



Riscaldamento e acqua calda in ambito commerciale

Catalogo prodotti con listino prezzi

Prezzi validi dal 1 maggio 2026



**Sistemi completi
per contesti commerciali
da un unico fornitore**

Catalogo prodotti con listino prezzi

Prezzi validi dal 1 maggio 2026

Avvertenze

1. Robert Bosch S.p.A. Società Unipersonale (di seguito "Robert Bosch S.p.A.") si riserva la facoltà di modificare ed aggiornare il contenuto del presente documento.
2. Il presente catalogo prodotti è rivolto agli operatori professionali clienti di Robert Bosch S.p.A.. Salvo quanto diversamente ed espressamente concordato con Robert Bosch S.p.A., agli acquisti dei prodotti a marchio Bosch di cui al presente documento si applicheranno le condizioni generali di fornitura di Robert Bosch S.p.A. al momento in vigore.
3. I prezzi riportati nel presente catalogo devono essere intesi come non vincolanti per gli operatori professionali, restando quindi inteso che, in qualità di operatori autonomi e indipendenti, sarà cura degli operatori professionali clienti di Robert Bosch S.p.A. determinare in autonomia le condizioni commerciali che gli stessi applicheranno ai loro clienti.

Tecnologia per la vita

Il Gruppo Bosch opera in numerosi ambiti ed è leader di mercato nei sistemi di riscaldamento, climatizzazione e produzione di acqua calda sanitaria.

Gli oltre 150 anni di esperienza nel settore consentono a Bosch di offrire un'ampia gamma di soluzioni per applicazioni commerciali e industriali.

Elevati standard tecnologici, perfetta armonizzazione dei componenti dell'impianto e sfruttamento ottimale delle risorse garantiscono una riduzione dei costi energetici e un minore impatto ambientale.

Grazie a Bosch potrete trovare la migliore soluzione alle vostre esigenze, con la tranquillità e la sicurezza di un unico grande fornitore.



Oltre 150 anni
di esperienza

Leader di mercato nei sistemi di riscaldamento, di climatizzazione e di produzione di acqua calda sanitaria

Innovazione e qualità firmate Bosch

Il contributo innovativo di Bosch al settore del riscaldamento e della climatizzazione è stato determinante per definirne l'evoluzione.

- ▶ Grazie alle più innovative tecniche di produzione, Bosch è in grado di offrire soluzioni modulari, i cui componenti sono perfettamente armonizzati tra loro per fornire prestazioni elevate.
- ▶ L'esperienza maturata da Bosch nel settore delle caldaie a condensazione e in materia di energia solare ha permesso di proporre soluzioni per il riscaldamento e la produzione di acqua calda sanitaria a ridotte o zero emissioni di CO₂ e a basso impatto ambientale.
- ▶ L'introduzione dei sistemi in pompa di calore e VRF nel portfolio di prodotti e servizi Bosch ha portato innovazione anche in questo settore, adattando il rendimento energetico degli impianti alle reali esigenze del momento e garantendo sempre un elevato rispetto dell'ambiente.

La prima soluzione 100% idrogeno per applicazioni commerciali



- ▶ Caldaie in acciaio UC8000F con potenze da 145 a 1200 kW
- ▶ Kit completo per l'integrazione sull'impianto
- ▶ Possibilità di passare da idrogeno a gas in qualsiasi momento
- ▶ Assistenza post vendita inclusa
- ▶ Minore impatto ambientale con emissioni estremamente ridotte di CO₂ e NOx



Un'ampia gamma di soluzioni per la massima efficienza

Grazie alla possibilità di integrazione e personalizzazione dei sistemi, l'offerta Bosch consente di raggiungere il massimo livello di efficienza in ambito commerciale e industriale. Che stiate gestendo un complesso d'uffici, un impianto produttivo o un magazzino, Bosch è in grado di proporre la migliore soluzione alle vostre esigenze impiantistiche.



Caldaie a condensazione di media e alta potenza



Pompe di calore



Solare termico



Produzione di acqua calda sanitaria



Soluzioni per la climatizzazione



Termoregolazione

Un'offerta completa per i piccoli e i grandi edifici commerciali e industriali

Al vostro fianco fin dai primi step progettuali

Bosch vi assiste in ogni fase: dall'analisi alla progettazione, dall'installazione del sistema alla sua gestione, dall'assistenza alla manutenzione dell'impianto.



**Scopri i servizi
Bosch Commercial**

Gli strumenti Bosch a supporto

- ▶ Bosch Air Select, il software per la progettazione e la configurazione specifico per gli impianti VRF
- ▶ Schemi CAD di impianti tipo, con collegamenti idraulici ed elettrici
- ▶ Blocchi BIM (Building Information Modeling), strutture in 3D che comprendono tutte le informazioni per la progettazione, realizzazione, gestione e manutenzione degli edifici
- ▶ Documentazione tecnica
- ▶ Consulenza tecnica preventiva
- ▶ Percorsi di formazione tecnica e manageriale erogati dall'Ufficio della Formazione Bosch



Centrali termiche Bosch: l'efficienza energetica si moltiplica!

Il concetto di efficienza energetica si traduce nella riduzione del consumo di energia grazie a un maggiore rendimento del sistema, senza compromettere il comfort e la qualità di vita all'interno degli edifici. Gli impianti di riscaldamento installati 20 anni fa bruciano il 25% di gas o gasolio in più rispetto ai moderni sistemi a condensazione. Bosch propone soluzioni all'avanguardia per prestazioni, semplicità d'uso e manutenzione, per garantirvi massimo comfort e consumi ridotti, nel rispetto dell'ambiente, anche grazie alle soluzioni in pompa di calore abbinabili alle caldaie per realizzare sistemi ibridi.





CC8313

Regolazione per la gestione della caldaia e della produzione di acqua calda sanitaria, impostazione di circuito diretto o miscelato

- ▶ Particolarmente adatta per impianti di medie e grandi dimensioni che utilizzano caldaie come fonte di calore primaria, montaggio rapido a parete o su lato caldaia grazie al pannello posteriore con ampio spazio per i collegamenti
- ▶ Menù per la visualizzazione delle funzioni di ciascun componente del sistema, dati di caldaia, circuiti di riscaldamento, acqua calda e sottostazioni
- ▶ Slot liberi per inserire moduli di ampliamento funzioni, nuovo quadro di estensione Control 8310
- ▶ Connettività per una gestione da remoto e connessione diretta ai sistemi di Building Automation
- ▶ Modulo VPN per ricevere SMS o email in caso di disfunzioni, modificare da remoto le impostazioni e monitorare la centrale termica, per ottimizzarne il funzionamento e l'efficienza energetica
- ▶ In abbinamento alla caldaia e alla pompa di calore CS3000 AWP, consente la gestione di sistemi ibridi di media-alta potenza



Condens 7000 WP

Caldaia murale a condensazione a gas per riscaldamento e produzione di acqua calda sanitaria tramite bollitore esterno

- ▶ Elevata efficienza grazie al range di modulazione 1:6
- ▶ Diverse taglie disponibili per adattarsi al meglio alle esigenze d'impianto: 50, 70, 85, 100, 115, 125 e 150 kW
- ▶ Gruppo termico modulare in cascata fino a 6 generatori per una potenza massima di 900 kW
- ▶ Nuova regolazione integrata di caldaia con possibilità di integrazione di un modulo M...100 all'interno del mantello
- ▶ Installazione semplice e veloce, grazie alle dimensioni contenute e al peso ridotto
- ▶ Affidabile, robusta e duratura nel tempo



Condens 7000 F

Caldaia a condensazione a basamento a gas disponibile anche in armadi per esterni

- ▶ Ideale per le utenze commerciali o industriali
- ▶ Estremamente compatta e robusta con una larghezza di soli 670 mm
- ▶ Adatta a tutti gli impianti grazie alla modulazione 1:6 e senza alcuna portata minima di funzionamento
- ▶ Disposizione ottimizzata dei componenti e accesso frontale e da un solo lato (a scelta) per semplificare le attività di installazione e manutenzione
- ▶ Possibilità di realizzare, tramite accessori specifici, sistemi con due caldaie accoppiate per una soluzione estremamente compatta
- ▶ Gestione in cascata fino a 16 generatori





Condens 7000 FP

Caldaia a condensazione a basamento a gas

- ▶ Ideale per le utenze plurifamiliari, commerciali o industriali
- ▶ Compatta e robusta
- ▶ Adatta a tutti gli impianti grazie alla modulazione 1:6 e senza alcuna portata minima di funzionamento
- ▶ Disposizione ottimizzata dei componenti e accesso frontale per semplificare le attività di installazione e manutenzione
- ▶ Disponibile in quattro potenze da 350, 400, 500 e 620 kW
- ▶ Versioni con attacchi a destra o a sinistra



Novità: nuove taglie

Compress 3000 AWP

Pompa di calore aria-acqua

- ▶ Riscaldamento, raffrescamento e produzione di acqua calda sanitaria per edifici di medie e grandi dimensioni
- ▶ Quattro chassis da 1 a 3 ventilatori per 11 taglie di potenza disponibili da 25 a 130 kW (A7/W35), possibilità di funzionamento in cascata fino a 16 unità
- ▶ Funzionamento garantito con temperature esterne fino a -20 °C, produzione di acqua calda fino a 60 °C, massima efficienza in raffrescamento
- ▶ Possibile integrazione con una caldaia a condensazione per la realizzazione di un impianto ibrido grazie alla regolazione CC8313
- ▶ Unità disponibili in 4 versioni idrauliche: base, con pompa di circolazione, con pompa di circolazione e puffer, con pompa di circolazione e valvola a tre vie
- ▶ Funzionamento con refrigerante ecologico R32
- ▶ Compatibile con diverse regolazioni e integrabile con i sistemi BMS



**GARANZIA
CLIMA +**

Per pompe di calore ad alta potenza e caldaie con potenze superiori a 35 kW, Bosch offre 3 anni di garanzia aggiuntiva successivi ai 2 di garanzia convenzionale standard Bosch.

Solo per le caldaie con potenze superiori a 35 kW, Bosch offre anche 8 anni di garanzia aggiuntiva successivi ai 2 di garanzia convenzionale standard Bosch.

Solare termico, produzione di acqua calda e termoregolazione: la massima integrazione di sistema

Oltre alle caldaie, la gamma Bosch include tutti gli elementi necessari per realizzare un sistema completo per il riscaldamento, il raffrescamento e la produzione di acqua calda sanitaria. Con tutto il valore aggiunto Bosch in termini di efficienza, praticità di utilizzo e sostenibilità.

Solare termico: energia pulita ed ecosostenibile

I sistemi solari termici sono componibili in maniera modulare e possono essere utilizzati per contribuire a soddisfare le richieste di acqua calda e calore utilizzando energia pulita ed ecosostenibile. È possibile scegliere una soluzione su misura, assemblando i moduli disponibili, per contesti residenziali, centri sportivi, piscine, hotel e spa. Optare per un sistema solare assicura non solo la sostenibilità ambientale, ma anche un notevole risparmio sui costi energetici.



Produzione di acqua calda: un aiuto per l'efficienza di sistema

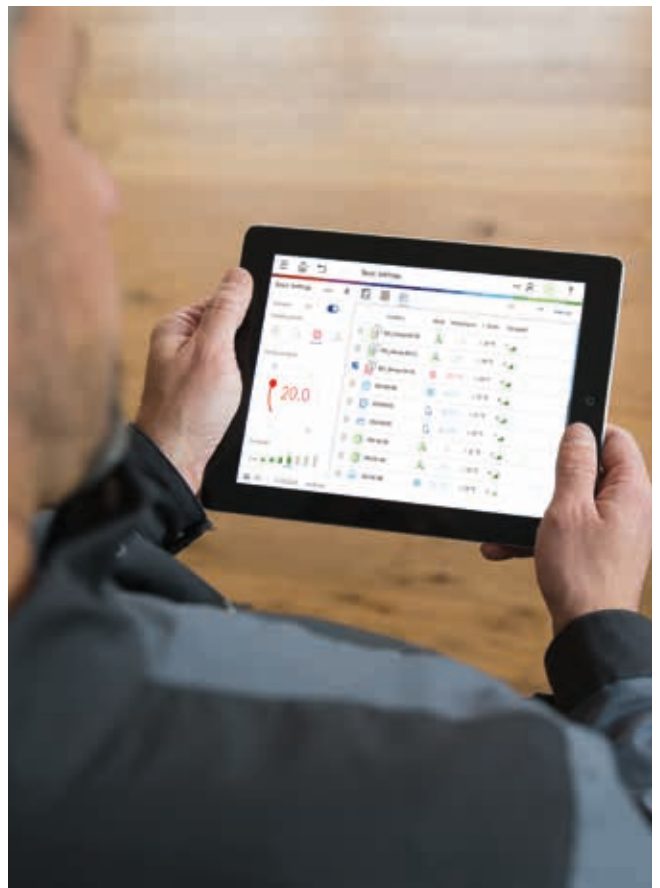
Le soluzioni per l'accumulo e la produzione di acqua calda firmate Bosch aumentano l'efficienza dell'impianto e si adattano anche ad applicazioni che necessitano di grandi portate a temperatura costante, come contesti residenziali, ricettivi, sportivi, commerciali e industriali.

Per contesti residenziali e commerciali di medie dimensioni, Bosch offre soluzioni in pompa di calore per produrre acqua calda sanitaria in modo efficiente e flessibile senza emissioni di CO₂.



Termoregolazione: tutto sempre sotto controllo

Bosch offre il sistema di termoregolazione più adeguato per ciascun progetto: la scelta di affidarsi a un integratore di sistemi significa infatti la certezza di avere un impianto non solo adeguato alle proprie esigenze, ma anche completo e innovativo dal punto di vista della regolazione e della gestione. Le regolazioni Bosch sono semplici da utilizzare, anche da remoto, per un monitoraggio e una gestione davvero flessibili. Che si utilizzi una caldaia a condensazione di media o alta potenza, che si debbano gestire impianti più o meno ampi e complessi e che si necessiti o meno di una operatività da remoto, nella gamma Bosch è sempre possibile trovare la soluzione più adatta per ottimizzare il proprio sistema.



Sistemi di climatizzazione VRF

I sistemi VRF (Variable Refrigerant Flow) Bosch assicurano un condizionamento efficiente di piccoli e grandi edifici commerciali. Hotel, uffici, ospedali, ristoranti, ville, scuole: da oggi con Bosch, anche gli spazi più complessi possono godere della temperatura ottimale in ogni stagione.

La termoregolazione Air Flux unisce facilità di utilizzo, comfort, versatilità ed eleganza, sia nelle versioni con controllo in ambiente sia in quelle con controllo centralizzato e per integrazione con sistemi BMS di terzi.




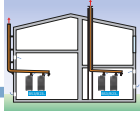






Per ulteriori informazioni consultare il catalogo VRF sul sito www.bosch-commercial.it

Una gamma per ogni tipo di applicazione

L'approccio modulare, le dimensioni compatte delle unità esterne e l'ampia gamma di unità interne (a cassetta, canalizzate, a parete, a pavimento e console) che comprendono 10 diversi modelli con oltre 100 varianti di potenza, consentono di trovare sempre la migliore soluzione allo specifico contesto oggetto di intervento.

- ▶ **Serie AirFlux 4300A:** con potenze fino a 62 kW e possibilità di collegare fino a 36 unità interne, i Mini VRF a R32 e i Compact VRF sono una soluzione estremamente efficiente e compatta per negozi e piccole palazzine, grazie al ventilatore ad asse orizzontale.
- ▶ **Serie AirFlux 5301A (C):** soluzione ideale per edifici di grandi dimensioni, le unità esterne in pompa di calore AirFlux 5301A raggiungono una potenza di 90 kW e possono essere combinate in cascata fino a 3 (modelli AF5301A C). Inoltre, consentono di realizzare impianti con tubazioni fino a 1.100 metri e un dislivello tra unità esterne e interne fino a 110 metri.
- ▶ **Serie Air Flux 6300A C:** soluzione perfetta per hotel e grandi edifici con doppia esposizione nord-sud, perché consente di produrre acqua calda sanitaria, riscaldare e raffrescare contemporaneamente diversi ambienti, grazie al sistema a tre tubi. Il calore di recupero proveniente dalle aree raffrescate viene usato per riscaldare l'acqua. Disponibile in 6 taglie da 22 a 50 kW, l'installazione in cascata consente di raggiungere 150 kW di potenza.



	Caldaie alta potenza da centrale termica	15
	Scarichi fumo	59
	Componenti per centrali termiche	113
	Termoregolazione	151
	Pompe di calore media-alta potenza	161
	Bollitori	173
	Solare termico	209
	Scalda acqua in pompe di calore	255

Caldaie alta potenza da centrale termica

Scarichi fumo

Componenti per centrali termiche

Termoregolazione

Pompe di calore media-alta potenza

Bollitori

Solare termico

Scaldacqua in pompa di calore

Scaldacqua in pompa di calore	Solare termico	Bollitori	Pompe di calore media-alta potenza	Termoregolazione	Componenti per centrali termiche	Scarichi fumo	Caldate alta potenza da centrale termica
-------------------------------------	----------------	-----------	---------------------------------------	------------------	-------------------------------------	---------------	---



Caldaie alta potenza da centrale termica

CALDAIE A BASAMENTO

Condens 7000 F	16
Condens 7000 F-EXT	26
Condens 7000 FP	32

CALDAIE MURALI

Condens 7000 WP	39
Sistemi murali in cascata	46
Accessori comuni per caldaie	56

Caldaie alta potenza da centrale termica

Scarichi fumo

Componenti per centrali termiche

Termoregolazione

Pompe di calore media-alta potenza

Bollitori

Solare termico

Scaldacqua in pompa di calore

Condens 7000 F

Caldaia a basamento a condensazione ad alta potenza per centrali termiche
Disponibile nelle potenze di 75, 100, 150, 200, 250 e 300 kW



Compatta e facile da installare

- ✓ Generatore di calore ideale per centrali termiche condominiali o edifici commerciali
- ✓ Facile da movimentare ed installare grazie alle dimensioni compatte e al telaio di sostegno ad X per una semplice movimentazione in cantiere
- ✓ Disponibile nella versione destra o sinistra, si adatta agli spazi disponibili, installabile singola o in cascata fino alla potenza di 600 kW
- ✓ Adattabilità al carico termico con il bruciatore premiscelato di gas ad elevata modulazione dal 16% al 100%
- ✓ Elevata efficienza dello scambiatore in Alluminio-Silicio, garantisce il veloce trasferimento termico e bassi costi operativi
- ✓ I grandi passaggi lato acqua limitano le perdite di carico e permettono di funzionare senza portata minima, con elevata differenza di temperatura tra mandata e ritorno
- ✓ Fornita completa di bruciatore assemblato, mantelli e regolazione in imballo a parte per agevolare il trasporto
- ✓ Abbinabile alla regolazione climatica CW400 (accessorio), con possibilità di alloggiare all'interno 2 moduli MM100 (accessori)
- ✓ Ampia gamma di accessori per la singola caldaia e per l'installazione a doppia caldaia di pari potenza


La classe di efficienza energetica indicata si riferisce al modello CG7000F 75. Le classi di efficienza energetica degli altri modelli di questa linea di prodotto possono essere diverse

Generatore di calore singolo a basamento a condensazione versione a gas metano convertibile GPL ⁽¹⁾. Quadro di regolazione obbligatorio da prevedere a parte come accessorio in funzione delle esigenze di sistema.




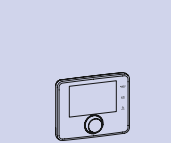




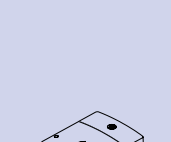


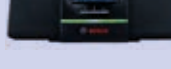

Sigla	Descrizione	Codice	Prezzo € IVA escl.
GC7000F 75 R	Modello GC7000F 75 R da 75 kW, accesso manutenzione e attacchi a destra	7736603100	11.030,00
GC7000F 100 R	Modello GC7000F 100 R da 100 kW, accesso manutenzione e attacchi a destra	7736603101	12.190,00
GC7000F 150 R	Modello GC7000F 150 R da 150 kW, accesso manutenzione e attacchi a destra	7736603102	14.870,00
GC7000F 200 R	Modello GC7000F 200 R da 200 kW, accesso manutenzione e attacchi a destra	7736603103	18.860,00
GC7000F 250 R	Modello GC7000F 250 R da 250 kW, accesso manutenzione e attacchi a destra	7736603104	21.280,00
GC7000F 300 R	Modello GC7000F 300 R da 300 kW, accesso manutenzione e attacchi a destra	7736603105	23.690,00
GC7000F 75 L	Modello GC7000F 75 L da 75 kW, accesso manutenzione e attacchi a sinistra	7736603106	11.030,00
GC7000F 100 L	Modello GC7000F 100 L da 100 kW, accesso manutenzione e attacchi a sinistra	7736603107	12.190,00
GC7000F 150 L	Modello GC7000F 150 L da 150 kW, accesso manutenzione e attacchi a sinistra	7736603108	14.870,00
GC7000F 200 L	Modello GC7000F 200 L da 200 kW, accesso manutenzione e attacchi a sinistra	7736603109	18.860,00
GC7000F 250 L	Modello GC7000F 250 L da 250 kW, accesso manutenzione e attacchi a sinistra	7736603110	21.280,00
GC7000F 300 L	Modello GC7000F 300 L da 300 kW, accesso manutenzione e attacchi a sinistra	7736603111	23.690,00

⁽¹⁾ Rivolgersi al Servizio Assistenza Termotecnica per dettagli del kit di trasformazione gas

Servizi di assistenza tecnica


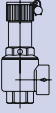
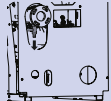



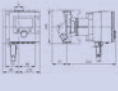
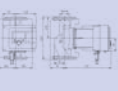
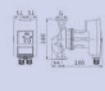

Descrizione	Codice	Prezzo € IVA escl.
 Pre visita in cantiere per impianto in Centrale termica per caldaie > 35 kW	8738429044	260,00
Pre visita in cantiere per impianto Ibrido media-alta potenza	8738429045	320,00

Quadro di caldaia e accessori di regolazione

Sigla	Descrizione	Codice	Prezzo € IVA escl.
MX45	 MX45: Quadro di regolazione di caldaia con logica EMS2, per gestione e controllo di una caldaia a basamento. Compreso di UI800 permette la gestione climatica dell'impianto in funzione della temperatura esterna e con i moduli d'espansione fino a due circuiti per il carico accumulo sanitario con ricircolo, fino a quattro circuiti di riscaldamento miscelati e gestione in cascata dei generatori. Contatto esterno per la gestione della temperatura di mandata o della potenza erogata in 0-10 V disponibile per la singola caldaia - Disponibile da Luglio 2026	7724001592	870,00
MX25	 MX25: Quadro di regolazione di caldaia con logica EMS2, per gestione e controllo di una caldaia a basamento. Abbinato a CW400 (accessorio) permette la gestione climatica dell'impianto in funzione della temperatura esterna e con i moduli d'espansione fino a due circuiti per il carico accumulo sanitario con ricircolo, fino a quattro circuiti di riscaldamento miscelati e gestione in cascata dei generatori. Contatto esterno per la gestione della temperatura di mandata o della potenza erogata in 0-10 V disponibile per la singola caldaia solo con CW400.	7736603294	520,00
IPM100	 Modulo EMS da integrare in MX45 nel caso di gestione del circolatore in 0-10V Disponibile da Luglio 2026	7724001986	200,00
CR400	 CR400 - Centralina climatica a programmazione settimanale, in abbinamento con i moduli finzione gestisce fino a 4 circuiti di riscaldamento, circuiti a temperatura costante, fino a 2 bollitori, il circuito solare per ACS e/o integrazione al riscaldamento, fino a 16 generatori di calore in cascata. Configurazione automatica dei moduli collegati al EMS BUS (compatibile con CR10, CR11, CH120, MM100/200, MS100/200, MU100, MC400). Display grafico LCD retroilluminato, tasti a sfioramento. Installazione a parete o a bordo del quadro di caldaia MX25; in abbinamento a sonda di temperatura esterna consente regolazione climatica dei circuiti di riscaldamento. Misurazione e visualizzazione consumi energetici ed efficienza del sistema di riscaldamento e produzione ACS	7738114081	577,00
sonda esterna	 Sonda esterna necessaria per attivare la regolazione climatica con regolatori CR400, UI800 e CH120	7716780263	26,00
MC400	 MC400 - Modulo cascata generatori di calore, fino a 4 caldaie con collegamento EMS BUS. Gestione fino a 16 generatori di calore con più moduli MC400. Ingresso on/off o segnale 0-10 V in funzione della temperatura o della potenza richiesta per connessione a sistema di building automation. Segnale cumulato di avaria. Controllo temperatura di mandata su compensatore o separatore idraulico e circolatore di rilancio primario. Abbinabile a CW400	7738111001	609,00
MM100	 MM100 - Modulo riscaldamento per gestione di 1 circuito utenza. - in abbinamento a caldaie possibile impiego per circuito di riscaldamento modulante con programmazione, o a temperatura costante con richiesta (es. piscina, UTA) oppure carico bollitore e ricircolo sanitario; - in abbinamento a pompa di calore possibile impiego per circuito di riscaldamento a modulante e/o raffrescamento con limitazione per punto di rugiada. Programmazione con regolatori UI800, HPC410 o CR400. Adatto per valvole miscelatrici a tre punti e circolatori ad alta efficienza energetica. Fornito con 1 sonda NTC di mandata	7738113395	249,00
MU100	 Modulo espansione multifunzione, per la gestione del circolatore elettronico di caldaia in funzione della potenza erogata dal generatore di calore, oppure per la gestione del generatore con segnale in ingresso 0-10 Volt e della segnalazione di anomalie. Da abbinare a CR400, installabile nel MX25; abbinabile a UI800 per segnalazione guasti	7738110145	399,00
CC8313	 Apparecchio Master di regolazione digitale per caldaie a basamento e/o murali, dotate di bus EMS plus e/o modulazione del bruciatore con apparecchiatura SAFE. Funzionamento a temperatura costante o climatica. Touch Screen capacitivo da 7". Barra led frontale indicante stato di funzionamento. Gestione sistema produzione acqua calda sanitaria, circolatore modulante primario di caldaia, richiesta esterna di calore. Estensione fino a 4 moduli funzione FM-xx. Possibilità di registrare parametri su SD-Card. Interfaccia di comunicazione USB, Ethernet Interface. Possibilità di collegamento a BMS (Building Management System) con interfaccia ModBus TCP-IP	7736606063	2.700,00
FM-SI	 Modulo funzione per collegamento dispositivi di sicurezza esterni. Esempi di dispositivi di sicurezza esterni: mancanza d'acqua, dispositivi INAIL, pressostati, termostato di sicurezza	8718598835	480,00
FM-MM	 Modulo funzione per controllo e gestione di 2 circuiti di riscaldamento miscelati o diretti. Possono essere inseriti più moduli nella regolazione Control 8000.	8718598828	440,00
FM-MW	 Modulo funzione per controllo e gestione di un circuito di riscaldamento miscelato ed un sistema ad accumulo per acqua calda sanitaria. Possono essere inseriti più moduli nella centralina	8718598831	470,00
FM-CM	 Modulo funzione per gestione cascata fino a 16 generatori di calore. Possibile abbinare Control 8000 con EMS Abbinando solo Control 8000 con cavo LAN basta 1 modulo Abbinando caldaie con bus EMS necessari 1 modulo ogni 4 caldaie ⁽¹⁾	7736602087	1.190,00
FM-AM	 Modulo funzione per controllo e gestione di calore da fonti di energie alternative attraverso accumulo inerziale. Modulo per la funzione di ibrido per potenze medio-alte.	7736602068	720,00

È obbligatorio scegliere o un quadro MX25 con relativi moduli oppure un quadro Control 5313 con relativi moduli
Per gli accessori abbinabili vedere le sezioni relative (componenti per centrale termica, sistemi fumari, termoregolazione, solare termico, bollitori, etc.)

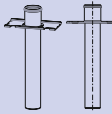
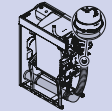
Accessori idraulici installazione singola caldaia

Sigla	Descrizione	Codice	Prezzo € IVA escl.
Adattatore G2-DN50/PN16		Adattatore filetto maschio G2 ² a flangia DN50 PN16 per caldaie da 75 e 100 kW	7736603755 195,00
ETK50		Collettore portastrumenti ed accessori INAIL indicati nella Raccolta R per la sicurezza, protezione e controllo delle centrali termiche superiori a 35kW. Corpo in acciaio verniciato; Attacchi principali flangiati rispettivamente da DN50; Fluido impiegato: acqua e soluzione glicolata (massima percentuale 30%); Pressione massima di esercizio: 10 bar; Campo di temperatura di esercizio: 0÷110°C. Composto dai seguenti dispositivi: Pressostato di sicurezza a riarmo manuale (certificato PED); Pressostato di minima a riarmo manuale (certificato PED); Termostato a immersione a riarmo manuale (certificato PED); Termometro (conforme INAIL); Manometro (conforme INAIL) completo di riccio portamanometro e rubinetto portamanometro; Pozzetto per valvola d'intercettazione combustibile; Pozzetto di controllo; Attacco per valvola di sicurezza.	7724003587 940,00
ETK65		Collettore portastrumenti ed accessori INAIL indicati nella Raccolta R per la sicurezza, protezione e controllo delle centrali termiche superiori a 35kW. Corpo in acciaio verniciato; Attacchi principali flangiati rispettivamente da DN65; Fluido impiegato: acqua e soluzione glicolata (massima percentuale 30%); Pressione massima di esercizio: 10 bar; Campo di temperatura di esercizio: 0÷110°C. Composto dai seguenti dispositivi: Pressostato di sicurezza a riarmo manuale (certificato PED); Pressostato di minima a riarmo manuale (certificato PED); Termostato a immersione a riarmo manuale (certificato PED); Termometro (conforme INAIL); Manometro (conforme INAIL) completo di riccio portamanometro e rubinetto portamanometro; Pozzetto per valvola d'intercettazione combustibile; Pozzetto di controllo; Attacco per valvola di sicurezza.	7724003588 1.110,00
VS $\frac{3}{4}$ " da 5,4 bar		Valvola di sicurezza certificata e tarata a banco INAIL da 5,4 bar. Sovrappressione di apertura: 10%. Scarto di chiusura: 20%. Dotata di fail safe (sicurezza positiva). Completa di verbale di taratura. Attacco ingresso: G 3/4" F (ISO 228-1). Attacco uscita: G 1" F (ISO 228-1). Campo di temperatura del fluido: 5-110 °C. Taratura: 5,4 bar. PN (Pressione nominale): PN 10. Potenza massima 400 kW	7735260071 190,00
AAS-4		Attacco vaso espansione e scarico 1" per GC7000F 75 e 100 kW	7736602648 51,00
Set connessione ASS 1"1/4		Set di collegamento da 1"1/4 per vaso di espansione comprensivo di raccordo di scarico	7736602647 56,00
Attacco DN50/PN16-G1"1/2		Raccordo per circolatori, attacco all'adattatore G2-DN50/PN16 per caldaie da 75 e 100 kW o attacco all'impianto per caldaia da 150 kW, flangia DN50-PN16, attacco circolatore G1"1/2, per caldaia da 75 e 150 kW	7736602758 135,00
Attacco DN50/PN6-G1"1/2		Raccordo per circolatori, attacco flangia caldaia o impianto DN50-PN6, attacco circolatore G1"1/2 per caldaia da 150 kW	7736602667 102,00
Attacco DN65/PN16-DN40/PN6		Raccordo per circolatori, attacco impianto flangia DN65-PN16, attacco circolatore DN40-PN6 per caldaia da 200, 250 e 300 kW	7736602764 185,00
Attacco DN65/PN6-DN40/PN6		Raccordo per circolatori, attacco flangia caldaia o impianto DN65-PN6, attacco circolatore DN40-PN6 per caldaia da 200, 250 e 300 kW	7736602680 150,00
Stratos MAXO 25/0,5-6		Circolatore elettronico tipo Wilo Stratos MAXO 25/0,5-6, attacchi filettati G1"1/2 interasse 180 mm. Per caldaia da 75 e 100 kW	7738333803 1.350,00
Stratos MAXO 25/0,5-8		Circolatore elettronico tipo Wilo Stratos MAXO 25/0,5-8, attacchi filettati G1"1/2 interasse 180 mm. Per caldaia da 150 kW	7738333804 1.540,00
Stratos MAXO 40/0,5-4		Circolatore elettronico tipo Wilo Stratos MAXO 40/0,5-4, attacchi flangiati DN40/PN6-10 interasse 220 mm. Per caldaia da 200 kW	7738333817 2.080,00
Stratos MAXO 40/0,5-8		Circolatore elettronico tipo Wilo Stratos MAXO 40/0,5-8, attacchi flangiati DN40/PN6-10 interasse 220 mm. Per caldaia da 250 e 300 kW	7738333818 3.520,00
Yonos MAXO 25/0,5-7		Circolatore elettronico tipo Wilo Yonos MAXO 25/0,5-7, attacchi filettati G1"1/2 interasse 180 mm. Per caldaia da 75 e 100 kW	7738314325 1.050,00
Yonos MAXO 25/0,5-10		Circolatore elettronico tipo Wilo Yonos MAXO 25/0,5-10, attacchi filettati G1"1/2 interasse 180 mm. Per caldaia da 150 kW	7738314326 1.220,00
Yonos MAXO 40/0,5-4		Circolatore elettronico tipo Wilo Yonos MAXO 40/0,5-4, attacchi flangiati DN40/PN6-10 interasse 220 mm. Per caldaia da 200 kW	7738314332 1.430,00
Yonos MAXO 40/0,5-8		Circolatore elettronico tipo Wilo Yonos MAXO 40/0,5-8, attacchi flangiati DN40/PN6-10 interasse 220 mm. Per caldaia da 250 e 300 kW	7738314333 2.070,00

(1) I circolatori elettronici Wilo serie Stratos MAXO, installati come primario di caldaia, sono gestiti in modulazione dal regolatore di caldaia abbinato al modulo MU100 (accessorio)


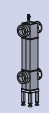
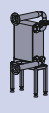
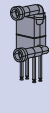
(2) I circolatori elettronici Wilo serie Yonos MAXO, installati come primario di caldaia, modulano la portata in modo autonomo, non abbinabili a MU100. Per gli accessori abbinabili vedere le sezioni relative (componenti per centrale termica, sistemi fumari, termoregolazione, solare termico, bollitori, etc.)

Accessori scarico fumi singola caldaia

Sigla	Descrizione	Codice	Prezzo € IVA escl.
SFV-160/V	 Set di collegamento per lo scarico fumi verticale sopra la caldaia, DN160 mm, in PPTl rigido; per GC7000F 150 kW	7736602652	210,00
SFV-200/V	Set di collegamento per lo scarico fumi verticale sopra la caldaia, DN200 mm, in PPTl rigido; per GC7000F 200, 250 e 300 kW	7736602653	300,00
RLU-110	 Set aspirazione aria comburente dall'esterno, DN110 mm, in PPTl rigido, per sistema sdoppiato, per GC7000F 75 e 100 e 150 kW	7736602650	245,00
RLU-160	Set aspirazione aria comburente dall'esterno, DN160 mm, in PPTl rigido, per sistema sdoppiato, per GC7000F 200 e 250 e 300 kW	7736602651	300,00


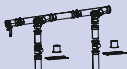

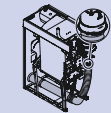
Per gli accessori abbinabili vedere le sezioni relative (componenti per centrale termica, sistemi fumari, termoregolazione, solare termico, bollitori, etc.)

Accessori idraulici installazione doppia caldaia

Sigla	Descrizione	Codice	Prezzo € IVA escl.	
HY-LLH10		Compensatore idraulico da abbinare al kit BCS-CS13 e BCS-CS14, completo di disaeratore, scarico e supporto a pavimento. Portata nominale 8,8 m ³ /h ΔT 20 K, portata massima 10 m ³ /h, DN65/PN6 per 2x75 e 2x100 kW	7736603737	2.000,00
HY-LLH11		Compensatore idraulico da abbinare al kit BCS-CS15, completo di disaeratore, scarico e supporto a pavimento. Portata nominale 13 m ³ /h ΔT 20 K, portata massima 18 m ³ /h, DN65/PN6 per 2x150 kW	7736603738	2.180,00
HY-LLH12		Compensatore idraulico da abbinare al kit BCS-CS16, BCS-CS17 e BCS-CS18, completo di disaeratore, scarico e supporto a pavimento. Portata nominale 26 m ³ /h ΔT 20 K, portata massima 30 m ³ /h, DN80/PN6 per 2x200 kW, 2x250 kW e 2x300 kW	7736603739	2.540,00
ISOL-LLH10		Isolamento preformato in schiuma rigida ecologica, con finitura in alluminio groffato, per HY-LLH10	7736603740	760,00
ISOL-LLH11		Isolamento preformato in schiuma rigida ecologica, con finitura in alluminio groffato, per HY-LLH11	7736603741	810,00
ISOL-LLH12		Isolamento preformato in schiuma rigida ecologica, con finitura in alluminio groffato, per HY-LLH12	7736603742	1.010,00
HY-S10		Scambiatore di calore da abbinare al kit BCS-CS13, comprensivo di tubazioni di collegamento ai collettori idraulici, supporto a pavimento, guarnizioni e bulloni. Portata nominale primario 6,5 m ³ /h ΔT 20 K, secondario 8,6 m ³ /h ΔT 15 K, DN65/PN6 per 2x75 kW	7736603743	4.700,00
HY-S11		Scambiatore di calore da abbinare al kit BCS-CS14, comprensivo di tubazioni di collegamento ai collettori idraulici, supporto a pavimento, guarnizioni e bulloni. Portata nominale primario 8,6 m ³ /h ΔT 20 K, secondario 11,5 m ³ /h ΔT 15 K, DN65/PN6 per 2x100 kW	7736603744	4.880,00
HY-S12		Scambiatore di calore da abbinare al kit BCS-CS15, comprensivo di tubazioni di collegamento ai collettori idraulici, supporto a pavimento, guarnizioni e bulloni. Portata nominale primario 13 m ³ /h ΔT 20 K, secondario 17 m ³ /h ΔT 15 K, DN65/PN6 per 2x150 kW	7736603745	5.950,00
HY-S13		Scambiatore di calore da abbinare al kit BCS-CS16, comprensivo di tubazioni di collegamento ai collettori idraulici, supporto a pavimento, guarnizioni e bulloni. Portata nominale primario 17 m ³ /h ΔT 20 K, secondario 23 m ³ /h ΔT 15 K, DN80/PN6 per 2x200 kW	7736603746	7.000,00
HY-S14		Scambiatore di calore da abbinare al kit BCS-CS17, comprensivo di tubazioni di collegamento ai collettori idraulici, supporto a pavimento, guarnizioni e bulloni. Portata nominale primario 22 m ³ /h ΔT 20 K, secondario 29 m ³ /h ΔT 15 K, DN80/PN6 per 2x250 kW	7736603747	8.650,00
HY-S15		Scambiatore di calore da abbinare al kit BCS-CS18, comprensivo di tubazioni di collegamento ai collettori idraulici, supporto a pavimento, guarnizioni e bulloni. Portata nominale primario 26 m ³ /h ΔT 20 K, secondario 35 m ³ /h ΔT 15 K, DN80/PN6 per 2x300 kW	7736603748	9.900,00
ISOL-S10			Isolamento preformato in schiuma rigida ecologica, con finitura in alluminio groffato, per HY-S10	7736603749
ISOL-S11	Isolamento preformato in schiuma rigida ecologica, con finitura in alluminio groffato, per HY-S11		7736603750	1.600,00
ISOL-S12	Isolamento preformato in schiuma rigida ecologica, con finitura in alluminio groffato, per HY-S12		7736603751	1.720,00
ISOL-S13	Isolamento preformato in schiuma rigida ecologica, con finitura in alluminio groffato, per HY-S13		7736603752	1.890,00
ISOL-S14	Isolamento preformato in schiuma rigida ecologica, con finitura in alluminio groffato, per HY-S14		7736603753	2.070,00
ISOL-S15	Isolamento preformato in schiuma rigida ecologica, con finitura in alluminio groffato, per HY-S15		7736603754	2.130,00


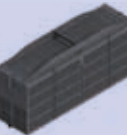
Per gli accessori abbinabili vedere le sezioni relative (componenti per centrale termica, sistemi fumari, termoregolazione, solare termico, bollitori, etc.)

Accessori scarico fumi doppia caldaia

Sigla	Descrizione	Codice	Prezzo € IVA escl.
FC-CS104	 Kit scarico fumi DN110-125, PPTl rigido; tipo B53(P)/B23(P), per doppia caldaia con scarico in pressione positiva, compreso di curva per connessione posteriore, sensore di CO, collari di staffaggio e valvole fumi flap motorizzata DN110, per 2 caldaie GC7000F. Abbinabile solo a caldaie con Control 8313	7736606765	3.830,00
FC-CS105	 Kit scarico fumi DN160-160, PPTl rigido; tipo B53(P)/B23(P), per doppia caldaia con scarico in pressione positiva, compreso di kit per scarico fumi verticale, sensore di CO, collari di staffaggio e valvole fumi flap motorizzata DN160, per 2 caldaie GC7000F. Abbinabile solo a caldaie con Control 8313	7736606764	5.150,00
FC-CS106	 Kit scarico fumi DN200-200, PPTl rigido; tipo B53(P)/B23(P), per doppia caldaia con scarico in pressione positiva, compreso di kit per scarico fumi verticale, sensore di CO, collari di staffaggio e valvole fumi flap motorizzata DN200, per 2 caldaie GC7000F. Abbinabile solo a caldaie con Control 8313	7736606763	5.610,00
RLU-110	 Set aspirazione aria comburente dall'esterno, DN110 mm, in PPTl rigido, per sistema sdoppiato, per GC7000F 75 e 100 e 150 kW	7736602650	245,00
RLU-160	Set aspirazione aria comburente dall'esterno, DN160 mm, in PPTl rigido, per sistema sdoppiato, per GC7000F 200 e 250 e 300 kW	7736602651	300,00

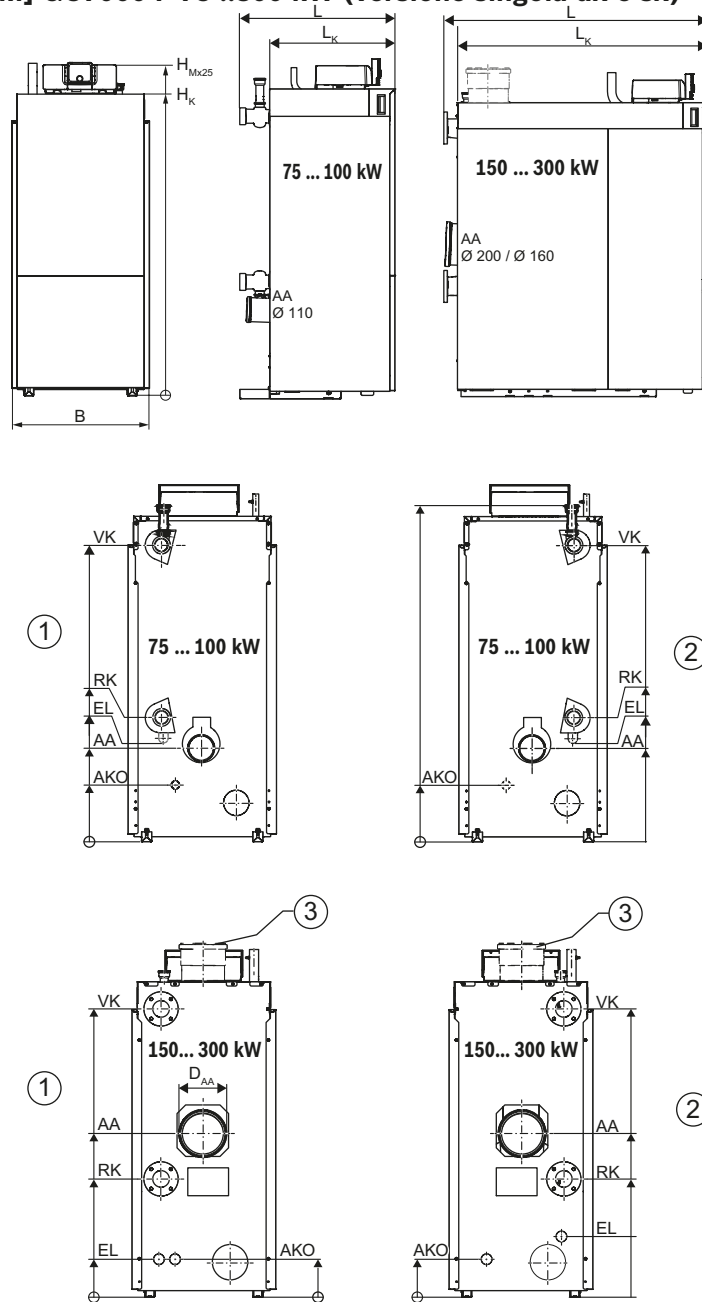
Per gli accessori abbinabili vedere le sezioni relative (componenti per centrale termica, sistemi fumari, termoregolazione, solare termico, bollitori, etc.)

Ulteriori accessori

Sigla	Descrizione	Codice	Prezzo € IVA escl.
NE 150	 Neutralizzatore di condensa fino a 150 kW senza pompa pneumatica	7738344962	330,00
NE 150 CP	Neutralizzatore di condensa fino a 150 kW senza pompa pneumatica e con pompa di sollevamento condensa fino a 4 m	7738344963	575,00
NE 1000	Neutralizzatore di condensa fino a 1000 kW con pompa pneumatica	7738344964	490,00
NE 1000 CP	Neutralizzatore di condensa fino a 1000 kW con pompa pneumatica e con pompa di sollevamento condensa fino a 4 m	7738344965	705,00
NE-BG	 Contenitore con granulato per la neutralizzazione della condensa del gas (accessorio obbligatorio). Necessario 1 per potenze fino a 500 kW; necessario 2 per potenze fino a 1000 kW e necessari 4 per potenze fino a 2000 kW.	7738344968	150,00

Per gli accessori abbinabili vedere le sezioni relative (componenti per centrale termica, sistemi fumari, termoregolazione, solare termico, bollitori, etc.)

Dimensioni e attacchi [mm] GC7000 F 75 ..300 kW (versione singola dx e sx)



Dimensione [mm]	75	100	150	200	250	300
Larghezza B	670	670	670	670	670	670
Altezza caldaia HK	1470	1.470	1.470	1.470	1.470	1.470
Altezza con regolazione HMX25	1.624	1.624	1.624	1.624	1.624	1.624
Profondità caldaia LK	594	594	845	1.250	1.250	1.250
Profondità complessiva L	736	736	914	1.317	1.317	1.317
Attacco GAS Ø Gas	R¾"	R¾"	R1"¼	R1"¼	R1"¼	R1"¼
Mandata/Ritorno Ø VK/RK	2"	2"	DN50/PN6	DN65/PN6	DN65/PN6	DN65/PN6
Diametro uscita fumi Ø AA	110	110	160	200	200	200

Potenza caldaia [kW]

[1] Versione dx

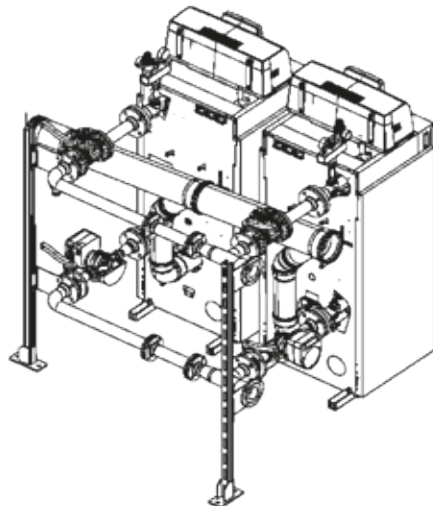
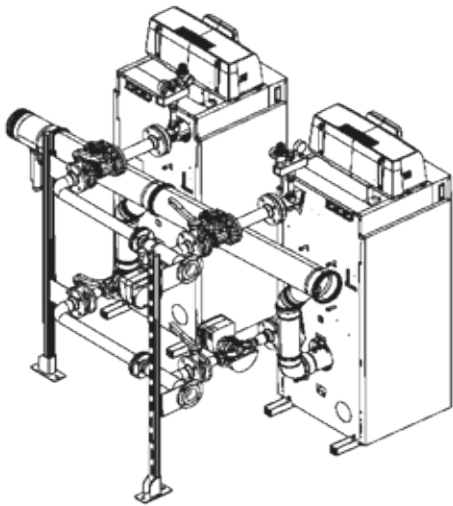
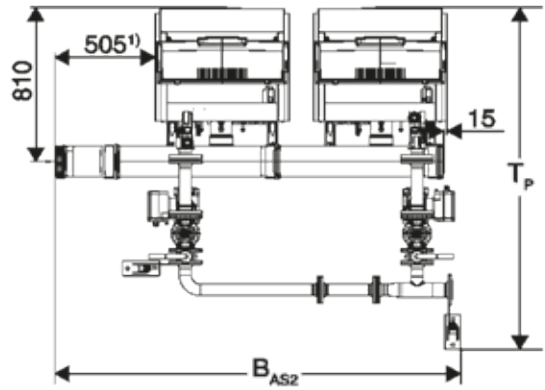
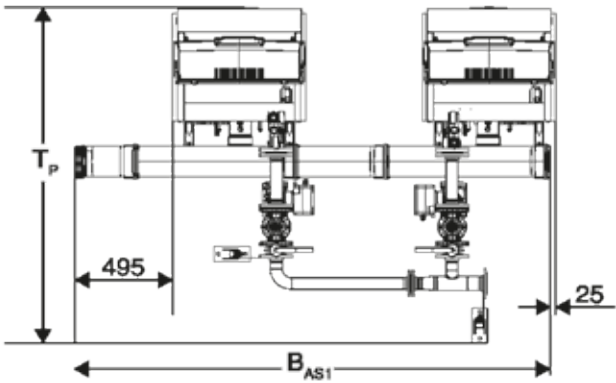
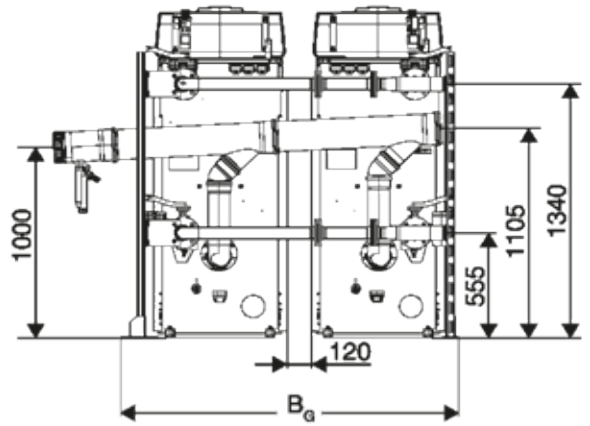
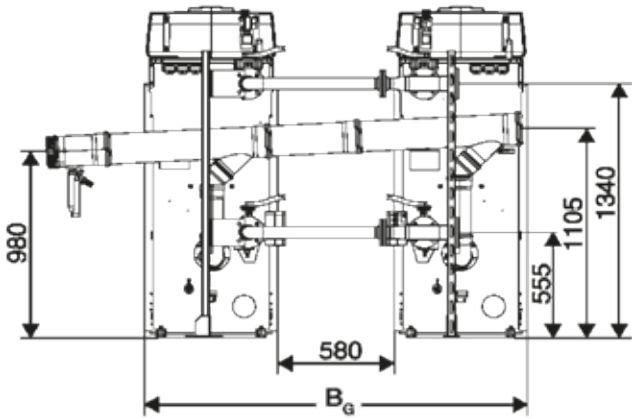
[2] Versione sx

[3] Accessorio per scarico fumi superiormente alla caldaia

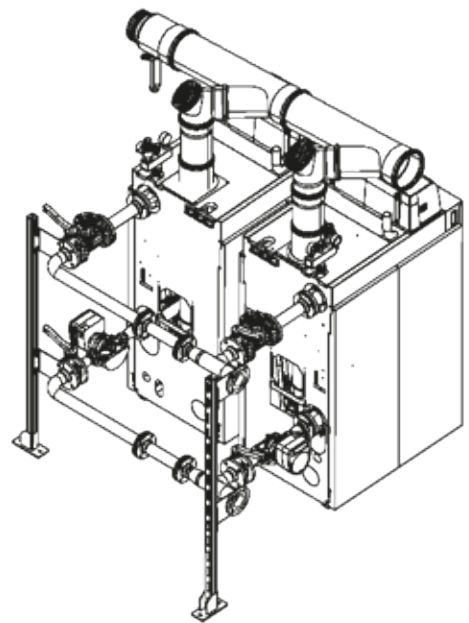
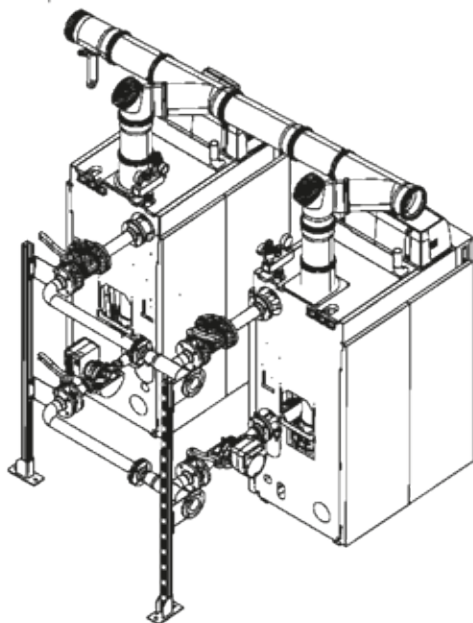
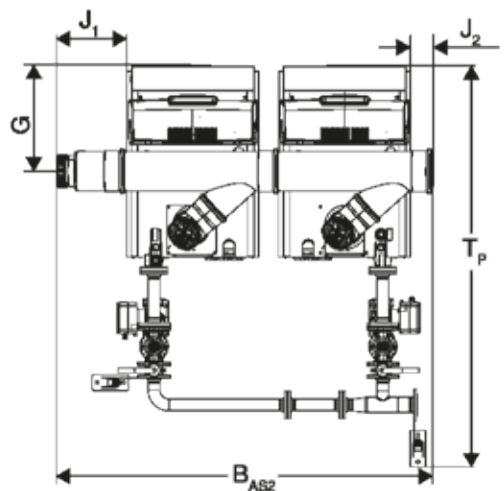
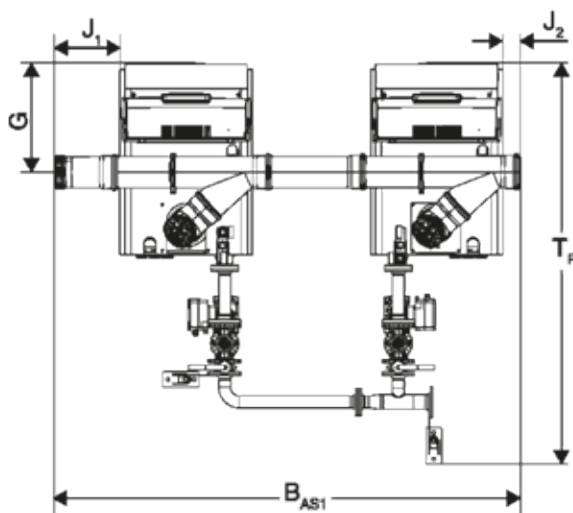
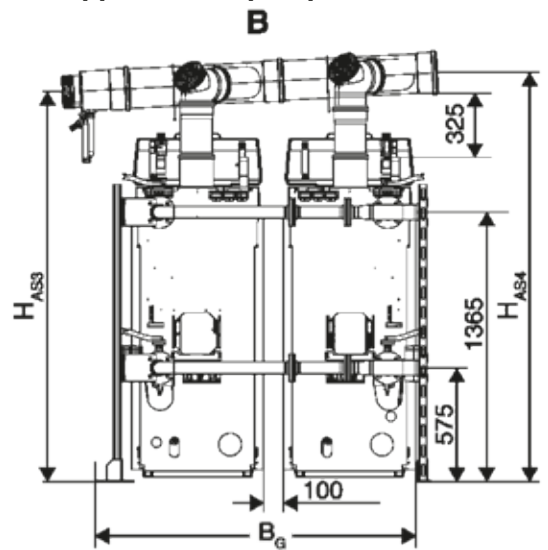
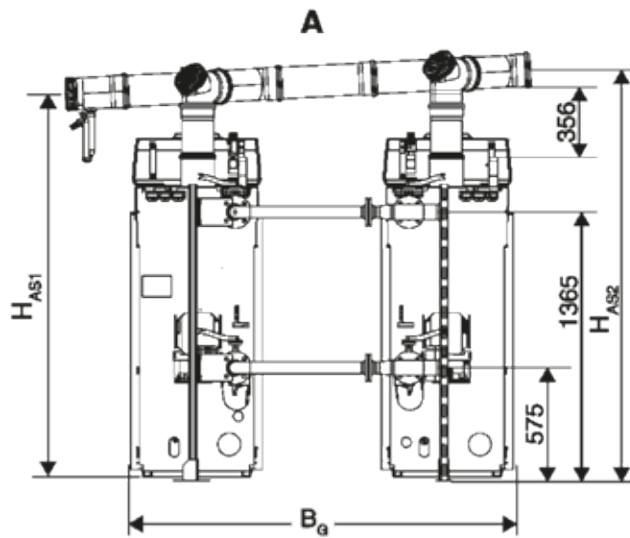
Dimensioni e attacchi [mm] GC7000 F 2x75 e 2x100 kW (versione doppia caldaia pari potenza)

A

B



Dimensioni e attacchi [mm] GC7000 F 2 x 150 ...300 kW (versione doppia caldaia pari potenza)



Caldaie alta potenza
da centrale termica

Scarichi fumo

Componenti per
centrali termiche

Termoregolazione

Pompe di calore
media-alta potenza

Bollitori

Solare termico

Scaldacqua
in pompa di
calore

Dimensioni e attacchi [mm] GC7000 F 2 x 150 ...300 kW (versione doppia caldaia pari potenza)

Legenda

Dimensioni e raccordi sistema a doppia caldaia		2x75	2x100	2x150	2x200	2x250	2x300
Scarichi fumo	Altezza (bordo superiore del sistema di scarico, bordo superiore della valvola di sicurezza)	mm	1730	1730	2182	2133	2133
	Larghezza max. con corridoio (larghezza del collettore dei gas di scarico) B _{AS1}	mm	2390	2390	2392	2392	2392
	Larghezza max. senza corridoio (larghezza del collettore dei gas di scarico) B _{AS2}	mm	1960	1960	1912	2048	2048
	Larghezza delle due caldaie con corridoio B _G	mm	1920	1920	1938	1938	1938
	Larghezza delle due caldaie senza corridoio B _G	mm	1460	1460	1443	1443	1443
Componenti per centrali termiche	Profondità T senza pompe (bordo anteriore caldaia a bordo esterno flangia cascata) T _R (collettore INAIL escluso)	mm	13020	13020	1635	1970	1970
	Ritorno cascata Ø RK	-	DN65	DN65	DN65	DN80	DN80
	Mandata cascata Ø VK	-	DN65	DN65	DN65	DN80	DN80
	Uscita scarico Ø AA interna (collettore di scarico)	-	DN160	DN160	DN200	DN250	DN250
	Interasse tra mandata e ritorno A _{VL} /A _{RL}	mm	785	785	790	792	792
	Altezza media del collegamento di scarico 1 H _{AS1}	mm	-	-	1940	1900	1900
	Altezza media del collegamento di scarico 1 H _{AS3}	mm	-	-	1950	1925	1925
	Altezza media del collegamento di scarico 2 H _{AS2}	mm	-	-	2065	2030	2030
	Altezza media del collegamento di scarico 2 H _{AS4}	mm	-	-	2050	2030	2030
	Termoregolazione	Distanza tra la parte anteriore della caldaia e il centro del collettore di scarico G	mm	-	-	530	570
Distanza tra l'estremità del collettore di scarico e la parete laterale della caldaia J ₁		mm	-	-	345	165	165
Distanza tra l'estremità del collettore di scarico e la parete laterale della caldaia J ₂		mm	-	-	110	425	425
Altezza totale della cascata		mm	-	-	2175	2170	2170

[A] Disposizione con corsia per manutenzione all'interno
 [B] Disposizione con accesso per manutenzione all'esterno
 Da TP è esclusa la lunghezza relativa ai trochetti INAIL

Dimensioni e attacchi [mm] GC7000 F

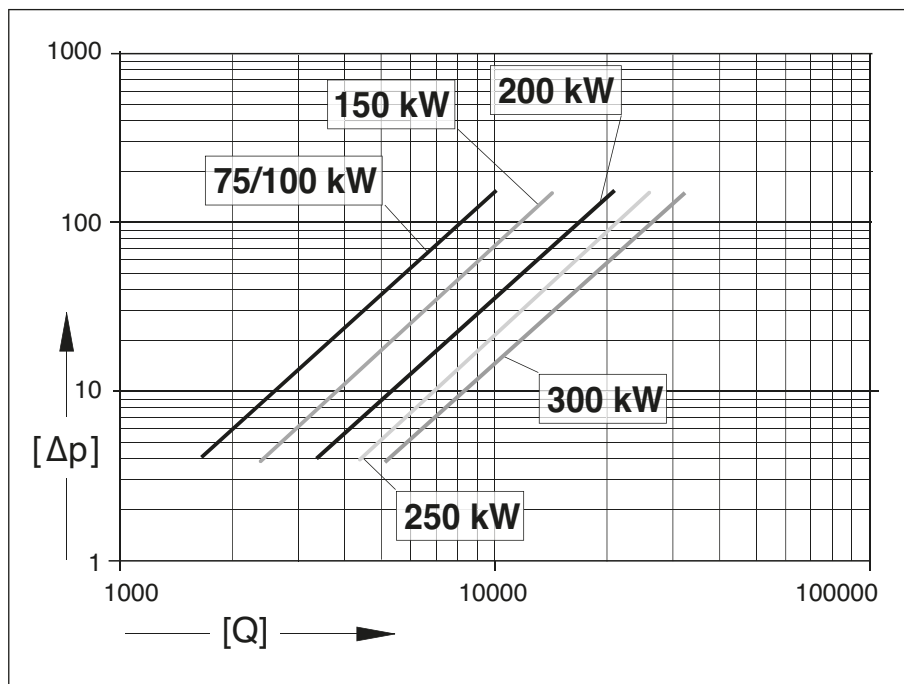
Legenda

Dimensioni e raccordi [mm]		75	100	150	200	250	300
Bollitori	Ø collegamento a sistema fumi (D _{AA} Interno)	[Ø]	110	110	160	200	200
	H _{AA}	[mm]	424	424	700	763	763
	A _{AA})	[mm]	330/340	330/340	330/340	330/339	330/339
Solare termico	Mandata caldaia (ØVK)	[DN]	2"	2"	DN 50	DN 65	DN 65
	HVK	[mm]	1340	1340	1340	1340	1340
	A ₂)	[mm]	150/520	150/520	135/534	135/534	135/534
Solare termico	Ritorno caldaia (Ø _{RK})	[DN]	2"	2"	DN 50	DN 65	DN 65
	H _{RK}	[mm]	554	554	552	552	552
	A ₁)	[mm]	150/520	150/520	135/534	135/534	135/534
Solare termico	Attacco gas (Ø _{GAS})	[DN]	R ¾"	R ¾"	R 1" ¼	R 1" ¼	R 1" ¼
	H _{GAS}	[mm]	1570	1570	1620	1620	1620
	A _{GAS})	[mm]	576	576	569	569	569
Solare termico	Contenuto caldaia	[l]	18,2	18,2	23,4	33,6	38,8
	Adduzione aria comburente (Ø _{RLU})	[DN]	110	110	110	160	160
	H _{RLU}	[mm]	176	176	163	163	163
Solare termico	A _{RLU})	[mm]	500	500	475	475	475
	Altezza con regolatore Control 8313 (H ₈₃₁₃)	[mm]	1710	1710	1710	1710	1710
Solare termico	Altezza con regolatore MX25 (H _{MX25})	[mm]	1612	1612	1612	1612	1612

Diagramma perdita di carico dello scambiatore per tipo di caldaia GC7000 F ...

Legenda:

[Δp] Resistenza idraulica [mbar]
[Q] Portata [l/h]



Dati del prodotto per il consumo energetico (ErP), secondo requisiti dei regolamenti UE n. 811/2013 e 812/2013 e s.m.i. a completamento della direttiva 2017/1369/UE.	GC7000F 75	GC7000F 100	GC7000F 150	GC7000F 200	GC7000F 250	GC7000F 300
Classe di efficienza energetica di riscaldamento	A					
Potenza termica nominale [kW]	69	93	140	186	233	280
Efficienza energetica stagionale del riscaldamento d'ambiente η_s^* [%]	93					

*Il valore di efficienza energetica stagionale η_s riportato nei dati ErP, è calcolato sul Potere calorifico superiore (H_u), secondo i Regolamenti integrativi alla Direttiva 2017/1369/UE e s.m.i.

Dati tecnici	GC7000F 75	GC7000F 100	GC7000F 150	GC7000F 200	GC7000F 250	GC7000F 300
Portata termica nominale max ($Q_{n,max}$) [kW]	70,8	95,1	142,9	189,9	237,9	285,7
Portata termica nominale min ($Q_{n,min}$) [kW]	15,8		23,8	34,5	39,6	47,6
Potenza termica nominale massima ($P_{n,max100\%}$) 50/30 °C [kW]	75,0	100,0	150,0	200,0	250,0	300,0
Potenza termica nominale massima ($P_{n,max100\%}$) 80/60 °C [kW]	69,4	93,0	139,8	186,1	232,9	280,0
Potenza termica nominale minima ($P_{n,min30\%}$) 50/30 °C [kW]	17,2		25,7	37,3	42,9	51,4
Potenza termica nominale minima ($P_{n,min30\%}$) 80/60 °C [kW]	15,5		23,2	33,7	38,8	46,7
Rendimento utile alla potenza massima $\eta_{u,Hi,30\%}$ 50/30 °C [%]	105,9	105,2	105,0	105,3	105,1	105,0
Rendimento utile alla potenza massima $\eta_{u,Hi,100\%}$ 80/60 °C [%]	98,0	97,8		98,0	97,9	98,0
Rendimento termico globale normalizzato $\eta_{u,Hi,30\%}$ 75/60 °C [%]	106,9	106,5		106,6	106,4	
Rendimento termico globale normalizzato $\eta_{u,Hi,30\%}$ 40/30 °C [%]	109,3	109,1	109,5		109,4	
Prevalenza residua ventilatore [Pa]	150					
Fattore di emissione NO_x normalizzato (EN15502) [mg/kWh]	45	54	38	40	36	40
Classe NO_x (secondo EN 15502)	6					
Portata massima [l/h]	8.060	10.750	16.120	21.500	26.860	32.230
Pressione massima ammissibile [bar]	6					
Omologazione per aspirazione aria/evacuazione prodotti della combustione	$B_{23P}, C_{13}, C_{33}, C_{53}, C_{63}, C_{83}, C_{93}$					
Grado di protezione elettrica [IP]	X0D					
Altitudine massima di installazione [m]	1.200					
Peso minimo per movimentazione [kg]	97,5		118,3	148	175	200
Peso complessivo [kg]	132		184	231	258	283
Misure minime per movimentazione (L x P x A) [mm]	640 x 481 x 1.470		640 x 782 x 1.470	640 x 994 x 1.470		

Condens 7000 F-EXT

Armadio per esterno con caldaia a basamento a condensazione ad alta potenza per centrali termiche

Disponibile nelle potenze da 75 a 600 kW singola o doppia caldaia

Detrazioni
fiscali

Conto
termico
Pubblica
Amministrazione



Tutto all'interno da posizionare all'esterno

- ✓ Armadio tecnico per installazione all'esterno, realizzato per contenere le caldaie a basamento Condens 7000 F singola o doppia, colore standard grigio RAL 9006, altri colori a richiesta
- ✓ Versione MODULE: soluzione standard armadio tecnico per esterno con caldaie Condens 7000 F singola o doppia (specificare versione destra o sinistra al momento dell'ordine)
- ✓ Fornito completo di collettori idraulici di mandata e ritorno, con intercettazioni e coibentazione, circolatore ad alta efficienza, dispositivi INAIL⁽¹⁾ ed impianto elettrico.
- ✓ Fornito completo di regolatore MX25 con CW400. Per i sistemi a 2 caldaie modulo per la gestione cascata MC400, da abbinare alla regolazione CW400 o possibile ingresso modulante 0-10V da un sistema di regolazione di terze parti
- ✓ Versione STAND-ALONE: armadio tecnico vuoto per esterno, fornito disassemblato per facilitare la movimentazione in cantiere, anche senza gru, predisposto per installare le caldaie Condens 7000 F singola o doppia
- ✓ A completamento del sistema, ordinare valvola intercettazione combustibile, neutralizzatore della condensa ed eventuale Termoregolazione e/o altri accessori

La classe di efficienza energetica indicata si riferisce al modello CG7000F-EXT-1-75. Le classi di efficienza energetica degli altri modelli di questa linea di prodotto possono essere diverse

⁽¹⁾ La verifica della rispondenza dei dispositivi INAIL forniti con quanto prescritto ed approvato da pratica INAIL redatta da un tecnico abilitato, è a carico dell'acquirente. Il vaso di espansione è fornito solo nei sistemi in cascata, dimensionato per il solo anello primario.

Versione MODULE Armadio tecnico per installazione all'esterno, contenente singola caldaia a condensazione a basamento Condens 7000 F, uscite sul lato corto a destra o sinistra

Sigla	Descrizione	Codice	Prezzo € IVA escl.
GC7000F EXT-1-75 D	Armadio tecnico esterno 1 caldaia 75 kW uscita destra	7735271939	30.620,00
GC7000F EXT-1-100 D	Armadio tecnico esterno 1 caldaia 100 kW uscita destra	7735271940	31.770,00
GC7000F EXT-1-150 D	Armadio tecnico esterno 1 caldaia 150 kW uscita destra	7735271941	37.460,00
GC7000F EXT-1-200 D	Armadio tecnico esterno 1 caldaia 200 kW uscita destra	7735271942	42.160,00
GC7000F EXT-1-250 D	Armadio tecnico esterno 1 caldaia 250 kW uscita destra	7735271943	45.220,00
GC7000F EXT-1-300 D	Armadio tecnico esterno 1 caldaia 300 kW uscita destra	7735271944	47.630,00
GC7000F EXT-1-75 S	Armadio tecnico esterno 1 caldaia 75 kW uscita sinistra	7735271945	30.620,00
GC7000F EXT-1-100 S	Armadio tecnico esterno 1 caldaia 100 kW uscita sinistra	7735271946	31.770,00
GC7000F EXT-1-150 S	Armadio tecnico esterno 1 caldaia 150 kW uscita sinistra	7735271947	37.460,00
GC7000F EXT-1-200 S	Armadio tecnico esterno 1 caldaia 200 kW uscita sinistra	7735271948	42.160,00
GC7000F EXT-1-250 S	Armadio tecnico esterno 1 caldaia 250 kW uscita sinistra	7735271949	45.220,00
GC7000F EXT-1-300 S	Armadio tecnico esterno 1 caldaia 300 kW uscita sinistra	7735271950	47.630,00

Per le caratteristiche e i dati tecnici dei generatori di calore installati all'interno dell'armadio tecnico per esterno riferirsi al capitolo Condens 7000 F

Versione MODULE Armadio tecnico per installazione all'esterno, contenente due caldaie pari potenza a condensazione a basamento Condens 7000 F, uscite a destra o sinistra⁽²⁾

Sigla	Descrizione	Codice	Prezzo € IVA escl.
GC7000F EXT-2-150	Armadio tecnico esterno 2 caldaie 150 kW	7735271967	57.930,00
GC7000F EXT-2-200	Armadio tecnico esterno 2 caldaie 200 kW	7735271968	60.640,00
GC7000F EXT-2-300	Armadio tecnico esterno 2 caldaie 300 kW	7735271969	68.880,00
GC7000F EXT-2-400	Armadio tecnico esterno 2 caldaie 400 kW	7735271970	79.060,00
GC7000F EXT-2-500	Armadio tecnico esterno 2 caldaie 500 kW	7735271971	84.120,00
GC7000F EXT-2-600	Armadio tecnico esterno 2 caldaie 600 kW	7735271972	89.280,00


Per le caratteristiche e i dati tecnici dei generatori di calore installati all'interno dell'armadio tecnico per esterno riferirsi al capitolo Condens 7000 F

⁽²⁾Specificare in fase d'ordine l'uscita degli attacchi idraulici a destra o sinistra

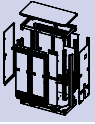


Versione STAND-ALONE Armadio tecnico vuoto, fornito disassemblato per facilitare la movimentazione in cantiere, anche senza gru, predisposto per installazione una o due caldaie pari potenza Condens 7000 F, posizionabile con uscite idrauliche a destra o a sinistra

Sigla	Descrizione	Codice	Prezzo € IVA escl.
BOX EXT-b-1-100	Armadio tecnico per esterno vuoto, predisposto per installare 1 caldaia Condens 7000 F 75 o 100 kW	7735271962	9.900,00
BOX EXT-b-1-300	Armadio tecnico per esterno vuoto, predisposto per installare 1 caldaia Condens 7000 F da 150 a 300 kW	7735271963	11.950,00
BOX EXT-b-2-100	Armadio tecnico per esterno vuoto, predisposto per installare 2 caldaie Condens 7000 F 75 o 100 kW	7735271964	15.230,00
BOX EXT-b-2-300	Armadio tecnico per esterno vuoto, predisposto per installare 2 caldaie Condens 7000 F da 150 a 300 kW	7735271965	16.800,00

Servizi di assistenza tecnica




Descrizione	Codice	Prezzo € IVA escl.
 Pre visita in cantiere per impianto in Centrale termica per caldaie > 35 kW	8738429044	260,00
Pre visita in cantiere per impianto Ibrido media-alta potenza	8738429045	320,00

Accessori a completamento Armadio per esterno

Sigla	Descrizione	Codice	Prezzo € IVA escl.
BOX EXT-free	 Armadio tecnico per esterno vuoto, per installare complementi dell'impianto di riscaldamento (ad esempio scambiatore a piastre e/o circolatori di rilancio, accessori), posizionabile adiacente all'armadio contenente le caldaie, fornito disassemblato per facilitare la movimentazione in cantiere, anche senza gru. Dimensioni LxHxP 1700x2200x860 mm	7735271966	6.740,00
PR	 Piede di appoggio regolabile in acciaio zincato e gomma. Dimensione : diametro 50mm M12x80mm	7735271973	41,00
PR-A	 Piede di appoggio regolabile Antivibrante in acciaio zincato e gomma. Dimensione : diametro 80mm M12x133mm	7735271974	140,00
ISOL-BOX-b-1	Coibentazione aggiuntiva pareti e tetto dell'armadio tecnico con singola caldaia a basamento, da ordinare esclusivamente con l'armadio , opzione non ordinabile e installabile a posteriori	7735272018	1.770,00
ISOL-BOX-b-2	Coibentazione aggiuntiva pareti e tetto dell'armadio tecnico con doppia caldaia a basamento, da ordinare esclusivamente con l'armadio , opzione non ordinabile e installabile a posteriori	7735272019	2.960,00


Per gli accessori abbinabili vedere le sezioni relative (componenti per centrale termica, sistemi fumari, termoregolazione, solare termico, bollitori, etc.)

Accessori di regolazione

Sigla	Descrizione	Codice	Prezzo € IVA escl.
CR400	 CR400 - Centralina climatica a programmazione settimanale, in abbinamento con i moduli finzione gestisce fino a 4 circuiti di riscaldamento, circuiti a temperatura costante, fino a 2 bollitori, il circuito solare per ACS e/o integrazione al riscaldamento, fino a 16 generatori di calore in cascata. Configurazione automatica dei moduli collegati al EMS BUS (compatibile con CR10, CR11, CH120, MM100/200, MS100/200, MU100, MC400). Display grafico LCD retroilluminato, tasti a sfioramento. Installazione a parete o a bordo del quadro di caldaia MX25; in abbinamento a sonda di temperatura esterna consente regolazione climatica dei circuiti di riscaldamento. Misurazione e visualizzazione consumi energetici ed efficienza del sistema di riscaldamento e produzione ACS	7738114081	577,00
sonda esterna	 Sonda esterna necessaria per attivare la regolazione climatica con regolatori CR400, UI800 e CH120	7716780263	26,00
MM100	 MM100 - Modulo riscaldamento per gestione di 1 circuito utenza. - in abbinamento a caldaie possibile impiego per circuito di riscaldamento modulante con programmazione, o a temperatura costante con richiesta (es. piscina, UTA) oppure carico bollitore e ricircolo sanitario; - in abbinamento a pompa di calore possibile impiego per circuito di riscaldamento a modulante e/o raffrescamento con limitazione per punto di rugiada. Programmazione con regolatori UI800, HPC410 o CR400. Adatto per valvole miscelatrici a tre punti e circolatori ad alta efficienza energetica. Fornito con 1 sonda NTC di mandata	7738113395	249,00
MU100	Modulo espansione multifunzione, per la gestione del circolatore elettronico di caldaia in funzione della potenza erogata dal generatore di calore, oppure per la gestione del generatore con segnale in ingresso 0-10 Volt e della segnalazione di anomalie. Da abbinare a CR400, installabile nel MX25; abbinabile a UI800 per segnalazione guasti	7738110145	399,00

Per gli accessori abbinabili vedere le sezioni relative (componenti per centrale termica, sistemi fumari, termoregolazione, solare termico, bollitori, etc.)




Accessori idraulici per armadio per esterno con doppia caldaia⁽¹⁾

Sigla	Descrizione	Codice	Prezzo € IVA escl.
HY-LLH10	 Compensatore idraulico da abbinare al kit BCS-CS13 e BCS-CS14, completo di disaeratore, scarico e supporto a pavimento. Portata nominale 8,8 m ³ /h ΔT 20 K, portata massima 10 m ³ /h, DN65/PN6 per 2x75 e 2x100 kW	7736603737	2.000,00
HY-LLH11		7736603738	2.180,00
HY-LLH12		7736603739	2.540,00

⁽¹⁾ Compensatore idraulico HY-LLH.. installabile all'interno dell'armadio tecnico per esterno per la doppia caldaia a basamento. Scambiatore a piastre HY-S.. posizionabile all'esterno in adiacenza dell'armadio tecnico per esterno per la doppia caldaia a basamento.

Per gli accessori abbinabili vedere le sezioni relative (componenti per centrale termica, sistemi fumari, termoregolazione, solare termico, bollitori, etc.)


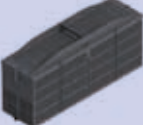
Accessori idraulici per armadio per esterno con doppia caldaia⁽¹⁾

Sigla	Descrizione	Codice	Prezzo € IVA escl.	
ISOL-LLH10		Isolamento preformato in schiuma rigida ecologica, con finitura in alluminio groffato, per HY-LLH10	7736603740	760,00
ISOL-LLH11		Isolamento preformato in schiuma rigida ecologica, con finitura in alluminio groffato, per HY-LLH11	7736603741	810,00
ISOL-LLH12		Isolamento preformato in schiuma rigida ecologica, con finitura in alluminio groffato, per HY-LLH12	7736603742	1.010,00
HY-S10		Scambiatore di calore da abbinare al kit BCS-CS13, comprensivo di tubazioni di collegamento ai collettori idraulici, supporto a pavimento, guarnizioni e bulloni. Portata nominale primario 6,5 m ³ /h ΔT 20 K, secondario 8,6 m ³ /h ΔT 15 K, DN65/PN6 per 2x75 kW	7736603743	4.700,00
HY-S11		Scambiatore di calore da abbinare al kit BCS-CS14, comprensivo di tubazioni di collegamento ai collettori idraulici, supporto a pavimento, guarnizioni e bulloni. Portata nominale primario 8,6 m ³ /h ΔT 20 K, secondario 11,5 m ³ /h ΔT 15 K, DN65/PN6 per 2x100 kW	7736603744	4.880,00
HY-S12		Scambiatore di calore da abbinare al kit BCS-CS15, comprensivo di tubazioni di collegamento ai collettori idraulici, supporto a pavimento, guarnizioni e bulloni. Portata nominale primario 13 m ³ /h ΔT 20 K, secondario 17 m ³ /h ΔT 15 K, DN65/PN6 per 2x150 kW	7736603745	5.950,00
HY-S13		Scambiatore di calore da abbinare al kit BCS-CS16, comprensivo di tubazioni di collegamento ai collettori idraulici, supporto a pavimento, guarnizioni e bulloni. Portata nominale primario 17 m ³ /h ΔT 20 K, secondario 23 m ³ /h ΔT 15 K, DN80/PN6 per 2x200 kW	7736603746	7.000,00
HY-S14		Scambiatore di calore da abbinare al kit BCS-CS17, comprensivo di tubazioni di collegamento ai collettori idraulici, supporto a pavimento, guarnizioni e bulloni. Portata nominale primario 22 m ³ /h ΔT 20 K, secondario 29 m ³ /h ΔT 15 K, DN80/PN6 per 2x250 kW	7736603747	8.650,00
HY-S15		Scambiatore di calore da abbinare al kit BCS-CS18, comprensivo di tubazioni di collegamento ai collettori idraulici, supporto a pavimento, guarnizioni e bulloni. Portata nominale primario 26 m ³ /h ΔT 20 K, secondario 35 m ³ /h ΔT 15 K, DN80/PN6 per 2x300 kW	7736603748	9.900,00
ISOL-S10		Isolamento preformato in schiuma rigida ecologica, con finitura in alluminio groffato, per HY-S10	7736603749	1.540,00
ISOL-S11		Isolamento preformato in schiuma rigida ecologica, con finitura in alluminio groffato, per HY-S11	7736603750	1.600,00
ISOL-S12		Isolamento preformato in schiuma rigida ecologica, con finitura in alluminio groffato, per HY-S12	7736603751	1.720,00
ISOL-S13		Isolamento preformato in schiuma rigida ecologica, con finitura in alluminio groffato, per HY-S13	7736603752	1.890,00
ISOL-S14		Isolamento preformato in schiuma rigida ecologica, con finitura in alluminio groffato, per HY-S14	7736603753	2.070,00
ISOL-S15		Isolamento preformato in schiuma rigida ecologica, con finitura in alluminio groffato, per HY-S15	7736603754	2.130,00

⁽¹⁾ Compensatore idraulico HY-LLH.. installabile all'interno dell'armadio tecnico per esterno per la doppia caldaia a basamento. Scambiatore a piastre HY-S.. posizionabile all'esterno in adiacenza dell'armadio tecnico per esterno per la doppia caldaia a basamento.

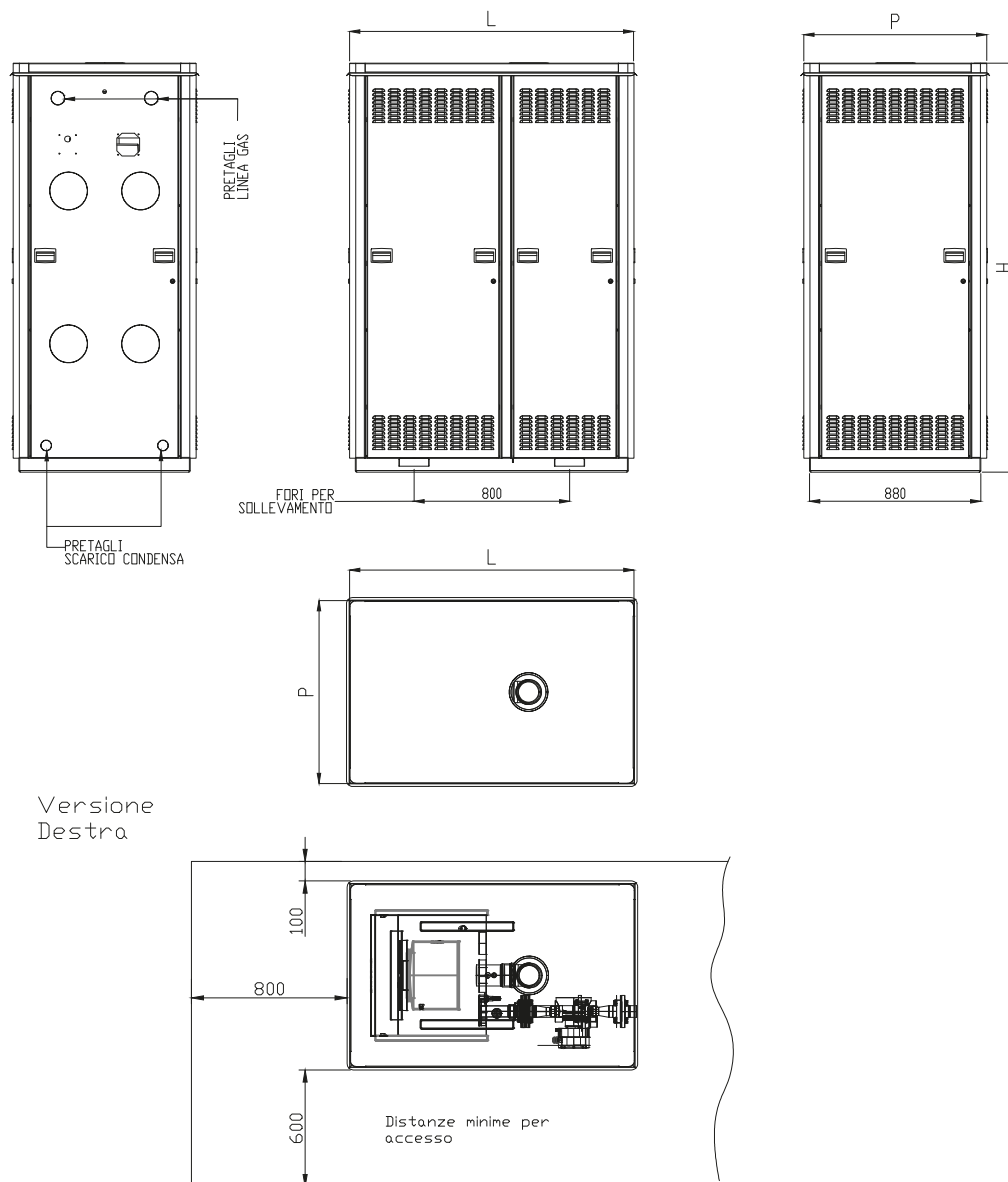
Per gli accessori abbinabili vedere le sezioni relative (componenti per centrale termica, sistemi fumari, termoregolazione, solare termico, bollitori, etc.)

Ulteriori accessori

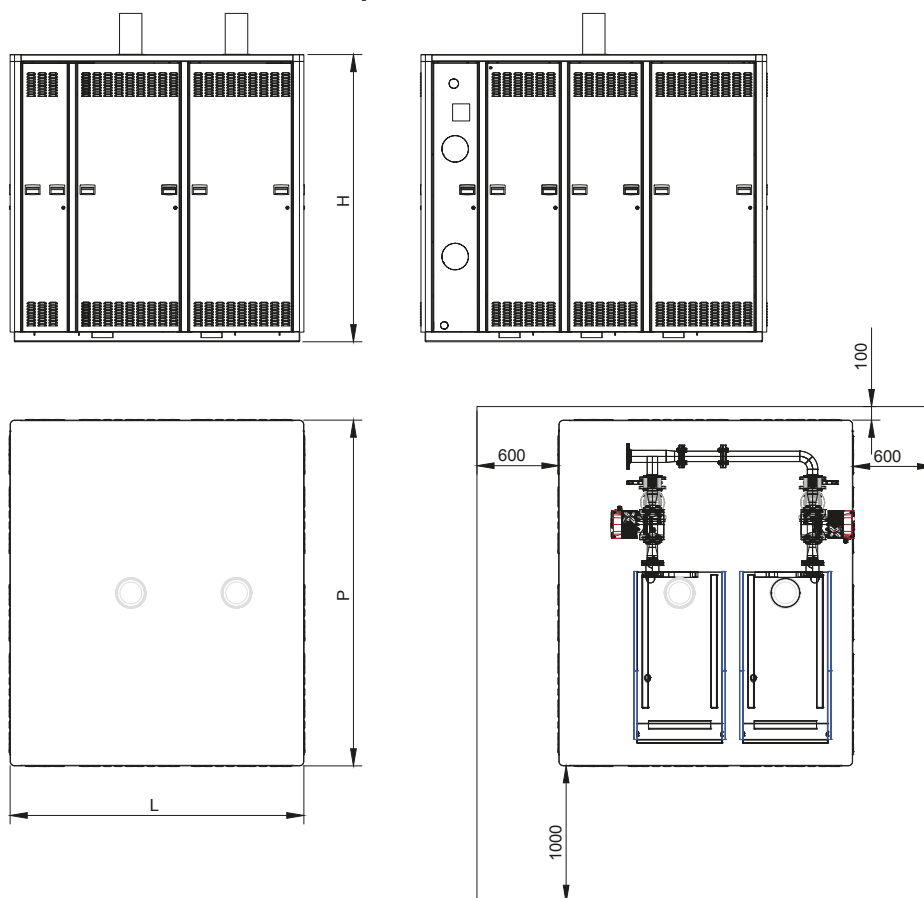
Sigla	Descrizione	Codice	Prezzo € IVA escl.	
NE 150		Neutralizzatore di condensa fino a 150 kW senza pompa pneumatica	7738344962	330,00
NE 150 CP		Neutralizzatore di condensa fino a 150 kW senza pompa pneumatica e con pompa di sollevamento condensa fino a 4 m	7738344963	575,00
NE 1000		Neutralizzatore di condensa fino a 1000 kW con pompa pneumatica	7738344964	490,00
NE 1000 CP		Neutralizzatore di condensa fino a 1000 kW con pompa pneumatica e con pompa di sollevamento condensa fino a 4 m	7738344965	705,00
NE-BG		Contenitore con granulato per la neutralizzazione della condensa del gas (accessorio obbligatorio). Necessario 1 per potenze fino a 500 kW; necessario 2 per potenze fino a 1000 kW e necessari 4 per potenze fino a 2000 kW.	7738344968	150,00

Per gli accessori abbinabili vedere le sezioni relative (componenti per centrale termica, sistemi fumari, termoregolazione, solare termico, bollitori, etc.)

Dimensioni e raccordi [mm] armadio tecnico per esterno GC7000 F EXT-1



Dimensione	75	100	150	200	250	300
Larghezza L [mm]	1500	1500	2200	2200	2200	2200
Profondità P [mm]	950	950	950	950	950	950
Altezza H [mm]	2200	2200	2200	2200	2200	2200
Peso versione Module [kg]	700	700	950	1000	1050	1100
Peso versione StandAlone [kg]	350	350	500	500	500	500
Attacco GAS Ø Gas	R¾"	R¾"	R1"¼	R1"¼	R1"¼	R1"¼
Mandata/Ritorno Ø VK/RK	DN50/PN16	DN50/PN16	DN50/PN16	DN65/PN16	DN65/PN16	DN65/PN16
Diametro uscita fumi Ø AA	110	110	160	160	160	160

Dimensioni e raccordi [mm] armadio tecnico per esterno GC7000 F EXT-2


Dimensione	2 x 75	2 x 100	2 x 150	2 x 200	2 x 250	2 x 300
Larghezza L [mm]	2200	2200	2200	2200	2200	2200
Profondità P [mm]	1900	1900	2500	2500	2500	2500
Altezza H [mm]	2200	2200	2200	2200	2200	2200
Peso versione Module [kg]	1600	1600	1900	2050	2100	2150
Peso versione StandAlone [kg]	800	800	1000	1000	1000	1000
Attacco GAS Ø Gas	2 x R¾"	2 x R¾"	2 x R1"¼"	2 x R1"¼"	2 x R1"¼"	2 x R1"¼"
Mandata/Ritorno Ø VK/RK	DN65/PN6	DN65/PN6	DN65/PN6	DN80/PN6	DN80/PN6	DN80/PN6
Diametro uscita fumi Ø AA	2 x 110	2 x 110	2 x 160	2 x 160	2 x 160	2 x 160

Dati tecnici	GC7000F EXT-1-75	GC7000F EXT-1-100	GC7000F EXT-1-150	GC7000F EXT-1-200	GC7000F EXT-1-250	GC7000F EXT-1-300
Portata termica nominale max ($Q_{n,max}$) [kW]	70,8	95,1	142,9	189,9	237,9	285,7
Portata termica nominale min ($Q_{n,min}$) [kW]	15,8		23,8	34,5	39,6	47,6
Potenza termica nominale massima ($P_{n,max100\%}$) 50/30 °C [kW]	75,0	100,0	150,0	200,0	250,0	300,0
Potenza termica nominale massima ($P_{n,max100\%}$) 80/60 °C [kW]	69,4	93,0	139,8	186,1	232,9	280,0
Potenza termica nominale minima ($P_{n,min30\%}$) 50/30 °C [kW]	17,2		25,7	37,3	42,9	51,4
Potenza termica nominale minima ($P_{n,min30\%}$) 80/60 °C [kW]	15,5		23,2	33,7	38,8	46,7

Dati tecnici	GC7000F EXT-2-150	GC7000F EXT-2-200	GC7000F EXT-2-300	GC7000F EXT-2-400	GC7000F EXT-2-500	GC7000F EXT-2-600
Portata termica nominale max ($Q_{n,max}$) [kW]	2 x 70,8	2 x 95,1	2 x 142,9	2 x 189,9	2 x 237,9	2 x 285,7
Portata termica nominale min ($Q_{n,min}$) [kW]	15,8		23,8	34,5	39,6	47,6
Potenza termica nominale massima ($P_{n,max100\%}$) 50/30 °C [kW]	150	200	300	400	500	600
Potenza termica nominale massima ($P_{n,max100\%}$) 80/60 °C [kW]	138,8	186	279,6	372,2	465,8	560
Potenza termica nominale minima ($P_{n,min30\%}$) 50/30 °C [kW]	17,2		25,7	37,3	42,9	51,4
Potenza termica nominale minima ($P_{n,min30\%}$) 80/60 °C [kW]	15,5		23,2	33,7	38,8	46,7

Per le caratteristiche e i dati tecnici dei generatori di calore installati all'interno dell'armadio tecnico per esterno riferirsi al capitolo Condens 7000 F

Condens 7000 FP

Caldaia a basamento a condensazione ad alta potenza per centrali termiche

Disponibile nelle potenze di 350, 400, 500 e 620 kW



Compatta e facile da installare


- ✓ Generatore di calore ideale per centrali termiche condominiali o edifici commerciali
- ✓ Facile da movimentare ed installare grazie alle dimensioni compatte
- ✓ Disponibile nella versione destra o sinistra, si adatta agli spazi disponibili
- ✓ Adattabilità al carico termico con il bruciatore premiscelato di gas ad elevata modulazione dal 16% al 100%
- ✓ Elevata efficienza dello scambiatore in Alluminio-Silicio, garantisce il veloce trasferimento termico e bassi costi operativi
- ✓ I grandi passaggi lato acqua limitano le perdite di carico e permettono di funzionare senza portata minima, con elevata differenza di temperatura tra mandata e ritorno
- ✓ Fornita completa di bruciatore assemblato, mantelli e regolazione in imballo a parte per agevolare il trasporto
- ✓ Abbinabile alla regolazione climatica EMS con quadro MX25 e CR400 (accessori), con possibilità di alloggiare all'interno del quadro MX25 fino a 2 moduli MM100 (accessori).
- ✓ Abbinabile al nuovo quadro di regolazione digitale da centrale termica Control 8313 con interfaccia Touchscreen e interfacciabile con sistemi BMS tramite protocollo ModBUS TCP/IP. Espandibile con moduli aggiuntivi per la gestione dei circuiti di riscaldamento, gestione fino a 16 caldaie in cascata e controllo remoto via internet
- ✓ Ampia gamma di accessori per la singola caldaia e per l'installazione a doppia caldaia di pari potenza

Detrazioni fiscali e Conto termico disponibili solo su alcuni modelli

Generatore di calore singolo a basamento a condensazione a gas metano

Sigla	Descrizione	Codice	Prezzo € IVA escl.
GC7000FP 350 R	Modello GC7000FP 350 R da 350 kW, accesso manutenzione e attacchi a destra	7736606295	27.270,00
GC7000FP 400 R	Modello GC7000FP 400 R da 400 kW, accesso manutenzione e attacchi a destra	7736606296	29.950,00
GC7000FP 500 R	Modello GC7000FP 500 R da 500 kW, accesso manutenzione e attacchi a destra	7736606297	36.170,00
GC7000FP 620 R	Modello GC7000FP 620 R da 620 kW, accesso manutenzione e attacchi a destra	7724001513	49.810,00
GC7000FP 350 L	Modello GC7000FP 350 L da 350 kW, accesso manutenzione e attacchi a sinistra	7736606298	27.270,00
GC7000FP 400 L	Modello GC7000FP 400 L da 400 kW, accesso manutenzione e attacchi a sinistra	7736606299	29.950,00
GC7000FP 500 L	Modello GC7000FP 500 L da 500 kW, accesso manutenzione e attacchi a sinistra	7736606300	36.170,00
GC7000FP 620 L	Modello GC7000FP 620 L da 620 kW, accesso manutenzione e attacchi a sinistra	7724001514	49.810,00

Servizi di assistenza tecnica

Descrizione	Codice	Prezzo € IVA escl.
 Pre visita in cantiere per impianto in Centrale termica per caldaie > 35 kW	8738429044	260,00
Pre visita in cantiere per impianto Ibrido media-alta potenza	8738429045	320,00

Quadro di caldaia e accessori di regolazione

Sigla	Descrizione	Codice	Prezzo € IVA escl.
MX25	 MX25: Quadro di regolazione di caldaia con logica EMS2, per gestione e controllo di una caldaia a basamento. Abbinato a CW400 (accessorio) permette la gestione climatica dell'impianto in funzione della temperatura esterna e con i moduli d'espansione fino a due circuiti per il carico accumulo sanitario con ricircolo, fino a quattro circuiti di riscaldamento miscelati e gestione in cascata dei generatori. Contatto esterno per la gestione della temperatura di mandata o della potenza erogata in 0-10 V disponibile per la singola caldaia solo con CW400.	7736603294	520,00
MX45	MX45: Quadro di regolazione di caldaia con logica EMS2, per gestione e controllo di una caldaia a basamento. Compreso di UI800 permette la gestione climatica dell'impianto in funzione della temperatura esterna e con i moduli d'espansione fino a due circuiti per il carico accumulo sanitario con ricircolo, fino a quattro circuiti di riscaldamento miscelati e gestione in cascata dei generatori. Contatto esterno per la gestione della temperatura di mandata o della potenza erogata in 0-10 V disponibile per la singola caldaia - Disponibile da Luglio 2026	7724001592	870,00
IPM100	Modulo EMS da integrare in MX45 nel caso di gestione del circolatore in 0-10V Disponibile da Luglio 2026	7724001986	200,00
CR400	 CR400 - Centralina climatica a programmazione settimanale, in abbinamento con i moduli finzione gestisce fino a 4 circuiti di riscaldamento, circuiti a temperatura costante, fino a 2 bollitori, il circuito solare per ACS e/o integrazione al riscaldamento, fino a 16 generatori di calore in cascata. Configurazione automatica dei moduli collegati al EMS BUS (compatibile con CR10, CR11, CH120, MM100/200, MS100/200, MU100, MC400). Display grafico LCD retroilluminato, tasti a sfioramento. Installazione a parete o a bordo del quadro di caldaia MX25; in abbinamento a sonda di temperatura esterna consente regolazione climatica dei circuiti di riscaldamento. Misurazione e visualizzazione consumi energetici ed efficienza del sistema di riscaldamento e produzione ACS	7738114081	577,00
sonda esterna	 Sonda esterna necessaria per attivare la regolazione climatica con regolatori CR400, UI800 e CH120	7716780263	26,00
MM100	 MM100 - Modulo riscaldamento per gestione di 1 circuito utenza. - in abbinamento a caldaie possibile impiego per circuito di riscaldamento modulante con programmazione, o a temperatura costante con richiesta (es. piscina, UTA) oppure carico bollitore e ricircolo sanitario; - in abbinamento a pompa di calore possibile impiego per circuito di riscaldamento a modulante e/o raffrescamento con limitazione per punto di rugiada. Programmazione con regolatori UI800, HPC410 o CR400. Adatto per valvole miscelatrici a tre punti e circolatori ad alta efficienza energetica. Fornito con 1 sonda NTC di mandata	7738113395	249,00
MU100	Modulo espansione multifunzione, per la gestione del circolatore elettronico di caldaia in funzione della potenza erogata dal generatore di calore, oppure per la gestione del generatore con segnale in ingresso 0-10 Volt e della segnalazione di anomalie. Da abbinare a CR400, installabile nel MX25; abbinabile a UI800 per segnalazione guasti	7738110145	399,00
CC8313	 Apparecchio Master di regolazione digitale per caldaie a basamento e/o murali, dotate di bus EMS plus e/o modulazione del bruciatore con apparecchiatura SAFE. Funzionamento a temperatura costante o climatica. Touch Screen capacitivo da 7". Barra led frontale indicante stato di funzionamento. Gestione sistema produzione acqua calda sanitaria, circolatore modulante primario di caldaia, richiesta esterna di calore. Estensione fino a 4 moduli funzione FM-xx. Possibilità di registrare parametri su SD-Card. Interfaccia di comunicazione USB, Ethernet Interface. Possibilità di collegamento a BMS (Building Management System) con interfaccia ModBus TCP-IP	7736606063	2.700,00
FM-SI	 Modulo funzione per collegamento dispositivi di sicurezza esterni. Esempi di dispositivi di sicurezza esterni: mancanza d'acqua, dispositivi INAIL, pressostati, termostato di sicurezza	8718598835	480,00
FM-AM	 Modulo funzione per controllo e gestione di calore da fonti di energie alternative attraverso accumulo inerziale. Modulo per la funzione di ibrido per potenze medio-alte.	7736602068	720,00
FM-MM	 Modulo funzione per controllo e gestione di 2 circuiti di riscaldamento miscelati o diretti. Possono essere inseriti più moduli nella regolazione Control 8000.	8718598828	440,00
FM-MW	 Modulo funzione per controllo e gestione di un circuito di riscaldamento miscelato ed un sistema ad accumulo per acqua calda sanitaria. Possono essere inseriti più moduli nella centralina	8718598831	470,00

È obbligatorio scegliere o un quadro MX25 con relativi moduli oppure un quadro Control 5313 con relativi moduli
Per gli accessori abbinabili vedere le sezioni relative (componenti per centrale termica, sistemi fumari, termoregolazione, solare termico, bollitori, etc.)

Caldaie alta potenza da centrale termica

Scarichi fumo

Componenti per centrali termiche

Termoregolazione




Pompe di calore media-alta potenza

Bollitori


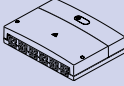




Solare termico

Scaldacqua in pompa di calore

Accessori per singola caldaia

Sigla	Descrizione	Codice	Prezzo € IVA escl.
KSG-600	 Kit di sicurezza CE comprensivo di isolamento termico, manometro e disareatore. Adatto per Condens 7000 FP	8732948102	300,00
ETK100	 Collettore portastrumenti ed accessori INAIL indicati nella Raccolta R per la sicurezza, protezione e controllo delle centrali termiche superiori a 35kW. Corpo in acciaio verniciato; Attacchi principali flangiati rispettivamente da DN100 ; Fluido impiegato: acqua e soluzione glicolata (massima percentuale 30%); Pressione massima di esercizio: 10 bar ; Campo di temperatura di esercizio: 0÷110°C. Composto dai seguenti dispositivi: Pressostato di sicurezza a riarmo manuale (certificato PED); Pressostato di minima a riarmo manuale (certificato PED), Termostato a immersione a riarmo manuale (certificato PED); Termometro (conforme INAIL); Manometro (conforme INAIL) completo di riccio portamanometro e rubinetto portamanometro; Pozzetto per valvola d'intercettazione combustibile; Pozzetto di controllo; Attacco per valvola di sicurezza.	7724003590	1.420,00
VS¾" da 5,4 bar	 Valvola di sicurezza certificata e tarata a banco INAIL da 5,4 bar. Sovrappressione di apertura: 10 %. Scarto di chiusura: 20 %. Dotata di fail safe (sicurezza positiva). Completa di verbale di taratura. Attacco ingresso: G 3/4" F (ISO 228-1) . Attacco uscita: G 1" F (ISO 228-1). Campo di temperatura del fluido: 5-110 °C. Taratura: 5,4 bar. PN (Pressione nominale): PN 10. Potenza massima 400 kW	7735260071	190,00
V1" da 5,4 bar	 Valvola di sicurezza certificata e tarata a banco INAIL (Ex ISPESEL). Sovrappressione di apertura: 10 %. Scarto di chiusura: 20 %. Dotata di fail safe (sicurezza positiva). Completa di verbale di taratura. attacco: G 1" (ISO 228-1) F, ingresso. attacco: G 1 1/4" (ISO 228-1) F, uscita. Campo di temperatura del fluido: 5-110 °C. Taratura: 5,4 bar. PN (Pressione nominale): PN 10.	7735260072	360,00
VS1 1/4 da 5,4 bar	 Valvola di sicurezza certificata e tarata a banco INAIL (Ex ISPESEL). Sovrappressione di apertura: 10 %. Scarto di chiusura: 20 %. Dotata di fail safe (sicurezza positiva). Completa di verbale di taratura. attacco: G 1 1/4" (ISO 228-1) F, ingresso. attacco: G 1 1/2" (ISO 228-1) F, uscita. Campo di temperatura del fluido: 5-110 °C. Taratura: 5,4 bar. PN (Pressione nominale): PN 10.	7735260073	590,00
Set AAS 2	 Set di collegamento per vaso di espansione con attacco 2"	8732948018	195,00
Set attacco fumi	 Scarico fumi da installare all'interno della caldaia per portare l'uscita fumi sulla parte superiore DN250 mm	8732951189	340,00
Carrello di trasporto	 Carrello per il trasporto della caldaia, sono necessari 2 pezzi	8732952571	240,00
Filtro aria	 Filtro per l'aria di alimentazione del bruciatore idoneo per le Condens 7000 FP installabile all'interno del mantello della caldaia	8732957340	810,00
Attrezzo per la pulizia	 Attrezzo per la pulizia dello scambiatore	8732952606	285,00
Stratos MAXO 50/0,5-16	 Circolatore elettronico tipo Wilo Stratos MAXO 50/0,5-16, attacchi flangiati DN50/ PN6-10 interasse 340 mm	7738333826	7.310,00
Yonos MAXO 50/0,5-16	 Circolatore elettronico tipo Wilo Yonos MAXO 50/0,5-16, attacchi flangiati DN50 interasse 340 mm	7738331184	4.970,00

Accessori per doppia caldaia

Sigla	Descrizione	Codice	Prezzo € IVA escl.
FM-CM	 Modulo funzione per gestione cascata fino a 16 generatori di calore. Possibile abbinare Control 8000 con EMS Abbinando solo Control 8000 con cavo LAN basta 1 modulo Abbinando caldaie con bus EMS necessari 1 modulo ogni 4 caldaie ⁽¹⁾	7736602087	1.190,00
MC400	 MC400 - Modulo cascata generatori di calore, fino a 4 caldaie con collegamento EMS BUS. Gestione fino a 16 generatori di calore con più moduli MC400. Ingresso on/off o segnale 0-10 V in funzione della temperatura o della potenza richiesta per connessione a sistema di building automation. Segnale cumulato di avaria. Controllo temperatura di mandata su compensatore o separatore idraulico e circolatore di rilancio primario. Abbinabile a CW400	7738111001	609,00
Set cascata DN100/125 2x350 kW	 Set cascata DN100/125 per 2 caldaie GC7000FP da 350 kW l'una comprensivo di circolatori Grundfos MAGNA3 32-120 F, sistema di supporto e fissaggio al pavimento, guarnizioni, bulloni ed isolamento	7736606470	23.680,00
Set cascata DN100/125 2x400 kW	Set cascata DN100/125 per 2 caldaie GC7000FP da 400 kW l'una comprensivo di circolatori Grundfos MAGNA3 40-80 F, sistema di supporto e fissaggio al pavimento, guarnizioni, bulloni ed isolamento	7736606471	23.530,00
Set cascata DN100/125 2x500 kW	Set cascata DN100/125 per 2 caldaie GC7000FP da 500 kW l'una comprensivo di circolatori Grundfos MAGNA3 40-120 F, sistema di supporto e fissaggio al pavimento, guarnizioni, bulloni ed isolamento	7736606472	25.620,00
Set cascata DN100/125 2x620 kW	Set cascata DN100/125 per 2 caldaie GC7000FP da 620 kW l'una comprensivo di circolatori Grundfos MAGNA3 40-120 F, sistema di supporto e fissaggio al pavimento, guarnizioni, bulloni ed isolamento	7724001595	a richiesta
Scambiatore a piastre 2x350kW	 Scambiatore a piastre per 2 caldaie da 350 kW l'una compreso di isolamento e supporto a pavimento	7736606473	20.390,00
Scambiatore a piastre 2x400kW	Scambiatore a piastre per 2 caldaie da 400 kW l'una compreso di isolamento e supporto a pavimento	7736606474	21.270,00
Scambiatore a piastre 2x500kW	Scambiatore a piastre per 2 caldaie da 500 kW l'una compreso di isolamento e supporto a pavimento	7736606475	22.010,00
Scambiatore a piastre 2x620kW	Scambiatore a piastre per 2 caldaie da 620 kW l'una compreso di isolamento e supporto a pavimento	7724001594	a richiesta
Set LLH 2x350-620kW	 Compensatore idraulico per 2 caldaie da 350 kW o 400 kW o 500 kW o 620 kW l'una compreso di isolamento, tubazioni sagomate e supporto a pavimento	7736606476	7.510,00
Set fumi	 Set per due caldaie in cascata con la stessa dimensione di uscita. Il set comprende tubo fumi, due serrande fumi motorizzate e un sensore di CO. Per la regolazione delle serrande è obbligatorio l'uso del quadro Logamatic 8313.	7736606468	8.160,00

Caldaie alta potenza da centrale termica

Scarichi fumo

Componenti per centrali termiche

Termoregolazione

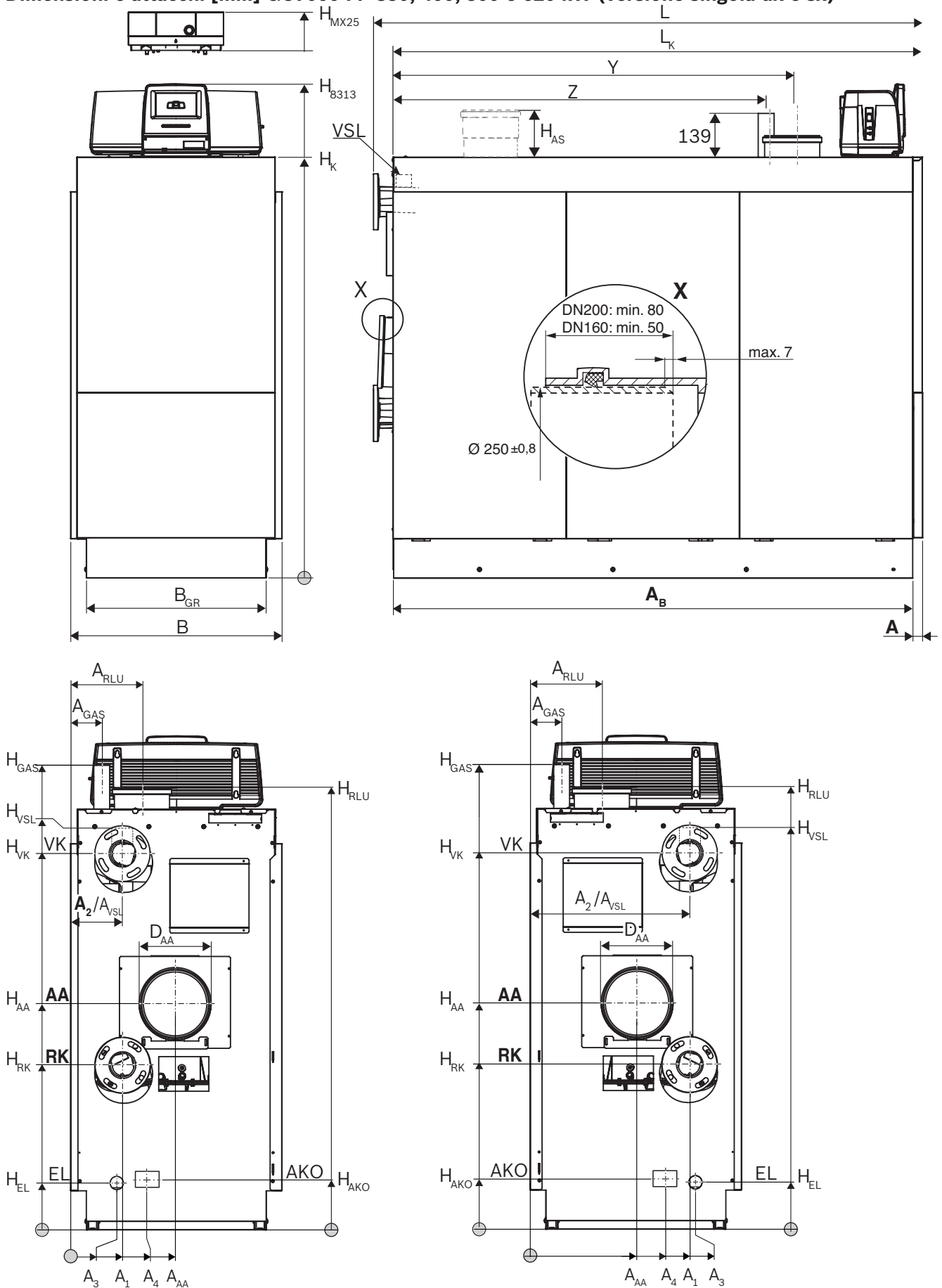
Pompe di calore media-alta potenza

Bollitori

Solare termico

Scaldacqua in pompa di calore

Dimensioni e attacchi [mm] GC7000 FP 350, 400, 500 e 620 kW (versione singola dx e sx)



Dimensione [mm]	350 R	350 L	400 R	400 L	500 R	500 L	620 R	620 L
Lunghezza caldaia con mantello L	1903	1903	1903	1903	2088	2088	2088	2088
Lunghezza caldaia L _K	1832	1832	1832	1832	2017	2017	2017	2017
Larghezza con mantello B	803	803	803	803	803	803	803	803
Larghezza senza mantello B _{GR}	684	684	684	684	684	684	684	684
Profondità telaio A _B	1880	1880	1880	1880	1964	1964	1964	1964
Profondità mantello anteriore A	50	50	50	50	50	50	50	50
Altezza caldaia senza regolazione H _K	1582	1582	1582	1582	1582	1582	1582	1582
Altezza scarico fumi H _{AA}	855	855	855	855	874	874	874	874
Misura A _{AA}	396	406	396	406	396	406	396	406
Altezza scarico condensa H _{AKO}	171	171	171	171	171	171	171	171
Misura A ₄	267	277	267	277	267	277	267	277
Altezza scarico H _{EL}	177	177	177	177	177	177	177	177
Misura A ₃	175	632	175	632	175	632	175	632
Altezza H _{RLU}	1662	1662	1662	1662	1662	1662	1662	1662
Misura A _{RLU}	282	282	282	282	282	282	282	282
Altezza mandata H _{VK}	1414	1414	1414	1414	1414	1414	1414	1414
Misura A ₂ /A _{VSL}	196	605	196	605	196	605	196	605
Altezza H _{VSL}	1480	1480	1480	1480	1480	1480	1480	1480
Altezza ritorno H _{RK}	620	620	620	620	620	620	620	620
Misura A1 A ₁	196	605	196	605	196	605	196	605
Misura A _{GAS}	1670	1670	1670	1670	1670	1670	1670	1670
Altezza H _{GAS}	1772	1772	1772	1772	1772	1772	1772	1772
Uscita prodotti della combustione - diametro interno Ø AA	251	251	251	251	251	251	251	251
Collegamento RLU Ø RLU	200	200	200	200	200	200	200	200
Collegamento mandata e ritorno Ø VK e RK	100	100	100	100	100	100	100	100
Collegamento Ø VSL	2"	2"	2"	2"	2"	2"	2"	2"
Collegamento gas Ø GAS	2"	2"	2"	2"	2"	2"	2"	2"
Collegamento scarico condensa	3/4" / DN20	3/4" / DN20	3/4" / DN20	3/4" / DN20	3/4" / DN20	3/4" / DN20	3/4" / DN20	3/4" / DN20
Altezza con Control 8313	1822	1822	1822	1822	1822	1822	1822	1822
Altezza con MX25	1724	1724	1724	1724	1724	1724	1724	1724

Caldaie alta potenza da centrale termica

Scarichi fumo

Componenti per centrali termiche

Termoregolazione

Pompe di calore media-alta potenza

Boillitori

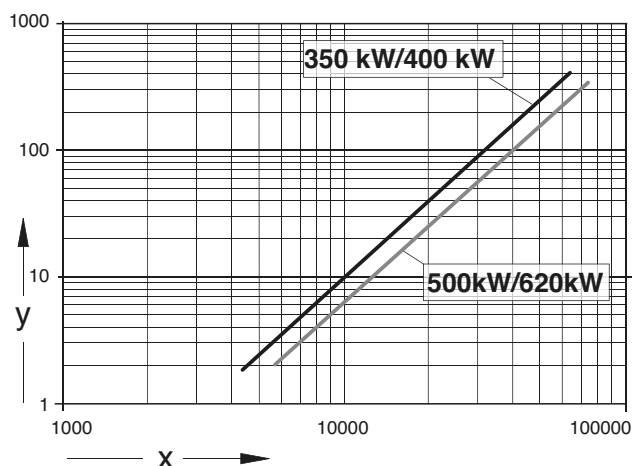
Solare termico

Scaldacqua in pompa di calore

Diagramma perdita di carico dello scambiatore per tipo di caldaia GC7000 FP ...

Legenda:

- [x] Portata (l/h)
 [y] Perdita di carico lato acqua di riscaldamento (mbar)



0010041756-001

Dati tecnici	GC7000FP 350	GC7000FP 400	GC7000FP 500	GC7000FP 620
Portata termica nominale max ($Q_{n,max}$) [kW]	333.3	388.6	476.2	596.2
Portata termica nominale min ($Q_{n,min}$) [kW]	64.8		79.4	99.4
Potenza termica nominale massima ($P_{n,max100\%}$) 50/30 °C [kW]	350	408	500	620
Potenza termica nominale massima ($P_{n,max100\%}$) 80/60 °C [kW]	326.7	380.6	466.7	583.1
Potenza termica nominale minima ($P_{n,min30\%}$) 50/30 °C [kW]	68.0		83.5	107.8
Potenza termica nominale minima ($P_{n,min30\%}$) 80/60 °C [kW]	63.5		77.8	97.6
Rendimento utile alla potenza massima $\eta_{u,Hi,30\%}$ 50/30 °C [%]	105		104	
Rendimento utile alla potenza massima $\eta_{u,Hi,100\%}$ 80/60 °C [%]	98.1	98.2		97.8
Rendimento termico globale normalizzato $\eta_{u,Hi,30\%}$ 75/60 °C [%]	106.5			
Rendimento termico globale normalizzato $\eta_{u,Hi,30\%}$ 40/30 °C [%]	109.5		109.7	
Prevalenza residua ventilatore [Pa]	200			
Fattore di emissione NO _x normalizzato (EN15502) [mg/kWh]	33.0	33.4	36.7	38
Portata massima [l/h]	37625	43000	53750	66650
Pressione massima ammissibile [bar]	6			
Omologazione per aspirazione aria/evacuazione prodotti della combustione	B _{23P} , C ₁₃ , C ₃₃ , C ₅₃ , C ₆₃ , C ₈₃ , C ₉₃			
Grado di protezione elettrica [IP]	IPX0D			
Altitudine massima di installazione [m]	1200			
Peso minimo per movimentazione [kg]	244		278	
Peso complessivo [kg]	336		384	
Misure minime per movimentazione (L x P x A) [mm]	755x1278x1558		755x1463x1558	

Condens 7000 WP

Caldaia murale a condensazione ad alta potenza per centrali termiche
Disponibile nelle potenze di 50, 70, 85, 100, 115, 125 e 150 kW



Caldaie alta potenza da centrale termica

Scarichi fumo

Componenti per centrali termiche

Termoregolazione

Pompe di calore media-alta potenza

Bollitori

Solare termico

Scaldacqua in pompa di calore

La potenza appesa a muro

- ✓ Generatore di calore ideale per centrali termiche condominiali o edifici commerciali
- ✓ Affidabilità, resistenza e leggerezza grazie al corpo in Alluminio a tubi alettati con esclusivo trattamento superficiale di micropolimerizzazione al plasma per la pulizia facilitata dello scambiatore di calore
- ✓ Resa elevata per la combustione ottimizzata con bruciatore piano in fibra ceramica a basse emissioni per le taglie da 50 a 100 kW ed al nuovo bruciatore a torcia sulle taglie 115-125-150 kW
- ✓ Adeguamento al carico termico in ogni istante grazie al bruciatore premiscelato di gas con modulazione 1:5 per le taglie da 50 a 115 kW e modulazione 1:6 per le taglie 125 e 150 kW
- ✓ Facile da movimentare ed installare permessa dal peso ridotto
- ✓ Installabile a muro con la staffa a corredo oppure su telaio a basamento (accessorio), per funzionamento singola o in cascata
- ✓ Regolazione di caldaia abbinabile alla regolazione climatica CR400 (accessorio) ed ai moduli di comando con bus EMS
- ✓ Ampia gamma di accessori per l'installazione della singola caldaia e per i sistemi modulari in cascata


La classe di efficienza energetica indicata si riferisce al modello GC7000WP-50. Le classi di efficienza energetica degli altri modelli di questa linea di prodotto possono essere diverse.

Generatore di calore murale a condensazione, solo riscaldamento, regolazione di caldaia UI700



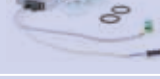


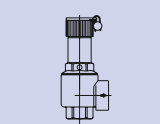






Sigla	Descrizione	Codice	Prezzo € IVA escl.
GC7000WP-50	Modello GC7000WP-50 da 50 kW. Versione a metano convertibile a GPL ⁽¹⁾	7736702311	5.500,00
GC7000WP-70	Modello GC7000WP-70 da 70 kW. Versione a metano convertibile a GPL ⁽¹⁾	7736702312	6.930,00
GC7000WP-85	Modello GC7000WP-85 da 85 kW. Versione a metano convertibile a GPL ⁽¹⁾	7736702313	7.720,00
GC7000WP-100	Modello GC7000WP-100 da 100 kW. Versione a metano convertibile a GPL ⁽¹⁾	7736702314	8.770,00
GC7000WP-115	Modello GC7000WP-115 da 115 kW. Versione a metano convertibile a GPL ⁽¹⁾	7736702467	9.100,00
GC7000WP-125	Modello GC7000WP-125 da 125 kW. Versione a metano convertibile a GPL ⁽¹⁾	7736702315	9.420,00
GC7000WP-150	Modello GC7000WP-150 da 150 kW. Versione a metano convertibile a GPL ⁽¹⁾	7736702316	10.810,00

⁽¹⁾ Rivolgersi al Servizio Assistenza Termotecnica per dettagli del kit di trasformazione gas

Servizi di assistenza tecnica



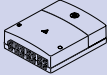
Descrizione	Codice	Prezzo € IVA escl.
 Pre visita in cantiere per impianto in Centrale termica per caldaie > 35 kW	8738429044	260,00

Accessori idraulici installazione singola caldaia

Sigla	Descrizione	Codice	Prezzo € IVA escl.
Wilo-Para STG 25/8	 Circolatore ad alta efficienza Wilo-Para STG 25/8 con modalità di funzionamento a potenza controllata o con modulazione della prevalenza. Connessioni DN25, con cavo di collegamento e spinotto. Idoneo per le GC7000WP da 50 e 70 kW	7736701875	395,00
Wilo-Stratos Para 25/1-8	 Circolatore ad alta efficienza Wilo-Stratos Para 25/1-8 con modalità di funzionamento a potenza controllata o con modulazione della prevalenza. Connessioni DN25, con cavo di collegamento e spinotto. Idoneo per le GC7000WP da 85 e 100 kW	7736701874	975,00
Wilo-Stratos Para 25/1-12	 Circolatore ad alta efficienza Wilo-Stratos Para 25/1-12 con modalità di funzionamento a potenza controllata o con modulazione della prevalenza. Connessioni DN25, con cavo di collegamento e spinotto. Idoneo per le GC7000WP da 115 e 150 kW	7736701873	1.220,00
Rubinetto gas	 Rubinetto gas Ø 1" con sicurezza termica, applicabile nella zona inferiore della caldaia GC7000WP	7736701868	255,00
Kit INAIL singola 5,4 bar	 Il collettore portastrumenti INAIL indicati nella Raccolta R come strumenti obbligatori per la sicurezza, protezione e controllo delle centrali termiche superiori a 35kW. Il dispositivo di cui è composto il collettore sono certificati PED o conformi INAIL e sono: Pressostato di sicurezza a riarmo manuale (certificato PED); Pressostato di minima a riarmo manuale (certificato PED); Termostato a immersione a riarmo manuale (certificato PED); Termometro (conforme INAIL); Manometro (conforme INAIL) completo di riccio ammortizzatore e rubinetto portamanometro; Pozzetto per valvola d'intercettazione combustibile; Pozzetto di controllo INAIL; Attacco per valvola di sicurezza da 1". VIC e valvola di sicurezza da fornire a parte. Attacchi collettore da 1" 1/2 per caldaie fino 6 bar	7735260066	940,00
VS¾" da 5,4 bar	 Valvola di sicurezza certificata e tarata a banco INAIL da 5,4 bar. Sovrappressione di apertura: 10 %. Scarto di chiusura: 20 %. Dotata di fail safe (sicurezza positiva). Completa di verbale di taratura. Attacco ingresso: G 3/4" F (ISO 228-1) . Attacco uscita: G 1" F (ISO 228-1). Campo di temperatura del fluido: 5-110 °C. Taratura: 5,4 bar. PN (Pressione nominale): PN 10. Potenza massima 400 kW	7735260071	190,00
VS¾" da 3,5 bar	Valvola di sicurezza INAIL 3,5 bar. Attacco ¾"x1", potenza massima 278,8 kW	7735271798	190,00
3vie GC7000WP 50...100 kW	 Montaggio a valle delle sicurezze INAIL e solo su singola caldaia. Alimentazione 230 V; Valore KVS 18 m³/h; Diametro nominale DN 32, 1 1/4". Quando si utilizza la valvola a 3 vie per la preparazione dell'acqua calda, è necessario garantire che il bollitore abbia una potenza continua pari ad almeno il 50% della potenza della caldaia. Adatta per una potenza della caldaia da 50 fino a 100 kW.	7736701881	1.160,00
Basamento	 Basamento per l'installazione a pavimento di una caldaia Condens 7000 WP. Può essere posizionato ovunque nel locale tecnico; è possibile combinare più basamenti tra loro; composto dalle barre di montaggio e dall'isolamento necessari; con piedini regolabili in altezza.	7736701912	740,00
TL easy	 Telaio di montaggio a parete in acciaio verniciato bianco, composto da due barre a L e supporto per il montaggio, adatto per apparecchi GC7000WP da 50 a 100 kW, FF...-3 S, carico massimo 80 kg	7747201439	710,00
Gruppo pompa INAIL IT 50-70 kW 6 bar	 Da utilizzare con basamento per l'installazione a pavimento di caldaie da 50 e 70 kW. Attacchi idraulici da G 1 1/2" e attacco gas da 1". Composto da: Pompa ad alta efficienza Wilo Para STG 25/8; valvola di sicurezza CE 6 bar; Rubinetto del gas con valvola antincendio integrata; rubinetti; Manometro; Connessione per MAG esterno; Valvola di manutenzione sulla mandata con scarico in atmosfera e valvola di manutenzione sul ritorno. Da usare solo per i sistemi TL e TR da 2 a 6 caldaie.	7736702373	1.700,00
Gruppo pompa INAIL IT 85-100 kW 6 bar	 Da utilizzare con basamento per l'installazione a pavimento di caldaie da 85 e 100 kW. Attacchi idraulici da G 1 1/2" e attacco gas da 1". Composto da: Pompa ad alta efficienza Wilo Stratos Para 25/1-8; valvola di sicurezza CE 6 bar; Rubinetto del gas con valvola antincendio integrata; rubinetti; Manometro; Connessione per MAG esterno; Valvola di manutenzione sulla mandata con scarico in atmosfera e valvola di manutenzione sul ritorno. Da usare solo per i sistemi TL e TR da 2 a 6 caldaie.	7736702374	1.850,00
Gruppo pompa INAIL IT 115-125-150 kW 6 bar	 Da utilizzare con basamento per l'installazione a pavimento di caldaie da 115, 125 e 150 kW. Attacchi idraulici da G 1 1/2" e attacco gas da 1". Composto da: Pompa ad alta efficienza e Wilo-Stratos Para 25/1-12; valvola di sicurezza CE 6 bar; Rubinetto del gas con valvola antincendio integrata; rubinetti; Manometro; Connessione per MAG esterno; Valvola di manutenzione sulla mandata con scarico in atmosfera e valvola di manutenzione sul ritorno. Da usare solo per i sistemi TL e TR da 2 a 6 caldaie.	7736702375	2.200,00




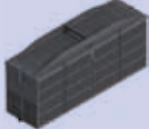
Per gli accessori abbinabili vedere le sezioni relative (idraulici, fumisteria, termoregolazione, bollitori, etc.)

Accessori di regolazione

Sigla	Descrizione	Codice	Prezzo € IVA escl.
CR400	 CR400 - Centralina climatica a programmazione settimanale, in abbinamento con i moduli finzione gestisce fino a 4 circuiti di riscaldamento, circuiti a temperatura costante, fino a 2 bollitori, il circuito solare per ACS e/o integrazione al riscaldamento, fino a 16 generatori di calore in cascata. Configurazione automatica dei moduli collegati al EMS BUS (compatibile con CR10, CR11, CH120, MM100/200, MS100/200, MU100, MC400). Display grafico LCD retroilluminato, tasti a sfioramento. Installazione a parete o a bordo del quadro di caldaia MX25; in abbinamento a sonda di temperatura esterna consente regolazione climatica dei circuiti di riscaldamento. Misurazione e visualizzazione consumi energetici ed efficienza del sistema di riscaldamento e produzione ACS	7738114081	577,00
sonda esterna	 Sonda esterna necessaria per attivare la regolazione climatica con regolatori CR400, UI800 e CH120	7716780263	26,00
MM100	 MM100 - Modulo riscaldamento per gestione di 1 circuito utenza. - in abbinamento a caldaie possibile impiego per circuito di riscaldamento modulante con programmazione, o a temperatura costante con richiesta (es. piscina, UTA) oppure carico bollitore e ricircolo sanitario; - in abbinamento a pompa di calore possibile impiego per circuito di riscaldamento a modulante e/o raffreddamento con limitazione per punto di rugiada. Programmazione con regolatori UI800, HPC410 o CR400. Adatto per valvole miscelatrici a tre punti e circolatori ad alta efficienza energetica. Fornito con 1 sonda NTC di mandata	7738113395	249,00
MU100	Modulo espansione multifunzione, per la gestione del circolatore elettronico di caldaia in funzione della potenza erogata dal generatore di calore, oppure per la gestione del generatore con segnale in ingresso 0-10 Volt e della segnalazione di anomalie. Da abbinare a CR400, installabile nel MX25; abbinabile a UI800 per segnalazione guasti	7738110145	399,00

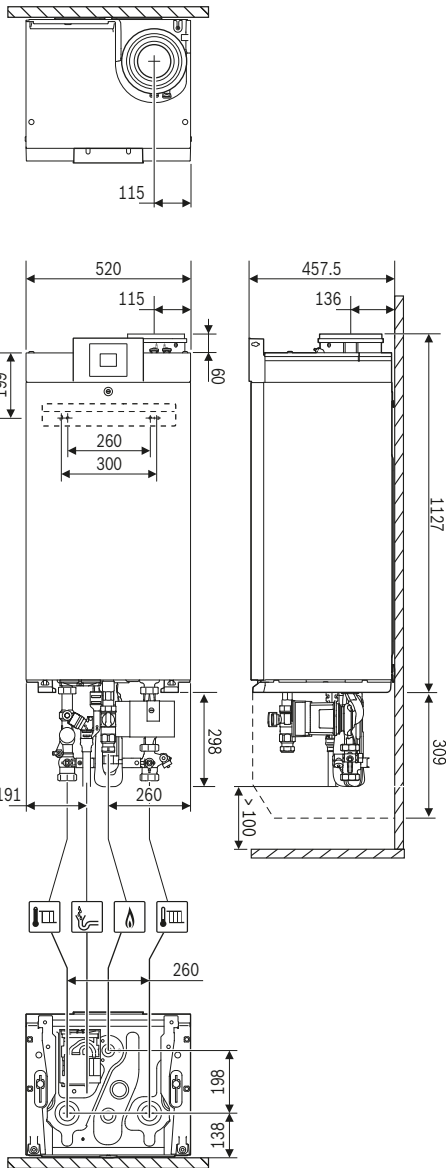
Per gli accessori abbinabili vedere le sezioni relative (componenti per centrale termica, sistemi fumari, termoregolazione, solare termico, bollitori, etc.)

Ulteriori accessori

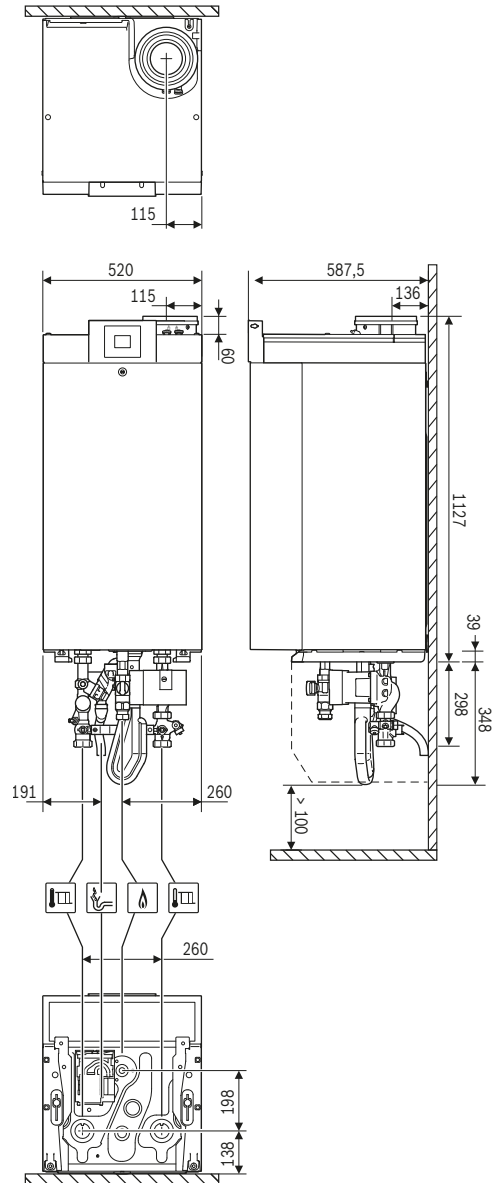
Sigla	Descrizione	Codice	Prezzo € IVA escl.
Adattatore DN110/160 pres. pos.	 Adattatore per scarichi fumi in pressione positiva per Condens 7000 WP-50/70/85/100. Contropressione massima sulla valvola di ritegno con 1 dispositivo spento = 50 Pa. La potenza del dispositivo inferiore deve essere aumentata secondo le istruzioni di montaggio. Resistenza al flusso alla potenza: 100 kW - circa 80 Pa, 85 kW - circa 55 Pa, 70 kW - circa 30 Pa, 50 kW - circa 25 Pa	7736701917	480,00
Adat. sdop. da DN110/185 a 2xDN110	 Adattatore da DN110/185 concentrico a 2x DN110 per linea di alimentazione e linea di scarico in parallelo. Composto da coperchio, pezzo di alimentazione dell'aria e guarnizioni. Utilizzabile per il funzionamento in parallelo di una sola caldaia indipendente dall'aria ambiente (calcolo necessario) e vanno in ogni caso ripetuti i criteri di areazione del locale tecnico. Per Condens 7000 WP da 50 fino a 150 kW	7736701921	310,00
NE 150	 Neutralizzatore di condensa fino a 150 kW senza pompa pneumatica	7738344962	330,00
NE 150 CP	Neutralizzatore di condensa fino a 150 kW senza pompa pneumatica e con pompa di sollevamento condensa fino a 4 m	7738344963	575,00
NE-BG	 Contenitore con granulato per la neutralizzazione della condensa del gas (accessorio obbligatorio). Necessario 1 per potenze fino a 500 kW; necessario 2 per potenze fino a 1000 kW e necessari 4 per potenze fino a 2000 kW.	7738344968	150,00

Per gli accessori abbinabili vedere le sezioni relative (componenti per centrale termica, sistemi fumari, termoregolazione, solare termico, bollitori, etc.)

Ingombri e quote [mm] per le taglie da 50 a 100 kW



Ingombri e quote [mm] per le taglie da 115 a 150 kW

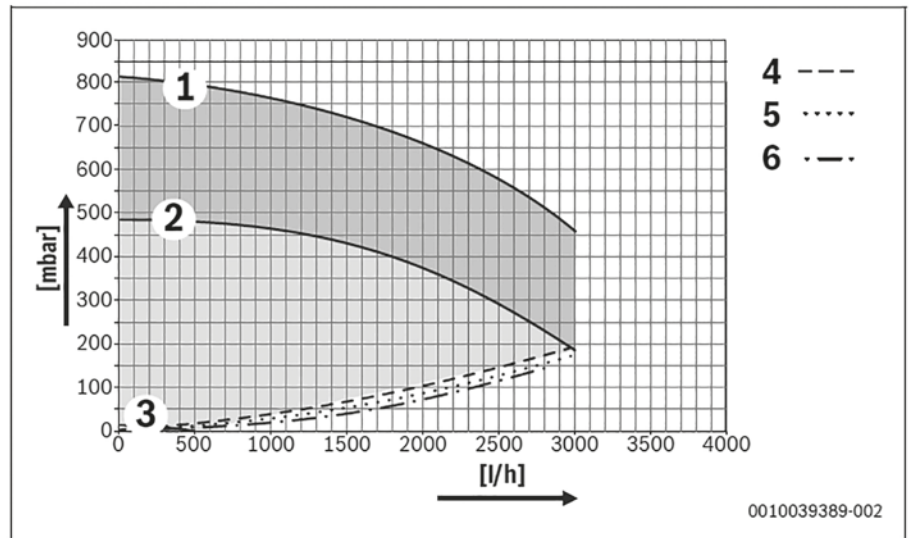


Dimensioni [mm]	50 [kW]	70 [kW]	85 [kW]	100 [kW]
Attacco scarico fumi/ aspirazione	110/160	110/160	110/160	110/160
Attacco gas corpo caldaia filettatura esterna	R1"	R1"	R1"	R1"
Ritorno corpo caldaia raccordo con filettatura interna	G1½"	G1½"	G1½"	G1½"
Ritorno gruppo idraulico raccordo con filettatura esterna	G1½"	G1½"	G1½"	G1½"
Scarico condensa, Ø esterno	24	24	24	24
Attacco gas gruppo idraulico filettatura interna	R1"	R1"	R1"	R1"
Mandata gruppo idraulico raccordo con filettatura esterna	G1½"	G1½"	G1½"	G1½"
Mandata corpo caldaia raccordo con filettatura interna	G1½"	G1½"	G1½"	G1½"

Dimensioni [mm]	115 [kW]	125 [kW]
Attacco scarico fumi/ aspirazione	110/160	110/160
Attacco gas corpo caldaia filettatura esterna	R1"	R1"
Ritorno corpo caldaia raccordo con filettatura interna	G1½"	G1½"
Ritorno gruppo idraulico raccordo con filettatura esterna	G1½"	G1½"
Scarico condensa, Ø esterno	24	24
Attacco gas gruppo idraulico filettatura interna	R1"	R1"
Mandata gruppo idraulico raccordo con filettatura esterna	G1½"	G1½"
Mandata corpo caldaia raccordo con filettatura interna	G1½"	G1½"

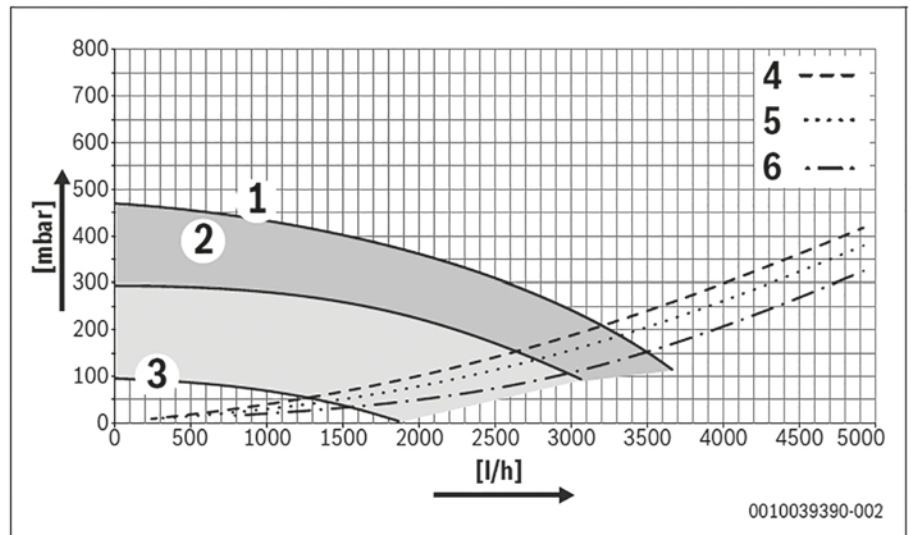
Prevalenza residua GC7000WP-50

- [1] Prevalenza massima impostabile del circolatore
 - [2] Prevalenza impostata in fabbrica
 - [3] Prevalenza minima del circolatore
 - [4] Resistenza scambiatore di calore + gruppo idraulico + connessioni cascata
 - [5] Resistenza scambiatore di calore + gruppo idraulico
 - [6] Resistenza scambiatore di calore
- La prevalenza residua è la differenza tra le curve 4 o 5 o 6 e le curve 2 o 1.



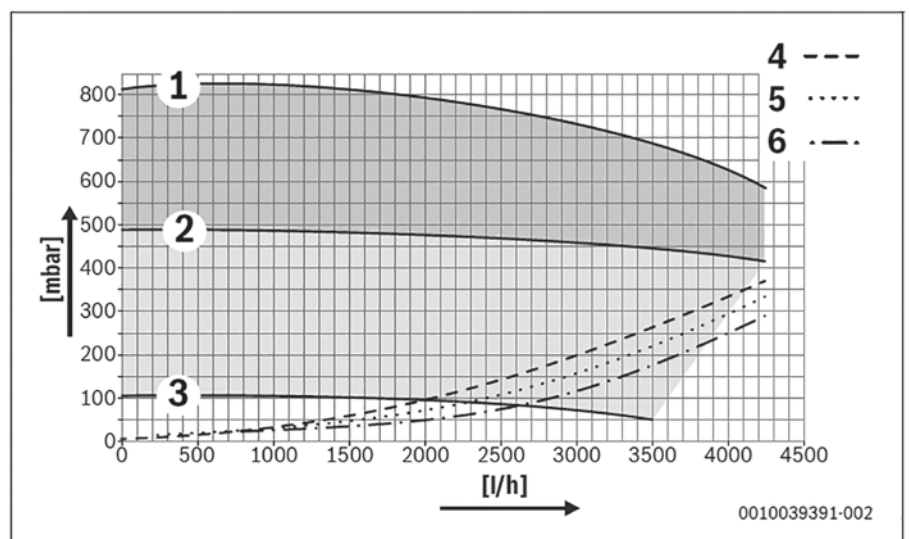
Prevalenza residua GC7000WP-70

- [1] Prevalenza massima impostabile del circolatore
 - [2] Prevalenza impostata in fabbrica
 - [3] Prevalenza minima del circolatore
 - [4] Resistenza scambiatore di calore + gruppo idraulico + connessioni cascata
 - [5] Resistenza scambiatore di calore + gruppo idraulico
 - [6] Resistenza scambiatore di calore
- La prevalenza residua è la differenza tra le curve 4 o 5 o 6 e le curve 2 o 1.



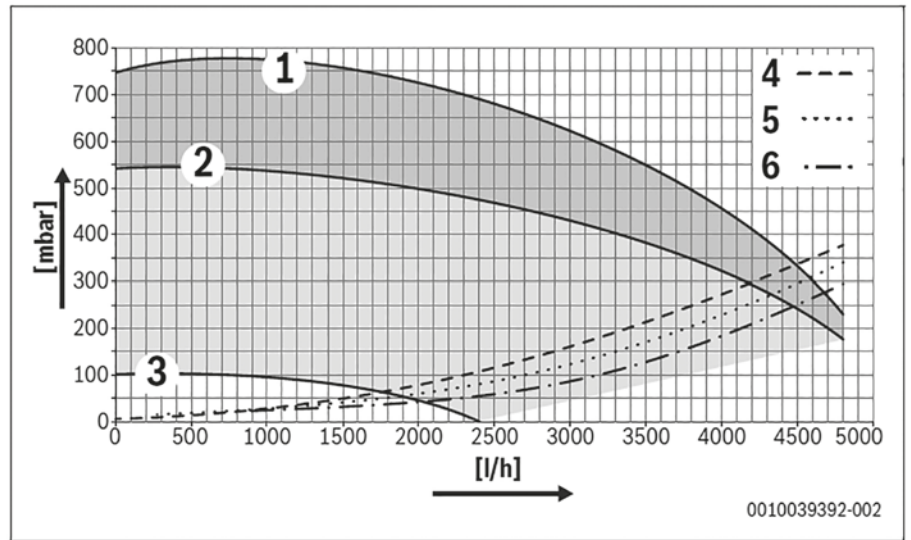
Prevalenza residua GC7000WP-85

- [1] Prevalenza massima impostabile del circolatore
 - [2] Prevalenza impostata in fabbrica
 - [3] Prevalenza minima del circolatore
 - [4] Resistenza scambiatore di calore + gruppo idraulico + connessioni cascata
 - [5] Resistenza scambiatore di calore + gruppo idraulico
 - [6] Resistenza scambiatore di calore
- La prevalenza residua è la differenza tra le curve 4 o 5 o 6 e le curve 2 o 1.



Prevalenza residua GC7000WP-100

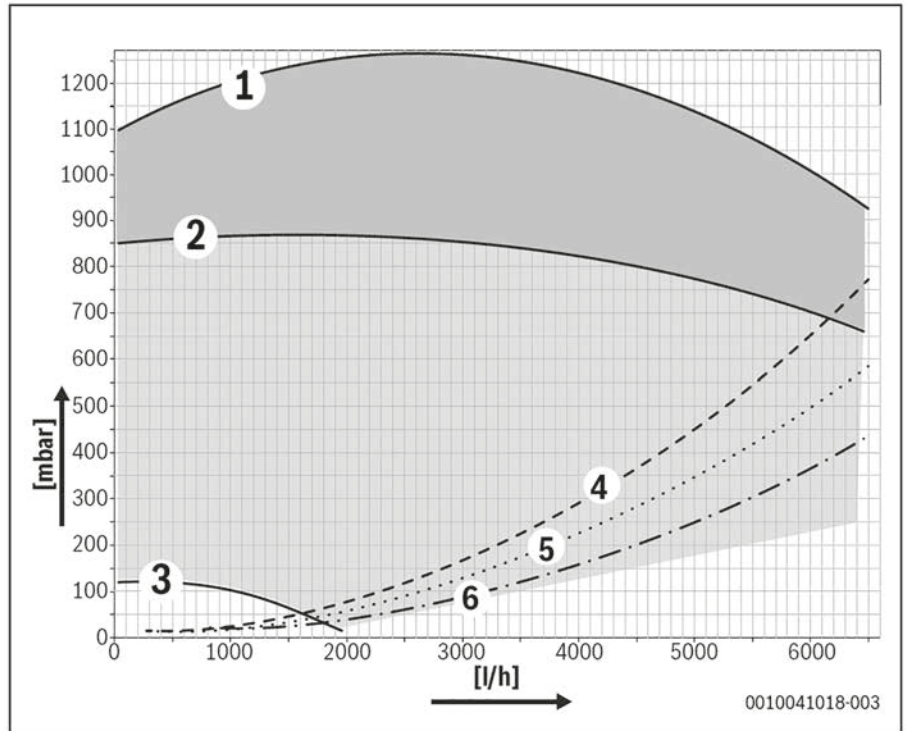
- [1] Prevalenza massima impostabile del circolatore
 - [2] Prevalenza impostata in fabbrica
 - [3] Prevalenza minima del circolatore
 - [4] Resistenza scambiatore di calore + gruppo idraulico + connessioni cascata
 - [5] Resistenza scambiatore di calore + gruppo idraulico
 - [6] Resistenza scambiatore di calore
- La prevalenza residua è la differenza tra le curve 4 o 5 o 6 e le curve 2 o 1.



0010039392-002

Prevalenza residua GC7000WP-115, GC7000WP-125 e GC7000WP-150

- [1] Prevalenza massima impostabile del circolatore
 - [2] Prevalenza impostata in fabbrica
 - [3] Prevalenza minima del circolatore
 - [4] Resistenza scambiatore di calore + gruppo idraulico + connessioni cascata
 - [5] Resistenza scambiatore di calore + gruppo idraulico
 - [6] Resistenza scambiatore di calore
- La prevalenza residua è la differenza tra le curve 4 o 5 o 6 e le curve 2 o 1.



0010041018-003

Dati del prodotto per il consumo energetico (ErP), secondo requisiti dei regolamenti UE n. 811/2013 e 812/2013 e s.m.i. a completamento della direttiva 2017/1369/UE.	GC7000WP-50	GC7000WP-70	GC7000WP-85	GC7000WP-100	GC7000WP-115	GC7000WP-125	GC7000WP-150
Classe di efficienza energetica di riscaldamento -	A		-				
Potenza termica nominale [kW]	46.8	63.6	81	95.1	110.9	116.9	142
Efficienza energetica stagionale del riscaldamento d'ambiente η_s^* [%]	93					94	

*Il valore di efficienza energetica stagionale η_s riportato nei dati ErP, è calcolato sul Potere calorifico superiore (H_s), secondo i Regolamenti integrativi alla Direttiva 2017/1369/UE e s.m.i.

Dati tecnici	GC7000WP-50	GC7000WP-70	GC7000WP-85	GC7000WP-100	GC7000WP-115	GC7000WP-125	GC7000WP-150
Portata termica nominale max ($Q_{n,max}$) [kW]	13.3		19.3		24.5		
Portata termica nominale min ($Q_{n,min}$) [kW]	47.5	64.3	82	96.5	112.5	119.3	143
Potenza termica nominale massima ($P_{n,max100\%}$) 50/30 °C [kW]	49.9	69.5	84.5	99.5	118.1	124.5	146
Potenza termica nominale massima ($P_{n,max100\%}$) 80/60 °C [kW]	46.5	62.6	80	94.5	110.9	118.1	141.7
Potenza termica nominale minima ($P_{n,min30\%}$) 50/30 °C [kW]	14.3		20.8		26.2		
Potenza termica nominale minima ($P_{n,min30\%}$) 80/60 °C [kW]	13		18.9	19	24.1		
Rendimento utile alla potenza massima $\eta_{u,Hi,100\%}$ 80/60 °C [%]	98.5	98.9	98.7	98.6		99	99.1
Rendimento utile alla potenza minima $\eta_{u,Hi,30\%}$ 37/30 °C (secondo EN 15502) [%]	108.4	108.7	109.1	108.7	108.8	109.3	109.6
Rendimento termico globale normalizzato η_{gn} 40/30 °C [%]	109.7	110.4	110.2	110.3	-	110.4	110.6
Rendimento termico globale normalizzato η_{gn} 75/60 °C [%]	106	106.9	106.7	106.8	-	107.2	107.3
Prevalenza residua ventilatore [Pa]	71	130	162	226	125	145	200
Fattore di emissione NO _x normalizzato (EN15502) [mg/kWh]	25	34		38	31	40	53
Pressione massima ammissibile [bar]	6						
Omologazione per aspirazione aria/evacuazione prodotti della combustione	B ₂₃ , B _{23P} , B ₃₃ , C ₁₃ , C ₃₃ , C ₄₃ , C ₅₃ , C ₆₃ , C ₈₃ , C ₉₃						
Grado di protezione elettrica [IP]	IP X0D						
Contenuto d'acqua [l]	5.9				10.9		
Peso [kg]	74				97		
Dimensioni (L x A x P) [mm]	520 x 1127 x 457,5				520 x 1127 x 587,5		

Caldate alta potenza da centrale termica

Scarichi fumo

Componenti per centrali termiche

Termoregolazione

Pompe di calore media-alta potenza

Bollitori

Solare termico

Scaldacqua in pompa di calore

Sistemi murali in cascata



Generatore modulare con caldaie murali a condensazione ad alta potenza per centrali termiche

Disponibili sistemi in cascata in linea o schiena contro schiena con potenza da 50 a 900 kW
Possibile comporre sistemi fino a 6 caldaie

Detrazioni
fiscali











Conto
termico
Pubblica
Amministrazione



La soluzione modulare e versatile




- ✓ Generatore di calore modulare⁽¹⁾ per centrali termiche condominiali o edifici commerciali da piccole a grosse dimensioni
- ✓ Adeguamento al carico termico in ogni istante grazie alla modularità del generatore di calore
- ✓ Bassi costi operativi e ridotte emissioni inquinanti grazie all'elevata resa di combustione e modulazione del bruciatore in fibra ceramica
- ✓ Kit predisposti fino a 6 generatori per una potenza massima di 900 kW, possibilità di comporre sistemi fino a 6 caldaie in linea o back to back
- ✓ Facilità di movimentazione ed installazione grazie alla componibilità del sistema ed assemblaggio in centrale termica
- ✓ Installabile comodamente in centrale termica grazie al basamento fornito
- ✓ Il **sistema modulare** comprende: generatore termico con gruppo idraulico specifico per taglia del generatore, collettori di mandata e ritorno, collettore gas, collettore porta strumenti INAIL di mandata e collettore liscio di ritorno con connessioni Victaulic.
- ✓ Il sistema può essere completato con appositi pacchetti di sicurezze INAIL preconfezionati disponibili in 3 taglie di potenza.
- ✓ A completamento della fornitura è disponibile il modulo gestione delle cascate MC400 (accessorio), abbinabile alla regolazione climatica CR400 (accessorio) o ad sistemi BMS di gestione degli edifici

Collettori idraulici con isolamento per generatore modulare con caldaie murali a condensazione Condens 7000 WP a gas metano, convertibile a GPL (propano)⁽¹⁾



Sigla	Descrizione	Codice	Prezzo € IVA escl.
TL2	 Sistema in cascata in linea per 2 caldaie Condens 7000 WP installazione a basamento, composto da: 2x basamenti in cascata; Tubazioni mandata/ritorno DN 65, PN6; collegamenti idraulici tra gruppo pompa e collettori e collegamenti gas; Isolamento; attacchi mandata e ritorno per connessioni Victaulic da 2,5"; tubo gas R2" con attacco da 2"; Caldaie e gruppi pompa devono essere ordinati separatamente.	7736702407	2.160,00
TL3	 Sistema in cascata in linea per 3 caldaie Condens 7000 WP installazione a basamento, composto da: 3x basamenti in cascata; Tubazioni mandata/ritorno DN 100, PN6; collegamenti idraulici tra gruppo pompa e collettori e collegamenti gas; Isolamento; attacchi mandata e ritorno per connessioni Victaulic da 4"; flangia tubo gas DN80; Caldaie e gruppi pompa devono essere ordinati separatamente.	7736702408	3.890,00
TL4	 Sistema in cascata in linea per 4 caldaie Condens 7000 WP installazione a basamento, composto da: 4x basamenti in cascata; Tubazioni mandata/ritorno DN 100, PN6; collegamenti idraulici tra gruppo pompa e collettori e collegamenti gas; Isolamento; attacchi mandata e ritorno per connessioni Victaulic da 4"; flangia tubo gas DN80; Caldaie e gruppi pompa devono essere ordinati separatamente.	7736702409	4.750,00
TL5	 Sistema in cascata in linea per 5 caldaie Condens 7000 WP installazione a basamento, composto da: 5x basamenti in cascata; Tubazioni mandata/ritorno DN 100, PN6; collegamenti idraulici tra gruppo pompa e collettori e collegamenti gas; Isolamento; attacchi mandata e ritorno per connessioni Victaulic da 4"; flangia tubo gas DN80; Caldaie e gruppi pompa devono essere ordinati separatamente.	7736702410	6.570,00
TL6	 Sistema in cascata in linea per 6 caldaie Condens 7000 WP installazione a basamento, composto da: 6x basamenti in cascata; Tubazioni mandata/ritorno DN 100, PN6; collegamenti idraulici tra gruppo pompa e collettori e collegamenti gas; Isolamento; attacchi mandata e ritorno per connessioni Victaulic da 4"; flangia tubo gas DN80; Caldaie e gruppi pompa devono essere ordinati separatamente.	7736702411	7.620,00
TR2	 Sistema in cascata schiena contro schiena per 2 caldaie Condens 7000 WP installazione a basamento, composto da: 2x basamenti in cascata; Tubazioni mandata/ritorno DN 65, PN6; collegamenti idraulici tra gruppo pompa e collettori e collegamenti gas; Isolamento; attacchi mandata e ritorno per connessioni Victaulic da 2,5"; tubo gas R2" con attacco da 2"; Caldaie e gruppi pompa devono essere ordinati separatamente.	7736702412	2.630,00
TR3	 Sistema in cascata schiena contro schiena per 3 caldaie Condens 7000 WP installazione a basamento, composto da: 3x basamenti in cascata; Tubazioni mandata/ritorno DN 100, PN6; collegamenti idraulici tra gruppo pompa e collettori e collegamenti gas; Isolamento; attacchi mandata e ritorno per connessioni Victaulic da 4"; flangia tubo gas DN80; Set tappi per chiudere i collegamenti non necessari; Caldaie e gruppi pompa devono essere ordinati separatamente.	7736702413	4.150,00
TR4	 Sistema in cascata schiena contro schiena per 4 caldaie Condens 7000 WP installazione a basamento, composto da: 4x basamenti in cascata; Tubazioni mandata/ritorno DN 100, PN6; collegamenti idraulici tra gruppo pompa e collettori e collegamenti gas; Isolamento; attacchi mandata e ritorno per connessioni Victaulic da 4"; flangia tubo gas DN80; Caldaie e gruppi pompa devono essere ordinati separatamente.	7736702414	4.530,00
TR5	 Sistema in cascata schiena contro schiena per 5 caldaie Condens 7000 WP installazione a basamento, composto da: 5x basamenti in cascata; Tubazioni mandata/ritorno DN 100, PN6; collegamenti idraulici tra gruppo pompa e collettori e collegamenti gas; Isolamento; attacchi mandata e ritorno per connessioni Victaulic da 4"; flangia tubo gas DN80; Set tappi per chiudere i collegamenti non necessari; Caldaie e gruppi pompa devono essere ordinati separatamente.	7736702415	5.910,00
TR6	 Sistema in cascata schiena contro schiena per 6 caldaie Condens 7000 WP installazione a basamento, composto da: 6x basamenti in cascata; Tubazioni mandata/ritorno DN 100, PN6; collegamenti idraulici tra gruppo pompa e collettori e collegamenti gas; Isolamento; attacchi mandata e ritorno per connessioni Victaulic da 4"; flangia tubo gas DN80; Caldaie e gruppi pompa devono essere ordinati separatamente.	7736702416	6.720,00

⁽¹⁾ Per i dettagli dei componenti dei kit di conversione GPL (Propano) specifici rivolgersi preventivamente al Servizio Assistenza Termotecnica

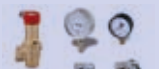
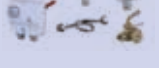

Componenti a complemento dei gruppi di collettori idraulici per cascata

Sigla	Descrizione	Codice	Prezzo € IVA escl.
Gruppo pompa INAIL IT 50-70 kW 6 bar	 Da utilizzare con basamento per l'installazione a pavimento di caldaie da 50 e 70 kW. Attacchi idraulici da G 1 1/2" e attacco gas da 1". Composto da: Pompa ad alta efficienza Wilo Para STG 25/8; valvola di sicurezza CE 6 bar; Rubinetto del gas con valvola antincendio integrata; rubinetti; Manometro; Connessione per MAG esterno; Valvola di manutenzione sulla mandata con scarico in atmosfera e valvola di manutenzione sul ritorno. Da usare solo per i sistemi TL e TR da 2 a 6 caldaie.	7736702373	1.700,00
Gruppo pompa INAIL IT 85-100 kW 6 bar	 Da utilizzare con basamento per l'installazione a pavimento di caldaie da 85 e 100 kW. Attacchi idraulici da G 1 1/2" e attacco gas da 1". Composto da: Pompa ad alta efficienza Wilo Stratos Para 25/1-8; valvola di sicurezza CE 6 bar; Rubinetto del gas con valvola antincendio integrata; rubinetti; Manometro; Connessione per MAG esterno; Valvola di manutenzione sulla mandata con scarico in atmosfera e valvola di manutenzione sul ritorno. Da usare solo per i sistemi TL e TR da 2 a 6 caldaie.	7736702374	1.850,00
Gruppo pompa INAIL IT 115-125-150 kW 6 bar	 Da utilizzare con basamento per l'installazione a pavimento di caldaie da 115, 125 e 150 kW. Attacchi idraulici da G 1 1/2" e attacco gas da 1". Composto da: Pompa ad alta efficienza Wilo Stratos Para 25/1-12; valvola di sicurezza CE 6 bar; Rubinetto del gas con valvola antincendio integrata; rubinetti; Manometro; Connessione per MAG esterno; Valvola di manutenzione sulla mandata con scarico in atmosfera e valvola di manutenzione sul ritorno. Da usare solo per i sistemi TL e TR da 2 a 6 caldaie.	7736702375	2.200,00


Tronchetto INAIL completo di pozzetti ed attacchi predisposti per i dispositivi di controllo e sicurezza prescritti INAIL, da ordinare a parte

Sigla	Descrizione	Codice	Prezzo € IVA escl.
Collettore INAIL 2,5	 Collettore INAIL con attacchi per dispositivi di controllo e sicurezza INAIL (non forniti - da prevedere in funzione della potenza), connessioni Victaulic 2,5", Pmax 6 bar, attacco per valvola di sicurezza 1"	7736702376	755,00
Collettore INAIL 4	 Collettore INAIL con attacchi per dispositivi di controllo e sicurezza INAIL (non forniti - da prevedere in funzione della potenza), connessioni Victaulic 4", Pmax 6 bar, attacco per valvola di sicurezza 1" 1/4	7736702377	1.040,00






Pacchetto sicurezze INAIL, composto da pressostato di minima a riarmo manuale, termometro, pozzetto per bulbo valvola intercettazione combustibile (bulbo fornito con VIC), pozzetto controllo temperatura, manometro con ricciolo ammortizzatore e rubinetto a tre vie con flangia, pressostato di massima a riarmo manuale, bitermostato di regolazione e blocco. Valvola d'intercettazione fornita separatamente ⁽¹⁾

Sigla	Descrizione	Codice	Prezzo € IVA escl.
PS INAIL 400 kW	 Pacchetto di sicurezze per caldaie fino a 400 kW e pressione massima 6 bar. I dispositivi di cui è composto il pacchetto sono certificati PED o conformi INAIL e sono: Pressostato di sicurezza a riarmo manuale (certificato PED); Pressostato di minima a riarmo manuale (certificato PED); Termostato a immersione a riarmo manuale (certificato PED); Termometro (conforme INAIL); Manometro (conforme INAIL) completo di riccio ammortizzatore e rubinetto portamanometro; Pozzetto di controllo INAIL; Valvola di sicurezza 3/4" x 1" da 5,4 bar. VIC (costituita da corpo valvola, pozzetto e sensore) da prevedere a parte in funzione della potenza del generatore.	7735232047	510,00
PS INAIL 579 kW	 Pacchetto di sicurezze per caldaie fino a 579 kW e pressione massima 6 bar. I dispositivi di cui è composto il pacchetto sono certificati PED o conformi INAIL e sono: Pressostato di sicurezza a riarmo manuale (certificato PED); Pressostato di minima a riarmo manuale (certificato PED); Termostato a immersione a riarmo manuale (certificato PED); Termometro (conforme INAIL); Manometro (conforme INAIL) completo di riccio ammortizzatore e rubinetto portamanometro; Pozzetto di controllo INAIL; Valvola di sicurezza 1" x 1 1/4" da 5,4 bar. VIC (costituita da corpo valvola, pozzetto e sensore) da prevedere a parte in funzione della potenza del generatore.	7735232048	680,00
PS INAIL sup 580 kW	 Pacchetto di sicurezze per caldaie da 580 kW fino a 1600 kW e pressione massima 6 bar. I dispositivi di cui è composto il pacchetto sono certificati PED o conformi INAIL e sono: Pressostato di sicurezza a riarmo manuale (certificato PED); Pressostato di minima a riarmo manuale (certificato PED); Termostato a immersione a riarmo manuale (certificato PED); Termometro (conforme INAIL); Manometro (conforme INAIL) completo di riccio ammortizzatore e rubinetto portamanometro; Pozzetto di controllo INAIL; 2 x Valvola di sicurezza 1" x 1 1/4" da 5,4 bar. VIC (costituita da corpo valvola, pozzetto e sensore) da prevedere a parte in funzione della potenza del generatore.	7735232049	1.040,00

Compensatore dimensionato e predisposto per generatori modulari e gruppi collettori idraulici TL e TR, con pozzetto per sensore di temperatura, sfiato, attacco per scarico e per vaso di espansione

Sigla	Descrizione	Codice	Prezzo € IVA escl.
Comp TL1,TL2,TR2	 Compensatore idraulico comprensivo di isolamento per TL1, TL2 e TR2. Connessioni Victaulic 2,5" lato telai e connessioni flangiate DN65 PN6 lato impianto. Pozzetto sonda incluso con diametro 10 mm e lungo 200 mm (usare apposita sonda). Potenza massima 300 kW	7736701907	1.700,00
Comp da TL/TR3 a TL/TR6	 Compensatore idraulico comprensivo di isolamento per TL3 a TL6, da TR3 a TR6. Connessioni Victaulic 4" lato telai e connessioni flangiate DN100 PN6 lato impianto. Pozzetto sonda incluso con diametro 10 mm e lungo 200 mm (usare apposita sonda). Potenza massima 900 kW	7736701908	2.600,00
Sonda comp. 200 mm EMS2	 Set comprensivo di sensore ed adattatore per l'installazione del sensore all'interno del compensatore/puffer. Inclusa prolunga rubinetto da 1/2" 22 mm e 62 mm. Sensore NTC con filettatura 1/2", lunghezza cavo 1,5 m per i sistemi EMS2; Lunghezza sensore circa 200 mm (idoneo ad es. per Condens 7000 WP)	7735600657	100,00

Adattatori per passaggio da connessioni Victaulic a connessioni filettate o flangiate

Sigla	Descrizione	Codice	Prezzo € IVA escl.
Adat. Victaulic 2,5	 Coppia di adattatori da Victaulic 2,5" ad attacco filettato 2"	7736702364	540,00
Adat. Victaulic 2,5	 Coppia di adattatori da Victaulic 2,5" ad attacco filettato 2,5"	7736702372	500,00
Adat. Victaulic 4	 Coppia di adattatori da Victaulic 4" ad attacco filettato 4"	7736702371	920,00
Adat. Victaulic 2.5	 Coppia di adattatori per il passaggio dalle connessioni Victaulic 2,5" a flangia da DN65, PN6. Utilizzabile per la connessione a valle del collettore INAIL di uno scambiatore a piastre.	7736701914	500,00
Adat. Victaulic 4	 Coppia di adattatori per il passaggio dalle connessioni Victaulic 4" a flangia da DN100, PN6. Utilizzabile per la connessione a valle del collettore INAIL di uno scambiatore a piastre.	7736701913	1.050,00

Caldate alta potenza da centrale termica

Scarichi fumo

Componenti per centrali termiche

Termoregolazione

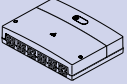





Pompe di calore media-alta potenza

Bollitori

Solare termico


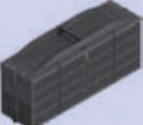
Scaldacqua in pompa di calore

Accessori di regolazione

Sigla	Descrizione	Codice	Prezzo € IVA escl.
MC400	 MC400 - Modulo cascata generatori di calore, fino a 4 caldaie con collegamento EMS BUS. Gestione fino a 16 generatori di calore con più moduli MC400. Ingresso on/off o segnale 0-10 V in funzione della temperatura o della potenza richiesta per connessione a sistema di building automation. Segnale cumulato di avaria. Controllo temperatura di mandata su compensatore o separatore idraulico e circolatore di rilancio primario. Abbinabile a CW400	7738111001	609,00
CR400	 CR400 - Centralina climatica a programmazione settimanale, in abbinamento con i moduli finzione gestisce fino a 4 circuiti di riscaldamento, circuiti a temperatura costante, fino a 2 bollitori, il circuito solare per ACS e/o integrazione al riscaldamento, fino a 16 generatori di calore in cascata. Configurazione automatica dei moduli collegati al EMS BUS (compatibile con CR10, CR11, CH120, MM100/200, MS100/200, MU100, MC400). Display grafico LCD retroilluminato, tasti a sfioramento. Installazione a parete o a bordo del quadro di caldaia MX25; in abbinamento a sonda di temperatura esterna consente regolazione climatica dei circuiti di riscaldamento. Misurazione e visualizzazione consumi energetici ed efficienza del sistema di riscaldamento e produzione ACS	7738114081	577,00
sonda esterna	 Sonda esterna necessaria per attivare la regolazione climatica con regolatori CR400, UI800 e CH120	7716780263	26,00
MM100	 MM100 - Modulo riscaldamento per gestione di 1 circuito utenza. - in abbinamento a caldaie possibile impiego per circuito di riscaldamento modulante con programmazione, o a temperatura costante con richiesta (es. piscina, UTA) oppure carico bollitore e ricircolo sanitario; - in abbinamento a pompa di calore possibile impiego per circuito di riscaldamento a modulante e/o raffrescamento con limitazione per punto di rugiada. Programmazione con regolatori UI800, HPC410 o CR400. Adatto per valvole miscelatrici a tre punti e circolatori ad alta efficienza energetica. Fornito con 1 sonda NTC di mandata	7738113395	249,00
SF3	 SF3 - Sonda NTC di temperatura per bollitori ACS. Bulbo ad immersione RD 6,0 mm da 12 K e cavo L. 6,0. Integrata con spina di connessione.	7735502290	67,00
FZ HW.2	 FZ HW.2 - Kit sonda supplementare composto da una sonda di mandata ad immersione bagnata lunghezza 100 mm, con 2 manicotti 1/2" profondità immersione di 22 e 62 mm, installare senza pozzetto nel compensatore idraulico o scambiatore a piastre, compatibile con regolazioni EMS	7735600269	102,00

Per gli accessori abbinabili vedere le sezioni relative (componenti per centrale termica, sistemi fumari, termoregolazione, solare termico, bollitori, etc.)

Ulteriori accessori


Sigla	Descrizione	Codice	Prezzo € IVA escl.	
NE 150		Neutralizzatore di condensa fino a 150 kW senza pompa pneumatica	7738344962	330,00
NE 150 CP		Neutralizzatore di condensa fino a 150 kW senza pompa pneumatica e con pompa di sollevamento condensa fino a 4 m	7738344963	575,00
NE 1000		Neutralizzatore di condensa fino a 1000 kW con pompa pneumatica	7738344964	490,00
NE 1000 CP		Neutralizzatore di condensa fino a 1000 kW con pompa pneumatica e con pompa di sollevamento condensa fino a 4 m	7738344965	705,00
NE-BG		Contenitore con granulato per la neutralizzazione della condensa del gas (accessorio obbligatorio). Necessario 1 per potenze fino a 500 kW; necessario 2 per potenze fino a 1000 kW e necessari 4 per potenze fino a 2000 kW.	7738344968	150,00

Per gli accessori abbinabili vedere le sezioni relative (componenti per centrale termica, sistemi fumari, termoregolazione, solare termico, bollitori, etc.)

Tabella di scelta neutralizzatori di condensa per caldaie a condensazione a gas	Tabella di scelta neutralizzatori di condensa per caldaie a condensazione a gas					
Potenza [kW]	150	150 KP	500	500 KP	1000	1000 KP
Codice Neutralizzatore	7738344962	7738344963	7738344964	7738344965	7738344964	7738344965
Pompa pneumatica	-	-	-	+	-	-
Pompa sollevamento condensa	-	+	-	+	-	+
Contenitore per il granulato	7738344968				n°2 x 7738344968	
Codici totali da ordinare	7738344962, 7738344968	7738344963, 7738344968	7738344964, 7738344968	7738344965, 7738344968	7738344964, n°2 x 7738344968	7738344965, n°2 x 7738344968

Legenda:
+ incluso
- non presente

Servizi di assistenza tecnica

Descrizione	Codice	Prezzo € IVA escl.
 Pre visita in cantiere per impianto in Centrale termica per caldaie > 35 kW	8738429044	260,00

Collettori idraulici (comprensivi di collettore gas e telaio di sostegno caldaie) per monocaldaia e sistemi in cascata da 2 fino a 6 caldaie in linea

Accessori di collegamento	Numero caldaie	1	2	3	4	5	6
TL2 V2	Gruppo collettore per 2 caldaie in linea DN65	-	●				
TL3 V2	Gruppo collettore per 3 caldaie in linea DN100			●			
TL4 V2	Gruppo collettore per 4 caldaie in linea DN100				●		
TL5 V2	Gruppo collettore per 5 caldaie in linea DN100					●	
TL6 V2	Gruppo collettore per 6 caldaie in linea DN100						●
Gruppo idraulico: un gruppo obbligatorio per ogni caldaia							
Gruppo idraulico isolato con circolatore	Gruppo idraulico isolato con circolatore da scegliere in funzione della potenza della caldaia				●		
Accessori INAIL							
T INAIL 2,5"	2,5" (DN65), attacco per valvola di sicurezza 1", abbinabile a gruppo collettore TL1, TL2, TR2		●				
T INAIL 4"	4" (DN100), due attacchi per valvole di sicurezza 1"¼, abbinabile a gruppo collettore TL3, TL4, TL5, TL6, TR3, TR4, TR5, TR6					●	
PS INAIL 400 kW	Pacchetto sicurezze INAIL (VIC esclusa) con valvola di sicurezza 5,4 bar 3/4" x 1", abbinabile a combinazioni di potenze fino a 400 kW				●		
PS INAIL 579 kW	Pacchetto sicurezze INAIL (VIC esclusa) con valvola di sicurezza 5,4 bar da 1" x 1"¼, abbinabile a combinazioni di potenze fino a 579 kW					●	
PS INAIL 1600 kW	Pacchetto sicurezze INAIL (VIC esclusa) con doppia valvola di sicurezza 5,4 bar da 1" x 1"¼, abbinabile a combinazioni da 580 kW fino a 1600 kW						●
Compensatore idraulico							
Comp 2,5"	2,5" (DN65), per potenze fino a 300 kW compreso di isolamento, abbinabile a gruppo collettore TL1, TL2, TR2		○				
Comp 4"	4" (DN100), per potenze fino a 900 kW compreso di isolamento, abbinabile a gruppo collettore TL3, TL4, TL5, TL6, TR3, TR4, TR5, TR6						○
Sonda 200mm	Sonda compensatore da 200 mm				○		
Accessori per la connessione di uno scambiatore a piastre							
Adattatori 2,5" - 2"	Adattatori da 2,5" Victaulic a 2" filettati		○				
Adattatori 2,5" - 2,5"	Adattatori da 2,5" Victaulic a 2,5" filettati		○				
Adattatori 4" - 4"	Adattatori da 4" Victaulic a 4" filettati					○	
Adattatori 2,5" - DN65	Adattatori da 2,5" Vicataulic a flangia da DN65		○				
Adattatori 4" - DN100	Adattatori da 4" Vicataulic a flangia da DN100					○	

Legenda:
 ● Necessario
 ○ Opzionale

Caldaie alta potenza da centrale termica

Scarichi fumo

Componenti per centrali termiche

Termoregolazione

Pompe di calore media-alta potenza

Bollitori

Solare termico

Scaldacqua in pompa di calore

Collettori idraulici (comprensivi di collettore gas e telaio di sostegno caldaie) per sistemi in cascata da 2 fino a 6 caldaie schiena contro schiena

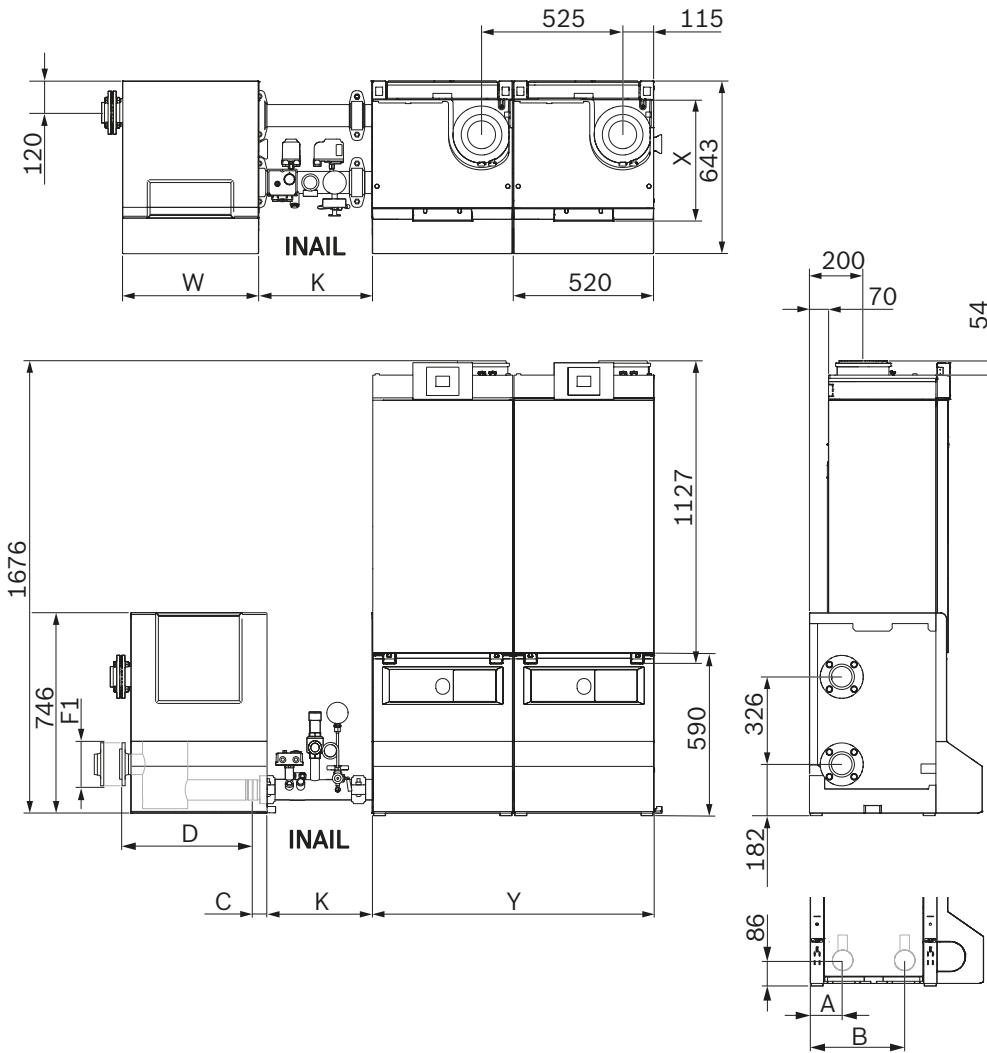
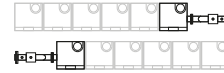
Accessori di collegamento	Numero caldaie	2	3	4	5	6
TR2 V2	Gruppo collettore per 2 caldaie schiena contro schiena DN65	●		-		
TR3 V2	Gruppo collettore per 3 caldaie schiena contro schiena DN100	-	●		-	
TR4 V2	Gruppo collettore per 4 caldaie schiena contro schiena DN100		-	●		-
TR5 V2	Gruppo collettore per 5 caldaie schiena contro schiena DN100			-	●	-
TR6 V2	Gruppo collettore per 6 caldaie schiena contro schiena DN100				-	●
Gruppo idraulico: un gruppo obbligatorio per ogni caldaia						
Gruppo idraulico isolato con circolatore	Gruppo idraulico isolato con circolatore da scegliere in funzione della potenza della caldaia			●		
Accessori INAIL						
T INAIL 2,5"	2,5" (DN65), attacco per valvola di sicurezza 1", abbinabile a gruppo collettore TL1, TL2, TR2	●			-	
T INAIL 4"	4" (DN100), due attacchi per valvole di sicurezza 1"¼, abbinabile a gruppo collettore TL3, TL4, TL5, TL6, TR3, TR4, TR5, TR6	-			●	
PS INAIL 400 kW	Pacchetto sicurezze INAIL (VIC esclusa) con valvola di sicurezza 5,4 bar 3/4" x 1", abbinabile a combinazioni di potenze fino a 400 kW				●	
PS INAIL 579 kW	Pacchetto sicurezze INAIL (VIC esclusa) con valvola di sicurezza 5,4 bar da 1" x 1"¼, abbinabile a combinazioni di potenze fino a 579 kW				●	
PS INAIL 1600 kW	Pacchetto sicurezze INAIL (VIC esclusa) con doppia valvola di sicurezza 5,4 bar da 1" x 1"¼, abbinabile a combinazioni da 580 kW fino a 1600 kW	-				●
Compensatore idraulico						
Comp 2,5"	2,5" (DN65), per potenze fino a 300 kW compreso di isolamento, abbinabile a gruppo collettore TL1, TL2, TR2	○			-	
Comp 4"	4" (DN100), per potenze fino a 900 kW compreso di isolamento, abbinabile a gruppo collettore TL3, TL4, TL5, TL6, TR3, TR4, TR5, TR6	-			○	
Sonda 200mm	Sonda compensatore da 200 mm			○		
Accessori per la connessione di uno scambiatore a piastre						
Adattatori 2,5" - 2"	Adattatori da 2,5" Victaulic a 2" filettati	○			-	
Adattatori 2,5" - 2,5"	Adattatori da 2,5" Victaulic a 2,5" filettati	○			-	
Adattatori 4" - 4"	Adattatori da 4" Victaulic a 4" filettati	-			○	
Adattatori 2,5" - DN65	Adattatori da 2,5" Vicataulic a flangia da DN65	○				
Adattatori 4" - DN100	Adattatori da 4" Vicataulic a flangia da DN100	-			○	

Legenda:

- Necessario
- Opzionale

Misure e quote dei Sistemi in cascata in linea TL [mm]

TL



	Versione	Connesioni Victaulic	Collettore idraulico	Collettore gas	D [mm]	F1 [mm]	A [mm]	B [mm]	K [mm]	Y+C [mm]	X [mm]	W [mm]
	TL1	2,5"	DN65 mm, PN6	R2" (DN50 mm)	493	C2631 37.2 NW 65/76.1 PN6	120	350	390	520+50=570	451 per 50-100 kW 581 per 115-150 kW	505 per 50-100 kW 810 per 115-150 kW
	TL2	2,5"	DN65 mm, PN6	R2" (DN50 mm)	493	C2631 37.2 NW 65/76.1 PN6	120	350	390	1045+50=1095	451 per 50-100 kW 581 per 115-150 kW	505 per 50-100 kW 810 per 115-150 kW
	TL3	4"	DN100 mm, PN6	DN80 mm, PN16	797	C2631 37.2 NW 100/114.3 PN6	120	350	390	1570+50=1620	451 per 50-100 kW 581 per 115-150 kW	505 per 50-100 kW 810 per 115-150 kW
	TL4	4"	DN100 mm, PN6	DN80 mm, PN16	797	C2631 37.2 NW 100/114.3 PN6	120	350	390	2095+50=2145	451 per 50-100 kW 581 per 115-150 kW	505 per 50-100 kW 810 per 115-150 kW
	TL5	4"	DN100 mm, PN6	DN80 mm, PN16	797	C2631 37.2 NW 100/114.3 PN6	120	350	390	2620+50=2670	451 per 50-100 kW 581 per 115-150 kW	505 per 50-100 kW 810 per 115-150 kW
	TL6	4"	DN100 mm, PN6	DN80 mm, PN16	797	C2631 37.2 NW 100/114.3 PN6	120	350	390	3145+50=3195	451 per 50-100 kW 581 per 115-150 kW	505 per 50-100 kW 810 per 115-150 kW

Caldaie alta potenza da centrale termica

Scarichi fumo

Componenti per centrali termiche

Termoregolazione

Pompe di calore media-alta potenza

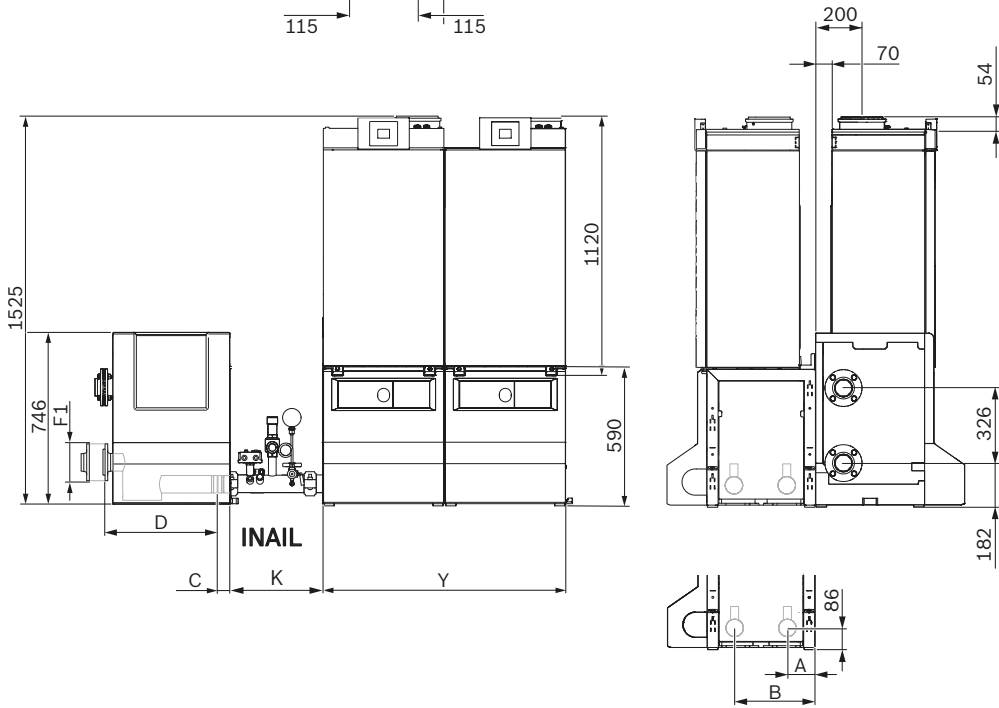
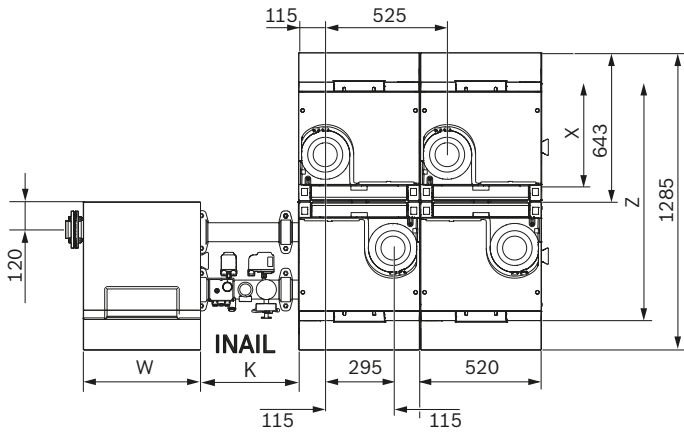
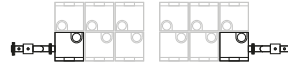
Bollitori

Solare termico

Scaldacqua in pompa di calore

Misure e quote dei Sistemi in cascata schiena contro schiena TR [mm]

TR



	Versione	Connesioni Victaulic	Collettore idraulico	Collettore gas	D [mm]	F1 [mm]	A [mm]	B [mm]	Y+C [mm]	K [mm]	W [mm]	X [mm]	Z [mm]
	TR2	2,5"	DN65 mm, PN6	R2" (DN50 mm)	493	C2631 37.2 NW 65/76.1 PN6	120	350	520+50=570	390	505 per 50-100 kW 810 per 115-150 kW	451 per 50-100 kW 581 per 115-150 kW	1045 per 50-100 kW 1303 per 115-150 kW
	TR3, TR4	4"	DN100 mm, PN6	DN80 mm, PN16	797	C2631 37.2 NW 100/114.3 PN6	120	350	1045+50=1095	390	505 per 50-100 kW 810 per 115-150 kW	451 per 50-100 kW 581 per 115-150 kW	1045 per 50-100 kW 1303 per 115-150 kW
	TR5, TR6	4"	DN100 mm, PN6	DN80 mm, PN16	797	C2631 37.2 NW 100/114.3 PN6	120	350	1570+50=1620	390	505 per 50-100 kW 810 per 115-150 kW	451 per 50-100 kW 581 per 115-150 kW	1045 per 50-100 kW 1303 per 115-150 kW

Scarichi fumo

Componenti per centrali termiche

Termoregolazione






Pompe di calore media-alta potenza

Bollitori

Solare termico

Scaldacqua in pompa di calore

Pesi e contenuto dei Sistemi in cascata [mm]

									
		Collettori idraulici mandata + ritorno		Tronchetto INAIL mandata + ritorno		Compensatore idraulico con tubazioni		Totale	
		Volume [l]	Peso [kg]	Volume [l]	Peso [kg]	Volume [l]	Peso [kg]	Volume [l]	Peso [kg]
	TL1	8.1	12.6	2.7	4.5	18.6	19.3	29.3	36.3
	TL2	8.5	13.9	2.7	4.5	18.6	19.3	29.7	37.7
	TL3	28.4	35	7.1		60.5	38.4	96	80.4
	TL4	38.3	46.9	7.1		60.5	38.4	105.9	92.4
	TL5	48.3	58.9	7.1		60.5	38.4	115.8	104.3
	TL6	58	70.7	7.1		60.5	38.4	125.6	116.2
	TR2	6.2	10.8	2.7	4.5	18.6	19.3	27.4	34.6
	TR3	22.2	29	7.1		60.5	38.4	89.8	74.5
	TR4	23.1	31.1	7.1		60.5	38.4	90.7	76.6
	TR5	33.7	44	7.1		60.5	38.4	101.3	89.5
	TR6	34.6	46.2	7.1		60.5	38.4	102.2	91.6

Caldaje alta potenza da centrale termica

Scarichi fumo

Componenti per centrali termiche

Termoregolazione

Pompe di calore media-alta potenza

Bollitori

Solare termico

Scaldacqua in pompa di calore

Accessori comuni per caldaie



Completa il tuo impianto

- ✓ Una scelta della componentistica a completamento dell'impianto
- ✓ Ampia gamma di accessori per l'installazione della caldaia

Accessori

Sigla	Descrizione	Codice	Prezzo € IVA escl.	
VF	 VF - Sonda di rilevamento temperatura di mandata da + 20 °C a + 86 °C. Installabile a contatto o ad immersione	7719001833	71,00	
SF3	 SF3 - Sonda NTC di temperatura per bollitori ACS. Bulbo ad immersione RD 6,0 mm da 12 K e cavo L. 6,0. Integrata con spina di connessione.	7735502290	67,00	
SF3 set	 SF3 set - Sonda NTC di temperatura per bollitori ACS. Bulbo ad immersione RD 6,0 mm da 12 K e cavo L. 6,0. Integrata con spina di connessione e spessori ASU per pozzetti Ø19 mm e Ø11 mm.	7735502289	89,00	
TB 1	 TB 1 - Termostato di sicurezza limite, a contatto, regolabile da +10 a +60 °C. Indicato per impianti a bassa temperatura	7719002255	79,00	
NE 150		Neutralizzatore di condensa fino a 150 kW senza pompa pneumatica	7738344962	330,00
NE 150 CP		Neutralizzatore di condensa fino a 150 kW senza pompa pneumatica e con pompa di sollevamento condensa fino a 4 m	7738344963	575,00
NE 1000		Neutralizzatore di condensa fino a 1000 kW con pompa pneumatica	7738344964	490,00
NE 1000 CP		Neutralizzatore di condensa fino a 1000 kW con pompa pneumatica e con pompa di sollevamento condensa fino a 4 m	7738344965	705,00
NE-BG		Contenitore con granulato per la neutralizzazione della condensa del gas (accessorio obbligatorio). Necessario 1 per potenze fino a 500 kW; necessario 2 per potenze fino a 1000 kW e necessari 4 per potenze fino a 2000 kW.	7738344968	150,00
NE-Set cascata		Tube di collegamento per la connessione in cascata di 2 neutralizzatori NE 1000 e NE 1000 CP	7738344967	80,00
Termometro		Termometro conforme INAIL, scala 0-120°C, attacco radiale 1/2" M pozzetto incluso	7735260068	39,00
Pozzetto INAIL		Pozzetto di controllo per INAIL, Attacco filettato 1/2"	7735260067	23,00
Manometro 0-10 bar		Manometro conforme INAIL, scala 0-10 bar, attacco G1/4B	7738331764	17,00
Riccio ammortizzatore		Riccio ammortizzatore; Pressione massima di esercizio: 25bar; Tubo in rame nichelato	7735260070	23,00

Ulteriori accessori sono disponibili nel capitolo componenti per centrali termiche

Accessori

Sigla	Descrizione	Codice	Prezzo € IVA escl.
Rubinetto porta manometro	 Rubinetto portamanometro; Pressione massima di esercizio: 25bar; Corpo in ottone a tre vie; Flangia per manometro di controllo: 40mm	7738331765	34,00
Pressostato di minima 0.5 bar	 Pressostato di minima pressione a reinserzione manuale. Pressostato di blocco e sicurezza con reinserzione manuale. Rispondenza alle norme EN 60730-1, EN 60730-2-6. Presione massima elemento sensibile 6 bar, pressione di taratura 0,5 bar, range impostabile da 0,5 bar a 2,5 bar.	7738331766	67,00
Pressostato di massima 2-7 bar	 Pressostato di massima pressione a reinserzione manuale. Pressostato di blocco e sicurezza con reinserzione manuale. Rispondenti alle norme EN 60730-1, EN 60730-2-6. Rispondenti ai requisiti stabiliti dal capitolo R.3.B. delle specifiche tecniche applicative del D.M. 1 dicembre 1975. Pressione massima elemento sensibile 7 bar, range operativo da 2 a 5,5 bar	7738331763	45,00
Bitermostato	 Doppio termostato di regolazione in custodia ad immersione con sensore a dilatazione di liquido, regolazione esterna e limitatore a riarmo manuale.	7738331762	67,00
VS $\frac{3}{4}$ " da 5,4 bar	 Valvola di sicurezza certificata e tarata a banco INAIL da 5,4 bar. Sovrappressione di apertura: 10 %. Scarto di chiusura: 20 %. Dotata di fail safe (sicurezza positiva). Completa di verbale di taratura. Attacco ingresso: G 3/4" F (ISO 228-1). Attacco uscita: G 1" F (ISO 228-1). Campo di temperatura del fluido: 5-110 °C. Taratura: 5,4 bar. PN (Pressione nominale): PN 10. Potenza massima 400 kW	7735260071	190,00
V1" da 5,4 bar	 Valvola di sicurezza certificata e tarata a banco INAIL (Ex ISPESEL). Sovrappressione di apertura: 10 %. Scarto di chiusura: 20 %. Dotata di fail safe (sicurezza positiva). Completa di verbale di taratura. attacco: G 1" (ISO 228-1) F, ingresso. attacco: G 1 1/4" (ISO 228-1) F, uscita. Campo di temperatura del fluido: 5-110 °C. Taratura: 5,4 bar. PN (Pressione nominale): PN 10.	7735260072	360,00
VS1 1/4 da 5,4 bar	 Valvola di sicurezza certificata e tarata a banco INAIL (Ex ISPESEL). Sovrappressione di apertura: 10 %. Scarto di chiusura: 20 %. Dotata di fail safe (sicurezza positiva). Completa di verbale di taratura. attacco: G 1 1/4" (ISO 228-1) F, ingresso. attacco: G 1 1/2" (ISO 228-1) F, uscita. Campo di temperatura del fluido: 5-110 °C. Taratura: 5,4 bar. PN (Pressione nominale): PN 10.	7735260073	590,00
PS INAIL 400 kW	 Pacchetto di sicurezze per caldaie fino a 400 kW e pressione massima 6 bar. I dispositivi di cui è composto il pacchetto sono certificati PED o conformi INAIL e sono: Pressostato di sicurezza a riarmo manuale (certificato PED); Pressostato di minima a riarmo manuale (certificato PED); Termostato a immersione a riarmo manuale (certificato PED); Termometro (conforme INAIL); Manometro (conforme INAIL) completo di riccio ammortizzatore e rubinetto portamanometro; Pozzetto di controllo INAIL; Valvola di sicurezza 3/4" x 1" da 5,4 bar. VIC (costituita da corpo valvola, pozzetto e sensore) da prevedere a parte in funzione della potenza del generatore.	7735232047	510,00
PS INAIL 579 kW	 Pacchetto di sicurezze per caldaie fino a 579 kW e pressione massima 6 bar. I dispositivi di cui è composto il pacchetto sono certificati PED o conformi INAIL e sono: Pressostato di sicurezza a riarmo manuale (certificato PED); Pressostato di minima a riarmo manuale (certificato PED); Termostato a immersione a riarmo manuale (certificato PED); Termometro (conforme INAIL); Manometro (conforme INAIL) completo di riccio ammortizzatore e rubinetto portamanometro; Pozzetto di controllo INAIL; Valvola di sicurezza 1" x 1 1/4" da 5,4 bar. VIC (costituita da corpo valvola, pozzetto e sensore) da prevedere a parte in funzione della potenza del generatore.	7735232048	680,00
PS INAIL sup 580 kW	 Pacchetto di sicurezze per caldaie da 580 kW fino a 1600 kW e pressione massima 6 bar. I dispositivi di cui è composto il pacchetto sono certificati PED o conformi INAIL e sono: Pressostato di sicurezza a riarmo manuale (certificato PED); Pressostato di minima a riarmo manuale (certificato PED); Termostato a immersione a riarmo manuale (certificato PED); Termometro (conforme INAIL); Manometro (conforme INAIL) completo di riccio ammortizzatore e rubinetto portamanometro; Pozzetto di controllo INAIL; 2 x Valvola di sicurezza 1" x 1 1/4" da 5,4 bar. VIC (costituita da corpo valvola, pozzetto e sensore) da prevedere a parte in funzione della potenza del generatore.	7735232049	1.040,00

Ulteriori accessori sono disponibili nel capitolo componenti per centrali termiche

Caldaie alta potenza da centrale termica

Scarichi fumo

Componenti per centrali termiche

Termoregolazione

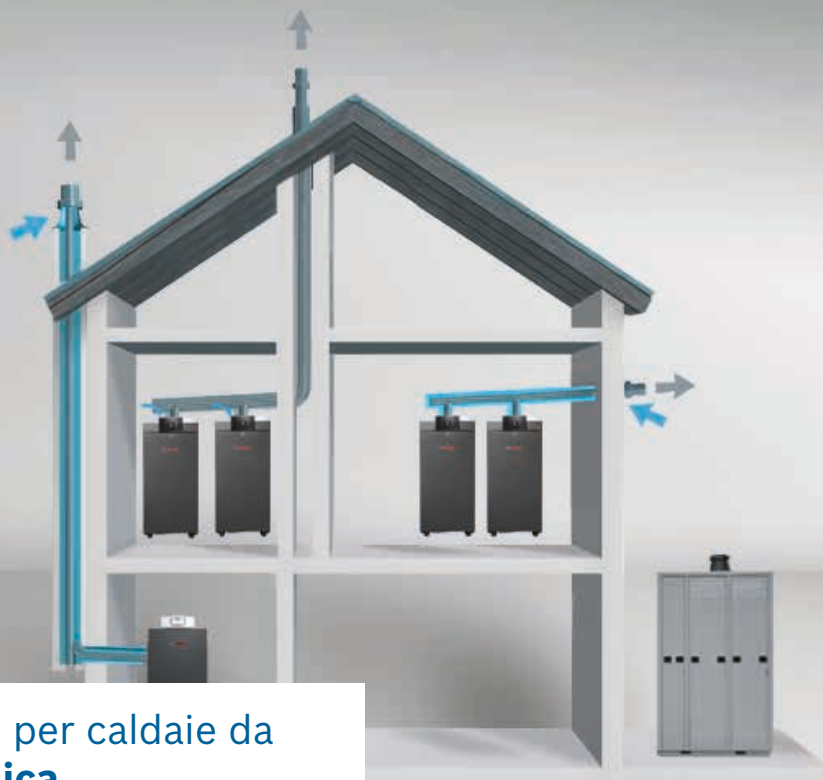
Pompe di calore media-alta potenza

Bollitori

Solare termico

Scaldacqua in pompa di calore

Caldaie alta potenza da centrale termica
Scarichi fumo
Componenti per centrali termiche
Termoregolazione
Pompe di calore media-alta potenza
Bollitori
Solare termico
Scaldacqua in pompa di calore



Sistemi fumari per caldaie da centrale termica

Sistemi fumari ed accessori per caldaie a condensazione per centrale termica	60
Sistemi fumari ed accessori per caldaie a basamento a condensazione Condens 7000 F	61
Sistemi fumari ed accessori per caldaie a basamento a condensazione Condens 7000 FP	63
Sistema fumario concentrico tipo C13x, in PP rigido/Met. bianco, per singole Condens 7000 WP	64
Tabella lunghezze massime di sistemi fumari in cascata tipo B53/B23p in pressione positiva Condens 7000 WP. Sistema TL	88
Tabella lunghezze massime di sistemi fumari in cascata tipo B53/B23p in pressione positiva Condens 7000 WP. Sistema TR	91
Tabella lunghezze massime di sistemi fumari in cascata tipo B53/B23p in pressione negativa Condens 7000 WP. Sistema TL	94
Tabella lunghezze massime di sistemi fumari in cascata tipo B53/B23p in pressione negativa Condens 7000 WP. Sistema TR	97
Kit base ed Accessori monoparete DN110 in PP rigido, per intubamento	99
Kit base ed Accessori monoparete DN110 in PP flessibile, per intubamento	100
Kit base ed Accessori monoparete DN125-160-200-250 in PP rigido, per intubamento	101
Accessori concentrici DN125/185-160/225-200/300-250/350 in PP/INOX, su facciata esterna	106
Accessori fumi in PP rigido, per aumento/riduzione diametri ($\geq \text{Ø}60$ a DN250)	110
Sintesi verifica dimensioni canna fumaria per intubamento di sistemi di scarico	112

Caldaie alta potenza da centrale termica

Scarichi fumo

Componenti per centrali termiche

Termoregolazione

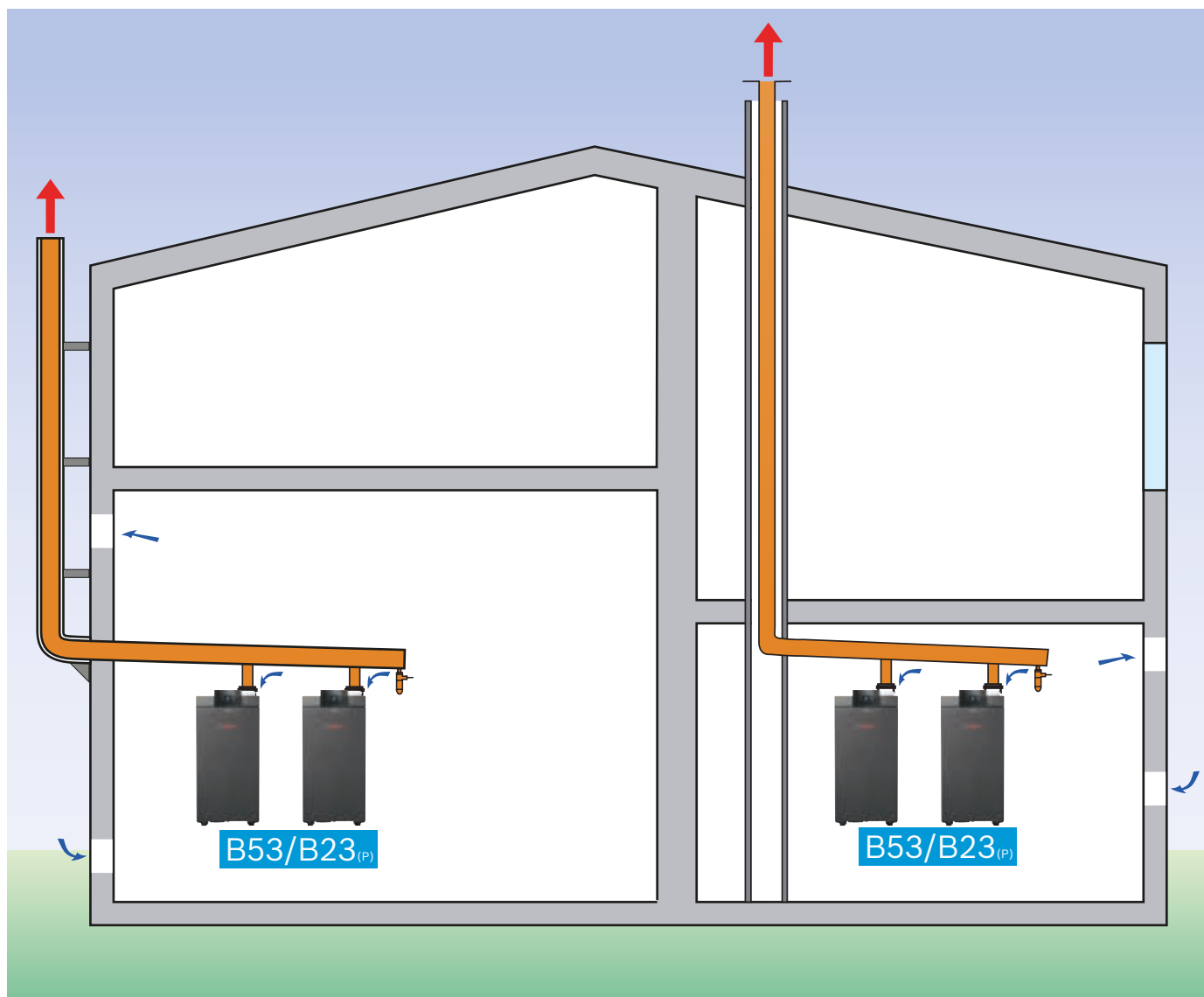
Pompe di calore media-alta potenza

Bollitori

Solare termico

Scaldacqua in pompa di calore

Esempi di configurazioni sistemi fumari per centrali termiche secondo UNI CEN/TR 1749



Legenda:

B53/B23(p): Sistema misto con condotto di scarico fumi verticale singolo, in pressione negativa o in pressione positiva, dipendente dall'aria nel locale di installazione

* **C13x**: Sistema fumario con scarico orizzontale a parete o attraverso tetto inclinato, indipendente dall'aria nel locale di installazione. Solo per caldaie a gas entro i 70 kW (v. UNI 11528 e s.m.i.)

* **C33x**: Sistema fumario con scarico verticale per passaggio attraverso tetto piano o inclinato, indipendente dall'aria nel locale di installazione

* **C53x**: Sistema sdoppiato con scarico fumi all'esterno (a parete, in verticale a tetto in facciata o in camino/asola tecnica), e aspirazione aria attraverso parete esterna, non nello stesso campo di pressione

* **C93x**: Sistema fumario misto con partenza concentrata da caldaia a condotto di scarico fumi verticale singolo, indipendente dall'aria nel locale di installazione

* **C63x**: Sistema per configurazione apparecchio omologato per essere connesso con sistemi di aspirazione aria e scarico fumi approvati separatamente

* Configurazioni non riportate nell'immagine esemplificativa

Nelle tabelle esemplificative più avanti riportate, per le varie tipologie dei sistemi di aspirazione aria/evacuazione dei gas combusti che sono stati omologati, si individuano le possibilità di installazione per il funzionamento dipendente o indipendente dall'aria dell'ambiente

Tutti gli impianti tecnologici e in particolare i sistemi di evacuazione dei prodotti della combustione sono soggetti a progettazione asseverata da professionista, e installati solo da personale qualificato secondo le normative vigenti. Tutti i sistemi evidenziati sono stati espressamente configurati e certificati con accessori Centrotherm

Lunghezze massime ammesse [m] per sistemi fumari tipo B53/B23(p), in PPTl rigido, per caldaie singole a basamento Condens 7000 F. Esempio "Variante 4" con scarico a tetto su facciata esterna ⁽¹⁾

Legenda

- [1]] Gomito di supporto esterno
 [2]] Aperture di aerazione e ventilazione, secondo norma
 [3]] Supporto/fissaggio
 [L_v] Lunghezza dell'elemento di collegamento [m]
 [L] Lunghezza del condotto di aspirazione/scarico verticale [m]
 [L_H] Altezza efficace dell'elemento di collegamento [m]
 - Misure di installazione minime per il montaggio del condotto di scarico combusto [mm]: per camino a sezione circolare attenersi al diametro minimo DN [mm], e per camino a sezione quadrata attenersi al lato minimo [mm]; secondo il manuale tecnico di riferimento
 - Lunghezze lineari equivalenti per le curve [m]: fare riferimento al manuale tecnico in base al diametro nominale DN [mm] e alla potenza della caldaia P_n [kW]

[B53/B23(p)] Le immagini esemplificative a fianco riportate sono relative al sistema con aspirazione dal locale di installazione e scarico in facciata a tetto

- **Importante:** il locale deve essere dotato di ventilazione debitamente dimensionata

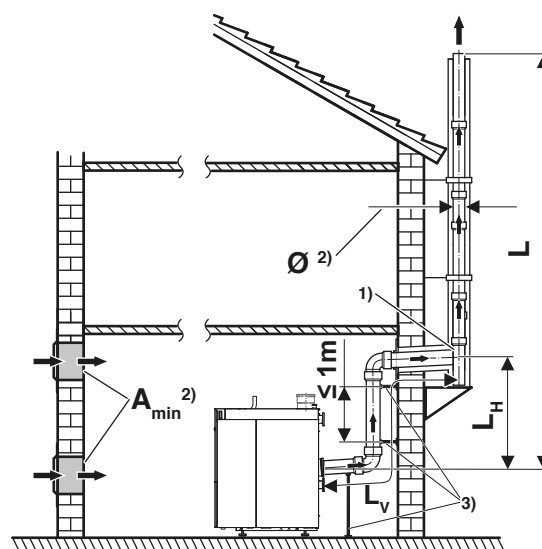


Tabella lunghezze massime ammesse L_{eq,max} [m] per sistemi fumari tipo B53/B23 in PPTl rigido in pressione negativa, dove L_{eq,max} ≤ L_s + L_w; per caldaie Condens 7000F singole e in cascata di 2 - Esempio Variante 4 ⁽¹⁾

Condens 7000F	Modello	Raccordo fumi caldaia/collettore DN [mm]	DN110 ⁽²⁾	DN125 ⁽²⁾	DN160 ⁽²⁾	DN200 ⁽²⁾	DN250 ⁽²⁾
Condens 7000 F singole	GC7000F 75	110/-	50			-	
	GC7000F 100	110/-	33	50		-	
	GC7000F 150	160/-	6	27	50		-
	GC7000F 200	200/-	-	8	50		-
	GC7000F 250	200/-	-	-	37	50	-
	GC7000F 300	200/-	-	-	20	50	-
Condens 7000 F doppie ⁽³⁾⁽⁴⁾	2 x GC7000F 75	110/160	9	28	50		-
	2 x GC7000F 100	110/160	-	6	37	50	-
	2 x GC7000F 150	160/200	-	-	25	50	-
	2 x GC7000F 200	200/250	-	-	-	50	-
	2 x GC7000F 250	200/250	-	-	-	25	50
	2 x GC7000F 300	200/250	-	-	-	7	50

Fare sempre riferimento ai manuali d'installazione degli apparecchi per indicazioni specifiche relative a:

- tutte le tipologie di scarico disponibili;
 - le lunghezze massime ammesse L_{eq,max} [m] = [L₁ + L₂ + L₃] = [lunghezze verticali scarico fumi + lunghezze orizzontali scarico fumi + lunghezze orizzontali aspirazione aria];
 - verificare in fase di progetto e prima del montaggio per intubamento del condotto di scarico fumi, che la canna fumaria/asola tecnica rispetti le misure consentite per il tipo di impiego;
 - utilizzare esclusivamente accessori del Fabbricante
- Rivolgersi sempre ad un progettista abilitato per il corretto dimensionamento del sistema di aspirazione aria ed evacuazione dei prodotti della combustione secondo le normative vigenti

⁽¹⁾ **Base di calcolo:** lunghezza totale dell'elemento di collegamento L_v ≤ 2,5 m; altezza efficace dell'elemento di collegamento L_H ≤ 1,5 m; gomito 2 × 87°.

In impianti a cascata: si tratta della lunghezza dell'elemento di collegamento dal collettore.

In tutti i casi, i pezzi di collegamento dalla caldaia al collettore sono considerati in funzione della fornitura.

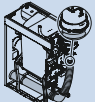
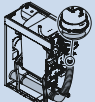




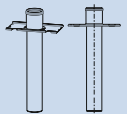
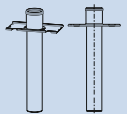


Le indicazioni della lunghezza prendono in considerazione il gomito di supporto

⁽²⁾ - **Caldaia singola:** in caso di necessità con pezzo di raccordo conico direttamente sul collegamento di scarico dei gas combusto della caldaia - **Impianto a cascata:** se necessario con pezzo di raccordo direttamente prima del gomito di supporto




⁽³⁾ Per indicazione L in forma "X-Y" "X" indica la lunghezza minima necessaria

⁽⁴⁾ Per l'impianto a cascata in **pressione negativa**, il calcolo secondo UNI EN 13384-2 garantisce una pressione massima nel condotto comune del sistema di aspirazione aria/evacuazione dei prodotti della combustione pari a 0 Pa (nessuna sovrappressione), con una sola caldaia funzionante (2ª caldaia spenta) a potenza nominale. L'accessorio abbinabile o la caldaia non dispongono di una protezione antiritorno, quale ad esempio una valvola motorizzata per evacuazione dei prodotti della combustione

Accessori fumisteria in PPtI rigido, per Condens 7000 F, singola o in cascata di 2 caldaie

Sigla	Descrizione	Codice	Prezzo € IVA escl.
RLU-110	 Set aspirazione aria comburente dall'esterno, DN110 mm, in PPtI rigido, per sistema sdoppiato, per GC7000F 75 e 100 e 150 kW	7736602650	245,00
RLU-160	 Set aspirazione aria comburente dall'esterno, DN160 mm, in PPtI rigido, per sistema sdoppiato, per GC7000F 200 e 250 e 300 kW	7736602651	300,00
AZB1356	 Tronchetto di partenza dritta per aspirazione aria comburente con presa prelievo analisi; DN110 mm; PPtI rigido - L. 312 mm. Utilizzabile anche come raccordo fumi. Per funzionamento anche indipendente dall'aria ambiente tipo C53x	87091020	52,00
AZB 961	 Aumento monoparete eccentrico da DN160 mm a DN200 mm; PP rigido	7746900681	280,00
FC-SO125	 Aumento DN110 a DN125, PPtI	7738113162	89,00
FC-SO160	 Aumento monoparete da DN110 mm a DN160 mm; PP - L. 195 mm	7738113163	160,00
SFV-160/V	 Set di collegamento per lo scarico fumi verticale sopra la caldaia, DN160 mm, in PPtI rigido; per GC7000F 150 kW	7736602652	210,00
SFV-200/V	 Set di collegamento per lo scarico fumi verticale sopra la caldaia, DN200 mm, in PPtI rigido; per GC7000F 200, 250 e 300 kW	7736602653	300,00
FC-SO125	 Riduzione monoparete da DN160 mm a DN125 mm; PP - L. 196 mm	7738113165	125,00
FC-SO160	 Riduzione monoparete da DN200 a DN160; PP - L. 242 mm	7738113320	145,00

Collettori fumi in PPtI rigido [DN in mm], per il collegamento in configurazione B53/B23, in pressione positiva, di 2 caldaie in cascata Condens 7000 F

Sigla	Descrizione	Codice	Prezzo € IVA escl.
FC-CS104	 Kit scarico fumi DN110-125, PPtI rigido; tipo B53(P)/B23(P), per doppia caldaia con scarico in pressione positiva, compreso di curva per connessione posteriore, sensore di CO, collari di staffaggio e valvole fumi flap motorizzata DN110, per 2 caldaie GC7000F. Abbinabile solo a caldaie con Control 8313	7736606765	3.830,00
FC-CS105	 Kit scarico fumi DN160-160, PPtI rigido; tipo B53(P)/B23(P), per doppia caldaia con scarico in pressione positiva, compreso di kit per scarico fumi verticale, sensore di CO, collari di staffaggio e valvole fumi flap motorizzata DN160, per 2 caldaie GC7000F. Abbinabile solo a caldaie con Control 8313	7736606764	5.150,00
FC-CS106	 Kit scarico fumi DN200-200, PPtI rigido; tipo B53(P)/B23(P), per doppia caldaia con scarico in pressione positiva, compreso di kit per scarico fumi verticale, sensore di CO, collari di staffaggio e valvole fumi flap motorizzata DN200, per 2 caldaie GC7000F. Abbinabile solo a caldaie con Control 8313	7736606763	5.610,00

Lunghezze massime ammesse [m] per sistemi fumari tipo B53/B23(p), in PPTl rigido, per caldaie a basamento Condens 7000 FP. Esempio "Variante 4" con scarico a tetto su facciata esterna ⁽¹⁾

Legenda

- [1]] Gomito di supporto esterno
- [2]] Aperture di aerazione e ventilazione, secondo norma
- [3]] Supporto/fissaggio
- [L_v] Lunghezza dell'elemento di collegamento [m]
- [L] Lunghezza del condotto di aspirazione/scarico verticale [m]
- [L_H] Altezza efficace dell'elemento di collegamento [m]
- Misure di installazione minime per il montaggio del condotto di scarico combustibili [mm]: per camino a sezione circolare attenersi al diametro minimo DN [mm], e per camino a sezione quadrata attenersi al lato minimo [mm]; secondo il manuale tecnico di riferimento
- Lunghezze lineari equivalenti per le curve [m]: fare riferimento al manuale tecnico in base al diametro nominale DN [mm] e alla potenza della caldaia P_n [kW]

[B53/B23(p)] Le immagini esemplificative a fianco riportate sono relative al sistema con aspirazione dal locale di installazione e scarico in facciata a tetto

- **Importante:** il locale deve essere dotato di ventilazione debitamente dimensionata

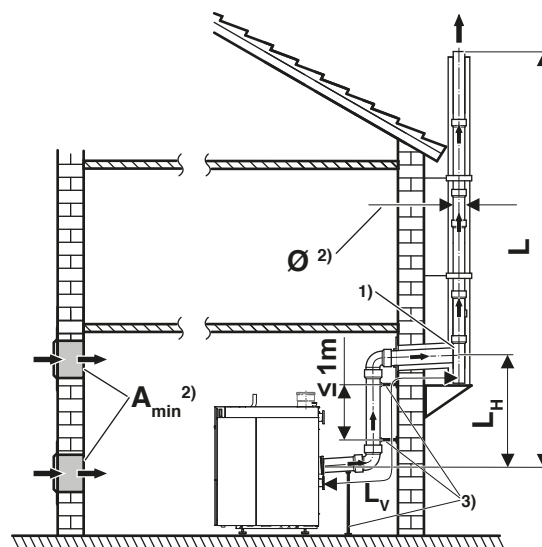


Tabella lunghezze massime ammesse [m] per sistemi fumari tipo B53/B23 in PPTl rigido, in pressione negativa, per caldaie Condens 7000FP - Esempio Variante 4 ⁽¹⁾

Condens 7000FP	Modello	Raccordo fumi caldaia DN [mm]	B53/B23 DN160 ⁽²⁾ $L_{eq,max} \leq L_s + L_W$ [m]	B53/B23 DN200 ⁽²⁾ $L_{eq,max} \leq L_s + L_W$ [m]	B53/B23 DN250 ⁽²⁾ $L_{eq,max} \leq L_s + L_W$ [m]
Condens 7000FP	GC7000FP 350	250	15	50	
	GC7000FP 400	250	-	50	
	GC7000FP 500	250	-	35	50

Fare sempre riferimento ai manuali d'installazione degli apparecchi per indicazioni specifiche relative a:

- tutte le tipologie di scarico disponibili;
 - le lunghezze massime ammesse $L_{eq,max}$ [m] = $[L_1 + L_2 + L_3]$ = [lunghezze verticali scarico fumi + lunghezze orizzontali scarico fumi + lunghezze orizzontali aspirazione aria];
 - verificare in fase di progetto e prima del montaggio per intubamento del condotto di scarico fumi, che la canna fumaria/asola tecnica rispetti le misure consentite per il tipo di impiego;
 - utilizzare esclusivamente accessori del Fabbricante
- Rivolgersi sempre ad un progettista abilitato per il corretto dimensionamento del sistema di aspirazione aria ed evacuazione dei prodotti della combustione secondo le normative vigenti

⁽¹⁾ **Base di calcolo:** lunghezza totale dell'elemento di collegamento $L_v \leq 2,5$ m; altezza efficace dell'elemento di collegamento $L_H \leq 1,5$ m; gomito $2 \times 87^\circ$.
In impianti a cascata: si tratta della lunghezza dell'elemento di collegamento dal collettore.

In tutti i casi, i pezzi di collegamento dalla caldaia al collettore sono considerati in funzione della fornitura.

Le indicazioni della lunghezza prendono in considerazione il gomito di supporto

⁽²⁾ - **Caldaia singola:** in caso di necessità con pezzo di raccordo conico direttamente sul collegamento di scarico dei gas combusti della caldaia

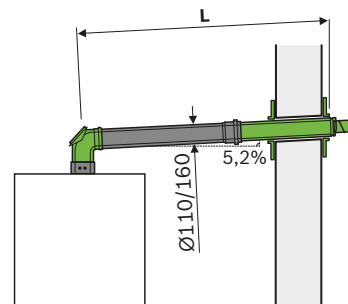
^(2a) - **Impianto a cascata:** se necessario con pezzo di raccordo direttamente prima del gomito di supporto

⁽³⁾ Per indicazione L in forma "X-Y" "X" indica la lunghezza minima necessaria

⁽⁴⁾ Per l'impianto a cascata in **pressione negativa**, il calcolo secondo UNI EN 13384-2 garantisce una pressione massima nel condotto comune del sistema di aspirazione aria/evacuazione dei prodotti della combustione pari a 0 Pa (nessuna sovrappressione), con una sola caldaia funzionante (2ª caldaia spenta) a potenza termica nominale. L'accessorio abbinabile o la caldaia non dispongono di una protezione antiritorno, quale ad esempio una valvola motorizzata per evacuazione dei prodotti della combustione

Lunghezze massime ammesse [m] per sistema fumario concentrico tipo C13x, in PP/Met. bianco DN110/160 mm, con scarico fumi a parete o tetto inclinato, per singole Condens 7000 WP

Caldaie Condens 7000 WP singole	Modello	C13x 110/160 $L_{eq,max} \leq L$ [m]
Serie a parete	Modelli a parete	
Condens 7000 WP	50	11
	70	16
	85	11
	100	12
	115	3
	125	3
	150	3




A ogni curva aggiuntiva 87° corrisponde 1,5 m di lunghezza lineare equivalente sia per il condotto di scarico fumi sia per aspirazione aria; e a ogni curva di 45° - 30° - 15° corrisponde 0,5 m

Le curve necessarie alla realizzazione del sistema di aspirazione/scarico, (ad es. la curva 87° sull'apparecchio), per le configurazioni tipo C13x in facciata, sono già state considerate nelle lunghezze massime del sistema

La lunghezza riportata si applica con un massimo di 3 deviazioni

Kit base ed accessori concentrici DN110/160 mm, in PP/Met. bianco, in configurazione C13x, a parete; per caldaia singola Condens 7000 WP

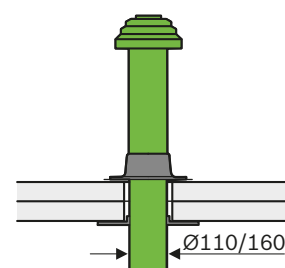
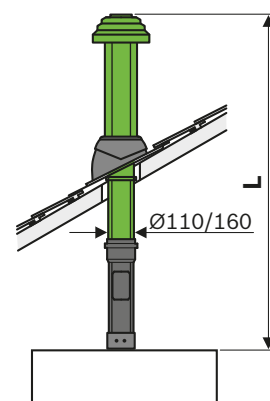
Sigla	Descrizione	Codice	Prezzo € IVA escl.
FC-Set110-C13x	 Kit base C13x DN110/160 mm; PP/Met. bianco. Composto da: Chiusino di partenza DN110/160 mm; Prolunga DN110/160 mm L. 0,5 m; Terminale telescopico esterno orizzontale con griglia DN110/160 L. 235-339 mm; Rosone da parete bianco DN170 mm-250x250 mm; Rosone da parete bianco DN165 mm-230x230 mm; Lubrificante; Etichette CE adesive	7738113093	360,00

Accessori concentrici DN110/160 mm, in PP/Met. bianco, in configurazione C13x, a parete; per caldaia singola Condens 7000 WP

Sigla	Descrizione	Codice	Prezzo € IVA escl.
Prolunga DN110/160 mm. L. 0,5 m	 Prolunga DN110/160 mm. L. 0,5 m; PP/Met. bianco	7738113099	101,00
FC-C110-1000	 Prolunga DN110/160 mm. Lunghezza 1 m; PP/Met. bianco	7738113100	160,00
FC-C110-2000	 Prolunga DN110/160 mm. Lunghezza 2 m; PP/Met. bianco	7738113101	260,00
FC-CR110	 Tubo con apertura di ispezione DN110/160 mm.; PP/Met. bianco	7738113107	205,00
FC-CER110-87	 Curva 87° con apertura di ispezione, DN110/160 mm; PP/Met. bianco	7738113106	280,00
FC-CE110-87	 Curva 87° DN110/160 mm in PP/Met. bianco	7738113105	130,00
FC-CE110-45	 Curva 45° DN110/160 mm; PP/Met. bianco	7738113104	108,00
FC-CE110-30	 Curva 30° DN110/160 mm; PP/Met. bianco	7738113103	108,00
FC-CE110-15	 Curva 15° Ø110/160; PP/Met. bianco	7738113102	108,00

Lunghezze massime ammesse [m] per fumario concentrico tipo C33x, in PP/Met. bianco DN110/160 mm, con scarico fumi a tetto piano e inclinato, per singole Condens 7000 WP

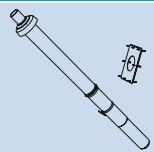

Caldaje Condens 7000 WP singole	Modello	C33x 110/160 $L_{en,max} \leq L$ [m]
Serie a parete	Modelli a parete	
Condens 7000 WP	50	21
	70	22
	85	16
	100	16
	115	5
	125	5
	150	5



A ogni curva aggiuntiva 87° corrisponde 1,5 m di lunghezza lineare equivalente sia per il condotto di scarico fumi sia per aspirazione aria; e a ogni curva di 45° - 30° - 15° corrisponde 0,5 m

Le curve necessarie alla realizzazione del sistema di aspirazione/scarico, (ad es. la curva 87° sull'apparecchio e la curva di ingresso 87° con staffa di supporto per il camino), per le configurazioni tipo C33x in camino, sono già state considerate nelle lunghezze massime del sistema

Kit base ed accessori concentrici DN110/160 mm, in PP/Met. bianco, in configurazione C33x, a tetto piano e inclinato; per caldaia singola Condens 7000 WP

Sigla	Descrizione	Codice	Prezzo € IVA escl.
FC-Set110-C33x	 Kit base in camino C33x DN110/160 mm; PP/Met. bianco; c/terminale nero. Composto da: manicotto di raccordo senza innesto DN159 mm L. 0,7 m; Terminale di scarico a tetto DN110/160 mm L. 2,0 m; DN110/160 mm; Prolunga DN110/160 mm L. 0,5 m; Collare di supporto DN160 mm; Lubrificante; Etichette CE adesive	7738113090	405,00
FC-Set110-C33x	 Kit base in camino C33x DN110/160 mm; PP/Met. bianco; c/terminale rosso. Composto da: manicotto di raccordo senza innesto DN159 mm L. 0,7 m; Terminale di scarico a tetto DN110/160 mm L. 2,0 m; DN110/160 mm; Prolunga DN110/160 mm L. 0,5 m; Collare di supporto DN160 mm; Lubrificante; Etichette CE adesive	7738113091	405,00

Caldaje alta potenza da centrale termica

Scarichi fumo

Componenti per centrali termiche

Termoregolazione

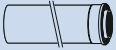
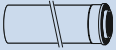
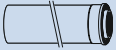










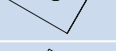

Pompe di calore media-alta potenza

Bollitori

Solare termico

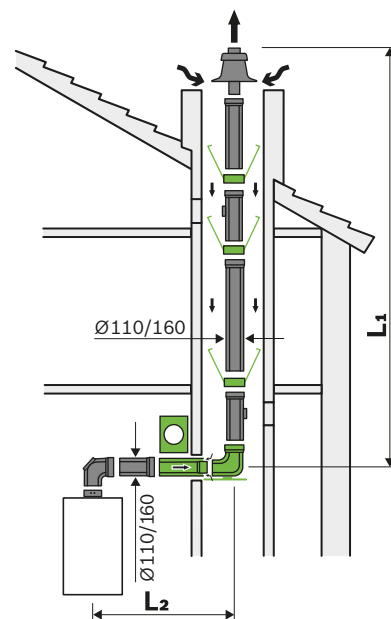
Scaldacqua in pompa di calore

**Accessori concentrici DN110/160 mm, in PP/Met. bianco, in configurazione C33x, a tetto piano e inclinato;
per caldaia singola Condens 7000 WP**

Sigla	Descrizione	Codice	Prezzo € IVA escl.	
Prolunga DN110/160 mm. L. 0,5 m		Prolunga DN110/160 mm. L. 0,5 m; PP/Met. bianco	7738113099	101,00
FC-C110-1000		Prolunga DN110/160 mm. Lunghezza 1 m; PP/Met. bianco	7738113100	160,00
FC-C110-2000		Prolunga DN110/160 mm. Lunghezza 2 m; PP/Met. bianco	7738113101	260,00
FC-CR110		Tubo con apertura di ispezione DN110/160 mm.; PP/Met. bianco	7738113107	205,00
FC-CE110-87		Curva 87° DN110/160 mm in PP/Met. bianco	7738113105	130,00
FC-CE110-45		Curva 45° DN110/160 mm; PP/Met. bianco	7738113104	108,00
FC-CE110-30		Curva 30° DN110/160 mm; PP/Met. bianco	7738113103	108,00
FC-CE110-15		Curva 15° Ø110/160; PP/Met. bianco	7738113102	108,00
FC-O160		Pannello di copertura sottotetto C33x - DN110/160 mm; 425x280 mm	7738113160	82,00
FC-O110		Conversa per tetto piano DN160, DN535xH170 mm con anello di tenuta DN170 mm; in Alu	7738113126	125,00
FC-O110		Faldale per tetto piano o inclinato 0°-15°; DN170 mm; PP	7738113127	138,00
FC-O110		Faldale per tetto inclinato 5°-25°; PP nero - 500x500 mm; con conversa, colletto e anello di tenuta DN166 mm	7738113128	186,00
FC-O110		Faldale per tetto inclinato 25°-45°; PP nero - 500x500 mm; con colletto e anello di tenuta DN166 mm	7738113129	186,00
FC-O110		Faldale per tetto inclinato 25°-45°; PP rosso - 500x500 mm; con conversa, colletto e anello di tenuta DN166 mm	7738113131	186,00
FC-O110		Faldale per tetto inclinato 25°-45°; PP rosso - 500x500 mm; con conversa, colletto e anello di tenuta DN166 mm	7738113132	186,00

Lunghezze massime ammesse [m] per sistema fumario concentrico tipo C33x, in PP/Met. bianco DN110/160 mm, con scarico fumi a tetto in canna fumaria, per singole Condens 7000 WP

Caldaie Condens 7000 WP singole	Modello	C33x 110/160 $L_{eq,max} \leq L2 + L1$ [m]	
		L2	L1
Serie a parete	Modelli a parete		
Condens 7000 WP	50	3	15
	70	3	16
	85	3	10
	100	3	10

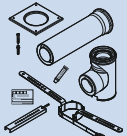
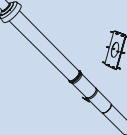



A ogni curva aggiuntiva 87° corrisponde 1,5 m di lunghezza lineare equivalente sia per il condotto di scarico fumi sia per aspirazione aria; e a ogni curva di 45° - 30° - 15° corrisponde 0,5 m

Le curve necessarie alla realizzazione del sistema di aspirazione/scarico, (ad es. la curva 87° sull'apparecchio e la curva di ingresso 87° con staffa di supporto per il camino), per le configurazioni tipo C33x in camino, sono già state considerate nelle lunghezze massime del sistema

Nella tabella per il tipo C33x in canna fumaria, viene considerata un'asola tecnica da DN170 mm o 150x150 mm

Kit base ed accessori concentrici DN110/160 mm, in PP/Met. bianco, in configurazione C33x, a tetto in canna fumaria; per caldaia singola Condens 7000 WP

Sigla	Descrizione	Codice	Prezzo € IVA escl.
FC-Set110-C33x	 Kit base C33x DN110/160 mm; PP/Met. bianco; c/terminale nero, per scarico diretto a tetto piano e inclinato. Composto da: Prolunga DN110/160 mm L. 0,5 m; Curva 87° di supporto con reggia DN110/160 mm; Rosone da parete DN170 mm-250x250 mm; Distanziatore universale (6 pz); Lubrificante; Etichette CE adesive	7738113080	530,00
FC-Set110-C33x	 Kit base in camino C33x DN110/160 mm; PP/Met. bianco; c/terminale nero. Composto da: manico di raccordo senza innesto DN159 mm L. 0,7 m; Terminale di scarico a tetto DN110/160 mm L. 2,0 m; DN110/160 mm; Prolunga DN110/160 mm L. 0,5 m; Collare di supporto DN160 mm; Lubrificante; Etichette CE adesive	7738113090	405,00
FC-Set110-C33x	 Kit base in camino C33x DN110/160 mm; PP/Met. bianco; c/terminale rosso. Composto da: manico di raccordo senza innesto DN159 mm L. 0,7 m; Terminale di scarico a tetto DN110/160 mm L. 2,0 m; DN110/160 mm; Prolunga DN110/160 mm L. 0,5 m; Collare di supporto DN160 mm; Lubrificante; Etichette CE adesive	7738113091	405,00

Caldaie alta potenza da centrale termica

Scarichi fumo

Componenti per centrali termiche

Termoregolazione

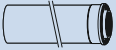
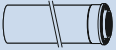
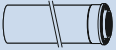










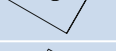

Pompe di calore media-alta potenza

Bollitori

Solare termico

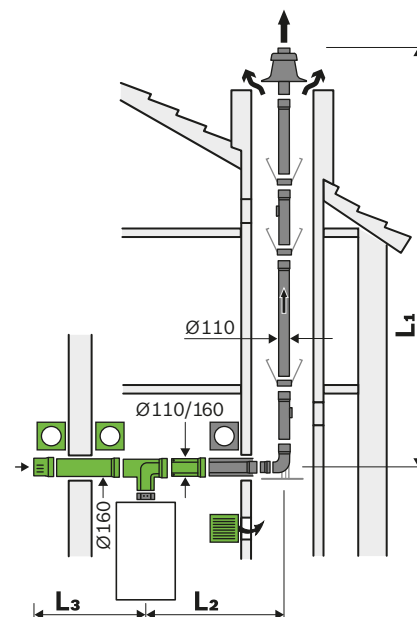
Scaldacqua in pompa di calore

**Accessori concentrici DN110/160 mm, in PP/Met. bianco, in configurazione C33x, a tetto in canna fumaria;
per caldaia singola Condens 7000 WP**

Sigla	Descrizione	Codice	Prezzo € IVA escl.	
Prolunga DN110/160 mm. L. 0,5 m		Prolunga DN110/160 mm. L. 0,5 m; PP/Met. bianco	7738113099	101,00
FC-C110-1000		Prolunga DN110/160 mm. Lunghezza 1 m; PP/Met. bianco	7738113100	160,00
FC-C110-2000		Prolunga DN110/160 mm. Lunghezza 2 m; PP/Met. bianco	7738113101	260,00
FC-CR110		Tubo con apertura di ispezione DN110/160 mm.; PP/Met. bianco	7738113107	205,00
FC-CE110-87		Curva 87° DN110/160 mm in PP/Met. bianco	7738113105	130,00
FC-CE110-45		Curva 45° DN110/160 mm; PP/Met. bianco	7738113104	108,00
FC-CE110-30		Curva 30° DN110/160 mm; PP/Met. bianco	7738113103	108,00
FC-CE110-15		Curva 15° DN110/160; PP/Met. bianco	7738113102	108,00
FC-O160		Pannello di copertura sottotetto C33x - DN110/160 mm; 425x280 mm	7738113160	82,00
FC-O110		Conversa per tetto piano DN160, DN535xH170 mm con anello di tenuta DN170 mm; in Alu	7738113126	125,00
FC-O110		Faldale per tetto piano o inclinato 0°-15°; DN170 mm; PP	7738113127	138,00
FC-O110		Faldale per tetto inclinato 5°-25°; PP nero - 500x500 mm; con conversa, colletto e anello di tenuta DN166 mm	7738113128	186,00
FC-O110		Faldale per tetto inclinato 25°-45°; PP nero - 500x500 mm; con colletto e anello di tenuta DN166 mm	7738113129	186,00
FC-O110		Faldale per tetto inclinato 25°-45°; PP rosso - 500x500 mm; con conversa, colletto e anello di tenuta DN166 mm	7738113131	186,00
FC-O110		Faldale per tetto inclinato 25°-45°; PP rosso - 500x500 mm; con conversa, colletto e anello di tenuta DN166 mm	7738113132	186,00

Lunghezze massime ammesse [m] per sistema fumario sdoppiato tipo C53x, con scarico fumi a tetto in canna fumaria, in PP rigido DN110 mm

Caldae Condens 7000 WP singole	Modello	C53x DN110/160-110 rig in camino $L_{eq,max} \leq L1+L2+L3$ [m]		
		L3 DN160	L2 DN110/160	L1 DN110
Condens 7000 WP	50	5	3	50
	70	5	3	50
	85	5	3	35
	100	5	3	35
	115	5	3	4
	125	5	3	4
	150	5	3	

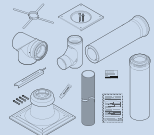



A ogni curva aggiuntiva 87° corrisponde 1,5 m di lunghezza lineare equivalente sia per il condotto di scarico fumi sia per aspirazione aria; e a ogni curva di 45° - 30° - 15° corrisponde 0,5 m

Le curve necessarie alla realizzazione del sistema di aspirazione/scarico, (ad es. la curva 87° sull'apparecchio e la curva di ingresso 87° con staffa di supporto in canna fumaria), per le configurazioni tipo C53x in canna fumaria, sono già state considerate nelle lunghezze massime del sistema

Nella tabella per il tipo C53x in canna fumaria con PP rigido, viene considerata un'asola tecnica da DN188 mm o 168x168 mm

Kit base ed accessori in configurazione C53x - DN110/160-110 mm in PP rigido a tetto in canna fumaria, per caldaia singola Condens 7000 WP

Sigla	Descrizione	Codice	Prezzo € IVA escl.
FC-Set110-C93x	 Kit base C93x/(C53x), DN110/160 mm; PP/Met. bianco. Composto da: Chiusino di partenza DN110/160 mm; Prolunga DN 110/160 (2 pz) L. 0,5 m; Rosone da parete DN170-250x250 mm; Curva 87° DN110 mm con reggia di supporto in camino; Distanziali (6x mezzelune); Terminale nero DN110 mm L. 0,5 m; Copricamino DN110-400x400xH252; Lubrificante; Etichette CE adesive	7738113075	890,00
FC-Set110-C53x	 Kit estensione C53x DN110/160 mm; PP/Met. bianco in canna fumaria. Composto da: Chiusino di partenza a T DN110/160 mm; Prolunga DN110/160 L. 250 mm; Prolunga DN110/160 L. 0,5 m; Rosone da parete DN170 mm 250x250mm; Griglia rettangolare aspirazione aria da parete 240x230 mm; Griglia antivento esterna per condotto aspirazione aria DN160/H153 mm	7738113077	440,00

Caldaie alta potenza da centrale termica

Scarichi fumo

Componenti per centrali termiche

Termoregolazione

Pompe di calore media-alta potenza

Bollitori

Solare termico

Scaldacqua in pompa di calore

**Accessori in configurazione C53x - DN110/160-110 mm in PP rigido a tetto in canna fumaria, per caldaia
singola Condens 7000 WP**

Sigla	Descrizione	Codice	Prezzo € IVA escl.
Prolunga DN110/160 mm. L. 0,5 m	 Prolunga DN110/160 mm. L. 0,5 m; PP/Met. bianco	7738113099	101,00
FC-C110-1000	 Prolunga DN110/160 mm. Lunghezza 1 m; PP/Met. bianco	7738113100	160,00
FC-C110-2000	 Prolunga DN110/160 mm. Lunghezza 2 m; PP/Met. bianco	7738113101	260,00
FC-CR110	 Tubo con apertura di ispezione DN110/160 mm.; PP/Met. bianco	7738113107	205,00
FC-CE110-87	 Curva 87° DN110/160 mm in PP/Met. bianco	7738113105	130,00
FC-CE110-45	 Curva 45° DN110/160 mm; PP/Met. bianco	7738113104	108,00
FC-CE110-30	 Curva 30° DN110/160 mm; PP/Met. bianco	7738113103	108,00
FC-CE110-15	 Curva 15° Ø110/160; PP/Met. bianco	7738113102	108,00
FC-O110	 Rosone per parete DN170 - 250x226 mm; Inox; con viti a tassello (4x)	7738113158	82,00
FC-OG	 Lubrificante speciale per guarnizioni lato fumi. Tubetto da 50 ml	7738112534	20,00

Accessori monoparete DN110 mm, in PP rigido opaco, per condotto scarico fumi verticale intubato ⁽¹⁾

Sigla	Descrizione	Codice	Prezzo € IVA escl.
FC-S110-500	 Prolunga fumi/aria DN110; PP rigido opaco - Lunghezza 0,5 m	7738112679	47,00
FC-S110-1000	Prolunga fumi/aria DN110; PP rigido opaco - Lunghezza 1,0 m	7738112680	71,00
FC-S110-2000	Prolunga fumi/aria DN110; PP rigido opaco - Lunghezza 2,0 m	7738112681	125,00
FC-SR110	 Raccordo fumi a T c/ispezione DN110; PP rigido opaco - Lunghezza 311 mm	7738112684	77,00
FC-Set-SR110	 Kit prolunghe per condotto fumi DN110; PP rigido opaco - L. 10 m (4 pz da 2 m, 1 pz da 1 m, 2 pz da 0,5 m + raccordo a T con ispezione da 0,215 m)	7738112686	610,00
FC-Set-S110	Kit prolunghe per condotto fumi DN110; PP rigido opaco - L. 10 m (4 pz da 2 m, 1 pz da 1 m, 2 pz da 0,5 m)	7738112685	540,00
FC-SER110-87	 Curva fumi/aria DN110; PP rigido opaco - 87°; con ispezione	7738113110	77,00
FC-SE110-87	 Curva fumi/aria DN110; PPTl rigido opaco - 87°	7738113108	71,00
FC-SE110-45	 Curva fumi/aria DN110; PP rigido opaco - 45°	7738113109	63,00
FC-SE110-30	 Curva fumi/aria DN110; PP rigido opaco - 30°	7738112682	53,00
FC-SE110-15	 Curva fumi/aria DN110; PP rigido opaco - 15°	7738112683	58,00
FC-O110	 Copertura camino 400x400xH252 mm; DN110 mm; PP rigido opaco, c/terminale anti UV, PP nero DN110 mm L. 0,5 m	7738112721	190,00
FC-O110	 Copertura camino 400x400xH200 mm; DN110 mm; PP rigido opaco, c/terminale anti UV, INOX nero DN110 mm L. 0,5 m. Anche per PP DN110 mm flessibil	7738112722	350,00
FC-O110	 Distanziali DN110; per tubazione PP rigido & flessibile (3x)	7738112728	47,00
FC-O125	 Distanziale universale per intubamento condotti da DN125 mm a DN200 mm; PP rigido - L. 498 mm (6 pz)	7738113135	58,00
FC-O80	 Lamiera di copertura con asola regolabile DN125 (composto da 2 lamiere presagomate); Met. bianco - Abbinabile anche ai kit C13 e C33 da Ø 80/125 mm	7738112725	39,00
FC-O80	 Rosone per parete DN129 - 202x177 mm; Met. bianco; con viti a tassello (4x)	7738112595	39,00
FC-O110	 Rosone per parete DN170 - 250x226 mm; Inox; con viti a tassello (4x)	7738113158	82,00
FC-OG	 Lubrificante speciale per guarnizioni lato fumi. Tubetto da 50 ml	7738112534	20,00

Caldaie alta potenza da centrale termica

Scarichi fumi

Componenti per centrali termiche

Termoregolazione

Pompe di calore media-alta potenza

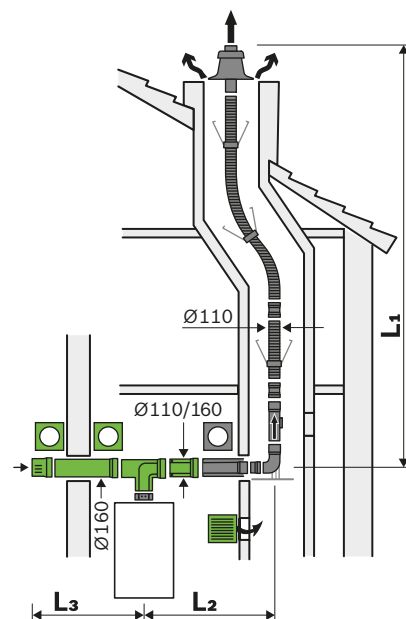
Bollitori

Solare termico

Scaldacqua in pompa di calore

Lunghezze massime ammesse [m] per sistema fumario sdoppiato tipo C53x, con scarico fumi a tetto in canna fumaria, in PP flessibile DN110 mm

Caldaie Condens 7000 WP singole	Modello	C53x DN110/160-110 flex in camino $L_{eq,max} \leq L1+L2+L3$ [m]		
		L3 DN160	L2 DN110/160	L1 DN110
Serie a parete	Modelli a parete			
	50	5	3	30
	70	5	3	30
	85	5	3	20
100	5	3	19	

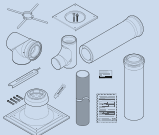



A ogni curva aggiuntiva 87° corrisponde 1,5 m di lunghezza lineare equivalente sia per il condotto di scarico fumi sia per aspirazione aria; e a ogni curva di 45° - 30° - 15° corrisponde 0,5 m

Le curve necessarie alla realizzazione del sistema di aspirazione/scarico, (ad es. la curva 87° sull'apparecchio e la curva di ingresso 87° con staffa d-i supporto in canna fumaria), per le configurazioni tipo C53x in canna fumaria, sono già state considerate nelle lunghezze massime del sistema

Nella tabella per il tipo C53x in canna fumaria con PP flessibile, viene considerata un'asola tecnica da DN188 mm o 168x168 mm

Kit base ed accessori in configurazione C53x - DN110/160-110 mm in PP flessibile a tetto in canna fumaria, per caldaia singola Condens 7000 WP

Sigla	Descrizione	Codice	Prezzo € IVA escl.
FC-Set110-C93x	 Kit base C93x/(C53x), DN110/160 mm; PP/Met. bianco. Composto da: Chiusino di partenza DN110/160 mm; Prolunga DN 110/160 (2 pz) L. 0,5 m; Rosone da parete DN170-250x250 mm; Curva 87° DN110 mm con reggia di supporto in camino; Distanziali (6x mezzelune); Terminale nero DN110 mm L. 0,5 m; Copricamino DN110-400x400xH252; Lubrificante; Etichette CE adesive	7738113075	890,00
FC-Set110-C53x	 Kit estensione C53x DN110/160 mm; PP/Met. bianco in canna fumaria. Composto da: Chiusino di partenza a T DN110/160 mm; Prolunga DN110/160 L. 250 mm; Prolunga DN110/160 L. 0,5 m; Rosone da parete DN170 mm 250x250mm; Griglia rettangolare aspirazione aria da parete 240x230 mm; Griglia antivento esterna per condotto aspirazione aria DN160/H153 mm	7738113077	440,00

Accessori in configurazione C53x - DN110/160-110 mm in PP/Met. bianco, e scarico fumi a tetto in canna fumaria, per caldaia singola Condens 7000 WP

Sigla	Descrizione	Codice	Prezzo € IVA escl.
Prolunga DN110/160 mm. L. 0,5 m		Prolunga DN110/160 mm. L. 0,5 m; PP/Met. bianco	7738113099 101,00
FC-C110-1000		Prolunga DN110/160 mm. Lunghezza 1 m; PP/Met. bianco	7738113100 160,00
FC-C110-2000		Prolunga DN110/160 mm. Lunghezza 2 m; PP/Met. bianco	7738113101 260,00
FC-CR110		Tubo con apertura di ispezione DN110/160 mm.; PP/Met. bianco	7738113107 205,00
FC-CE110-87		Curva 87° DN110/160 mm in PP/Met. bianco	7738113105 130,00
FC-CE110-45		Curva 45° DN110/160 mm; PP/Met. bianco	7738113104 108,00
FC-CE110-30		Curva 30° DN110/160 mm; PP/Met. bianco	7738113103 108,00
FC-CE110-15		Curva 15° Ø110/160; PP/Met. bianco	7738113102 108,00
FC-O110		Rosone per parete DN170 - 250x226 mm; Inox; con viti a tassello (4x)	7738113158 82,00
FC-OG		Lubrificante speciale per guarnizioni lato fumi. Tubetto da 50 ml	7738112534 20,00

Caldaie alta potenza da centrale termica

Scarichi fumo

Componenti per centrali termiche

Termoregolazione

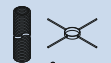




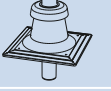
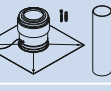
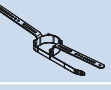




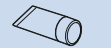

Pompe di calore media-alta potenza

Bollitori

Solare termico

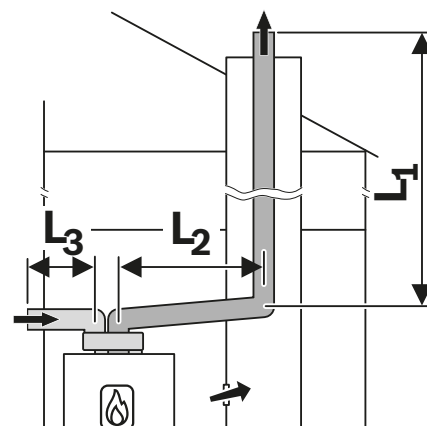
Scaldacqua in pompa di calore

Accessori monoparete DN110 mm, in PP flessibile grigio, per condotto scarico fumi verticale intubato ⁽¹⁾

Sigla	Descrizione	Codice	Prezzo € IVA escl.
FC-Set-F110	 Kit tubo flessibile DN110; PP grigio - L. 15 m. Manicotti di giunzione flex/rig (1x), Distanziatore interno (3x), Centraggio (1x), Guarnizioni tubo flex (2x)	7738112693	930,00
FC-Set-F110	 Kit tubo flessibile DN110; PP grigio - L. 25 m. Manicotti di giunzione flex/rig (1x), Distanziatore interno (3x), Centraggio (1x), Guarnizioni tubo flex (2x)	7738112694	1.870,00
FC-FR110	 Raccordo fumi a T c/ispezione DN110; PP rigido, per tubo flessibile grigio - L. 318 mm	7738112696	330,00
FC-FO110	 Manicotto di giunzione condotti flessibile/flessibile DN110 mm; PP rigido opaco - L. 174 mm	7738112695	290,00
FC-FO110	 Manicotto di giunzione condotti rigido/flessibile DN110 mm; PP rigido opaco - L. 118 mm	7738113133	415,00
FC-O110	 Copertura camino 400x400xH252 mm; DN110 mm; PP rigido opaco, c/terminale anti UV, PP nero DN110 mm L. 0,5 m	7738112721	190,00
FC-O110	 Copertura camino 400x400xH200 mm; DN110 mm; PP rigido opaco, c/terminale anti UV, INOX nero DN110 mm L. 0,5 m. Anche per PP DN110 mm flessibil	7738112722	350,00
FC-O125	 Distanziale universale per intubamento condotti da DN125 mm a DN200 mm; PP rigido - L. 498 mm (6 pz)	7738113135	58,00
FC-O110	 Distanziali DN110; per tubazione PP rigido & flessibile (3x)	7738112728	47,00
FC-O110	 Centraggio per condotto verticale flessibile DN110; Lunghezza 400 mm	7738112739	82,00
FC-O110	 Accessorio di montaggio per condotto PP flessibile DN110	7738112724	290,00
FC-O80	 Lamiera di copertura con asola regolabile DN125 (composto da 2 lamiere presagomate); Met. bianco - Abbinabile anche ai kit C13 e C33 da Ø 80/125 mm	7738112725	39,00
FC-O80	 Rosone per parete DN129 - 202x177 mm; Met. bianco; con viti a tassello (4x)	7738112595	39,00
FC-O110	 Rosone per parete DN170 - 250x226 mm; Inox; con viti a tassello (4x)	7738113158	82,00
FC-O80	 Griglia alimentazione aria a parete, 200x200 mm; Met. bianco	7738112727	82,00
FC-OG	 Lubrificante speciale per guarnizioni lato fumi. Tubetto da 50 ml	7738112534	20,00

Lunghezze massime ammesse [m] per sistema fumario sdoppiato tipo C53x, con scarico fumi a tetto in canna fumaria, in PP rigido DN110 mm

Caldaie Condens 7000 WP singole	Modello	C53x DN110-110 rig in camino $L_{eq,max} \leq L1+L2+L3$ [m]		
		L3 DN110	L2 DN110	L1 DN110
Serie a parete	Modelli a parete			
	50	5	3	50
	70	5	3	50
	85	5	3	48
	100	5	3	48
	115	5	3	7
	125	5	3	7
150	5	3	6	




A ogni curva aggiuntiva 87° corrisponde 1,5 m di lunghezza lineare equivalente sia per il condotto di scarico fumi sia per aspirazione aria; e a ogni curva di 45° - 30° - 15° corrisponde 0,5 m

Le curve necessarie alla realizzazione del sistema di aspirazione/scarico, (ad es. la curva 87° sull'apparecchio e la curva di ingresso 87° con staffa di supporto in canna fumaria), per le configurazioni tipo C53x in canna fumaria, sono già state considerate nelle lunghezze massime del sistema

Nella tabella per il tipo C53x in canna fumaria con PP rigido, viene considerata un'asola tecnica da DN188 mm o 168x168 mm

Accessori in configurazione C53x sdoppiata - DN110/160-110 mm in PP/Met. bianco, per caldaia singola e in cascata Condens 7000 WP ⁽¹⁾

Sigla	Descrizione	Codice	Prezzo € IVA escl.
Adat. sdop. da DN110/185 a 2xDN110	 <p>Adattatore da DN110/185 concentrico a 2x DN110 per linea di alimentazione e linea di scarico in parallelo. Composto da coperchio, pezzo di alimentazione dell'aria e guarnizioni. Utilizzabile per il funzionamento in parallelo di una sola caldaia indipendente dall'aria ambiente (calcolo necessario) e vanno in ogni caso ripetuti i criteri di areazione del locale tecnico. Per Condens 7000 WP da 50 fino a 150 kW</p>	7736701921	310,00

Caldaie alta potenza da centrale termica

Scarichi fumo

Componenti per centrali termiche

Termoregolazione

Pompe di calore media-alta potenza

Bollitori

Solare termico

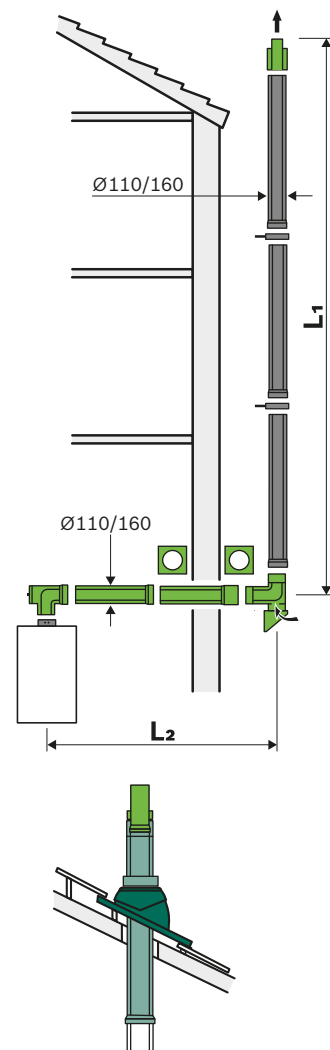
Scaldacqua in pompa di calore

Accessori monoparete DN110 mm, in PP rigido opaco, per condotto scarico fumi verticale intubato ⁽¹⁾

Sigla	Descrizione	Codice	Prezzo € IVA escl.
FC-S110-500	 Prolunga fumi/aria DN110; PP rigido opaco - Lunghezza 0,5 m	7738112679	47,00
FC-S110-1000	 Prolunga fumi/aria DN110; PP rigido opaco - Lunghezza 1,0 m	7738112680	71,00
FC-S110-2000	 Prolunga fumi/aria DN110; PP rigido opaco - Lunghezza 2,0 m	7738112681	125,00
FC-SR110	 Raccordo fumi a T c/ispezione DN110; PP rigido opaco - Lunghezza 311 mm	7738112684	77,00
FC-Set-SR110	 Kit prolunghe per condotto fumi DN110; PP rigido opaco - L. 10 m (4 pz da 2 m, 1 pz da 1 m, 2 pz da 0,5 m + raccordo a T con ispezione da 0,215 m)	7738112686	610,00
FC-Set-S110	 Kit prolunghe per condotto fumi DN110; PP rigido opaco - L. 10 m (4 pz da 2 m, 1 pz da 1 m, 2 pz da 0,5 m)	7738112685	540,00
FC-SER110-87	 Curva fumi/aria DN110; PP rigido opaco - 87°; con ispezione	7738113110	77,00
FC-SE110-87	 Curva fumi/aria DN110; PP rigido opaco - 87°	7738113108	71,00
FC-SE110-45	 Curva fumi/aria DN110; PP rigido opaco - 45°	7738113109	63,00
FC-SE110-30	 Curva fumi/aria DN110; PP rigido opaco - 30°	7738112682	53,00
FC-SE110-15	 Curva fumi/aria DN110; PP rigido opaco - 15°	7738112683	58,00
FC-O110	 Copertura camino 400x400xH252 mm; DN110 mm; PP rigido opaco, c/terminale anti UV, PP nero DN110 mm L. 0,5 m	7738112721	190,00
FC-O110	 Copertura camino 400x400xH200 mm; DN110 mm; PP rigido opaco, c/terminale anti UV, INOX nero DN110 mm L. 0,5 m. Anche per PP DN110 mm flessibil	7738112722	350,00
FC-O110	 Distanziali DN110; per tubazione PP rigido & flessibile (3x)	7738112728	47,00
FC-O125	 Distanziale universale per intubamento condotti da DN125 mm a DN200 mm; PP rigido - L. 498 mm (6 pz)	7738113135	58,00
FC-O80	 Lamiera di copertura con asola regolabile DN125 (composto da 2 lamiere presagomate); Met. bianco - Abbinabile anche ai kit C13 e C33 da Ø 80/125 mm	7738112725	39,00
FC-O80	 Rosone per parete DN129 - 202x177 mm; Met. bianco; con viti a tassello (4x)	7738112595	39,00
FC-O110	 Rosone per parete DN170 - 250x226 mm; Innox; con viti a tassello (4x)	7738113158	82,00
FC-OG	 Lubrificante speciale per guarnizioni lato fumi. Tubetto da 50 ml	7738112534	20,00

Lunghezze massime ammesse [m] per sistema fumario misto tipo C53x, con scarico fumi a tetto su facciata esterna, in PP rigido in guaina Inox

Caldaie Condens 7000 WP singole	Modello	C53x DN110/160 in facciata $L_{eq,max} \leq L1+L2$ [m]	
		L2	L1
Serie a parete	Modelli a parete		
	50	3	40
	70	3	50
	85	3	50
	100	3	48
	115	3	4
	125	3	4
150		3	



Caldaie alta potenza da centrale termica

Scarichi fumo

Componenti per centrali termiche

Termoregolazione

Pompe di calore media-alta potenza

Bollitori


Solare termico

Scaldacqua in pompa di calore

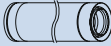


















A ogni curva aggiuntiva 87° corrisponde 1,5 m di lunghezza lineare equivalente sia per il condotto di scarico fumi sia per aspirazione aria; e a ogni curva di 45° - 30° - 15° corrisponde 0,5 m

Le curve necessarie alla realizzazione del sistema di aspirazione/scarico, (ad es. la curva 87° sull'apparecchio e la curva di ingresso 87° con staffa di supporto esterna per il camino), per le configurazioni tipo C53x in facciata, sono già state considerate nelle lunghezze massime del sistema





Kit base ed accessori in configurazione C53x - DN110/160 mm in PP/Met. bianco nel locale, e scarico fumi a tetto su facciata esterna DN110/160 mm con PP/INOX; per caldaia singola Condens 7000 WP

Sigla	Descrizione	Codice	Prezzo € IVA escl.
FC-Set110-C53x	 <p>Kit base C53x DN110/160 mm; PP/Met. bianco in locale di installazione e PP/INOX all'esterno su parete. Composto da: Chiusino di partenza a T DN110/160 mm; Prolunga DN110/160 L.0,5 m (2 pz); Supporto base a TEE esterno DN110/160 mm; Console di supporto esterno ad angolo DN159 mm; Rosone da parete DN170 mm 250x250mm; Rosone da parete DN165 mm 230x230 mm; Terminale di chiusura DN162a DN110 mm L. 250 mm; Lubrificante; Etichette CE adesive</p>	7738113095	1.540,00

Accessori configurazione C53x - DN110/160 mm in PP/Met. bianco nel locale, e scarico fumi a tetto su facciata esterna DN110/160 mm con PP/INOX, per singole Condens 7000 WP

Sigla	Descrizione	Codice	Prezzo € IVA escl.
FC-C110-500	 Prolunga DN110/160 mm; Lunghezza 0,5 m, PP/INOX	7738113140	160,00
FC-C110-1000	 Prolunga DN110/160 mm; Lunghezza 1 m, PP/INOX	7738113141	235,00
FC-C110-2000	 Prolunga DN110/160 mm; Lunghezza 2,0 m, PP/INOX	7738113142	415,00
FC-CR110	 Tubo con ispezione DN110/160 mm; Lunghezza 357 mm, PP/INOX	7738113148	290,00
FC-CE110-87	 Curva DN110/160 mm; PP/INOX - 87°	7738113146	270,00
FC-CE110-45	 Curva DN110/160 mm; PP/INOX - 45°	7738113145	205,00
FC-CE110-30	 Curva DN110/160 mm; PP/INOX - 30°	7738113144	205,00
FC-CE110-15	 Curva DN110/160 mm; PP/INOX - 15°	7738113143	160,00
FC-C110	 Raccordo esterno DN110/160 mm, c/aspirazione aria comburente C53x; PP/INOX	7738113147	220,00
FC-O110	 Staffa di fissaggio per condotto su parete esterna, DN160 mm; INOX - L. 40...65 mm	7738113149	108,00
FC-O110	 Estensione per Staffa di fissaggio per condotto su parete esterna, DN160 mm; INOX - L. 65-165 mm	7738113150	108,00
FC-O110	 Estensione per Staffa di fissaggio per condotto su parete esterna, DN160 mm; INOX - L. 178-284 mm	7738113151	108,00
FC-O110	 Estensione per Staffa di fissaggio per condotto su parete esterna, DN160 mm; INOX - L. 294-394 mm	7738113152	108,00
FC-O110	 Estensione per console esterna supporto curva DN160 mm; INOX - L. 54-187 mm	7738113153	270,00
FC-O110	 Estensione per console esterna supporto curva DN160 mm; INOX - L. 240...331 mm	7738113154	280,00
FC-O110	 Estensione per console esterna supporto curva DN160 mm; INOX - L. 271-362 mm	7738113155	280,00
Tubo per passaggio a tetto C33x/C53x - DN110/160 mm	 Tubo per passaggio a tetto C33x/C53x - DN110/160 mm, con fascetta di fissaggio a parete, INOX. Lunghezza 1516 mm.	7738113156	440,00
FC-O110	 Conversa per tetto piano DN160, DN535xH170 mm con anello di tenuta DN170 mm; in Alu	7738113126	125,00
FC-O110	 Faldale per tetto piano o inclinato 0°-15°; DN170 mm; PP	7738113127	138,00

Accessori configurazione C53x - DN110/160 mm in PP/Met. bianco nel locale, e scarico fumi a tetto su facciata esterna DN110/160 mm con PP/INOX, per singole Condens 7000 WP

Sigla	Descrizione	Codice	Prezzo € IVA escl.
FC-O110	 Faldale per tetto inclinato 5°-25°; PP nero - 500x500 mm; con conversa, colletto e anello di tenuta DN166 mm	7738113128	186,00
FC-O110	 Faldale per tetto inclinato 25°-45°; PP nero - 500x500 mm; con colletto e anello di tenuta DN166 mm	7738113129	186,00
FC-O110	 Faldale per tetto inclinato 25°-45°; PP rosso - 500x500 mm; con conversa, colletto e anello di tenuta DN166 mm	7738113131	186,00
FC-O110		7738113132	186,00
FC-O110	 Rosone per parete DN170 - 250x226 mm; Inox; con viti a tassello (4x)	7738113158	82,00

Caldaie alta potenza da centrale termica

Scarichi fumo

Componenti per centrali termiche

Termoregolazione

Pompe di calore media-alta potenza

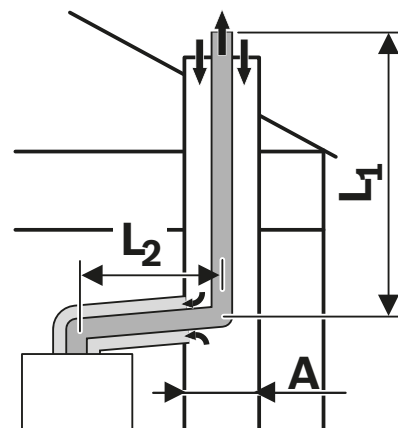
Bollitori

Solare termico

Scaldacqua in pompa di calore

Lunghezze massime ammesse [m] per sistema fumario misto tipo C93x; tubazione concentrica DN110/160 mm nel locale e con scarico fumi verticale in camino DN110 in PP rigido opaco

Caldaie Condens 7000 WP singole	Modello	C93x DN110/160-110 rigido $L_{eq,max} \leq L1+L2$ [m]		
		A [mm]	L2 DN110/160 [m]	L1 DN110[m]
Condens 7000 WP	50	180 x 180	3	21
	70	180 x 180	3	33
	85	180 x 180	3	28
	100	180 x 180	3	29
	115	180 x 180	3	
	125	180 x 180	3	
	150	180 x 180	3	2



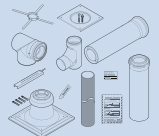
Le curve necessarie alla realizzazione del sistema di aspirazione/scarico, (ad es. la curva 87° sull'apparecchio e la curva di ingresso 87° con staffa di supporto nel camino), per le configurazioni tipo B53/B23(p) - C53x - C93x, sono già state considerate nelle lunghezze massime delle tubazioni del condotto di scarico fumi

Non considerare la lunghezza equivalente della curva concentrica di partenza se inclusa nel kit concentrico di base

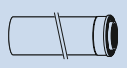
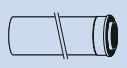
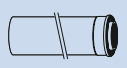





A ogni curva aggiuntiva 87° corrisponde 1,5 m di lunghezza lineare equivalente sia per il condotto di scarico fumi sia per aspirazione aria; e a ogni curva di 45° - 30° - 15° corrisponde 0,5 m

Per ulteriori configurazioni vedere il libretto dei fumi scaricabile dal sito




Kit base ed accessori C93x - misto - DN110/160-110 mm, con scarico fumi verticale in camino, in PP rigido opaco; per caldaia singola Condens 7000 WP

Sigla	Descrizione	Codice	Prezzo € IVA escl.
FC-Set110-C93x	 Kit base C93x/(C53x), DN110/160 mm; PP/Met. bianco. Composto da: Chiusino di partenza DN110/160 mm; Prolunga DN 110/160 (2 pz) L. 0,5 m; Rosone da parete DN170-250x250 mm; Curva 87° DN110 mm mm con reggia di supporto in camino; Distanziali (6x mezzelune); Terminale nero DN110 mm L. 0,5 m; Copricamino DN110-400x400xH252; Lubrificante; Etichette CE adesive	7738113075	890,00

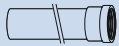
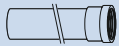
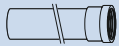
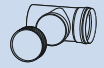









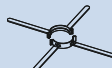




Accessori C93x - misto - DN110/160-110 mm, con scarico fumi verticale in camino, in PP rigido opaco; per caldaia singola Condens 7000 WP

Sigla	Descrizione	Codice	Prezzo € IVA escl.
Prolunga DN110/160 mm. L. 0,5 m	 Prolunga DN110/160 mm. L. 0,5 m; PP/Met. bianco	7738113099	101,00
FC-C110-1000	 Prolunga DN110/160 mm. Lunghezza 1 m; PP/Met. bianco	7738113100	160,00
FC-C110-2000	 Prolunga DN110/160 mm. Lunghezza 2 m; PP/Met. bianco	7738113101	260,00
FC-CR110	 Tubo con apertura di ispezione DN110/160 mm.; PP/Met. bianco	7738113107	205,00
FC-CER110-87	 Curva 87° con apertura di ispezione, DN110/160 mm; PP/Met. bianco	7738113106	280,00
FC-CE110-87	 Curva 87° DN110/160 mm in PP/Met. bianco	7738113105	130,00
FC-CE110-45	 Curva 45° DN110/160 mm; PP/Met. bianco	7738113104	108,00
FC-CE110-30	 Curva 30° DN110/160 mm; PP/Met. bianco	7738113103	108,00

Accessori C93x - misto - DN110/160-110 mm, con scarico fumi verticale in camino, in PP rigido opaco; per caldaia singola Condens 7000 WP

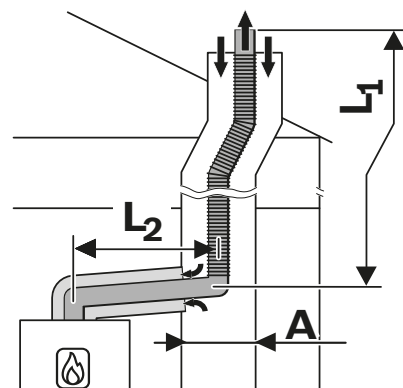
Sigla	Descrizione	Codice	Prezzo € IVA escl.
FC-CE110-15	 Curva 15° Ø110/160; PP/Met. bianco	7738113102	108,00
FC-O110	 Rosone per parete DN170 - 250x226 mm; Inox; con viti a tassello (4x)	7738113158	82,00
FC-OG	 Lubrificante speciale per guarnizioni lato fumi. Tubetto da 50 ml	7738112534	20,00

Accessori monoparete DN110 mm, in PP rigido opaco, per condotto scarico fumi verticale intubato

Sigla	Descrizione	Codice	Prezzo € IVA escl.
FC-S110-500	 Prolunga fumi/aria DN110; PP rigido opaco - Lunghezza 0,5 m	7738112679	47,00
FC-S110-2000	 Prolunga fumi/aria DN110; PP rigido opaco - Lunghezza 2,0 m	7738112681	125,00
FC-S110-1000	 Prolunga fumi/aria DN110; PP rigido opaco - Lunghezza 1,0 m	7738112680	71,00
FC-SR110	 Raccordo fumi a T c/ispezione DN110; PP rigido opaco - Lunghezza 311 mm	7738112684	77,00
FC-Set-SR110	 Kit prolunghe per condotto fumi DN110; PP rigido opaco - L. 10 m (4 pz da 2 m, 1 pz da 1 m, 2 pz da 0,5 m + raccordo a T con ispezione da 0,215 m)	7738112686	610,00
FC-Set-S110	 Kit prolunghe per condotto fumi DN110; PP rigido opaco - L. 10 m (4 pz da 2 m, 1 pz da 1 m, 2 pz da 0,5 m)	7738112685	540,00
FC-SER110-87	 Curva fumi/aria DN110; PP rigido opaco - 87°; con ispezione	7738113110	77,00
FC-SE110-87	 Curva fumi/aria DN110; PPTl rigido opaco - 87°	7738113108	71,00
FC-SE110-45	 Curva fumi/aria DN110; PP rigido opaco - 45°	7738113109	63,00
FC-SE110-30	 Curva fumi/aria DN110; PP rigido opaco - 30°	7738112682	53,00
FC-SE110-15	 Curva fumi/aria DN110; PP rigido opaco - 15°	7738112683	58,00
FC-O110	 Copertura camino 400x400xH252 mm; DN110 mm; PP rigido opaco, c/terminale anti UV, PP nero DN110 mm L. 0,5 m	7738112721	190,00
FC-O110	 Copertura camino 400x400xH200 mm; DN110 mm; PP rigido opaco, c/terminale anti UV, INOX nero DN110 mm L. 0,5 m. Anche per PP DN110 mm flessibil	7738112722	350,00
FC-O110	 Distanziali DN110; per tubazione PP rigido & flessibile (3x)	7738112728	47,00
FC-O80	 Lamiera di copertura con asola regolabile DN125 (composto da 2 lamiera presagomate); Met. bianco - Abbinabile anche ai kit C13 e C33 da Ø 80/125 mm	7738112725	39,00
FC-O80	 Rosone per parete DN129 - 202x177 mm; Met. bianco; con viti a tassello (4x)	7738112595	39,00
FC-O110	 Rosone per parete DN170 - 250x226 mm; Inox; con viti a tassello (4x)	7738113158	82,00
FC-OG	 Lubrificante speciale per guarnizioni lato fumi. Tubetto da 50 ml	7738112534	20,00

Lunghezze massime ammesse [m] per sistema fumario misto tipo C93x; tubazione concentrica DN110/160 mm nel locale e con scarico fumi verticale in camino DN110 in PP flessibile grigio

Caldaie Condens 7000 WP singole	Modello	C93x DN110/160-110 flessibile $L_{eq,max} \leq L1+L2$ [m]		
Serie a parete	Modelli a parete	A [mm]	L2 DN110/160 [m]	L1 DN110 [m]
Condens 7000 WP	50	180 x 180	3	22
	70	180 x 180	3	28
	85	180 x 180	3	20
	100	180 x 180	3	19



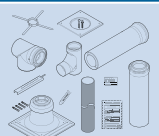
Le curve necessarie alla realizzazione del sistema di aspirazione/scarico, (ad es. la curva 87° sull'apparecchio e la curva di ingresso 87° con staffa di supporto nel camino), per le configurazioni tipo B53/B23(p) - C53x - C93x, sono già state considerate nelle lunghezze massime delle tubazioni del condotto di scarico fumi

Non considerare la lunghezza equivalente della curva concentrica di partenza se inclusa nel kit concentrico di base

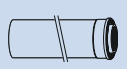
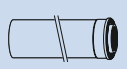
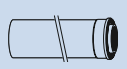




A ogni curva aggiuntiva 87° corrisponde 1,5 m di lunghezza lineare equivalente sia per il condotto di scarico fumi sia per aspirazione aria; e a ogni curva di 45° - 30° - 15° corrisponde 0,5 m

Per ulteriori configurazioni vedere il libretto dei fumi scaricabile dal sito





Kit base ed accessori C93x - misto - DN110/160-110 mm, con scarico fumi verticale in camino, in PP flessibile grigio; per caldaia singola Condens 7000 WP

Sigla	Descrizione	Codice	Prezzo € IVA escl.
FC-Set110-C93x	 Kit base C93x/(C53x), DN110/160 mm; PP/Met. bianco. Composto da: Chiusino di partenza DN110/160 mm; Prolunga DN 110/160 (2 pz) L. 0,5 m; Rosone da parete DN170-250x250 mm; Curva 87° DN110 mm mm con reggia di supporto in camino; Distanziali (6x mezzelune); Terminale nero DN110 mm L. 0,5 m; Copricamino DN110-400x400xH252; Lubrificante; Etichette CE adesive	7738113075	890,00






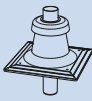








Accessori C93x - misto - DN110/160-110 mm, con scarico fumi verticale in camino, in PP flessibile grigio; per caldaia singola Condens 7000 WP

Sigla	Descrizione	Codice	Prezzo € IVA escl.
Prolunga DN110/160 mm. L. 0,5 m	 Prolunga DN110/160 mm. L. 0,5 m; PP/Met. bianco	7738113099	101,00
FC-C110-1000	 Prolunga DN110/160 mm. Lunghezza 1 m; PP/Met. bianco	7738113100	160,00
FC-C110-2000	 Prolunga DN110/160 mm. Lunghezza 2 m; PP/Met. bianco	7738113101	260,00
FC-CR110	 Tubo con apertura di ispezione DN110/160 mm.; PP/Met. bianco	7738113107	205,00
FC-CER110-87	 Curva 87° con apertura di ispezione, DN110/160 mm; PP/Met. bianco	7738113106	280,00
FC-CE110-87	 Curva 87° DN110/160 mm in PP/Met. bianco	7738113105	130,00
FC-CE110-45	 Curva 45° DN110/160 mm; PP/Met. bianco	7738113104	108,00

Accessori C93x - misto - DN110/160-110 mm, con scarico fumi verticale in camino, in PP flessibile grigio; per caldaia singola Condens 7000 WP

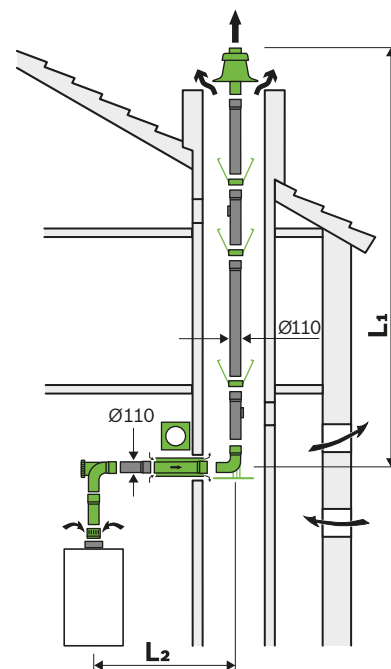
Sigla	Descrizione	Codice	Prezzo € IVA escl.
FC-CE110-30	 Curva 30° DN110/160 mm; PP/Met. bianco	7738113103	108,00
FC-CE110-15	 Curva 15° DN110/160; PP/Met. bianco	7738113102	108,00
FC-O110	 Rosone per parete DN170 - 250x226 mm; Inox; con viti a tassello (4x)	7738113158	82,00
FC-OG	 Lubrificante speciale per guarnizioni lato fumi. Tubetto da 50 ml	7738112534	20,00

Accessori monoparete DN110 mm, in PP flessibile grigio, per condotto scarico fumi verticale intubato

Sigla	Descrizione	Codice	Prezzo € IVA escl.
FC-Set-F110	 Kit tubo flessibile DN110; PP grigio - L. 15 m. Manicotti di giunzione flex/rig (1x), Distanziatore interno (3x), Centraggio (1x), Guarnizioni tubo flex (2x)	7738112693	930,00
FC-Set-F110	 Kit tubo flessibile DN110; PP grigio - L. 25 m. Manicotti di giunzione flex/rig (1x), Distanziatore interno (3x), Centraggio (1x), Guarnizioni tubo flex (2x)	7738112694	1.870,00
FC-FR110	 Raccordo fumi a T c/ispezione DN110; PP rigido, per tubo flessibile grigio - L. 318 mm	7738112696	330,00
FC-FO110	 Manicotto di giunzione condotti flessibile/flessibile DN110 mm; PP rigido opaco - L. 174 mm	7738112695	290,00
FC-FO110	 Manicotto di giunzione condotti rigido/flessibile DN110 mm; PP rigido opaco - L. 118 mm	7738113133	415,00
FC-O110	 Copertura camino 400x400xH252 mm; DN110 mm; PP rigido opaco, c/terminale anti UV, PP nero DN110 mm L. 0,5 m	7738112721	190,00
FC-O110	 Copertura camino 400x400xH200 mm; DN110 mm; PP rigido opaco, c/terminale anti UV, INOX nero DN110 mm L. 0,5 m. Anche per PP DN110 mm flessibil	7738112722	350,00
FC-O110	 Distanziali DN110; per tubazione PP rigido & flessibile (3x)	7738112728	47,00
FC-O110	 Centraggio per condotto verticale flessibile DN110; Lunghezza 400 mm	7738112739	82,00
FC-O110	 Accessorio di montaggio per condotto PP flessibile DN110	7738112724	290,00
FC-O80	 Lamiera di copertura con asola regolabile DN125 (composto da 2 lamiere presagomate); Met. bianco - Abbinabile anche ai kit C13 e C33 da Ø 80/125 mm	7738112725	39,00
FC-O80	 Rosone per parete DN129 - 202x177 mm; Met. bianco; con viti a tassello (4x)	7738112595	39,00
FC-O110	 Rosone per parete DN170 - 250x226 mm; Inox; con viti a tassello (4x)	7738113158	82,00
FC-OG	 Lubrificante speciale per guarnizioni lato fumi. Tubetto da 50 ml	7738112534	20,00

Lunghezze massime ammesse [m] per sistema fumario misto tipo B53/B23(p), in PP rigido opaco; per singole Condens 7000 WP

Caldaie Condens 7000 WP ZBR-3 singole	Modello	B53/B23(p) DN160 aria dal locale - DN110 fumi rigido $L_{eq,max} \leq L1+L2$ [m]	
		L2 DN110	L1 DN110
Serie a parete	Modelli a parete		
Condens 7000 WP	50	3	50
	70	3	50
	85	3	50
	100	3	50
	115	3	32
	125	3	32
	150	3	28

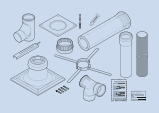



Le curve necessarie alla realizzazione del sistema di aspirazione/scarico, (ad es. la curva 87° sull'apparecchio e la curva di ingresso 87° con staffa di supporto nel cavedio), per le configurazioni tipo B53/B23(p) - C53x - C93x, sono già state considerate nelle lunghezze massime delle tubazioni del condotto di scarico fumi

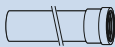














A ogni curva aggiuntiva 87° corrisponde 1,5 m di lunghezza lineare equivalente sia per il condotto di scarico fumi sia per aspirazione aria; e a ogni curva di 45° - 30° - 15° corrisponde 0,5 m

Verificare sulla documentazione tecnica a corredo dell'apparecchio, in fase di progetto e prima del montaggio per intubamento del condotto di scarico fumi, che il camino rispetti le misure consentite per l'intubamento del condotto di scarico fumi

Kit base ed accessori DN110 mm in configurazione B53/B23(p), in PP rigido opaco, per singole Condens 7000 WP ⁽¹⁾⁽²⁾

Sigla	Descrizione	Codice	Prezzo € IVA escl.
FC-Set110-B53	 Kit base in camino B53, DN110 mm; PP rigido opaco. Composto da: Chiusino di partenza a T DN110 mm; Prolunga DN110/160 L. 0,5 m; Prolunga DN110 L. 0,5 m; Rosone da parete DN170 mm 250x250mm; Griglia aspirazione aria DN110/160 mm; Curva 87° DN110 mm di supporto con reggia; Terminale nero DN160 mm L. 0,5 m; Copricamino DN110 mm 400x400xH252 mm; Distanziali (6x mezzelune); Lubrificante; Etichette CE adesive	7738113084	630,00
FC-Set110-B23P	 Kit base B23(p), DN110 mm; PP rigido opaco. Composto da: Chiusino di partenza a T DN110 mm; Prolunga DN110 L. 0,5 m (2 pz); Rosone da parete DN115 - 200x200mm; Griglia aspirazione aria DN110/160 mm; Lubrificante; Etichette CE adesive	7738113087	360,00

Accessori monoparete DN110 mm, in PP rigido opaco, per condotto scarico fumi verticale intubato

Sigla	Descrizione	Codice	Prezzo € IVA escl.
FC-S110-500	 Prolunga fumi/aria DN110; PP rigido opaco - Lunghezza 0,5 m	7738112679	47,00
FC-S110-1000	Prolunga fumi/aria DN110; PP rigido opaco - Lunghezza 1,0 m	7738112680	71,00
FC-S110-2000	Prolunga fumi/aria DN110; PP rigido opaco - Lunghezza 2,0 m	7738112681	125,00
FC-SR110	 Raccordo fumi a T c/ispezione DN110; PP rigido opaco - Lunghezza 311 mm	7738112684	77,00
FC-Set-SR110	 Kit prolunghe per condotto fumi DN110; PP rigido opaco - L. 10 m (4 pz da 2 m, 1 pz da 1 m, 2 pz da 0,5 m + raccordo a T con ispezione da 0,215 m)	7738112686	610,00
FC-Set-S110	Kit prolunghe per condotto fumi DN110; PP rigido opaco - L. 10 m (4 pz da 2 m, 1 pz da 1 m, 2 pz da 0,5 m)	7738112685	540,00
FC-SER110-87	 Curva fumi/aria DN110; PP rigido opaco - 87°; con ispezione	7738113110	77,00
FC-SE110-87	 Curva fumi/aria DN110; PPTl rigido opaco - 87°	7738113108	71,00
FC-SE110-45	 Curva fumi/aria DN110; PP rigido opaco - 45°	7738113109	63,00
FC-SE110-30	 Curva fumi/aria DN110; PP rigido opaco - 30°	7738112682	53,00
FC-SE110-15	 Curva fumi/aria DN110; PP rigido opaco - 15°	7738112683	58,00
FC-O110	 Copertura camino 400x400xH252 mm; DN110 mm; PP rigido opaco, c/terminale anti UV, PP nero DN110 mm L. 0,5 m	7738112721	190,00
FC-O110	 Copertura camino 400x400xH200 mm; DN110 mm; PP rigido opaco, c/terminale anti UV, INOX nero DN110 mm L. 0,5 m. Anche per PP DN110 mm flessibil	7738112722	350,00
FC-O110	 Distanziali DN110; per tubazione PP rigido & flessibile (3x)	7738112728	47,00
FC-O80	 Lamiera di copertura con asola regolabile DN125 (composto da 2 lamiere presagomate); Met. bianco - Abbinabile anche ai kit C13 e C33 da Ø 80/125 mm	7738112725	39,00
FC-O80	 Rosone per parete DN129 - 202x177 mm; Met. bianco; con viti a tassello (4x)	7738112595	39,00
FC-O110	 Rosone per parete DN170 - 250x226 mm; Inox; con viti a tassello (4x)	7738113158	82,00
FC-OG	 Lubrificante speciale per guarnizioni lato fumi. Tubetto da 50 ml	7738112534	20,00

Caldaje alta potenza da centrale termica

Scarichi fumi

Componenti per centrali termiche

Termoregolazione

Pompe di calore media-alta potenza

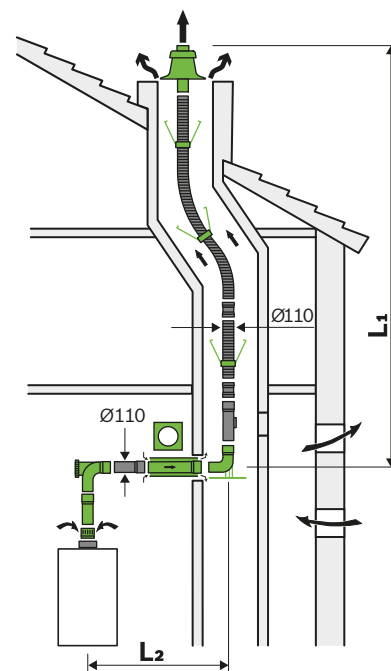
Bollitori

Solare termico

Scaldacqua in pompa di calore

Lunghezze massime ammesse [m] per sistema fumario misto tipo B53/B23(p), in PP flessibile grigio; per singole Condens 7000 WP

Caldaie Condens 7000 WP singole	Modello	B53/B23(p) DN160 aria dal locale - DN110 fumi flessibile $L_{eq,max} \leq L1+L2$ [m]	
		L2 DN110	L1 DN110
Serie a parete	Modelli a parete		
Condens 7000 WP	50	3	30
	70	3	30
	85	3	30
	100	3	30
	115	3	18
	125	3	18
	150	3	16

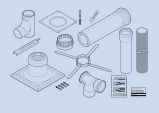
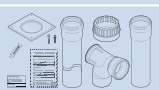


Le curve necessarie alla realizzazione del sistema di aspirazione/scarico, (ad es. la curva 87° sull'apparecchio e la curva di ingresso 87° con staffa di supporto nel cavedio), per le configurazioni tipo B53/B23(p) - C53x - C93x, sono già state considerate nelle lunghezze massime delle tubazioni del condotto di scarico fumi

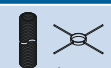
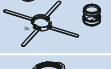





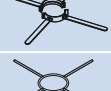
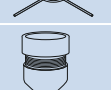

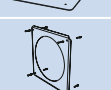

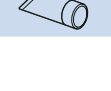

A ogni curva aggiuntiva 87° corrisponde 1,5 m di lunghezza lineare equivalente sia per il condotto di scarico fumi sia per aspirazione aria; e a ogni curva di 45° - 30° - 15° corrisponde 0,5 m

Verificare sulla documentazione tecnica a corredo dell'apparecchio, in fase di progetto e prima del montaggio per l'intubamento del condotto di scarico fumi, che il camino rispetti le misure consentite per l'intubamento del condotto di scarico fumi

Kit base ed accessori DN110 mm in configurazione B53/B23(p), in PP flessibile grigio, per singole Condens 7000 WP ⁽¹⁾⁽²⁾

Sigla	Descrizione	Codice	Prezzo € IVA escl.
FC-Set110-B53	 Kit base in camino B53, DN110 mm; PP rigido opaco. Composto da: Chiusino di partenza a T DN110 mm; Prolunga DN110/160 L. 0,5 m; Prolunga DN110 L. 0,5 m; Rosone da parete DN170 mm 250x250mm; Griglia aspirazione aria DN110/160 mm; Curva 87° DN110 mm di supporto con reggia; Terminale nero DN160 mm L. 0,5 m; Copricamino DN110 mm 400x400xH252 mm; Distanziali (6x mezzelune); Lubrificante; Etichette CE adesive	7738113084	630,00
FC-Set110-B23P	 Kit base B23(p), DN110 mm; PP rigido opaco. Composto da: Chiusino di partenza a T DN110 mm; Prolunga DN110 L. 0,5 m (2 pz); Rosone da parete DN115 - 200x200mm; Griglia aspirazione aria DN110/160 mm; Lubrificante; Etichette CE adesive	7738113087	360,00

Accessori monoparete DN110 mm, in PP flessibile grigio, per condotto scarico fumi verticale intubato

Sigla	Descrizione	Codice	Prezzo € IVA escl.
FC-Set-F110	 Kit tubo flessibile DN110; PP grigio - L. 15 m. Manicotti di giunzione flex/rig (1x), Distanziatore interno (3x), Centraggio (1x), Guarnizioni tubo flex (2x)	7738112693	930,00
FC-Set-F110	 Kit tubo flessibile DN110; PP grigio - L. 25 m. Manicotti di giunzione flex/rig (1x), Distanziatore interno (3x), Centraggio (1x), Guarnizioni tubo flex (2x)	7738112694	1.870,00
FC-FR110	 Raccordo fumi a T c/ispezione DN110; PP rigido, per tubo flessibile grigio - L. 318 mm	7738112696	330,00
FC-FO110	 Manicotto di giunzione condotti flessibile/flessibile DN110 mm; PP rigido opaco - L. 174 mm	7738112695	290,00
FC-FO110	 Manicotto di giunzione condotti rigido/flessibile DN110 mm; PP rigido opaco - L. 118 mm	7738113133	415,00
FC-O110	 Copertura camino 400x400xH252 mm; DN110 mm; PP rigido opaco, c/terminale anti UV, PP nero DN110 mm L. 0,5 m	7738112721	190,00
FC-O110	 Copertura camino 400x400xH200 mm; DN110 mm; PP rigido opaco, c/terminale anti UV, INOX nero DN110 mm L. 0,5 m. Anche per PP DN110 mm flessibil	7738112722	350,00
FC-O110	 Distanziali DN110; per tubazione PP rigido & flessibile (3x)	7738112728	47,00
FC-O110	 Centraggio per condotto verticale flessibile DN110; Lunghezza 400 mm	7738112739	82,00
FC-O110	 Accessorio di montaggio per condotto PP flessibile DN110	7738112724	290,00
FC-O80	 Lamiera di copertura con asola regolabile DN125 (composto da 2 lamiere presagomate); Met. bianco - Abbinabile anche ai kit C13 e C33 da Ø 80/125 mm	7738112725	39,00
FC-O80	 Rosone per parete DN129 - 202x177 mm; Met. bianco; con viti a tassello (4x)	7738112595	39,00
FC-O110	 Rosone per parete DN170 - 250x226 mm; Inox; con viti a tassello (4x)	7738113158	82,00
FC-OG	 Lubrificante speciale per guarnizioni lato fumi. Tubetto da 50 ml	7738112534	20,00

Caldaie alta potenza da centrale termica

Scarichi fumo

Componenti per centrali termiche

Termoregolazione

Pompe di calore media-alta potenza

Bollitori

Solare termico

Scaldacqua in pompa di calore

Sistemi in cascata e Lunghezze massime ammesse [m] per sistemi fumari in cascata tipo B53/B23p in pressione positiva, per Condens 7000 WP. Sitema TL

Legenda:

Massima lunghezza ammessa del condotto intubato di evacuazione dei gas combusti L vale per $L_2 = 3$ m e 1 curva 87°
Per configurazioni diverse dove $L_2 > 3$ m e con più di 1 curva 87° eseguire un calcolo secondo UNI EN 13384-2

[B53/B23p] Le immagini esemplificative a fianco riportate sono relative al sistema con aspirazione dal locale di installazione e scarico a parete o tetto

-Importante: il locale deve essere dotato di ventilazione debitamente dimensionata

Nel caso di installazione del collettore sopra la cascata, aggiungere una prolunga da 0.5 m (accessorio a parte) per ogni caldaia

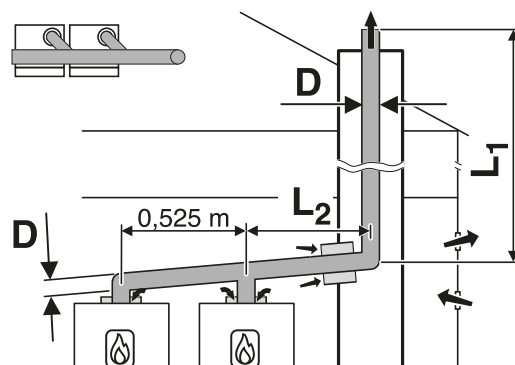


Tabella lunghezze massime di sistemi fumari in cascata tipo B53/B23p in pressione positiva per Condens 7000 WP. Sitema TL

Numero generatori: 2	D Ø [mm]	L1 [m]
GC7000WP-70	DN110	5
GC7000WP-50	DN125	16
GC7000WP-70	DN125	23
GC7000WP-85	DN125	8
GC7000WP-100	DN125	7
GC7000WP-50	DN160	50
GC7000WP-70	DN160	50
GC7000WP-85	DN160	50
GC7000WP-100	DN160	50
GC7000WP-115	DN160	50
GC7000WP-125	DN160	50
GC7000WP-150	DN160	34
GC7000WP-150	DN200	50

Tabella lunghezze massime di sistemi fumari in cascata tipo B53/B23p in pressione positiva per Condens 7000 WP. Sitema TL

Numero generatori: 3	D Ø [mm]	L1 [m]
GC7000WP-50	DN160	39
GC7000WP-70	DN160	48
GC7000WP-85	DN160	21
GC7000WP-100	DN160	9
GC7000WP-50	DN200	50
GC7000WP-70	DN200	50
GC7000WP-85	DN200	50
GC7000WP-100	DN200	50
GC7000WP-115	DN200	50
GC7000WP-125	DN200	50
GC7000WP-150	DN200	30
GC7000WP-150	DN250	50

Tabella lunghezze massime di sistemi fumari in cascata tipo B53/B23p in pressione positiva per Condens 7000 WP. Sistema TL

Numero generatori: 4	D Ø [mm]	L1 [m]
GC7000WP-50	DN160	7
GC7000WP-70	DN160	11
GC7000WP-50	DN200	50
GC7000WP-70	DN200	50
GC7000WP-85	DN200	50
GC7000WP-100	DN200	31
GC7000WP-115	DN250	50
GC7000WP-125	DN250	50
GC7000WP-150	DN250	50


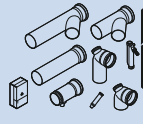

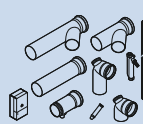

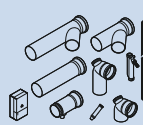

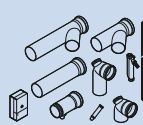

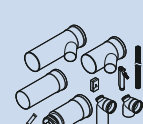

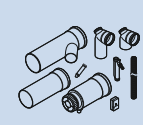

Tabella lunghezze massime di sistemi fumari in cascata tipo B53/B23p in pressione positiva per Condens 7000 WP. Sistema TL

Numero generatori: 5	D Ø [mm]	L1 [m]
GC7000WP-50	DN200	50
GC7000WP-70	DN200	48
GC7000WP-85	DN200	10
GC7000WP-70	DN250	50
GC7000WP-85	DN250	50
GC7000WP-100	DN250	50
GC7000WP-115	DN250	47
GC7000WP-125	DN250	47
GC7000WP-150	DN250	13
GC7000WP-115	DN315	50
GC7000WP-125	DN315	50
GC7000WP-150	DN315	50

Tabella lunghezze massime di sistemi fumari in cascata tipo B53/B23p in pressione positiva per Condens 7000 WP. Sistema TL

Numero generatori: 6	D Ø [mm]	L1 [m]
GC7000WP-50	DN200	22
GC7000WP-70	DN200	15
GC7000WP-50	DN250	50
GC7000WP-70	DN250	50
GC7000WP-85	DN250	50
GC7000WP-100	DN250	50
GC7000WP-115	DN315	50
GC7000WP-125	DN315	50
GC7000WP-150	DN315	50

Kit base ed estensioni per sistemi fumari in cascata tipo B53/B23p in pressione positiva Condens 7000 WP. Sistema TL

Sigla	Descrizione	Codice	Prezzo € IVA escl.
Adattatore DN110/160 pres. pos.		7736701917	480,00
FC-Set110-B23P		7738113658	500,00
FC-Set110-B23P		7738113202	125,00
FC-Set125-B23P		7738113659	580,00
FC-Set125-B23P		7738113203	125,00
FC-Set160-B23P		7738113660	670,00
FC-Set160-B23P		7738113204	205,00
FC-Set200-B23P		7738113661	830,00
FC-Set200-B23P		7738113205	305,00
Coll.base.fumi DN250		7736702101	1.020,00
Coll.est.fumi DN250		7736701948	365,00
Coll.base.fumi DN315		7736702102	1.470,00
Coll.est.fumi DN315		7736701949	600,00

Sistemi in cascata e Lunghezze massime ammesse [m] per sistemi fumari in cascata tipo B53/B23p in pressione positiva, per Condens 7000 WP. Sistema TR

Legenda:

Massima lunghezza ammessa del condotto intubato di evacuazione dei gas combusti L vale per $L_2 = 3$ m e 1 curva 87°
 Per configurazioni diverse dove $L_2 > 3$ m e con più di 1 curva 87° eseguire un calcolo secondo UNI EN 13384-2

[B53/B23p] Le immagini esemplificative a fianco riportate sono relative al sistema con aspirazione dal locale di installazione e scarico a parete o tetto

-Importante: il locale deve essere dotato di ventilazione debitamente dimensionata

Nel caso di installazione del collettore sopra la cascata, aggiungere una prolunga da 0.5 m (accessorio a parte) per ogni caldaia

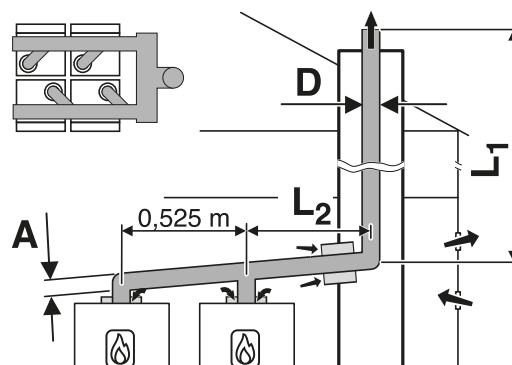


Tabella lunghezze massime di sistemi fumari in cascata tipo B53/B23p in pressione positiva per Condens 7000 WP. Sistema TR

Numero generatori: 4	A Ø [mm]	D Ø [mm]	L1 [m]
GC7000WP-50	DN160	DN200	50
GC7000WP-70	DN160	DN200	50
GC7000WP-85	DN160	DN200	48
GC7000WP-100	DN160	DN200	22
GC7000WP-85	DN200	DN250	50
GC7000WP-100	DN200	DN250	50
GC7000WP-115	DN200	DN250	50
GC7000WP-125	DN200	DN250	50
GC7000WP-150	DN200	DN250	50

Tabella lunghezze massime di sistemi fumari in cascata tipo B53/B23p in pressione positiva per Condens 7000 WP. Sistema TR

Numero generatori: 5	A Ø [mm]	D Ø [mm]	L1 [m]
GC7000WP-50	DN160	DN200	44
GC7000WP-70	DN160	DN200	41
GC7000WP-85	DN160	DN200	50
GC7000WP-100	DN160	DN200	50
GC7000WP-85	DN200	DN250	50
GC7000WP-100	DN200	DN250	50
GC7000WP-115	DN200	DN250	27
GC7000WP-125	DN200	DN250	27
GC7000WP-125	DN250	DN315	50
GC7000WP-150	DN250	DN315	50

Tabella lunghezze massime di sistemi fumari in cascata tipo B53/B23p in pressione positiva per Condens 7000 WP. Sistema TR

Numero generatori: 6	A Ø [mm]	D Ø [mm]	L1 [m]
GC7000WP-50	DN200	DN250	50
GC7000WP-70	DN200	DN250	50
GC7000WP-85	DN200	DN250	50
GC7000WP-100	DN200	DN250	43
GC7000WP-100	DN250	DN315	50
GC7000WP-115	DN250	DN315	50
GC7000WP-125	DN250	DN315	50
GC7000WP-150	DN250	DN315	50

Caldaie alta potenza da centrale termica

Scarichi fumo

Componenti per centrali termiche

Termoregolazione


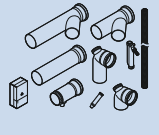

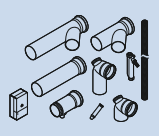

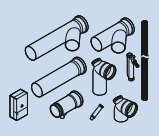

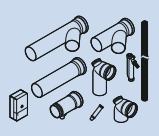

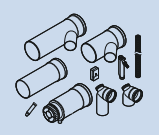

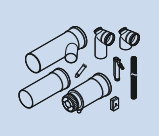

Pompe di calore media-alta potenza

Bollitori





Solare termico

Scaldacqua in pompa di calore

Kit base ed estensioni per sistemi fumari in cascata tipo B53/B23p in pressione positiva Condens 7000 WP. Sistema TR

Sigla	Descrizione	Codice	Prezzo € IVA escl.
Adattatore DN110/160 pres. pos.		7736701917	480,00
FC-Set110-B23P		7738113658	500,00
FC-Set110-B23P		7738113202	125,00
FC-Set125-B23P		7738113659	580,00
FC-Set125-B23P		7738113203	125,00
FC-Set160-B23P		7738113660	670,00
FC-Set160-B23P		7738113204	205,00
FC-Set200-B23P		7738113661	830,00
FC-Set200-B23P		7738113205	305,00
Coll.base.fumi DN250		7736702101	1.020,00
Coll.est.fumi DN250		7736701948	365,00
Coll.base.fumi DN315		7736702102	1.470,00
Coll.est.fumi DN315		7736701949	600,00

Kit base ed estensioni per sistemi fumari in cascata tipo B53/B23p in pressione positiva Condens 7000 WP. Sistema TR

Sigla	Descrizione	Codice	Prezzo € IVA escl.
Coll Y 2xDN160 - DN200	 Collettore a Y per sistemi fumari in caso di caldaie in cascata con sistema TR. Passaggio da 2xDN160 a DN200	7736701918	1.000,00
Coll Y 2xDN200 - DN250	 Collettore a Y per sistemi fumari in caso di caldaie in cascata con sistema TR. Passaggio da 2xDN200 a DN250	7736701919	1.050,00
Coll Y 2xDN250 - DN315	 Collettore a Y per sistemi fumari in caso di caldaie in cascata con sistema TR. Passaggio da 2xDN250 a DN315	7736701920	1.180,00
Tappo cieco DN110	 Tappo cieco DN110; PPTI rigido. Da utilizzare nel caso di installazione di 3 e 5 caldaie ZBR...-3 posizionate in cascata, in abbinamento ai collettori fumi DN250 e DN315 in configurazione "schiena schiena - TR"	7747202158	77,00

Caldaie alta potenza
da centrale termica

Scarichi fumo

Componenti per
centrali termiche

Termoregolazione

Pompe di calore
media-alta potenza

Bollitori

Solare termico

Scaldacqua
in pompa di
calore

Sistemi in cascata e Lunghezze massime ammesse [m] per sistemi fumari in cascata tipo B53/B23p in pressione negativa, per Condens 7000 WP. Sitema TL

Legenda:

Massima lunghezza ammessa del condotto intubato di evacuazione dei gas combusti L vale per $L_2 = 3$ m e 1 curva 87°
Per configurazioni diverse dove $L_2 > 3$ m e con più di 1 curva 87° eseguire un calcolo secondo UNI EN 13384-2

[B53/B23p] Le immagini esemplificative a fianco riportate sono relative al sistema con aspirazione dal locale di installazione e scarico a parete o tetto

-Importante: il locale deve essere dotato di ventilazione debitamente dimensionata

Nel caso di installazione del collettore sopra la cascata, aggiungere una prolunga da 0.5 m (accessorio a parte) per ogni caldaia

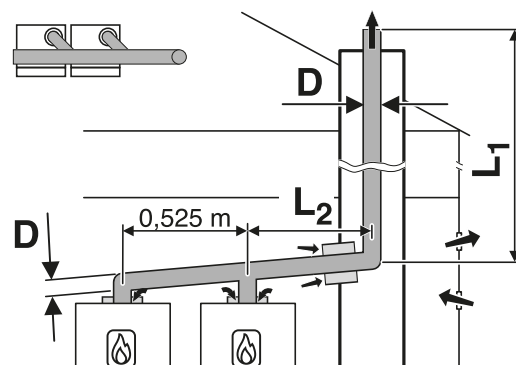


Tabella lunghezze massime di sistemi fumari in cascata tipo B53/B23p in pressione negativa per Condens 7000 WP. Sitema TL

Numero generatori: 2	D Ø [mm]	L1 _{min} - L1 [m]
GC7000WP-50	DN160	3 - 50
GC7000WP-70	DN160	4 - 50
GC7000WP-85	DN160	6 - 42
GC7000WP-100	DN160	10 - 27
GC7000WP-50	DN200	2 - 50
GC7000WP-70	DN200	2 - 50
GC7000WP-85	DN200	2 - 50
GC7000WP-100	DN200	3 - 50
GC7000WP-115	DN200	4 - 50
GC7000WP-125	DN200	4 - 50
GC7000WP-150	DN200	5 - 50
GC7000WP-150	DN250	2 - 50

Tabella lunghezze massime di sistemi fumari in cascata tipo B53/B23p in pressione negativa per Condens 7000 WP. Sitema TL

Numero generatori: 3	D Ø [mm]	L1 _{min} - L1 [m]
GC7000WP-50	DN200	4 - 50
GC7000WP-70	DN200	7 - 50
GC7000WP-85	DN200	12 - 46
GC7000WP-50	DN250	2 - 50
GC7000WP-70	DN250	3 - 50
GC7000WP-85	DN250	3 - 50
GC7000WP-100	DN250	4 - 50
GC7000WP-115	DN250	6 - 50
GC7000WP-125	DN250	6 - 50
GC7000WP-150	DN250	8 - 50
GC7000WP-115	DN315	3 - 50
GC7000WP-125	DN315	3 - 50
GC7000WP-150	DN315	3 - 50

Tabella lunghezze massime di sistemi fumari in cascata tipo B53/B23p in pressione negativa per Condens 7000 WP. Sitema TL

Numero generatori: 4	D Ø [mm]	L1 _{min} - L1 [m]
GC7000WP-50	DN200	15 - 41
GC7000WP-50	DN250	4 - 50
GC7000WP-70	DN250	5 - 50
GC7000WP-85	DN250	8 - 50
GC7000WP-100	DN250	11 - 50
GC7000WP-50	DN315	2 - 50
GC7000WP-70	DN315	3 - 50
GC7000WP-85	DN315	3 - 50
GC7000WP-100	DN315	3 - 50
GC7000WP-115	DN315	5 - 50
GC7000WP-125	DN315	5 - 50
GC7000WP-150	DN315	6 - 50

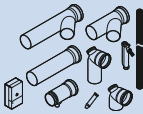

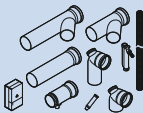

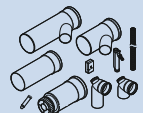

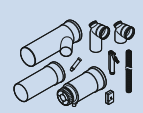

Tabella lunghezze massime di sistemi fumari in cascata tipo B53/B23p in pressione negativa per Condens 7000 WP. Sitema TL

Numero generatori: 5	D Ø [mm]	L1 _{min} - L1 [m]
GC7000WP-50	DN250	7 - 50
GC7000WP-70	DN250	12 - 50
GC7000WP-50	DN315	3 - 50
GC7000WP-70	DN315	4 - 50
GC7000WP-85	DN315	5 - 50
GC7000WP-100	DN315	6 - 50
GC7000WP-115	DN315	10 - 50
GC7000WP-125	DN315	10 - 50
GC7000WP-150	DN315	10 - 50

Tabella lunghezze massime di sistemi fumari in cascata tipo B53/B23p in pressione negativa per Condens 7000 WP. Sitema TL

Numero generatori: 6	D Ø [mm]	L1 _{min} - L1 [m]
GC7000WP-50	DN250	13 - 50
GC7000WP-50	DN315	4 - 50
GC7000WP-70	DN315	6 - 50
GC7000WP-85	DN315	8 - 50
GC7000WP-100	DN315	10 - 50
GC7000WP-115	DN315	27 - 50
GC7000WP-125	DN315	27 - 50

Kit base ed estensioni per sistemi fumari in cascata tipo B53/B23p in pressione positiva Condens 7000 WP. Sistema TL

Sigla	Descrizione	Codice	Prezzo € IVA escl.
FC-Set160-B23P	 Kit base collettore fumi DN160 mm per sistema fumario in cascata tipo B23p; PP rigido opaco. Per 2 caldaie; interfaccia sistema fumi da Ø80/125 mm e DN110/160 mm. Composto da: Chiusino partenza collettore c/ scarico condensa DN161 mm L. 322 mm; Collettore fumi DN160-1xDN110-42° L. 607 mm; Collettore fumi DN160-1xDN110-42° L. 382 mm; Prolunga collettore fumi DN160 mm L. 500 mm; Curva corta 87° c/ispezione DN110 mm L. 136 mm; Curva lunga 87° c/ispezione DN110 L. 244 mm; Sifone Ø33 mm L. 247 mm c/tubo corrugato di scarico Ø25 mm L. 1500 mm; Lubrificante; Sensore di CO	7738113660	670,00
FC-Set160-B23P	 Kit estensione collettore fumi DN160 mm per sistema fumario in cascata tipo B23p; PP rigido opaco. Per 1 caldaia aggiuntiva; interfaccia sistema fumi da Ø80/125 mm e DN110/160 mm. Composto da: Collettore fumi DN160- 1xDN110-42° L. 607 mm; Curva lunga 87° c/ispezione DN110 L. 244 mm	7738113204	205,00
FC-Set200-B23P	 Kit base collettore fumi DN200 mm per sistema fumario in cascata tipo B23p; PP rigido opaco. Per 2 caldaie; interfaccia sistema fumi da Ø80/125 mm e DN110/160 mm. Composto da: Chiusino partenza collettore c/ scarico condensa DN200 mm L. 446 mm; Collettore fumi DN200-1xDN110-42° L. 625 mm; Collettore fumi DN200-1xDN110-42° L. 400 mm; Prolunga collettore fumi DN200 mm L. 500 mm; Curva corta 87° c/ispezione DN110 mm L. 136 mm; Curva lunga 87° c/ispezione DN110 L. 244 mm; Sifone Ø33 mm L. 247 mm c/tubo corrugato di scarico Ø25 mm L. 1500 mm; Lubrificante; Sensore di CO	7738113661	830,00
FC-Set200-B23P	 Kit estensione collettore fumi DN200 mm per sistema fumario in cascata tipo B23p; PP rigido opaco. Per 1 caldaia aggiuntiva; interfaccia sistema fumi da Ø80/125 mm e DN110/160 mm. Composto da: Collettore fumi DN200- 1xDN110-42° L. 625 mm; Curva lunga 87° c/ispezione DN110 L. 244 mm	7738113205	305,00
Coll.base.fumi DN250	 Kit base collettore fumi DN250 mm per sistema fumario in cascata tipo B23p; PP rigido opaco. Per 2 caldaie; interfaccia sistema fumi da Ø80/125 mm e DN110/160 mm. Composto da: Chiusino partenza collettore c/scarico condensa DN250 mm L. 481 mm; Collettore fumi DN250-1xDN110-42° L. 625 mm; Collettore fumi DN250 - 1xDN110-42° L. 448 mm; Prolunga collettore fumi DN250 mm L. 600 mm; Curva corta 87° c/ispezione DN110 mm L. 214 mm; Curva lunga 87° c/ispezione DN110 L. 214 mm; Sifone Ø33 mm L. 247 mm c/tubo corrugato di scarico Ø25 mm L. 1500 mm; Lubrificante; Sensore di CO	7736702101	1.020,00
Coll.est.fumi DN250	 Kit estensione collettore fumi DN250 mm per sistema fumario in cascata tipo B23p; PP rigido opaco. Per 1 caldaia aggiuntiva; interfaccia sistema fumi da Ø80/125 mm e DN110/160 mm. Composto da: Collettore fumi DN250- 1xDN110-42° L. 625 mm; Curva lunga 87° c/ispezione DN110 L. 214 mm	7736701948	365,00
Coll.base.fumi DN315	 Kit base collettore fumi DN315 mm per sistema fumario in cascata tipo B23p; PP rigido opaco. Per 2 caldaie; interfaccia sistema fumi da Ø80/125 mm e DN110/160 mm. Composto da: Chiusino partenza collettore c/scarico condensa DN315 mm L. 511 mm; Collettore fumi DN315-1xDN110-42° L. 847 mm; Collettore fumi DN315 - 1xDN110-42° L. 847 mm; Prolunga collettore fumi DN315 mm L. 822 mm; Curva corta 87° c/ispezione DN110 mm L. 214 mm; Curva lunga 87° c/ispezione DN110 L. 214 mm; Sifone Ø33 mm L. 247 mm c/tubo corrugato di scarico Ø25 mm L. 1500 mm; Lubrificante; Sensore di CO	7736702102	1.470,00
Coll.est.fumi DN315	 Kit estensione collettore fumi DN315 mm per sistema fumario in cascata tipo B23p; PP rigido opaco. Per 1 caldaia aggiuntiva; interfaccia sistema fumi da Ø80/125 mm e DN110/160 mm. Composto da: Collettore fumi DN315- 1xDN110-42° L. 847 mm; Curva lunga 87° c/ispezione DN110 L. 214 mm	7736701949	600,00

Sistemi in cascata e Lunghezze massime ammesse [m] per sistemi fumari in cascata tipo B53/B23p in pressione negativa, per Condens 7000 WP. Sitema TR

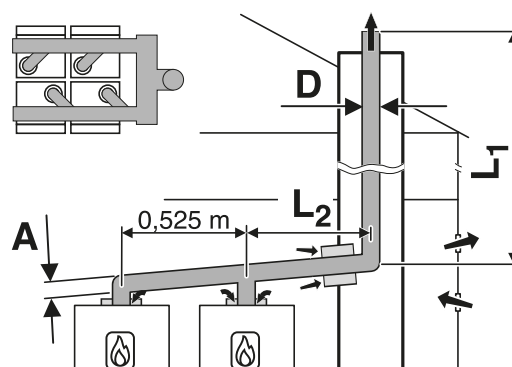
Legenda:

Massima lunghezza ammessa del condotto intubato di evacuazione dei gas combusti L vale per $L_2 = 3$ m e 1 curva 87°
Per configurazioni diverse dove $L_2 > 3$ m e con più di 1 curva 87° eseguire un calcolo secondo UNI EN 13384-2

[B53/B23p] Le immagini esemplificative a fianco riportate sono relative al sistema con aspirazione dal locale di installazione e scarico a parete o tetto

-Importante: il locale deve essere dotato di ventilazione debitamente dimensionata

Nel caso di installazione del collettore sopra la cascata, aggiungere una prolunga da 0.5 m (accessorio a parte) per ogni caldaia



Caldaie alta potenza da centrale termica

Scarichi fumo

Componenti per centrali termiche

Termoregolazione

Pompe di calore media-alta potenza

Bollitori

Solare termico

Scaldacqua in pompa di calore

Tabella lunghezze massime di sistemi fumari in cascata tipo B53/B23p in pressione negativa per Condens 7000 WP. Sitema TR

Numero generatori: 4	A Ø [mm]	D Ø [mm]	L1 _{min} - L1 [m]
GC7000WP-50	DN160	DN200	20 - 40
GC7000WP-50	DN200	DN250	5 - 50
GC7000WP-70	DN200	DN250	7 - 50
GC7000WP-85	DN200	DN250	11 - 50
GC7000WP-100	DN200	DN250	17 - 50
GC7000WP-50	DN250	DN315	3 - 50
GC7000WP-70	DN250	DN315	3 - 50
GC7000WP-85	DN250	DN315	4 - 50
GC7000WP-100	DN250	DN315	5 - 50
GC7000WP-115	DN250	DN315	8 - 50
GC7000WP-125	DN250	DN315	8 - 50
GC7000WP-150	DN250	DN315	14 - 50

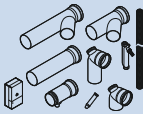

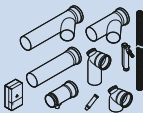

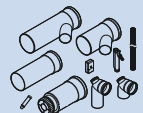

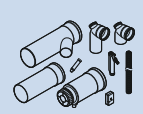





Tabella lunghezze massime di sistemi fumari in cascata tipo B53/B23p in pressione negativa per Condens 7000 WP. Sitema TR

Numero generatori: 5	A Ø [mm]	D Ø [mm]	L1 _{min} - L1 [m]
GC7000WP-50	DN200	DN250	9 - 50
GC7000WP-70	DN200	DN250	16 - 50
GC7000WP-50	DN250	DN315	4 - 50
GC7000WP-70	DN250	DN315	5 - 50
GC7000WP-85	DN250	DN315	7 - 50
GC7000WP-100	DN250	DN315	9 - 50
GC7000WP-115	DN250	DN315	17 - 50
GC7000WP-125	DN250	DN315	17 - 50
GC7000WP-150	DN250	DN315	29 - 50

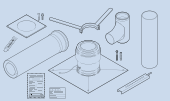
Tabella lunghezze massime di sistemi fumari in cascata tipo B53/B23p in pressione negativa per Condens 7000 WP. Sitema TR

Numero generatori: 6	A Ø [mm]	D Ø [mm]	L1 _{min} - L1 [m]
GC7000WP-50	DN200	DN250	16 - 50
GC7000WP-50	DN250	DN315	5 - 50
GC7000WP-70	DN250	DN315	8 - 50
GC7000WP-85	DN250	DN315	11 - 50
GC7000WP-100	DN250	DN315	15 - 50

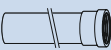
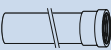
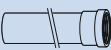
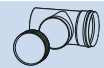

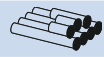

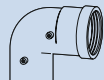






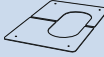
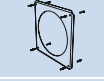


Kit base ed estensioni per sistemi fumari in cascata tipo B53/B23p in pressione positiva Condens 7000 WP. Sistema TR

Sigla	Descrizione	Codice	Prezzo € IVA escl.
FC-Set160-B23P	 Kit base collettore fumi DN160 mm per sistema fumario in cascata tipo B23p; PP rigido opaco. Per 2 caldaie; interfaccia sistema fumi da Ø80/125 mm e DN110/160 mm. Composto da: Chiusino partenza collettore c/ scarico condensa DN161 mm L. 322 mm; Collettore fumi DN160-1xDN110-42° L. 607 mm; Collettore fumi DN160-1xDN110-42° L. 382 mm; Prolunga collettore fumi DN160 mm L. 500 mm; Curva corta 87° c/ispezione DN110 mm L. 136 mm; Curva lunga 87° c/ispezione DN110 L. 244 mm; Sifone Ø33 mm L. 247 mm c/tubo corrugato di scarico Ø25 mm L. 1500 mm; Lubrificante; Sensore di CO	7738113660	670,00
FC-Set160-B23P	 Kit estensione collettore fumi DN160 mm per sistema fumario in cascata tipo B23p; PP rigido opaco. Per 1 caldaia aggiuntiva; interfaccia sistema fumi da Ø80/125 mm e DN110/160 mm. Composto da: Collettore fumi DN160- 1xDN110-42° L. 607 mm; Curva lunga 87° c/ispezione DN110 L. 244 mm	7738113204	205,00
FC-Set200-B23P	 Kit base collettore fumi DN200 mm per sistema fumario in cascata tipo B23p; PP rigido opaco. Per 2 caldaie; interfaccia sistema fumi da Ø80/125 mm e DN110/160 mm. Composto da: Chiusino partenza collettore c/ scarico condensa DN200 mm L. 446 mm; Collettore fumi DN200-1xDN110-42° L. 625 mm; Collettore fumi DN200-1xDN110-42° L. 400 mm; Prolunga collettore fumi DN200 mm L. 500 mm; Curva corta 87° c/ispezione DN110 mm L. 136 mm; Curva lunga 87° c/ispezione DN110 L. 244 mm; Sifone Ø33 mm L. 247 mm c/tubo corrugato di scarico Ø25 mm L. 1500 mm; Lubrificante; Sensore di CO	7738113661	830,00
FC-Set200-B23P	 Kit estensione collettore fumi DN200 mm per sistema fumario in cascata tipo B23p; PP rigido opaco. Per 1 caldaia aggiuntiva; interfaccia sistema fumi da Ø80/125 mm e DN110/160 mm. Composto da: Collettore fumi DN200- 1xDN110-42° L. 625 mm; Curva lunga 87° c/ispezione DN110 L. 244 mm	7738113205	305,00
Coll.base.fumi DN250	 Kit base collettore fumi DN250 mm per sistema fumario in cascata tipo B23p; PP rigido opaco. Per 2 caldaie; interfaccia sistema fumi da Ø80/125 mm e DN110/160 mm. Composto da: Chiusino partenza collettore c/scarico condensa DN250 mm L. 481 mm; Collettore fumi DN250-1xDN110-42° L. 625 mm; Collettore fumi DN250 - 1xDN110-42° L. 448 mm; Prolunga collettore fumi DN250 mm L. 600 mm; Curva corta 87° c/ispezione DN110 mm L. 214 mm; Curva lunga 87° c/ispezione DN110 L. 214 mm; Sifone Ø33 mm L. 247 mm c/tubo corrugato di scarico Ø25 mm L. 1500 mm; Lubrificante; Sensore di CO	7736702101	1.020,00
Coll.est.fumi DN250	 Kit estensione collettore fumi DN250 mm per sistema fumario in cascata tipo B23p; PP rigido opaco. Per 1 caldaia aggiuntiva; interfaccia sistema fumi da Ø80/125 mm e DN110/160 mm. Composto da: Collettore fumi DN250- 1xDN110-42° L. 625 mm; Curva lunga 87° c/ispezione DN110 L. 214 mm	7736701948	365,00
Coll.base.fumi DN315	 Kit base collettore fumi DN315 mm per sistema fumario in cascata tipo B23p; PP rigido opaco. Per 2 caldaie; interfaccia sistema fumi da Ø80/125 mm e DN110/160 mm. Composto da: Chiusino partenza collettore c/scarico condensa DN315 mm L. 511 mm; Collettore fumi DN315-1xDN110-42° L. 847 mm; Collettore fumi DN315 - 1xDN110-42° L. 847 mm; Prolunga collettore fumi DN315 mm L. 822 mm; Curva corta 87° c/ispezione DN110 mm L. 214 mm; Curva lunga 87° c/ispezione DN110 L. 214 mm; Sifone Ø33 mm L. 247 mm c/tubo corrugato di scarico Ø25 mm L. 1500 mm; Lubrificante; Sensore di CO	7736702102	1.470,00
Coll.est.fumi DN315	 Kit estensione collettore fumi DN315 mm per sistema fumario in cascata tipo B23p; PP rigido opaco. Per 1 caldaia aggiuntiva; interfaccia sistema fumi da Ø80/125 mm e DN110/160 mm. Composto da: Collettore fumi DN315- 1xDN110-42° L. 847 mm; Curva lunga 87° c/ispezione DN110 L. 214 mm	7736701949	600,00
Coll Y 2xDN160 - DN200	 Collettore a Y per sistemi fumari in caso di caldaie in cascata con sistema TR. Passaggio da 2xDN160 a DN200	7736701918	1.000,00
Coll Y 2xDN200 - DN250	 Collettore a Y per sistemi fumari in caso di caldaie in cascata con sistema TR. Passaggio da 2xDN200 a DN250	7736701919	1.050,00
Coll Y 2xDN250 - DN315	 Collettore a Y per sistemi fumari in caso di caldaie in cascata con sistema TR. Passaggio da 2xDN250 a DN315	7736701920	1.180,00
Tappo cieco DN110	 Tappo cieco DN110; PPtl rigido. Da utilizzare nel caso di installazione di 3 e 5 caldaie ZBR...-3 posizionate in cascata, in abbinamento ai collettori fumi DN250 e DN315 in configurazione "schiena schiena - TR"	7747202158	77,00


Kit base in camino DN110 in PP rigido opaco, per condotto scarico fumi verticale intubato

Sigla	Descrizione	Codice	Prezzo € IVA escl.
FC-Set110	 Kit base in camino DN110; PP - Composto da: Curva 87° di sostegno DN110 mm L. 267 mm con reggia; Copertura camino PP DN110 mm 400x400xH200 mm; Terminale INOX DN110 mm L. 0,5 m; Rosone da parete DN170 mm 250x226 mm; Tubo per passaggio a parete INOX DN110/160 mm L. 510 mm; Distanziatori universali (12x semilune); Lubrificante; Etichette CE adesive	7738113211	490,00







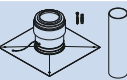







Accessori monoparete DN110 mm, in PP rigido opaco, per condotto scarico fumi verticale intubato

Sigla	Descrizione	Codice	Prezzo € IVA escl.
FC-S110-500	 Prolunga fumi/aria DN110; PP rigido opaco - Lunghezza 0,5 m	7738112679	47,00
FC-S110-1000	 Prolunga fumi/aria DN110; PP rigido opaco - Lunghezza 1,0 m	7738112680	71,00
FC-S110-2000	 Prolunga fumi/aria DN110; PP rigido opaco - Lunghezza 2,0 m	7738112681	125,00
FC-SR110	 Raccordo fumi a T c/ispezione DN110; PP rigido opaco - Lunghezza 311 mm	7738112684	77,00
FC-Set-SR110	 Kit prolunghe per condotto fumi DN110; PP rigido opaco - L. 10 m (4 pz da 2 m, 1 pz da 1 m, 2 pz da 0,5 m + raccordo a T con ispezione da 0,215 m)	7738112686	610,00
FC-Set-S110	 Kit prolunghe per condotto fumi DN110; PP rigido opaco - L. 10 m (4 pz da 2 m, 1 pz da 1 m, 2 pz da 0,5 m)	7738112685	540,00
FC-SER110-87	 Curva fumi/aria DN110; PP rigido opaco - 87°; con ispezione	7738113110	77,00
FC-SE110-87	 Curva fumi/aria DN110; PPTl rigido opaco - 87°	7738113108	71,00
FC-SE110-45	 Curva fumi/aria DN110; PP rigido opaco - 45°	7738113109	63,00
FC-SE110-30	 Curva fumi/aria DN110; PP rigido opaco - 30°	7738112682	53,00
FC-SE110-15	 Curva fumi/aria DN110; PP rigido opaco - 15°	7738112683	58,00
FC-O110	 Copertura camino 400x400xH252 mm; DN110 mm; PP rigido opaco, c/terminale anti UV, PP nero DN110 mm L. 0,5 m	7738112721	190,00
FC-O110	 Copertura camino 400x400xH200 mm; DN110 mm; PP rigido opaco, c/terminale anti UV, INOX nero DN110 mm L. 0,5 m. Anche per PP DN110 mm flessibil	7738112722	350,00
FC-O110	 Distanziali DN110; per tubazione PP rigido & flessibile (3x)	7738112728	47,00
FC-O80	 Lamiera di copertura con asola regolabile DN125 (composto da 2 lamiere presagomate); Met. bianco - Abbinabile anche ai kit C13 e C33 da Ø 80/125 mm	7738112725	39,00
FC-O80	 Rosone per parete DN129 - 202x177 mm; Met. bianco; con viti a tassello (4x)	7738112595	39,00
FC-O110	 Rosone per parete DN170 - 250x226 mm; Inox; con viti a tassello (4x)	7738113158	82,00
FC-OG	 Lubrificante speciale per guarnizioni lato fumi. Tubetto da 50 ml	7738112534	20,00


Kit base in camino DN110 in PP flessibile grigio, per condotto scarico fumi verticale intubato

Sigla	Descrizione	Codice	Prezzo € IVA escl.
FC-Set110	 Kit base in camino DN110; PP - Composto da: Curva 87° di sostegno DN110 mm L. 267 mm con reggia; Copertura camino PP DN110 mm 400x400xH200 mm; Terminale INOX DN110 mm L. 0,5 m; Rosone da parete DN170 mm 250x226 mm; Tubo per passaggio a parete INOX DN110/160 mm L. 510 mm; Distanziatori universali (12x semilune); Lubrificante; Etichette CE adesive	7738113211	490,00

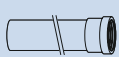
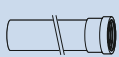


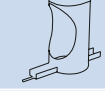
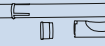
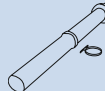
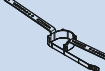
Accessori monoparete DN110 mm, in PP flessibile grigio, per condotto scarico fumi verticale intubato

Sigla	Descrizione	Codice	Prezzo € IVA escl.
FC-Set-F110	 Kit tubo flessibile DN110; PP grigio - L. 15 m. Manicotti di giunzione flex/rig (1x), Distanziatore interno (3x), Centraggio (1x), Guarnizioni tubo flex (2x)	7738112693	930,00
FC-Set-F110	 Kit tubo flessibile DN110; PP grigio - L. 25 m. Manicotti di giunzione flex/rig (1x), Distanziatore interno (3x), Centraggio (1x), Guarnizioni tubo flex (2x)	7738112694	1.870,00
FC-FR110	 Raccordo fumi a T c/ispezione DN110; PP rigido, per tubo flessibile grigio - L. 318 mm	7738112696	330,00
FC-FO110	 Manicotto di giunzione condotti flessibile/flessibile DN110 mm; PP rigido opaco - L. 174 mm	7738112695	290,00
FC-FO110	 Manicotto di giunzione condotti rigido/flessibile DN110 mm; PP rigido opaco - L. 118 mm	7738113133	415,00
FC-O110	 Copertura camino 400x400xH252 mm; DN110 mm; PP rigido opaco, c/terminale anti UV, PP nero DN110 mm L. 0,5 m	7738112721	190,00
FC-O110	 Copertura camino 400x400xH200 mm; DN110 mm; PP rigido opaco, c/terminale anti UV, INOX nero DN110 mm L. 0,5 m. Anche per PP DN110 mm flessibil	7738112722	350,00
FC-O110	 Distanziali DN110; per tubazione PP rigido & flessibile (3x)	7738112728	47,00
FC-O110	 Centraggio per condotto verticale flessibile DN110; Lunghezza 400 mm	7738112739	82,00
FC-O110	 Accessorio di montaggio per condotto PP flessibile DN110	7738112724	290,00
FC-O80	 Lamiera di copertura con asola regolabile DN125 (composto da 2 lamiere presagomate); Met. bianco - Abbinabile anche ai kit C13 e C33 da Ø 80/125 mm	7738112725	39,00
FC-O80	 Rosone per parete DN129 - 202x177 mm; Met. bianco; con viti a tassello (4x)	7738112595	39,00
FC-O110	 Rosone per parete DN170 - 250x226 mm; Innox; con viti a tassello (4x)	7738113158	82,00
FC-O80	 Griglia alimentazione aria a parete, 200x200 mm; Met. bianco	7738112727	82,00
FC-OG	 Lubrificante speciale per guarnizioni lato fumi. Tubetto da 50 ml	7738112534	20,00




Kit base in camino DN125 in PP rigido opaco, per condotto scarico fumi verticale intubato

Sigla	Descrizione	Codice	Prezzo € IVA escl.
FC-Set125	 Kit base per intubamento in canna fumaria; DN125 mm; PP rigido opaco - Composto da: Curva 87° di sostegno DN125 mm L. 341 mm; Copertura camino PP DN125 mm 400x400xH200 mm; Terminale INOX DN125 mm L. 0,5 m; Rosone da parete DN190 mm 260x208 mm; Passaggio a parete inox DN125/185 mm L. 151 mm; Distanziatori universali (12x); Lubrificante; Etichette CE adesive	7738113212	641,00


Accessori monoparete DN125 mm in PP rigido opaco, per condotto scarico fumi verticale intubato

Sigla	Descrizione	Codice	Prezzo € IVA escl.
FC-S125-500	 Prolunga DN125 mm; PP - L. 0,5 m	7738113111	50,00
FC-S125-1000	 Prolunga DN125 mm; PP - L. 1,0 m	7738113112	62,00
FC-S125-2000	 Prolunga DN125 mm; PP - L. 2,0 m	7738113113	108,00
FC-SR125	 Raccordo fumi a T c/ispezione DN125 mm; PP rigido opaco - L. 255 mm	7738113114	108,00
AZB 997	 Curva fumi/aria DN125 mm; PP rigido opaco - 87°; con ispezione	7746900717	180,00
AZB 934	 Curva fumi/aria DN125 mm; PP rigido opaco - 87°	7719003327	82,00
AZB 940	 Curva fumi/aria DN125 mm; PP rigido opaco - 45°	7719003431	77,00
AZB 724/1	 Curva fumi/aria DN125 mm; PP rigido opaco - 30°	7719002895	82,00
AZB 719/1	 Curva fumi/aria DN125 mm; PP rigido opaco - 15°	7719002894	82,00
AZB 1302	 Staffa in acciaio INOX di sostegno con manicotto vert. DN125 mm; PP, installabile alla base della canna fumaria	87090712	205,00
AZB 1336	 Kit condotto DN125/185 mm; PP/INOX; per passaggio di pareti/muri - L. 0,5 m	87090978	280,00
AZB 1304	 Supporto base DN125 mm, per condotto di evacuazione prodotti della combustione, con tubo da 2 m	87090722	280,00
AZB 1323	 Terminale a camino DN125 mm; PP/INOX, per condotto intubato	87090936	720,00
FC-O125	 Copertura camino 400x400xH200 mm; DN125 mm; PP rigido opaco, c/terminale anti UV, nero DN125 mm L. 0,5 m.	7738113137	370,00
FC-O60_80	 Faldale per tetto inclinato 25°-45°, 500x600 mm; con colletto e anello di tenuta DN132 mm; PP nero - Abbinabile ai kit Ø60/100 mm e Ø80/125 mm	7738112621	70,00
FC-O125	 Distanziale universale per intubamento condotti da DN125 mm a DN200 mm; PP rigido - L. 498 mm (6 pz)	7738113135	58,00

Accessori monoparete DN125 mm in PP rigido opaco, per condotto scarico fumi verticale intubato

Sigla	Descrizione	Codice	Prezzo € IVA escl.
AZB 1052	 Utensile per intubamento DN125 mm, INOX	7746901001	58,00
FC-O80	 Rosone per parete DN129 - 202x177 mm; Met. bianco; con viti a tassello (4x)	7738112595	39,00
FC-O80	 Griglia alimentazione aria a parete, 200x200 mm; Met. bianco	7738112727	82,00



Kit base in camino DN160 in PP rigido opaco, per condotto scarico fumi verticale intubato

Sigla	Descrizione	Codice	Prezzo € IVA escl.
FC-Set160	 Kit base per intubamento in canna fumaria; DN160 mm; PP rigido opaco - Composto da: Curva 87° di sostegno DN160 mm L. 335 mm; Copertura camino PP DN160 mm 400x400xH200 mm; Terminale INOX DN160 mm L. 0,5 m; Rosone da parete DN230 mm 300x248 mm; Passaggio a parete inox DN160/225 mm L. 151 mm; Distanziatori universali (12x); Lubrificante; Etichette CE adesive	7738113213	820,00

Accessori monoparete DN160 mm in PP rigido opaco, per condotto scarico fumi verticale intubato

Sigla	Descrizione	Codice	Prezzo € IVA escl.
FC-S160-500	 Prolunga fumi/aria DN160 mm; PP rigido opaco - L. 0,5 m	7738113118	63,00
FC-S160-1000	 Prolunga fumi/aria DN160 mm; PP rigido opaco - L. 1,0 m	7738113119	77,00
FC-S160-2000	 Prolunga fumi/aria DN160 mm; PP rigido opaco - L. 2,0 m	7738113120	130,00
FC-SR160	 Raccordo fumi a T c/ispezione DN160 mm; PP rigido opaco - L. 311 mm	7738113121	190,00
AZB 998	 Curva fumi/aria DN160 mm; PP rigido opaco - 87° - con ispezione	7746900718	250,00
AZB 974	 Curva fumi/aria DN160 mm; PP rigido opaco - 87°	7746900694	96,00
AZB 970	 Curva fumi/aria DN160 mm; PP rigido opaco - 45°	7746900690	96,00
AZB 966	 Curva fumi/aria DN160 mm; PP rigido opaco - 30°	7746900686	96,00
AZB 964	 Curva fumi/aria DN160 mm; PP rigido opaco - 15°	7746900684	96,00

Accessori monoparete DN160 mm in PP rigido opaco, per condotto scarico fumi verticale intubato

Sigla	Descrizione	Codice	Prezzo € IVA escl.
AZB 1337	 Kit condotto DN160/225 mm; PP/INOX, per passaggio pareti/muro - L. 0,5 m	87090979	315,00
AZB 1303	 Staffa in acciaio INOX di sostegno con manicotto vert. DN160 mm; PP. Installabile alla base della canna fumaria	87090714	305,00
AZB 1328	 Supporto base, DN160 mm, PP, per condotto di evacuazione prodotti della combustione verticale	87090992	660,00
AZB 1305	 Supporto base, DN160 PP, per condotto di evacuazione prodotti della combustione, con 2 m di tubo	87090724	414,00
AZB 1324	 Terminale a camino, DN160 mm PP/INOX, per evacuazione prodotti della combustione verticale	87090942	740,00
FC-O160	 Copertura camino 400x400xH252 mm; DN160 mm; PP rigido opaco, c/terminale anti UV, nero DN110 mm L. 0,5 m	7738113138	390,00
FC-O110	 Faldale per tetto piano o inclinato 0°-15°; DN170 mm; PP	7738113127	138,00
FC-O110	 Faldale per tetto inclinato 5°-25°; PP nero - 500x500 mm; con conversa, colletto e anello di tenuta DN166 mm	7738113128	186,00
FC-O110	 Faldale per tetto inclinato 25°-45°; PP rosso - 500x500 mm; con conversa, colletto e anello di tenuta DN166 mm	7738113132	186,00
FC-O110	 Faldale per tetto inclinato 25°-45°; PP nero - 500x500 mm; con colletto e anello di tenuta DN166 mm	7738113129	186,00
FC-O125	 Distanziale universale per intubamento condotti da DN125 mm a DN200 mm; PP rigido - L. 498 mm (6 pz)	7738113135	58,00
AZB 1053	 Utensile per intubamento DN160 mm, INOX	7746901002	71,00
AZB 1317	 Rosone INOX da parete, per cavedio - DN110/160 mm	7738113157	82,00
FC-O80	 Griglia alimentazione aria a parete, 200x200 mm; Met. bianco	7738112727	82,00

Caldaje alta potenza da centrale termica

Scarichi fumo

Componenti per centrali termiche

Termoregolazione

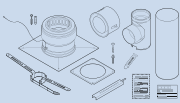
Pompe di calore media-alta potenza

Bollitori


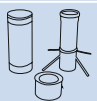
Solare termico

Scaldacqua in pompa di calore

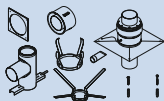
Kit base in camino DN200 in PP rigido opaco, per condotto scarico fumi verticale intubato

Sigla	Descrizione	Codice	Prezzo € IVA escl.
FC-Set200	 Kit base per intubamento in canna fumaria; DN200 mm; PP rigido opaco - Composto da: Curva 87° di sostegno DN200 mm con reggia L. 448 mm; Copertura camino PP DN200 mm 500x450xH200 mm; Terminale INOX DN200 mm L. 0,5 m; Rosone da parete DN305 mm 498x498 mm; Passaggio a parete inox DN200/300 mm L. 151 mm; Distanziatori universali (12x); Lubrificante; Etichette CE adesive	7738113214	960,00

Accessori monoparete DN200 mm in PP rigido opaco, per condotto scarico fumi verticale intubato

Sigla	Descrizione	Codice	Prezzo € IVA escl.
FC-S200-500	 Prolunga fumi/aria DN200 mm; PP rigido opaco - L. 0,5 m	7738113122	135,00
FC-S200-1000	 Prolunga fumi/aria DN200 mm; PP rigido opaco - L. 1,0 m	7738113123	180,00
FC-S200-2000	 Prolunga fumi/aria DN200 mm; PP rigido opaco - L. 2,0 m	7738113124	270,00
FC-SR200	 Raccordo fumi a T c/ispezione DN200 mm; PP rigido opaco - L. 600 mm	7738113125	380,00
AZB 999	 Curva fumi/aria DN200 mm; PP rigido opaco - 87° - con ispezione	7746900719	440,00
AZB 975	 Curva fumi/aria DN200 mm; PP rigido opaco - 87°	7746900695	360,00
AZB 971	 Curva fumi/aria DN200 mm; PP rigido opaco - 45°	7746900691	280,00
AZB 967	 Curva fumi/aria DN200 mm; PP rigido opaco - 30°	7746900687	260,00
AZB 1338	 Kit condotto DN200/300 mm; INOX per passaggio pareti/muro - L. 0,5 m	87090980	350,00
AZB 1329	 Supporto base, DN200 mm, PP, per condotto di evacuazione prodotti della combustione, con 2 m di tubo	87090726	610,00
AZB 1325	 Terminale a camino DN200 mm PP/INOX, per evacuazione prodotti della combustione verticale	87090465	1.750,00
FC-O200	 Copertura camino 500x500xH200 mm; DN200 mm; PP rigido opaco, c/terminale anti UV, nero DN200 mm L. 0,5 m	7738113139	415,00
AZB 1344	 Faldale per tetto piano 0°; INOX - DN200 mm	7747204945	500,00
AZB 1341	 Faldale per tetto inclinato 0°-25°; INOX - DN200 mm	7738114070	570,00
FC-O125	 Distanziale universale per intubamento condotti da DN125 mm a DN200 mm; PP rigido - L. 498 mm (6 pz)	7738113135	58,00
AZB 1054	 Utensile per intubamento DN200 mm, INOX	7746901003	82,00
AZB 1318	 Rosone da parete: DN300 mm - 380x380 mm; INOX	87090816	101,00
FC-O80	 Griglia alimentazione aria a parete, 200x200 mm; Met. bianco	7738112727	82,00

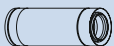
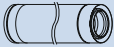

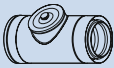







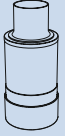


Kit base in camino DN250 in PP rigido opaco, per condotto scarico fumi verticale intubato

Sigla	Descrizione	Codice	Prezzo € IVA escl.
Kit-base_250_INOX	 Kit base per intubamento in canna fumaria; DN250 mm; PP rigido opaco - Composto da: Curva 87° di sostegno DN250 mm con reggia L. 350 mm; Copertura camino PP DN250 mm 500x500xH250 mm; Terminale INOX DN250 mm L. 0,5 m; Rosone da parete DN350 mm 430x430 mm; Passaggio a parete inox DN250/350 mm; Distanziatori universali DN200/250 mm (6x); Lubrificante	7746901208	1.190,00



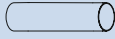

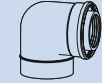




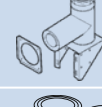

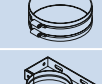

Accessori monoparete DN250 mm in PP rigido opaco, per condotto scarico fumi verticale intubato

Sigla	Descrizione	Codice	Prezzo € IVA escl.
AZB 980	 Prolunga DN250 mm; PP - L. 0,5 m	7746900700	180,00
AZB 984	 Prolunga DN250 mm; PP - L. 1,0 m	7746900704	260,00
AZB 988	 Prolunga DN250 mm; PP - L. 2,0 m	7746900708	380,00
AZB 996	 Raccordo a T DN250 mm; PP, con ispezione. Installabile orizzontalmente	7746900716	440,00
AZB 1000	 Curva DN250 mm; PP - 87° con ispezione	7746900720	520,00
AZB 976	 Curva DN250 mm; PP - 87°	7746900696	380,00
AZB 972	 Curva DN250 mm; PP - 45°	7746900692	330,00
AZB 968	 Curva DN250 mm; PP - 30°	7746900688	330,00
AZB 1315	 Kit condotto DN250/350 mm; PP per passaggio pareti/muro - L. 0,5 m	87090797	170,00
AZB 1330	 Kit di supporto con curva di sostegno 87° DN250 mm, PPTI; reggia di supporto	87090728	810,00
AZB 1311	 Terminale in acciaio INOX, DN250 mm, con calotta forata nera per sommità camino	87090767	630,00
AZB 1326	 Terminale a camino DN250/350 mm; PP/INOX	87090955	1.870,00
AZB 1345	 Faldale per tetto piano DN250 mm; INOX	7747204946	570,00
FC-O250	 Faldale per tetto inclinato 25°-35° DN250 mm; INOX	7738114071	605,00
AZB 992	 Distanziale DN250 mm; PP rigido	7746900712	96,00
AZB 1055	 Utensile per intubamento DN250 mm, INOX	7746901004	96,00
AZB 1319	 Rosone da parete; DN250 mm; INOX	87090817	101,00
FC-O80	 Griglia alimentazione aria a parete, 200x200 mm; Met. bianco	7738112727	82,00

Accessori concentrici DN125/185 mm, in PP/INOX, per condotto scarico fumi verticale su facciata esterna

Sigla	Descrizione	Codice	Prezzo € IVA escl.
AZB 1001	 Prolunga DN125/185 mm; PP/INOX - L. 0,5 m	7746900721	205,00
AZB 1005	 Prolunga DN200/300 mm, L 1 m, PRIVINOX	7746900725	290,00
AZB 1027	 Prolunga fumi DN125/185 mm; PP/INOX - L. 1,5 m. Con anello di giunzione e 2 tubi	7746900990	1.000,00
Tubo con ispezione DN125/185 mm	 Tubo con ispezione DN125/185 mm, PPtI/INOX	7746900986	530,00
Tubo aria_125/185	 Tubo aspirazione aria su condotto esterno; DN125/185 mm; PP/INOX - L. 319 mm	7738112490	330,00
Curva87_125/185	 Curva DN125/185 mm; PP/INOX - 87°	7746900982	250,00
Curva 45° DN125/185	 Curva 45° DN125/185 mm, PPtI/INOX (2pz)	7746900735	280,00
Curva 30° DN125/185	 Curva 30° DN125/185 mm, PPtI/INOX	7746900731	250,00
Curva 15° DN125/185	 Curva 15° DN125/185 mm, PPtI/INOX	7746900729	250,00
AZB 1336	 Kit condotto DN125/185 mm; PP/INOX; per passaggio di pareti/muri - L. 0,5 m	87090978	280,00
Kit supporto camino DN125/185 mm	 Kit supporto camino DN125/185 mm	87090951	1.070,00
Terminale DN125/185 mm, INOX - L. 315 mm	 Terminale DN125/185 mm, INOX - L. 315 mm	87090971	370,00
AZB 1056	 Fascetta circolare di tenuta per condotti DN125/185 mm; INOX	7746901005	160,00
AZB 1045	 Staffa di tenuta a parete, per condotto esterno verticale, DN125/185 mm, PP/INOX	7746900994	245,00
AZB 1316	 Rosone da parete: DN185 mm; INOX	87090812	82,00

Accessori concentrici DN160/225 mm, in PP/INOX, per condotto scarico fumi verticale su facciata esterna

Sigla	Descrizione	Codice	Prezzo € IVA escl.
Prolunga DN160/225 mm, L. 0,5 m	 Prolunga DN160/225 mm, L. 0,5 m, PPtI/INOX	7746900722	270,00
Prolunga DN160/225 mm, L. 1 m	 Prolunga DN160/225 mm, L. 1 m, PPtI/INOX	7746900726	370,00
Tubo per terminale DN160/225 mm, PPtI/INOX	 Tubo per terminale DN160/225 mm, PPtI/INOX - L. 1070 mm	7746900991	1.090,00
Tubo con ispezione DN160/225 mm	 Tubo con ispezione DN160/225 mm, PPtI/INOX	7746900987	630,00
Curva 87° DN160/225 mm	 Curva 87° DN160/225 mm, PPtI/INOX	7746900983	260,00
Curva 45° DN160/225 mm	 Curva 45° DN160/225 mm, PPtI/INOX	7746900979	270,00
Curva 30° DN160/225 mm	 Curva 30° DN160/225 mm, PPtI/INOX	7746900732	260,00
Curva15_125/185	 Curva 15° DN160/225 mm; PP/INOX	7746900730	260,00
AZB 1337	 Kit condotto DN160/225 mm; PP/INOX, per passaggio pareti/muro - L. 0,5 m	87090979	315,00
Kit supporto camino DN160/225 mm	 Kit supporto camino DN160/225 mm, PP/INOX	87090952	1.630,00
Terminale DN160/225 mm, INOX	 Terminale DN160/225 mm, INOX	87090972	520,00
AZB 1057	 Fascetta di tenuta per condotti DN160/225 mm; INOX	7746901006	170,00
FC-O160	 Staffa di tenuta a parete, per condotto esterno verticale, DN225 mm; PP/INOX	7738114049	250,00

Caldaje alta potenza da centrale termica

Scarichi fumo

Componenti per centrali termiche

Termoregolazione

Pompe di calore media-alta potenza

Bollitori

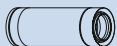
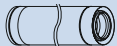









Solare termico

Scaldacqua in pompa di calore

Accessori concentrici DN200/300 mm, in PP/INOX, per condotto scarico fumi verticale su facciata esterna

Sigla	Descrizione	Codice	Prezzo € IVA escl.
Prolunga DN200/300 mm, L. 0,5 m	 Prolunga DN200/300 mm, L. 0,5 m, PPtI/INOX	7746900723	380,00
Prolunga DN200/300 mm, L. 1 m	 Prolunga DN200/300 mm, L. 1 m, PPtI/INOX	7746900727	580,00
Tubo per terminale DN200/300 mm	 Tubo per terminale DN200/300 mm, PPtI/INOX - L. 1070 mm	7746900992	1.380,00
Tubo con ispezione DN200/300 mm	 Tubo con ispezione DN200/300 mm, PPtI/INOX	7746900988	950,00
Raccordo con aspirazione aria comburente, esterno, DN200/300; PP/INOX	 Raccordo con aspirazione aria comburente, esterno, DN200/300; PP/INOX	7738112491	610,00
Curva 87 200/300	 Curva DN200/300 mm; PP/INOX - 87°	7746900984	470,00
Curva DN200/300 mm; PP/INOX - 45°	 Curva DN200/300 mm; PP/INOX - 45°	7746900980	520,00
AZB 1338	 Kit condotto DN200/300 mm; INOX per passaggio pareti/muro - L. 0,5 m	87090980	350,00
Kit supporto camino DN200/300 mm	 Kit supporto camino DN200/300 mm, PPtI/INOX, con curva 87° e staffa di sostegno; Rosone DN300 mm	87090953	2.490,00
Terminale DN200/300 mm, INOX - L. 257 mm	 Terminale DN200/300 mm, INOX - L. 257 mm	87090973	620,00
AZB 1058	 Fascetta circolare di tenuta per condotti, DN200/300 mm; INOX	7746901007	235,00
AZB 1047	 Staffa di tenuta a parete INOX, per condotto esterno DN200/300 mm; INOX	7738114053	260,00

Accessori concentrici DN250/300 mm, in PP/INOX, per condotto scarico fumi verticale su facciata esterna

Sigla	Descrizione	Codice	Prezzo € IVA escl.
AZB 1004	 Prolunga DN250/350 mm; PP/INOX - L. 0,5 m	7746900724	440,00
AZB 1008	 Prolunga DN250/350 mm; PP/INOX - L. 1,0 m	7746900728	670,00
AZB 1044	 Prolunga fumi, DN250/350 mm, PP/INOX - L. 1,5 m; con giunzione e 2 tubi	7746900993	1.630,00
AZB 1026	 Raccordo a T con ispezione; DN250/350 mm; PP/INOX. Installabile in verticale	7746900989	1.540,00
Tubo aria_250/350	 Tubo aspirazione aria su condotto esterno; DN250/350 mm; PP/INOX	7738112492	700,00
AZB 1018	 Curva DN250/350 mm; PP/INOX - 45°	7746900981	830,00
AZB 1339	 Kit condotto DN250/350 mm; PP/INOX per passaggio pareti/muro - L. 0,5 m	87090981	370,00
AZB 1334	 Kit di supporto con curva di sostegno 87° DN250/350 mm; PP/INOX, installabile alla base del condotto verticale, in facciata	87090954	2.990,00
AZB 1335	 Terminale DN250/350 mm; PP/INOX, con fascetta di bloccaggio	87090974	720,00
AZB 1059	 Fascetta di tenuta per condotti DN250/350; INOX	7746901008	270,00
FC-Q250	 Staffa di tenuta a parete INOX, per condotto scarico fumi DN350 mm, verticale in facciata	7738114057	275,00

Caldaje alta potenza da centrale termica

Scarichi fumo

Componenti per centrali termiche

Termoregolazione







Pompe di calore media-alta potenza

Bollitori

Solare termico

Scaldacqua in pompa di calore

Accessori fumi in PP rigido, per aumento diametri ($\geq \text{Ø}60$ a DN250) ⁽¹⁾

Sigla	Descrizione	Codice	Prezzo € IVA escl.
Adattatore verticale concentrico da 110/160 a 80/125; PP bianco		7738114109	69,00
FC-SO125		7738113161	145,00
FC-SO125		7738113162	89,00
FC-SO160		7738113163	160,00
Aum_125-160		7738113319	180,00
Aum_200-250		7747222605	330,00
Aum_exc_125-160		7746900680	160,00
AZB 961		7746900681	280,00
AZB 962		7746900682	490,00


⁽¹⁾ Accessori da valutare secondo la tipologia di installazione prescelta, sia in PP monoparete sia concentrico
- Alcuni possono essere già presenti come componente nei vari kit di base o di espansione presenti in questo capitolo

Accessori fumi in PP rigido, per riduzione diametri ($\geq \text{Ø}60$ a DN250) ⁽¹⁾

Sigla	Descrizione	Codice	Prezzo € IVA escl.
FC-CO125	 Riduzione concentrica da DN110/160 mm a Ø80/125 mm; PP - L. 166 mm	7738113318	235,00
FC-SO80	 Riduzione monoparete da DN110 mm a Ø80 mm; PP rigido opaco - L. 145 mm	7738112735	101,00
FC-SO110	 Riduzione monoparete da DN125 mm a DN110 mm; PP - L. 173 mm	7738113164	135,00
FC-SO125	 Riduzione monoparete da DN160 mm a DN125 mm; PP - L. 196 mm	7738113165	125,00
FC-SO160	 Riduzione monoparete da DN200 a DN160; PP - L. 242 mm	7738113320	145,00
FC-SO110	 Riduzione monoparete eccentrica da DN125 mm a DN110 mm; PP - L. 178 mm	7738113166	135,00

⁽¹⁾ Accessori da valutare secondo la tipologia di installazione prescelta, sia in PP monoparete sia concentrico
 - Alcuni possono essere già presenti come componente nei vari kit di base o di espansione presenti in questo capitolo.

Etichetta adesiva di certificazione del sistema fumi da C13x a B23(p)/B53(p) ⁽²⁾

Sigla	Descrizione	Codice	Prezzo € IVA escl.
FC-Sticker-CE	 Etichette adesive di Certificazione del sistema fumi per kit base (20 pz)	8737708771	15,00

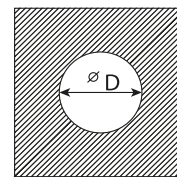
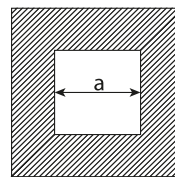
⁽²⁾ Accessorio comune a tutte le configurazioni residenziali, e normalmente presenti all'interno dell'imballo dei soli kit base di scarico fumi
 - E' necessario applicarlo alla base del sistema fumario installato, al termine dell'installazione e verifica dello stesso, a cura della ditta installatrice, con l'esclusivo utilizzo degli accessori originali Q-Label Bosch

Sintesi verifica dimensioni canna fumaria per intubamento di sistemi di scarico

Funzionamento con canna fumaria retroventilata

In caso di funzionamento con canna fumaria retroventilata ed impiego di un sistema in PP rigido o flessibile, prima dell'installazione verificare:

- le prescrizioni legislative locali, nazionali e comunitarie vigenti e la documentazione tecnica di prodotto
- che il camino rispetti le misure consentite per il caso d'impiego previsto
- se le misure a_{\min} o D_{\min} [mm], non vengono raggiunte, non è consentita l'installazione (vedere la tabella successiva esemplificativa)



Dimensioni di massima di canna fumaria per intubamento di sistemi di scarico fumi

Tipologia condotto scarico fumi e \emptyset/DN	[u.m.]	Configurazioni: C53x, C93x, C(14)3x, B53/B23(p)* a_{\min}	Ventilazione richiesta sezione quadrata a_{\min}	Ventilazione richiesta sezione quadrata a_{\max}	Configurazioni: C53x, C93x, C(14)3x, B53/B23(p)* $\emptyset D_{\min}$	Ventilazione richiesta sezione circolare $\emptyset D_{\min}$	Ventilazione richiesta sezione circolare $\emptyset D_{\max}$
DN110 mm PP flessibile	[mm]	140 x 140	150 x 150	300 x 300	150	170	350
DN110/160 mm	[mm]	220 x 220	-	350 x 350	220	-	350
DN125 mm PP rigido	[mm]	165 x 165	185 x 185	400 x 400	165	205	450
DN125 mm PP flessibile	[mm]	165 x 165	180 x 180	400 x 400	165	200	450
DN160 mm PP rigido	[mm]	200 x 200	225 x 225	450 x 450	220	245	510
DN200 mm PP rigido	[mm]	240 x 240	265 x 265	500 x 500	240	285	560
DN250 mm PP rigido	[mm]	290 x 290	320 x 320	600 x 600	310	350	600

* [B53/B23(p)] Aspirazione dal locale di installazione e scarico a parete o tetto

- **Importante:** Il locale deve essere dotato di aperture di ventilazione e aerazione debitamente dimensionate

Il sistema di aspirazione aria/evacuazione gas combusti è parte integrante dell'omologazione CE del relativo generatore di calore a condensazione, come sistema unico. Per questo motivo è obbligatorio l'utilizzo di accessori per aspirazione aria/evacuazione gas combusti originali Bosch



Componenti per centrali termiche

Kit collettore INAIL e componenti	114
Valvole di intercettazione combustibile	116
Neutralizzatori condensa	120
Wilo Stratos MAXO filettata	122
Wilo Stratos MAXO combiflange	124
Wilo Yonos MAXO filettata	126
Wilo Yonos MAXO combiflange	128
Scambiatori di calore a piastre saldobrasati	130
Scambiatori di calore a piastre ispezionabili	133
Valvole di sfogo automatico	137
Separatori di microbolle	139
Separatori di particelle di fango	141
Separatori di microbolle e particelle di fango	143
Deviatore idraulico con separatore di microbolle e particelle di fango	145
Separatori di microbolle, impurità e magnetite con tecnologia ciclonica	147
Vasi di espansione	149

Kit collettore INAIL e componenti

Kit collettore porta strumenti INAIL e sicurezze INAIL



Vantaggi e Caratteristiche

- ✓ Il collettore portastrumenti ed accessori raggruppa in modo compatto una serie di dispositivi certificati e tarati a banco/conformi INAIL il cui utilizzo è obbligatorio per il controllo e la sicurezza delle centrali termiche con potenzialità superiori a 35 kW
- ✓ Consente il controllo della temperatura e della pressione dell'impianto. Il termostato, il pressostato di sicurezza e di minima possono essere cablati elettricamente con il bruciatore della caldaia in modo tale da disattivarlo al raggiungimento dei valori limite di temperatura o pressione nella mandata dell'impianto
- ✓ I valori istantanei di temperatura e pressione possono essere letti attraverso il termometro ed il manometro installati sul collettore.
- ✓ Il collettore è dotato di un pozzetto per l'inserimento della sonda della valvola intercettazione del combustibile certificata e tarata a banco INAIL, di un pozzetto di controllo INAIL ed è predisposto per l'attacco di una valvola di sicurezza certificata e tarata a banco INAIL













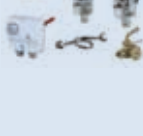

Collettore porta dispositivi INAIL⁽¹⁾

Sigla	Descrizione	Codice	Prezzo € IVA escl.
Kit INAIL singola 5,4 bar	 <p>Il collettore portastrumenti INAIL indicati nella Raccolta R come strumenti obbligatori per la sicurezza, protezione e controllo delle centrali termiche superiori a 35kW. I dispositivi di cui è composto il collettore sono certificati PED o conformi INAIL e sono: Pressostato di sicurezza a riarmo manuale (certificato PED); Pressostato di minima a riarmo manuale (certificato PED); Termostato a immersione a riarmo manuale (certificato PED); Termometro (conforme INAIL); Manometro (conforme INAIL) completo di riccio ammortizzatore e rubinetto portamanometro; Pozzetto per valvola d'intercettazione combustibile; Pozzetto di controllo INAIL; Attacco per valvola di sicurezza da 1". VIC e valvola di sicurezza da fornire a parte. Attacchi collettore da 1" 1/2 per caldaie fino 6 bar</p>	7735260066	940,00
ETKD	 <p>Collettore portastrumenti ed accessori INAIL indicati nella Raccolta R per la sicurezza, protezione e controllo delle centrali termiche superiori a 35kW. Corpo in acciaio verniciato; Attacchi principali filettati con bocchettoni rispettivamente da 2" ; Fluido impiegato: acqua e soluzione glicolata (massima percentuale 30%); Pressione massima di esercizio: 10 bar ; Campo di temperatura di esercizio: 0÷110°C. Composto dai seguenti dispositivi: Pressostato di sicurezza a riarmo manuale (certificato PED); Pressostato di minima a riarmo manuale (certificato PED); Termostato a immersione a riarmo manuale (certificato PED); Termometro (conforme INAIL); Manometro (conforme INAIL) completo di riccio portamanometro e rubinetto portamanometro; Pozzetto per valvola d'intercettazione combustibile; Pozzetto di controllo; Attacco per valvola di sicurezza.</p>	7724003591	1.110,00
ETK50	<p>Collettore portastrumenti ed accessori INAIL indicati nella Raccolta R per la sicurezza, protezione e controllo delle centrali termiche superiori a 35kW. Corpo in acciaio verniciato; Attacchi principali flangiati rispettivamente da DN50; Fluido impiegato: acqua e soluzione glicolata (massima percentuale 30%); Pressione massima di esercizio: 10 bar ; Campo di temperatura di esercizio: 0÷110°C. Composto dai seguenti dispositivi: Pressostato di sicurezza a riarmo manuale (certificato PED); Pressostato di minima a riarmo manuale (certificato PED), Termostato a immersione a riarmo manuale (certificato PED); Termometro (conforme INAIL); Manometro (conforme INAIL) completo di riccio portamanometro e rubinetto portamanometro; Pozzetto per valvola d'intercettazione combustibile; Pozzetto di controllo; Attacco per valvola di sicurezza.</p>	7724003587	940,00
ETK65	<p>Collettore portastrumenti ed accessori INAIL indicati nella Raccolta R per la sicurezza, protezione e controllo delle centrali termiche superiori a 35kW. Corpo in acciaio verniciato; Attacchi principali flangiati rispettivamente da DN65 ; Fluido impiegato: acqua e soluzione glicolata (massima percentuale 30%); Pressione massima di esercizio: 10 bar ; Campo di temperatura di esercizio: 0÷110°C. Composto dai seguenti dispositivi: Pressostato di sicurezza a riarmo manuale (certificato PED); Pressostato di minima a riarmo manuale (certificato PED), Termostato a immersione a riarmo manuale (certificato PED); Termometro (conforme INAIL); Manometro (conforme INAIL) completo di riccio portamanometro e rubinetto portamanometro; Pozzetto per valvola d'intercettazione combustibile; Pozzetto di controllo; Attacco per valvola di sicurezza.</p>	7724003588	1.110,00
ETK80	<p>Collettore portastrumenti ed accessori INAIL indicati nella Raccolta R per la sicurezza, protezione e controllo delle centrali termiche superiori a 35kW. Corpo in acciaio verniciato; Attacchi principali flangiati rispettivamente da DN80 ; Fluido impiegato: acqua e soluzione glicolata (massima percentuale 30%); Pressione massima di esercizio: 10 bar ; Campo di temperatura di esercizio: 0÷110°C. Composto dai seguenti dispositivi: Pressostato di sicurezza a riarmo manuale (certificato PED); Pressostato di minima a riarmo manuale (certificato PED), Termostato a immersione a riarmo manuale (certificato PED); Termometro (conforme INAIL); Manometro (conforme INAIL) completo di riccio portamanometro e rubinetto portamanometro; Pozzetto per valvola d'intercettazione combustibile; Pozzetto di controllo; Attacco per valvola di sicurezza.</p>	7724003589	1.160,00

Collettore porta dispositivi INAIL⁽¹⁾

Sigla	Descrizione	Codice	Prezzo € IVA escl.
ETK100	Collettore portastrumenti ed accessori INAIL indicati nella Raccolta R per la sicurezza, protezione e controllo delle centrali termiche superiori a 35kW. Corpo in acciaio verniciato; Attacchi principali flangiati rispettivamente da DN100 ; Fluido impiegato: acqua e soluzione glicolata (massima percentuale 30%); Pressione massima di esercizio: 10 bar ; Campo di temperatura di esercizio: 0÷110°C. Composto dai seguenti dispositivi: Pressostato di sicurezza a riarmo manuale (certificato PED); Pressostato di minima a riarmo manuale (certificato PED), Termostato a immersione a riarmo manuale (certificato PED); Termometro (conforme INAIL); Manometro (conforme INAIL) completo di riccio portamanometro e rubinetto portamanometro; Pozzetto per valvola d'intercettazione combustibile; Pozzetto di controllo; Attacco per valvola di sicurezza.	7724003590	1.420,00

Accessori INAIL⁽¹⁾

Sigla	Descrizione	Codice	Prezzo € IVA escl.
Termometro	 Termometro conforme INAIL, scala 0-120°C, attacco radiale 1/2" M pozzetto incluso	7735260068	39,00
Pozzetto INAIL	 Pozzetto di controllo per INAIL, Attacco filettato 1/2"	7735260067	23,00
Manometro 0-10 bar	 Manometro conforme INAIL, scala 0-10 bar, attacco G1/4B	7738331764	17,00
Riccio ammortizzatore	 Riccio ammortizzatore; Pressione massima di esercizio: 25bar; Tubo in rame nichelato	7735260070	23,00
Rubinetto porta manometro	 Rubinetto portamanometro; Pressione massima di esercizio: 25bar; Corpo in ottone a tre vie; Flangia per manometro di controllo: 40mm	7738331765	34,00
Pressostato di minima 0,5 bar	 Pressostato di minima pressione a reinserzione manuale. Pressostato di blocco e sicurezza con reinserzione manuale. Rispondenza alle norme EN 60730-1, EN 60730-2-6. Presione massima elemento sensibile 6 bar, pressione di taratura 0,5 bar, range impostabile da 0,5 bar a 2,5 bar.	7738331766	67,00
Pressostato di massima 2-7 bar	 Pressostato di massima pressione a reinserzione manuale. Pressostato di blocco e sicurezza con reinserzione manuale. Rispondenti alle norme EN 60730-1, EN 60730-2-6 . Rispondenti ai requisiti stabiliti dal capitolo R.3.B. delle specifiche tecniche applicative del D.M. 1 dicembre 1975. Pressione massima elemento sensibile 7 bar, range operativo da 2 a 5,5 bar	7738331763	45,00
Bitermostato	 Doppio termostato di regolazione in custodia ad immersione con sensore a dilatazione di liquido, regolazione esterna e limitatore a riarmo manuale.	7738331762	67,00
VS ³ / ₄ " da 5,4 bar	 Valvola di sicurezza certificata e tarata a banco INAIL da 5,4 bar. Sovrappressione di apertura: 10 %. Scarto di chiusura: 20 %. Dotata di fail safe (sicurezza positiva). Completa di verbale di taratura. Attacco ingresso: G 3/4" F (ISO 228-1) . Attacco uscita: G 1" F (ISO 228-1). Campo di temperatura del fluido: 5-110 °C. Taratura: 5,4 bar. PN (Pressione nominale): PN 10. Potenza massima 400 kW	7735260071	190,00
V1" da 5,4 bar	 Valvola di sicurezza certificata e tarata a banco INAIL (Ex ISPEL). Sovrappressione di apertura: 10 %. Scarto di chiusura: 20 %. Dotata di fail safe (sicurezza positiva). Completa di verbale di taratura. attacco: G 1" (ISO 228-1) F, ingresso. attacco: G 1 1/4" (ISO 228-1) F, uscita. Campo di temperatura del fluido: 5-110 °C. Taratura: 5,4 bar. PN (Pressione nominale): PN 10.	7735260072	360,00
VS1 1/4 da 5,4 bar	 Valvola di sicurezza certificata e tarata a banco INAIL (Ex ISPEL). Sovrappressione di apertura: 10 %. Scarto di chiusura: 20 %. Dotata di fail safe (sicurezza positiva). Completa di verbale di taratura. attacco: G 1 1/4" (ISO 228-1) F, ingresso. attacco: G 1 1/2" (ISO 228-1) F, uscita. Campo di temperatura del fluido: 5-110 °C. Taratura: 5,4 bar. PN (Pressione nominale): PN 10.	7735260073	590,00
PS INAIL 400 kW	 Pacchetto di sicurezze per caldaie fino a 400 kW e pressione massima 6 bar. I dispositivi di cui è composto il pacchetto sono certificati PED o conformi INAIL e sono: Pressostato di sicurezza a riarmo manuale (certificato PED); Pressostato di minima a riarmo manuale (certificato PED); Termostato a immersione a riarmo manuale (certificato PED); Termometro (conforme INAIL); Manometro (conforme INAIL) completo di riccio ammortizzatore e rubinetto portamanometro; Pozzetto di controllo INAIL; Valvola di sicurezza 3/4" x 1" da 5,4 bar. VIC (costituita da corpo valvola, pozzetto e sensore) da prevedere a parte in funzione della potenza del generatore.	7735232047	510,00
PS INAIL 579 kW	 Pacchetto di sicurezze per caldaie fino a 579 kW e pressione massima 6 bar. I dispositivi di cui è composto il pacchetto sono certificati PED o conformi INAIL e sono: Pressostato di sicurezza a riarmo manuale (certificato PED); Pressostato di minima a riarmo manuale (certificato PED); Termostato a immersione a riarmo manuale (certificato PED); Termometro (conforme INAIL); Manometro (conforme INAIL) completo di riccio ammortizzatore e rubinetto portamanometro; Pozzetto di controllo INAIL; Valvola di sicurezza 1" x 1 1/4" da 5,4 bar. VIC (costituita da corpo valvola, pozzetto e sensore) da prevedere a parte in funzione della potenza del generatore.	7735232048	680,00
PS INAIL sup 580 kW	 Pacchetto di sicurezze per caldaie da 580 kW fino a 1600 kW e pressione massima 6 bar. I dispositivi di cui è composto il pacchetto sono certificati PED o conformi INAIL e sono: Pressostato di sicurezza a riarmo manuale (certificato PED); Pressostato di minima a riarmo manuale (certificato PED); Termostato a immersione a riarmo manuale (certificato PED); Termometro (conforme INAIL); Manometro (conforme INAIL) completo di riccio ammortizzatore e rubinetto portamanometro; Pozzetto di controllo INAIL; 2 x Valvola di sicurezza 1" x 1 1/4" da 5,4 bar. VIC (costituita da corpo valvola, pozzetto e sensore) da prevedere a parte in funzione della potenza del generatore.	7735232049	1.040,00

⁽¹⁾ La verifica della rispondenza dei dispositivi INAIL forniti con quanto prescritto ed approvato da pratica INAIL redatta da un tecnico abilitato, è a carico dell'acquirente.

Valvole di intercettazione combustibile



Valvole di intercettazione combustibile VIC e accessori linea gas




Vantaggi e Caratteristiche

- ✓ La valvola di intercettazione del combustibile è un dispositivo di sicurezza ad azione positiva per il quale è prevista la taratura a banco.
- ✓ La valvola, installata sulla tubazione di alimentazione del bruciatore, ha la funzione di intercettare l'afflusso di combustibile allorchè la temperatura del fluido termovettore raggiunga il valore di taratura del sensore.
- ✓ Essendo un dispositivo ad azione positiva, in caso di avaria dell'elemento sensibile, la chiusura del condotto di alimentazione avviene automaticamente.
- ✓ Corpo in ottone con attacchi filettati femmina fino a 2" e flangiati DN65 e DN80
- ✓ Pmax d'esercizio di 50 kPa, lunghezza capillare 5 m e taratura 98°C
- ✓ Certificata e fornita di verbale di taratura a banco del fabbricante
- ✓ Accessori di completamento della linea gas di collegamento alle caldaie a gas: giunto antivibrante, filtro regolatore e altri accessori


Valvole di intercettazione combustibile

Sigla	Descrizione	Codice	Prezzo € IVA escl.	
VIC ½" FF		Valvola di intercettazione combustibile ½" FF con sensore 5 m e pozzetto da 43 mm, da ½" per bulbo. Potenza indicativa generatore: 700kW Gasolio, 30-60kW Metano, 50-70kW GPL	7735271799	540,00
VIC ¾" FF		Valvola di intercettazione combustibile ¾" FF con sensore 5 m e pozzetto da 100 mm, da ½" per bulbo. Potenza indicativa generatore: 1500kW Gasolio, 50-100kW Metano, 70-90kW GPL	7719003744	680,00
VIC 1" FF		Valvola di intercettazione combustibile 1" FF con sensore 5 m pozzetto da 43 mm, da ½" per bulbo. Potenza indicativa generatore: 2500kW Gasolio, 90-200kW Metano, 150-250kW GPL	7719003740	940,00
VIC 1 1/4" FF		Valvola di intercettazione combustibile 1" ¼ FF con sensore 5 m e pozzetto da 43 mm, da ½" per bulbo. Potenza indicativa generatore: 4000kW Gasolio, 100-250kW Metano, 250-300kW GPL	7735260003	1.070,00
VIC 1" 1/2" FF		Valvola di intercettazione combustibile 1 1/2" FF con sensore 5 m e pozzetto da 43 mm, da ½" per bulbo. Potenza indicativa generatore: 6000kW Gasolio, 300-600kW Metano, 500-600kW GPL	7719003745	1.310,00
VIC 2" FF		Valvola di intercettazione combustibile 2" FF con sensore 5 m e pozzetto da 43 mm, da ½" per bulbo. Potenza indicativa generatore: 8000kW Gasolio, 400-700kW Metano, 600-800kW GPL	7719003746	1.540,00
VIC DN65		Valvola di intercettazione combustibile flangiata DN 65 (2"½), con sensore 5 metri e pozzetto da 43 mm, da ½" per bulbo. Potenza indicativa generatore: 500-1000kW Metano, 1000-1500kW GPL	7735260004	3.060,00
VIC DN80		Valvola di intercettazione combustibile flangiata DN 80 (3") con sensore 5 metri e pozzetto da 43 mm, da ½" per bulbo. Potenza indicativa generatore: 700-1500kW Metano, 1200-1600kW GPL	7735260005	3.890,00



Accessori per linea gas: Tipologia giunti antivibranti per gas

Sigla	Descrizione	Codice	Prezzo € IVA escl.	
GAG ½"		Giunto antivibrante per linea gas ½" attacco filettato	7735230063	56,00
GAG ¾"		Giunto antivibrante per linea gas ¾" attacco filettato	7735230064	61,00
GAG 1"		Giunto antivibrante per linea gas 1" attacco filettato	7735230029	74,00
GAG 1 ¼"		Giunto antivibrante per linea gas 1 ¼" attacco filettato	7735230065	97,00
GAG 1 ½"		Giunto antivibrante per linea gas 1 ½" attacco filettato	7735230066	130,00
GAG 2"		Giunto antivibrante per linea gas 2" attacco filettato	7735230067	175,00
GAG DN65		Giunto antivibrante per linea gas DN 65 attacco flangiato	7735230435	395,00
GAG DN 80		Giunto antivibrante per linea gas DN 80 attacco flangiato	7735230436	490,00

Accessori per linea gas: Tipologia filtri regolatori per gas

Sigla	Descrizione	Codice	Prezzo € IVA escl.	
FRG ¾"		Filtro regolatore per gas ¾" attacco filettato	WA0903320	130,00
FRG 1"		Filtro regolatore per gas 1" attacco filettato	WA0903325	125,00
FRG 1 ¼"		Filtro regolatore per gas 1 ¼" attacco filettato	WA0903332	270,00
FRG 1 ½"		Filtro regolatore per gas 1 ½" attacco filettato	WA0903340	270,00
FRG 2"		Filtro regolatore per gas 2" attacco filettato	WA0903350	490,00

Accessori ulteriori per linea gas

Sigla	Descrizione	Codice	Prezzo € IVA escl.	
RMG ¼"		Rubinetto porta manometro gas da ¼"	846002	38,00
MG ¼"		Manometro per gas 0-60 mbar da ¼"	846101	97,00

Caldaje alta potenza da centrale termica

Scarichi fumo

Componenti per centrali termiche

Termoregolazione

Pompe di calore media-alta potenza

Bollitori

Solare termico

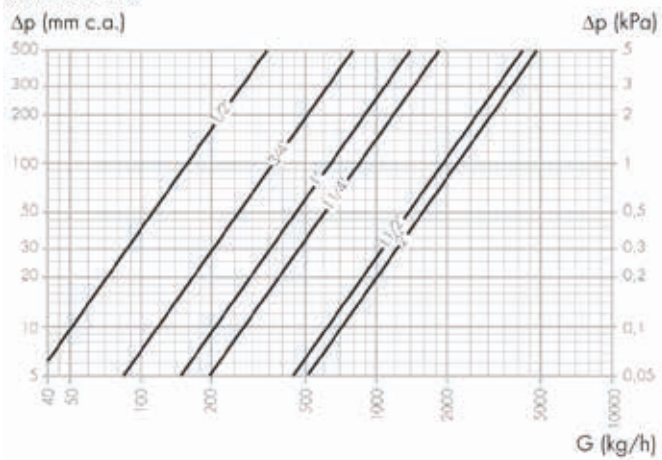
Scaldacqua in pompa di calore

Potenza indicativa del generatore (kW)

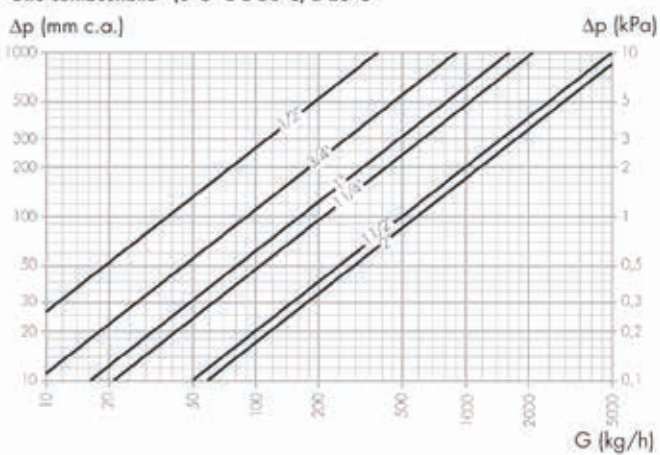
Misura	Gasolio	Metano	GPL
VIC ½"	700	30 - 60	50 - 70
VIC ¾"	1500	50 - 100	70 - 90
VIC 1"	2500	90 - 200	150 - 250
VIC 1 ¼"	4000	100 - 250	250 - 300
VIC 1 ½"	6000	300 - 600	500 - 600
VIC 2"	8000	400 - 700	600 - 800
VIC DN 65	-	500 - 1000	1000 - 1500
VIC DN 80	-	700 - 1500	1200 - 1600

Caratteristiche idrauliche

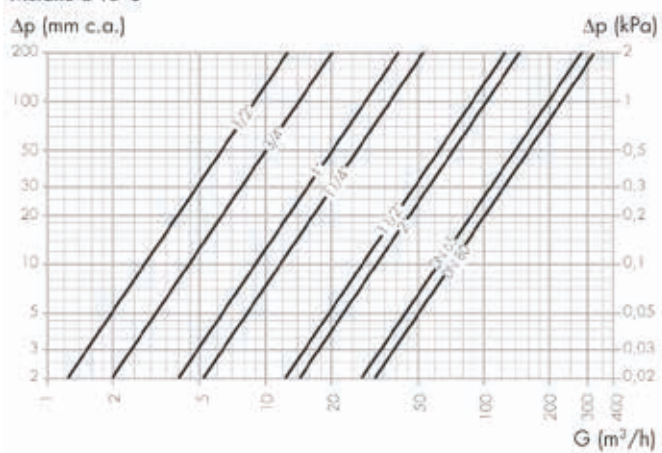
Gasolio a 20°C



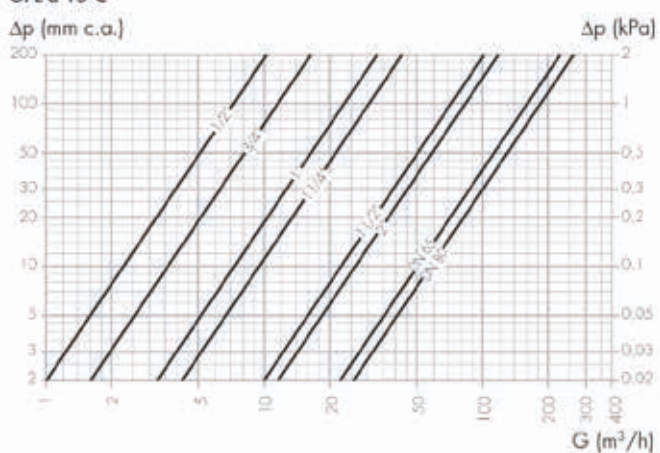
Olio combustibile (3-5 °E a 50°C) a 20°C



Metano a 15°C



GPL a 15°C



Neutralizzatori condensa



Box neutralizzazione condensa per caldaie murali, a basemento, a condensazione a gas



Vantaggi e Caratteristiche

- ✓ Neutralizza efficacemente la condensa acida prodotta dalle caldaie a condensazione
- ✓ La condensa neutralizzata può essere convogliata alla rete fognaria senza ulteriori trattamenti e senza causare corrosione alle tubazioni in modo ecologico
- ✓ Elevata durata, contenitore in materiale plastico di alta qualità resistente all'azione acida della condensa
- ✓ Facilità di installazione, con contenitore di neutralizzazione da scegliere in funzione della potenza e prima carica del granulato di neutralizzazione
- ✓ Diverse combinazioni da abbinare ai generatori di calore di diversa potenza, a cui è possibile abbinare una pompa di sollevamento, oppure con pompa integrata

Neutralizzazione condensa

Sigla	Descrizione	Codice	Prezzo € IVA escl.	
NE 150		Neutralizzatore di condensa fino a 150 kW senza pompa pneumatica	7738344962	330,00
NE 150 CP		Neutralizzatore di condensa fino a 150 kW senza pompa pneumatica e con pompa di sollevamento condensa fino a 4 m	7738344963	575,00
NE 1000		Neutralizzatore di condensa fino a 1000 kW con pompa pneumatica	7738344964	490,00
NE 1000 CP		Neutralizzatore di condensa fino a 1000 kW con pompa pneumatica e con pompa di sollevamento condensa fino a 4 m	7738344965	705,00
NE-Set cascata		Tubo di collegamento per la connessione in cascata di 2 neutralizzatori NE 1000 e NE 1000 CP	7738344967	80,00
NE-BG		Contenitore con granulato per la neutralizzazione della condensa del gas (accessorio obbligatorio). Necessario 1 per potenze fino a 500 kW; necessario 2 per potenze fino a 1000 kW e necessari 4 per potenze fino a 2000 kW.	7738344968	150,00

Secondo **UNI 11528:2014** e **UNI 7129:2015** e **D. Lgs. 152/06 (artt. 101 e seguenti)**:

Sistema di scarico delle condense

Per gli impianti di portata termica nominale maggiore di 35 kW e non maggiore di 200 kW, i criteri di scelta sono tabellati con relativi esempi

Per gli impianti di portata termica maggiore di 200 kW è sempre necessario neutralizzare le condense.

Trattamento del condensato

I reflui ottenuti dalla condensazione dei prodotti della combustione della caldaie a gas, sono acidi, con un valore del pH circa pari a 4.

In assenza di limiti stabiliti dall'autorità locali, o in mancanza di un impianto finale di trattamento in grado di rispettare i limiti di emissione dello scarico finale, le acque reflue domestiche devono possedere un pH compreso tra 5,5 e 9,5, mentre è necessario prevedere l'installazione di un neutralizzatore di condensa quando non sia possibile la miscelazione con reflui fognari domestici

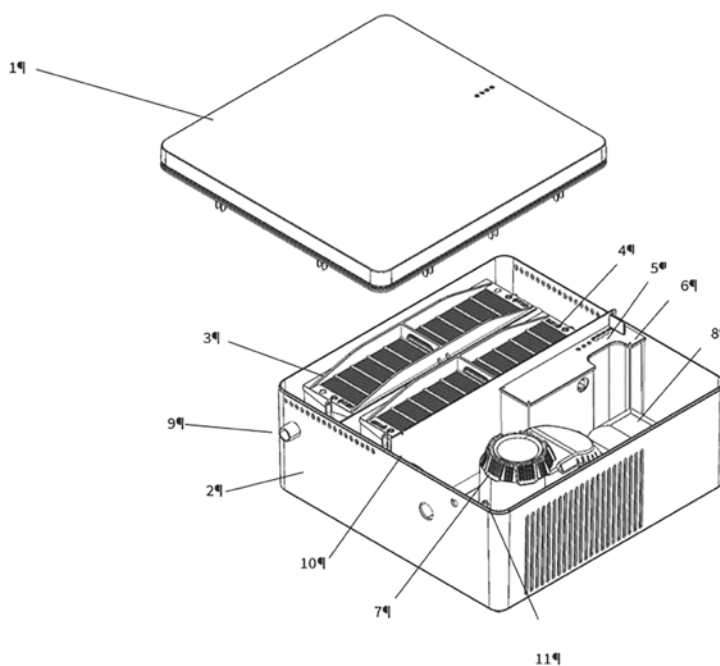
Tabella di scelta neutralizzatori di condensa

Potenza [kW]	150	150 KP	500	500 KP	1000	1000 KP	2000	2000 KP	
Codice Neutralizzatore	7738344962	7738344963	7738344964	7738344965	7738344964	7738344965	n°2 x 7738344964	n°2 x 7738344965	
Pompa pneumatica	-	-	+						
Pompa sollevamento condensa	-	+	-	+	-	+	-	+	
Contenitore per il granulato	7738344968	7738344968			n°2 x 7738344968		n°4 x 7738344968		
Set cascata	-	-						7738344967	
Codici totali da ordinare	7738344962, 7738344968	7738344963, 7738344968	7738344964, 7738344968	7738344965, 7738344968	7738344964, n°2 x 7738344968	7738344965, n°2 x 7738344968	n°2 x 7738344964, 7738344967, n°4 x 7738344968	n°2 x 7738344965, 7738344967, n°4 x 7738344968	

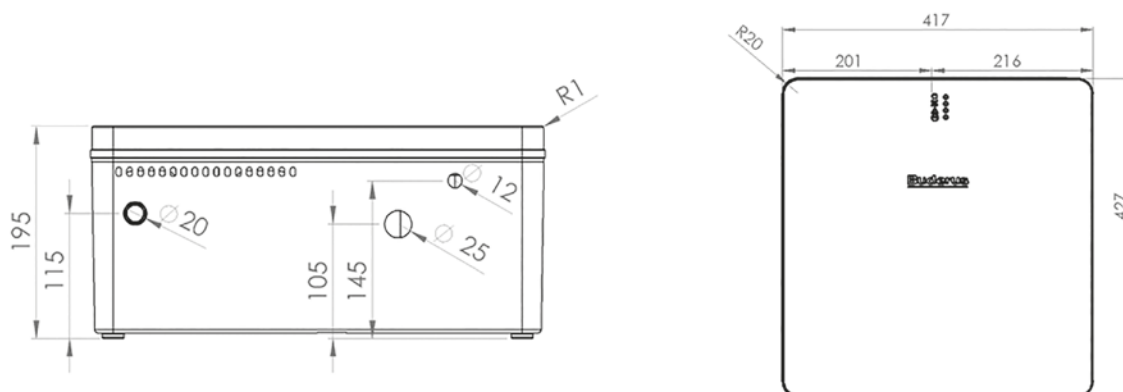
Dettagli neutralizzatore di condensa

1 Coperchio

- 2 Alloggiamento
- 3 Contenitore 1
- 4 Contenitore 2
- 5 Elettronica
- 6 Chiusura elettronica
- 7 Pompa sollevamento condensa
- 8 Pompa pneumatica
- 9 Raccordo in ingresso condensa (DN20)
- 10 Raccordo in uscita condensa (DN20)
- 11 Raccordo in uscita della pompa di sollevamento condensa (DN10)



Dimensioni [mm]



Wilo Stratos MAXO filettata

Pompe di circolazione per riscaldamento e condizionamento



Vantaggi e Caratteristiche

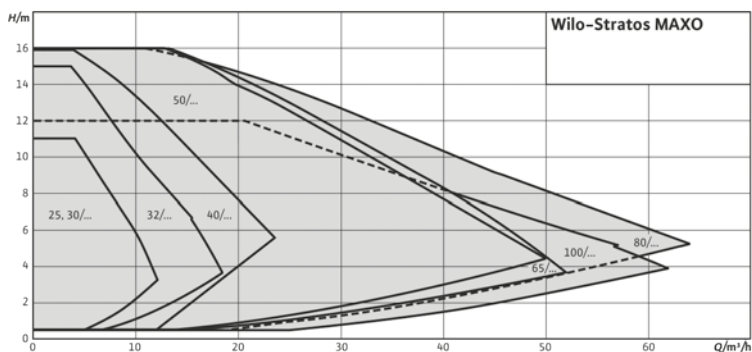
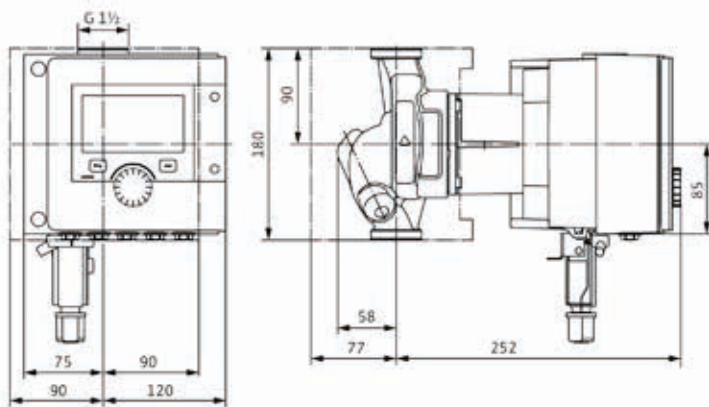
- ✓ Circolatore smart singolo a rotore bagnato con attacchi filettati, tecnologia con motore a magneti permanenti EC ottimizzato e regolazione automatica delle prestazioni
- ✓ Uso intuitivo grazie all'impostazione guidata dall'utente con la Setup Guide combinata con il nuovo display e il nuovo pulsante di comando con tecnologia del pulsante verde
- ✓ Massima efficienza energetica grazie al contributo di funzioni di risparmio energetico ottimizzate e innovative (ad es. No-Flow Stop)
- ✓ Efficienza di sistema ottimale grazie alle nuove e innovative funzioni di regolazione intelligenti come ad es. Dynamic Adapt plus, Multi-Flow Adaptation, T-const. e ΔT -const
- ✓ Interfacce di comunicazione di ultima generazione (ad es. Bluetooth) per il collegamento a dispositivi mobili e il collegamento diretto ad altre pompe mediante Wilo Net per la gestione contemporanea di più pompe
- ✓ Massima praticità d'installazione grazie all'ampio e generoso vano morsetti, nonché l'ottimizzato Wilo-Connector
- ✓ Impostazione della funzione della pompa adatta all'applicazione richiesta (selezione guidata della funzione di regolazione corretta)
- ✓ Ampio display ad alta definizione facile da leggere
- ✓ Garanzia 5 anni

Wilo Stratos MAXO, 1 ~ 230 V/50 Hz (Filettata)

Sigla	Descrizione	Codice	Prezzo € IVA escl.
Stratos MAXO 25/0,5-6	Circolatore elettronico tipo Wilo Stratos MAXO 25/0,5-6, attacchi filettati G1"½ interasse 180 mm. Per caldaie da 75 e 100 kW	7738333803	1.350,00
Stratos MAXO 25/0,5-8	Circolatore elettronico tipo Wilo Stratos MAXO 25/0,5-8, attacchi filettati G1"½ interasse 180 mm. Per caldaie da 150 kW	7738333804	1.540,00

Dati tecnici, ingombri e quote [mm]

Sigla	PN [bar]	H _{max} [m]	Q _{max} [m ³ /h]	T _{min/max} Fluido [°C]	T _{min/max} Ambiente [°C]	EEl
Stratos MAXO 25/0,5-6	10	6	9	-10/110	-10/40	0,18
Stratos MAXO 25/0,5-8	10	8	9,8	-10/110	-10/40	0,19



Caldaje alta potencia da centrale termica

Scarichi fumo

Componenti per centrali termiche

Termoregolazione

Pompe di calore media-alta potenza

Bollitori

Solare termico

Scaldacqua in pompa di calore

Wilo Stratos MAXO combiflange

Pompe di circolazione per riscaldamento e condizionamento



Vantaggi e Caratteristiche

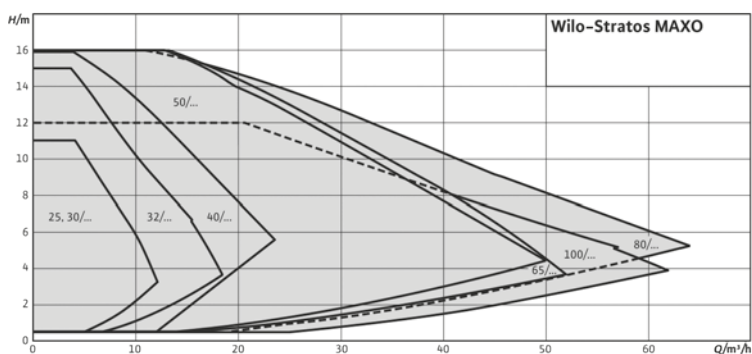
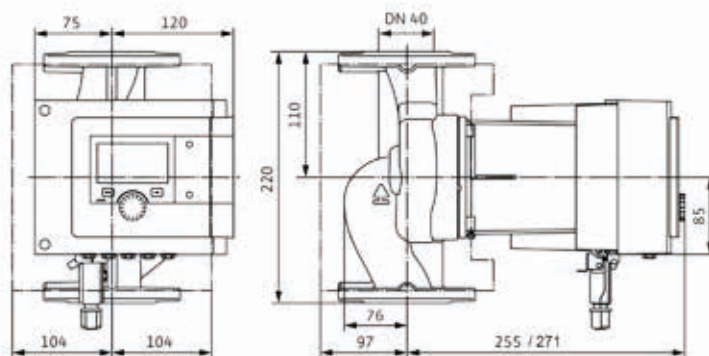
- ✓ Circolatore smart singolo a rotore bagnato con attacchi flangiati, tecnologia con motore a magneti permanenti EC ottimizzato e regolazione automatica delle prestazioni
- ✓ Uso intuitivo grazie all'impostazione guidata dall'utente con la Setup Guide combinata con il nuovo display e il nuovo pulsante di comando con tecnologia del pulsante verde
- ✓ Massima efficienza energetica grazie al contributo di funzioni di risparmio energetico ottimizzate e innovative (ad es. No-Flow Stop)
- ✓ Efficienza di sistema ottimale grazie alle nuove e innovative funzioni di regolazione intelligenti come ad es. Dynamic Adapt plus, Multi-Flow Adaptation, T-const. e ΔT -const
- ✓ Interfacce di comunicazione di ultima generazione (ad es. Bluetooth) per il collegamento a dispositivi mobili e il collegamento diretto ad altre pompe mediante Wilo Net per la gestione contemporanea di più pompe
- ✓ Massima praticità d'installazione grazie all'ampio e generoso vano morsetti, nonché l'ottimizzato Wilo-Connector
- ✓ Impostazione della funzione della pompa adatta all'applicazione richiesta (selezione guidata della funzione di regolazione corretta)
- ✓ Ampio display ad alta definizione facile da leggere
- ✓ Garanzia 5 anni

Wilo Stratos, 1 ~ 230 V/50 Hz (combiflange)

Sigla	Descrizione	Codice	Prezzo € IVA escl.
Stratos MAXO 40/0,5-4	Circolatore elettronico tipo Wilo Stratos MAXO 40/0,5-4, attacchi flangiati DN40/PN6-10 interasse 220 mm. Per caldaia da 200 kW	7738333817	2.080,00
Stratos MAXO 40/0,5-8	Circolatore elettronico tipo Wilo Stratos MAXO 40/0,5-8, attacchi flangiati DN40/PN6-10 interasse 220 mm. Per caldaia da 250 e 300 kW	7738333818	3.520,00
Stratos MAXO 50/0,5-16	Circolatore elettronico tipo Wilo Stratos MAXO 50/0,5-16, attacchi flangiati DN50/ PN6-10 interasse 340 mm	7738333826	7.310,00

Dati tecnici, ingombri e quote [mm]

Sigla	PN [bar]	H _{max} [m]	Q _{max} [m ³ /h]	T _{min/max} Fluido [°C]	T _{min/max} Ambiente [°C]	EEl
Stratos MAXO 40/0,5-4	10	4	15,5	-10/110	-10/40	0,19
Stratos MAXO 40/0,5-8	10	8	21	-10/110	-10/40	0,19



Caldaje alta potencia da centrale termica

Scarichi fumo

Componenti per centrali termiche

Termoregolazione

Pompe di calore media-alta potenza

Bollitori

Solare termico

Scaldacqua in pompa di calore

Wilo Yonos MAXO filettata

Pompe di circolazione per riscaldamento e condizionamento



Vantaggi e Caratteristiche

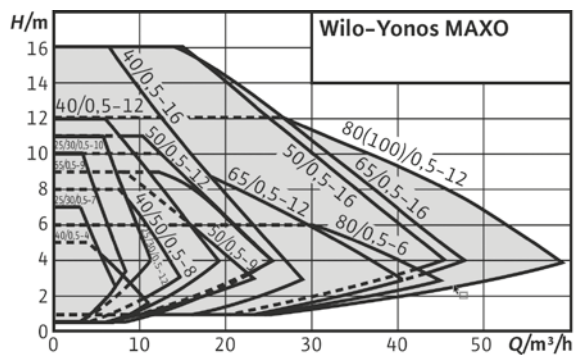
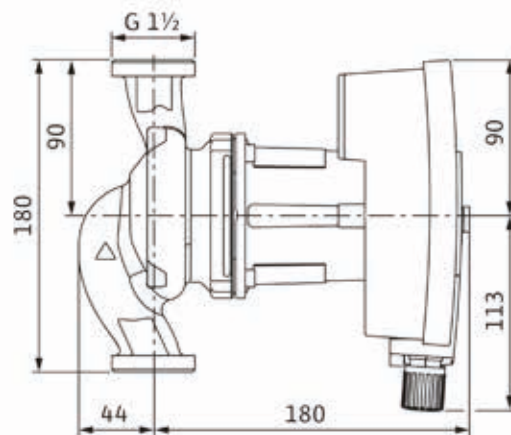
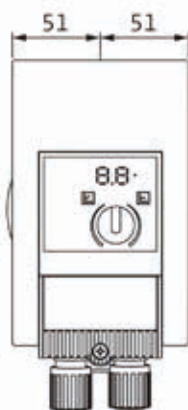
- ✓ Pompa di circolazione a rotore bagnato con attacchi filettati, motore auto-protetto con tecnologia ECM e regolazione elettronica incorporata per l'adattamento automatico delle prestazioni in base alla differenza di pressione
- ✓ Impiego in impianti di riscaldamento, riscaldamento e refrigerazione
- ✓ Modalità di regolazione preselezionabile: $\Delta p-c$ (pressione differenziale costante), $\Delta p-v$ (differenza variabile di pressione) abbinabile alla funzione di regolazione DYNAMIC ADAPT
- ✓ Indicatore LED per l'impostazione del valore di consegna in passi da 0,1 m e la visualizzazione del consumo istantaneo
- ✓ Corpo pompa con strato in cataforesi (KTL) per evitare la corrosione causata dalla condensa
- ✓ Accesso semplice e frontale alla morsettiera
- ✓ Grado di protezione IP X4D
- ✓ Miscela di acqua e glicole max 1:1 (dal 20% di glicole verificare le prestazioni idrauliche)
- ✓ Garanzia 3 anni

Wilo Yonos MAXO, 1~230 V/50-60 Hz (filettate)

Sigla	Descrizione	Codice	Prezzo € IVA escl.
Yonos MAXO 25/0,5-7	Circolatore elettronico tipo Wilo Yonos MAXO 25/0,5-7, attacchi filettati G1"½ interasse 180 mm. Per caldaie da 75 e 100 kW	7738314325	1.050,00
Yonos MAXO 25/0,5-10	Circolatore elettronico tipo Wilo Yonos MAXO 25/0,5-10, attacchi filettati G1"½ interasse 180 mm. Per caldaia da 150 kW	7738314326	1.220,00

Dati tecnici, ingombri e quote [mm]

Sigla	PN [bar]	H _{max} [m]	Q _{max} [m ³ /h]	T _{min/max} Fluido [°C]	T _{min/max} Ambiente [°C]	EEl
Yonos MAXO 25/0,5-7	10	7	7,2	-20/110	-20/40	0,20
Yonos MAXO 25/0,5-10	10	10	8,8	-20/110	-20/40	0,20



Caldaie alta potenza da centrale termica

Scarichi fumo

Componenti per centrali termiche

Termoregolazione

Pompe di calore media-alta potenza

Bollitori

Solare termico

Scaldacqua in pompa di calore

Wilo Yonos MAXO combiflange

Pompe di circolazione per riscaldamento e condizionamento



Vantaggi e Caratteristiche

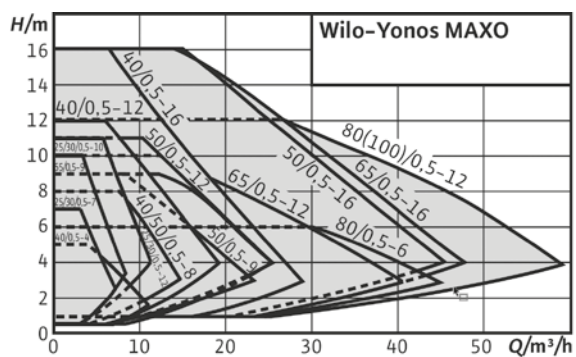
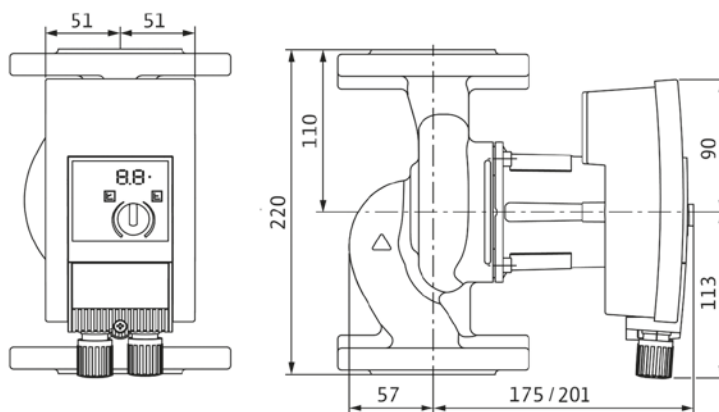
- ✓ Pompa di circolazione a rotore bagnato con attacchi flangiati, motore auto-protetto con tecnologia ECM e regolazione elettronica incorporata per l'adattamento automatico delle prestazioni in base alla differenza di pressione
- ✓ Impiego in impianti di riscaldamento, riscaldamento e refrigerazione
- ✓ Modalità di regolazione preselezionabile: $\Delta p-c$ (pressione differenziale costante), $\Delta p-v$ (differenza variabile di pressione) abbinabile alla funzione di regolazione DYNAMIC ADAPT
- ✓ Indicatore LED per l'impostazione del valore di consegna in passi da 0,1 m e la visualizzazione del consumo istantaneo
- ✓ Corpo pompa con strato in cataforesi (KTL) per evitare la corrosione causata dalla condensa
- ✓ Accesso semplice e frontale alla morsettiera
- ✓ Grado di protezione IP X4D
- ✓ Miscela di acqua e glicole max 1:1 (dal 20% di glicole verificare le prestazioni idrauliche)
- ✓ Garanzia 3 anni

Wilo Yonos MAXO, 1~230 V/50-60 Hz (flangiata)

Sigla	Descrizione	Codice	Prezzo € IVA escl.
Yonos MAXO 40/0,5-4	Circolatore elettronico tipo Wilo Yonos MAXO 40/0,5-4, attacchi flangiati DN40/PN6-10 interasse 220 mm. Per caldaia da 200 kW	7738314332	1.430,00
Yonos MAXO 40/0,5-8	Circolatore elettronico tipo Wilo Yonos MAXO 40/0,5-8, attacchi flangiati DN40/PN6-10 interasse 220 mm. Per caldaia da 250 e 300 kW	7738314333	2.070,00
Yonos MAXO 50/0,5-16	Circolatore elettronico tipo Wilo Yonos MAXO 50/0,5-16, attacchi flangiati DN50 interasse 340 mm	7738331184	4.970,00

Dati tecnici, ingombri e quote [mm]

Sigla	PN [bar]	H _{max} [m]	Q _{max} [m ³ /h]	T _{min/max} Fluido [°C]	T _{min/max} Ambiente [°C]	EEl
Yonos MAXO 40/0,5-4	10	5	11	-20/110	-20/40	0,20
Yonos MAXO 40/0,5-8	10	8	15	-20/110	-20/40	0,20



Caldaie alta potenza da centrale termica

Scarichi fumo

Componenti per centrali termiche

Termoregolazione

Pompe di calore media-alta potenza

Bollitori

Solare termico

Scaldacqua in pompa di calore

Scambiatori di calore a piastre saldobrasati

Scambiatori di calore ad alta efficienza termica con dimensioni e peso minimi



Vantaggi e Caratteristiche

Principali applicazioni:

- Riscaldamento/raffreddamento di acqua tecnica
- Acqua calda sanitaria
- Separazione idraulica del circuito
- Recupero di calore in applicazioni domestiche e processi industriali
- Funzionamento con un'ampia gamma di fluidi compatibili (compreso glicole fino al 30%)
- Resistenza meccanica e chimica dei materiali (piastre in acciaio inox)

Vantaggi:

- Design compatto
 - Peso contenuto
 - Elevata efficienza di scambio termico
 - Ampio intervallo di temperatura (fino a -160/+200 °C)
 - Elevata pressione massima di esercizio (25 bar)
- ✓ Si raccomanda l'installazione di opportuni dispositivi di filtraggio a protezione

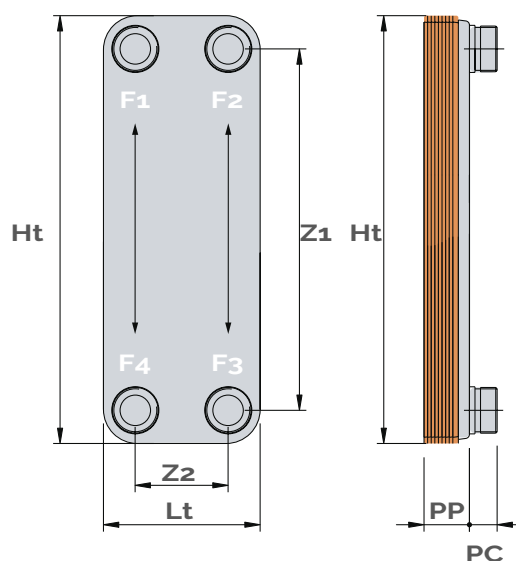
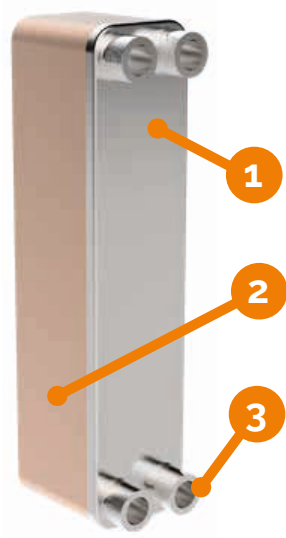
Scambiatori di calore a piastre in acciaio inossidabile costruite secondo la direttiva europea per apparecchi a pressione 97/23/CE (PED)

Sigla	Descrizione	Codice	Prezzo € IVA escl.
P7 F-F 14 4	Scambiatore a piastre saldobrasate P7 F-F 14 4 x 1"1/4	7738347033	405,00
P7 F-F 20 4	Scambiatore a piastre saldobrasate P7 F-F 20 4 x 1"1/4	7738347034	510,00
P7 F-F 30 4	Scambiatore a piastre saldobrasate P7 F-F 30 4 x 1"1/4	7738347035	670,00
P7 F-F 40 4	Scambiatore a piastre saldobrasate P7 F-F 40 4 x 1"1/4	7738347036	830,00
P7 F-F 50 4	Scambiatore a piastre saldobrasate P7 F-F 50 4 x 1"1/4	7738347037	1.000,00
P7 F-F 60 4	Scambiatore a piastre saldobrasate P7 F-F 60 4 x 1"1/4	7738347038	1.140,00
P7 F-F 70 4	Scambiatore a piastre saldobrasate P7 F-F 70 4 x 1"1/4	7738347039	1.300,00
P7 F-F 80 4	Scambiatore a piastre saldobrasate P7 F-F 80 4 x 1"1/4	7738347040	1.450,00
P15 F-F 40 4	Scambiatore a piastre saldobrasate P15 F-F 40 4 x 2"	7738347041	1.590,00
P15 F-F 50 4	Scambiatore a piastre saldobrasate P15 F-F 50 4 x 2"	7738347042	1.800,00
P15 F-F 60 4	Scambiatore a piastre saldobrasate P15 F-F 60 4 x 2"	7738347043	2.010,00

Isolamento termico per scambiatore di calore a piastre in poliuretano privo di HCFC in due gusci con fascette di chiusura. Superficie in Foglio di PS

Sigla	Descrizione	Codice	Prezzo € IVA escl.
ISO P7 ≤ 30	Kit coibentazione in polietilene espanso termoformato, rimovibile con chiusure a strappo. Idoneo per scambiatori saldobrasati P7 con numero di piastre piastre ≤ 30	7738347044	75,00
ISO P7 31÷50	Kit coibentazione in polietilene espanso termoformato, rimovibile con chiusure a strappo. Idoneo per scambiatori saldobrasati P7 con numero di piastre piastre 31÷50	7738347045	79,00
ISO P7 51÷70	Kit coibentazione in polietilene espanso termoformato, rimovibile con chiusure a strappo. Idoneo per scambiatori saldobrasati P7 con numero di piastre piastre 51÷70	7738347046	85,00
ISO P7 71÷90	Kit coibentazione in polietilene espanso termoformato, rimovibile con chiusure a strappo. Idoneo per scambiatori saldobrasati P7 con numero di piastre piastre 71÷90	7738347047	95,00
ISO P15 30÷80	Kit di isolamento composto da pannelli di elastomero adesivo pretagliato, nastro di finitura e istruzioni di montaggio. Idoneo per scambiatori saldobrasati P15 con numero di piastre 30÷80	7738347048	102,00

Dimensioni [mm]



Legenda:

1. Piastra frontale
2. Brasatura
3. Connessioni

Attacchi:

- Primario: Ingresso F1
 Primario: Uscita F4
 Secondario: Ingresso F3
 Secondario: Uscita F2

Modello	P7	P15
Superficie piastra (m ²)	0,07	0,15
Pressione nominale	PN25	
Connessioni	1"1/4	2"
PP (mm)	9 + (2,57 x N °piastre)	10 + (2,48 x N° piastre)
Ht (mm)	526	530
Lt (mm)	120	256
Z1 (mm)	473	439
Z2 (mm)	66	177
PC (mm)	27	

Caldaie alta potenza da centrale termica

Scarichi fumo

Componenti per centrali termiche

Termoregolazione

Pompe di calore media-alta potenza

Bollitori

Solare termico

Scaldacqua in pompa di calore

Dimensionamento di massima scambiatori di calore a piastre saldobrasati ⁽¹⁾

Gli scambiatori a piastre vanno dimensionati in base al loro effettivo utilizzo.

Parametri fisici impostati per il presente dimensionamento:

Primario Acqua con T. ingresso 80 °C - T. uscita 60 °C (ΔT 20 °C)

Secondario Acqua con T. ingresso 55 °C - T. uscita 70 °C (ΔT 15 °C)

Variazioni della tipologia di fluido termovettore, temperature, portate e perdite di carico influiscono sulla effettiva resa dello scambiatore.

Scambiatore			Isolamento		Primario		Secondario	
Potenza [kW]	Codice	Descrizione	Codice	Descrizione	Portata [m ³ /h]	Perdita [kPa]	Portata [m ³ /h]	Perdita [kPa]
50	7738347035	P7 F-F 30 4 x 1"1/4	7738347044	ISO P7 \leq 30	2.2	10	14.7	8
70	7738347036	P7 F-F 40 4 x 1"1/4	7738347045	ISO P7 31÷50	3.08	10.7	16.4	10
85	7738347037	P7 F-F 50 4 x 1"1/4	7738347045	ISO P7 31÷50	3.73	10.2	15.9	12
100	7738347038	P7 F-F 60 4 x 1"1/4	7738347046	ISO P7 51÷70	4.39	9.9	15.8	14
115	7738347039	P7 F-F 70 4 x 1"1/4	7738347046	ISO P7 51÷70	5.05	9.9	15.9	16
125	7738347040	P7 F-F 80 4 x 1"1/4	7738347047	ISO P7 71÷90	5.49	9.3	15	18
150	7738347041	P15 F-F 40 4 x 2"	7738347048	ISO P15 30÷80	6.59	10.4	17.2	25
200	7738347042	P15 F-F 50 4 x 2"	7738347048	ISO P15 30÷80	8.79	11.8	19.8	29
250	7738347043	P15 F-F 60 4 x 2"	7738347048	ISO P15 30÷80	10.99	12.91	21.9	33

⁽¹⁾ Tabella esemplificativa per le temperature riportate e relativi ΔT .

Per eventuali dimensionamenti di massima, contattare il referente tecnico Buderus, e fare ratificare il dimensionamento da progettista asseverato.

Dimensionamento di massima scambiatori di calore a piastre saldobrasati ⁽¹⁾

Gli scambiatori a piastre vanno dimensionati in base al loro effettivo utilizzo.

Parametri fisici impostati per il presente dimensionamento:

Primario Acqua con T. ingresso 80 °C - T. uscita 60 °C (ΔT 20 °C)

Secondario Acqua con T. ingresso 50 °C - T. uscita 70 °C (ΔT 20 °C)

Variazioni della tipologia di fluido termovettore, temperature, portate e perdite di carico influiscono sulla effettiva resa dello scambiatore.

Scambiatore			Isolamento		Primario		Secondario	
Potenza [kW]	Codice	Descrizione	Codice	Descrizione	Portata [m ³ /h]	Perdita [kPa]	Portata [m ³ /h]	Perdita [kPa]
50	7738347035	P7 F-F 30 4 x 1"1/4	7738347044	ISO P7 \leq 30	2.2	10	2.19	8.8
70	7738347035	P7 F-F 30 4 x 1"1/4	7738347044	ISO P7 \leq 30	3.08	18.4	3.06	16.1
85	7738347036	P7 F-F 40 4 x 1"1/4	7738347045	ISO P7 31÷50	3.73	15.2	3.72	13.9
100	7738347036	P7 F-F 40 4 x 1"1/4	7738347045	ISO P7 31÷50	4.39	20.5	4.37	18.7
115	7738347037	P7 F-F 50 4 x 1"1/4	7738347045	ISO P7 31÷50	5.05	17.7	5.03	16.4
125	7738347038	P7 F-F 60 4 x 1"1/4	7738347046	ISO P7 51÷70	5.49	15	5.47	14.1
150	7738347039	P7 F-F 70 4 x 1"1/4	7738347046	ISO P7 51÷70	6.59	16.1	6.56	15.3
200	7738347041	P15 F-F 40 4 x 2"	7738347048	ISO P15 30÷80	8.79	17.66	8.75	17.3
250	7738347042	P15 F-F 50 4 x 2"	7738347048	ISO P15 30÷80	10.99	17.75	10.94	17.7

⁽¹⁾ Tabella esemplificativa per le temperature riportate e relativi ΔT .

Per eventuali dimensionamenti di massima, contattare il referente tecnico Buderus, e fare ratificare il dimensionamento da progettista asseverato.

Scambiatori di calore a piastre ispezionabili

Scambiatore di calore adatti per un'ampia gamma di applicazioni tra cui riscaldamento e condizionamento



Caldaje alta potenza da centrale termica

Scarichi fumo

Componenti per centrali termiche

Termoregolazione

Pompe di calore media-alta potenza

Bollitori

Solare termico

Scaldacqua in pompa di calore

Vantaggi e Caratteristiche

Principali applicazioni:

- Produzione di Acqua Calda Sanitaria
- Scambio di calore negli impianti di riscaldamento/raffrescamento
- Teleriscaldamento
- Sistemi solari termici
- Recupero di calore da processi industriali

Vantaggi:

- Elevata efficienza
- Lunga durata
- Basso costo di manutenzione
- Dimensioni compatte
- Possibilità di espansione
- Facilità di manutenzione
- Affidabilità
- ✓ Si raccomanda l'installazione di opportuni dispositivi di filtraggio a protezione

Scambiatori di calore a piastre ispezionabili costruiti secondo la direttiva europea per apparecchi a pressione 97/23/CE (PED)

Sigla	Descrizione	Codice	Prezzo € IVA escl.
F 09-21-1-EH	Scambiatore ispezionabile F 09-21-1-EH	7738347049	1.790,00
F 09-25-1-EH	Scambiatore ispezionabile F 09-25-1-EH	7738347050	1.940,00
F 09-31-1-EH	Scambiatore ispezionabile F 09-31-1-EH	7738347051	2.160,00
F 09-35-1-EH	Scambiatore ispezionabile F 09-35-1-EH	7738347052	2.310,00
F 09-47-1-EH	Scambiatore ispezionabile F 09-47-1-EH	7738347053	2.870,00
F 2010-43-1-EH	Scambiatore ispezionabile F 2010-43-1-EH	7738347054	3.370,00
F 2016-33-1-EH	Scambiatore ispezionabile F 2016-33-1-EH	7738347055	3.490,00
F 2016-37-1-EH	Scambiatore ispezionabile F 2016-37-1-EH	7738347056	3.680,00
F 2016-43-1-EH	Scambiatore ispezionabile F 2016-43-1-EH	7738347057	3.990,00
F 2016-47-1-EH	Scambiatore ispezionabile F 2016-47-1-EH	7738347058	4.190,00
F 2016-51-1-EH	Scambiatore ispezionabile F 2016-51-1-EH	7738347059	4.390,00
F 2016-55-1-EH	Scambiatore ispezionabile F 2016-55-1-EH	7738347060	4.590,00
F 2016-63-1-EH	Scambiatore ispezionabile F 2016-63-1-EH	7738347061	4.990,00
F 2016-67-1-EH	Scambiatore ispezionabile F 2016-67-1-EH	7738347062	5.190,00
F 2016-73-1-EH	Scambiatore ispezionabile F 2016-73-1-EH	7738347063	5.490,00
F 2016-83-1-EH	Scambiatore ispezionabile F 2016-83-1-EH	7738347064	6.240,00
F 2016-87-1-EH	Scambiatore ispezionabile F 2016-87-1-EH	7738347065	6.420,00
F 2016-91-1-EH	Scambiatore ispezionabile F 2016-91-1-EH	7738347066	6.620,00
F 2016-95-1-EH	Scambiatore ispezionabile F 2016-95-1-EH	7738347067	6.820,00
F 2016-101-1-EH	Scambiatore ispezionabile F 2016-101-1-EH	7738347068	7.120,00

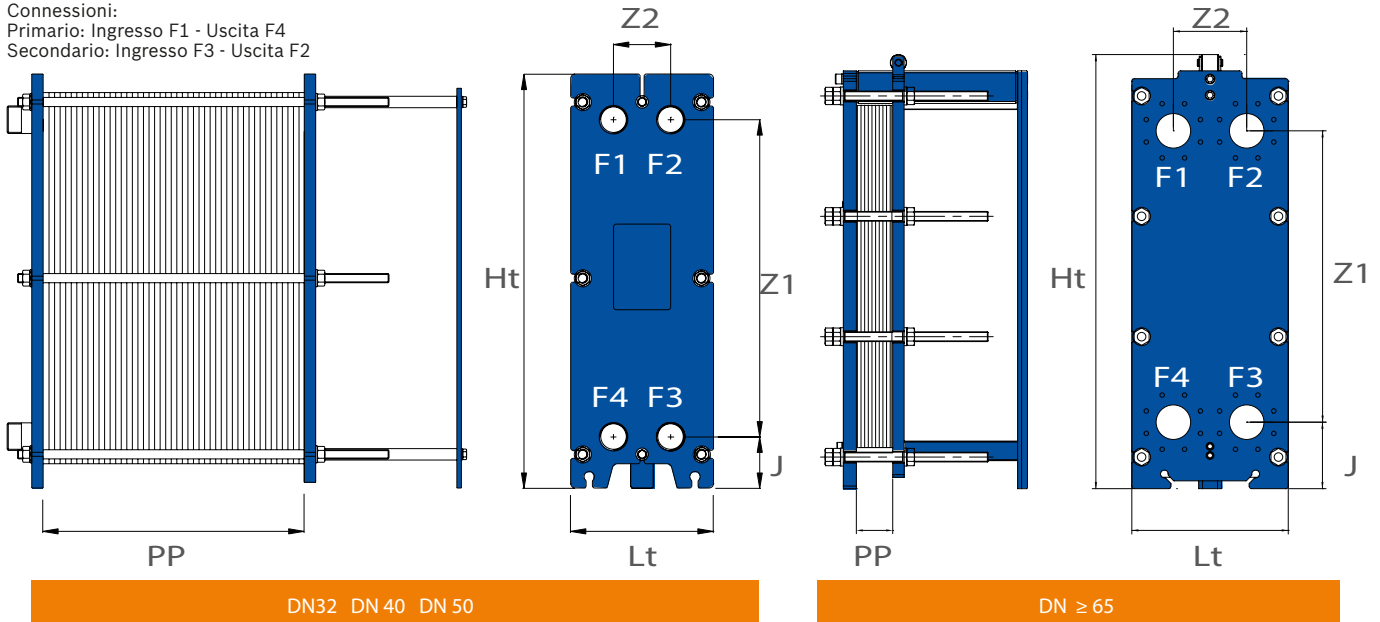
Sigla	Descrizione	Codice	Prezzo € IVA escl.
F 3017-79-1-EH	Scambiatore ispezionabile F 3017-79-1-EH	7738347069	7.640,00
F 3017-83-1-EH	Scambiatore ispezionabile F 3017-83-1-EH	7738347070	8.080,00
F 3017-89-1-EH	Scambiatore ispezionabile F 3017-89-1-EH	7738347071	8.420,00
F 3017-99-1-EH	Scambiatore ispezionabile F 3017-99-1-EH	7738347072	8.970,00
F 3017-107-1-EH	Scambiatore ispezionabile F 3017-107-1-EH	7738347073	9.420,00
F 3017-119-1-EH	Scambiatore ispezionabile F 3017-119-1-EH	7738347074	10.080,00

Accessori

Sigla	Descrizione	Codice	Prezzo € IVA escl.
Set piedi F009	Set piedi zinco scamb. isp. F009 con viteria	7738347075	33,00
Set piedi F2010/2016	Set piedini zinco scamb. isp. F2010/2016 con viteria	7738347076	40,00
Set piedi F3017	Set piedini zinco scamb. isp. F3017 con viteria	7738347077	66,00
ISO F009 - GUIDA L:202	Kit isolamento scambiatore isp.. F009 - GUIDA L:202	7738347078	330,00
ISO F009 - GUIDA L:322	Kit isolamento scambiatore isp.. F009 - GUIDA L:322	7738347079	340,00
ISO F3017 - GUIDA L:495	Kit isolamento scambiatore isp.. F3017 - GUIDA L:495	7738347080	570,00
ISO F3017 - GUIDA L:745	Kit isolamento scambiatore isp.. F3017 - GUIDA L:745	7738347081	590,00
ISO F2010 - GUIDA L:495	Kit isolamento scambiatore isp.. F2010 - GUIDA L:495	7738347082	530,00
ISO F2016 - GUIDA L:495	Kit isolamento scambiatore isp.. F2016 - GUIDA L:495	7738347083	610,00
ISO F2016 - GUIDA L:745	Kit isolamento scambiatore isp.. F2016 - GUIDA L:745	7738347084	640,00

Dimensioni [mm]

Conessioni:
 Primario: Ingresso F1 - Uscita F4
 Secondario: Ingresso F3 - Uscita F2



Modello	F09	F2010	F2016	F3017
Pressione nominale	PN10			
PP (mm)	(N° Piastre x 2,7) + 3	(N° Piastre x 2,9) + 3		(N° Piastre x 2,6) + 1,5
Spessore piastra (mm)		0.5		0.4
Ht (mm)	827	732	932	1071
Lt (mm)	200	310		400
Z1 (mm)	676	494	694	620
Z2 (mm)	70	126		188
J (mm)	76	128		180

Dimensionamento di massima scambiatori di calore a piastre ispezionabili ⁽¹⁾

Gli scambiatori a piastre vanno dimensionati in base al loro effettivo utilizzo.

Parametri fisici impostati per il presente dimensionamento:

Primario Acqua con T. ingresso 80 °C - T. uscita 60 °C (ΔT 20 °C)

Secondario Acqua con T. ingresso 55 °C - T. uscita 70 °C (ΔT 15 °C)

Variazioni della tipologia di fluido termovettore, temperature, portate e perdite di carico influiscono sulla effettiva resa dello scambiatore.

Scambiatore			Isolamento		Set piedini		Primario		Secondario	
Potenza [kW]	Codice	Descrizione	Codice	Descrizione	Codice	Descrizione	Portata [m³/h]	Perdita [kPa]	Portata [m³/h]	Perdita [kPa]
100	7738347050	F 09-25-1-EH	7738347078	F009 - GUIDA L:202	7738347075	Set piedi F009	4.4	10.4	5.9	18.8
115	7738347051	F 09-31-1-EH	7738347078	F009 - GUIDA L:202	7738347075	Set piedi F009	5.1	8.3	6.7	14.5
120	7738347051	F 09-31-1-EH	7738347078	F009 - GUIDA L:202	7738347075	Set piedi F009	5.3	8.9	7	16
136	7738347052	F 09-35-1-EH	7738347078	F009 - GUIDA L:202	7738347075	Set piedi F009	6	9.4	8	17.1
173	7738347053	F 09-47-1-EH	7738347079	F009 - GUIDA L:322	7738347075	Set piedi F009	7.6	10.1	10.2	18.6
224	7738347055	F 2016-33-1-EH	7738347083	F2016 - GUIDA L:495	7738347076	Set piedini F2010/2016	9.9	10.2	13.1	18.9
232	7738347055	F 2016-33-1-EH	7738347083	F2016 - GUIDA L:495	7738347076	Set piedini F2010/2016	10.2	11	13.6	20.6
290	7738347057	F 2016-43-1-EH	7738347083	F2016 - GUIDA L:495	7738347076	Set piedini F2010/2016	12.8	7.6	17	13
304	7738347057	F 2016-43-1-EH	7738347083	F2016 - GUIDA L:495	7738347076	Set piedini F2010/2016	13.4	8.2	17.8	14.4
374	7738347059	F 2016-51-1-EH	7738347083	F2016 - GUIDA L:495	7738347076	Set piedini F2010/2016	16.5	10.6	21.9	19.8
386	7738347060	F 2016-55-1-EH	7738347083	F2016 - GUIDA L:495	7738347076	Set piedini F2010/2016	17	9	22.7	16.2
448	7738347061	F 2016-63-1-EH	7738347083	F2016 - GUIDA L:495	7738347076	Set piedini F2010/2016	19.8	9.6	26.3	17.6
464	7738347061	F 2016-63-1-EH	7738347083	F2016 - GUIDA L:495	7738347076	Set piedini F2010/2016	20.5	10.2	27.2	19.1
478	7738347062	F 2016-67-1-EH	7738347083	F2016 - GUIDA L:495	7738347076	Set piedini F2010/2016	21.1	9.3	28	17
519	7738347063	F 2016-73-1-EH	7738347083	F2016 - GUIDA L:495	7738347076	Set piedini F2010/2016	22.9	10.3	30.4	19.3
542	7738347063	F 2016-73-1-EH	7738347083	F2016 - GUIDA L:495	7738347076	Set piedini F2010/2016	23.9	11.3	31.8	21.5
590	7738347064	F 2016-83-1-EH	7738347084	F2016 - GUIDA L:745	7738347076	Set piedini F2010/2016	26.1	9.1	34.6	16.7
600	7738347064	F 2016-83-1-EH	7738347084	F2016 - GUIDA L:745	7738347076	Set piedini F2010/2016	26.5	9.4	35.2	17.4
650	7738347065	F 2016-87-1-EH	7738347084	F2016 - GUIDA L:745	7738347076	Set piedini F2010/2016	28.7	12.6	38.1	24.6
700	7738347067	F 2016-95-1-EH	7738347084	F2016 - GUIDA L:745	7738347076	Set piedini F2010/2016	30.9	12.6	41.1	24.5
750	7738347068	F 2016-101-1-EH	7738347084	F2016 - GUIDA L:745	7738347076	Set piedini F2010/2016	33.3	13.1	44	25.8
800	7738347069	F 3017-79-1-EH	7738347080	F3017 - GUIDA L:495	7738347077	Set piedini F3017	35.3	13.7	46.9	26.1
900	7738347071	F 3017-89-1-EH	7738347081	F3017 - GUIDA L:745	7738347077	Set piedini F3017	39.8	13.8	52.8	26.5
1000	7738347072	F 3017-99-1-EH	7738347081	F3017 - GUIDA L:745	7738347077	Set piedini F3017	44.2	14.6	58.7	28.3
1100	7738347073	F 3017-107-1-EH	7738347081	F3017 - GUIDA L:745	7738347077	Set piedini F3017	48.6	16	64.5	31.3
1200	7738347074	F 3017-119-1-EH	7738347081	F3017 - GUIDA L:745	7738347077	Set piedini F3017	53	15.5	70.4	30.4

⁽¹⁾ Tabella esemplificativa per le temperature riportate e relativi ΔT.

Per eventuali dimensionamenti di massima, contattare il referente tecnico Buderus, e fare ratificare il dimensionamento da progettista asseverato.

Dimensionamento di massima scambiatori di calore a piastre ispezionabili ⁽¹⁾

Gli scambiatori a piastre vanno dimensionati in base al loro effettivo utilizzo.

Parametri fisici impostati per il presente dimensionamento:

Primario Acqua con T. ingresso 80 °C - T. uscita 60 °C (ΔT 20 °C)

Secondario Acqua con T. ingresso 50 °C - T. uscita 70 °C (ΔT 20 °C)

Variazioni della tipologia di fluido termovettore, temperature, portate e perdite di carico influiscono sulla effettiva resa dello scambiatore.

Scambiatore			Isolamento		Set piedini		Primario		Secondario	
Potenza [kW]	Codice	Descrizione	Codice	Descrizione	Codice	Descrizione	Portata [m³/h]	Perdita [kPa]	Portata [m³/h]	Perdita [kPa]
100	7738347049	F 09-21-1-EH	7738347078	ISO F009 - GUIDA L:202	7738347075	Set piedi F009	4.4	12.2	4.4	12
115	7738347049	F 09-21-1-EH	7738347078	ISO F009 - GUIDA L:202	7738347075	Set piedi F009	5.1	16.6	5.1	16.3
120	7738347049	F 09-21-1-EH	7738347078	ISO F009 - GUIDA L:202	7738347075	Set piedi F009	5.3	18.3	5.3	18
136	7738347050	F 09-25-1-EH	7738347078	ISO F009 - GUIDA L:202	7738347075	Set piedi F009	6	19.6	6	19.7
173	7738347051	F 09-31-1-EH	7738347078	ISO F009 - GUIDA L:202	7738347075	Set piedi F009	7.6	19.4	7.6	19.1
224	7738347053	F 09-47-1-EH	7738347079	ISO F009 - GUIDA L:322	7738347075	Set piedi F009	9.9	17.6	9.8	17.4
232	7738347053	F 09-47-1-EH	7738347079	ISO F009 - GUIDA L:322	7738347075	Set piedi F009	10.2	19.1	10.2	18.9
290	7738347054	F 2010-43-1-EH	7738347082	ISO F2010 - GUIDA L:495	7738347076	Set piedini F2010/2016	12.8	13.1	12.7	12.9
304	7738347054	F 2010-43-1-EH	7738347082	ISO F2010 - GUIDA L:495	7738347076	Set piedini F2010/2016	13.4	14.5	13.4	14.3
374	7738347056	F 2016-37-1-EH	7738347083	ISO F2016 - GUIDA L:495	7738347076	Set piedini F2010/2016	16.5	17.5	16.4	17.1
386	7738347056	F 2016-37-1-EH	7738347083	ISO F2016 - GUIDA L:495	7738347076	Set piedini F2010/2016	17	18.9	17	18.4
448	7738347057	F 2016-43-1-EH	7738347083	ISO F2016 - GUIDA L:495	7738347076	Set piedini F2010/2016	19.8	18.6	19.7	18.2
464	7738347057	F 2016-43-1-EH	7738347083	ISO F2016 - GUIDA L:495	7738347076	Set piedini F2010/2016	20.5	20.3	20.4	19.8
478	7738347058	F 2016-47-1-EH	7738347083	ISO F2016 - GUIDA L:495	7738347076	Set piedini F2010/2016	21.1	20.3	21	19.8
519	7738347058	F 2016-47-1-EH	7738347083	ISO F2016 - GUIDA L:495	7738347076	Set piedini F2010/2016	22.9	24.9	22.8	24.3
542	7738347059	F 2016-51-1-EH	7738347083	ISO F2016 - GUIDA L:495	7738347076	Set piedini F2010/2016	23.9	24.8	23.8	24.2
590	7738347060	F 2016-55-1-EH	7738347083	ISO F2016 - GUIDA L:495	7738347076	Set piedini F2010/2016	26.1	23	25.9	22.5
600	7738347060	F 2016-55-1-EH	7738347083	ISO F2016 - GUIDA L:495	7738347076	Set piedini F2010/2016	26.5	24	26.4	23.4
650	7738347061	F 2016-63-1-EH	7738347083	ISO F2016 - GUIDA L:495	7738347076	Set piedini F2010/2016	28.7	22	28.6	21.5
700	7738347061	F 2016-63-1-EH	7738347083	ISO F2016 - GUIDA L:495	7738347076	Set piedini F2010/2016	30.9	26.4	30.8	25.9
750	7738347062	F 2016-67-1-EH	7738347083	ISO F2016 - GUIDA L:495	7738347076	Set piedini F2010/2016	33.1	25.7	33	25.2
800	7738347063	F 2016-73-1-EH	7738347083	ISO F2016 - GUIDA L:495	7738347076	Set piedini F2010/2016	35.3	28.2	35.2	27.6
900	7738347064	F 2016-83-1-EH	7738347084	ISO F2016 - GUIDA L:745	7738347076	Set piedini F2010/2016	39.8	23.6	39.6	23.1
1000	7738347066	F 2016-91-1-EH	7738347084	ISO F2016 - GUIDA L:745	7738347076	Set piedini F2010/2016	44.2	26.5	44	26
1100	7738347069	F 3017-79-1-EH	7738347080	ISO F3017 - GUIDA L:495	7738347077	Set piedini F3017	48.6	29.7	48.4	28
1200	7738347070	F 3017-83-1-EH	7738347081	ISO F3017 - GUIDA L:745	7738347077	Set piedini F3017	53	26.9	52.7	25.6

⁽¹⁾ Tabella esemplificativa per le temperature riportate e relativi ΔT.

Per eventuali dimensionamenti di massima, contattare il referente tecnico Buderus, e fare ratificare il dimensionamento da progettista asseverato.

Valvole di sfogo automatico

in ottone e montaggio in verticale



Vantaggi e Caratteristiche

- ✓ Programma completo per la separazione e l'eliminazione dell'aria negli impianti di riscaldamento, raffreddamento e sistemi solari
- ✓ Il separatore helistill, di recente realizzazione, garantisce a questi prodotti un rendimento ottimale
- ✓ Sistema atossico e non aggressivo, additivo antigelo fino al 50%.
- ✓ Pressione min e max consentita da 0 a 10 bar
- ✓ Temperatura min e max ammissibile da -10 a 110°C (160°C per Zeparo ZUTS)

Valvola di sfogo automatico, modello Top. Filettatura interna e montaggio in verticale.

Sigla	Descrizione	Codice	Prezzo € IVA escl.
ZUT 15	Zeparo ZUT 15	7890515	90,00
ZUT 20	Zeparo ZUT 20	7890520	102,00
ZUT 25	Zeparo ZUT 25	7890525	108,00

Valvola di sfogo automatico, modello Top solare. Filettatura interna e montaggio in verticale.

Sigla	Descrizione	Codice	Prezzo € IVA escl.
ZUTS 15	Zeparo ZUTS 15	7891615	255,00

Valvola di sfogo automatico, modello Top eXtra con possibilità di chiusura. Filettatura esterna e montaggio in verticale.

Sigla	Descrizione	Codice	Prezzo € IVA escl.
ZUTX 25	Zeparo ZUTX 25	7891325	280,00

Valvola di sfogo rapido, modello Purge. Filettatura esterna e montaggio in verticale.

Sigla	Descrizione	Codice	Prezzo € IVA escl.
ZUP 10	Zeparo ZUP 10	7891510	79,00

Caldaje alta potenza da centrale termica

Scarichi fumo

Componenti per centrali termiche

Termoregolazione

Pompe di calore media-alta potenza

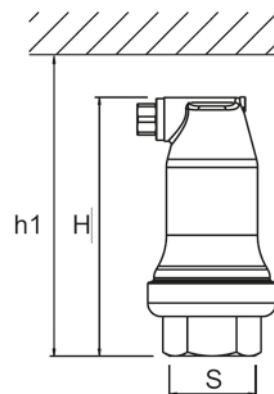
Bollitori

Solare termico

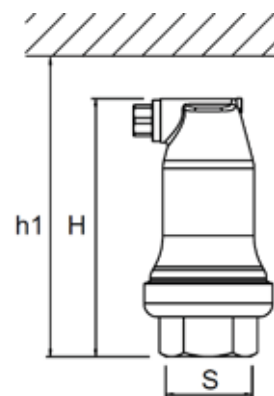
Scaldacqua in pompa di calore

Dati tecnici, ingombri e quote [mm]

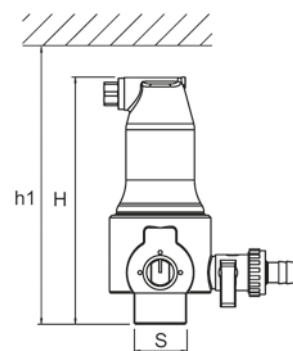
Sigla	H	h1	m [kg]	S	dpu [bar]
ZUT 15	124	149	0,6	Rp1/2	10
ZUT 20	124	149	0,7	Rp3/4	10
ZUT 25	124	149	0,7	Rp1	10

**Dati tecnici, ingombri e quote [mm]**

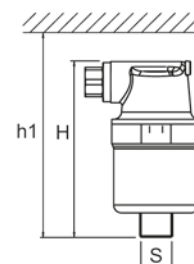
Sigla	H	h1	m [kg]	S	dpu [bar]
ZUTS 15	124	149	0,6	Rp1/2	10

**Dati tecnici, ingombri e quote [mm]**

Sigla	H	h1	m [kg]	S	dpu [bar]
ZUTX 15	159	184	1,3	Rp1	10

**Dati tecnici ed ingombri e quote [mm]**

Sigla	H	h1	m [kg]	S	dpu [bar]
ZUP 10	90	110	0,4	Rp3/8	6
ZUPW 10	90	110	0,4	Rp3/8	6



Separatori di microbolle

in ottone e montaggio orizzontale



Caldaie alta potenza
da centrale termica

Scarichi fumo

Componenti per
centrali termiche

Vantaggi e Caratteristiche

- ✓ Programma completo per la separazione e l'eliminazione dell'aria (microbolle) negli impianti di riscaldamento, raffreddamento e nei sistemi solari
- ✓ La molteplicità delle possibilità d'applicazione, così come la struttura modulare, sono uniche.
- ✓ Applicazioni: sistemi di riscaldamento, raffrescamento e solari.
- ✓ Fluido: sistema atossico e non aggressivo. Additivo antigelo fino al 50%.
- ✓ Pressione min e max consentita da 0 a 10 bar
- ✓ Temperatura min e max ammissibile da -10 a 110°C (160°C per Zeparo ZUVS e ZUVLS)

Termoregolazione

Separatore modello Vent per microbolle, filettatura interna e montaggio in orizzontale

Sigla	Descrizione	Codice	Prezzo € IVA escl.
ZUV 20	Zeparo ZUV 20	PN7891120	125,00
ZUV 25	Zeparo ZUV 25	PN7891125	130,00
ZUV 32	Zeparo ZUV 32	PN7891132	175,00
ZUV 40	Zeparo ZUV 40	PN7891140	205,00

Pompe di calore
media-alta potenza

Separatore modello Vent per microbolle solare, filettatura interna e montaggio in orizzontale

Sigla	Descrizione	Codice	Prezzo € IVA escl.
ZUVS 20	Zeparo ZUVS 20	PN7891720	170,00
ZUVS 25	Zeparo ZUVS 25	PN7891725	180,00
ZUVS 32	Zeparo ZUVS 32	PN7891732	225,00
ZUVS 40	Zeparo ZUVS 40	PN7891740	255,00

Bollitori

Separatore modello Vent per microbolle, filettatura interna e montaggio in verticale

Sigla	Descrizione	Codice	Prezzo € IVA escl.
ZUVL 20	Zeparo ZUVL 20	PN7891220	255,00
ZUVL 25	Zeparo ZUVL 25	PN7891225	270,00

Solare termico

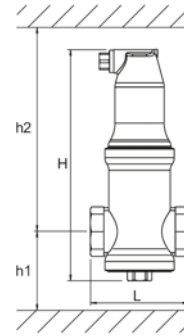
Separatore modello Vent per microbolle solare, filettatura interna e montaggio in verticale

Sigla	Descrizione	Codice	Prezzo € IVA escl.
ZUVLS 20	Zeparo ZUVLS 20	PN7891820	220,00
ZUVLS 25	Zeparo ZUVLS 25	PN7891825	235,00

Scaldacqua
in pompa di
calore

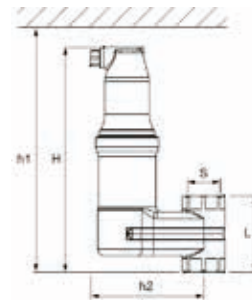
Dati tecnici, ingombri e quote [mm]

Sigla	H [mm]	h1 [mm]	h2 [mm]	L [mm]	m [kg]	S	qN [m ³ /h]	qN _{max} [m ³ /h]
ZUV/S 20	204	73	176	88	1,1	G3/4	1,3	2,3
ZUV/S 25	207	64	188	88	1,2	G1	2,1	3,8
ZUV/S 32	239	81	203	88	1,4	G1 1/4	3,7	7,2
ZUV/S 40	273	83	235	88	1,5	G1 1/2	5	10,2

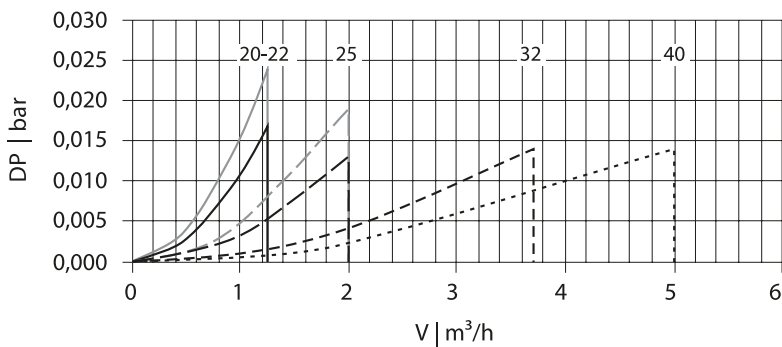


Dati tecnici, ingombri e quote [mm]

Sigla	H [mm]	h1 [mm]	h2 [mm]	L [mm]	m [kg]	S	qN [m ³ /h]	qN _{max} [m ³ /h]
ZUVL/S 20	222	247	112	71	1,8	Rp3/4	1,3	2,3
ZUVL/S 25	222	247	112	75	1,8	Rp1	2,1	3,8



DN 20-40 - ZUV, ZUVS, ZUVL, ZUVLS



- DN 20-22 Lateral
- DN 20-22
- - - DN25 Lateral
- - - DN 25
- - - DN 32
- · · · · DN 40

NB: Possono essere utilizzati solo nella zona \leq VD rappresentata sul grafico.

Separatori di particelle di fango

in ottone e montaggio in orizzontale



Caldaje alta potenza da centrale termica

Scarichi fumo

Componenti per centrali termiche

Termoregolazione

Pompe di calore media-alta potenza

Bollitori

Solare termico

Scaldacqua in pompa di calore

Vantaggi e Caratteristiche

- ✓ Programma completo per la separazione e l'eliminazione dei fanghi (magnetite) negli impianti di riscaldamento e raffreddamento
- ✓ La molteplicità delle possibilità d'applicazione, così come la struttura modulare, sono uniche.
- ✓ Applicazioni: sistemi di riscaldamento, raffreddamento e solari.
- ✓ Fluido: sistema atossico e non aggressivo. Additivo antigelo fino al 50%.
- ✓ Pressione min e max consentita da 0 a 10 bar
- ✓ Temperatura min e max ammissibile da -10 a 110°C

Separatore modello Dirt per particelle di fango. Filettatura interna e montaggio in orizzontale

Sigla	Descrizione	Codice	Prezzo € IVA escl.
ZUD 20	Zeparo ZUD 20	7892122	125,00
ZUD 25	Zeparo ZUD 25	PN7892125	130,00
ZUD 32	Zeparo ZUD 32	PN7892132	175,00
ZUD 40	Zeparo ZUD 40	PN7892140	195,00

Separatore potenziato con magnete modello Dirt per particelle di fango. Filettatura interna e montaggio in orizzontale

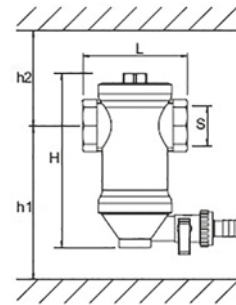
Sigla	Descrizione	Codice	Prezzo € IVA escl.
ZUM 20	Zeparo ZUM 20	7893120	185,00
ZUM 25	Zeparo ZUM 25	7893125	195,00
ZUM 32	Zeparo ZUM 32	7893132	235,00
ZUM 40	Zeparo ZUM 40	7893140	270,00

Separatore potenziato con magnete modello Dirt per particelle di fango. Filettatura interna e montaggio in verticale

Sigla	Descrizione	Codice	Prezzo € IVA escl.
ZUML 20	Zeparo ZUML 20	7893220	235,00
ZUML 25	Zeparo ZUML 25	7893225	240,00

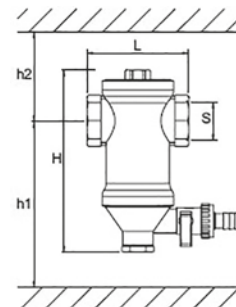
Dati tecnici, ingombri e quote [mm]

Sigla	H [mm]	h1 [mm]	h2 [mm]	L [mm]	m [kg]	S	qN [m³/h]	qN _{max} [m³/h]
ZUD 20	141	128	78	88	0,9	G3/4	1,3	2,3
ZUD 25	144	140	69	88	1,0	G1	2,1	3,8
ZUD 32	176	155	86	88	1,2	G1 1/4	3,7	7,2
ZUD 40	210	187	88	88	1,4	G1 1/2	5,0	10,2



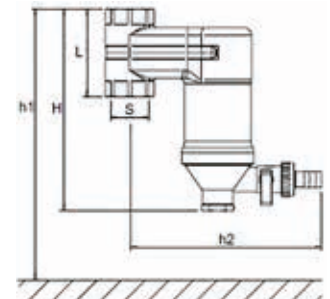
Dati tecnici, ingombri e quote [mm]

Sigla	H [mm]	h1 [mm]	h2 [mm]	L [mm]	m [kg]	S	qN [m³/h]	qN _{max} [m³/h]
ZUM 20	155	202	78	88	1,2	G3/4	1,3	2,3
ZUM 25	158	214	70	88	1,3	G1	2,1	3,8
ZUM 32	190	229	86	88	1,5	G1 1/4	3,7	7,2
ZUM 40	224	261	86	88	1,5	G1 1/2	5,0	10,2

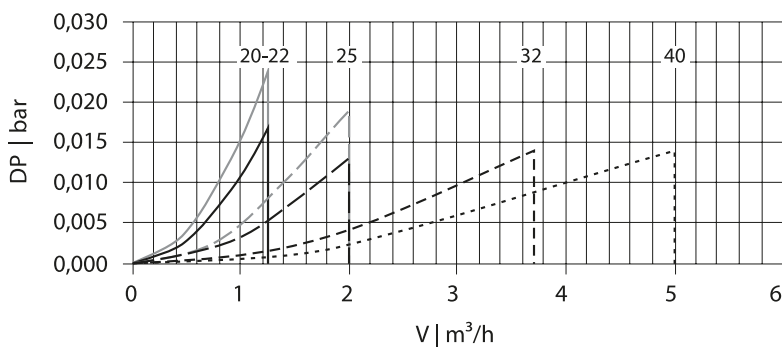


Dati tecnici, ingombri e quote [mm]

Sigla	H [mm]	h1 [mm]	h2 [mm]	L [mm]	m [kg]	S	qN [m³/h]	qN _{max} [m³/h]
ZUML 20	171	271	165	71	1,8	Rp3/4	1,3	2,3
ZUML 25	158	214	70	88	1,3	G1	2,1	3,8



DN 20-40 - ZUD, ZUM, ZUML



- DN 20-22 Lateral
- DN 20-22
- - - DN25 Lateral
- - - DN 25
- - - DN 32
- - - DN 40

NB: Possono essere utilizzati solo nella zona \leq VD rappresentata sul grafico.

Separatori di microbolle e particelle di fango

Asta magnetica in boccola ad immersione



Vantaggi e Caratteristiche

- ✓ Programma completo per la separazione e l'eliminazione dell'aria (microbolle) e dei fanghi (magnetite) negli impianti di riscaldamento e raffreddamento
- ✓ La molteplicità delle possibilità d'applicazione, così come la struttura modulare, sono uniche.
- ✓ Applicazioni: sistemi di riscaldamento, raffrescamento e solari.
- ✓ Fluido: sistema atossico e non aggressivo. Additivo antigelo fino al 50%.
- ✓ Pressione min e max consentita da 0 a 10 bar
- ✓ Temperatura min e max ammissibile da -10 a 110°C

Separatore potenziato con magnete modello Kombi per microbolle e particelle di fango. Filettatura interna e montaggio in orizzontale

Sigla	Descrizione	Codice	Prezzo € IVA escl.
ZUKM 20	Zeparo ZUKM 20	7894220	415,00
ZUKM 25	Zeparo ZUKM 25	7894225	430,00
ZUKM 32	Zeparo ZUKM 32	7894232	510,00
ZUKM 40	Zeparo ZUKM 40	7894240	560,00

Caldaie alta potenza da centrale termica

Scarichi fumo

Componenti per centrali termiche

Termoregolazione

Pompe di calore media-alta potenza

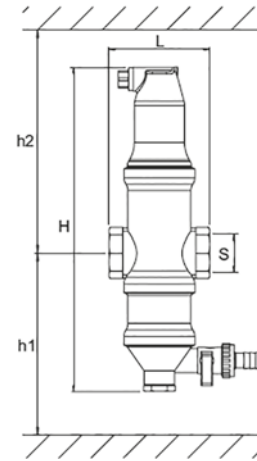
Bollitori

Solare termico

Scaldacqua in pompa di calore

Dati tecnici, ingombri e quote [mm]

Sigla	H [mm]	h1 [mm]	h2 [mm]	L [mm]	m [kg]	S	qN [m ³ /h]	qN _{max} [m ³ /h]
ZUKM 20	281	230	176	88	1.6	G3/4	1.3	2.3
ZUKM 25	284	221	186	88	1.7	G1	2,1	3,8
ZUKM 32	316	238	203	88	1.9	G1 1/4	3,7	7,2
ZUKM 40	350	240	235	88	2	G1 1/2	5,0	10,2



Deviatore idraulico con separatore di microbolle e particelle di fango

Asta magnetica in boccola ad immersione



Caldaje alta potenza da centrale termica

Scarichi fumo

Componenti per centrali termiche

Vantaggi e Caratteristiche

- ✓ Deviatore idraulico completo di separatore di microbolle e particelle di fango con asta magnetica per incrementare il trattenimento della magnetite
- ✓ La molteplicità delle possibilità d'applicazione, così come la struttura modulare, sono uniche.
- ✓ Applicazioni: sistemi di riscaldamento, raffrescamento e solari.
- ✓ Fluido: sistema atossico e non aggressivo. Additivo antigelo fino al 50%.
- ✓ Pressione min e max consentita da 0 a 10 bar
- ✓ Temperatura min e max ammissibile da -10 a 110°C

Termoregolazione

Deviatore idraulico modello Collect con separatore di microbolle e particelle di fango. Filettatura interna e montaggio in orizzontale

Sigla	Descrizione	Codice	Prezzo € IVA escl.
ZUCM 20	Zeparo ZUCM 20	7895220	415,00
ZUCM 25	Zeparo ZUCM 25	7895225	430,00
ZUCM 32	Zeparo ZUCM 32	7895232	520,00
ZUCM 40	Zeparo ZUCM 40	7895240	590,00

Pompe di calore media-alta potenza

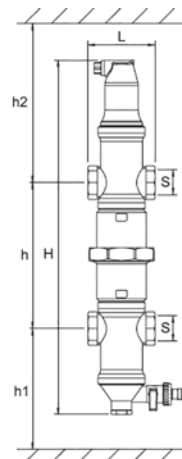
Bollitori

Solare termico

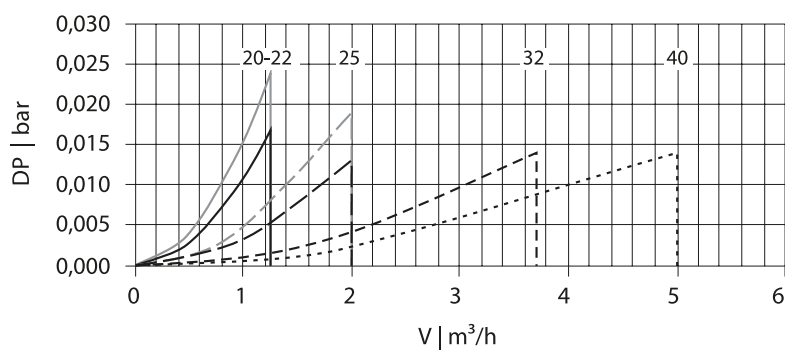
Scaldacqua in pompa di calore

Dati tecnici, ingombri e quote [mm]

Sigla	H [mm]	h [mm]	h1 [mm]	h2 [mm]	L [mm]	m [kg]	S	qN [m ³ /h]	qN _{max} [m ³ /h]
ZUCM 20	464	211	202	176	88	2.9	G3/4	1.3	2.3
ZUCM 25	470	193	214	186	88	3.2	G1	2,1	3,8
ZUCM 32	534	227	229	203	88	3.7	G1 1/4	3,7	7,2
ZUCM 40	602	231	261	235	88	4	G1 1/2	5,0	10,2



DN 20-40 - ZUCM



NB: Possono essere utilizzati solo nella zona \leq VD rappresentata sul grafico.

- DN 20-22 Lateral
- DN 20-22
- - - DN 25 Lateral
- - - DN 25
- ... DN 32
- ... DN 40

Separatori di microbolle, impurità e magnetite con tecnologia ciclonica

Struttura modulare e tecnologia ciclonica



Caldaje alta potenza da centrale termica

Scarichi fumo

Componenti per centrali termiche

Termoregolazione

Pompe di calore media-alta potenza

Bollitori

Solare termico

Scaldacqua in pompa di calore

Vantaggi e Caratteristiche

- ✓ Una gamma completa di prodotti per la separazione di microbolle, fango e magnetite negli impianti idronici di riscaldamento e raffrescamento
- ✓ A causa dell'effetto ciclonico, la pressione nel centro del ciclone è inferiore di quella d'impianto, permettendo ad una maggior quantità di bolle d'aria di essere separate, rispetto ai separatori tradizionali
- ✓ Depura l'impianto in meno cicli rispetto ai separatori tradizionali, riducendo ogni volta le particelle di fango che normalmente si depositerebbero nel sistema con ciascun ciclo aggiuntivo. Le impurità raccolte possono essere facilmente e rapidamente eliminate grazie alla valvola di scarico
- ✓ L'efficienza del separatore migliora all'aumentare della velocità del flusso e la perdita di carico rimane stabile durante il funzionamento indipendentemente dalla quantità di sporco raccolto
- ✓ Pressione min e max consentita da 0 a 16 bar
- ✓ Temperatura min e max ammissibile da -10 a 110°C

Separatori di impurità e magnetite con tecnologia ciclonica DN 50 - DN 300

Sigla	Descrizione	Codice	Prezzo € IVA escl.
Cyclone Max DN50	Separatore di fango e magnetite negli impianti idronici di riscaldamento e raffrescamento ad alta efficienza. DN50	7738348571	1.570,00
Cyclone Max DN65	Separatore di fango e magnetite negli impianti idronici di riscaldamento e raffrescamento ad alta efficienza. DN65	7738348572	1.600,00
Cyclone Max DN80	Separatore di fango e magnetite negli impianti idronici di riscaldamento e raffrescamento ad alta efficienza. DN80	7738348573	1.990,00
Cyclone Max DN100	Separatore di fango e magnetite negli impianti idronici di riscaldamento e raffrescamento ad alta efficienza. DN100	7738348574	2.060,00
Cyclone Max DN125	Separatore di fango e magnetite negli impianti idronici di riscaldamento e raffrescamento ad alta efficienza. DN125	7738348575	2.700,00
Cyclone Max DN150	Separatore di fango e magnetite negli impianti idronici di riscaldamento e raffrescamento ad alta efficienza. DN150	7738348576	2.930,00
Cyclone Max DN200	Separatore di fango e magnetite negli impianti idronici di riscaldamento e raffrescamento ad alta efficienza. DN200	7738348577	6.070,00
Cyclone Max DN250	Separatore di fango e magnetite negli impianti idronici di riscaldamento e raffrescamento ad alta efficienza. DN250	7738348578	10.570,00
Cyclone Max DN300	Separatore di fango e magnetite negli impianti idronici di riscaldamento e raffrescamento ad alta efficienza. DN300	7738348579	11.500,00
Magnete Cyclone Max DN50-100	Magnete accessorio aggiuntivo per Zeparo Cyclone Max DN50-100	7738348580	500,00
Magnete Cyclone Max DN125-150	Magnete accessorio aggiuntivo per Zeparo Cyclone Max DN125-150	7738348581	710,00
Magnete Cyclone Max DN200-300	Magnete accessorio aggiuntivo per Zeparo Cyclone Max DN200-300	7738348582	830,00

Separatori di microbolle tipo Industrial DN 50 - DN 300

Sigla	Descrizione	Codice	Prezzo € IVA escl.
Aero DN50	Zeparo Aero DN50 - separatore d'aria ad alte prestazioni per impianti di riscaldamento e raffreddamento	7738348583	1.560,00
Aero DN65	Zeparo Aero DN65 - separatore d'aria ad alte prestazioni per impianti di riscaldamento e raffreddamento	7738348584	1.580,00
Aero DN80	Zeparo Aero DN80 - separatore d'aria ad alte prestazioni per impianti di riscaldamento e raffreddamento	7738348585	2.010,00
Aero DN100	Zeparo Aero DN100 - separatore d'aria ad alte prestazioni per impianti di riscaldamento e raffreddamento	7738348586	2.060,00
Aero DN125	Zeparo Aero DN125 - separatore d'aria ad alte prestazioni per impianti di riscaldamento e raffreddamento	7738348587	3.040,00
Aero DN150	Zeparo Aero DN150 - separatore d'aria ad alte prestazioni per impianti di riscaldamento e raffreddamento	7738348588	3.170,00
Aero DN200	Zeparo Aero DN200 - separatore d'aria ad alte prestazioni per impianti di riscaldamento e raffreddamento	7738348589	5.070,00
Aero DN250	Zeparo Aero DN250 - separatore d'aria ad alte prestazioni per impianti di riscaldamento e raffreddamento	7738348590	6.820,00
Aero DN300	Zeparo Aero DN300 - separatore d'aria ad alte prestazioni per impianti di riscaldamento e raffreddamento	7738348591	7.310,00

Isolamenti per Zepar Cyclone Max e Aero

Sigla	Descrizione	Codice	Prezzo € IVA escl.
ISO Zeparo DN50-65	Isolamento per Cyclone Max e Zeparo Aero DN50-65	7738348592	500,00
ISO Zeparo DN80-100	Isolamento per Cyclone Max e Zeparo Aero DN80-100	7738348593	600,00
ISO Zeparo DN125-150	Isolamento per Cyclone Max e Zeparo Aero DN125-150	7738348594	790,00
ISO Zeparo DN200	Isolamento per Cyclone Max e Zeparo Aero DN200	7738348595	1.010,00
ISO Zeparo DN250	Isolamento per Cyclone Max e Zeparo Aero DN250	7738348596	1.390,00
ISO Zeparo DN300	Isolamento per Cyclone Max e Zeparo Aero DN300	7738348597	1.710,00

Vasi di espansione

Vasi di espansione a membrana per acqua potabile, sistemi di riscaldamento, refrigerazione e solari



Vantaggi e Caratteristiche

- ✓ Ampia gamma per tutti i tipi di utilizzo: acqua potabile, riscaldamento e solare
- ✓ Finitura esterna verniciata a polvere epossidica durevole nel tempo
- ✓ Certificati secondo le direttive vigenti

Vasi d'espansione per acqua potabile

Sigla	Descrizione	Codice	Prezzo € IVA escl.
Vaso esp. ACS 8	Vaso d'espansione a membrana per acqua calda sanitaria. Temperatura massima d'esercizio è di 70 °C. Costruzione secondo la nuova Direttiva PED 2014/68/UE. Precarica di 4 bar. Massima pressione d'esercizio 10 bar	7307700	160,00
Vaso esp. ACS 12	Vaso d'espansione a membrana per acqua calda sanitaria. Temperatura massima d'esercizio è di 70 °C. Costruzione secondo la nuova Direttiva PED 2014/68/UE. Precarica di 4 bar. Massima pressione d'esercizio 10 bar	7307800	170,00
Vaso esp. ACS 18	Vaso d'espansione a membrana per acqua calda sanitaria. Temperatura massima d'esercizio è di 70 °C. Costruzione secondo la nuova Direttiva PED 2014/68/UE. Precarica di 4 bar. Massima pressione d'esercizio 10 bar	7307900	180,00
Vaso esp. ACS 25	Vaso d'espansione a membrana per acqua calda sanitaria. Temperatura massima d'esercizio è di 70 °C. Costruzione secondo la nuova Direttiva PED 2014/68/UE. Precarica di 4 bar. Massima pressione d'esercizio 10 bar	7380400	235,00
Valvola FlowJet	Valvola FlowJet ¾"	9116799	53,00
Piastra vaso esp.	Piastra di attacco per i vasi d'espansione fino a 25 l	7611000	21,00
VS _{ACS} 6	Valvola di sicurezza per acqua potabile da ½" M x ¾" F, taratura 6 bar	314460	89,00
VS _{ACS} 8	Valvola di sicurezza per acqua potabile da ½" M x ¾" F, taratura 8 bar	314480	87,00

Vasi d'espansione per circuiti solari e per circuiti di riscaldamento

Sigla	Descrizione	Codice	Prezzo € IVA escl.
VSG6	Pre-Vaso d'espansione VSG6 del circuito solare da 6 litri con supporto a muro. Attacco filettato Ø R¾"	7747010472	200,00
VSG12	Pre-Vaso d'espansione VSG12 del circuito solare da 12 litri con supporto a muro. Attacco filettato Ø R¾"	7747010473	300,00
SAG 18	Vaso d'espansione SAG 18 del circuito solare da 18 litri con supporto a muro. Raccordo Ø G¾"	7738325439	170,00
SAG 25	Vaso d'espansione SAG 25 del circuito solare da 25 litri con supporto a muro. Raccordo Ø G¾"	7738325440	185,00
SAG 35	Vaso d'espansione SAG 35 del circuito solare da 35 litri con supporto a muro. Raccordo Ø G¾"	7738325441	260,00
SAG 50	Vaso d'espansione SAG 50 del circuito solare da 50 litri con supporto a muro. Raccordo Ø R1"	7738325442	365,00
SAG 80	Vaso d'espansione SAG 80 del circuito solare da 80 litri con supporto a muro. Raccordo Ø R1"	7738325443	440,00
AAS1	Kit AAS1 di collegamento del circuito solare con il vaso d'espansione. Attacco Ø ¾"	7739300331	66,00

Caldaje alta potenza da centrale termica

Scarichi fumo

Componenti per centrali termiche

Termoregolazione

Pompe di calore media-alta potenza

Bollitori

Solare termico

Scaldacqua in pompa di calore

Scaldacqua in pompa di calore	Solare termico	Bollitori	Pompe di calore media-alta potenza	Termoregolazione	Componenti per centrali termiche	Scarichi fumo	Caldate alta potenza da centrale termica
-------------------------------------	----------------	-----------	---------------------------------------	------------------	-------------------------------------	---------------	---



Termoregolazione

Dati di consumo energetico della termoregolazione	152
CR400	153
Moduli funzione accessori	154
Termoregolazione per impianti solari	156
Control 8000	157
Moduli funzione FM	158
Schemi termoregolazione CC8000	160

Caldaie alta potenza
da centrale termica

Scarichi fumo

Componenti per
centrali termiche

Termoregolazione





Pompe di calore
media-alta potenza





Bollitori

Solare termico

Scaldacqua
in pompa di
calore

Dati di consumo energetico della termoregolazione

Dati di consumo energetico secondo regolamento UE n. 811/2013 e s.m.i. sull'etichettatura energetica							
	Tipo Generatore	C ⁽¹⁾	% ⁽²⁾	CR400 ⁽³⁾	CR400 & CH120 ⁽³⁾	MX25 & CR400	AF T1RF
	Modulante	II	2	○	-	○	1x
	ON/OFF	III	1.5	-	-	-	1x
	Modulante	V	3	●	-	●	0x
	ON/OFF	I	1	-	-	-	0x
	Modulante	VI	4	○	-	○	1x
	ON/OFF	VII	3.5	-	-	-	1x
	Modulante	VIII	5	-	●	○	-


Dati di consumo energetico secondo regolamento UE n. 811/2013 e s.m.i. sull'etichettatura energetica						
	Tipo generatore	C ⁽¹⁾	% ⁽²⁾	Control 8313	FA	BFU
	Modulante	II	2,0	●	1x	0x
	ON/OFF	III	1.5	-	1x	0x
	Modulante	V	3,0	○	0x	1x
	ON/OFF	I	1,0	-	0x	1x
	Modulante	VI	4,0	○	1x	1x
	ON/OFF	VII	3,5	-	1x	1x
	Modulante	VIII	5,0	○	-	3x

I dati di Consumo Energetico della Termoregolazione indicati soddisfano i requisiti del regolamento UE n. 811/2013 e s.m.i., che integra la direttiva ErP 2010/30/UE. La classe della termoregolazione è necessaria per il calcolo dell'efficienza energetica stagionale per il riscaldamento di un insieme di apparecchi

 Termoregolazione con sonda temperatura esterna, modulante o ON/OFF

 Termoregolazione con sonda temperatura ambiente, modulante o ON/OFF

 Centralina climatica, con influsso della temperatura ambiente, modulante o ON/OFF

 Sistema di termoregolazione della temperatura del locale con un numero di sonde di temperatura (termoregolazione a zone) > di 3, modulante

● Impostazione di fabbrica

○ Impostabile

- Non possibile

□ Sonda della temperatura esterna

c Classe della termoregolazione

⁽¹⁾ Classe di appartenenza dell'apparecchio di termoregolazione come definita dalla comunicazione della Commissione Europea 2014/C 207/02

⁽²⁾ Contributo della termoregolazione all'efficienza energetica stagionale del riscaldamento d'ambiente in %

⁽³⁾ Termoregolazione evoluta abbinabile ad una caldaia a condensazione in classe A.

CR400

Centralina modulante multizona



Disponibile su:



Pagina
Termoregolazione



Quaderno tecnico
termoregolazione



Quando niente deve sfuggire al tuo controllo

- ✓ Centralina con sensore ambiente integrato, per gestire la caldaia e fino a 4 circuiti di riscaldamento, con programmazione settimanale, assicura il comfort ideale grazie anche al programma vacanze e la commutazione estate/inverno automatica
- ✓ Design moderno e display retroilluminato, tasti soft touch, riproduzione grafica della configurazione idraulica del sistema solare, monitoraggio consumo energetico, intervalli di manutenzione e codici di errore, funzione di help contestuale
- ✓ Curva climatica impostabile aggiungendo come accessorio la sonda esterna
- ✓ Gestisce fino a 4 zone di riscaldamento miscelate oppure 1 zona diretta e fino a 3 zone miscelate, fino a 2 bollitori per ACS, un circuito a temperatura costante, il circuito solare per produzione di ACS e/o integrazione al riscaldamento e fino a 16 generatori di calore a cascata
- ✓ Configurazione ed individuazione automatica di tutti i moduli collegati al EMS BUS (MM..., MS..., MC400). Abbinabili fino a 4 termostati CR... come controlli remoti per ogni circuito di riscaldamento
- ✓ Installabile a bordo caldaia o a parete, comunica con la caldaia/impianto tramite EMS BUS, abbinabile a caldaie munite di Bosch Heatronic 3® e 4®
- ✓ Termoregolazione evoluta abbinabile ad una caldaia a condensazione in classe A

Sigla	Descrizione	Codice	Prezzo € IVA escl.
CR400	CR400 - Centralina climatica a programmazione settimanale, in abbinamento con i moduli finzione gestisce fino a 4 circuiti di riscaldamento, circuiti a temperatura costante, fino a 2 bollitori, il circuito solare per ACS e/o integrazione al riscaldamento, fino a 16 generatori di calore in cascata. Configurazione automatica dei moduli collegati al EMS BUS (compatibile con CR10, CR11, CH120, MM100/200, MS100/200, MU100, MC400). Display grafico LCD retroilluminato, tasti a sfioramento. Installazione a parete o a bordo del quadro di caldaia MX25; in abbinamento a sonda di temperatura esterna consente regolazione climatica dei circuiti di riscaldamento. Misurazione e visualizzazione consumi energetici ed efficienza del sistema di riscaldamento e produzione ACS	7738114081	577,00

Caldaie alta potenza da centrale termica

Scarichi fumo

Componenti per centrali termiche

Termoregolazione

Pompe di calore media-alta potenza

Bollitori

Solare termico

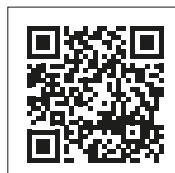
Scaldacqua in pompa di calore

Moduli funzione accessori

Ampliamento delle funzioni delle regolazioni



Pagina Termoregolazione







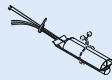



Quaderno tecnico termoregolazione

A ciascuno il proprio compito

- ✓ Moduli accessori per centraline climatiche e cronotermostati modulanti
- ✓ Gestione del sistema di riscaldamento con zone miscelate o ad alta temperatura, sistema produzione dell'acqua calda sanitaria, sistemi solare, generatori in cascata
- ✓ Facilità di installazione grazie ai morsetti predisposti e colorati, per collegare i sensori di temperatura e gli attuatori e circolatori necessari per completare gli impianti
- ✓ Installazione a parete o su barra DIN in quadri elettrici
- ✓ Abbinabili a caldaie munite di Bosch Heatronic 3® e 4®, comunica con EMS BUS

Sigla	Descrizione	Codice	Prezzo € IVA escl.
MM200	MM200 - Modulo riscaldamento per gestione di 2 circuiti utenza. - in abbinamento a caldaie possibile impiego per circuito di riscaldamento modulante con programmazione, o a temperatura costante con richiesta (es.piscina, UTA) oppure carico bollitore e ricircolo sanitario; - in abbinamento a pompa di calore possibile impiego per circuito di riscaldamento a modulante e/o raffreddamento con limitazione per punto di rugiada. Programmazione con regolatori UI800, HPC410 o CR400. Adatto per valvole miscelatrici a tre punti e circolatori ad alta efficienza energetica. Fornito con 2 sonde NTC di mandata	7738101042	431,00
MM100	MM100 - Modulo riscaldamento per gestione di 1 circuito utenza. - in abbinamento a caldaie possibile impiego per circuito di riscaldamento modulante con programmazione, o a temperatura costante con richiesta (es.piscina, UTA) oppure carico bollitore e ricircolo sanitario; - in abbinamento a pompa di calore possibile impiego per circuito di riscaldamento a modulante e/o raffreddamento con limitazione per punto di rugiada. Programmazione con regolatori UI800, HPC410 o CR400. Adatto per valvole miscelatrici a tre punti e circolatori ad alta efficienza energetica. Fornito con 1 sonda NTC di mandata	7738113395	249,00
MS200	MS200 - Modulo per gestione di sistema solare per produzione di ACS e/o integrazione al riscaldamento con valvola deviatrice o miscelatrice. Funzioni attivabili: ottimizzazione solare, doppia falda, precedenza tra 2 accumuli, riscaldamento piscina, disinfezione termica, scambiatore solare esterno con protezione antigelo e travaso tra accumuli. Adatto per circolatori ad alta efficienza o stazione AGS... Possibile contabilizzazione dell'energia solare. Fornito con 2 sonde NTC per bollitore solare e collettore solare. Abbinabile a CR400, HPC410, UI800 o CS200 stand alone.	7738101062	511,00
MS100	MS100 - Modulo solare per gestire il sistema solare per produzione di ACS. Funzioni attivabili: ottimizzazione solare, disinfezione termica antilegionella, scambiatore solare esterno e travaso bollitori. Adatto per circolatori ad alta efficienza energetica o modulo di circolazione AGS... Fornito con 1 sonda NTC per bollitore solare e collettore solare. Abbinabile a CH120, CR400, UI800 o CS200.	7738101067	275,00
MC400	MC400 - Modulo cascata generatori di calore, fino a 4 caldaie con collegamento EMS BUS. Gestione fino a 16 generatori di calore con più moduli MC400. Ingresso on/off o segnale 0-10 V in funzione della temperatura o della potenza richiesta per connessione a sistema di building automation. Segnale cumulato di avaria. Controllo temperatura di mandata su compensatore o separatore idraulico e circolatore di rilancio primario. Abbinabile a CW400	7738111001	609,00
MU100	Modulo espansione multifunzione, per la gestione del circolatore elettronico di caldaia in funzione della potenza erogata dal generatore di calore, oppure per la gestione del generatore con segnale in ingresso 0-10 Volt e della segnalazione di anomalie. Da abbinare a CR400, installabile nel MX25; abbinabile a UI800 per segnalazione guasti	7738110145	399,00

Accessori a completamento degli impianti di riscaldamento

Sigla	Descrizione	Codice	Prezzo € IVA escl.	
sonda esterna	 Sonda esterna necessaria per attivare la regolazione climatica con regolatori CR400, UI800 e CH120	7716780263	26,00	
FZ HW.2	 FZ HW.2 - Kit sonda supplementare composto da una sonda di mandata ad immersione bagnata lunghezza 100 mm, con 2 manicotti 1/2" profondità immersione di 22 e 62 mm, installare senza pozzetto nel compensatore idraulico o scambiatore a piastre, compatibile con regolazioni EMS	7735600269	102,00	
VF		VF - Sonda di rilevamento temperatura di mandata da + 20 °C a + 86 °C. Installabile a contatto o ad immersione	7719001833	71,00
TF2		TF2 - Sensore temperatura per collettore solare, lunghezza cavo 2,5 m, guaina in silicone resistente alla temperatura	7747009880	55,00
SF3	 SF3 - Sonda NTC di temperatura per bollitori ACS. Bulbo ad immersione RD 6,0 mm da 12 K e cavo L. 6,0. Integrata con spina di connessione.	7735502290	67,00	
SF3 set	 SF3 set - Sonda NTC di temperatura per bollitori ACS. Bulbo ad immersione RD 6,0 mm da 12 K e cavo L. 6,0. Integrata con spina di connessione e spessori ASU per pozzetti Ø19 mm e Ø11 mm.	7735502289	89,00	
PZ1/2	 Pozzetto immersione per sensore temperatura 1/2" x 95mm x diametro interno 10 mm	5446142	29,00	
EMS-300		EMS-300 - Cavo bus EMS per collegamento tra regolatore di caldaia e moduli accessori. Lunghezza cavo 300 mm	8732908608	27,00
EMS-700		EMS-700 - Cavo bus EMS per collegamento tra regolatore di caldaia e moduli accessori. Lunghezza cavo 700 mm	8718571695	40,00
EMS-1200		EMS-1200 - Cavo bus EMS per collegamento tra regolatore di caldaia e moduli accessori. Lunghezza cavo 1200 mm	8732908560	40,00
PSW	 Conventitore di segnale per circolatori ad alta efficienza elettronici con segnale di modulazione PWM oppure 0-10V in abbinamento a regolazioni con controllo della velocità del circolatore standard (on-off). Da utilizzare nel caso di sostituzioni di circolatori standard con circolatori ad alta efficienza mantenendo la regolazione standard.	7735600194	245,00	

Caldaie alta potenza da centrale termica

Scarichi fumo

Componenti per centrali termiche

Termoregolazione

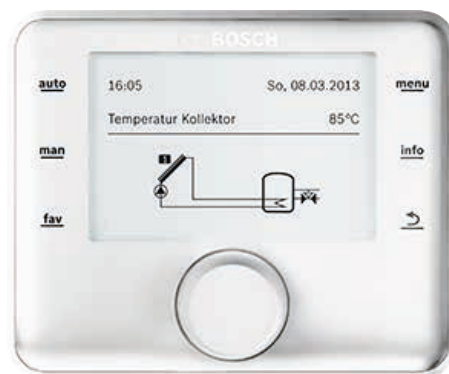
Pompe di calore media-alta potenza

Bollitori

Solare termico



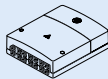
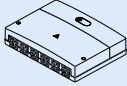
Scaldacqua in pompa di calore

Termoregolazione per impianti solari



Anche l'energia del sole vuole la sua regolazione

- ✓ Regolazione indipendente per la gestione di un impianto solare con al massimo due campi di collettori e tre accumulatori per la produzione di ACS e/o per l'integrazione al riscaldamento
- ✓ B-sol100-2: Semplicità di utilizzo con display LCD retroilluminato, regolazione modulazione circolatore con doppio differenziale di temperatura e variazione portata secondo irraggiamento.
- ✓ Montaggio a parete o integrata in una stazione solare AGS...-2
- ✓ CS200: Design smart, tasti soft touch e display LCD retroilluminato con riproduzione grafica della configurazione idraulica del sistema solare.
- ✓ Stesse funzioni e schemi realizzabili dal regolatore CW400, funzionamento autonomo senza la caldaia, alimentazione dal cavo EMS BUS generato dal modulo solare.
- ✓ Obbligatorio abbinare un modulo MS100 o MS200, oppure una stazione solare AGS10/MS100-2, AGS10/MS200-2, oppure una delle stazioni centralizzate FF20-2 o FF...-3 per produzione istantanea di ACS

Sigla	Descrizione	Codice	Prezzo € IVA escl.
B-sol100-2	 B-sol100-2: Centralina di regolazione e monitoraggio per impianti solari per produzione di acqua calda sanitaria. Display LCD grafico retroilluminato con funzione di autodiagnosi impianto solare. Regolazione intervallo accensione circolatore (a tre velocità o ad alta efficienza) su doppio differenziale di temperatura e variazione portata secondo irraggiamento. Limitazione della temperatura dell'accumulatore regolabile da 20 a 90 °C. 3 ingressi e 1 uscita. Fornitura: 2 sensori di temperatura	7735600355	365,00
CS200	 CS200 - Regolazione indipendente per la gestione di un impianto solare con al massimo due campi di collettori e tre accumulatori per la produzione d'acqua calda sanitaria o per l'integrazione al riscaldamento. Obbligatorio abbinare un modulo MS100 o MS200, oppure ad una stazione solare AGS10 MS100-2, AGS10 MS200-2, oppure ad una stazione istantanea sanitaria TF...-3 o FWST-2. Stesse funzioni e schemi realizzabili del regolatore CR400, non è necessaria la caldaia. Disponibile da esaurimento predecessore 7738111070	7738114089	244,00
MS100	 MS100 - Modulo solare per gestire il sistema solare per produzione di ACS. Funzioni attivabili: ottimizzazione solare, disinfezione termica antilegionella, scambiatore solare esterno e travaso bollitori. Adatto per circolatori ad alta efficienza energetica o modulo di circolazione AGS... Fornito con 1 sonde NTC per bollitore solare e collettore solare. Abbinabile a CH120, CR400, UI800 o CS200.	7738101067	275,00
MS200	 MS200 - Modulo per gestione di sistema solare per produzione di ACS e/o integrazione al riscaldamento con valvola deviatrice o miscelatrice. Funzioni attivabili: ottimizzazione solare, doppia falda, precedenza tra 2 accumuli, riscaldamento piscina, disinfezione termica, scambiatore solare esterno con protezione antigelo e travaso tra accumuli. Adatto per circolatori ad alta efficienza o stazione AGS... Possibile contabilizzazione dell'energia solare. Fornito con 2 sonde NTC per bollitore solare e collettore solare. Abbinabile a CR400, HPC410, UI800 o CS200 stand alone.	7738101062	511,00

Control 8000

Regolatore Control 8000



L'evoluzione della regolazione di caldaia

- ✓ Regolazione digitale per caldaie a basamento o murali Bosch, singola o in cascata, gestione di impianti di riscaldamento e acqua calda sanitaria
- ✓ Utilizzo semplice ed intuitivo con lo schermo Touch Screen capacitivo da 7" per la gestione di tutti i parametri dell'impianto
- ✓ Gestione integrata di un circuito di riscaldamento diretto o miscelato, in alternativa al circuito primario di caldaia, e di un sistema di produzione di acqua calda sanitaria con ricircolo
- ✓ Installazione facilitata con la possibilità di ampliare le funzioni della regolazione fino a 4 moduli FM-xx
- ✓ Connettività per un facile controllo da remoto dell'impianto, collegamento USB per connettere in locale direttamente a un pc, collegamento Ethernet LAN per accedere alla regolazione da remoto via web, via Modbus con protocollo TCP/IP per connettersi a BMS oltre al Bus EMS delle caldaie
- ✓ Controllo remoto via internet integrato, gratuito per il livello utente/gestore, pacchetto plus aggiuntivo con canone annuo per il livello service
- ✓ Possibilità di interfacciamento con ad altri sistemi di regolazione e gestione (BMS) grazie alla comunicazione con protocollo aperto Modbus TCP/IP

Sigla	Descrizione	Codice	Prezzo € IVA escl.
CC8313	Apparecchio Master di regolazione digitale per caldaie a basamento e/o murali, dotate di bus EMS plus e/o modulazione del bruciatore con apparecchiatura SAFE. Funzionamento a temperatura costante o climatica. Touch Screen capacitivo da 7". Barra led frontale indicante stato di funzionamento. Gestione sistema produzione acqua calda sanitaria, circolatore modulante primario di caldaia, richiesta esterna di calore. Estensione fino a 4 moduli funzione FM-xx. Possibilità di registrare parametri su SD-Card. Interfaccia di comunicazione USB, Ethernet Interface. Possibilità di collegamento a BMS (Building Management System) con interfaccia ModBus TCP-IP	7736606063	2.700,00
CC8310	Apparecchio di regolazione di impianti aggiuntivo o per sottostazione, senza monitor di interfaccia, installabili fino a 4 moduli funzione FM-xx. Da abbinare a regolatori CC8313 Master con cui comunica via CBC bus	7736606064	1.910,00

Caldaie alta potenza da centrale termica

Scarichi fumo

Componenti per centrali termiche

Termoregolazione

Pompe di calore media-alta potenza

Bollitori

Solare termico

Scaldacqua in pompa di calore









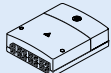
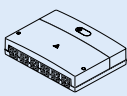
Moduli funzione FM

Ampliamento funzioni regolatore Control 8000













Semplicemente espandibile e gestibile da remoto

- ✓ Moduli funzioni accessori per regolazioni Control 8000
- ✓ Gestione del sistema di riscaldamento con zone miscelate o dirette, sistema produzione dell'acqua calda sanitaria, generatori in cascata o da fonti alternative
- ✓ Facilità di installazione grazie ai morsetti predisposti e colorati, per collegare i sensori di temperatura e gli attuatori e circolatori necessari per completare gli impianti
- ✓ Installazione all'interno del case della regolazione di caldaie CC8000
- ✓ Accesso ai parametri del livello service via internet e portale MEC Remote PLUS con il modulo IP-Gateway, accesso al servizio MEC Remote PLUS gratuito per il primo anno, successivamente subordinato al pagamento del canone annuo

Sigla	Descrizione	Codice	Prezzo € IVA escl.
FM-SI	 Modulo funzione per collegamento dispositivi di sicurezza esterni. Esempi di dispositivi di sicurezza esterni: mancanza d'acqua, dispositivi INAIL, pressostati, termostato di sicurezza	8718598835	480,00
FM-MM	 Modulo funzione per controllo e gestione di 2 circuiti di riscaldamento miscelati o diretti. Possono essere inseriti più moduli nella regolazione Control 8000.	8718598828	440,00
FM-MW	 Modulo funzione per controllo e gestione di un circuito di riscaldamento miscelato ed un sistema ad accumulo per acqua calda sanitaria. Possono essere inseriti più moduli nella centralina	8718598831	470,00
FM-AM	 Modulo funzione per controllo e gestione di calore da fonti di energie alternative attraverso accumulo inerziale. Modulo per la funzione di ibrido per potenze medio-alte.	7736602068	720,00
FM-CM	 Modulo funzione per gestione cascata fino a 16 generatori di calore. Possibile abbinare Control 8000 con EMS Abbinando solo Control 8000 con cavo LAN basta 1 modulo Abbinando caldaie con bus EMS necessari 1 modulo ogni 4 caldaie ⁽¹⁾	7736602087	1.190,00
IP-Gateway	 Modulo di connessione di rete VPN (Virtual Protocol Network) necessario per il controllo remoto MEC Remote PLUS con accesso ai parametri del livello service via internet e portale MEC Remote. Prevedere connessione ad un router. Da installare su FM-RM S01 da ordinare. Comprensivo di canone	7736603505	1.270,00
BACnet Gateway	 Modulo per il protocollo di comunicazione BACnet IP dei sistemi BMS preconfigurato che può essere installato e messo in servizio facilmente tramite plug & play e già dotato delle necessarie certificazioni di protocollo (BTL e AMEV). Dimensioni 300x300x210 mm, rispondete alle norme IEC 61439-1 e 61439-2	7736606972	5.560,00
CS200	 CS200 - Regolazione indipendente per la gestione di un impianto solare con al massimo due campi di collettori e tre accumulatori per la produzione d'acqua calda sanitaria o per l'integrazione al riscaldamento. Obbligatorio abbinare un modulo MS100 o MS200, oppure ad una stazione solare AGS10 MS100-2, AGS10 MS200-2, oppure ad una stazione istantanea sanitaria TF...-3 o FWST-2. Stesse funzioni e schemi realizzabili del regolatore CR400, non è necessaria la caldaia. Disponibile da esaurimento predecessore 7738111070	7738114089	244,00
MS100	 MS100 - Modulo solare per gestire il sistema solare per produzione di ACS. Funzioni attivabili: ottimizzazione solare, disinfezione termica antilegionella, scambiatore solare esterno e travaso bollitori. Adatto per circolatori ad alta efficienza energetica o modulo di circolazione AGS... Fornito con 1 sonda NTC per bollitore solare e collettore solare. Abbinabile a CH120, CR400, UI800 o CS200.	7738101067	275,00
MS200	 MS200 - Modulo per gestione di sistema solare per produzione di ACS e/o integrazione al riscaldamento con valvola deviatrice o miscelatrice. Funzioni attivabili: ottimizzazione solare, doppia falda, precedenza tra 2 accumuli, riscaldamento piscina, disinfezione termica, scambiatore solare esterno con protezione antigelo e travaso tra accumuli. Adatto per circolatori ad alta efficienza o stazione AGS... Possibile contabilizzazione dell'energia solare. Fornito con 2 sonde NTC per bollitore solare e collettore solare. Abbinabile a CR400, HPC410, UI800 o CS200 stand alone.	7738101062	511,00

Installabili solo nei quadri della serie Control 8000

Accessori a completamento degli impianti di riscaldamento

Sigla	Descrizione	Codice	Prezzo € IVA escl.	
FZ HW.2	 FZ HW.2 - Kit sonda supplementare composto da una sonda di mandata ad immersione bagnata lunghezza 100 mm, con 2 manicotti 1/2" profondità immersione di 22 e 62 mm, installare senza pozzetto nel compensatore idraulico o scambiatore a piastre, compatibile con regolazioni EMS	7735600269	102,00	
T-9mm		Sensore temperatura per Control 8000 e moduli funzione FM-xx - diametro 9 mm	63043768	65,00
T-6mm		Sensore temperatura per Control 8000 e moduli funzione FM-xx - diametro 6 mm	7735502296	63,00
PZ1/2		Pozzetto immersione per sensore temperatura 1/2" x 95mm x diametro interno 10 mm	5446142	29,00
PT 1000		Sensore temperatura gas combust PT 1000, collegabile a FM-AM, per misurare la temperatura dei fumi di altri generatori di calore, es. a biomassa	63043983	90,00
NTC100K		Sensore di temperatura FG dei gas combust della caldaia NTC 100k, collegabile a Control 8311, a tenuta di pressione, sensore 6x100 mm in acciaio inossidabile con manicotto 1/2"	8718598201	280,00
PK-Microrelay		Connettore PK con microrelay (contatto pulito) per consenso ai circolatori ad alta efficienza per Control 8000 e moduli funzione	89094252	40,00
FM-RM S01		FM-RM S01 barra DIN su cui installare IP-Gateway o relay elettrico ausiliario, per Control 8000	8732900362	102,00
Relay		Accessorio relay elettrico ausiliario per installazione su FM-RM. Tensione nominale d'ingresso 230 V AC, 1 contatto in scambio, tensione nominale in uscita 230 V AC max 16 A	8732900363	84,00
RJ45-0,5m		Cavo Ethernet Cat.6 connettore RJ45, per collegare le Control 8000 in cascata o al router/modem o BMS, lunghezza 0,5 m	8732900966	14,00
RJ45-5m		Cavo Ethernet Cat.6 connettore RJ45, per collegare le Control 8000 in cascata o al router/modem o BMS, lunghezza 5 m	8732900967	23,00
RJ45-10m		Cavo Ethernet Cat.6 connettore RJ45, per collegare le Control 8000 in cascata o al router/modem o BMS, lunghezza 10 m	8732900968	29,00
RJ45-25m		Cavo Ethernet Cat.6 connettore RJ45, per collegare le Control 8000 in cascata o al router/modem o BMS, lunghezza 25 m	8732900969	40,00
Servicetool			Interfaccia Servicetool per Control 8000. Adattatore USB-LAN, interfaccia con PC locale tramite cavo LAN	8732900361

Caldaie alta potenza da centrale termica

Scarichi fumo

Componenti per centrali termiche

Termoregolazione

Pompe di calore media-alta potenza




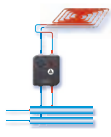
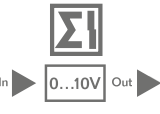


Bollitori

Solare termico

Scaldacqua in pompa di calore

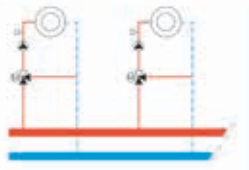

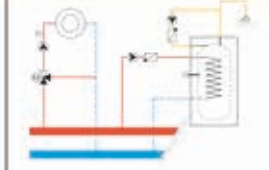

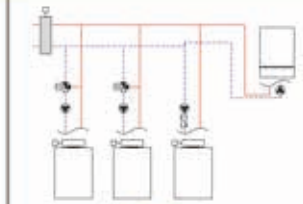

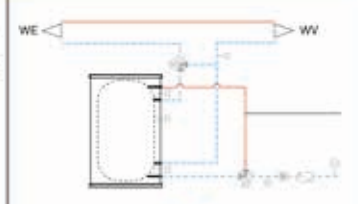

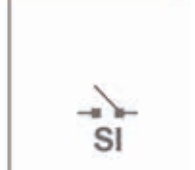

Schema funzioni di base Control 8313

Funzioni base:

 <p>Circuito di caldaia in alternativa al circuito di riscaldamento</p>	 <p>Gestione modulante del circuito primario di caldaia (0-10V)</p>	 <p>Carico accumulo sanitario con ricircolo</p>	 <p>Circuito di riscaldamento con o senza miscelatrice in alternativa al circuito di caldaia</p>	 <p>Richiesta di calore tramite 0-10V e messaggio di errore cumulato</p>	 <p>Interfaccia di comunicazione Ethernet IP, o protocollo Modbus TCP/IP</p>	 <p>Programmazione e monitoraggio del livello utente tramite Internet</p>
--	--	--	---	--	---	--

Schema funzioni aggiuntive dei Moduli di ampliamento FM-xx

Moduli funzione aggiuntivi:

  <p>FM-MM</p>	  <p>FM-MW</p>	  <p>FM-CM</p>	  <p>FM-AM</p>	  <p>FM-SI</p>
--	--	---	--	--



Pompe di calore
**La forza dell'aria
è la nostra forza**

Compress 3000 AWP

162

Accessori per le pompe di calore

171

Caldaie alta potenza
da centrale termica

Scarichi fumo

Componenti per
centrali termiche

Termoregolazione

Pompe di calore
media-alta potenza

Bollitori

Solare termico

Scaldacqua
in pompa di
calore

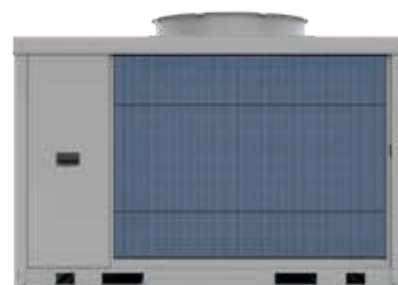
Compress 3000 AWP

Pompa di calore aria/acqua reversibile a media-alta potenza per riscaldamento, raffrescamento e acqua calda sanitaria

Conto termico 3.0

Detrazioni fiscali

GARANZIA CLIMA +



La scelta ideale per contesti commerciali e residenziali di medie e grandi dimensioni

- ✓ Pompa di calore **R32 Monoblocco a media-alta potenza** reversibile aria/acqua per riscaldamento, raffrescamento e acqua sanitaria con un unico sistema
- ✓ Range di potenza: **11 taglie da 25 a 130 kW A7/W35**.
- ✓ Quattro diverse **versioni idrauliche preconfigurate**: base, con pompa di circolazione, con pompa di circolazione e puffer, con pompa di circolazione e valvola a tre vie.
- ✓ Funzionamento con temperature esterne **fino a -20 °C in riscaldamento e +48°C in raffrescamento**. Temperatura massima di mandata di **60°C**
- ✓ **Regolazione a bordo** remotizzabile fino a 300m con Modbus RS485 integrato
- ✓ Funzionamento in **cascata** fino a 16 unità senza controlli aggiuntivi
- ✓ Classe di efficienza energetica di riscaldamento della pompa di calore "a bassa temperatura" = **A++**
- ✓ Modalità **Silent e Super Silent**
- ✓ **Soddisfa i requisiti per accedere alle detrazioni fiscali (ristrutturazione o riqualificazione energetica) o al Conto Termico 3.0**
- ✓ **Novità: taglie 100, 110 e 130 kW disponibili a partire dall'estate 2026**

Versioni base

Sigla	Descrizione	Codice	Prezzo € IVA escl.
CS3000AWP 16	Modello base CS3000AWP 16 da 25 kW (A7/W35)	8738213956	16.400,00
CS3000AWP 19	Modello base CS3000AWP 19 da 30 kW (A7/W35)	8738213957	17.350,00
CS3000AWP 24	Modello base CS3000AWP 24 da 35 kW (A7/W35)	8738213958	18.700,00
CS3000AWP 31	Modello base CS3000AWP 31 da 50 kW (A7/W35)	8738213959	25.200,00
CS3000AWP 36	Modello base CS3000AWP 36 da 55 kW (A7/W35)	8738213960	27.000,00
CS3000AWP 41	Modello base CS3000AWP 41 da 62 kW (A7/W35)	8738213961	29.050,00
CS3000AWP 53	Modello base CS3000AWP 53 da 80 kW (A7/W35)	8738213962	39.250,00
CS3000AWP 59	Modello base CS3000AWP 59 da 90 kW (A7/W35)	8738213963	41.650,00
CS3000AWP 65	Modello base CS3000AWP 65 da 100 kW (A7/W35)	8738215871	51.300,00
CS3000AWP 75	Modello base CS3000AWP 75 da 110 kW (A7/W35)	8738213964	53.850,00
CS3000AWP 89	Modello base CS3000AWP 89 da 130 kW (A7/W35)	8738213965	57.050,00

Versioni con pompa di circolazione integrata

Sigla	Descrizione	Codice	Prezzo € IVA escl.
CS3000AWP 16 P	Modello CS3000AWP 16 P da 25 kW (A7/W35) con pompa di circolazione integrata di serie	8738213966	18.800,00
CS3000AWP 19 P	Modello CS3000AWP 19 P da 30 kW (A7/W35) con pompa di circolazione integrata di serie	8738213967	19.700,00
CS3000AWP 24 P	Modello CS3000AWP 24 P da 35 kW (A7/W35) con pompa di circolazione integrata di serie	8738213968	21.050,00
CS3000AWP 31 P	Modello CS3000AWP 31 P da 50 kW (A7/W35) con pompa di circolazione integrata di serie	8738213969	27.800,00
CS3000AWP 36 P	Modello CS3000AWP 36 P da 55 kW (A7/W35) con pompa di circolazione integrata di serie	8738213970	29.550,00
CS3000AWP 41 P	Modello CS3000AWP 41 P da 62 kW (A7/W35) con pompa di circolazione integrata di serie	8738213971	31.650,00
CS3000AWP 53 P	Modello CS3000AWP 53 P da 80 kW (A7/W35) con pompa di circolazione integrata di serie	8738213972	41.950,00
CS3000AWP 59 P	Modello CS3000AWP 59 P da 90 kW (A7/W35) con pompa di circolazione integrata di serie	8738213973	44.300,00
CS3000AWP 65 P	Modello CS3000AWP 65 P da 100 kW (A7/W35) con pompa di circolazione integrata di serie	8738215872	55.800,00
CS3000AWP 75 P	Modello CS3000AWP 75 P da 110 kW (A7/W35) con pompa di circolazione integrata di serie	8738213974	58.600,00
CS3000AWP 89 P	Modello CS3000AWP 89 P da 130 kW (A7/W35) con pompa di circolazione integrata di serie	8738213975	62.150,00


Versioni con pompa di circolazione e puffer integrati

Sigla	Descrizione	Codice	Prezzo € IVA escl.
CS3000AWP 16 MB	Modello CS3000AWP 16 MB da 25 kW (A7/W35) con pompa di circolazione e puffer 145 l integrati di serie	8738213976	20.750,00
CS3000AWP 19 MB	Modello CS3000AWP 19 MB da 30 kW (A7/W35) con pompa di circolazione e puffer 145 l integrati di serie	8738213977	21.700,00
CS3000AWP 24 MB	Modello CS3000AWP 24 MB da 35 kW (A7/W35) con pompa di circolazione e puffer 145 l integrati di serie	8738213978	23.050,00
CS3000AWP 31 MB	Modello CS3000AWP 31 MB da 50 kW (A7/W35) con pompa di circolazione e puffer 160 l integrati di serie	8738213979	29.900,00
CS3000AWP 36 MB	Modello CS3000AWP 36 MB da 55 kW (A7/W35) con pompa di circolazione e puffer 160 l integrati di serie	8738213980	31.700,00
CS3000AWP 41 MB	Modello CS3000AWP 41 MB da 62 kW (A7/W35) con pompa di circolazione e puffer 160 l integrati di serie	8738213981	33.800,00
CS3000AWP 53 MB	Modello CS3000AWP 53 MB da 80 kW (A7/W35) con pompa di circolazione e puffer 275 l integrati di serie	8738213982	44.400,00
CS3000AWP 59 MB	Modello CS3000AWP 59 MB da 90 kW (A7/W35) con pompa di circolazione e puffer 275 l integrati di serie	8738213983	46.750,00
CS3000AWP 65 MB	Modello CS3000AWP 65 MB da 100 kW (A7/W35) con pompa di circolazione e puffer 500 l integrati di serie	8738215873	60.000,00
CS3000AWP 75 MB	Modello CS3000AWP 75 MB da 110 kW (A7/W35) con pompa di circolazione e puffer 500 l integrati di serie	8738213984	62.950,00
CS3000AWP 89 MB	Modello CS3000AWP 89 MB da 130 kW (A7/W35) con pompa di circolazione e puffer 500 l integrati di serie	8738213985	66.700,00

Versioni con pompa di circolazione e valvola a tre vie integrati

Sigla	Descrizione	Codice	Prezzo € IVA escl.
CS3000AWP 16 S	Modello CS3000AWP 16 S da 25 kW (A7/W35) con pompa di circolazione e valvola a 3 vie integrati di serie	8738213986	19.600,00
CS3000AWP 19 S	Modello CS3000AWP 19 S da 30 kW (A7/W35) con pompa di circolazione e valvola a 3 vie integrati di serie	8738213987	20.550,00
CS3000AWP 24 S	Modello CS3000AWP 24 S da 35 kW (A7/W35) con pompa di circolazione e valvola a 3 vie integrati di serie	8738213988	21.850,00
CS3000AWP 31 S	Modello CS3000AWP 31 S da 50 kW (A7/W35) con pompa di circolazione e valvola a 3 vie integrati di serie	8738213989	28.900,00
CS3000AWP 36 S	Modello CS3000AWP 36 S da 55 kW (A7/W35) con pompa di circolazione e valvola a 3 vie integrati di serie	8738213990	30.700,00
CS3000AWP 41 S	Modello CS3000AWP 41 S da 62 kW (A7/W35) con pompa di circolazione e valvola a 3 vie integrati di serie	8738213991	32.750,00
CS3000AWP 53 S	Modello CS3000AWP 53 S da 80 kW (A7/W35) con pompa di circolazione e valvola a 3 vie integrati di serie	8738213992	43.050,00
CS3000AWP 59 S	Modello CS3000AWP 59 S da 90 kW (A7/W35) con pompa di circolazione e valvola a 3 vie integrati di serie	8738213993	45.450,00
CS3000AWP 65 S	Modello CS3000AWP 65 S da 100 kW (A7/W35) con pompa di circolazione e valvola a 3 vie integrati di serie	8738215874	57.550,00
CS3000AWP 75 S	Modello CS3000AWP 75 S da 110 kW (A7/W35) con pompa di circolazione e valvola a 3 vie integrati di serie	8738213994	60.400,00
CS3000AWP 89 S	Modello CS3000AWP 89 S da 130 kW (A7/W35) con pompa di circolazione e valvola a 3 vie integrati di serie	8738213995	64.000,00

Servizi di assistenza tecnica

Descrizione	Codice	Prezzo € IVA escl.
 Pre visita in cantiere per impianto in Pompa di Calore	8738429043	260,00
Pre visita in cantiere per impianto Ibrido media-alta potenza	8738429045	320,00

Dati F-gas del prodotto dalla taglia 16 alla taglia 41

Dati specifici di prodotto rilevanti ai fini del Regolamento Europeo F-gas n° 573/2024	CS3000AWP 16	CS3000AWP 19	CS3000AWP 24	CS3000AWP 31	CS3000AWP 36	CS3000AWP 41
Impatto ambientale	Contiene gas fluorurati a effetto serra					
Tipo di Refrigerante	R32					
Potenziale di riscaldamento globale (GWP) [kgCO ₂ -eq]	675					
Quantità di riempimento, Refrigerante [kg]	7,9			14		
Ammontare del Refrigerante [toCO ₂ -eq]	5,3			9,5		
Circuito frigorifero ermeticamente sigillato	No					

Dati F-gas del prodotto dalla taglia 53 alla taglia 89

Dati specifici di prodotto rilevanti ai fini del Regolamento Europeo F-gas n° 573/2024	CS3000AWP 53	CS3000AWP 59	CS3000AWP 65	CS3000AWP 75	CS3000AWP 89
Impatto ambientale	Contiene gas fluorurati a effetto serra				
Tipo di Refrigerante	R32				
Potenziale di riscaldamento globale (GWP) [kgCO ₂ -eq]	675				
Quantità di riempimento, Refrigerante [kg]	17,5		26,5		
Ammontare del Refrigerante [toCO ₂ -eq]	11,8		17,9		
Circuito frigorifero ermeticamente sigillato	No				

Dati del prodotto per il consumo energetico dalla taglia 16 alla taglia 41

Dati del prodotto per il consumo energetico - secondo requisiti dei regolamenti UE n. 811/2013 e 813/2013.	CS3000AWP 16	CS3000AWP 19	CS3000AWP 24	CS3000AWP 31	CS3000AWP 36	CS3000AWP 41
Classe di efficienza energetica del riscaldamento d'ambiente a bassa temperatura	A++					
Prated (applicazione a bassa temperatura, condizioni climatiche medie) [kW]	19	23	26	34	39	43
Efficienza energetica stagionale η_S (applicazione a bassa temperatura, condizioni climatiche medie) [%]	173	172	169	170		168
SCOP @ W35 clima medio	4,41	4,36	4,31	4,33		4,28
Classe di efficienza energetica di riscaldamento della pompa di calore "a media temperatura"	A++		A+	A++		A+
Prated (condizioni climatiche medie) [kW]	17	20	23	33	37	40
Efficienza energetica stagionale η_S (condizioni climatiche medie) [%]	127	126	124	126	125	124
SCOP @ W55 clima medio	3,24	3,22	3,18	3,24	3,19	3,16

Il prodotto è conforme alla Direttiva Europea ErP (prodotti connessi all'utilizzo dell'energia). Include il regolamento delegato della Commissione(UE) N. 811/2013 (potenza termica nominale ≤ 70 kW alle condizioni di riferimento specificate) e il regolamento delegato della Commissione(UE) N. 813/2013 (potenza termica nominale ≤ 400 kW alle condizioni di riferimento specificate).

I dati prestazionali stagionali si riferiscono alla zona climatica "average" o "media" e sono calcolati conformemente al Regolamento EN 14825.

I dati prestazionali sono riferiti alle macchine in modalità "standard"

Dati del prodotto per il consumo energetico dalla taglia 53 alla taglia 89

Dati del prodotto per il consumo energetico - secondo requisiti dei regolamenti UE n. 811/2013 e 813/2013.	CS3000AWP 53	CS3000AWP 59	CS3000AWP 65	CS3000AWP 75	CS3000AWP 89
Classe di efficienza energetica del riscaldamento d'ambiente a bassa temperatura	A++	A+	-		
Prated (applicazione a bassa temperatura, condizioni climatiche medie) [kW]	53	59	73,8	78	80,6
Efficienza energetica stagionale η_S (applicazione a bassa temperatura, condizioni climatiche medie) [%]	166	164	183	181	180
SCOP @ W35 clima medio	4,22	4,19	4,65	4,6	4,56
Classe di efficienza energetica di riscaldamento della pompa di calore "a media temperatura"	A++	A+	-		
Prated (condizioni climatiche medie) [kW]	58	63	75,97	79	83,47
Efficienza energetica stagionale η_S (condizioni climatiche medie) [%]	125	123	134	132	131
SCOP @ W55 clima medio	3,20	3,16	3,42	3,38	3,36

Il prodotto è conforme alla Direttiva Europea ErP (prodotti connessi all'utilizzo dell'energia). Include il regolamento delegato della Commissione(UE) N. 811/2013 (potenza termica nominale ≤ 70 kW alle condizioni di riferimento specificate) e il regolamento delegato della Commissione(UE) N. 813/2013 (potenza termica nominale ≤ 400 kW alle condizioni di riferimento specificate).

I dati prestazionali stagionali si riferiscono alla zona climatica "average" o "media" e sono calcolati conformemente al Regolamento EN 14825.

I dati prestazionali sono riferiti alle macchine in modalità "standard"

Caldaie alta potenza da centrale termica

Scarichi fumo

Componenti per centrali termiche

Termoregolazione

Pompe di calore media-alta potenza

Bollitori

Solare termico

Scaldacqua in pompa di calore

Caratteristiche tecniche unità esterna dalla taglia 16 alla taglia 41

Prestazioni in riscaldamento	CS3000AWP 16	CS3000AWP 19	CS3000AWP 24	CS3000AWP 31	CS3000AWP 36	CS3000AWP 41
Potenza termica massima Aria 7 °C – Acqua 35 °C [kW]	27,32	31,00	35,78	54,50	58,20	62,21
COP alla Potenza termica massima Aria 7 °C – Acqua 35 °C	4,23	4,14	4,09	4,20	4,10	4,03
Potenza termica nominale Aria 7 °C – Acqua 35 °C [kW]	25,38	29,53	35,78	49,95	54,15	62,21
COP alla Potenza termica nominale Aria 7 °C – Acqua 35 °C	4,37	4,20	4,09	4,41	4,22	4,03
Potenza termica massima Aria 7 °C – Acqua 45 °C [kW]	25,32	28,98	33,00	52,55	56,42	60,42
COP alla Potenza termica massima Aria 7 °C – Acqua 45 °C	3,28	3,20	3,14	3,47	3,37	3,26
Potenza termica massima Aria - 7 °C – Acqua 35 °C [kW]	17,29	20,11	23,07	33,09	35,98	39,83
COP alla Potenza termica massima Aria - 7 °C – Acqua 35 °C	2,85	2,79	2,71	2,87	2,86	2,73

Prestazioni in raffrescamento	CS3000AWP 16	CS3000AWP 19	CS3000AWP 24	CS3000AWP 31	CS3000AWP 36	CS3000AWP 41
Potenza termica nominale Aria 35 °C – Acqua 18 °C [kW]	29,9	34,6	38,9	59,07	65,7	77,7
EER alla Potenza termica nominale Aria 35 °C – Acqua 18 °C	4,28	3,94	3,62	4,07	3,67	3,35
Potenza termica massima Aria 35 °C – Acqua 7 °C [kW]	23,29	25,8	29,3	42,5	48,2	55,03
EER alla Potenza termica massima Aria 35 °C – Acqua 7 °C	3,11	2,84	2,78	3,02	2,95	2,75

Prestazioni in riscaldamento e raffrescamento nominali misurate secondo la EN14511

Dati tecnici	CS3000AWP 16	CS3000AWP 19	CS3000AWP 24	CS3000AWP 31	CS3000AWP 36	CS3000AWP 41
Minima/Massima temperatura mandata (raffrescamento/ riscaldamento) [°C]	0/60 (A-4°C)					
Massima temperatura mandata riscaldamento a -20°C	45					
Range temperatura aria funzionamento in riscaldamento [°C]	-20~+44					
Range temperatura aria funzionamento in raffrescamento [°C]	-10~+48					
Potenza sonora ErP ⁽¹⁾ [dB _(A)]	68					
Potenza sonora massima [dB _(A)]	75	78		75		80
Potenza sonora massima "Silent mode" [dB _(A)]	72	77		74		79
Potenza sonora massima "Super silent mode" [dB _(A)]	70	75		71		75
Tipo compressore	Rotary inverter					
N. ventilatori	1			2		
N. compressori	1			2		
Dimensioni (LxPxA) [mm]	1.005x1.920x1.340			1.060x2.274x1.480		
Peso netto (versione base) [kg]	309			609		
Volume puffer integrato (versione MB) [l]	145			160		

⁽¹⁾ Potenza sonora secondo EN12102 (resa nominale A7/W55)

Dati elettrici	CS3000AWP 16	CS3000AWP 19	CS3000AWP 24	CS3000AWP 31	CS3000AWP 36	CS3000AWP 41
Alimentazione elettrica [VAC/N/Hz]	400/3/50					
Interruttore differenziale di sicurezza automatico/fusibile consigliato [A]	25			50		
Corrente di avviamento [A]	10			20,25		
Grado di protezione elettrica [IP]	IP45					

Le taglie dalla 16 alla 59 soddisfano i requisiti delle EN IEC 61000-6-1 + EN IEC 61000-6-3 per ambienti residenziali, commerciali e dell'industria leggera e EN IEC 61000-6-2 + EN IEC 61000-6-4 per ambienti industriali. Le taglie dalla 65 all'89 soddisfano i requisiti EN IEC 61000-6-8-2020 e EN IEC 61000-6-2:2005/AC:2005 per ambienti commerciali e dell'industria leggera. Le taglie dalla 65 all'89 soddisfano inoltre i requisiti delle EN IEC 61000-3-11 e EN IEC 61000-3-12 per l'installazione in ambienti commerciali leggeri.

Dati di sistema	CS3000AWP 16	CS3000AWP 19	CS3000AWP 24	CS3000AWP 31	CS3000AWP 36	CS3000AWP 41
Massima/minima pressione operativa [bar]	6/0,5					
Massima/minima portata [l/s]	2,6/0,9			5,0/1,8		
Minimo volume d'acqua per defrost [l]	200			400		
Tipo connessione	Victualic 1" 1/2			Victualic 2"		

Caratteristiche tecniche unità esterna dalla taglia 53 alla taglia 89

Prestazioni in riscaldamento	CS3000AWP 53	CS3000AWP 59	CS3000AWP 65	CS3000AWP 75	CS3000AWP 89
Potenza termica massima Aria 7 °C – Acqua 35 °C [kW]	78,37	87,4	101	111	130
COP alla Potenza termica massima Aria 7 °C – Acqua 35 °C	4,22	3,91	4,15	4,10	4,00
Potenza termica nominale Aria 7 °C – Acqua 35 °C [kW]	78,37	87,4	101	111	130
COP alla Potenza termica nominale Aria 7 °C – Acqua 35 °C	4,22	3,91	4,15	4,10	4,0
Potenza termica massima Aria 7 °C – Acqua 45 °C [kW]	73,95	86,64	98,2	106,7	127,9
COP alla Potenza termica massima Aria 7 °C – Acqua 45 °C	3,52	3,18	3,37	3,34	3,32
COP alla Potenza termica massima Aria - 7 °C – Acqua 35 °C [kW]	49,30	52,40	65,3	72,3	85,8
COP alla Potenza termica massima Aria - 7 °C – Acqua 35 °C	2,74	2,71	2,73	2,7	2,65

Prestazioni in raffrescamento	CS3000AWP 53	CS3000AWP 59	CS3000AWP 65	CS3000AWP 75	CS3000AWP 89
Potenza termica nominale Aria 35 °C – Acqua 18 °C [kW]	95,0	103,1	126	138	160
EER alla Potenza termica nominale Aria 35 °C – Acqua 18 °C	4,02	3,61	3,8	3,65	3,4
Potenza termica nominale Aria 35 °C – Acqua 7 °C [kW]	68,6	78,8	94,6	107	116
EER alla Potenza termica nominale Aria 35 °C – Acqua 7 °C	2,99	2,80	3,12	3,06	2,85

Prestazioni in riscaldamento e raffrescamento nominali misurate secondo la EN14511

Dati tecnici	CS3000AWP 53	CS3000AWP 59	CS3000AWP 65	CS3000AWP 75	CS3000AWP 89
Minima/Massima temperatura mandata (raffrescamento/riscaldamento) [°C]	0/60 (A-4°C)		0/60 (A0°C)		
Massima temperatura mandata riscaldamento a -20°C	45				
Range temperatura aria funzionamento in riscaldamento [°C]	-20~+44				
Range temperatura aria funzionamento in raffrescamento [°C]	-10~+48				
Potenza sonora ErP ⁽¹⁾ [dB _(A)]	71		-		
Potenza sonora massima [dB _(A)]	78	83	82	83	84
Potenza sonora massima "Silent mode" [dB _(A)]	77		80		81
Potenza sonora massima "Super silent mode" [dB _(A)]	75	78	77	78	79
Dimensioni (PxLxA) [mm]	1.100x3.300x1.510		1.200x4.000x1.750		
Peso netto incluso volume d'acqua interno (versione base) [kg]	754		1143		
Volume puffer integrato (versione P) [l]	275		500		
Tipo compressore	Scroll inverter				
N. compressori	2				
N. ventilatori	3				

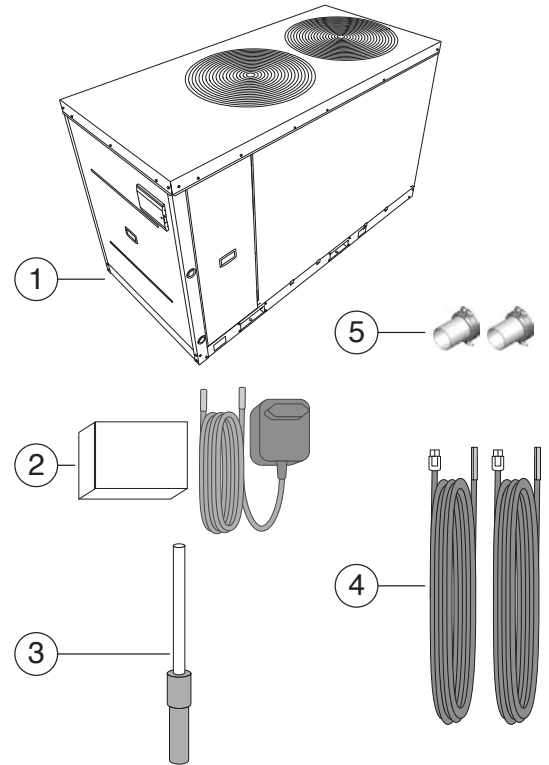
⁽¹⁾ Potenza sonora secondo EN12102 (resa nominale A7/W55)

Dati elettrici	CS3000AWP 53	CS3000AWP 59	CS3000AWP 65	CS3000AWP 75	CS3000AWP 89
Alimentazione elettrica [VAC/N/Hz]	400/3/50				
Interruttore differenziale di sicurezza automatico/fusibile consigliato [A]	63		80		100
Corrente di avviamento [A]	28,5	29,5	43,8		
Grado di protezione elettrica [IP]	IP45				

Le taglie dalla 16 alla 59 soddisfano i requisiti delle EN IEC 61000-6-1 + EN IEC 61000-6-3 per ambienti residenziali, commerciali e dell'industria leggera e EN IEC 61000-6-2 + EN IEC 61000-6-4 per ambienti industriali. Le taglie dalla 65 all'89 soddisfano i requisiti EN IEC 61000-6-8-2020 e EN IEC 61000-6-2: 2005/AC:2005 per ambienti commerciali e dell'industria leggera. Le taglie dalla 65 all'89 soddisfano inoltre i requisiti delle EN IEC 61000-3-11 e EN IEC 61000-3-12 per l'installazione in ambienti commerciali leggeri.

Dati di sistema	CS3000AWP 53	CS3000AWP 59	CS3000AWP 65	CS3000AWP 75	CS3000AWP 89
Massima/minima pressione operativa [bar]	6/0,5				
Massima/minima portata [l/s]	6,4/2,9		10/2,4		
Minimo volume d'acqua per defrost [l]	650		850		
Tipo connessione	Victualic 2"		Victualic 2 " 1/2		

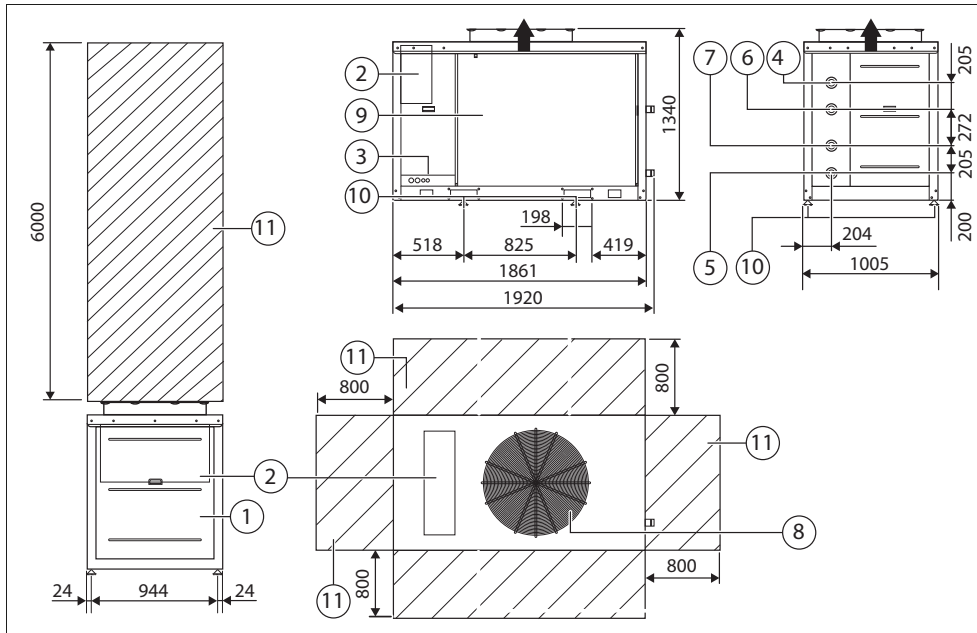
Volume di fornitura Compress 3000 AWP



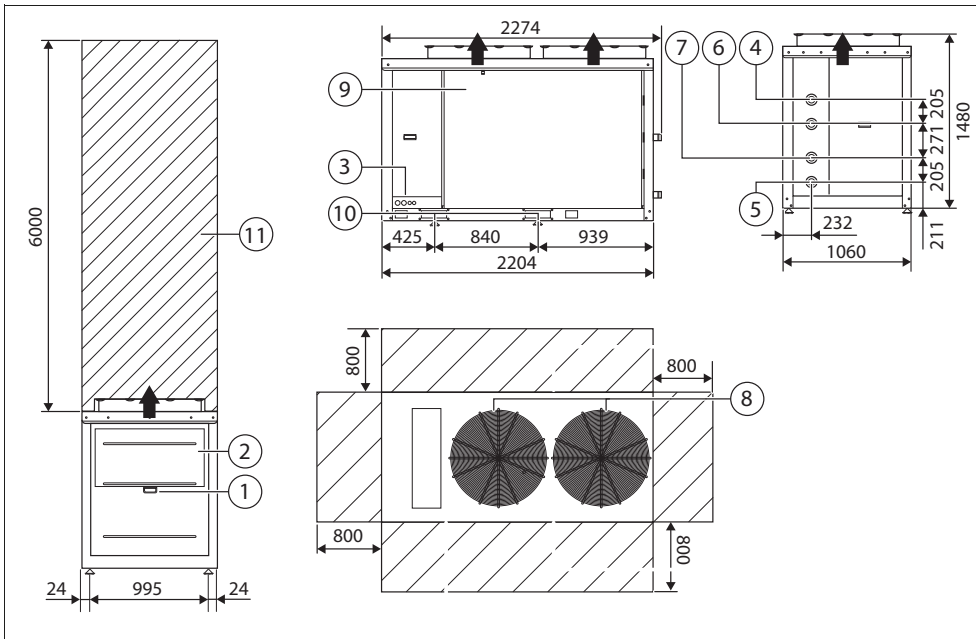
Legenda

[1]	Unità CS3000AWP
[2]	Trasformatore di potenza per HMI, quest'ultimo già montato a bordo
[3]	Supporto sonda addizionale
[4]	Sensore di temperatura ACS T5 (10m) e sensore antigelo ACS Taf1 (10m)
[5]	Coppia Victaulic a saldare
[6]	Sensore temperatura esterna T4 e sensore mandata acqua Tw (10m) già montati a bordo

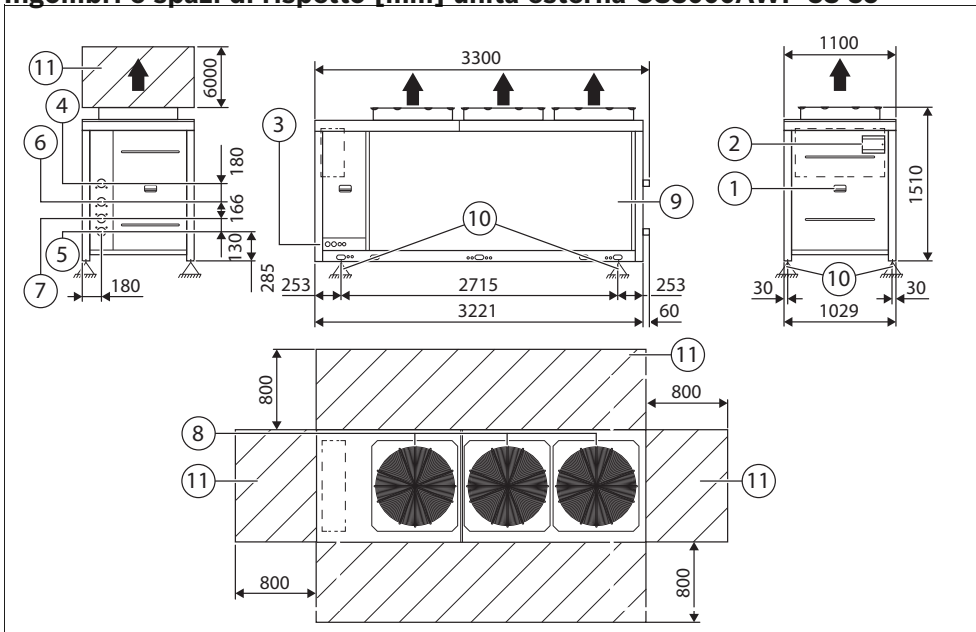
Ingombri e spazi di rispetto [mm] unità esterna CS3000AWP 16-19-24



Ingombri e spazi di rispetto [mm] unità esterna CS3000AWP 31-36-41



Ingombri e spazi di rispetto [mm] unità esterna CS3000AWP 53-59



Caldaie alta potenza da centrale termica

Scarichi fumo

Componenti per centrali termiche

Termoregolazione

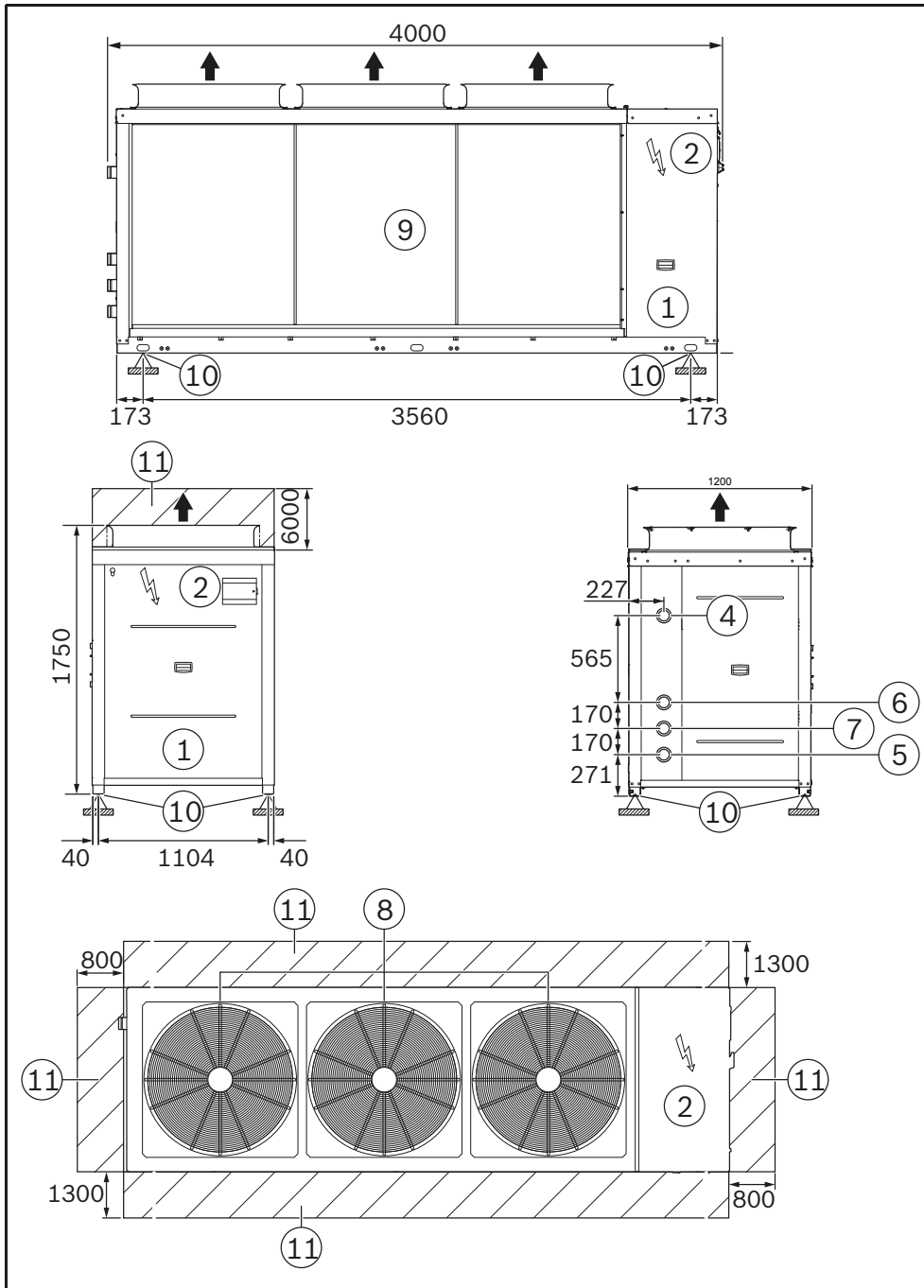
Pompe di calore media-alta potenza

Bollitori

Solare termico






Scaldacqua in pompa di calore

Ingombri e spazi di rispetto [mm] unità esterna CS3000AWP 65-89





Legenda

[1]	Pannello lato compressore
[2]	Pannello elettrico
[3]	Alimentazione
[4]	Ingresso acqua
[5]	Uscita acqua
[6]	Ingresso ACS (solo modello con 3-vie integrata)
[7]	Uscita ACS (solo modello con 3-vie integrata)
[8]	Ventilatore
[9]	Scambiatore
[10]	Fessure fissaggio
[11]	Spazi di rispetto



Sigla	Descrizione	Codice	Prezzo € IVA escl.		
Filtro lato acqua 16-24		Filtro lato acqua per unità esterne modello da 16 a 24, comprensivo di victaulic filettati (obbligatorio)	8738214116	170,00	
Filtro lato acqua 31-59		Filtro lato acqua per unità esterne modello da 31 a 59, comprensivo di victaulic filettati (obbligatorio)	8738214117	265,00	
Filtro lato acqua 65-89		Filtro lato acqua per unità esterne modello da 65 a 89, comprensivo di victaulic filettati (obbligatorio)	8738214118	340,00	
Supporti antivibranti 16-24		Kit di 4 supporti antivibranti per unità esterne modello da 16 a 24 nelle versioni base, con pompa di circolazione, con pompa di circolazione e valvola a tre vie	8738214119	215,00	
Supporti antivibranti 31-41; 16-24 (puffer)		Kit di 4 supporti antivibranti per unità esterne modello da 31 a 41 nelle versioni base, con pompa di circolazione, con pompa di circolazione e valvola a 3 vie; da 16 a 24 nella versione con pompa di circolazione e puffer	8738214120	250,00	
Supporti antivibranti 53-59		Kit di 4 supporti antivibranti per unità esterne modello da 53 a 59 nelle versioni base, con pompa di circolazione, con pompa di circolazione e valvola a 3 vie	8738214121	365,00	
Supporti antivibranti 65-89		Kit di 4 supporti antivibranti per unità esterne modello da 65 a 89 nelle versioni base, con pompa di circolazione, con pompa di circolazione e valvola a 3 vie	8738214122	530,00	
Supporti antivibranti 31-41 (puffer)		Kit di 4 supporti antivibranti per unità esterne modello 31 a 41 nella versione con pompa di circolazione e puffer	8738214123	275,00	
Supporti antivibranti 53-59 (puffer)		Kit di 4 supporti antivibranti per unità esterne modello da 53 a 59 nella versione con pompa di circolazione e puffer	8738214124	395,00	
Supporti antivibranti 65-89 (puffer)		Kit di 4 supporti antivibranti per unità esterne modello da 65 a 89 nella versione con pompa di circolazione e puffer	8738214125	530,00	
Supporti antisismici 16-24			Kit di 4 supporti antisismici per unità esterne modello da 16 a 24 nelle versioni base, con pompa di circolazione, con pompa di circolazione e valvola a 3 vie	8738214126	940,00
Supporti antisismici 31-41; 16-24 (puffer)			Kit di 4 supporti antisismici per unità esterne modello da 31 a 41 nelle versioni base, con pompa di circolazione, con pompa di circolazione e valvola a 3 vie; da 16 a 24 nella versione con pompa di circolazione e puffer	8738214127	975,00
Supporti antisismici 53-59	Kit di 4 supporti antisismici per unità esterne modello da 53 a 59 nelle versioni base, con pompa di circolazione e valvola a 3 vie		8738214128	1.040,00	
Supporti antisismici 65-89	Kit di 4 supporti antisismici per unità esterne modello da 65 a 89 nelle versioni base, con pompa di circolazione e valvola a 3 vie		8738214129	1.080,00	
Supporti antisismici 31-41 (puffer)	Kit di 4 supporti antisismici per unità esterne modello da 31 a 41 nella versione con pompa di circolazione e puffer		8738214130	1.005,00	
Supporti antisismici 53-59 (puffer)	Kit di 4 supporti antisismici per unità esterne modello da 53 a 59 nella versione con pompa di circolazione e puffer		8738214131	1.075,00	
Supporti antisismici 65-89 (puffer)	Kit di 4 supporti antisismici per unità esterne modello da 65 a 89 nella versione con pompa di circolazione e puffer		8738214132	1.080,00	
Griglie di protezione 16-24		Kit di 2 griglie di protezione per unità esterne modello da 16 a 24	8738214133	490,00	
Griglie di protezione 31-41		Kit di 2 griglie di protezione per unità esterne modello da 31 a 41	8738214134	865,00	
Griglie di protezione 53-59		Kit di 2 griglie di protezione per unità esterne modello da 53 a 59	8738214135	1.150,00	
Griglie di protezione 65-89		Kit di 2 griglie di protezione per unità esterne modello da 65 a 89	8738214136	1.460,00	
Elem. riscaldante vaschetta cond. 16-24		Elemento riscaldante vaschetta condensa per unità esterne modello da 16 a 24	8738214139	185,00	
Elem. riscaldante vaschetta cond. 31-41		Elemento riscaldante vaschetta condensa per unità esterne modello da 31 a 41	8738214140	240,00	
Elem. riscaldante vaschetta cond. 53-59		Elemento riscaldante vaschetta condensa per unità esterne modello da 53 a 59	8738214141	295,00	
Elem. riscaldante vaschetta cond. 65-89		Elemento riscaldante vaschetta condensa per unità esterne modello da 65 a 89	8738214142	280,00	

L'accessorio sensore di temperatura da 10 m può essere utilizzato per le cascate al posto della Tw di serie. L'accessorio sensore di temperatura da 30 o 50 m può essere utilizzato al posto dei sensori di serie da 10m Ta5 (ACS), Taf1(antigelo ACS) e Tw (mandata).

Sigla	Descrizione	Codice	Prezzo € IVA escl.	
Sensore di temperatura		Sensore di temperatura. Lunghezza 10 m (Compatibile con CS3000AWP)	7738602363	80,00
Sensore di temperatura		Sensore di temperatura. Lunghezza 30 m (Compatibile con CS3000AWP)	7738602364	125,00
Sensore di temperatura		Sensore di temperatura. Lunghezza 50 m (Compatibile con CS3000AWP)	8738215807	165,00
Valvola a 3 vie ACS 16-24		Valvola a 3-vie per ACS per unità esterne modello da 16 a 24	8738215809	840,00
Valvola a 3 vie ACS 31-89		Valvola a 3-vie per ACS per unità esterne modello da 31 a 89	8738215810	1.180,00

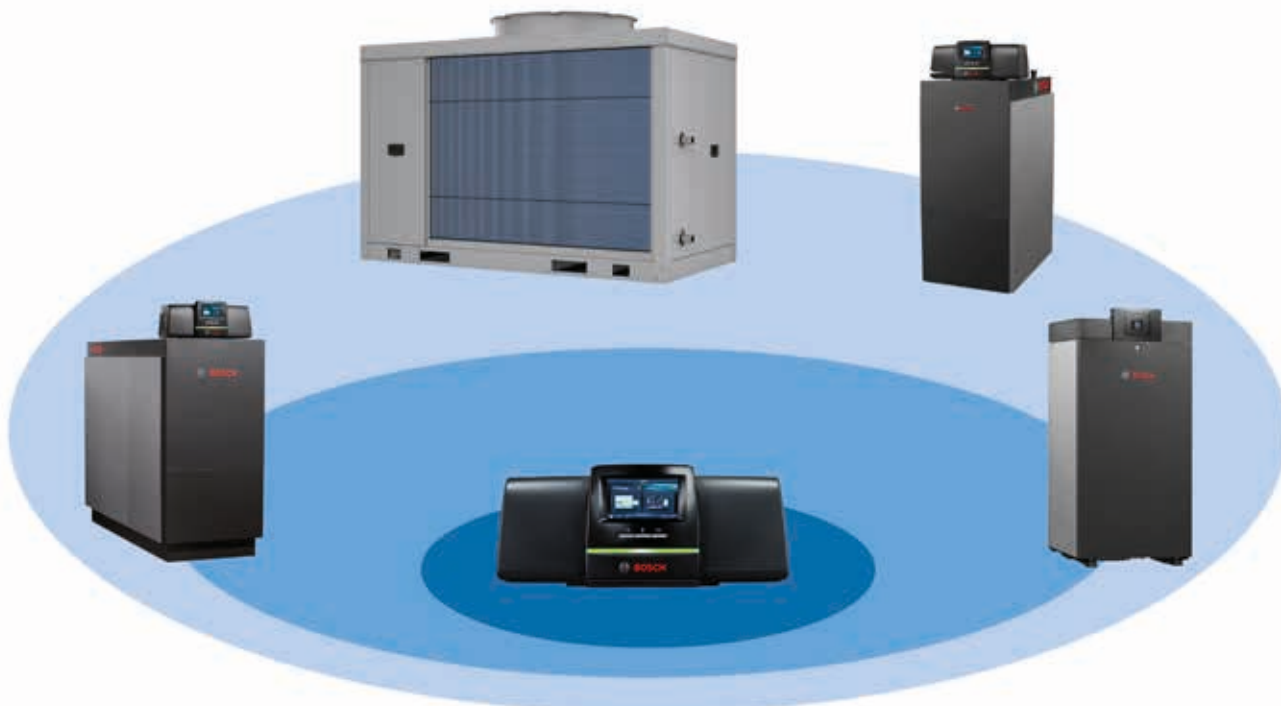
L'accessorio sensore di temperatura da 10 m può essere utilizzato per le cascate al posto della Tw di serie. L'accessorio sensore di temperatura da 30 o 50 m può essere utilizzato al posto dei sensori di serie da 10m Ta5 (ACS), Taf1 (antigelo ACS) e Tw (mandata).

Regolazione gestione ibridi

Sigla	Descrizione	Codice	Prezzo € IVA escl.
CC8313	 Apparecchio Master di regolazione digitale per caldaie a basamento e/o murali, dotate di bus EMS plus e/o modulazione del bruciatore con apparecchiatura SAFE. Funzionamento a temperatura costante o climatica. Touch Screen capacitivo da 7". Barra led frontale indicante stato di funzionamento. Gestione sistema produzione acqua calda sanitaria, circolatore modulante primario di caldaia, richiesta esterna di calore. Estensione fino a 4 moduli funzione FM-xx. Possibilità di registrare parametri su SD-Card. Interfaccia di comunicazione USB, Ethernet Interface. Possibilità di collegamento a BMS (Building Management System) con interfaccia ModBus TCP-IP	7736606063	2.700,00
FM-AM	 Modulo funzione per controllo e gestione di calore da fonti di energie alternative attraverso accumulo inerziale. Modulo per la funzione di ibrido per potenze medio-alte.	7736602068	720,00

Per maggiori informazioni sulle termoregolazioni, fare riferimento al capitolo Termoregolazione
Per ulteriori informazioni su codici e prezzi dei bollitori e accumulatori fare riferimento al capitolo Bollitori

Generatori ibridi di media-alta potenza



Per ulteriori informazioni sui generatori ibridi a media-alta potenza Bosch (soluzioni, combinazioni pompa di calore-caldaia ammesse, schemi) consultare il sito web <https://www.bosch-homecomfort.it>



Bollitori e accumulatori inerziali

Bollitori monovalenti BWP per pompe di calore	174
Bollitori monovalenti W per caldaie e solare	178
Bollitore monovalente BR per caldaie e solare	182
Bollitori bivalenti BWPS per pompe di calore	184
Bollitori bivalenti WS per caldaie e solare	188
Bollitore bivalente BRR per caldaie e solare	192
Accumulatori inerziali Puffer PS per pompe di calore	196
Accumulatori Inerziali PSM solo caldo	198
Accumulatori inerziali con scambiatore BS per solo caldo	200
Accumulatori Inerziali cons scambiatore PSR per solo caldo	204
Stazioni per produzione di ACS istantanea FF27-3 S e FF40-3 S	206
Accessori per i bollitori	208

Caldaie alta potenza
da centrale termica

Scarichi fumo

Componenti per
centrali termiche

Termoregolazione

Pompe di calore
media-alta potenza

Bollitori

Solare termico

Scaldacqua
in pompa di
calore

Bollitori monovalenti BWP per pompe di calore



Ideale per l'abbinamento con le pompe di calore

- ✓ Accumulatori cilindrici verticali monovalenti, dotati di uno scambiatore di calore a serpentina con ampia superficie di scambio, con mantello di colore bianco, per produzione di ACS
- ✓ Isolamento da 50 mm di poliuretano rigido iniettato direttamente per il modello da 500 e rivestimento in PVC; mentre per i modelli da 800-1000 isolamento da 95 mm di poliuretano rigido in calotte con rivestimento in PVC
- ✓ Semplicità di manutenzione grazie alla grande flangia d'ispezione frontale ed una doppia flangia per i modelli 800-1000
- ✓ Protezione dalla corrosione: Il suo interno è vetrificato secondo normativa DIN 4753-3 ed è ulteriormente protetto dall'anodo di magnesio
- ✓ Prodotto commercializzato da Bosch

Bollitori BWP

Sigla	Descrizione	Codice	Prezzo € IVA escl.
BWP 500	Modello BWP 500 con capacità 465 litri	7735500324	3.780,00
BWP 800 C	Modello BWP 800 C con capacità 837 litri	7735501861	5.340,00
BWP 1000 C	Modello BWP 1000 C con capacità 933 litri	7735501862	6.250,00

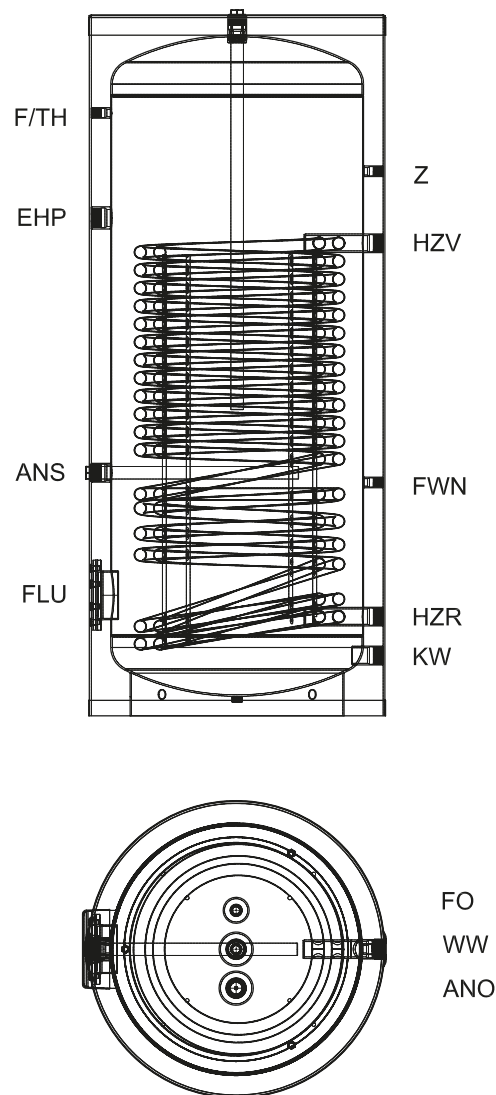
Accessori

Descrizione	Prezzo € IVA escl.
Per questo prodotto non esistono accessori specifici. Per tutti gli accessori non specifici vedere le sezioni relative (idraulici, termoregolazione, etc.)	-

Quote e misure [mm] BWP 500

Altezze attacchi	Unità	BWP 500
FO Sonda superiore	[mm]	1800 ½" IG
WW Acqua calda	[mm]	1800 1¼" IG
ANO Anodo superiore	[mm]	1800 1¼" IG
ANS Anodo inferiore	[mm]	625 1¼" IG
F/TH Sonda/termometro	[mm]	1550 ½" IG
EHP Cartuccia di riscaldamento elettrica	[mm]	1280 1½" IG
FLU Flangia inferiore	[mm]	310 Ø 180 mm
Z Ricircolo	[mm]	1400 ½" IG
HZV Mandata riscaldamento	[mm]	1215 1¼" IG
FWN Sonda zona sanitario	[mm]	600 ½" IG
HZR Ritorno riscaldamento	[mm]	255 1¼" IG
KW Acqua fredda	[mm]	155 1¼" IG

BWP 500



Caldaie alta potenza
da centrale termica

Scarichi fumo

Componenti per
centrali termiche

Termoregolazione

Pompe di calore
media-alta potenza

Bollitori

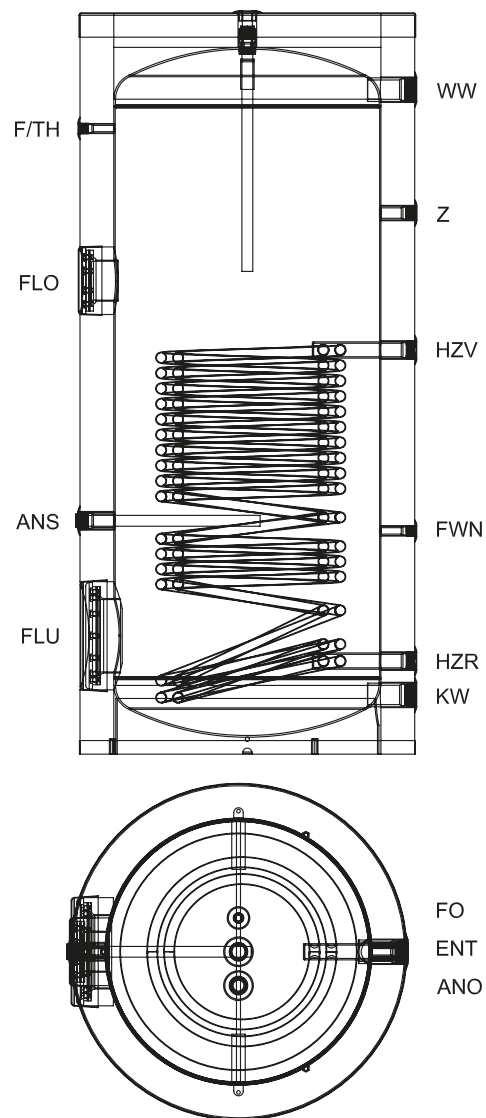
Solare termico

Scaldacqua
in pompa di
calore

Quote e misure [mm] BWP 800 C, 1000 C

Altezze attacchi	Unità	BWP 800 C	BWP 1000 C
FO Sonda superiore	[mm]	1940 ½" IG	2140 ½" IG
ENT Sfiato	[mm]	1940 1¼" IG	2140 1¼" IG
WW Acqua calda	[mm]	1765 2" IG	1965 2" IG
ANO Anodo superiore	[mm]	1940 1¼" IG	2140 1¼" IG
ANS Anodo inferiore	[mm]	690 1¼" IG	690 1¼" IG
F/TH Sonda/termometro	[mm]	1650 ½" IG	1850 ½" IG
FLO Flangia superiore	[mm]	1400 Ø 180 mm	1400 Ø 180 mm
FLU Flangia inferiore	[mm]	350 Ø 290 mm	350 Ø 290 mm
Z Ricircolo	[mm]	1400 1" IG	1600 1" IG
HZV Mandata riscaldamento	[mm]	1195 1¼" IG	1195 1¼" IG
FWN Sonda zona sanitario	[mm]	660 ½" IG	660 ½" IG
HZR Ritorno riscaldamento	[mm]	275 1¼" IG	275 1¼" IG
KW Acqua fredda	[mm]	175 2" IG	175 2" IG

BWP 800 / 1000



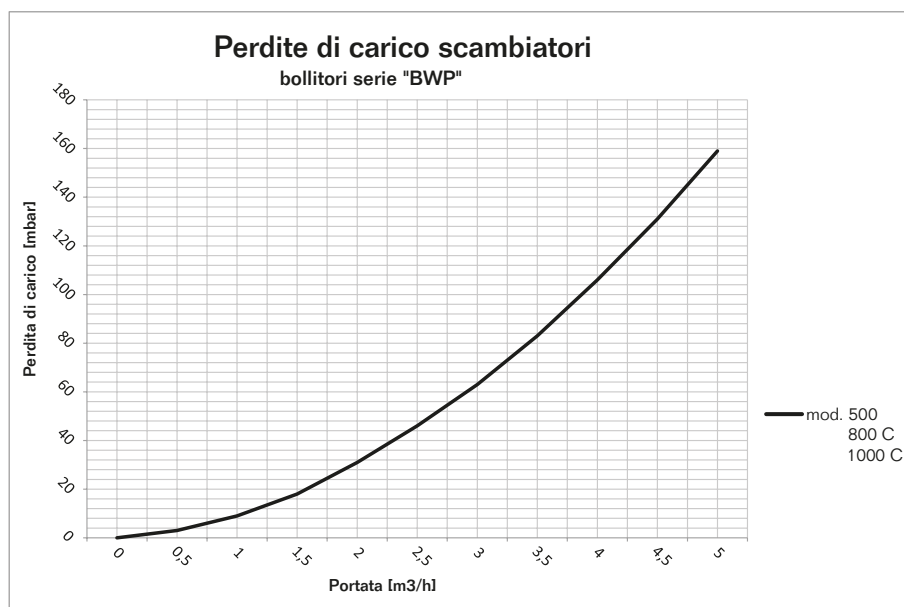
Dati per il consumo energetico del prodotto

Dati del prodotto per il consumo energetico (ErP), secondo requisiti dei regolamenti UE n. 811/2013 e 812/2013 e s.m.i. a completamento della direttiva 2017/1369/UE.	BWP 500	BWP 800 C	BWP 1000 C
Classe di efficienza energetica di riscaldamento dell'acqua	C		
Volume di targa del serbatoio [l]	496	805	910

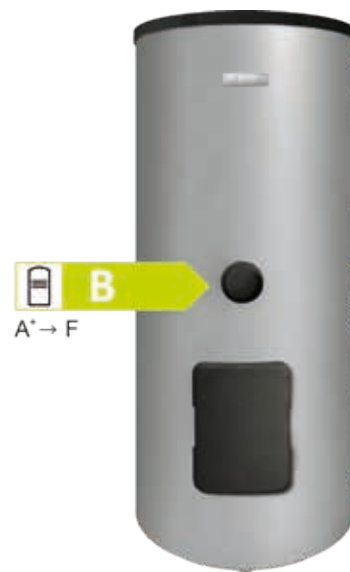
Caratteristiche tecniche bollitori BWP

Caratteristiche tecniche	BWP 500	BWP 800 C	BWP 1000 C
Volume utile [l]	496	805	910
Contenuto acqua sanitaria [l]	464	771	876
Contenuto scambiatore inferiore [l]	32.5	34.5	
Altezza totale con isolamento [mm]	1800	1990	2190
Diametro con isolamento [mm]	760	990	
Diametro senza isolamento [mm]	-	790	
Altezza di ribaltamento [mm]	1960	2020	2220
Diametro di installazione [mm]	760	790	
Peso (a vuoto) [kg]	209	284	301
Pressione max. di esercizio lato riscaldamento [bar]	10		
Pressione di collaudo lato riscaldamento [bar]	15		
Pressione max. di esercizio lato acqua sanitaria [bar]	10		
Pressione di collaudo lato acqua sanitaria [bar]	15		
Superficie scambiatore inferiore [m ²]	6		
Spessore isolamento [mm]	50	95	
Perdita di calore [kWh/d]	2.6	3.1	3.4
Materiale isolamento -	PU rigido schiumato direttamente ($\lambda=0,024$ W/mK)	PU rigido in calotte ($\lambda=0,024$ W/mK)	
Dispersioni del serbatoio [W/K]	2.43	1.95	2.11
Protezione contro la corrosione -	Smaltatura a norma DIN 4753, anodo al magnesio		
Lunghezza max. resistenza elettrica [mm]	500	-	
Prestazione max. resistenza elettrica [kW]	9.5	-	

Diagramma perdite di carico scambiatori integrati in BWP 500 - ... - 1000



Bollitori monovalenti W per caldaie e solare



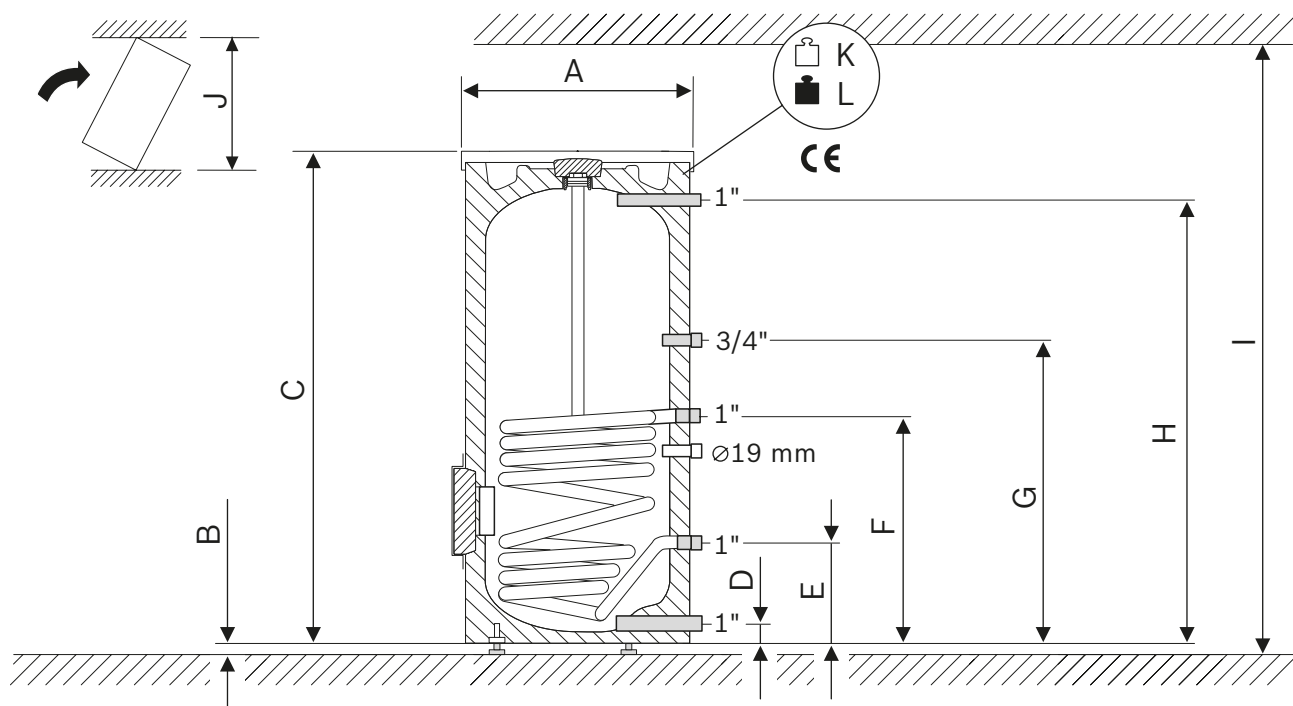
Ideali per l'abbinamento con impianti solari termici o caldaie solo riscaldamento

- ✓ Bollitori cilindrici verticali per produzione di ACS, in acciaio smaltato, a singolo scambiatore
- ✓ Con mantello di colore bianco e argento (modello da 500 litri)
- ✓ Semplicità di manutenzione grazie alla grande flangia d'ispezione frontale (solo per alcuni modelli)
- ✓ Classe A per massima efficienza energetica
- ✓ Dotato di manicotto per resistenza elettrica ad immersione (modello da 200 litri)
- ✓ Sonda temperatura NTC disponibile come accessorio

Bollitori W

Sigla	Descrizione	Codice	Prezzo € IVA escl.
W 300-5 KP1 B	Modello W 300-5 KP1 B con capacità 291 litri	7735501555	2.310,00
W 400-5 KP1 B	Modello W 400-5 KP1 B con capacità 371 litri	8732935226	2.770,00
W 500-5 P1 B	Modello W 500-5 P1 B con capacità 503 litri	7735501572	3.350,00
W 750-5 P1 B	Modello W 750-5 P1 B con capacità 740 litri	7735501609	3.730,00
W 1000-5 P1 B	Modello W 1000-5 P1 B con capacità 955 litri	7735501610	4.160,00

Quote e misure [mm] W 300-5 KP1 B / W 400-5 KP1 B



0010032975-001

Riferimento	Descrizione	Unità	W 300-5 KP1 B	W 400-5 KP1 B
A	Diametro	mm	670	670
B	Piedini regolabili	mm	13	13
C	Altezza senza piedini	mm	1495	1835
D	Altezza attacco acqua fredda	mm	81	81
E	Altezza attacco ritorno solare	mm	318	318
F	Altezza attacco mandata solare	mm	722	898
G	Altezza attacco ricircolo	mm	903	1143
H	Altezza attacco acqua calda sanitaria	mm	1355	1696
I	Altezza minima del locale	mm	1745	2100
J	Altezza di ribaltamento	mm	1638	1955
K	Peso a vuoto	kg	92	129
L	Peso	kg	399	504

Caldaie alta potenza da centrale termica

Scarichi fumo

Componenti per centrali termiche

Termoregolazione

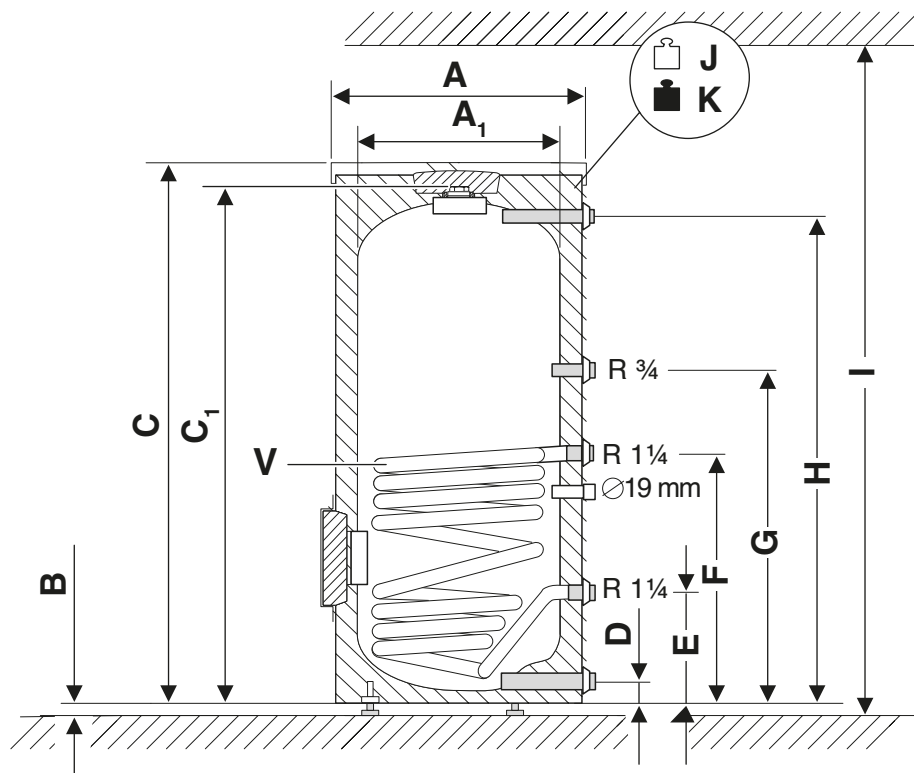
Pompe di calore media-alta potenza

Bollitori

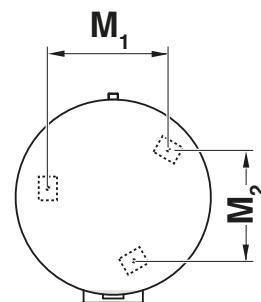
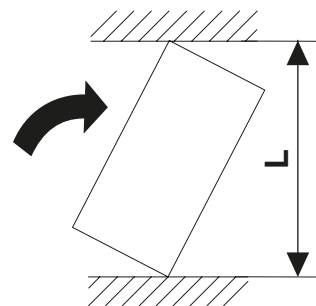
Solare termico

Scaldacqua in pompa di calore

Quote e misure W 500-5 P 1 B, W 750-5 P 1 B, W 1000-5 P 1 B



Riferimento	Descrizione	W 500-5 P 1 B	W 750-5 P 1 B	W 1000-5 P 1 B
[A]	Diametro con isolamento	780	960	1070
[A1]	Diametro senza isolamento [mm]	-	790	900
[B]	Piedini regolabili: 10-20 mm	12	12	12
[C]	Altezza con isolamento [mm]	1.870	1.920	1.920
[C1]	Altezza senza isolamento superiore [mm]	-	1.820	1.820
[D]	Ingresso AFS / Scarico [mm]	131 Ø R1"1/4	144 Ø R1"1/2	152 Ø R1"1/2
[E]	Ritorno ai collettori solari Ø R1" [mm]	292 Ø R1"1/4	314 Ø R1"1/2	330 Ø R1"1/2
[F]	Mandata dai collettori solari Ø R1" [mm]	928 Ø R1"1/4	1.004 Ø R1"1/2	1037 Ø R1"1/2
[G]	Attacco ricircolo sanitario Ø R3/4" [mm]	1.128	1.114	1.147
[H]	Uscita ACS [mm]	1.731 Ø R1"1/4	1.698 Ø R1"1/4	1.665 Ø R1"1/2
[I]	Altezza locale di installazione [mm]	2.300	2.490	2.500
[J]	Peso a vuoto [kg]	174	241	292
[K]	Peso con acqua [kg]	674	991	1279
[L]	Altezza per inclinazione [mm]	1.941	1.851	1.883
[M1]	Distanza tra piedini 1-2 [mm]	450	545	619
[M2]	Distanze tra piedini 2-3 [mm]	520	629	715
[V]	Scambiatore immerso: Volume [l] / Superficie [m ²]	17/2,2	23,8/3,0	29,6/3,7



Dati per il consumo energetico del prodotto

Dati del prodotto per il consumo energetico (ErP), secondo requisiti dei regolamenti UE n. 811/2013 e 812/2013 e s.m.i. a completamento della direttiva 2017/1369/UE.	W 300-5 KP1 B	W 400-5 KP1 B	W 500-5 P 1 B	W 750-5 P1 B	W 1000-5 P1 B
Classe di efficienza energetica di riscaldamento dell'acqua	B				
Volume di targa del serbatoio [l]	290,9	371,1	503	740	955
Dispersioni termiche del serbatoio [W]	68,5	69,9	79	88	97
Caratteristiche dell'accumulo	W 300-5 KP1 B	W 400-5 KP1 B	W 500-5 P 1 B	W 750-5 P1 B	W 1000-5 P1 B
Volume utile del serbatoio [l]	291	371	500	740	960
Portata ACS (senza ricarica) ⁽¹⁾ con temperatura bollitore 60°C: - con temperatura ACS = 45 °C [l] - con temperatura ACS = 40 °C [l]	353 500	536 625	714 833	1.071 1.250	1.410 1.645
Portata massima di erogazione [l/min]	30	38	50	75	99
Temperatura massima lato sanitario [°C]	95				
Pressione massima lato sanitario [bar]	10				
Dispersioni termiche secondo DIN 4753 parte 8 ⁽¹⁾ [kWh/d]	1.64	1.7	1.9	2.1	2.39
Caratteristiche dello scambiatore di calore	W 300-5 KP1 B	W 400-5 KP1 B	W 500-5 P 1 B	W 750-5 P1 B	W 1000-5 P1 B
Superficie scambiatore (inferiore) [m ²]	1,3	1,8	2,2	3,0	3,7
Contenuto scambiatore [l]	8,7	12	17	23,8	29,6
Potenza termica massima [kW]	36,5	54,5	-		
Temperatura massima lato serpentino [°C]	160				
Pressione massima lato serpentino [bar]	16				
Potenza (resa) continua (con 80 °C temperatura di mandata, 45 °C temperatura d'uscita acqua calda sanitaria e 10 °C temperatura acqua fredda) [kW] [l/min]	-		66,4 27	103,6 42	111,8 46
Portata acqua di riscaldamento [l/h]	3500		5900	5530	5150
Perdita di pressione [mbar]	-		350		
Coefficiente di prestazione secondo DIN 4708 con t mand=90°C [NL]	7,8	13	18,2	22,5	30,4
Tempo di riscaldamento con potenza nominale [min]	34	41	44	42	51

⁽¹⁾ Le perdite di distribuzione all'esterno del bollitore non sono prese in considerazione

Caldaie alta potenza
da centrale termica

Scarichi fumo

Componenti per
centrali termiche

Termoregolazione

Pompe di calore
media-alta potenza

Bollitori

Solare termico

Scaldacqua
in pompa di
calore

Bollitore monovalente BR per caldaie e solare

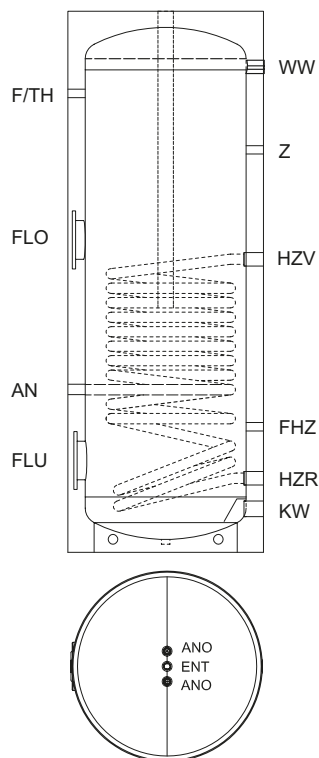


Bollitore monovalente per utenze medie e grandi

- ✓ Accumulatori cilindrici verticali in acciaio
- ✓ Trattamento interno di vetrificazione
- ✓ **Produzione di acqua calda sanitaria per utenze medio-grandi**
- ✓ Isolamento in poliuretano rigido da 85mm in calotte e rivestimento in PVC
- ✓ **Adatti per il funzionamento in abbinamento a caldaie solo riscaldamento o a sistemi solari termici**
- ✓ Con mantello di colore blu per la versione da 1500 mentre bianco per la versione 2000

Bollitori monovalenti per acqua calda sanitaria, a una flangia

Sigla	Codice	Prezzo € IVA escl.
BR 1500 C	7735501863	5.800,00
BR 2000 C	7735500328	7.710,00



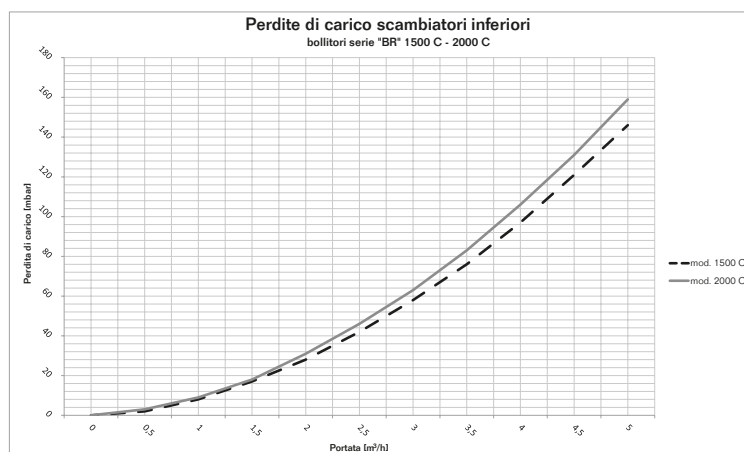
Altezza attacchi BR C

Caratteristiche tecniche		BR 1500 C	BR 2000 C
F/TH (Sonda/termometro)	[mm]	1790 ½" IG	1960 ½" IG
(Sfiato)	[mm]	2170 1¼" IG	2350 1¼" IG
AN (Anodo in alto)	[mm]	2170 1¼" IG	2350 1¼" IG
WW (Acqua calda)	[mm]	1890 2" IG	2060 2" IG
AN (Anodo in basso)	[mm]	830 1¼" IG	840 1¼" IG
FL (Flangia inferiore)	[mm]	500 Ø 290	520 Ø 290/220
Z (Ricircolo)	[mm]	1600 1" IG	1750 1" IG
SVL (Mandata riscaldamento/solare)	[mm]	1050 1¼" IG	1170 1¼" IG
FS (Sonda)	[mm]	620 ½" IG	640 ½" IG
SRL (Ritorno riscaldamento/solare)	[mm]	390 1¼" IG	400 1¼" IG
KW (Acqua fredda)	[mm]	280 2" IG	290 2" IG

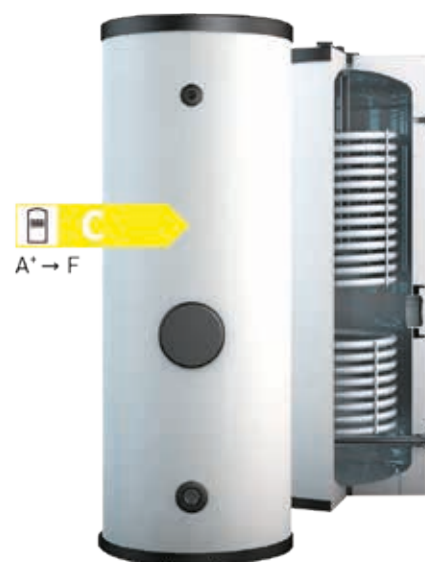
Dati tecnici

Caratteristiche tecniche		BR 1500 C	BR 2000 C
Contenuto totale	[l]	1450	1912
Contenuto acqua sanitaria	[l]	1422	1874
Contenuto scambiatore a serpentino integrato	[l]	28	38
Diametro con isolamento	[mm]	1250	1350
Diametro senza isolamento	[mm]	1000	1100
Altezza con isolamento	[mm]	2240	2420
Altezza di ribaltamento escluso isolamento	[mm]	2240	2430
Pressione massima di esercizio lato riscaldamento	[bar]	6	
Pressione di collaudo lato riscaldamento	[bar]	12	
Pressione massima di esercizio lato acqua sanitaria	[bar]	10	
Pressione di collaudo lato acqua sanitaria	[bar]	15	
Temperatura massima lato riscaldamento	[°C]	95	
Temperatura massima lato acqua sanitaria	[°C]	95	
Superficie scambiatore a serpentino integrato	[m²]	3,3	4,4
Spessore isolamento	[mm]	110	
Cifra caratteristica (coefficiente di resa N_L) secondo DIN 4708	[N_L]	34	46
Dispersioni termiche secondo DIN 4753 parte 8	[kWh/d]	3,9	4,4
Protezione contro la corrosione		smaltatura a norma DIN 4753, anodo al magnesio	
Materiale isolamento		EPS ($\lambda=0,032$ W/mK)	
Dispersione termica del serbatoio	[W/K]	3.273	3.819

Diagramma perdita di carico serpentino inferiore BR 1500 C e BR 2000 C



Bollitori bivalenti BWPS per pompe di calore



Ideali per l'abbinamento con pompe di calore

- ✓ Accumulatori cilindrici verticali bivalenti, dotati di uno scambiatore di calore a serpentina con ampia superficie di scambio adatta per pompe di calore e di uno scambiatore per impianto solare termico, con mantello di colore bianco
- ✓ Protezione anticorrosione assicurata dalla termovetrificazione e dall'anodo di magnesio
- ✓ Prodotto commercializzato da Bosch

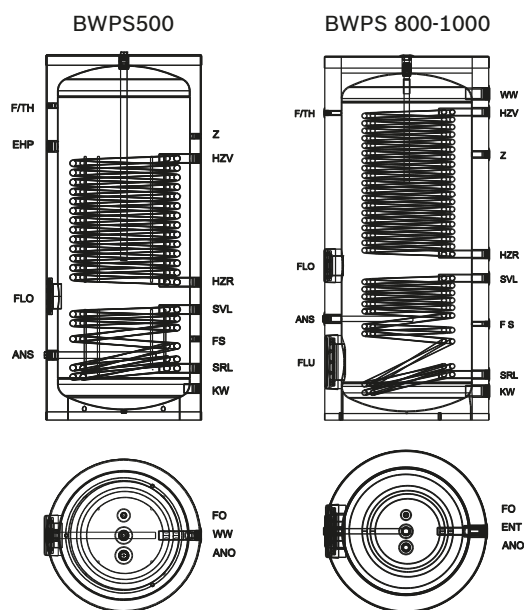
Bollitori BWPS

Sigla	Descrizione	Codice	Prezzo € IVA escl.
BWPS 500	Modello BWPS 500 con capacità 465 litri	7735500330	4.290,00
BWPS 800 C	Modello BWPS 800 C con capacità 837 litri	7735501865	6.050,00
BWPS 1000 C	Modello BWPS 1000 C con capacità 933 litri	7735501866	7.200,00

Accessori

Descrizione	Prezzo € IVA escl.
Per questo prodotto non esistono accessori specifici. Per tutti gli accessori non specifici vedere le sezioni relative (idraulici, termoregolazione, etc.)	-

Quote e misure [mm] BWPS



Sigla	Descrizione	BWPS 500	BWPS 800 C	BWPS 1000 C
FO	Sonda superiore	1800 ½" IG	1940 ½" IG	2140 ½" IG
ENT	Sfiato	-	1940 ½" IG	2140 ½" IG
WW	Acqua calda	1800 1¼" IG	1765 2" IG	1965 2" IG
ANO	Anodo superiore	1800 1¼" IG	1940 1¼" IG	2140 1¼" IG
F/TH	Sonda/termometro	1550 ½" IG	1650 ½" IG	1850 ½" IG
EHP	Resistenza elettrica	1350 1½" IG	-	-
FLO	Flangia superiore	610 Ø 180 mm	800 Ø 180 mm	930 Ø 180 mm
FLU	Flangia inferiore	-	350 Ø 290	350 Ø 290
ANS	Anodo	320 1¼" IG	570 1¼" IG	610 1¼" IG
Z	Ricircolo	1400 ½" IG	1400 1" IG	1600 1" IG
HZV	Mandata riscaldamento	1290 1¼" IG	1620 1¼" IG	1855 1¼" IG
HZR	Ritorno riscaldamento	680 1¼" IG	900 1¼" IG	1000 1¼" IG
SLV	Mandata solare	545 1¼" IG	675 1¼" IG	855 1¼" IG
FS	Sonda solare	400 ½" IG	540 ½" IG	580 ½" IG
SLR	Ritorno solare	255 1¼" IG	275 1¼" IG	275 1¼" IG
KW	Acqua fredda	155 1¼" IG	175 2" IG	175 2" IG

Caldaje alta potenza
da centrale termica

Scarichi fumo

Componenti per
centrali termiche

Termoregolazione

Pompe di calore
media-alta potenza

Bollitori

Solare termico

Scaldacqua
in pompa di
calore

Dati per il consumo energetico del prodotto

Dati del prodotto per il consumo energetico (ErP), secondo requisiti dei regolamenti UE n. 811/2013 e 812/2013 e s.m.i. a completamento della direttiva 2017/1369/UE.	BWPS 500	BWPS 800 C	BWPS 1000 C
Classe di efficienza energetica di riscaldamento dell'acqua		C	
Volume del serbatoio [l]	496	805	910

Caratteristiche tecniche bollitori BWPS

Caratteristiche tecniche	BWPS 500	BWPS 800	BWPS 1000
Contenuto totale [l]	496	805	910
Contenuto acqua sanitaria [l]	463	763	856
Contenuto scambiatore superiore [l]	23,6	30,4	36
Contenuto scambiatore inferiore [l]	9,4	11,9	17,5
Altezza totale con isolamento [mm]	1800	1985	2185
Diametro con isolamento [mm]	760	990	
Diametro senza isolamento [mm]	-	790	
Altezza di ribaltamento con isolamento [mm]	1960	2020	2220
Diametro di installazione [mm]	760	790	
Peso (a vuoto) [kg]	207	313	356
Pressione massima di esercizio lato riscaldamento [bar]	10		
Pressione di collaudo lato riscaldamento [bar]	15		
Pressione massima di esercizio lato acqua sanitaria [bar]	10		
Pressione di collaudo lato acqua sanitaria [bar]	15		
Pressione massima di esercizio lato solare [bar]	10		
Pressione di collaudo lato solare [bar]	15		
Temperatura massima lato riscaldamento [°C]	95		
Temperatura massima lato acqua sanitaria [°C]	95		
Temperatura massima lato solare [°C]	95		
Superficie scambiatore superiore [m ²]	3,8	4,9	6
Superficie scambiatore inferiore [m ²]	1,5	1,8	2,8
Spessore isolamento [mm]	50	95	
Indice caratteristico [N _L]	2,9	5	5,8
Lunghezza max. resistenza elettrica [mm]	500	-	
Prestazione max. resistenza elettrica [kW]	9,5	-	
Dispersioni termiche secondo DIN 4753 parte 8 [kWh/d]	2,6	3,1	3,4
Perdita di calore [W]	107	129	141
Dispersione termica serbatoio [W/K]	2,43	1,95	2,11
Perdita di carico lato riscaldamento [mbar]	41	67	104
Portata lato riscaldamento [m ³ /h]	1,1	1,5	1,7
Materiale isolamento	PU rigido schiumato direttamente ($\lambda=0,024$ W/mK)	PU rigido in calotte ($\lambda=0,024$ W/mK)	
Protezione contro la corrosione	smaltatura a norma DIN 4753, anodo al magnesio		

Diagramma perdite di carico scambiatori superiori integrati in BWPS

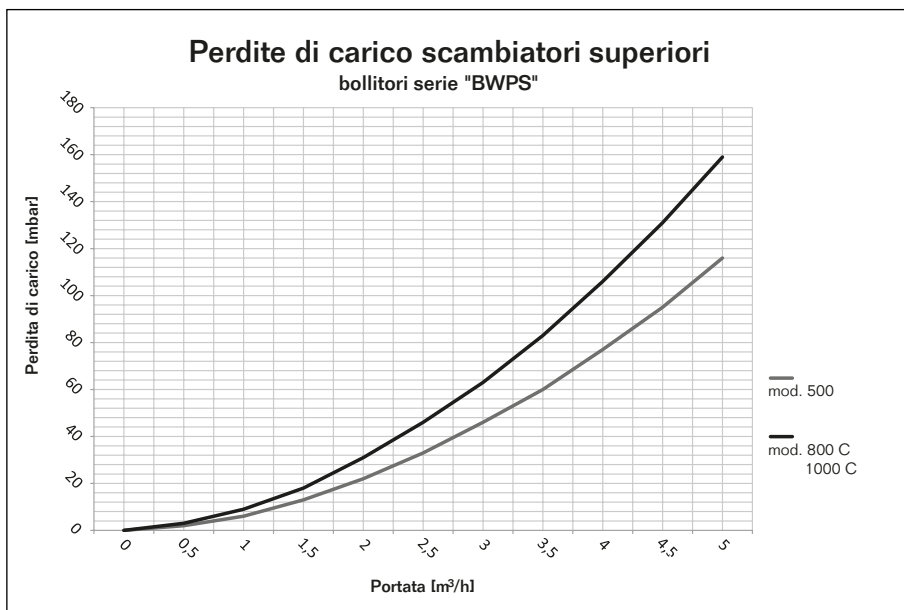
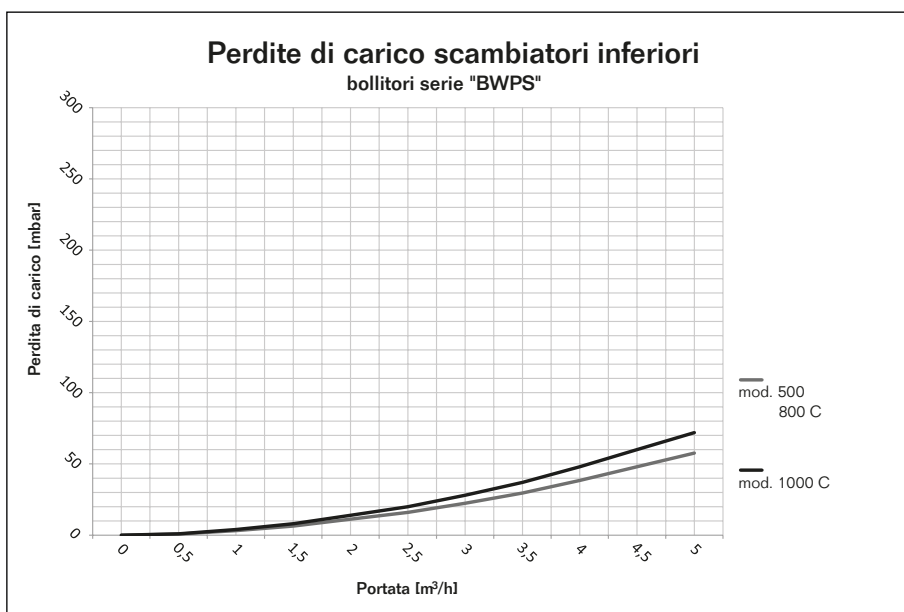


Diagramma perdite di carico scambiatori inferiori integrati in BWPS



Caldaje alta potenza da centrale termica

Scarichi fumo

Componenti per centrali termiche

Termoregolazione

Pompe di calore media-alta potenza

Bollitori

Solare termico

Scaldacqua in pompa di calore

Bollitori bivalenti WS per caldaie e solare



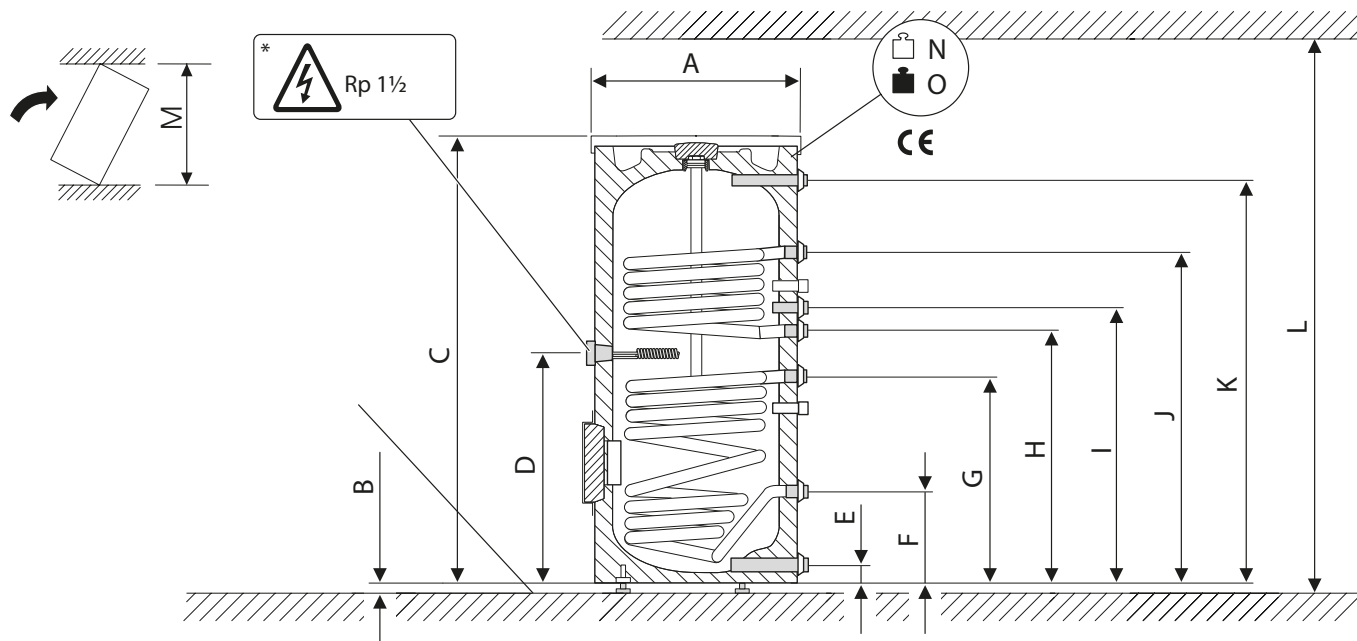
Ideali per l'abbinamento con impianti solari termici e caldaie solo riscaldamento

- ✓ Bollitori cilindrici verticali per produzione di ACS, in acciaio smaltato, a doppio scambiatore: superiore per il generatore di supporto, inferiore per i collettori solari termici, con mantello di colore bianco o argento
- ✓ Isolamento premontato in poliuretano rigido di 50 mm. Isolamento fisso rigido da 65 mm per il modello WS 500-5 EP 1 B e premontato rigido da 65 mm per i modelli WS 750-5 P1 B e WS 1000-5 P1 B
- ✓ Semplicità di manutenzione grazie alla grande flangia d'ispezione frontale (solo per alcuni modelli)
- ✓ Dotato di manicotto per resistenza elettrica ad immersione (solo per alcuni modelli)
- ✓ Sonda temperatura NTC disponibile come accessorio

Bollitori WS

Sigla	Descrizione	Codice	Prezzo € IVA escl.
WS 400-5 EKP 1 B	Modello WS 400-5 EKP 1 B con capacità 362 litri	8732935224	2.910,00
WS 500-5 EP 1 B	Modello WS 500-5 EP 1 B con capacità 500 litri	7735501571	3.450,00
WS 750-5 P1 B	Modello WS 750-5 P1 B con capacità 750 litri	7735501611	3.870,00
WS 1000-5 P1 B	Modello WS 1000-5 P1 B con capacità 1000 litri	7735501612	4.470,00

Quote e misure [mm] WS 400-5 EKP 1 B



6720 647 567-18.1TL

Riferimento	Descrizione	Altezza
[A]	Diametro con isolamento [mm]	670
[B]	Piedini regolabili [mm]	13
[C]	Altezza con isolamento [mm]	1835
[D]	Manicotto per resistenza elettrica Ø1"1/2	968
[E]	Ingresso AFS / Scarico Ø 1"	81
[F]	Ritorno ai collettori solari Ø R1"	318
[G]	Mandata dai collettori solari Ø R1"	898
[H]	Ritorno generatore di supporto Ø R1"	1033
[I]	Attacco ricircolo sanitario Ø 3/4"	1143
[J]	Mandata in arrivo da generatore di supporto Ø R1"	1383
[K]	Uscita acqua calda sanitaria Ø 1"	1696
[L]	Altezza locale di installazione [mm]	2100
[M]	Altezza di ribaltamento [mm]	1955
[N]	Peso a vuoto [kg]	135
[O]	Peso carico [kg]	502

Nota: anodo al magnesio elettrico installato isolato nella parte superiore

Caldaie alta potenza
da centrale termica

Scarichi fumo

Componenti per
centrali termiche

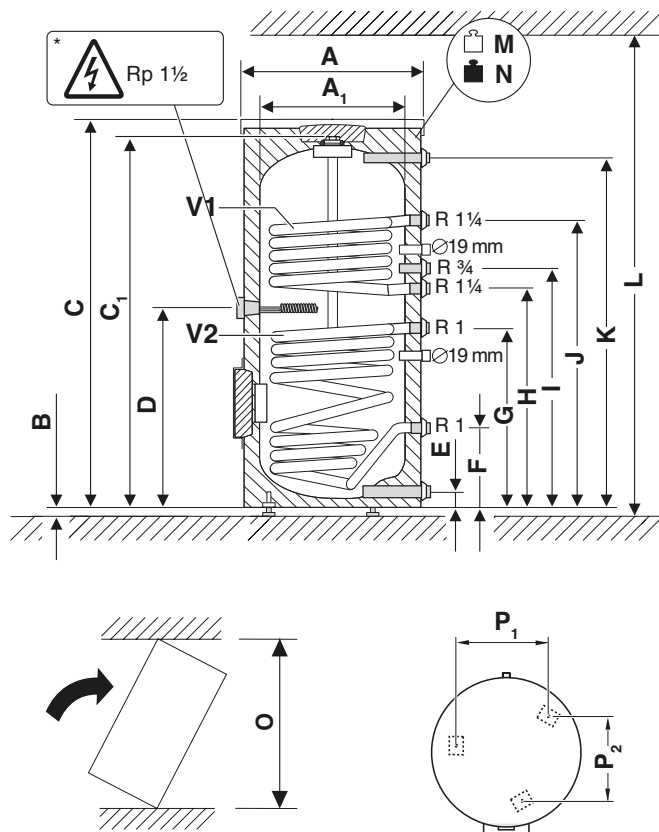
Termoregolazione

Pompe di calore
media-alta potenza

Bollitori

Solare termico

Scaldacqua
in pompa di
calore

Quote⁽¹⁾ e misure WS 500-5 EP 1 B, WS 750-5 P1 B, WS 1000-5 P1 B

Riferimento	Descrizione	WS 500-5 EP 1 B	WS 750-5 P1 B	WS 1000-5 P1 B
[A]	Diametro con isolamento [mm]	850	1.020	1.130
[A1]	Diametro senza isolamento [mm]	-	790	900
[B]	Piedini regolabili: 10-20 mm [mm]	12	12	12
[C]	Altezza con isolamento [mm]	1.870	1.920	1.920
[C1]	Altezza senza isolamento superiore [mm]	-	1.820	1.820
[D]	Manicotto (Rp11/2") per il montaggio di una resistenza elettrica [mm]	780	880	849
[E]	Ingresso AFS / Scarico [mm]	131 Ø R1" 1/4	144 Ø R1"1/2	152 Ø R1"1/2
[F]	Ritorno ai collettori solari Ø R1" [mm]	292	314	330
[G]	Mandata dai collettori solari Ø R1" [mm]	731	754	858
[H]	Ritorno al generatore di supporto Ø R1"1/4 [mm]	928	1.004	1.037
[I]	Attacco ricircolo sanitario Ø 3/4" [mm]	1.028	1.114	1.147
[J]	Mandata in arrivo da generatore di supporto Ø R1"1/4 [mm]	1.238	1.312	1.345
[K]	Uscita ACS [mm]	1.731 Ø R1"1/4	1.698 Ø R1"1/4	1.665 Ø R1"1/2
[L]	Altezza locale di installazione [mm]	2.350	2.580	2.720
[M]	Peso a vuoto [kg]	197	274	324
[N]	Peso con acqua [kg]	697	1011	1279
[O]	Altezza massima di inclinazione [mm]	1.941	1.851	1.883
[P1]	Interasse piedini 1-2 [mm]	450	545	619
[P2]	Interasse piedini 2-3 [mm]	520	629	715
[V1]	Volume / Superficie scambiatore superiore [l/m2]	8,8 - 1,1	11,4 - 1,5	11,4 - 1,5
[V2]	Volume / Superficie scambiatore inferiore [l/m2]	10,9 - 1,6	14 - 2,1	16,8 - 2,5

⁽¹⁾ Quote con piedini regolabili (fino a 40 mm) completamente avvitati

Nota: anodo al magnesio, non isolato elettricamente

Nota: Flangia inferiore di ispezione per manutenzione e pulizia

Dati per il consumo energetico del prodotto

Dati del prodotto per il consumo energetico (ErP), secondo requisiti dei regolamenti UE n. 811/2013 e 812/2013 e s.m.i. a completamento della direttiva 2017/1369/UE.	WS 400-5 EKP	WS 500-5 EP 1 B	WS 750-5 P1 B	WS 1000-5 P1 B
Classe di efficienza energetica di riscaldamento dell'acqua	B		B	
Volume di targa del serbatoio [l]	361,9	499	737	955
Dispersione termica del serbatoio [W]	73,8		-	

Caratteristiche tecniche bollitori WS

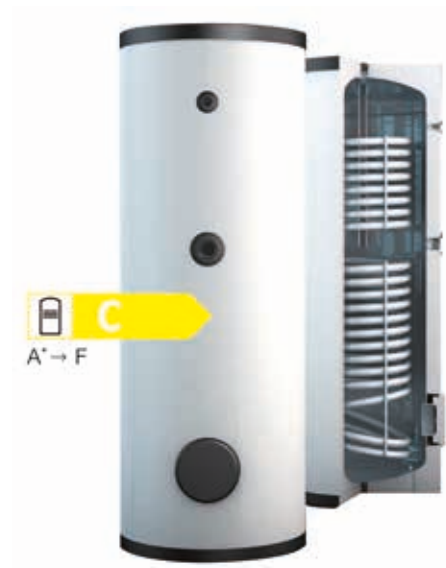
Caratteristiche dello scambiatore di calore	WS 400-5 EKP	WS 500-5 EP 1 B	WS 750-5 P1 B	WS 1000-5 P1 B
Superficie scambiatore solare inferiore [m ²]	1,8	1,6	2,1	2,5
Contenuto scambiatore solare inferiore [l]	12	10,9	14	16,8
Superficie scambiatore superiore [m ²]	1,0	1,1	1,5	
Contenuto scambiatore superiore [l]	6,9	8,8	11,4	
Temperatura massima lato serpentino [°C]	160			
Pressione massima lato serpentino [bar]	16			
Potenza massima: - con temperatura di mandata 90°C e temperatura del bollitore 45°C secondo DIN 4708 [kW]	27	38,2	46,2	48,4
Erogazione continua massima: - con temperatura di mandata 90°C e temperatura bollitore 45°C secondo DIN 4708 [l/min]	11,7	16	19	20
Coefficiente di prestazione secondo DIN 4708 con t mand=90°C [NL]	2,8	4,7	8,9	14,9
Tempo di riscaldamento con potenza nominale [min]	34	27	33	44

1) Il coefficiente di prestazione NL = 1 secondo DIN 4708 considerando 3,5 persone, una normale vasca da bagno e due ulteriori rubinetti di erogazione. Temperature: accumulatore 60 °C, temperatura di uscita dell'acqua calda sanitaria 45 °C e acqua fredda 10 °C. Misurazione con potenza di riscaldamento max. con riduzione della potenza di riscaldamento la NL diventa più piccola

Caratteristiche dell'accumulo	WS 400-5 EKP	WS 500-5 EP 1 B	WS 750-5 P1 B	WS 1000-5 P1 B
Volume utile del serbatoio [l]	362	500	737	955
Portata ACS (senza ricarica) ⁽¹⁾ con temperatura bollitore 60°C: - con temperatura ACS = 45 °C [l]	221	257	371	524
Portata massima di erogazione [l/min]	37	50	74	97
Temperatura massima lato sanitario [°C]	95			
Pressione massima lato sanitario [bar]	10			
Dispersioni termiche secondo DIN 4753 parte 8 ⁽¹⁾ [kWh/d]	1,8	1,9	2,2	2,4
Diametro [mm]	670	850	1.020	1.130
Altezza [mm]	1.835			
Peso a vuoto [kg]	135	197	274	324

⁽¹⁾ Le perdite di distribuzione all'esterno del bollitore non sono prese in considerazione

Bollitore bivalente BRR per caldaie e solare



Bollitore bivalente per abitazioni plurifamiliari

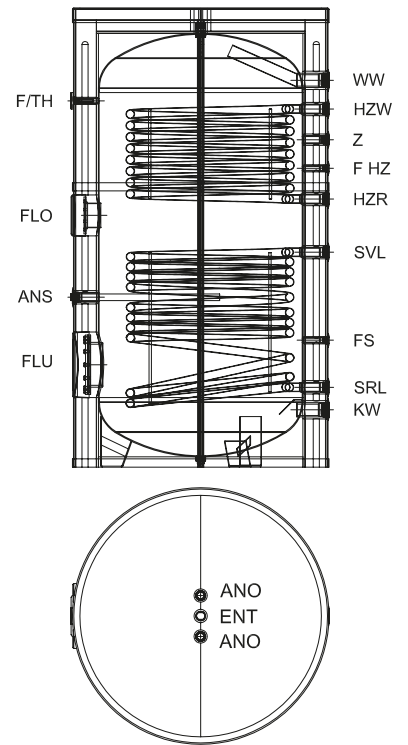
- ✓ Accumulatore cilindrico verticale bivalente dotato di due scambiatori di calore a serpentina ad alta resa
- ✓ Produzione di acqua calda sanitaria per abitazioni plurifamiliari
- ✓ Isolamento da 85mm in poliuretano rigido in calotte con rivestimento in PVC
- ✓ Protezione anticorrosione assicurata dalla termovetrificazione e dall'anodo di magnesio
- ✓ Con mantello di colore blu per il modello 1500 e bianco per il modello 2000
- ✓ Semplicità di manutenzione grazie alla grande flangia frontale

Bollitori bivalenti per acqua calda sanitaria

Sigla	Codice	Prezzo € IVA escl.
BRR 1500 C	7735501867	6.250,00
BRR 2000 C	7735500334	8.620,00

* Diametro e altezza totale con isolamento

Descrizione	Unità	BRR 1500 C	BRR 2000 C
FO Sonda superiore	[mm]	2170 ½" IG	2350 ½" IG
ENT Sfiato	[mm]	2170 1¼" IG	2350 1¼" IG
AN Anodo	[mm]	2170 1¼" IG	2350 1¼" IG
F/TH Sonda/ termometro	[mm]	1790 ½" IG	1960 ½" IG
FLO Flangia superiore	[mm]	1230 Ø 180	1400 Ø 180/120
ANS Anodo inferiore	[mm]	830 1¼" IG	840 1¼" IG
FLU Flangia inferiore	[mm]	500 Ø 290	520 Ø 290/220
W Acqua calda	[mm]	1890 2" IG	2060 2" IG
HZV Mandata riscaldamento	[mm]	1750 1¼" IG	1920 1¼" IG
Z Ricircolo	[mm]	1600 1" IG	1750 1" IG
F HZ Sonda riscaldamento	[mm]	1460 ½" IG	1610 ½" IG
HZR Ritorno riscaldamento	[mm]	1310 1¼" IG	1480 1¼" IG
SLV Mandata solare	[mm]	1050 1¼" IG	1170 1¼" IG
FS Sonda solare	[mm]	620 ½" IG	640 ½" IG
SLR Ritorno solare	[mm]	390 1¼" IG	400 1¼" IG
KW Acqua fredda	[mm]	280 2" IG	290 2" IG



Caldaje alta potenza
da centrale termica

Scarichi fumo

Componenti per
centrali termiche

Termoregolazione

Pompe di calore
media-alta potenza

Bollitori

Solare termico

Scaldacqua
in pompa di
calore

Dati tecnici

Caratteristiche tecniche		BRR 1500 C	BRR 2000 C
Contenuto totale	[l]	1450	1912
Contenuto acqua sanitaria	[l]	1400	1849,5
Contenuto scambiatore a serpentino integrato superiore	[l]	22	25
Contenuto scambiatore a serpentino integrato inferiore	[l]	28	37,5
Altezza totale con isolamento	[mm]	2240	2420
Diametro con isolamento	[mm]	1250	1350
Diametro senza isolamento	[mm]	1000	1100
Altezza di ribaltamento con isolamento	[mm]	2240	2430
Pressione max. eserc. lato riscaldamento	[bar]	6	
Pressione di collaudo lato riscaldamento	[bar]	12	
Pressione max. eserc. lato acqua sanitaria	[bar]	10	
Pressione di collaudo lato acqua sanitaria	[bar]	15	
Pressione massima di esercizio lato solare	[bar]	10	
Pressione di collaudo lato solare	[bar]	15	
Temperatura massima lato riscaldamento	[°C]	95	
Temperatura massima lato acqua sanitaria	[°C]	95	
Temperatura massima lato solare	[°C]	95	
Superficie scambiatore a serpentino integrato superiore	[m ²]	2,6	3,0
Superficie scambiatore a serpentino integrato inferiore	[m ²]	3,3	4,4
Spessore isolamento	[mm]	110	
Produzione continua (acqua fredda 10°C ed acqua prodotta 45°C)	[kW]	46,8	49,2
Cifra caratteristica N _L (coefficiente) della potenza secondo DIN 4708	[N _L]	48,3	75,6
Dispersioni termiche secondo DIN 4753 parte 8	[kWh/d]	3,9	4,4
Protezione contro la corrosione		smaltatura a norma DIN 4753, anodo al magnesio	
Peso netto*	[kg]	460	550
Materiale isolamento		EPS (λ=0,032 W/mK)	
Dispersione termica del serbatoio	[W/K]	3.273	3.819

*Per il modello BRR 2000 C il peso netto è da intendersi senza il mantello

Diagramma perdita di carico serpentino superiore BRR 1500 C e BRR 2000 C

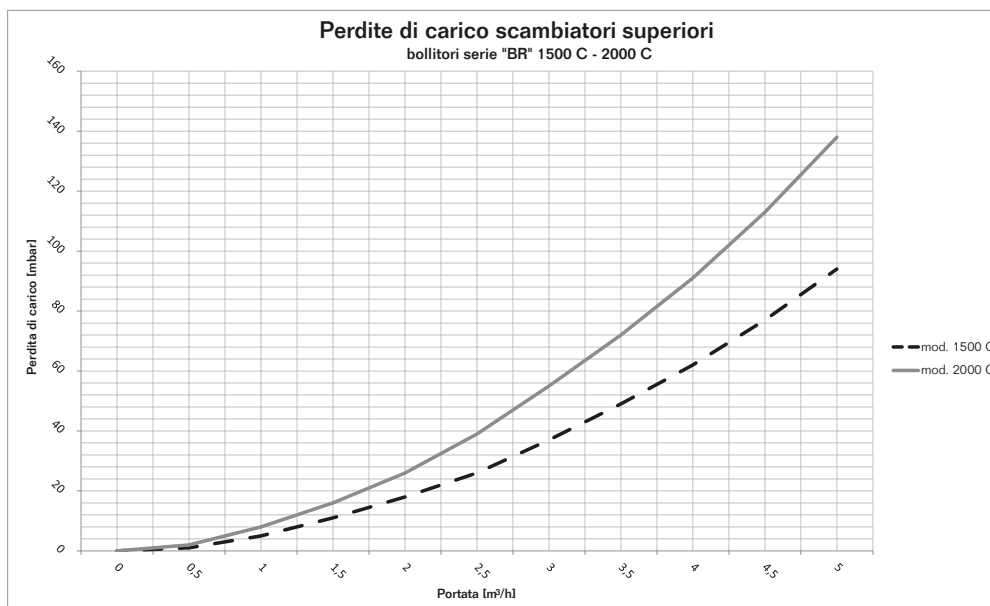
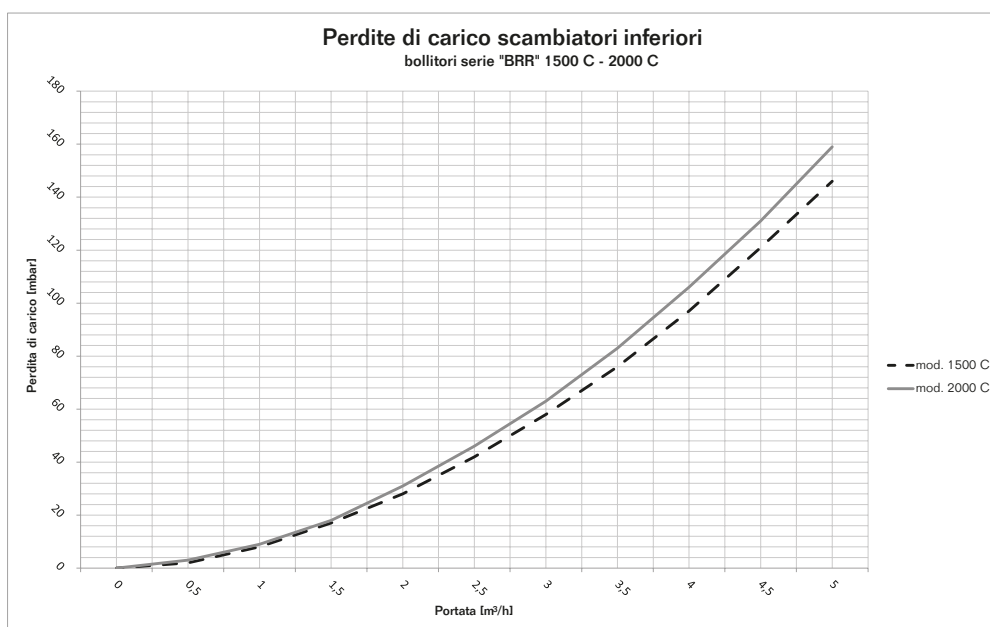


Diagramma perdita di carico serpentino inferiore BRR 1500 C e BRR 2000 C



Caldaje alta potenza da centrale termica

Scarichi fumo

Componenti per centrali termiche

Termoregolazione

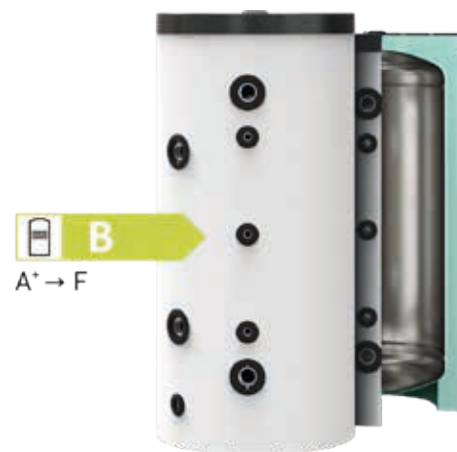
Pompe di calore media-alta potenza

Bollitori

Solare termico

Scaldacqua in pompa di calore

Accumulatori inerziali Puffer PS per pompe di calore



L'accumulatore per ogni esigenza

- ✓ Integrabile su tutti i tipi di impianto
- ✓ Accumulo ideale per aumentare il volume dell'impianto
- ✓ Prodotto commercializzato da Bosch

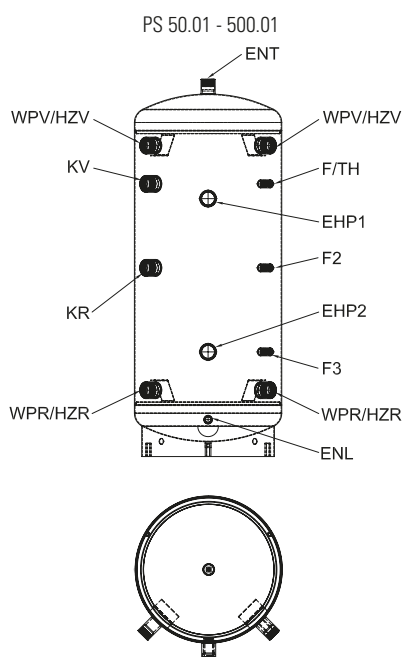
La classe di efficienza energetica indicata si riferisce al modello Puffer PS 200. Le classi di efficienza energetica degli altri modelli di questa linea di prodotto possono essere diverse.

Accumulatori Puffer PS

Sigla	Descrizione	Codice	Prezzo € IVA escl.
Puffer PS 200	Modello Puffer PS 200 con capacità 214 litri	7735215002	1.190,00
Puffer PS 300	Modello Puffer PS 300 con capacità 284 litri	7735215003	1.250,00
Puffer PS 500	Modello Puffer PS 500 con capacità 470 litri	7735215004	1.760,00

Accessori

Descrizione	Prezzo € IVA escl.
Per questo prodotto non esistono accessori specifici. Per tutti gli accessori non specifici vedere le sezioni relative (idraulici, termoregolazione, etc.)	-



Caratteristiche tecniche

Caratteristiche tecniche	Puffer PS 200	Puffer PS 300	Puffer PS 500
ENT Sfiato mm	1280 1½" IG	1740 1½" IG	1930 1½" IG
WPV/HZV Mandata pompa di calore/Riscaldamento mm	1055 1½" IG	1485 1½" IG	1650 2" IG
KV Mandata caldaia mm	925 1½" IG	1355 1½" IG	1520 1½" IG
F/TH Sonda/termometro mm	925 ½" IG	1355 ½" IG	1520 ½" IG
EHP1 Resistenza elettrica 1 mm	875 1½" IG	1305 1½" IG	1470 1½" IG
F2 Sonda 2 mm	640 ½" IG	870 ½" IG	965 ½" IG
KR Ritorno caldaia mm	640 1½" IG	870 1½" IG	965 1½" IG
EHP2 Resistenza elettrica mm	355 1½" IG	385 1½" IG	410 1½" IG
F3 Sonda 3 mm	355 ½" IG	385 ½" IG	410 ½" IG
WPR/HZR Ritorno pompa di calore/Riscaldamento mm	225 1½" IG	255 1½" IG	280 2" IG
ENL Scarico mm	125 ½" IG	155 ½" IG	180 1" IG

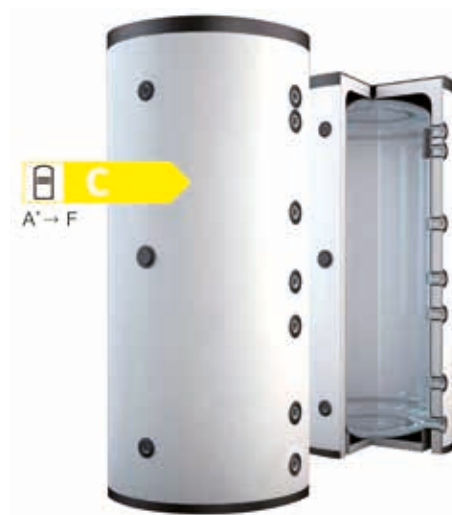
Dati per il consumo energetico del prodotto

Dati del prodotto per il consumo energetico (ErP), secondo requisiti dei regolamenti UE n. 811/2013 e 812/2013 e s.m.i. a completamento della direttiva 2017/1369/UE.	Puffer PS 200	Puffer PS 300	Puffer PS 500
Classe di efficienza energetica di riscaldamento dell'acqua	B		
Volume di targa del serbatoio [l]	214	284	470

Caratteristiche tecniche accumulatori PS

Dati tecnici	Puffer PS 200	Puffer PS 300	Puffer PS 500
Volume utile [l]	214	284	470
Altezza totale con isolamento [mm]	1280	1740	1930
Diametro con isolamento [mm]	610	660	760
Altezza di ribaltamento [mm]	1425	1870	2080
Diametro di installazione [mm]	610	660	760
Peso (a vuoto) [kg]	50	74	113
Pressione max. di esercizio lato riscaldamento [bar]	3		
Pressione di collaudo lato riscaldamento [bar]	4.5		
Temperatura max. lato riscaldamento [°C]	95		
Spessore isolamento [mm]	50	80	
Lunghezza max. resistenza elettrica [mm]	500		600
Prestazione max. resistenza elettrica [kW]	4.5		6
Perdita di calore [kWh/d]	1.438	1.464	1.728
Perdita di calore [W]	60	61	72
Materiale isolamento -	PU rigido schiumato direttamente ($\lambda=0,024$ W/mK)		

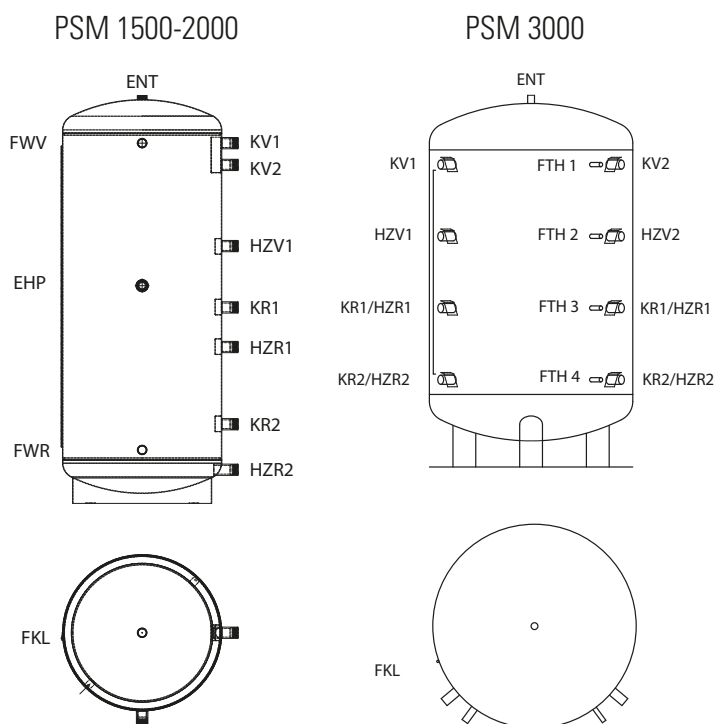
Accumulatori Inerziali PSM solo caldo



Vantaggi e Caratteristiche

- ✓ **Accumulo termico inerziale** cilindrico verticale
- ✓ Integrazione al riscaldamento **per utenze piccole, medie e grandi**
- ✓ Isolamento da 85mm di poliuretano rigido in calotte e rivestimento in PVC per le versioni da 1500 e 2000, mentre isolamento da 100mm di poliuretano morbido e rivestimento in PVC per la versione 3000
- ✓ Con mantello di colore blu per la versione 1500 e bianco per le altre versioni

Sigla	Descrizione	Codice	Prezzo € IVA escl.
PSM 1500 C	Modello con capacità 1.526 litri	7735501871	2.590,00
PSM 2000 C	Modello con capacità 1.998 litri	7735500343	4.950,00
PSM 3000	Modello con capacità 2.899 litri	7735500344	5.200,00



Caratteristiche tecniche

Dimensioni ed attacchi	Unità	PSM 1500 C	PSM 2000 C	PSM 3000
KV1 Mandata caldaia 1	[mm]	1835 1½" IG	2000 1½" IG	2330 1½" IG
KV2 Mandata caldaia 2	[mm]	1725 1½" IG	1890 1½" IG	2330 1½" IG
HZV1 Mandata riscaldamento 1	[mm]	1285 1½" IG	1380 1½" IG	1680 1½" IG
HZV2 Mandata riscaldamento 2	[mm]		-	1680 1½" IG
KR1 Ritorno caldaia 1	[mm]	975 1½" IG	1030 1½" IG	1020 1½" IG
HZR1 Ritorno riscaldamento 1	[mm]	775 1½" IG	830 1½" IG	1020 1½" IG
KR2 Ritorno caldaia 2	[mm]	465 1½" IG	535 1½" IG	380 1½" IG
HZR 2 Ritorno riscaldamento 2	[mm]	235 1½" IG	250 1½" IG	380 1½" IG
EHP Resistenza elettrica	[mm]	1065 1½" IG	1230 1½" IG	-
ENT Sfiato	[mm]	2170 1¼" IG	2350 1¼" IG	2715 1¼" IG
FKL Fermasonda	[mm]	Presenti		
FTH 1 Sonda/termometro 1	[mm]		-	2330 ½" IG
FTH 2 Sonda/termometro 2	[mm]		-	1680 ½" IG
FTH 3 Sonda/termometro 3	[mm]		-	1020 ½" IG
FTH 4 Sonda/termometro 4	[mm]		-	380 ½" IG

Dati tecnici	Unità	PSM 1500 C	PSM 2000 C	PSM 3000
Volume utile	[l]	1526	1998	2899
Altezza totale con isolamento	[mm]	2240	2420	2715
Diametro con isolamento	[mm]	1200	1300	1450
Diametro senza isolamento	[mm]	1000	1100	1250
Altezza di ribaltamento	[mm]	2220	2410	2768
Diametro di installazione	[mm]	1000	1100	1250
Peso (a vuoto)	[kg]	231	276	340
Pressione max. di esercizio lato riscaldamento	[bar]		3	
Pressione di collaudo lato riscaldamento	[bar]		4.5	
Temperatura max. lato riscaldamento	[°C]		95	
Spessore isolamento	[mm]	110		100
Perdita di calore	[kWh/d]	4.1	4.5	-
Materiale isolamento	-	EPS (λ=0,032 W/mK)		PU morbido (λ=0,041 W/mK)
Dispersione termica serbatoio	[W/K]	3.115	3.647	6.425

Caldaie alta potenza da centrale termica

Scarichi fumo

Componenti per centrali termiche

Termoregolazione

Pompe di calore media-alta potenza

Bollitori

Solare termico

Scaldacqua in pompa di calore

Accumulatori inerziali con scambiatore BS per solo caldo



L'accumulatore innovativo

- ✓ Accumulatori inerziali con scambiatore di calore solare integrato e mantello argento
- ✓ Modello da 500 litri costituito da corpo bollitore in schiuma rigida PU e isolamento termico da 40 mm, modello da 750 - 1000 litri costituito da un corpo bollitore, due elementi semi circolari in schiuma rigida PU e isolamento in polistirolo
- ✓ Dispositivo integrato di distribuzione stratificata dell'apporto di calore
- ✓ Nuova resistenza elettrica ad immersione con pozzetto posizionato al centro
- ✓ Ideale per l'abbinamento con le nostre stazioni di ACS istantaneo per una soluzione compatta

Accumulatori BS

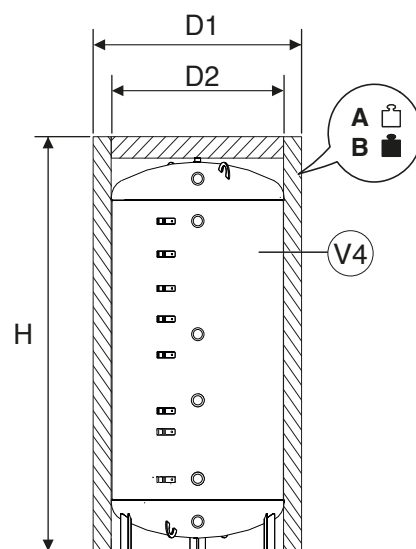
Sigla	Descrizione	Codice	Prezzo € IVA escl.
BS 500-6 ER 1 B	Modello BS 500-6 ER 1 B con capacità 495 litri	7735501569	2.980,00
BS 750-6 ER 1 B	Modello BS 750-6 ER 1 B con capacità 745 litri	7735501627	3.290,00
BS 1000-6 ER 1 B	Modello BS 1000-6 ER 1 B con capacità 1000 litri	7735501628	3.620,00

Quote e misure [mm] BS 500-6 ER 1 B, BS 750-6 ER 1 B, BS 1000-6 ER 1 B



Legenda

		BS 500 ER	BS 750 ER	BS 1000 ER
[H1]	Mandata impianto 1 - 1"1/2	1.620	1.630	2.070
[H2]	Mandata impianto 2 - 1"1/2	1.440	1.440	1.880
[H4]	Mandata impianto 3 - 1"1/2	-	-	1550
[E]	Manicotto per resistenza elettrica ad immersione Rp 1"1/2	1.110	1.110	1.300
[H5]	Mandata impianto 4 - 1"1/2	1.110	1.110	1.300
[H6]	Mandata impianto 5 - 1"1/2	950	950	1.150
[H10]	Alimentazione di ritorno sensibile alla temperatura	710	710	800
[VLs]	Arrivo dai collettori solari 1"	710	710	800
[H12]	Alimentazione di ritorno sensibile alla temperatura	270	270	270
[RLs]	Ritorno ai collettori solari 1"	270	270	270
[H13]	Carico AFS / Scarico 1"1/2	130	130	130
[D2]	Diametro senza isolamento	650	790	790
[V4]	Volume utile [l]	481	725	932
[V5]	Volume serpentino [l]	11	14	17
[D1]	Diametro con isolamento	850	1.030	1.030
[H]	Altezza massima con isolamento	1.775	1.820	2.255



Caldaie alta potenza da centrale termica

Scarichi fumo

Componenti per centrali termiche

Termoregolazione

Pompe di calore media-alta potenza

Bollitori

Solare termico

Scaldacqua in pompa di calore

Dati per il consumo energetico del prodotto

Dati del prodotto per il consumo energetico (ErP), secondo requisiti dei regolamenti UE n. 811/2013 e 812/2013 e s.m.i. a completamento della direttiva 2017/1369/UE.	BS 500-6 ER 1 B	BS 750-6 ER 1 B	BS 1000-6 ER 1 B
Classe di efficienza energetica di riscaldamento dell'acqua	B		
Volume di targa del serbatoio [l]	481	725	932

Caratteristiche tecniche accumulatori BS

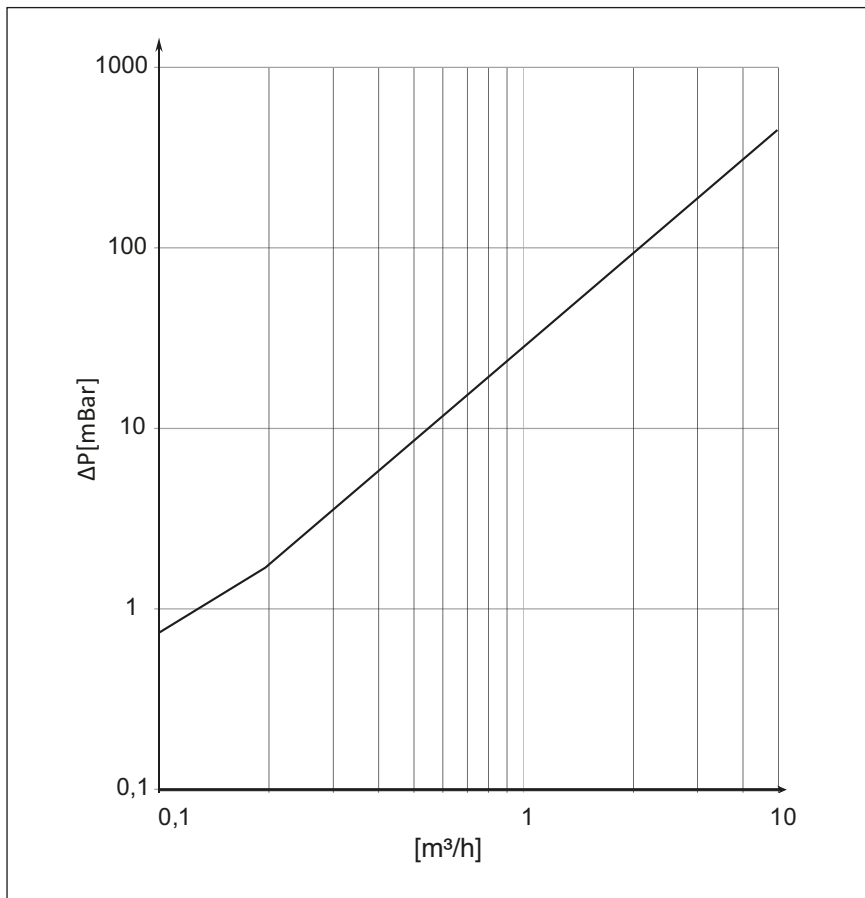
Dati tecnici	BS 500-6 ER B	BS 750-6 ER 1 B	BS 1000-6 ER 1 B
Superficie scambiatore di calore solare [m ²]	1,6	2,1	2,5
Temperatura massima lato sanitario [°C]	130		
Pressione massima lato sanitario [bar]	10		

Dati tecnici	BS 500-6 ER B	BS 750-6 ER 1 B	BS 1000-6 ER 1 B
Capacità utile (V4) [l]	481	725	932
Temperatura massima lato riscaldamento [°C]	95		
Pressione massima lato riscaldamento [bar]	3		
Dispersioni termiche secondo i requisiti dei regolamenti UE n. 811/2013 e 812/2013 a completamento della direttiva 2010/30/UE. [W]	82	83	99
Diametro (D1) [mm]	850	1.030	
Altezza (H) [mm]	1.775	1.820	2.255
Peso a vuoto [kg]	114	171	199

Curva della perdita di carico scambiatore integrato nei BS

Legenda:

[Δp] = Perdite di carico [mbar]
[Q] = Portata [m^3/h]



Caldaje alta potenza
da centrale termica

Scarichi fumo

Componenti per
centrali termiche

Termoregolazione

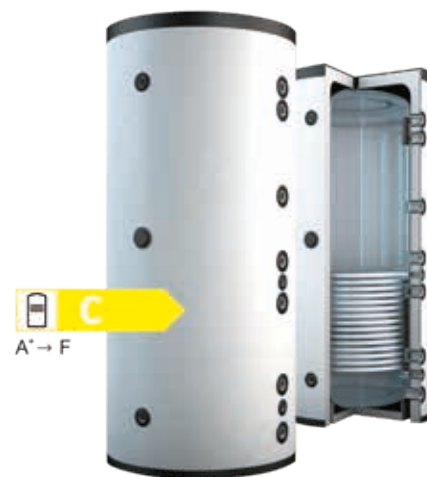
Pompe di calore
media-alta potenza

Bollitori

Solare termico

Scaldacqua
in pompa di
calore

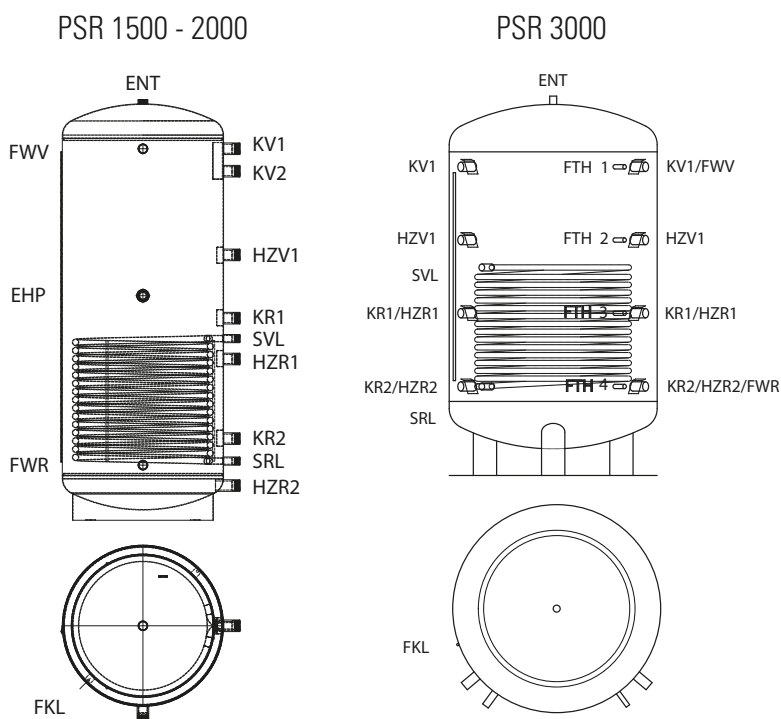
Accumulatori Inerziali cons cambiatore PSR per solo caldo



Abbinabile a impianti solari

- ✓ **Accumulo termico inerziale** cilindrico verticale con scambiatore integrato
- ✓ Integrazione al riscaldamento **per utenze piccole, medie e grandi**
- ✓ **Possibilità di integrazione solare** attraverso lo scambiatore di calore ad immersione
- ✓ Isolamento da 85mm di poliuretano rigido in calotte e rivestimento in PVC per le versioni da 1500 e 2000, mentre isolamento da 100mm di poliuretano morbido e rivestimento in PVC per la versione 3000
- ✓ Con mantello di colore blu per la versione 1500 e bianco per le altre versioni

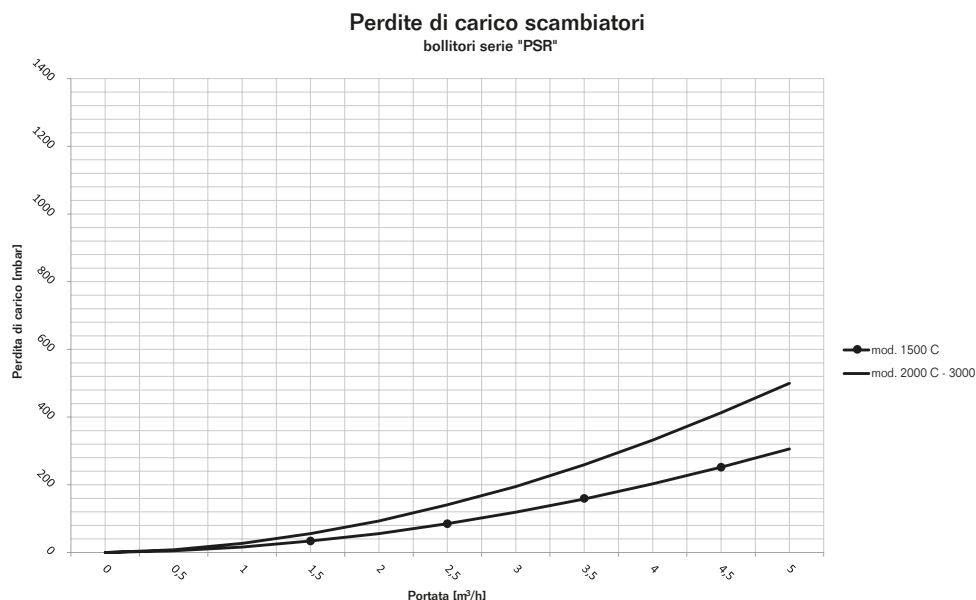
Sigla	Descrizione	Codice	Prezzo € IVA escl.
PSR 1500 C	Modello con capacità da 1.526 litri	7735501875	3.230,00
PSR 2000 C	Modello con capacità da 1.998 litri	7735500350	5.680,00
PSR 3000	Modello con capacità da 2.899 litri	7735500351	5.050,00



Altezze attacchi

Caratteristiche tecniche		Unità	PSR 1500 C	PSR 2000 C	PSR 3000
Sfiato	A [1"½ IG]	[mm]	2170	2350	2717
Mandata caldaia	B [1"½ IG]	[mm]	1835	2000	2330
Mandata riscaldamento	C [1"½ IG]	[mm]	1285	1380	1680
Ritorno caldaia 1	D [1"½ IG]	[mm]	975	1030	1020
Ritorno caldaia 2	E [1"½ IG]	[mm]	465	480	1680
Sonda/termometro 1	F [½" IG]	[mm]	-	-	2330
Sonda/termometro 2	G [½" IG]	[mm]	-	-	1680
Sonda/termometro 3	H [½" IG]	[mm]	-	-	1020
Sonda/termometro 4	I [½" IG]	[mm]	-	-	380
Mandata scambiatore di calore inferiore	L [1" IG]	[mm]	875	930	1430
Ritorno scambiatore di calore inferiore	M [1" IG]	[mm]	355	370	480
Dati tecnici					
Contenuto totale		[l]	1526	1998	2899
Contenuto scambiatore inferiore		[l]	22,5	24	26,4
Altezza totale con isolamento		[mm]	2240	2420	2717
Diametro con isolamento		[mm]	1250	1350	1450
Diametro senza isolamento		[mm]	1000	1100	1250
Altezza di ribaltamento escluso isolamento		[mm]	2240	2430	2768
Peso (a vuoto)		[kg]	283	334	400
Pressione massima di esercizio lato riscaldamento		[bar]	3		
Pressione di collaudo lato riscaldamento		[bar]	4,5		
Pressione massima di esercizio lato solare		[bar]	10		
Pressione di collaudo lato solare		[bar]	15		
Temperatura massima lato riscaldamento		[°C]	95		
Temperatura massima lato solare		[°C]	95		
Dispersioni termiche		[W]	95	-	-
Classe di efficienza			C		
Dispersioni termiche secondo DIN 4753 parte 8		[kWh/d]	4,1	4,5	-
Superficie scambiatore inferiore		[m²]	3,5	3,8	4,2
Spessore isolamento		[mm]	110		100
Materiale isolamento		-	EPS ($\lambda = 0,032$ W/mK)		Poliuretano morbido ($\lambda = 0,041$ W/mK)
Protezione contro la corrosione		-	Verniciato a polvere		
Dispersioni termiche del serbatoio		[W/K]	3.273	3.819	6.429

Diagramma perdita di carico scambiatori PSR



Stazioni per produzione di ACS istantanea FF27-3 S e FF40-3 S






L'acqua calda nella massima igiene

- ✓ La produzione di ACS avviene su richiesta a temperatura costante senza l'esigenza di un bollitore di ACS ma può sfruttare il calore contenuto in un accumulatore inerziale fino a 160 litri/minuto con i modelli in cascata
- ✓ Stazione composta da:
 - scambiatore di calore a piastre in acciaio inossidabile maggiorato per l'abbinamento anche con pompe di calore
 - circolatore ad alta efficienza
 - modulo di controllo MS100 in tutti i modelli - sensore di portata e 2 sensori di temperatura (sensore di ACS e sensore mandata riscaldamento)
 - connessioni idrauliche in tutti i modelli e raccordo a T per il ricircolo (accessorio)
- ✓ Altissimi livelli di igiene grazie allo scambio rapido che riduce il rischio di legionella
- ✓ Scambiatore di calore integrato progettato per evitare la formazione di calcare e ridurre gli intervalli di manutenzione
- ✓ Ingombro ridotto al minimo

Stazioni ACS istantanea

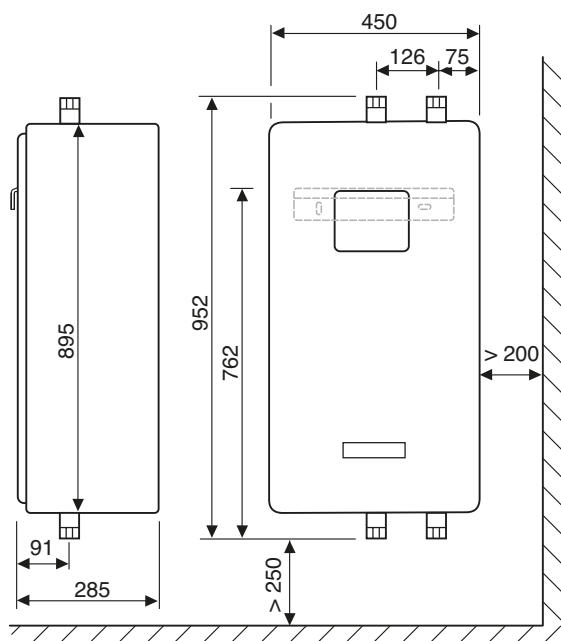
Sigla	Descrizione	Codice	Prezzo € IVA escl.
FF 27 S	Modello FF 27 S da 27 l/min a 60 °C	7724002415	4.310,00
FF 40 S	Modello FF 40 S da 40 l/min a 60 °C	7724002417	5.470,00

Accessori per FF27-3 S e FF40-3 S

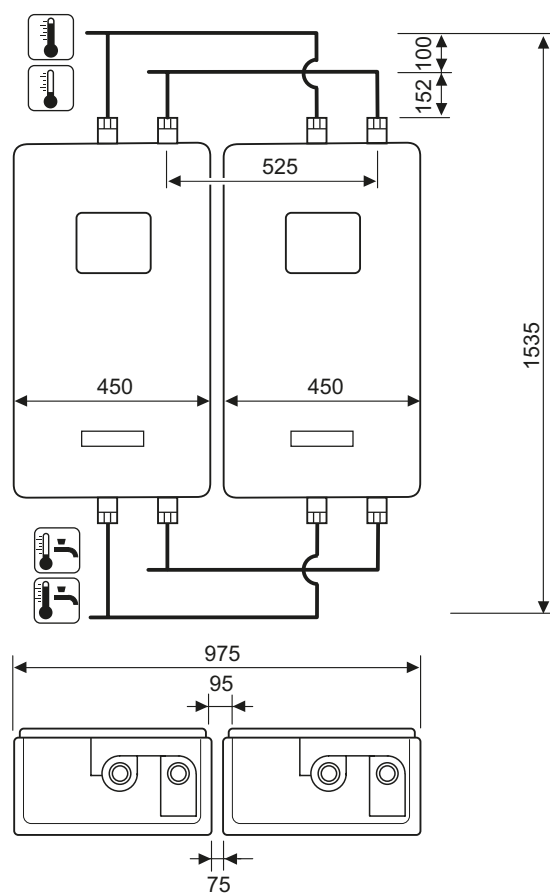
Sigla	Descrizione	Codice	Prezzo € IVA escl.
ZVS3	 Kit ZVS3 collettori idraulici di ingresso AFS/uscita ACS alle utenze. Attacchi Ø 1"½. Completi di isolamento e connessioni al doppio modulo FF-3	7735600102	1.320,00
V2W per FF-3	 Valvola a due vie V2W per FF-3, per installazione in cascata di FF-3 (G1" F - G¾" F)	7735600636	370,00
ZPS2	 Gruppo di ricircolo sanitario ZPS2. Installabile all'interno della singola stazione FF.-3, oppure all'esterno della versione in cascata prescelta	8718532940	540,00

Per tutti gli accessori non specifici vedere le sezioni relative (idraulici, fumisteria, termoregolazione, bollitori, etc.)

Quote e misure [mm] FF-xx.3 per installazione singola



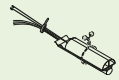
Quote e misure [mm] FF-xx.3 per installazione in cascata



Caratteristiche tecniche stazioni FF

Descrizione	FF27-3 S	FF40-3 S	FF54-3 S	FF80-3 S	FF120-3 S	FF160-3 S
Composizione	1 x FF27	1 x FF40	2 x FF27	2 x FF40	3 x FF40	4 x FF40
Potenza di trasmissione al punto di progetto, primario 70 °C/23 °C, secondario 60 °C/10 °C kW	95	140	190	280	420	560
Temperature di funzionamento consentite lato primario (Tmax) °C	95					
Temperature di funzionamento consentite lato secondario (Tmax) °C	80					
Pressione massima d'esercizio consentita lato primario bar	10					
Pressione massima d'esercizio consentita lato secondario bar	10					
Portata massima (secondario) l/min	40		80		120	160
Portata minima (secondario) l/min	2					
Portata primario (70 °C/23 °C) l/min	29	43	58	86	129	172
Portata secondario (60 °C/10 °C) l/min	27	40	54	80	120	160
Peso kg	24	27	48	54	81	108
Alimentazione di tensione (rete) V/Hz	230/50					
Assorbimento di corrente massimo, Pompa di circolazione primaria A	0.7					
Potenza elettrica assorbita massima in funzionamento, pompa di circolazione primaria W	76		2 x 76		3 x 76	4 x 76
Indice NL secondo DIN 4708 -	9	18	30	55	105	160
Attacchi stazione centralizzata per produzione istantanea di acqua calda sanitaria DN	25 (Rp1")					

Accessori

Sigla	Descrizione	Codice	Prezzo € IVA escl.	
SF3	 SF3 - Sonda NTC di temperatura per bollitori ACS. Bulbo ad immersione RD 6,0 mm da 12 K e cavo L. 6,0. Integrata con spina di connessione.	7735502290	67,00	
SF3 set	 SF3 set - Sonda NTC di temperatura per bollitori ACS. Bulbo ad immersione RD 6,0 mm da 12 K e cavo L. 6,0. Integrata con spina di connessione e spessori ASU per pozzetti Ø19 mm e Ø11 mm.	7735502289	89,00	
Resistenza elettrica 2kW LED		Resistenza elettrica con filetto R1 1/2" con termostato LED di regolazione incluso; Potenza 2 kW monofase 230V; lunghezza a riposo 320 mm; lunghezza termostato LED 130 mm	7735502657	530,00
Resistenza elettrica 3kW LED		Resistenza elettrica con filetto R1 1/2" con termostato LED di regolazione incluso; Potenza 3 kW trifase 400V; lunghezza a riposo 330 mm; lunghezza termostato LED 130 mm	7735502658	580,00
Resistenza elettrica 4.5kW LED		Resistenza elettrica con filetto R1 1/2" con termostato LED di regolazione incluso; Potenza 4,5 kW trifase 400V; lunghezza 360 mm; lunghezza termostato LED 130 mm	7735502659	670,00
Resistenza elettrica 6kW LED		Resistenza elettrica con filetto R1 1/2" con termostato LED di regolazione incluso; Potenza 6 kW trifase 400V; lunghezza 450 mm; lunghezza termostato LED 130 mm	7735502660	670,00
Resistenza elettrica 9kW LED		Resistenza elettrica con filetto R1 1/2" con termostato LED di regolazione incluso; Potenza 9 kW trifase 400V; lunghezza 500 mm; lunghezza termostato LED 130 mm	7735502661	830,00



Solare termico

Kit specifici per campo solare	210
Collettore a tubi sottovuoto VK120-2 CPC	212
Collettore piano FT 226-2	218
Sistema di montaggio sopra tetto	220
Sistema di montaggio per elevazione o tetto piano 15°-35°	222
Sistema di montaggio su tetto piano regolabile 30°-60°	224
Collettore piano FKC-2	227
Sistema di montaggio sopra tetto	229
Sistema di montaggio per elevazione o tetto piano 15°-35°	233
Sistemi di montaggio su tetto piano regolabile 30°-60°	236
Sistemi di montaggio su tetto piano regolabile 30°-60° e in facciata 45°-60°	239
Collettore piano FCC 220-2V	242
Sistemi di montaggio sopra tetto	245
Sistema di montaggio per elevazione o tetto piano 15°-35°	246
Accessori di ancoraggio	248
Termoregolazione per impianti solari	249
Stazioni solari	250
Accessori per impianti solari	252

Kit specifici

Per campo solare



In tutta semplicità

- ✓ I kit specifici sono costituiti da 1 o 2 collettori solari, gli accessori per il collegamento idraulico e il sistema di montaggio.
- ✓ I kit specifici disponibili si differenziano per il modello di collettore e per il kit di montaggio (sopra tetto, tetto piano o ad integrazione)
- ✓ I kit disponibili possono essere utilizzati per l'installazione di un singolo collettore, di due collettori o per l'ampliamento di un campo solare fino a 10 collettori
- ✓ Staffe di montaggio con una resistenza ad un carico massimo di neve fino a 2,0 kN/m² e una velocità massima del vento fino a 151 km/h
- ✓ Il kit di montaggio per ancoraggio a tetto è da selezionare in base al tipo di copertura e non è incluso nel kit completo

Kit solari specifici a circolazione forzata, con sistema di montaggio SOPRA TETTO

Sigla	Descrizione	Codice	Prezzo € IVA escl.
1FT/ST/B	Kit 1FT/ST/B con 1 collettore solare FT 226-2V con sistema di montaggio sopra tetto	7735245977	1.560,00
2FT/ST/B	Kit 2FT/ST/B con 2 collettori solari FT 226-2V con sistema di montaggio sopra tetto	7735245978	2.940,00
1FT/STA/B	Kit 1FT/STA/B per ampliamento con 1 collettore solare FT 226-2V con sistema di montaggio sopra tetto	7735245979	1.380,00
1FKC/ST/B	Kit 1FKC/ST/B con 1 collettore solare FKC-2S con sistema di montaggio sopra tetto	7735245980	1.130,00
2FKC/ST/B	Kit 2FKC/ST/B con 2 collettori solari FKC-2S con sistema di montaggio sopra tetto	7735245981	2.120,00
1FKC/STA/B	Kit per ampliamento 1FKC/STA/B con 1 collettore solare FKC-2S con sistema di montaggio sopra tetto	7735245982	1.000,00
1FCC/ST/B	Kit 1FCC/ST/B con 1 collettore solare FCC220-2V con sistema di montaggio sopra tetto	7735245983	1.070,00
2FCC/ST/B	Kit 2FCC/ST/B con 2 collettori solari FCC220-2V con sistema di montaggio sopra tetto	7735245984	2.000,00
1FCC/STA/B	Kit per ampliamento 1FCC/STA/B con 1 collettore solare FCC220-2V con sistema di montaggio sopra tetto	7735245985	940,00

Per i kit specifici per montaggio sopra tetto è necessario scegliere i kit di ancoraggio a tetto in base al tipo di copertura, disponibili come accessori, e presenti nella sezione relativa "ACCESSORI PER SISTEMI DI FISSAGGIO DEI COLLETTORI SOLARI"

Kit solari specifici a circolazione forzata, con sistema di montaggio TETTO PIANO A 30° - 60°

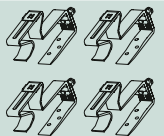


Sigla	Descrizione	Codice	Prezzo € IVA escl.
1FT/PIA30-60/B	Kit 1FT/PIA30-60/B con 1 collettore solare FT 226-2V con sistema di montaggio elevazione 30°- 60°	7735246001	1.860,00
2FT/PIA30-60/B	Kit 2FT/PIA30-60/B con 2 collettori solari FT 226-2V con sistema di montaggio elevazione 30°- 60°	7735246002	3.450,00
1FT/PIA30-60A/B	Kit per ampliamento 1FT/PIA30-60A/B con 1 collettore solare FT 226-2V con sistema di montaggio elevazione 30°- 60°	7735246003	1.590,00
1FKC/PIA30-60/B	Kit 1FKC/PIA30-60/B con 1 collettore solare FKC-2S con sistema di montaggio elevazione 30°- 60°	7735246004	1.470,00
2FKC/PIA30-60/B	Kit 2FKC/PIA30-60/B con 2 collettori solari FKC-2S con sistema di montaggio elevazione 30°- 60°	7735246005	2.680,00
1FKC/PIA30-60A/B	Kit per ampliamento 1FKC/PIA30-60A/B con 1 collettore solare FKC-2S con sistema di montaggio elevazione 30°- 60°	7735246006	1.210,00

Per i kit specifici per montaggio sopra tetto è necessario scegliere i kit di ancoraggio a tetto in base al tipo di copertura, disponibili come accessori, e presenti nella sezione relativa "ACCESSORI PER SISTEMI DI FISSAGGIO DEI COLLETTORI SOLARI"

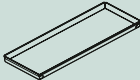

Kit solari specifici a circolazione forzata, con sistema di montaggio TETTO PIANO o ELEVAZIONE A 15 - 35°

Sigla	Descrizione	Codice	Prezzo € IVA escl.
1FT/PIA15-35/B	Kit 1FT/PIA15-35/B con 1 collettore solare FT 226-2V con sistema di montaggio tetto piano o elevazione 15°-35°	7735245986	1.710,00
2FT/PIA15-35/B	Kit 2FT/PIA15-35/B con 2 collettori solari FT 226-2V con sistema di montaggio tetto piano o elevazione 15°-35°	7735245987	3.220,00
1FT/PIA15-35A/B	Kit per ampliamento 1FT/PIA15-35A/B con 1 collettore solare FT 226-2V con sistema di montaggio tetto piano o elevazione 15°-35°	7735245988	1.520,00
1FKC/PIA15-35/B	Kit 1FKC/PIA15-35/B con 1 collettore solare FKC-2S con sistema di montaggio tetto piano o elevazione 15°-35°	7735245989	1.320,00
2FKC/PIA15-35/B	Kit 2FKC/PIA15-35/B con 2 collettori solari FKC-2S con sistema di montaggio tetto piano o elevazione 15°-35°	7735245990	2.460,00
1FKC/PIA15-35A/B	Kit per ampliamento 1FKC/PIA15-35A/B con 1 collettore solare FKC-2S con sistema di montaggio tetto piano o elevazione 15°-35°	7735245991	1.140,00
1FCC/PIA15-35/B	Kit 1FCC/PIA15-35/B con 1 collettore solare FCC220-2V con sistema di montaggio tetto piano o elevazione 15°-35°	7735245992	1.290,00
2FCC/PIA15-35/B	Kit 2FCC/PIA15-35/B con 2 collettori solari FCC220-2V con sistema di montaggio tetto piano o elevazione 15°-35°	7735245993	2.460,00
1FCC/PIA15-35A/B	Kit per ampliamento 1FCC/PIA15-35A/B con 1 collettore solare FCC220-2V con sistema di montaggio tetto piano o elevazione 15°-35°	7735245994	1.080,00

Accessori di ancoraggio obbligatori da scegliere in base al tipo di copertura per montaggio SOPRA TETTO

Sigla	Descrizione	Codice	Prezzo € IVA escl.
FKA3-2	 Kit di montaggio FKA3-2, obbligatorio per ancoraggio a tetto per copertura in tegole/coppi. Necessario uno per ogni collettore solare (4 pezzi)	8718531023	99,00
FKA 9-2	 Kit di montaggio FKA 9-2, obbligatorio per ancoraggio a tetto per copertura in ardesia/scandole/lastre. Necessario uno per ogni collettore solare (4 pezzi)	8718531024	150,00
FKA 4-2	 Kit di montaggio FKA 4-2, obbligatorio per ancoraggio a tetto per copertura in ondulato/lamiera. Necessario uno per ogni collettore solare (4 pezzi)	8718531025	94,00

Accessori di ancoraggio obbligatori per montaggio su TETTO PIANO

Sigla	Descrizione	Codice	Prezzo € IVA escl.
FKF7-2	 Kit di 4 vasche di appesantimento FKF7-2, necessario un kit per ogni collettore solare. Per il corretto allineamento con i collettori solari, sono da inserirsi ulteriori telai telaio di sostegno (a seconda del numero di collettori il numero di telai cambia) e appesantire con materiale sfuso	8718531035	175,00
FKF8-2	 Profilo triangolare FKF8-2, per il montaggio con inclinazione regolabile a 30° o a 60°. Resistenza fino a carichi di neve 3,8 kN/m ² e velocità del vento 151 km/h. Da utilizzarsi per ogni collettore o kit di montaggio con edifici con altezze superiori ai 20 metri	8718531036	235,00

Caldaie alta potenza da centrale termica

Scarichi fumo

Componenti per centrali termiche

Termoregolazione

Pompe di calore media-alta potenza

Boillitori

Solare termico

Scaldacqua in pompa di calore

VK120-2 CPC

Collettore a tubi sottovuoto

Conto termico 3.0

Detrazioni fiscali

Solar Keymark



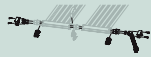

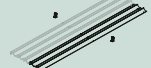
Alta efficienza nelle condizioni più rigide

- ✓ Collettore sottovuoto da 1,22 m² con 6 tubi di tipo Sydney a chiusura ermetica ad altissime performance durante tutto l'arco dell'anno grazie alla tecnologia sottovuoto
- ✓ Design elegante, innovativo e robusto grazie agli alloggiamenti protettivi
- ✓ Installazione facile e veloce grazie al peso contenuto (18 kg) e alla sonda di temperatura preassemblata
- ✓ Potenza assorbita elevata grazie all'inserimento di specchi supplementari
- ✓ Possibilità di montaggio sopra tetto, su tetto piano, o su facciata verticale (solo in parallelo)
- ✓ Fino a 7 collettori collegabili in serie con connessioni sullo stesso lato, o fino a 14 collettori in serie con connessioni sui lati opposti

Collettore solare a tubi sottovuoto

Sigla	Descrizione	Quantità per pallet	Codice	Prezzo € IVA escl.
VK 120-2 CPC	Modello verticale VK 120-2 CPC	1	7735600146	900,00

Accessori

Sigla	Descrizione	Codice	Prezzo € IVA escl.
FS121	 Kit di connessione idraulica FS121 per il montaggio sopra tetto e parallelo alla facciata per ciascuna fila di collettori solari VK120-2 CPC con lunghezza 1 metro per singolo tubo	7735600162	175,00
FS122	 Kit di connessione idraulica FS122 per il montaggio su tetto piano per ciascuna fila di collettori solari VK120-2 CPC	7735600163	86,00
Specchio CPC	 Specchio da interporre tra 2 collettori VK 120-2 CPC. Permette un aumento dell'efficienza dal 5-9%	7735600183	49,00

Per ulteriori informazioni o accessori consultare la sezione accessori per solare termico
Kit di connessione tra collettori incluso negli angolari (imballo) di trasporto

Caratteristiche tecniche VK 120-2 CPC

Collettore Tubi sottovuoto SOLAR 8000	Unità di misura	VK 120-2 CPC
Tipo di montaggio		Verticale
Superficie esterna (lorda)	m ²	1.22
Superficie di apertura (superficie per l'ingresso della luce)	m ²	0.98
Contenuto assorbitore	l	0.85
Rendimento η_0	%	59,5
Coefficiente ottico di conducibilità termica a_1	W/(m ² · K)	0.9
Coefficiente ottico di conducibilità termica a_2	W/(m ² · K ²)	0.005
Fattore di correzione angolo di irradiazione IAM (50°)	-	0,91
Energia Qcol (50°C) (**) Qcol	kWh/anno	1405
Energia Qcol (75°C) (**)	kWh/anno	1172
Potenza con G = 1000 W/m ² (50K) (**)	W	1305
Portata volumetrica nominale V	l/h	30
Temperatura di stagnazione	°C	310
Pressione d'esercizio massima	bar	10
Peso netto	kg	18
Dimensioni (A x L x P)	mm	1947 x 624 x 85
Numero certificato Solar Keymark		011-7S2460 R

**) Riferito a 2 moduli con specchio intermedio come da Solar Keymark

Caldaie alta potenza
da centrale termica

Scarichi fumo

Componenti per
centrali termiche

Termoregolazione

Pompe di calore
media-alta potenza

Bollitori

Solare termico

Scaldacqua
in pompa di
calore

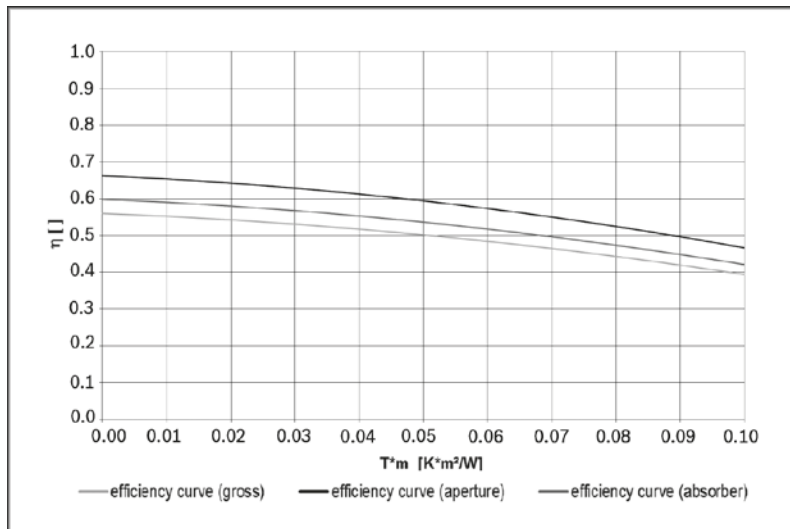
Curva di rendimento del collettore sottovuoto VK 120-2 CPC

Legenda

[efficiency curve (gross)] = Curva di rendimento dell'area lorda

[efficiency curve (apertura)] = Curva di rendimento dell'area di apertura

[efficiency curve (absorber)] = Curva di rendimento dell'area di assorbimento



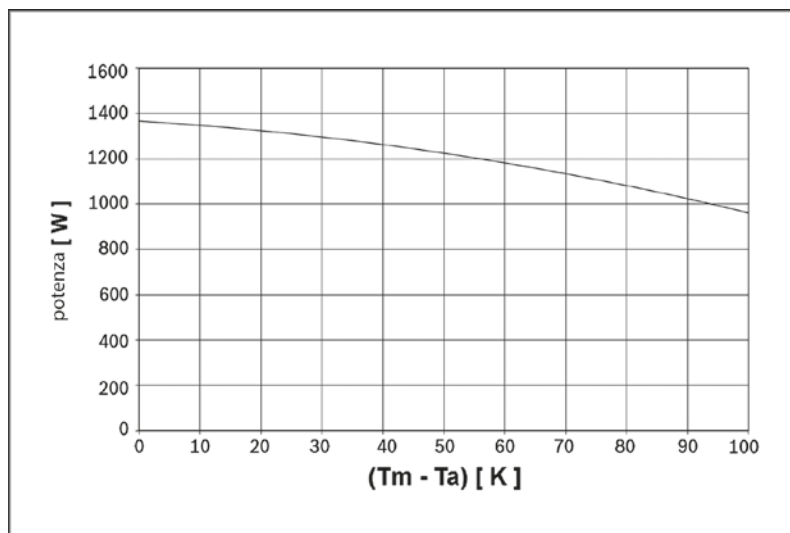
Curva di potenza del collettore sottovuoto VK 120-2 CPC

Legenda

[T_m] Temperatura media collettore [K]

[T_a] Temperatura ambiente [K]

[P] Potenza [W]



Sistemi di montaggio sopra tetto

per collettori a tubi sottovuoto VK 120-2 CPC



Caldaie alta potenza da centrale termica

Scarichi fumo

Componenti per centrali termiche

Termoregolazione

Pompe di calore media-alta potenza

Bollitori


Solare termico

Scaldacqua in pompa di calore


Caratteristiche

- ✓ I sistemi di montaggio sono disponibili per l'installazione dei collettori parallelamente alla falda (min. 15°) e sono in grado di resistere a carichi di neve fino a 2,0 kN/m²
- ✓ I componenti per il montaggio sono realizzati in alluminio per garantire la massima robustezza e leggerezza
- ✓ I sistemi di montaggio su tetto, tra cui le staffe di fissaggio, permettono l'installazione su moltissimi tipi di coperture del tetto
- ✓ Con pochi utensili, il collettore può essere installato in modo rapido e sicuro

Accessori base per il montaggio sopra tetto dei collettori solari sottovuoto VK120-2 CPC

Sigla	Descrizione	Codice	Prezzo € IVA escl.
VKA6	 Kit base VKA6 per il montaggio di 1 collettore solare VK120-2 CPC	7735600166	185,00
VKA7		7735600167	245,00
VKA8		7735600168	295,00

Accessori per l'estensione per il montaggio sopra tetto dei collettori solari VK120-2 CPC

Sigla	Descrizione	Codice	Prezzo € IVA escl.
VKA9	 Kit estensione VKA9 per 2 collettori. Da utilizzarsi in abbinamento con un kit base	7735600170	240,00
VKA10		7735600171	285,00

Accessori per il fissaggio dei kit di montaggio su diversi tipi di copertura

Descrizione	Pagina
Il kit di montaggio per ancoraggio a tetto è da selezionare in base al tipo di copertura. Consultate la sezione dedicata ai sistemi di fissaggio	276

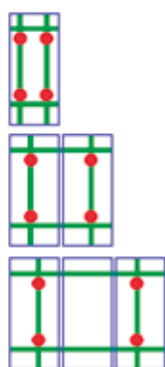
Composizione del sistema per il montaggio di collettori, su telai paralleli alla falda.

Inclinazione della falda ammessa da 25° a 65°.

Altezza massima dell'edificio 20m; velocità del vento ≤ 129 km/h; carico di neve massimo ≤ 2 kN/m²

kit base

kit estensione



- Collettore VK120-2 CPC montaggio sopra tetto
- kit base VKA6 / VKA7 / VKA8
- kit estensione VKA9 / VKA10 / VKA8
- ancoraggi al tetto FKA3-2 / FKA4-2 / FKA92

Sistema di montaggio su tetto piano e parallelo alla facciata





per collettori a tubi sottovuoto VK 120-2 CPC






Caratteristiche

- ✓ Il fissaggio dei telai di sostegno alla superficie del tetto, o in facciata (solo 90°), può avvenire in due modi: tramite il dedicato sistema di fissaggio su tetto piano con carichi di neve massimi fino a 2,0 kN/m², fornito nell'apposito kit, oppure mediante sistemi alternativi approvati, a carico del committente.
- ✓ Grazie agli angoli d'inclinazione fissi di ogni kit, da 30° a 60° regolabile per i modelli VK 120-2 CPC, i collettori possono sfruttare sempre in maniera ottimale l'energia solare.
- ✓ I nuovi collettori VK 120-2 CPC vengono anche fissati sulla facciata, in parallelo alla facciata stessa

Accessori base per il montaggio su tetto piano dei collettori solari VK120-2 CPC

Sigla	Descrizione	Codice	Prezzo € IVA escl.
VKF6	 Kit base VKF6 per il montaggio di 2 collettori solari VK120-2 CPC	7735600172	200,00
VKF7	 Kit base VKF7 per il montaggio di 3 collettori solari VK120-2 CPC	7735600173	445,00
FKF8-2	 Profilo triangolare FKF8-2, per il montaggio con inclinazione regolabile a 30° o a 60°. Resistenza fino a carichi di neve 3,8 kN/m ² e velocità del vento 151 km/h. Da utilizzarsi per ogni collettore o kit di montaggio con edifici con altezze superiori ai 20 metri	8718531036	235,00
FKF7-2	 Kit di 4 vasche di appesantimento FKF7-2, necessario un kit per ogni collettore solare. Per il corretto allineamento con i collettori solari, sono da inserirsi ulteriori telai telaio di sostegno (a seconda del numero di collettori il numero di telai cambia) e appesantire con materiale sfuso	8718531035	175,00

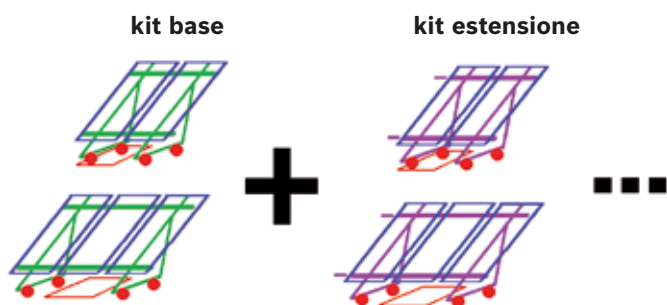
Accessori per l'estensione per il montaggio su tetto piano dei collettori solari VK 120-2 CPC

Sigla	Descrizione	Codice	Prezzo € IVA escl.
VKF8	 Kit estensione VKF8 per 2 collettori. Da utilizzarsi in abbinamento con un kit base	7735600174	185,00
VKF9	 Kit estensione VKF9 per 3 collettori. Da utilizzarsi in abbinamento con un kit base	7735600169	220,00
FKF8-2	 Profilo triangolare FKF8-2, per il montaggio con inclinazione regolabile a 30° o a 60°. Resistenza fino a carichi di neve 3,8 kN/m ² e velocità del vento 151 km/h. Da utilizzarsi per ogni collettore o kit di montaggio con edifici con altezze superiori ai 20 metri	8718531036	235,00

Accessori per il fissaggio dei kit di montaggio su diversi tipi di copertura

Descrizione	Pagina
Il kit di montaggio per ancoraggio a tetto è da selezionare in base al tipo di copertura. Consultate la sezione dedicata ai sistemi di fissaggio	276

Composizione del sistema per montaggio su tetto piano con telai ad inclinazioni fisse da 30°.
Inclinazione massima della falda 0°.
Altezza massima dell'edificio 20 m; velocità del vento massima ≤ 129 km/h; Carico di neve massimo consentito ≤ 2,0 kN/m²



- **Collettore VK120-2 CPC montaggio su tetto piano**
- kit base VKF6 / VKF7 + Profilo triangolare FKF8-2
- kit estensione VKF8 / VKF9 / FKF8-2 + Profilo triangolare FKF8-2
- ancoraggi al tetto FKA3-2 / FKA4-2 / FKA9-2
- oppure vasche di appesantimento FKF7-2
- * - binario ausiliario FKF8-2

FT 226-2

Collettore piano

Conto termico 3.0

Detrazioni fiscali

Solar Keymark



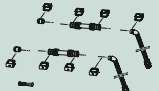


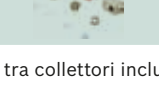
Eccellenti prestazioni alla luce del sole

- ✓ Collettore piano con ampia superficie di assorbimento da 2,55 m² e eccellenti prestazioni grazie all'assorbitore in rame e alluminio con rivestimento in PVD
- ✓ Design elegante e robusto garantito dalla saldatura ad ultrasuoni Omega
- ✓ Ottima trasmissione del calore grazie alla geometria a doppio meandro del circuito idraulico
- ✓ Facilità e versatilità di installazione grazie al telaio in materiale polimerico fibrorinforzato
- ✓ Possibilità di montaggio sopra tetto, su tetto piano, ad incasso o su facciata
- ✓ Fino a 5 collettori collegabili in serie con connessioni sullo stesso lato, o fino a 10 collettori in serie con connessioni sui lati opposti

Collettore solare piano

Sigla	Descrizione	Quantità per pallet	Codice	Prezzo € IVA escl.
FT 226-2V	Modello FT 226-2V verticale	8	8718532870	1.280,00

Accessori

Sigla	Descrizione	Codice	Prezzo € IVA escl.
FS29-2	 Kit di connessione idraulica FS29-2 per il montaggio sopra tetto e integrato al tetto per ciascuna fila di collettori solari FT 226-2 con lunghezza 1 metro cada tubo	7735600344	185,00
FS28-2	 Kit di connessione idraulica FS28-2 per il montaggio su tetto piano e sopra tetto mediante telai inclinati per ciascuna fila di collettori solari FT 226-2	7735600343	104,00
FS7-2	 Kit di connessione idraulica FS7-2 tra due file di collettori solari FT 226-2	8718532816	170,00
ELT6-2	 Disareatore ELT6-2 con sistema di sfiato automatico per collettori solari FT 226-2. Non necessario quando sono installate le stazioni solari AGS10...-2	8718532817	140,00

Kit di connessione tra collettori incluso negli angolari (imballo) di trasporto

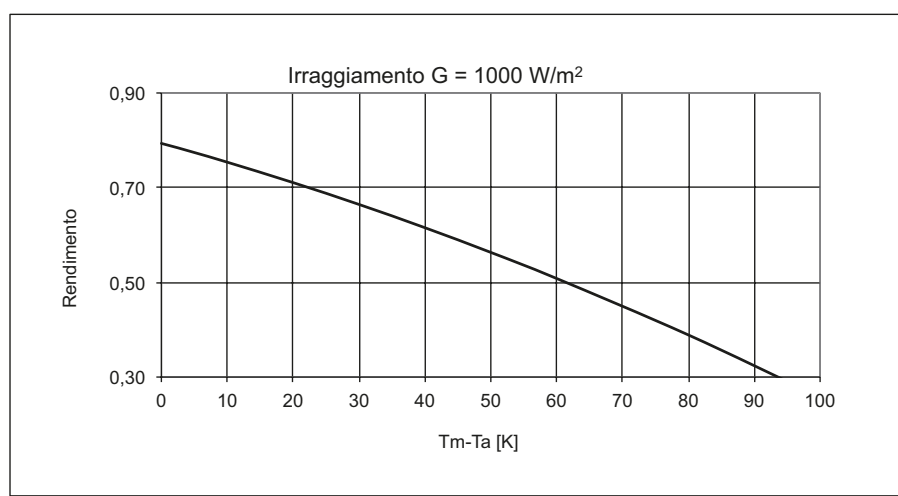
Caratteristiche tecniche FT 226-2

Collettore piano ad alto rendimento SOLAR 7000	Unità di misura	FT 226-2V
Tipo di montaggio -	-	Verticale
Superficie esterna (lorda) -	m ²	2.55
Superficie di apertura (superficie per l'ingresso della luce) -	m ²	2.43
Superficie captante (netta) -	m ²	2.35
Contenuto assorbitore -	l	1.61
Rendimento η_0	%	79.44
Coefficiente ottico di conducibilità termica a_1	W/(m ² · K)	3.863
Coefficiente ottico di conducibilità termica a_2	W/(m ² · K ²)	0.013
Capacità termica c	kJ/ (m ² · K)	5.43
Fattore di correzione angolo di irradiazione IAM (50°)	-	0.94
Energia Qcol (50°C) Qcol	kWh/anno	1195
Energia Qcol (75°C) -	kWh/anno	701
Potenza con G = 1000 W/m ² (50K)	W	1379
Portata volumetrica nominale V	l/h	50
Temperatura di stagnazione	°C	192
Temperatura di funzionamento massima -	°C	120
Pressione d'esercizio massima -	bar	10
Peso netto -	kg	45
Dimensioni (A x L x P) -	mm	2170 x 1175 x 87
Numero certificato Solar Keymark -	-	011-7S2079 F

Curva di rendimento del collettore piano FT 226-2V

Legenda

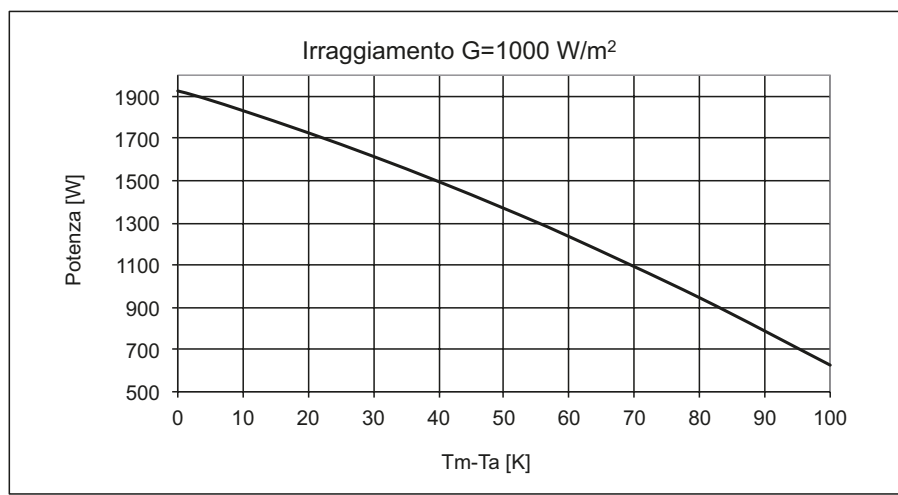
[Tm] Temperatura media collettore [K]
 [Ta] Temperatura ambiente [K]



Curva di potenza del collettore piano FT 226-2V

Legenda

[Tm] Temperatura media collettore [K]
 [Ta] Temperatura ambiente [K]
 [P] Potenza [W]



Sistema di montaggio sopra tetto



per collettori piani verticali FT 226-2V





Caratteristiche

- ✓ I sistemi di montaggio sono disponibili per l'installazione dei collettori parallelamente alla falda
- ✓ Ciascun sistema di montaggio è disponibile in due versioni: la prima è adatta per installazioni che devono resistere a carichi di neve fino a 2,0 kN/m² in edifici alti fino a 20 m; la seconda, con supporti aggiuntivi, offre una resistenza a carichi di neve fino a 3,1 kN/m² ed è indicata per installazioni su tetti di edifici alti da 20 a 100 m (max 20 m per innalzamento)
- ✓ Diversi sistemi di montaggio su tetto, tra cui le staffe di fissaggio regolabili, permettono l'installazione su moltissimi tipi di coperture del tetto
- ✓ I componenti per i sistemi di montaggio sono in alluminio per garantire la robustezza e leggerezza

Kit per il montaggio del primo collettore FT 226-2V di ogni fila

Sigla	Descrizione	Codice	Prezzo € IVA escl.
FKA5-2	 Kit base FKA5-2 per il montaggio sopra tetto del primo collettore solare di ciascuna fila. Resistenza fino a carichi di neve 2 kN/m ² e velocità del vento 151 km/h	8718531017	94,00
FKA11-2	 Kit di rinforzo aggiuntivo FKA11-2 per il primo collettore solare di ciascuna fila. Resistenza fino a carichi di neve 3,1 kN/m ² e velocità del vento 151 km/h. Da utilizzarsi con edifici con altezze superiori ai 20 metri	8718531026	66,00

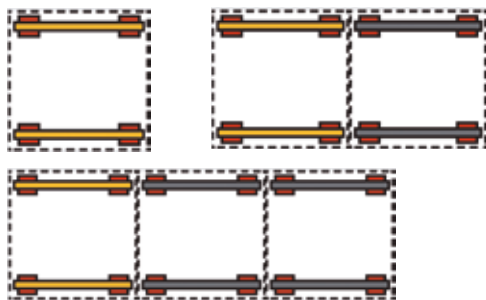
Kit per il montaggio di un collettore solare FT 226-2V aggiuntivo al primo collettore di ogni fila

Sigla	Descrizione	Codice	Prezzo € IVA escl.
FKA6-2	 Kit estensione FKA6-2 per il montaggio sopra tetto di un collettore solare aggiuntivo di ciascuna fila. Resistenza fino a carichi di neve 2 kN/m ² e velocità del vento 151 km/h	8718531018	93,00
FKA12-2	 Kit di rinforzo aggiuntivo FKA12-2 di collettore solare aggiuntivo di ciascuna fila. Resistenza fino a carichi di neve 3,1 kN/m ² e velocità del vento 151 km/h. Da utilizzarsi con edifici con altezze superiori ai 20 metri	8718531027	66,00

Accessori per il fissaggio dei kit di montaggio su diversi tipi di copertura

Descrizione	Pagina
Il kit di montaggio per ancoraggio a tetto è da selezionare in base al tipo di copertura. Consultate la sezione dedicata ai sistemi di fissaggio	276

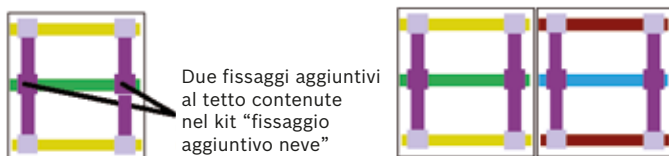
Composizione del sistema per il montaggio di collettori, su telai paralleli alla falda.
Inclinazione ammessa della falda: 25°-65° per tegole, embrici, scandole oppure 5°-65° per lastre, lamiere.
Altezza dell'edificio fino a 20 m; carico di neve massimo consentito $\leq 2,0 \text{ kN/m}^2$



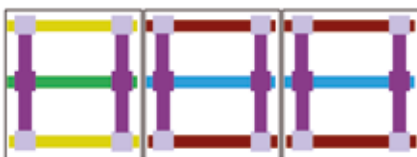
Ampliabile fino a 10 collettori →

- FKA5-2: kit base verticale, montaggio sopra tetto
- FKA6-2: kit verticale di ampliamento, sopra tetto
- FKA3-2 o FKA4-2 o FKA9-2: kit di fissaggio al tetto

Composizione del sistema per il montaggio di collettori, su telai paralleli alla falda.
Inclinazione ammessa della falda: 25°-65° per tegole, embrici, scandole oppure 5°-65° per lastre, lamiere.
Altezza dell'edificio da 20 a 100 m; carico di neve massimo consentito da $2,0 \text{ kN/m}^2$ a $3,1 \text{ kN/m}^2$



Due fissaggi aggiuntivi al tetto contenute nel kit "fissaggio aggiuntivo neve"



Ampliabile fino a 10 collettori →

- FKA5-2 kit base primo collettore
- FKA3-2 o FKA4-2 o FKA9-2 kit di ancoraggio al tetto
- FKA11-2 kit di rinforzo per il primo collettore
- FKA6-2 kit di ampliamento
- FKA12-2 kit di rinforzo per kit ampliamento
- FKA15-2 o FKA16-2 o FKA17-2 kit di fissaggio aggiuntivo per neve

Sistema di montaggio per elevazione o tetto piano 15°-35°


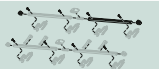

per collettori piani verticali FT 226-2V



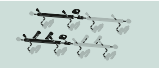



Caratteristiche

- ✓ I sistemi di montaggio sono disponibili per l'installazione dei collettori parallelamente alla falda inclinati rispetto ad essa di 15° - 20° - 35°
- ✓ Ciascun sistema di montaggio è disponibile in due versioni: la prima è adatta per installazioni che devono resistere a carichi di neve fino a 2,0 kN/m² in edifici alti fino a 20 m; la seconda, con supporti aggiuntivi, offre una resistenza a carichi di neve fino a 3,1 kN/m² ed è indicata per installazioni su tetti di edifici alti da 20 a 100 m (max 20 m per innalzamento).
- ✓ Diversi sistemi di montaggio su tetto, tra cui le staffe di fissaggio regolabili, permettono l'installazione su moltissimi tipi di coperture del tetto
- ✓ I componenti per i sistemi di montaggio sono in alluminio per garantire la robustezza e leggerezza

Kit per il montaggio del primo collettore FT 226-2V di ogni fila

Sigla	Descrizione	Codice	Prezzo € IVA escl.
FKA5-2	 Kit base FKA5-2 per il montaggio sopra tetto del primo collettore solare di ciascuna fila. Resistenza fino a carichi di neve 2 kN/m ² e velocità del vento 151 km/h	8718531017	94,00
FKA11-2	 Kit di rinforzo aggiuntivo FKA11-2 per il primo collettore solare di ciascuna fila. Resistenza fino a carichi di neve 3,1 kN/m ² e velocità del vento 151 km/h. Da utilizzarsi con edifici con altezze superiori ai 20 metri	8718531026	66,00
FKF10	 Profili triangolari FKF10 per il montaggio con inclinazione regolabile a 15°, 20° o 35° per il montaggio del primo collettore solare di ciascuna fila. Resistenza fino a carichi di neve 2 kN/m ² e velocità del vento 151 km/h	7747025399	225,00

Kit per il montaggio di un collettore solare FT 226-2V aggiuntivo al primo collettore di ogni fila

Sigla	Descrizione	Codice	Prezzo € IVA escl.
FKA6-2	 Kit estensione FKA6-2 per il montaggio sopra tetto di un collettore solare aggiuntivo di ciascuna fila. Resistenza fino a carichi di neve 2 kN/m ² e velocità del vento 151 km/h	8718531018	93,00
FKA12-2	 Kit di rinforzo aggiuntivo FKA12-2 di collettore solare aggiuntivo di ciascuna fila. Resistenza fino a carichi di neve 3,1 kN/m ² e velocità del vento 151 km/h. Da utilizzarsi con edifici con altezze superiori ai 20 metri	8718531027	66,00
FKF14	 Kit di rinforzo aggiuntivo FKF14 per i profili triangolari. Resistenza fino a carichi di neve 3,1 kN/m ² e velocità del vento 151 km/h	7747025403	104,00
FKF12	 Profili triangolari FKF12 per il montaggio con inclinazione regolabile a 15°, 20° o 35° per il montaggio di un collettore solare aggiuntivo di ciascuna fila. Resistenza fino a carichi di neve 2 kN/m ² e velocità del vento 151 km/h. Da utilizzarsi con edifici con altezze superiori ai 20 metri	7747025401	235,00

Accessori per il fissaggio dei kit di montaggio su diversi tipi di copertura

Descrizione	Pagina
Il kit di montaggio per ancoraggio a tetto è da selezionare in base al tipo di copertura. Consultate la sezione dedicata ai sistemi di fissaggio	276

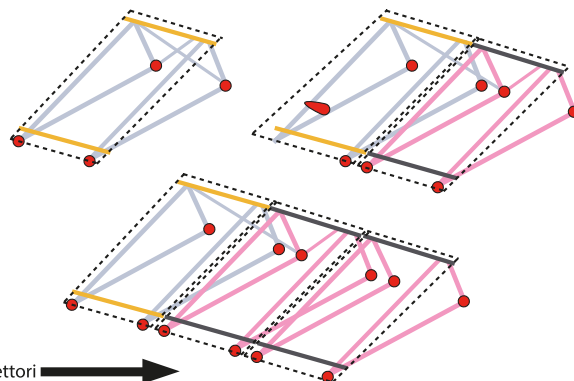
Composizione del sistema di montaggio per collettori, su telai inclinati rispetto alla falda.

Inclinazione della falda ammessa da 0° a 36°.

Altezza dell'edificio fino a 20 m; velocità massima del vento: 151 km/h; carico di neve massimo consentito ≤ 2,0 kN/m²

- FKA5-2: kit base verticale, montaggio sopra tetto
- FKF10: kit telaio base verticale (elevazione)
- FKA4-2: kit di fissaggio al tetto
- FKA6-2: kit verticale di ampliamento, sopra tetto
- FKF12: kit telaio verticale di ampliamento (elevazione)

Ampliabile fino a 10 collettori →



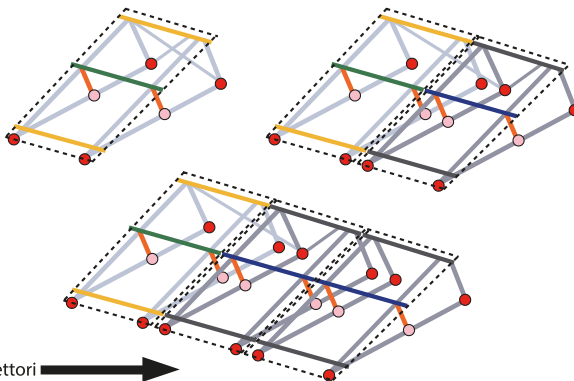
Composizione del sistema di montaggio per collettori, su telai inclinati rispetto alla falda.

Inclinazione della falda ammessa da 0° a 36°.

Altezza dell'edificio fino a 20 m; velocità massima del vento: 151 km/h; carico di neve massimo consentito ≤ 3,1 kN/m²

- FKA11-2: kit base, profilo aggiuntivo neve
- FKA12-2: kit ampliamento, profilo aggiuntivo neve
- FKF14: kit di profili di elevazione aggiuntivi
- FKA26: fissaggi di rinforzo

Ampliabile fino a 10 collettori →



Caldaie alta potenza da centrale termica

Scarichi fumo

Componenti per centrali termiche

Termoregolazione

Pompe di calore media-alta potenza

Bollitori

Solare termico

Scaldacqua in pompa di calore

Sistema di montaggio su tetto piano regolabile 30°-60°

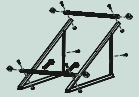
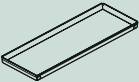

per collettori piani verticali FT 226-2V






Caratteristiche

- ✓ Grazie all'angolo d'inclinazione impostabile da 30° a 60°, i collettori verticali possono sfruttare sempre in maniera ottimale l'energia solare
- ✓ Per ogni tipologia d'installazione sono disponibili due versioni: una per carichi di neve fino a 2,0 kN/m² e 20 m di altezza massima dell'edificio, l'altra per carichi di neve fino a 3,8 kN/m² e 100 m (o 3,1 kN/m² e 20 m) di altezza massima dell'edificio.
- ✓ Nella versione per elevati carichi di neve e altezze dell'edificio, è necessaria una guida profilata aggiuntiva di supporto per ogni ampliamento
- ✓ Per l'installazione è necessario un kit base per il primo collettore ed un kit ampliamento per ciascun ulteriore collettore
- ✓ Il fissaggio dei telai di sostegno alla superficie del tetto, può avvenire in due modi: con delle vasche di appesantimento oppure con ancoraggio a sottostrutture

Kit per il montaggio del primo collettore FT 226-2V di ogni fila

Sigla	Descrizione	Codice	Prezzo € IVA escl.
FKF3-2	 Kit base FKF3-2 per il montaggio tetto piano del primo collettore solare di ciascuna fila con inclinazione regolabile da 30 a 60°. Resistenza fino a carichi di neve 2 kN/m ² e velocità del vento 151 km/h	8718531031	470,00
FKF7-2	 Kit di 4 vasche di appesantimento FKF7-2, necessario un kit per ogni collettore solare. Per il corretto allineamento con i collettori solari, sono da inserirsi ulteriori telai telaio di sostegno (a seconda del numero di collettori il numero di telai cambia) e appesantire con materiale sfuso	8718531035	175,00
FKA11-2	 Kit di rinforzo aggiuntivo FKA11-2 per il primo collettore solare di ciascuna fila. Resistenza fino a carichi di neve 3,1 kN/m ² e velocità del vento 151 km/h. Da utilizzarsi con edifici con altezze superiori ai 20 metri	8718531026	66,00

Kit per il montaggio di un collettore solare FT 226-2V aggiuntivo al primo collettore di ogni fila

Sigla	Descrizione	Codice	Prezzo € IVA escl.
FKF4-2	 Kit estensione FKF4-2 per il montaggio tetto piano di un collettore solare aggiuntivo di ciascuna fila con inclinazione regolabile da 30 a 60°. Resistenza fino a carichi di neve 2 kN/m ² e velocità del vento 151 km/h	8718531032	310,00
FKA12-2	 Kit di rinforzo aggiuntivo FKA12-2 di collettore solare aggiuntivo di ciascuna fila. Resistenza fino a carichi di neve 3,1 kN/m ² e velocità del vento 151 km/h. Da utilizzarsi con edifici con altezze superiori ai 20 metri	8718531027	66,00
FKF8-2	 Profilo triangolare FKF8-2, per il montaggio con inclinazione regolabile a 30 o a 60°. Resistenza fino a carichi di neve 3,8 kN/m ² e velocità del vento 151 km/h. Da utilizzarsi per ogni collettore o kit di montaggio con edifici con altezze superiori ai 20 metri	8718531036	235,00

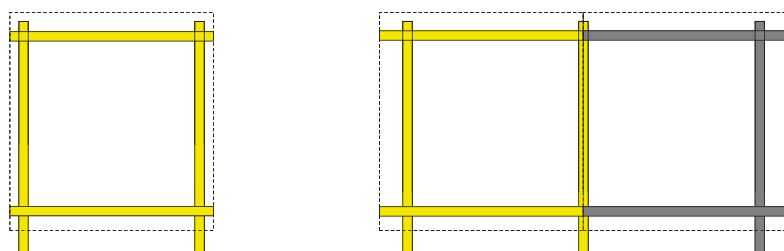
Accessori per il fissaggio dei kit di montaggio su diversi tipi di copertura

Descrizione	Pagina
Il kit di montaggio per ancoraggio a tetto è da selezionare in base al tipo di copertura. Consultate la sezione dedicata ai sistemi di fissaggio	276

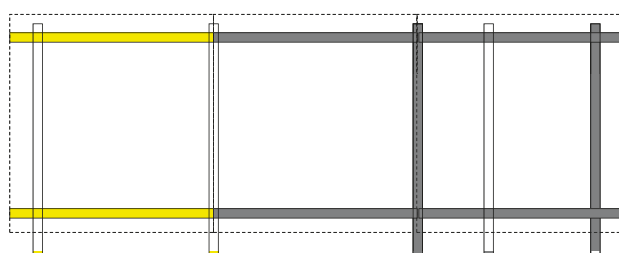
Composizione del sistema per montaggio su tetto piano, con telai ad inclinazione regolabile 30°-60°, con fissaggio a travi di supporto a cura del cliente.

Inclinazione del piano ammessa da 0° a 25°.

Altezza massima dell'edificio 20 m; velocità del vento ≤ 151 km/h; carico di neve massimo consentito $\leq 2,0$ kN/m²



- FKF3-2: kit telaio base
 - FKF4-2: kit telaio di ampliamento
- Ancoraggio a cura del cliente**

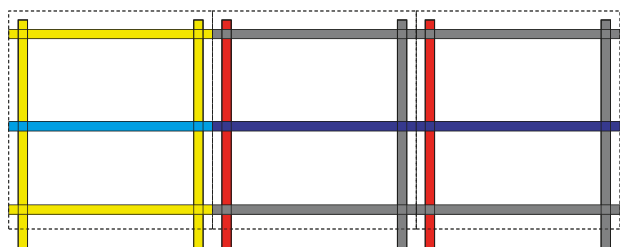
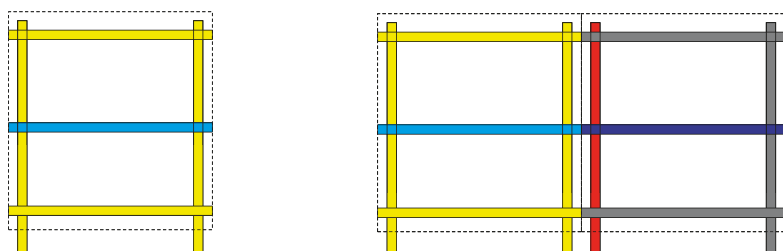


Ampliabile fino a 10 collettori →

Composizione del sistema per montaggio su tetto piano, con telai ad inclinazione regolabile 30°-60°, con fissaggio a travi di supporto a cura del cliente.

Inclinazione del piano ammessa da 0° a 25°.

Altezza massima dell'edificio 100 m; velocità del vento ≤ 151 km/h; carico di neve massimo consentito fino a 3,8 kN/m²



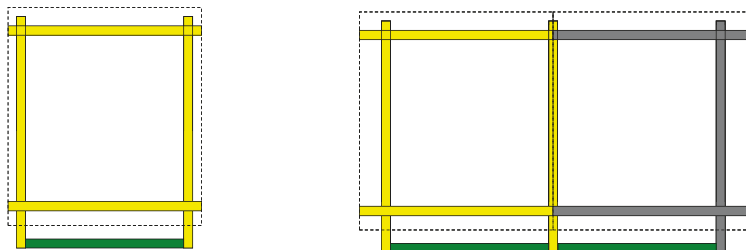
- FKF3-2: kit telaio base
 - FKF4-2: kit telaio di ampliamento
 - FKF8-2: kit telaio di supporto aggiuntivo
 - FKF11-2: kit base guida profilata aggiuntiva
 - FKF12-2: kit di ampliamento guida profilata aggiuntiva
- Ancoraggio a cura del cliente**

Ampliabile fino a 10 collettori →

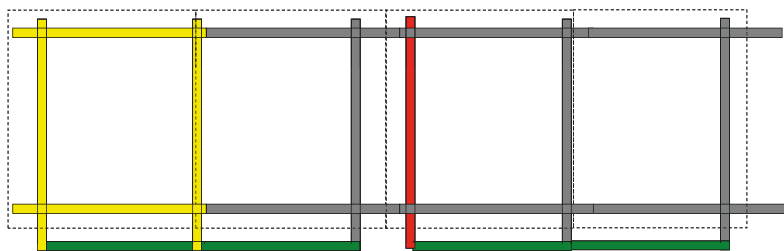
Composizione del sistema per montaggio su tetto piano, con telai ad inclinazione regolabile 30°-60° e kit di vasche per appesantimento.

Inclinazione massima ammessa del piano 0°.

Altezza dell'edificio massima 20 m; velocità del vento ≤ 151 km/h; carico di neve massimo consentito ≤ 2,0 kN/m²



- FKF3-2: kit telaio base
- FKF4-2: kit telaio di ampliamento
- FKF7-2: kit di vasche
- FKF8-2: kit telaio di supporto aggiuntivo

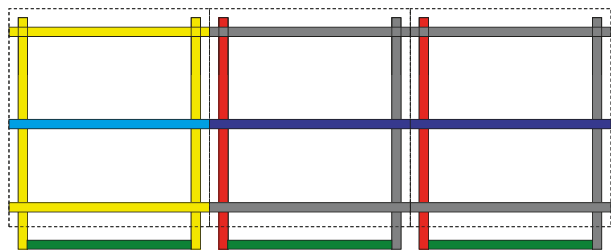
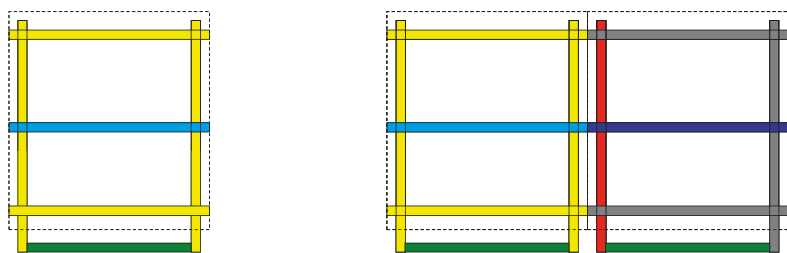


Ampliabile fino a 10 collettori →

Composizione del sistema per montaggio su tetto piano, con telai ad inclinazione regolabile 30°-60° e kit di vasche per appesantimento.

Inclinazione massima ammessa del piano 0°.

Altezza massima dell'edificio 100 m; velocità del vento ≤ 151 km/h; carico di neve massimo consentito fino a 3,8 kN/m²



- FKF3-2: kit telaio base
- FKF4-2: kit telaio di ampliamento
- FKF7-2: kit di vasche
- FKF8-2: telaio di supporto aggiuntivo
- FKA11-2: kit base guida profilata aggiuntiva
- FKA12-2: kit di ampliamento guida profilata aggiuntiva

Ampliabile fino a 10 collettori →

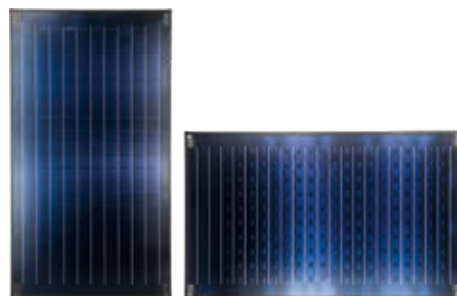
FKC-2

Collettore piano

Conto
termico
3.0

Detrazioni
fiscali

Solar
Keymark




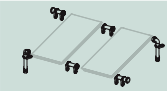
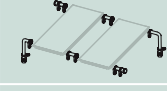


Robustezza in ogni condizione

- ✓ Collettore piano con superficie di assorbimento da 2,37 m² con eccellenti prestazioni grazie all'assorbitore in rame e alluminio con rivestimento in PVD
- ✓ Facilità e versatilità di installazione grazie al telaio in materiale polimerico fibrorinforzato
- ✓ Leggero (40 kg) e facile da installare
- ✓ Possibilità di montaggio sopra tetto, su tetto piano, ad incasso o su facciata
- ✓ Fino a 5 collettori collegabili in serie con connessioni sullo stesso lato, o fino a 10 collettori in serie con connessioni sui lati opposti

Collettore solare piano

Sigla	Descrizione	Quantità per pallet	Codice	Prezzo € IVA escl.
FKC-2S	Modello FKC-2S verticale	8	8718530954	900,00
FKC-2W	Modello FKC-2W orizzontale	8	8718530955	1.030,00

Accessori

Sigla	Descrizione	Codice	Prezzo € IVA escl.
FS25-2	 Kit di connessione idraulica FS25-2 per il montaggio sopra tetto per ciascuna fila di collettori solari FKC-2 con lunghezza 1 metro cada tubo	7735600338	130,00
FS26-2	 Kit di connessione idraulica FS26-2 per il montaggio ad integrazione nel tetto per ciascuna fila di collettori solari FKC-2 con lunghezza 1 metro cada tubo	7735600339	170,00
FS27-2	 Kit di connessione idraulica FS27-2 per il montaggio su tetto piano per ciascuna fila di collettori solari FKC-2 con lunghezza 1 metro cada tubo	7735600340	99,00
FS6	 Kit di connessione idraulica FS6 tra due file di collettori solari FKC-2	7739300434	104,00
ELT5-2	 Disareatore ELT5-2 con sistema di sfiato automatico per collettori solari. Non necessario quando sono installate le stazioni solari AGS10...-2	8718531048	165,00

Kit di connessione tra collettori incluso negli angolari (imballo) di trasporto

Caldaie alta potenza da centrale termica

Scarichi fumo

Componenti per centrali termiche

Termoregolazione

Pompe di calore media-alta potenza

Bollitori

Solare termico

Scaldacqua in pompa di calore

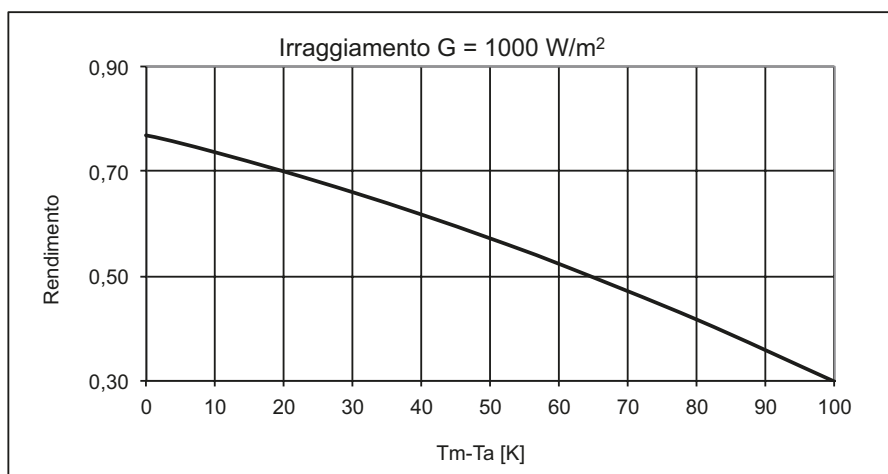
Caratteristiche tecniche FKC-2

Collettore piano SOLAR 5000	Unità di misura	FKC-2S	FKC-2W
Tipo di montaggio		Verticale	Orizzontale
Superficie esterna (lorda)	m ²	2.37	
Superficie di apertura (superficie per l'ingresso della luce)	m ²	2.25	
Superficie captante (netta)	m ²	2.18	
Contenuto assorbitore	l	0.94	1.35
Rendimento η_0	%	72.5	72.7
Coefficiente ottico di conducibilità termica a_1	W/(m ² · K)	3.52	3.94
Coefficiente ottico di conducibilità termica a_2	W/(m ² · K ²)	0.013	0.011
Fattore di correzione angolo di irradiazione IAM (50°)		0.91	0.92
Energia Qcol (50°C) Qcol	kWh/anno	1047	1040
Energia Qcol (75°C)	kWh/anno	603	584
Potenza con G = 1000 W/m ² (50K)	W	1212	1191
Portata volumetrica nominale V	l/h	50	
Temperatura di stagnazione	°C	210	
Pressione d'esercizio massima	bar	6	
Peso netto	kg	40	
Dimensioni (A x L x P)	mm	2017 x 1175 x 87	1175 x 2017 x 87
Numero certificato Solar Keymark	-	011-7S2243 F	011-7S2215 F

Curva di rendimento del collettore piano FKC-2

Legenda

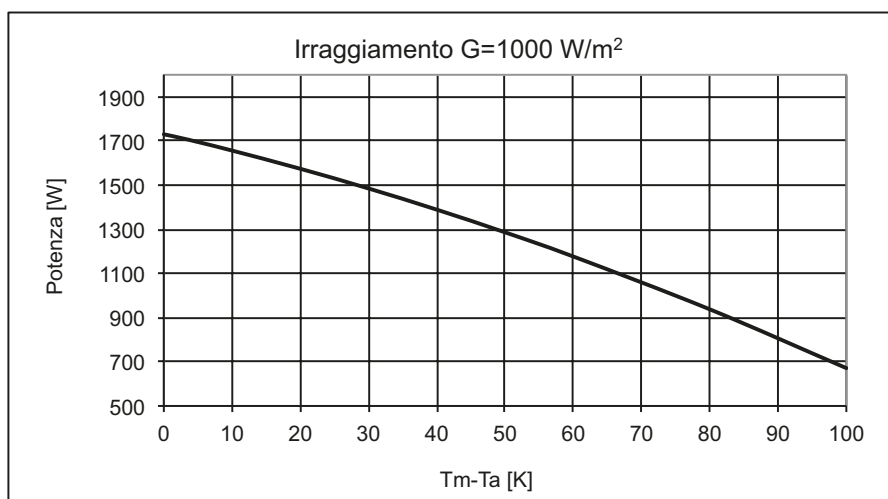
[T_m] = temperatura media collettore
[T_a] = temperatura ambiente



Curva di potenza del collettore piano FKC-2

Legenda

[T_m] = temperatura media collettore
[T_a] = temperatura ambiente



Sistema di montaggio sopra tetto



per collettori piani verticali FKC-2S



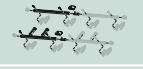

Caratteristiche

- ✓ I componenti sono realizzati in alluminio e garantiscono quindi una lunga durata
- ✓ Diversi sistemi di montaggio su tetto, tra cui le staffe di fissaggio regolabili, permettono l'installazione su moltissimi tipi di coperture del tetto
- ✓ I sistemi di montaggio sono disponibili per l'installazione dei collettori parallelamente alla falda
- ✓ La tipologia di montaggio è adatta per installazioni che devono resistere a carichi di neve fino a 2,0 kN/m² in edifici alti fino a 20 m (vedere gli schemi delle composizioni). Con ulteriori rinforzi posso resistere a carichi di neve fino a 3,1 kN/m²

Kit per il montaggio del primo collettore FKC-2S di ogni fila

Sigla	Descrizione	Codice	Prezzo € IVA escl.
FKA5-2	 Kit base FKA5-2 per il montaggio sopra tetto del primo collettore solare di ciascuna fila. Resistenza fino a carichi di neve 2 kN/m ² e velocità del vento 151 km/h	8718531017	94,00
FKA11-2	 Kit di rinforzo aggiuntivo FKA11-2 per il primo collettore solare di ciascuna fila. Resistenza fino a carichi di neve 3,1 kN/m ² e velocità del vento 151 km/h. Da utilizzarsi con edifici con altezze superiori ai 20 metri	8718531026	66,00

Kit per il montaggio di un collettore solare aggiuntivo al primo collettore di ogni fila

Sigla	Descrizione	Codice	Prezzo € IVA escl.
FKA6-2	 Kit estensione FKA6-2 per il montaggio sopra tetto di un collettore solare aggiuntivo di ciascuna fila. Resistenza fino a carichi di neve 2 kN/m ² e velocità del vento 151 km/h	8718531018	93,00
FKA12-2	 Kit di rinforzo aggiuntivo FKA12-2 di collettore solare aggiuntivo di ciascuna fila. Resistenza fino a carichi di neve 3,1 kN/m ² e velocità del vento 151 km/h. Da utilizzarsi con edifici con altezze superiori ai 20 metri	8718531027	66,00

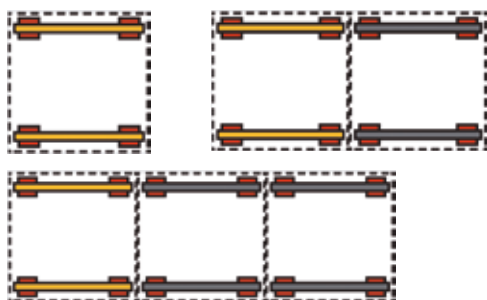
Accessori per il fissaggio dei kit di montaggio su diversi tipi di copertura

Descrizione	Pagina
Il kit di montaggio per ancoraggio a tetto è da selezionare in base al tipo di copertura. Consultate la sezione dedicata ai sistemi di fissaggio	276

Composizione del sistema per il montaggio di collettori, su telai paralleli alla falda.

Inclinazione della falda ammissibile da 25° a 65° in caso di tegole, coppi, scandole ed embrici. Nel caso di lamiera o lastra ondulata va da 5° a 65°.

Altezza dell'edificio fino a 20 m; velocità del vento massima ≤ 151 km/h; carico di neve massimo consentito $\leq 2,0$ kN/m²



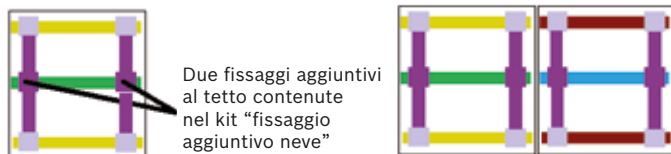
Ampliabile fino a 10 collettori →

- FKA5-2: kit base verticale, montaggio sopra tetto
- FKA6-2: kit verticale di ampliamento, sopra tetto
- FKA3-2 o FKA4-2 o FKA9-2: kit di fissaggio al tetto

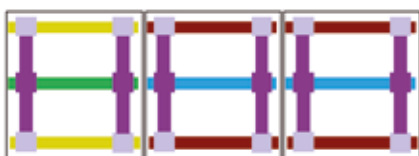
Composizione del sistema per il montaggio di collettori, su telai paralleli alla falda.

Inclinazione della falda ammissibile da 25° a 65° in caso di tegole, coppi, scandole ed embrici. Nel caso di lamiera o lastra ondulata va da 5° a 65°.

Altezza dell'edificio fino a 100 m; velocità del vento massima ≤ 151 km/h; carico di neve massimo consentito fino a 3,1 kN/m²



Due fissaggi aggiuntivi al tetto contenute nel kit "fissaggio aggiuntivo neve"

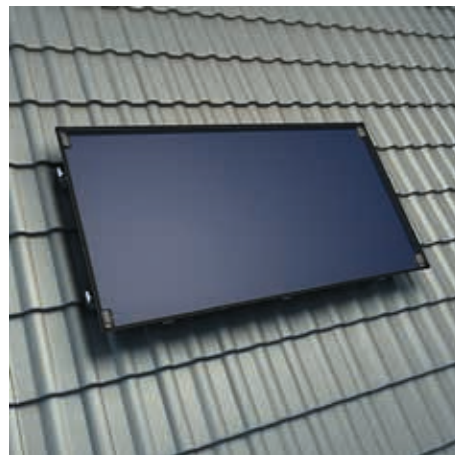


Ampliabile fino a 10 collettori →

- FKA5-2 kit base primo collettore
- FKA3-2 o FKA4-2 o FKA9-2 kit di ancoraggio al tetto
- FKA11-2 kit di rinforzo per il primo collettore
- FKA6-2 kit di ampliamento
- FKA12-2 kit di rinforzo per kit ampliamento
- FKA15-2 o FKA16-2 o FKA17-2 kit di fissaggio aggiuntivo per neve

Sistema di montaggio sopra tetto


per collettori piani orizzontali FKC-2W




Caratteristiche

- ✓ I sistemi di montaggio sono disponibili per l'installazione dei collettori parallelamente alla falda
- ✓ Il montaggio parallelo alla falda è applicabile per altezze fino a 20 metri con velocità del vento ≤ 151 km/h e carico di neve massimo $\leq 2,0$ kN/m²
- ✓ Diversi sistemi di montaggio su tetto permettono l'installazione su moltissimi tipi di coperture del tetto
- ✓ Con un unico utensile il collettore può essere installato in modo rapido e sicuro
- ✓ I componenti sono realizzati in alluminio e garantiscono quindi una lunga durata

Kit per il montaggio del primo collettore FKC-2W di ogni fila

Sigla	Descrizione	Codice	Prezzo € IVA escl.
FKA7-2	 Guida profilata FKA7-2 per il montaggio del primo collettore solare FKC-2W di ciascuna fila	8718531019	185,00

Kit per il montaggio di un collettore solare FKC-2W aggiuntivo al primo collettore di ogni fila

Sigla	Descrizione	Codice	Prezzo € IVA escl.
FKA8-2	 Guida profilata FKA8-2 per il montaggio di un collettore solare FKC-2W aggiuntivo di ciascuna fila	8718531022	175,00

Accessori per il fissaggio dei kit di montaggio su diversi tipi di copertura

Descrizione	Pagina
Il kit di montaggio per ancoraggio a tetto è da selezionare in base al tipo di copertura. Consultate la sezione dedicata ai sistemi di fissaggio	276

Caldaie alta potenza da centrale termica

Scarichi fumo

Componenti per centrali termiche

Termoregolazione

Pompe di calore media-alta potenza

Bollitori

Solare termico

Scaldacqua in pompa di calore

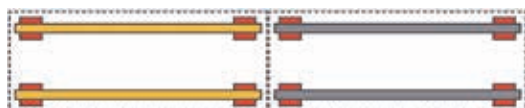
Composizione del sistema per il montaggio di collettori, su telai paralleli alla falda.

Inclinazione della falda ammissibile da 25° a 65° in caso di tegole, coppi, scandole ed embrici. Nel caso di lamiera o lastra ondulata va da 5° a 65°.

Altezza dell'edificio fino a 20 m; velocità del vento ≤ 151 km/h; carico di neve massimo consentito $\leq 2,0$ kN/m²; distanza tra listelli ≤ 420 mm



- FKA7-2: kit base orizzontale, montaggio sopra tetto
- FKA8-2: kit orizzontale di ampliamento, montaggio sopra tetto
- Kit di fissaggio al tetto: FKA3-2 o FKA4-2 o FKA9-2



Ampliabile fino a 10 collettori

Sistema di montaggio per elevazione o tetto piano 15°-35°




per collettori piani verticali FKC-2S






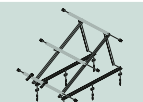
Caratteristiche

- ✓ I componenti sono realizzati in alluminio e garantiscono quindi una lunga durata
- ✓ Diversi sistemi di montaggio su tetto, tra cui le staffe di fissaggio regolabili a 15° o 20° o 35°, permettono l'installazione su moltissimi tipi di coperture del tetto
- ✓ I sistemi di montaggio sono disponibili per l'installazione dei collettori inclinati rispetto ad essa (15°-35°)
- ✓ La tipologia di montaggio è adatta per installazioni che devono resistere a carichi di neve fino a 2,0 kN/m² in edifici alti fino a 20 m (vedere gli schemi delle composizioni)

Kit per il montaggio del primo collettore FKC-2S di ogni fila

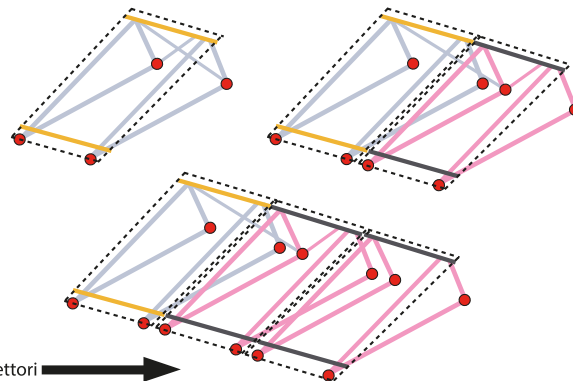
Sigla	Descrizione	Codice	Prezzo € IVA escl.
FKA5-2	 Kit base FKA5-2 per il montaggio sopra tetto del primo collettore solare di ciascuna fila. Resistenza fino a carichi di neve 2 kN/m ² e velocità del vento 151 km/h	8718531017	94,00
FKA11-2	 Kit di rinforzo aggiuntivo FKA11-2 per il primo collettore solare di ciascuna fila. Resistenza fino a carichi di neve 3,1 kN/m ² e velocità del vento 151 km/h. Da utilizzarsi con edifici con altezze superiori ai 20 metri	8718531026	66,00
FKF10	 Profili triangolari FKF10 per il montaggio con inclinazione regolabile a 15°, 20° o 35° per il montaggio del primo collettore solare di ciascuna fila. Resistenza fino a carichi di neve 2 kN/m ² e velocità del vento 151 km/h	7747025399	225,00

Kit per il montaggio di un collettore solare aggiuntivo al primo collettore di ogni fila

Sigla	Descrizione	Codice	Prezzo € IVA escl.
FKA6-2	 Kit estensione FKA6-2 per il montaggio sopra tetto di un collettore solare aggiuntivo di ciascuna fila. Resistenza fino a carichi di neve 2 kN/m ² e velocità del vento 151 km/h	8718531018	93,00
FKA12-2	 Kit di rinforzo aggiuntivo FKA12-2 di collettore solare aggiuntivo di ciascuna fila. Resistenza fino a carichi di neve 3,1 kN/m ² e velocità del vento 151 km/h. Da utilizzarsi con edifici con altezze superiori ai 20 metri	8718531027	66,00
FKF14	 Kit di rinforzo aggiuntivo FKF14 per i profili triangolari. Resistenza fino a carichi di neve 3,1 kN/m ² e velocità del vento 151 km/h	7747025403	104,00
FKF12	 Profili triangolari FKF12 per il montaggio con inclinazione regolabile a 15°, 20° o 35° per il montaggio di un collettore solare aggiuntivo di ciascuna fila. Resistenza fino a carichi di neve 2 kN/m ² e velocità del vento 151 km/h. Da utilizzarsi con edifici con altezze superiori ai 20 metri	7747025401	235,00

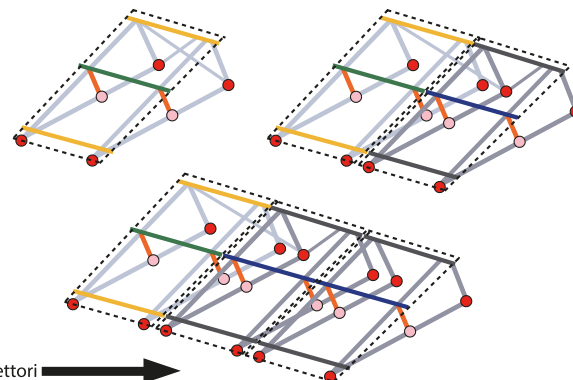
Accessori per il fissaggio dei kit di montaggio su diversi tipi di copertura

Descrizione	Pagina
Il kit di montaggio per ancoraggio a tetto è da selezionare in base al tipo di copertura. Consultate la sezione dedicata ai sistemi di fissaggio	276

Composizione del sistema di montaggio per collettori, su telai inclinati rispetto alla falda.**Inclinazione massima della falda da 0° a 36°.****Altezza dell'edificio fino a 20 m; velocità massima del vento 151 km/h; carico di neve massimo consentito ≤ 2,0 kN/m²**

- FKA5-2: kit base verticale, montaggio sopra tetto
- FKF10: kit telaio base verticale (elevazione)
- FKA4-2: kit di fissaggio al tetto
- FKA6-2: kit verticale di ampliamento, sopra tetto
- FKF12: kit telaio verticale di ampliamento (elevazione)

Ampliabile fino a 10 collettori →

Composizione del sistema di montaggio per collettori, su telai inclinati rispetto alla falda.**Inclinazione massima della falda da 0° a 36°.****Altezza dell'edificio fino a 20 m; velocità massima del vento 151 km/h; carico di neve massimo consentito ≤ 3,1 kN/m²**

- FKA11-2: kit base, profilo aggiuntivo neve
- FKA12-2: kit ampliamento, profilo aggiuntivo neve
- FKF14: kit di profili di elevazione aggiuntivi
- FKA26: fissaggi di rinforzo

Ampliabile fino a 10 collettori →

Sistema di montaggio per elevazione o tetto piano 15°-35°



per collettori piani orizzontali FKC-2W





Caratteristiche

- ✓ I sistemi di montaggio sono disponibili per l'installazione dei collettori inclinati rispetto ad essa (15°-35°)
- ✓ Il montaggio parallelo alla falda è applicabile per altezze fino a 20 metri
- ✓ Diversi sistemi di montaggio su tetto, tra cui le staffe regolabili da 15° o 20° o 35°, permettono l'installazione su moltissimi tipi di coperture del tetto
- ✓ Con un unico utensile il collettore può essere installato in modo rapido e sicuro
- ✓ I componenti sono realizzati in alluminio e garantiscono quindi una lunga durata

Kit per il montaggio del primo collettore FKC-2W di ogni fila

Sigla	Descrizione	Codice	Prezzo € IVA escl.
FKA7-2	 Guida profilata FKA7-2 per il montaggio del primo collettore solare FKC-2W di ciascuna fila	8718531019	185,00
FKF15	 Profili triangolari FKF15 per il montaggio sopra tetto con inclinazione regolabile a 15°, 20° o 35° per il montaggio del primo collettore solare di una fila. Resistenza fino a carichi di neve 2 kN/m ² e velocità del vento 151 km/h	7747025404	235,00

Kit per il montaggio di un collettore solare FKC-2W aggiuntivo al primo collettore di ogni fila

Sigla	Descrizione	Codice	Prezzo € IVA escl.
FKA8-2	 Guida profilata FKA8-2 per il montaggio di un collettore solare FKC-2W aggiuntivo di ciascuna fila	8718531022	175,00
FKF17	 Profili triangolari FKF17 per il montaggio con inclinazione regolabile a 15°, 20° o 35° per il montaggio di un collettore solare aggiuntivo di ciascuna fila. Resistenza fino a carichi di neve 2 kN/m ² e velocità del vento 151 km/h	7747025406	235,00






Accessori per il fissaggio dei kit di montaggio su diversi tipi di copertura

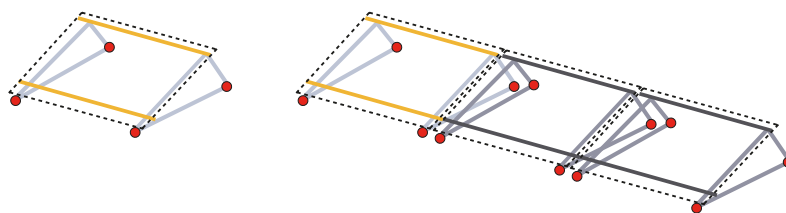
Descrizione	Pagina
Il kit di montaggio per ancoraggio a tetto è da selezionare in base al tipo di copertura. Consultate la sezione dedicata ai sistemi di fissaggio	276

Composizione del sistema di montaggio per collettori, su telai inclinati rispetto alla falda.

Inclinazione massima della falda da 0° a 36°.

Altezza dell'edificio fino a 20 m; velocità del vento ≤ 151 km/h; massimo carico di neve consentito ≤ 2,0 kN/m²

-  FKA7-2: kit base orizzontale, montaggio sopra tetto
-  FKF15: kit telaio base orizzontale (elevazione)
-  FKA8-2: kit orizzontale di ampliamento, montaggio sopra tetto
-  FKA4-2: kit di fissaggio al tetto
-  FKF17: kit orizzontale di ampliamento (elevazione)



Utilizzare le seguenti connessioni idrauliche per mandata e ritorno FKC-2W → FS25-2

Ampliabile fino a 10 collettori →

Sistemi di montaggio su tetto piano regolabile 30°-60°




per collettori piani verticali FKC-2S






Caratteristiche

- ✓ Grazie all'angolo d'inclinazione impostabile da 30° a 60°, i collettori verticali possono sfruttare sempre in maniera ottimale l'energia solare
- ✓ Nella versione per elevati carichi di neve e altezze dell'edificio, è necessaria una guida profilata aggiuntiva di supporto per ogni ampliamento
- ✓ Per ogni tipologia d'installazione sono disponibili due versioni: una per carichi di neve fino a 2,0 kN/m² e 20 m di altezza massima dell'edificio, l'altra per carichi di neve fino a 3,8 kN/m² e 100 m (o 3,1 kN/m² e 20 m) di altezza massima dell'edificio
- ✓ Il fissaggio dei telai di sostegno alla superficie del tetto può avvenire in due modi: con delle vasche di appesantimento oppure con ancoraggio a sottostrutture
- ✓ Si distinguono soprattutto per la facilità e la rapidità di montaggio dei telai di sostegno in alluminio
- ✓ Per l'installazione è necessario un kit base per il primo collettore ed un kit ampliamento per ciascun ulteriore collettore

Kit per il montaggio del primo collettore FKC-2S di ogni fila

Sigla	Descrizione	Codice	Prezzo € IVA escl.
FKF3-2	 Kit base FKF3-2 per il montaggio tetto piano del primo collettore solare di ciascuna fila con inclinazione regolabile da 30 a 60°. Resistenza fino a carichi di neve 2 kN/m ² e velocità del vento 151 km/h	8718531031	470,00
FKF7-2	 Kit di 4 vasche di appesantimento FKF7-2, necessario un kit per ogni collettore solare. Per il corretto allineamento con i collettori solari, sono da inserirsi ulteriori telai di sostegno (a seconda del numero di collettori il numero di telai cambia) e appesantire con materiale sfuso	8718531035	175,00
FKA11-2	 Kit di rinforzo aggiuntivo FKA11-2 per il primo collettore solare di ciascuna fila. Resistenza fino a carichi di neve 3,1 kN/m ² e velocità del vento 151 km/h. Da utilizzarsi con edifici con altezze superiori ai 20 metri	8718531026	66,00

Kit per il montaggio di un collettore solare FKC-2S aggiuntivo al primo collettore di ogni fila

Sigla	Descrizione	Codice	Prezzo € IVA escl.
FKF4-2	 Kit estensione FKF4-2 per il montaggio tetto piano di un collettore solare aggiuntivo di ciascuna fila con inclinazione regolabile da 30 a 60°. Resistenza fino a carichi di neve 2 kN/m ² e velocità del vento 151 km/h	8718531032	310,00
FKA12-2	 Kit di rinforzo aggiuntivo FKA12-2 di collettore solare aggiuntivo di ciascuna fila. Resistenza fino a carichi di neve 3,1 kN/m ² e velocità del vento 151 km/h. Da utilizzarsi con edifici con altezze superiori ai 20 metri	8718531027	66,00
FKF8-2	 Profilo triangolare FKF8-2, per il montaggio con inclinazione regolabile a 30 o a 60°. Resistenza fino a carichi di neve 3,8 kN/m ² e velocità del vento 151 km/h. Da utilizzarsi per ogni collettore o kit di montaggio con edifici con altezze superiori ai 20 metri	8718531036	235,00

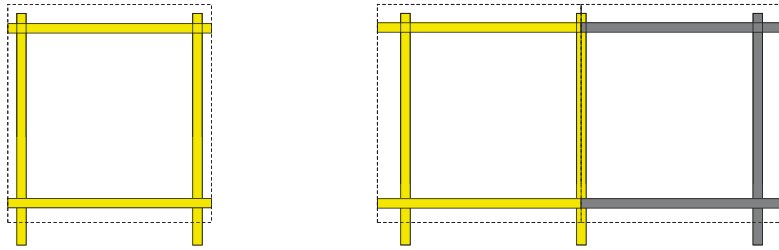
Accessori per il fissaggio dei kit di montaggio su diversi tipi di copertura

Descrizione	Pagina
Il kit di montaggio per ancoraggio a tetto è da selezionare in base al tipo di copertura. Consultate la sezione dedicata ai sistemi di fissaggio	276

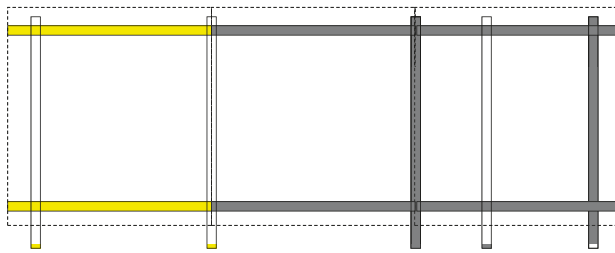
Composizione del sistema per montaggio su tetto piano, con telai ad inclinazione regolabile 30°-60°, con fissaggio a travi di supporto a cura del cliente.

Inclinazione massima ammissibile da 0° a 25°.

Altezza edificio fino a 20 m; velocità del vento ≤ 151 km/h; carico di neve massimo consentito ≤ 2,0 kN/m²



- FKF3-2: kit telaio base
 - FKF4-2: kit telaio di ampliamento
- Ancoraggio a cura del cliente**

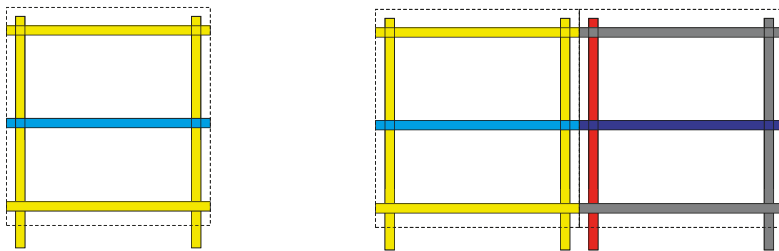


Ampliabile fino a 10 collettori →

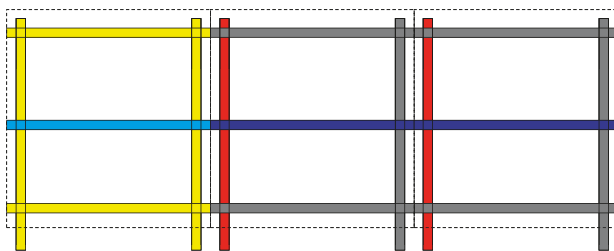
Composizione del sistema per montaggio su tetto piano, con telai ad inclinazione regolabile 30°-60°, con fissaggio a travi di supporto a cura del cliente.

Inclinazione massima ammissibile da 0° a 25°.

Altezza dell'edificio fino a 100 m; velocità del vento ≤ 151 km/h; carico di neve massimo consentito fino a 3,8 kN/m²



- FKF3-2: kit telaio base
 - FKF4-2: kit telaio di ampliamento
 - FKF8-2: kit telaio di supporto aggiuntivo
 - FKF11-2: kit base guida profilata aggiuntiva
 - FKF12-2: kit di ampliamento guida profilata aggiuntiva
- Ancoraggio a cura del cliente**

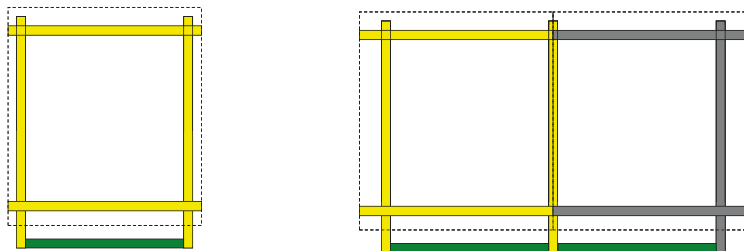


Ampliabile fino a 10 collettori →

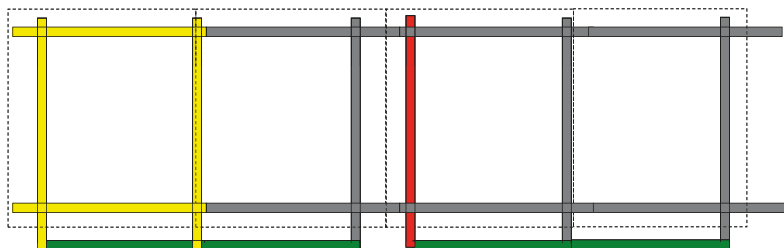
Composizione del sistema per montaggio su tetto piano, con telai ad inclinazione regolabile 30°-60° e kit di vasche per appesantimento.

Inclinazione massima del tetto ammissibile 0°.

Altezza edificio fino a 20 m; velocità del vento ≤ 151 km/h; carico di neve massimo consentito ≤ 2,0 kN/m²



- FKF3-2: kit telaio base
- FKF4-2: kit telaio di ampliamento
- FKF7-2: kit di vasche
- FKF8-2: kit telaio di supporto aggiuntivo

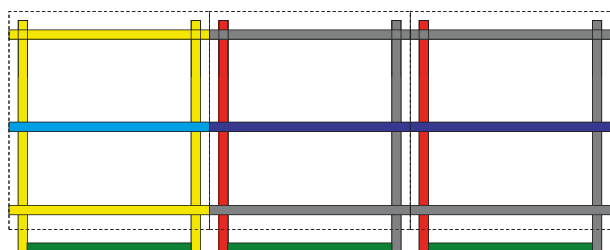
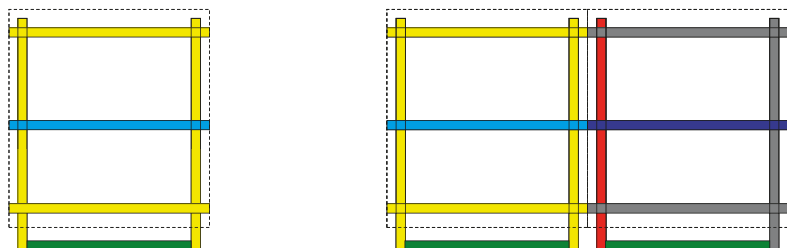


Ampliabile fino a 10 collettori →

Composizione del sistema per montaggio su tetto piano, con telai ad inclinazione regolabile 30°-60° e kit di vasche per appesantimento.

Inclinazione massima del tetto ammissibile 0°.

Altezza edificio fino a 100 m; velocità del vento ≤ 151 km/h; carico di neve massimo consentito fino a 3,8 kN/m²



- FKF3-2: kit telaio base
- FKF4-2: kit telaio di ampliamento
- FKF7-2: kit di vasche
- FKF8-2: telaio di supporto aggiuntivo
- FKA11-2: kit base guida profilata aggiuntiva
- FKA12-2: kit di ampliamento guida profilata aggiuntiva

Ampliabile fino a 10 collettori →

Sistemi di montaggio su tetto piano regolabile 30°-60° e in facciata 45°-60°


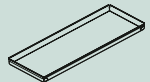
per collettori piani orizzontali FKC-2W





Caratteristiche

- ✓ Ogni soluzione è disponibile in due versioni: una per carichi di neve fino a 2,0 kN/m² e 20 m di altezza massima dell'edificio, l'altra per carichi di neve fino a 3,8 kN/m², per altezze dell'edificio superiori a 20 m
- ✓ Si distinguono soprattutto per la facilità e la rapidità di montaggio dei telai di sostegno in alluminio
- ✓ Basta portarli sul luogo d'installazione, aprirli e fissarli alle guide profilate. Grazie all'angolo d'inclinazione impostabile da 30° a 60° o in facciata a 45° o 60°, i collettori orizzontali possono sempre sfruttare in maniera ottimale l'energia solare
- ✓ Il fissaggio dei telai di sostegno alla superficie del tetto, può avvenire in due modi: con delle vasche di appesantimento oppure con ancoraggio a sottostrutture
- ✓ Per l'installazione è necessario un kit base per il primo collettore ed un kit ampliamento per ciascun collettore aggiuntivo

Kit per il montaggio del primo collettore FKC-2W di ogni fila

Sigla	Descrizione	Codice	Prezzo € IVA escl.
FKF5-2	 Kit base FKF5-2 per il montaggio tetto piano del primo collettore solare FKC-2W di ciascuna fila con inclinazione regolabile da 30 a 45°. Resistenza fino a carichi di neve 2 kN/m ² e velocità del vento 151 km/h	8718531033	470,00
FKF7-2	 Kit di 4 vasche di appesantimento FKF7-2, necessario un kit per ogni collettore solare. Per il corretto allineamento con i collettori solari, sono da inserirne ulteriori telai telaio di sostegno (a seconda del numero di collettori il numero di telai cambia) e appesantire con materiale sfuso	8718531035	175,00

Kit per il montaggio di un collettore solare aggiuntivo FKC-2W al primo collettore di ogni fila

Sigla	Descrizione	Codice	Prezzo € IVA escl.
FKF6-2T	 Kit estensione FKF6-2T per il montaggio tetto piano di un collettore solare aggiuntivo FKC-2W di ciascuna fila con inclinazione regolabile da 30 a 45°. Resistenza fino a carichi di neve 2 kN/m ² e velocità del vento 151 km/h	8718532810	350,00
FKF9-2	 Profilo triangolare FKF9-2 per il montaggio con inclinazione regolabile a 30 o a 60°. Resistenza fino a carichi di neve 3,8 kN/m ² e velocità del vento 151 km/h. Da utilizzarsi per ogni collettore con edifici con altezze superiori ai 20 metri	8718531037	175,00

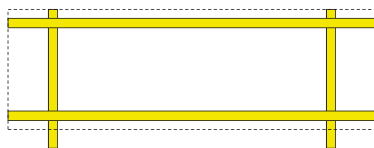
Accessori per il fissaggio dei kit di montaggio su diversi tipi di copertura

Descrizione	Pagina
Il kit di montaggio per ancoraggio a tetto è da selezionare in base al tipo di copertura. Consultate la sezione dedicata ai sistemi di fissaggio	276

Composizione del sistema per montaggio su tetto piano, con telai ad inclinazione regolabile 30°-60°, con fissaggio a travi di supporto a cura del cliente.

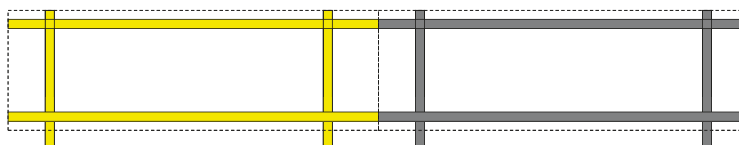
Inclinazione massima ammissibile da 0° a 25°.

Altezza edificio fino a 20 m; velocità del vento ≤ 151 km/h; carico di neve massimo consentito $\leq 2,0$ kN/m²



■ FKF5-2T: kit telaio base

■ FKF6-2T: kit telaio di ampliamento

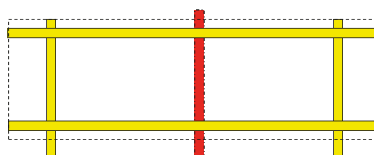


Ampliabile fino a 10 collettori →

Composizione del sistema per montaggio su tetto piano, con telai ad inclinazione regolabile 30°-60°, con fissaggio a travi di supporto a cura del cliente.

Inclinazione massima ammissibile da 0° a 25°.

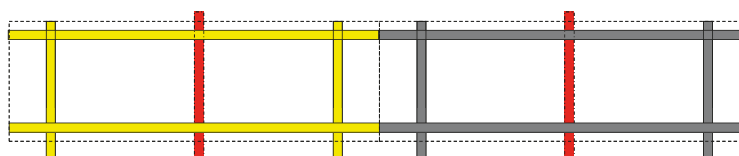
Altezza edificio fino a 100 m; velocità del vento ≤ 151 km/h; carico di neve massimo consentito $\leq 3,8$ kN/m² per inclinazioni del telaio $> 30^\circ$



■ FKF5-2T: kit telaio base

■ FKF6-2T: kit telaio di ampliamento

■ FKF9-2: telaio di supporto aggiuntivo

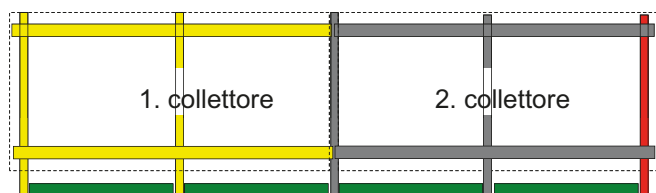


Ampliabile fino a 10 collettori →

Composizione del sistema per montaggio su tetto piano, con telai ad inclinazione regolabile 30°-60° e kit di vasche per appesantimento.

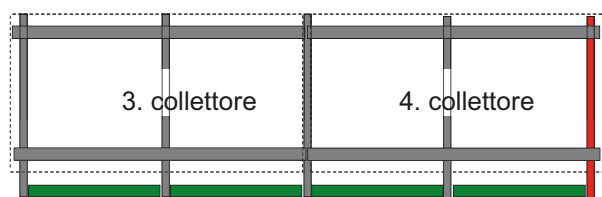
Inclinazione massima del tetto ammissibile 0°.

Altezza edificio fino a 100 m; velocità del vento ≤ 151 km/h; carico di neve massimo consentito fino a 3,8 kN/m²



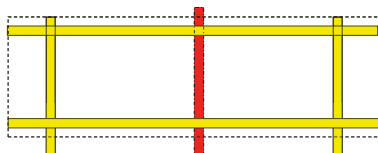
• • •

Esempio fino a 10 collettori. Un telaio di supporto aggiuntivo necessario per il 2°, 4°, 6°, 8° e 10° collettore in una fila

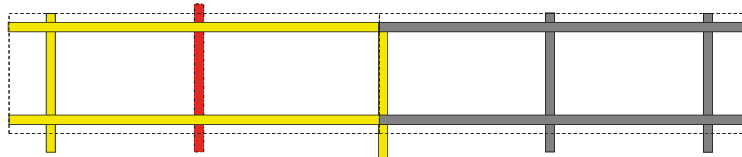


- FKF5-2T: kit telaio base
- FKF6-2T: kit telaio di ampliamento
- FKF7-2: vasche di appesantimento (1 kit per collettore)
- FKF9-2: telaio di supporto aggiuntivo

Composizione del sistema di montaggio in facciata FKC-2W. Altezza dell'edificio fino a 20 m; velocità massima del vento 129 km/h; carico di neve massimo consentito ≤ 2,0 kN/m²



- FKF5-2T: kit telaio base
- FKF6-2T: kit telaio di ampliamento
- FKF9-2: telaio di supporto aggiuntivo per il 1°, il 3°, il 5°, il 7° e il 9° collettore installato



Ampliabile fino a 10 collettori →

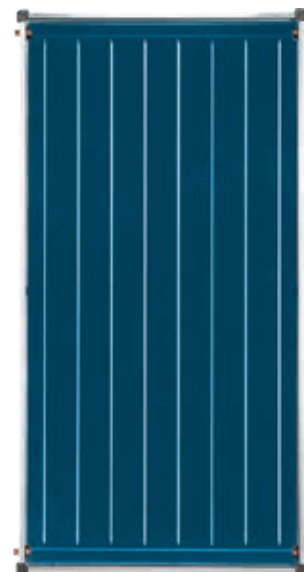
FCC 220-2V

Collettore piano

Conto termico 3.0

Detrazioni fiscali

Solar Keymark




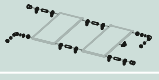

Catturare i raggi del sole in poco spazio

- ✓ Collettore piano con superficie di assorbimento da 2,09 m² con eccellenti prestazioni grazie all'assorbitore in alluminio con rivestimento in PVD
- ✓ Leggero (30 kg) e facile da installare
- ✓ Robustezza garantita dagli alloggiamenti protettivi
- ✓ Ideale nelle zone costiere grazie all'altissima resistenza alla corrosione
- ✓ Possibilità di montaggio sopra tetto e su tetto piano

Collettore solare piano

Sigla	Descrizione	Quantità per pallet	Codice	Prezzo € IVA escl.
FCC 220-2V	Modello FCC 220-2V verticale	10	8718532282	870,00

Accessori

Sigla	Descrizione	Codice	Prezzo € IVA escl.
WF S20	 Kit di connessione idraulica WF S20 per il montaggio sopra tetto per ciascuna fila di collettori solari FCC220-2V con lunghezza 1 metro cada tubo	8718532286	111,00
WF S22	 Kit di connessione idraulica WF S22 per il montaggio su tetto piano per ciascuna fila di collettori solari FCC220-2V con lunghezza 1 metro cada tubo	8718532288	111,00
ELT5-2	 Disareatore ELT5-2 con sistema di sfiato automatico per collettori solari. Non necessario quando sono installate le stazioni solari AGS10...-2	8718531048	165,00

Kit di connessione tra collettori incluso negli angolari (imballo) di trasporto

Caratteristiche tecniche FCC 220-2

Collettore piano SOLAR 4000	Unità di misura	FCC 220-2V
Tipo di montaggio		Verticale
Superficie esterna (lorda)	m ²	2.09
Superficie di apertura (superficie per l'ingresso della luce)	m ²	1.94
Superficie captante (netta)	m ²	1.92
Contenuto assorbitore	l	0.8
Rendimento η_0	%	68,4
Coefficiente ottico di conducibilità termica a_1	W/(m ² · K)	3,64
Coefficiente ottico di conducibilità termica a_2	W/(m ² · K ²)	0.012
Fattore di correzione angolo di irradiazione IAM (50°)	-	0.94
Energia Qcol (50°C) Qcol	kWh/anno	857
Energia Qcol (75°C)	kWh/anno	473
Potenza con G = 1000 W/m ² (50K)	W	978
Portata volumetrica nominale V	l/h	50
Temperatura di stagnazione	°C	200
Pressione d'esercizio massima	bar	6
Peso netto	kg	30
Dimensioni (A x L x P)	mm	2026 x 1032 x 67
Numero certificato Solar Keymark	-	011-7S2181 F

Caldaje alta potenza
da centrale termica

Scarichi fumo

Componenti per
centrali termiche

Termoregolazione

Pompe di calore
media-alta potenza

Bollitori

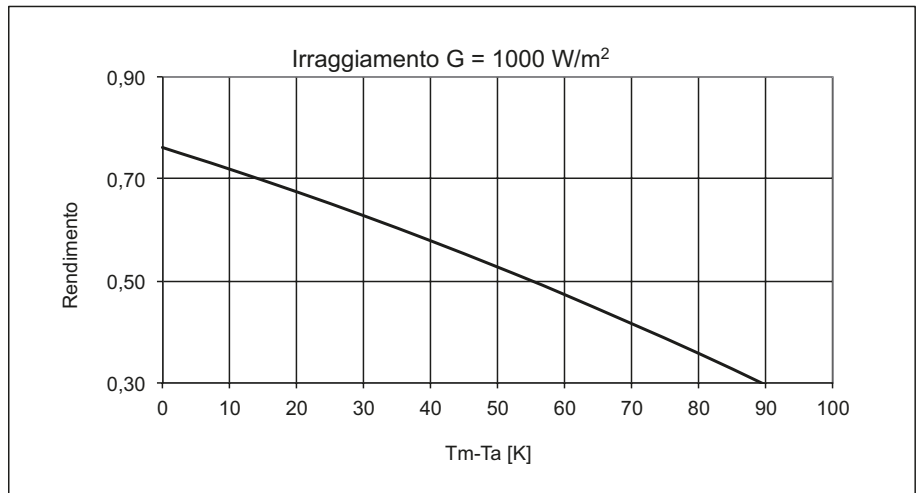
Solare termico

Scaldacqua
in pompa di
calore

Curva di rendimento del collettore piano verticale FCC 220-2V

Legenda

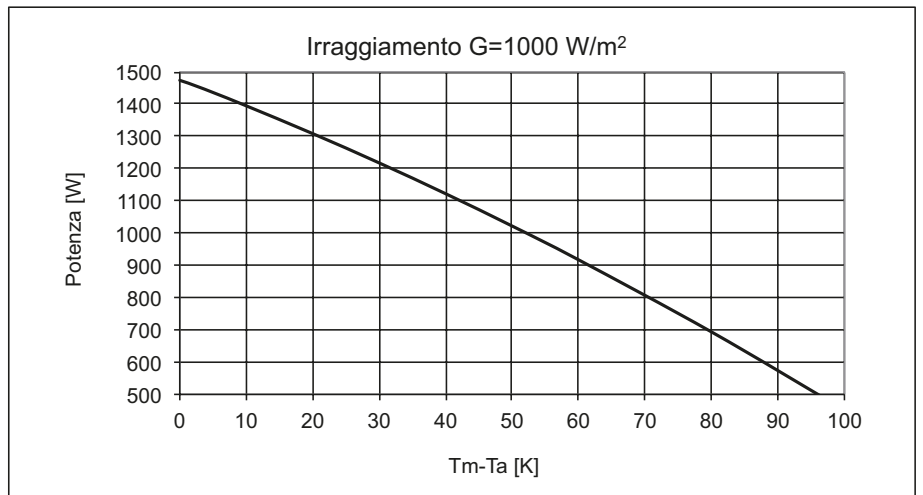
[T_m] = temperatura media collettore
[T_a] = temperatura ambiente



Curva di potenza del collettore piano verticale FCC 220-2V

Legenda

[T_m] = temperatura media collettore
[T_a] = temperatura ambiente



Sistemi di montaggio sopra tetto

per collettori piani verticali FCC 220-2V



Caldaie alta potenza da centrale termica

Scarichi fumo

Componenti per centrali termiche

Termoregolazione

Pompe di calore media-alta potenza

Bollitori


Solare termico

Scaldacqua in pompa di calore


Caratteristiche

- ✓ I sistemi di montaggio sono disponibili per l'installazione dei collettori parallelamente alla falda
- ✓ La tipologia di montaggio è adatta per installazioni che devono resistere a carichi di neve fino a 2,0 kN/m² in edifici alti fino a 20 m (vedere gli schemi delle composizioni)
- ✓ Diversi sistemi di montaggio su tetto permettono l'installazione su moltissimi tipi di coperture del tetto
- ✓ Con un unico utensile, il collettore può essere installato in modo rapido e sicuro
- ✓ I componenti sono realizzati in alluminio e garantiscono quindi una lunga durata

Kit per il montaggio del primo collettore FCC 220-2V di ogni fila

Sigla	Descrizione	Codice	Prezzo € IVA escl.
WMT1	 Kit base WMT1 per il montaggio sopra tetto del primo collettore solare FCC 220-2V di ciascuna fila. Resistenza fino a carichi di neve 2 kN/m ² e velocità del vento 151 km/h	7709600087	80,00

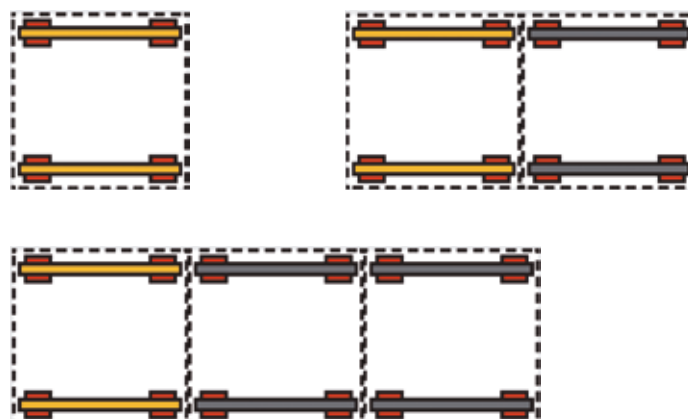
Kit per il montaggio di un collettore solare aggiuntivo FCC 220-2V al primo collettore di ogni fila

Sigla	Descrizione	Codice	Prezzo € IVA escl.
WMT2	 Kit estensione WMT2 per il montaggio sopra tetto di un collettore solare aggiuntivo FCC 220-2V di ciascuna fila. Resistenza fino a carichi di neve 2 kN/m ² e velocità del vento 151 km/h	7709600088	66,00




Accessori per il fissaggio dei kit di montaggio su diversi tipi di copertura

Descrizione	Pagina
Il kit di montaggio per ancoraggio a tetto è da selezionare in base al tipo di copertura. Consultate la sezione dedicata ai sistemi di fissaggio	276

Composizione del sistema di montaggio per collettori, su telai paralleli alla falda. Altezza dell'edificio fino a 20 m; carico di neve massimo consentito $\leq 2,0$ kN/m²



Ampliabile fino a 10 collettori →

-  WMT1: kit base verticale, montaggio sopra tetto
-  WMT2: kit verticale di ampliamento, sopra tetto
-  FKA3 o FKA4 o FKA9: kit di fissaggio al tetto

Sistema di montaggio per elevazione o tetto piano 15°-35°

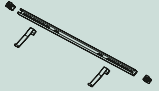
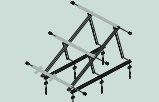
per collettori piani verticali FCC220-2V





Caratteristiche

- ✓ Grazie all'angolo d'inclinazione impostabile da 15° o 20° o 35°, i collettori verticali possono sfruttare sempre in maniera ottimale l'energia solare
- ✓ Si distingue soprattutto per la facilità e la rapidità di montaggio dei telai di sostegno in alluminio
- ✓ Basta trasportarli sul luogo d'installazione, aprirli e fissarli alle guide profilate
- ✓ I telai di sostegno vanno ancorati alla superficie del tetto oppure a sottostrutture di appesantimento, a carico del committente

Kit per il montaggio del primo collettore di ogni fila

Sigla	Descrizione	Codice	Prezzo € IVA escl.
WMT1	 Kit base WMT1 per il montaggio sopra tetto del primo collettore solare FCC 220-2V di ciascuna fila. Resistenza fino a carichi di neve 2 kN/m ² e velocità del vento 151 km/h	7709600087	80,00
FKF10	 Profili triangolari FKF10 per il montaggio con inclinazione regolabile a 15°, 20° o 35° per il montaggio del primo collettore solare di ciascuna fila. Resistenza fino a carichi di neve 2 kN/m ² e velocità del vento 151 km/h	7747025399	225,00

Kit per il montaggio di un collettore solare aggiuntivo al primo collettore di ogni fila

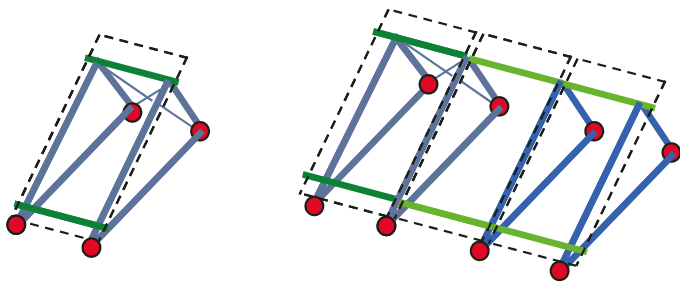
Sigla	Descrizione	Codice	Prezzo € IVA escl.
WMT2	 Kit estensione WMT2 per il montaggio sopra tetto di un collettore solare aggiuntivo FCC 220-2V di ciascuna fila. Resistenza fino a carichi di neve 2 kN/m ² e velocità del vento 151 km/h	7709600088	66,00
FKF13	 Kit di montaggio FKF13, obbligatorio con telaio di ampliamento per elevazioni rispetto a falde inclinate	7747025402	140,00

Accessori per il fissaggio dei kit di montaggio su diversi tipi di copertura

Descrizione	Pagina
Il kit di montaggio per ancoraggio a tetto è da selezionare in base al tipo di copertura. Consultate la sezione dedicata ai sistemi di fissaggio	276

Composizione del sistema di montaggio su tetto piano, con telai ad inclinazione a scelta tra 15°-20°-35°.
Inclinazione della falda da 0° a massimo 36°.
Altezza dell'edificio fino a 20 m; velocità massima del vento 151 km/h; carico di neve massimo consentito ≤ 2,0 kN/m²

- FKF10: kit telaio base per elevazione
- Sistema di fissaggio non fornito
- WMT1: kit base montaggio sopra tetto
- WMT2: kit di ampliamento montaggio sopra tetto
- FKF13: kit telaio di ampliamento per montaggio su tetto piano



Ampliabile fino a 10 collettori →

Caldaje alta potenza da centrale termica
Scarichi fumo
Componenti per centrali termiche
Termoregolazione
Pompe di calore media-alta potenza
Bollitori
Solare termico
Scaldacqua in pompa di calore

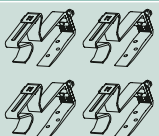





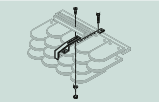
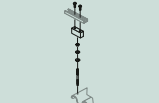
Accessori di ancoraggio



Caratteristiche

- ✓ Kit di ancoraggio ai vari tetti necessari per il completamento del sistema di montaggio scelto.
- ✓ La versatilità degli ancoraggi disponibili permette di potersi fissare su diversi tipi di coperture

Accessori per il fissaggio dei kit di montaggio per collettori solari su diversi tipi di copertura

Sigla	Descrizione	Codice	Prezzo € IVA escl.
FKA3-2	 Kit di montaggio FKA3-2, obbligatorio per ancoraggio a tetto per copertura in tegole/coppi. Necessario uno per ogni collettore solare (4 pezzi)	8718531023	99,00
FKA 9-2	 Kit di montaggio FKA 9-2, obbligatorio per ancoraggio a tetto per copertura in ardesia/scandole/lastre. Necessario uno per ogni collettore solare (4 pezzi)	8718531024	150,00
FKA 4-2	 Kit di montaggio FKA 4-2, obbligatorio per ancoraggio a tetto per copertura in ondulato/lamiera. Necessario uno per ogni collettore solare (4 pezzi)	8718531025	94,00
FKA15-2	 Kit di montaggio FKA15-2, obbligatorio per sistema di montaggio aggiuntivo per ancoraggio a tetto per copertura a tegole curve/embrici per cada collettore solare verticale (2 pezzi)	8718531028	235,00
FKA16-2	 Kit di montaggio FKA16-2, obbligatorio per sistema di montaggio aggiuntivo per ancoraggio a tetto per copertura a tegole curve/embrici per cada collettore solare verticale (2 pezzi)	8718531029	140,00
FKA17-2	 Kit di montaggio FKA17-2, obbligatorio per sistema di montaggio aggiuntivo per ancoraggio a tetto universale per cada collettore solare verticale (2 pezzi)	8718531030	150,00
FKA 23	 Kit di montaggio FKA 23, obbligatorio per ancoraggio aggiuntivo a tetto per copertura in ardesia/scandole per cada collettore solare (2 pezzi)	7747025413	66,00
FKA 26	 Kit di montaggio FKA 26, obbligatorio per ancoraggio aggiuntivo a tetto universale (2 pezzi)	7747029184	93,00

Termoregolazione



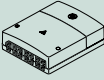
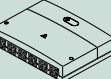
per impianti solari



Anche l'energia del sole vuole la sua regolazione

- ✓ Regolazione indipendente per la gestione di un impianto solare con al massimo due campi di collettori e tre accumulatori per la produzione di ACS e/o per l'integrazione al riscaldamento
- ✓ B-sol100-2: Semplicità di utilizzo con display LCD retroilluminato, regolazione modulazione circolatore con doppio differenziale di temperatura e variazione portata secondo irraggiamento.
- ✓ Montaggio a parete o integrata in una stazione solare AGS...-2
- ✓ CS200: Design smart, tasti soft touch e display LCD retroilluminato con riproduzione grafica della configurazione idraulica del sistema solare.
- ✓ Stesse funzioni e schemi realizzabili dal regolatore CW400, funzionamento autonomo senza la caldaia, alimentazione dal cavo EMS BUS generato dal modulo solare.
- ✓ Obbligatorio abbinare un modulo MS100 o MS200, oppure una stazione solare AGS10/MS100-2, AGS10/MS200-2, oppure una delle stazioni centralizzate FF20-2 o FF...-3 per produzione istantanea di ACS

Accessori di termoregolazione

Sigla	Descrizione	Codice	Prezzo € IVA escl.
B-sol100-2	 B-sol100-2: Centralina di regolazione e monitoraggio per impianti solari per produzione di acqua calda sanitaria. Display LCD grafico retroilluminato con funzione di autodiagnosi impianto solare. Regolazione intervallo accensione circolatore (a tre velocità o ad alta efficienza) su doppio differenziale di temperatura e variazione portata secondo irraggiamento. Limitazione della temperatura dell'accumulatore regolabile da 20 a 90 °C. 3 ingressi e 1 uscita. Fornitura: 2 sensori di temperatura	7735600355	365,00
CS200	 CS200 - Regolazione indipendente per la gestione di un impianto solare con al massimo due campi di collettori e tre accumulatori per la produzione d'acqua calda sanitaria o per l'integrazione al riscaldamento. Obbligatorio abbinare un modulo MS100 o MS200, oppure ad una stazione solare AGS10 MS100-2, AGS10 MS200-2, oppure ad una stazione istantanea sanitaria TF...-3 o FWST-2. Stesse funzioni e schemi realizzabili del regolatore CR400, non è necessaria la caldaia. Disponibile da esaurimento predecessore 7738111070	7738111070	245,00
MS100	 MS100 - Modulo solare per gestire il sistema solare per produzione di ACS. Funzioni attivabili: ottimizzazione solare, disinfezione termica antilegionella, scambiatore solare esterno e travaso bollitori. Adatto per circolatori ad alta efficienza energetica o modulo di circolazione AGS... Fornito con 1 sonda NTC per bollitore solare e collettore solare. Abbinabile a CH120, CR400, UI800 o CS200.	7738101067	275,00
MS200	 MS200 - Modulo per gestione di sistema solare per produzione di ACS e/o integrazione al riscaldamento con valvola deviatrice o miscelatrice. Funzioni attivabili: ottimizzazione solare, doppia falda, precedenza tra 2 accumuli, riscaldamento piscina, disinfezione termica, scambiatore solare esterno con protezione antigelo e travaso tra accumuli. Adatto per circolatori ad alta efficienza o stazione AGS... Possibile contabilizzazione dell'energia solare. Fornito con 2 sonde NTC per bollitore solare e collettore solare. Abbinabile a CR400, HPC410, UI800 o CS200 stand alone.	7738101062	511,00

⁽¹⁾ Per ulteriori dettagli vedere il capitolo "Termoregolazione"

Stazioni solari

Stazioni solari



Design e versatilità

- ✓ Gamma di stazioni solari a doppia linea (mandata e ritorno solare) e a singola linea (solo ritorno solare). Le versioni a doppia linea possono collegare fino a 50 collettori solari piani o fino a 40 collettori solari sottovuoto, mentre quelle a singola linea fino a 10 collettori solari
- ✓ Stazioni solari equipaggiate con circolatore solare ad alta efficienza e tutti i componenti di sicurezza e utilizzo necessari, come i termometri, le valvole di ritegno, la rubinetteria e il manometro. Inoltre, la versione a doppia linea possiede il separatore d'aria integrato
- ✓ Possibilità di abbinare più stazioni solari a doppia linea e singola linea tra loro secondo le esigenze dell'impianto
- ✓ Design e versatilità dei moduli idraulici in grado di abbinarsi perfettamente agli altri componenti dell'impianto solare


Versioni a linea singola

Sigla	Descrizione	Codice	Prezzo € IVA escl.
AGS10E-2	Modello AGS10E-2 a linea singola per collegamento fino a 10 collettori solari	7735600347	780,00


Versioni a doppia linea

Sigla	Descrizione	Codice	Prezzo € IVA escl.
AGS10-2	Modello AGS10-2 a doppia linea per collegamento fino a 10 collettori solari	7735600348	960,00
AGS10 B-sol100-2	Modello AGS10 B-sol100-2 a doppia linea per collegamento fino a 10 collettori solari con centralina di controllo universale B-sol100-2 integrata	7735600352	1.250,00
AGS10 MS100-2	Modello AGS10 MS100-2 a doppia linea per collegamento fino a 10 collettori solari con modulo solare MS100-2 integrato abbinabile con termoregolazione CW	7735600350	1.130,00
AGS10 MS200-2	Modello AGS10 MS200-2 a doppia linea per collegamento fino a 10 collettori solari con modulo solare MS200-2 integrato abbinabile con termoregolazione CS200 o CW	7735600351	1.420,00
AGS20-2	Modello AGS20-2 a doppia linea per collegamento da 11 a 20 collettori solari	7735600353	1.660,00
AGS50-2	Modello AGS50-2 a doppia linea per collegamento da 21 fino a 50 collettori solari	7735600354	2.130,00

Accessori

Sigla	Descrizione	Codice	Prezzo € IVA escl.
SZ11	 SZ11 - Ogive in ottone da 18 mm (4 pezzi)	7735600130	41,00
SZ12		7735600131	41,00

Accessori

Sigla	Descrizione	Codice	Prezzo € IVA escl.
DN16-Z18	 Innesto rapido con bocchettone cilindrico per twintube DN16 in acciaio. Raccordo necessario in combinazione con ogive 18mm per raccordare le stazioni solari AGS10.. al tubo in acciaio DN16 mm. Raccordo fornito singolo.	7735600722	55,00
DN20-Z18		Innesto rapido con bocchettone cilindrico per twintube DN20 in acciaio. Raccordo necessario in combinazione con ogive 18mm per raccordare le stazioni solari AGS10.. al tubo in acciaio DN20 mm. Raccordo fornito singolo.	7735600723

Caratteristiche tecniche

Dati tecnici	Singola linea		Doppia linea				
	AGS10-E	AGS10 B-sol100-2	AGS10 MS100-2	AGS10 MS200-2	AGS10-2	AGS20-2	AGS50-2
Dati tecnici							
Prevalenza del circolatore del circuito solare [m.c.a.]	7					7,5	9
Collegamenti idraulici bicono di serie per circuito solare [Ø mm]	22						28
Massima pressione valvola di sicurezza [bar]	6	4					
Manometro circuito solare				●			
Rubinetto a sfera circuito solare M / R	- / R				M / R		
Termometro circuito solare M / R	- / R				M / R		
Valvola di ritegno circuito solare M / R	- / R				M / R		
Misuratore di portata circuito solare [l/min]	2 - 16				0,5 - 6		
Attacchi di riempimento liquido termovettore				●			
Attacchi vaso d'espansione circuito solare				●			
Disareatore	○				●		○
Centralina solare integrata o modulo solare integrato	-	●			-		
Numero di collettori collegabili piani/ sottovuoto ⁽¹⁾ [n°]	1 - 10 1 - 10	1 - 10 1 - 10	1 - 10 1 - 10	1 - 10 1 - 10	1 - 10 1 - 10	11 - 20 11 - 20	21 - 50 21 - 50
Dimensioni (A x L x P) [mm]	355 x 185 x 180		353 x 284 x 248				403 x 284 x 248

• Di serie

o Accessorio, da prevedere sul campo collettori

⁽¹⁾ Il numero di collettori è puramente indicativo, scegliere la stazione solare confrontando la prevalenza residua con le perdite di carico dell'intero impianto solare, calcolate da un tecnico abilitato

Curva stazioni solari

Legenda

(1) AGS10...

(2) AGS20

(3) AGS50

nTF = numero di collettori piani FT226.. -

FKC... - FCC

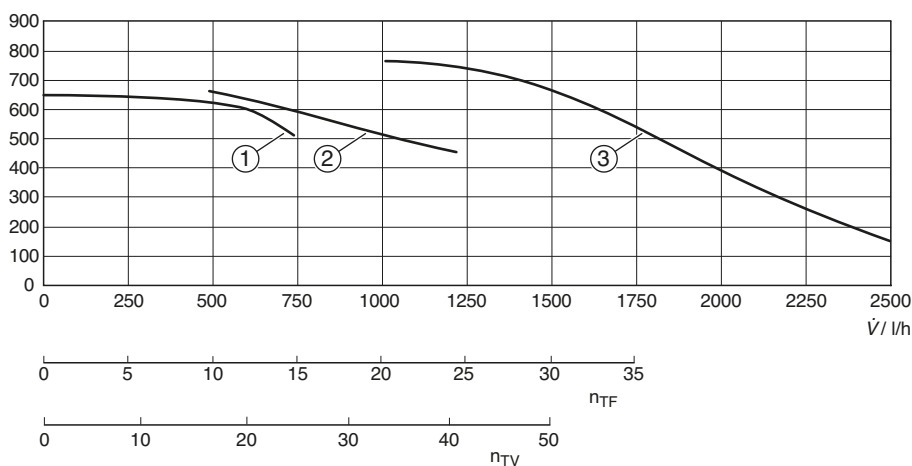
nTV = numero di collettori a tubi sottovuoto

VK120 CPC

Δp = prevalenza

= portata

Δp / mbar



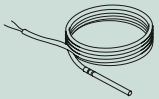


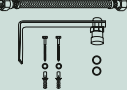





Accessori per impianti solari








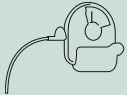

Completa il tuo impianto

- ✓ Una scelta della componentistica a completamento dell'impianto solare
- ✓ Vasi d'espansione solari, liquidi termovettori già pronti all'uso e tanto altro

Accessori

Sigla	Descrizione	Codice	Prezzo € IVA escl.	
TF2	 TF2 - Sensore temperatura per collettore solare, lunghezza cavo 2,5 m, guaina in silicone resistente alla temperatura	7747009880	55,00	
SF3	 SF3 - Sonda NTC di temperatura per bollitori ACS. Bulbo ad immersione RD 6,0 mm da 12 K e cavo L. 6,0. Integrata con spina di connessione.	7735502290	67,00	
SF3 set	 SF3 set - Sonda NTC di temperatura per bollitori ACS. Bulbo ad immersione RD 6,0 mm da 12 K e cavo L. 6,0. Integrata con spina di connessione e spessori ASU per pozzetti Ø19 mm e Ø11 mm.	7735502289	89,00	
AAS1	 Kit AAS1 di collegamento del circuito solare con il vaso d'espansione. Attacco Ø 3/4"	7739300331	66,00	
SAG 18		Vaso d'espansione SAG 18 del circuito solare da 18 litri con supporto a muro. Raccordo Ø G3/4"	7738325439	170,00
SAG 25		Vaso d'espansione SAG 25 del circuito solare da 25 litri con supporto a muro. Raccordo Ø G3/4"	7738325440	185,00
SAG 35		Vaso d'espansione SAG 35 del circuito solare da 35 litri con supporto a muro. Raccordo Ø G3/4"	7738325441	260,00
SAG 50		Vaso d'espansione SAG 50 del circuito solare da 50 litri con supporto a muro. Raccordo Ø R1"	7738325442	365,00
SAG 80		Vaso d'espansione SAG 80 del circuito solare da 80 litri con supporto a muro. Raccordo Ø R1"	7738325443	440,00
VSG6	 Pre-Vaso d'espansione VSG6 del circuito solare da 6 litri con supporto a muro. Attacco filettato Ø R3/4"	7747010472	200,00	
VSG12	 Pre-Vaso d'espansione VSG12 del circuito solare da 12 litri con supporto a muro. Attacco filettato Ø R3/4"	7747010473	300,00	
100N		Vaso d'espansione 100N del circuito solare da 100 litri. Attacco filettato Ø R1"	83548224	405,00
140N		Vaso d'espansione 140N del circuito solare da 140 litri. Attacco filettato Ø R1"	83548228	470,00
200N		Vaso d'espansione 200N del circuito solare da 200 litri. Attacco filettato Ø R1"	83548240	590,00
250N		Vaso d'espansione 250N del circuito solare da 250 litri. Attacco filettato Ø R1"	83548244	830,00
300N		Vaso d'espansione 300N del circuito solare da 300 litri. Attacco filettato Ø R1"	83548248	1.000,00
WTF20		Tanica di liquido termovettore Tyfocor® L WTF20 da 20 litri per collettori solari piani. Miscela antigelo fino a -28°C già miscelata	8718660881	225,00
WTF10		Tanica di liquido termovettore Tyfocor® L WTF10 da 10 litri per collettori solari piani. Miscela antigelo fino a -28°C già miscelata	8718660880	165,00

Accessori

Sigla	Descrizione	Codice	Prezzo € IVA escl.
WTV20	 Tanica di liquido termovettore Tyfocor® LS WTV20 da 20 litri per collettori solari sottovuoto. Miscela antigelo fino a -28°C già miscelata	8718660947	270,00
WTV10	Tanica di liquido termovettore Tyfocor® LS WTV10 da 10 litri per collettori solari sottovuoto. Miscela antigelo fino a -28°C già miscelata	8718660946	175,00
SB20212E	SB20212E: Valvola AV 23 Setter Bypass SD Solar, per bilanciamento flusso solare. Taco Setter Solare Temp. max. fino a 130 °C, DN 20. Portata 2-12 l/min. Filettatura esterna (M) Ø Rp 1"	7747204426	310,00
SB20212I	SB20212I: Valvola AV 23 Setter Bypass SD Solar, per bilanciamento flusso solare. Taco Setter Solare Temp. max. fino a 130 °C, DN 20. Portata 2-12 l/min. Filettatura interna (F) Ø RP ¾"	7747204429	315,00
SB20820E	SB20820E: Valvola AV 23 Setter Bypass SD Solar, per bilanciamento flusso solare. Taco Setter Solare Temp. max. fino a 130 °C, DN 20. Portata 8-20 l/min. Filettatura esterna (M) Ø RP 1"	7747204427	310,00
SB20820I	SB20820I: Valvola AV 23 Setter Bypass SD Solar, per bilanciamento flusso solare. Taco Setter Solare Temp. max. fino a 130 °C, DN 20. Portata 8-20 l/min. Filettatura interna (F) Ø RP ¾"	7747204430	310,00
SB251040E	SB251040E: Valvola AV 23 Setter Bypass SD Solar, per bilanciamento flusso solare. Taco Setter Solare Temp. max. fino a 130 °C, DN 25. Portata 10-40 l/min. Filettatura esterna (M) Ø RP 1 ¼"	7747204428	330,00
SB251040I	SB251040I: Valvola AV 23 Setter Bypass SD Solar, per bilanciamento flusso solare. Taco Setter Solare Temp. max. fino a 130 °C, DN 25. Portata 10-40 l/min. Filettatura interna (F) Ø RP 1"	7747204431	330,00
SBHT20212I	SBHT20212I: Valvola AV 23 Setter Bypass HT Solar, per bilanciamento flusso solare. Fornita con tappi AX98 (necessari). Temperatura del circuito solare fino a 185 °C (brevemente fino a 195 °C), DN 20 (Ø RP ¾" F) portata 2-12 l/min	7747208515	360,00
SBHT20830I	SBHT20830I: Valvola AV 23 Setter Bypass HT Solar, per bilanciamento flusso solare. Taco Setter Solare. Fornita con tappi AX98 (necessari). Temperatura del circuito solare fino a 185 °C (brevemente fino a 195 °C). DN 20 (Ø RP ¾" F) portata 8-30 l/min	7747208516	360,00
SBHT251040I	SBHT251040I: Valvola AV 23 Setter Bypass HT Solar, per bilanciamento flusso solare. Taco Setter Solare. Fornita con tappi AX98 (necessari). Temperatura del circuito solare fino a 185 °C (brevemente fino a 195 °C). DN 25 (Ø RP 1" F) portata 10-40 l/min	7747208517	380,00
SBHT322070I	SBHT322070I: Valvola AV 23 Setter Bypass HT Solar, per bilanciamento flusso solare. Taco Setter Solare. Fornita con tappi AX98 (necessari). Temperatura del circuito solare fino a 185 °C (brevemente fino a 195 °C). DN 32 (Ø RP 1 ¼" F) portata 20-70 l/min	7747208518	490,00
Twin-Tube DN16-10	Twin-Tube DN16-10: Rotolo in acciaio DN 16, rotolo da 10 m.	SODV14x16E10	1.030,00
Twin-Tube DN16-15	Twin-Tube DN16-15: Rotolo in acciaio DN 16, rotolo da 15 m.	SODV14x16E15	1.490,00
Twin-Tube DN20-10 Acc	Twin-Tube DN20-10 Acc: Doppia tubazione in acciaio ondulato flessibile DN 20 mm fornita in rotolo da 10 m, con cavo sonda integrato. Tubi preisolati rivestiti con pellicola protettiva in copolimero poliolefinico di colore nero, resistente ai raggi UV, e a temperature fino a 175 °C, classificazione al fuoco secondo DIN 4102-B2	SODV14x20E10	1.240,00
Twin-Tube DN20-15 Acc	Twin-Tube DN20-15 Acc: Doppia tubazione in acciaio ondulato flessibile DN20 mm fornita in rotolo da 15 m, con cavo sonda integrato. Tubi preisolati rivestiti con pellicola protettiva in copolimero poliolefinico di colore nero, resistente ai raggi UV, e a temperature fino a 175 °C, classificazione al fuoco secondo DIN 4102-B2	SODV14x20E15	1.760,00
Set fissaggio Twin-Tube 16 Acc	 Set composto da supporti e fissaggi: per Twin-Tube DN16 Acc	SCHDN16FEF14	34,00
Set fissaggio Twin-Tube 20 Acc	Set composto da supporti e fissaggi: per Twin-Tube DN20 Acc	SCHDN20FEF14	39,00
Set estensione 16 Acc	 Set di estensione per Twin-Tube composto da 4 O-rings, 4 dadi e 4 rondelle: per DN16 Acc	SOVAFIT164	36,00
Set estensione 20 Acc	Set di estensione per Twin-Tube composto da 4 O-rings, 4 dadi e 4 rondelle: per DN20 Acc	SOVAFIT204	49,00
Nipple Twin-Tube 16 Acc	 Nipple doppio per Twin-Tube DN16 Acc	SOVADNI16	30,00
Nipple Twin-Tube 20 Acc	Nipple doppio per Twin-Tube DN20 Acc	SOVADNI20	41,00
SHP-2	 Pompa di caricamento manuale SHP-2, con possibilità di installarla in maniera fissa al circuito solare per eventuale ripristino della pressione nel circuito stesso. Non adatta per lavaggio e caricamento completo dell'impianto. Attacco Ø ½" M. Pressione massima ottenibile ca. 4 bar. Temp. max. (di lavoro con liquido termovettore) 120 °C. Lunghezza 175 mm	7735600104	235,00
WTP	 Dispositivo WTP, per la verifica delle proprietà antigelo del fluido termovettore WTF (Tyfocor® L) presente nel circuito solare	7739300055	99,00
WTI	 WTI- Strisce indicatrici del pH per la verifica del livello protettivo contro la corrosione, del fluido termovettore WTF (Tyfocor® L) presente nel circuito solare. Confezione da 100 pezzi	7739300056	73,00

Caldaje alta potenza da centrale termica

Scarichi fumo

Componenti per centrali termiche

Termoregolazione

Pompe di calore media-alta potenza

Bollitori

Solare termico

Scaldacqua in pompa di calore

Scaldacqua in pompa di calore	Solare termico	Bollitori	Pompe di calore media-alta potenza	Termoregolazione	Componenti per centrali termiche	Scarichi fumo	Caldate alta potenza da centrale termica
-------------------------------------	----------------	-----------	---------------------------------------	------------------	-------------------------------------	---------------	---



Scalda acqua
in pompa di calore

Compress 5000DW	256
Novità! Compress 3000DW	259
Novità! Compress 5000 DW W	262

Caldia alta potenza
da centrale termica

Scarichi fumo

Componenti per
centrali termiche

Termoregolazione

Pompe di calore
media-alta potenza

Bollitori

Solare termico

Scaldacqua
in pompa di
calore

Compress 5000DW

Pompa di calore monoblocco aria-acqua per produzione di ACS mediante serbatoio in acciaio smaltato ed isolamento termico in poliuretano espanso rigido senza CFC

Conto
termico
3.0

Detrazioni
fiscali



Per grandi fabbisogni d'acqua


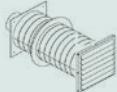




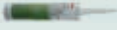


- ✓ Energia conveniente grazie all'utilizzo dell'energia contenuta nell'aria
- ✓ Versione "C" con serpentino per l'abbinamento ad un sistema solare o ad altre fonti di calore
- ✓ Funzionante mediante aspirazione dell'aria interna o esterna anche a temperature rigide fino -10°C
- ✓ Ideale per i nuovi edifici e per i progetti di ristrutturazione in sostituzione di scaldabagni elettrici
- ✓ Soddisfa i requisiti per le detrazioni fiscali (ristrutturazione o riqualificazione energetica) o del Conto termico 3.0.

La classe di efficienza energetica indicata si riferisce al modello Compress 5001 DW 260 C
Le classi di efficienza energetica degli altri modelli di questa linea di prodotto possono essere diverse.

Scalda acqua monoblocco in pompa di calore con o senza scambiatore di calore integrato

Sigla	Descrizione	Codice	Prezzo € IVA escl.
CS5001DW 260 C	Modello CS5001DW 260 C da 260 litri con scambiatore di calore integrato	7738340430	4.300,00
CS5001DW 200 C	Modello CS5001DW 200 C da 200 litri con scambiatore di calore integrato	7738340428	3.890,00
CS5001DW 260	Modello CS5001DW 260 da 260 litri senza scambiatore di calore integrato	7738340429	4.040,00
CS5001DW 200	Modello CS5001DW 200 da 200 litri senza scambiatore di calore integrato	7738340427	3.620,00

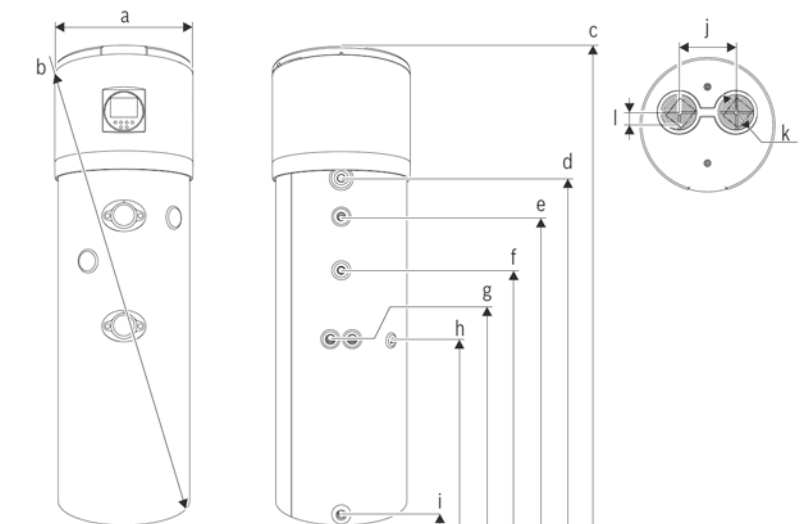
Accessori

Sigla	Descrizione	Codice	Prezzo € IVA escl.
PSW	 Conventore di segnale per circolatori ad alta efficienza elettronici con segnale di modulazione PWM oppure 0-10V in abbinamento a regolazioni con controllo della velocità del circolatore standard (on-off). Da utilizzare nel caso di sostituzioni di circolatori standard con circolatori ad alta efficienza mantenendo la regolazione standard.	7735600194	245,00
WG 160-2	 Accessorio DN 160 per presa aria esterna o espulsione aria esausta a parete in acciaio inox, con passante parete da 300-600 mm	7738110906	410,00
DDF 160/1	 Accessorio DN 160 per presa aria esterna o espulsione aria esausta a tetto in acciaio inox	7719003366	565,00
Tubo DN160	 Tubo DN 160 da 1000 mm. In EPP, con isolamento termico ed acustico. Completo di connettore	7738110902	80,00
Curva 90° DN160	 Curva 90° DN 160 divisibile in 2 curve 45° DN 160. In EPP, con isolamento termico ed acustico. Completo di connettore	7738110903	51,00
SV 160	 Singolo giunto di connessione DN 160 per tubazioni EPP	7719003330	14,00
Fluido sigillante	 Sigillante per tubazioni	7738110517	60,00
Kit piedini	 Kit piedini per la posa su superfici non livellate, con tampone in plastica per proteggere la superficie di appoggio - M10 x 51 mm (4 pz). Da utilizzare al posto delle viti di livellamento se fornite con generatore di calore da installare, in caso di presenza di pavimentazioni delicate	63028657	30,00
VS _{ACS} 6	 Valvola di sicurezza per acqua potabile da ½" M x ¾" F, taratura 6 bar	314460	89,00
VS _{ACS} 8		314480	87,00

Dimensioni e ingombri [mm] per CS5001 DW ...

Legenda

	CS5001DW 200 /C	CS5001DW 260 /C
a	Ø630	Ø630
b	1.785	2.055
c	1.720	2.010
d	1.153	1.440
e	995	1.285
f	803	1.064
g	681	781
h	681	766
i	60	60
j	260	260
k	197	197
l	58	58



Dati del prodotto per il consumo energetico

Dati del prodotto per il consumo energetico (ErP), secondo requisiti dei regolamenti UE n. 811/2013 e 812/2013 e s.m.i. a completamento della direttiva 2017/1369/UE.	CS5001DW 260 C	CS5001DW 200 C	CS5001DW 260	CS5001DW 200
Classe di efficienza energetica di riscaldamento dell'acqua	A+			
Scala di classi per l'efficienza energeticarisaldamento dell'acqua	A+--> F			
Profilo di carico dichiarato	XL	L	XL	L
Volume del serbatoio (V) [l]	251	194	260	202

Caratteristiche tecniche Compress5001 DW

Dati tecnici	CS5001DW 260 C	CS5001DW 200 C	CS5001DW 260	CS5001DW 200
Impatto ambientale	Contiene gas fluorurati a effetto serra			
Circuito frigorifero ermeticamente sigillato	sì			
Tipo di Refrigerante	R513a			
Potenziale di riscaldamento globale (GWP) [kgCO ₂ -eq]	631			
Carica refrigerante [kg]	1,1			
Ammontare del Refrigerante [toCO ₂ -eq]	0,693			
Massima temperatura acqua sanitaria senza/con resistenza elettrica ad immersione [°C]	65/75			
Pressione d'esercizio massima - accumulo [bar]	8			
Diametro attacco condotti [mm]	160			
Portata d'aria nominale [m ³ /h]	420			
Temperatura d'esercizio [°C]	-10 ... +43			
Consumo di corrente totale max. [kW]	0.663+1,500 (resistenza elettrica) = 2,163			
Coefficiente di Prestazione (COP) - temperatura aria 7°C ⁽¹⁾	3,20	3,00	3,20	3,00
Ciclo di svuotamento utilizzato ⁽¹⁾	XL	L	XL	L
Tempo di riscaldamento ⁽¹⁾ [h:min]	10:12	7:45	10:12	7:45
Tempo di riscaldamento in modalità rapida ⁽¹⁾ [h:min]	4:21	3:47	4:21	3:47
Il volume di acqua calda corrisponde ad una temperatura dell'acqua di 40 °C, disponibile dopo il riscaldamento ⁽¹⁾ [l]	352	263	360	283
Alimentazione elettrica [VAC/Hz]	~230/50			
Intensità della corrente elettrica (senza/con resistenza elettrica ad immersione) [A]	3,1 / 9,6			
Peso netto [kg]	128	121	110	105

⁽¹⁾Prestazioni secondo EN 16147, temperatura aria 7 °C, riscaldamento dell'acqua da 10 °C a 55 °C

Novità!

Compress 3000DW

Pompa di calore monoblocco aria-acqua per produzione di ACS mediante serbatoio in acciaio smaltato ed isolamento termico in poliuretano espanso rigido senza CFC



Caldaiate alta potenza da centrale termica

Scarichi fumo

Componenti per centrali termiche

Economica ed efficiente

- ✓ Riscaldamento dell'acqua efficiente e sostenibile grazie al refrigerante eco-friendly R290 a basso impatto ambientale
- ✓ Compatibile con sistema fotovoltaico che permette di minimizzare i costi in bolletta
- ✓ Funzionante mediante aspirazione dell'aria interna o esterna anche a temperature rigide fino a -7°C
- ✓ Controllo e monitoraggio tramite App Bosch HomeCom Easy grazie alla chiavetta Wi-Fi disponibile come accessorio
- ✓ Protezione del serbatoio garantita dall'anodo elettronico al titanio ed anodo sacrificale al magnesio
- ✓ Modalità Silent con ventilatore a velocità regolabile per garantire un funzionamento estremamente silenzioso e adattabile a ogni esigenza
- ✓ Ideale per i nuovi edifici e per i progetti di ristrutturazione in sostituzione di scaldabagni elettrici
- ✓ Soddisfa i requisiti per le detrazioni fiscali (ristrutturazione o riqualificazione energetica) o del Conto termico 3.0.

La classe di efficienza energetica indicata si riferisce al modello Compress 3000DW 180
Le classi di efficienza energetica degli altri modelli di questa linea di prodotto possono essere diverse.

Scalda acqua monoblocco in pompa di calore

Sigla	Descrizione	Codice	Prezzo € IVA escl.
CS3000DW 180	Modello CS3000DW 180 da 175 litri	7736507496	2.400,00



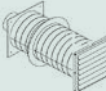

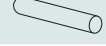









Pompe di calore media-alta potenza

Bollitori

Solare termico

Scaldacqua in pompa di calore

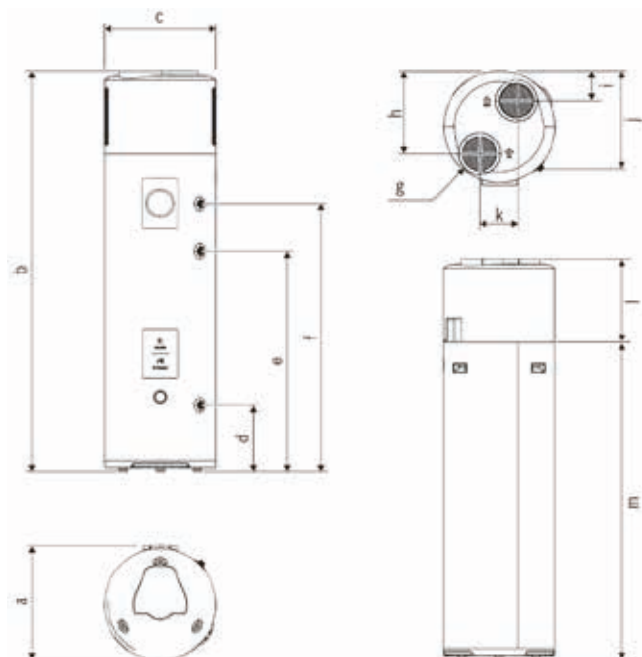
Accessori

Sigla	Descrizione	Codice	Prezzo € IVA escl.
G10-4	 Chiavetta Wi-Fi per il controllo da remoto tramite App.	7724002792	42,00
ADAP	 Adattatore tubo DN160/125/110, 2 pezzi	7724003131	11,00
WG 160-2	 Accessorio DN 160 per presa aria esterna o espulsione aria esausta a parete in acciaio inox, con passante parete da 300-600 mm	7738110906	410,00
DDF 160/1	 Accessorio DN 160 per presa aria esterna o espulsione aria esausta a tetto in acciaio inox	7719003366	565,00
Tubo DN160	 Tubo DN 160 da 1000 mm. In EPP, con isolamento termico ed acustico. Completo di connettore	7738110902	80,00
Curva 90° DN160	 Curva 90° DN 160 divisibile in 2 curve 45° DN 160. In EPP, con isolamento termico ed acustico. Completo di connettore	7738110903	51,00
SV 160	 Singolo giunto di connessione DN 160 per tubazioni EPP	7719003330	14,00
VEG 125	 Accessorio DN 125 per presa aria esterna ed espulsione aria esausta in acciaio Inox satinato. Pensato per evitare il cortocircuito dell'aria fresca e dell'aria da espellere. L'Aria esterna è aspirata dal basso, l'espulsione dell'aria esausta è possibile sia dal lato sinistro che destro	7719003407	460,00
DEPP 125-3	 Sistema di tubazioni in EPP DN 125. Il sistema è composto da n°3 tubazioni in EPP da 1 metro e 3 giunti di connessione	7738113430	148,00
BEPP 125-1	 Sistema di curve in EPP DN 125. Il sistema è composto da 1 curva e 1 giunto di connessione.	7738113431	45,00
SV 125	 Singolo giunto di connessione DN 125 per tubazioni EPP	7719003332	15,00
Fluido sigillante	 Sigillante per tubazioni	7738110517	60,00
VS _{ACS} 8	 Valvola di sicurezza per acqua potabile da 1/2" M x 3/4" F, taratura 8 bar	314480	87,00
Vaso esp. ACS 12	 Vaso d'espansione a membrana per acqua calda sanitaria. Temperatura massima d'esercizio è di 70 °C. Costruzione secondo la nuova Direttiva PED 2014/68/UE. Precarica di 4 bar. Massima pressione d'esercizio 10 bar	7307800	170,00

Dimensioni e ingombri [mm] per CS3000DW 180

Legenda

	CS3000DW 180
a	564
b	1.870
c	Ø520
d	305
e	1.022
f	1.240
g	Ø160
h	400
i	156
j	458
k	171
l	370
m	1.500



Dati del prodotto per il consumo energetico

Dati del prodotto per il consumo energetico (ErP), secondo requisiti dei regolamenti UE n. 811/2013 e 812/2013 e s.m.i. a completamento della direttiva 2017/1369/UE.	CS3000DW 180
Classe di efficienza energetica di riscaldamento dell'acqua	A+
Scala di classi per l'efficienza energeticarisaldamento dell'acqua	A+--> F
Profilo di carico dichiarato	L
Volume del serbatoio (V) [l]	175

Caratteristiche tecniche Compress 3000DW

Dati tecnici	CS3000DW 180 C
Impatto ambientale	Non contiene gas fluorurati a effetto serra
Circuito frigorifero ermeticamente sigillato	sì
Tipo di Refrigerante	R290
Potenziale di riscaldamento globale (GWP) - Regolamento (EU) 573/2024 [kgCO _{2-eq}]	0,02
Carica refrigerante [kg]	0,15
Ammontare del Refrigerante [toCO _{2-eq}]	0,0000003
Massima temperatura acqua sanitaria senza/con resistenza elettrica ad immersione [°C]	65/75
Pressione d'esercizio massima - accumulo [bar]	8
Diametro attacco condotti [mm]	160
Portata d'aria nominale [m ³ /h]	175
Temperatura d'esercizio [°C]	-7 ... +43
Consumo di corrente totale max. [kW]	0,315+1,500 (resistenza elettrica) = 1,815
Coefficiente di Prestazione (COP) - temperatura aria 7°C ⁽¹⁾	3,25
Ciclo di svuotamento utilizzato ⁽¹⁾	L
Tempo di riscaldamento ⁽¹⁾ [h:min]	11:37
Tempo di riscaldamento in modalità rapida ⁽¹⁾ [h:min]	04:49
Il volume di acqua calda corrisponde ad una temperatura dell'acqua di 40 °C, disponibile dopo il riscaldamento ⁽¹⁾ [l]	220
Alimentazione elettrica [VAC/Hz]	~230/50
Intensità della corrente elettrica (senza/con resistenza elettrica ad immersione) [A]	1,4 / 7,9
Peso netto [kg]	74

⁽¹⁾Prestazioni secondo EN 16147, temperatura aria 7 °C, riscaldamento dell'acqua da 10 °C a 55 °C

Caldaje alta potencia da centrale termica

Scarichi fumo

Componenti per centrali termiche

Termoregolazione

Pompe di calore media-alta potenza

Bollitori

Solare termico

Scaldacqua in pompa di calore

Novità!

Compress 5000DW W

Pompa di calore monoblocco aria-acqua murale per produzione di ACS mediante serbatoio in acciaio smaltato ed isolamento termico in poliuretano espanso rigido senza CFC



Disponibile su:



Grandi prestazioni in spazi ridotti

- ✓ Riscaldamento dell'acqua efficiente e sostenibile grazie al refrigerante eco-friendly R290 a basso impatto ambientale
- ✓ Disponibile nelle taglie da 80, 100, 120 e 150 litri per installazione murale
- ✓ Compatibile con sistema fotovoltaico che permette di minimizzare i costi in bolletta
- ✓ Funzionante mediante aspirazione dell'aria esterna anche a temperature mediamente rigide fino a -7°C
- ✓ Controllo e monitoraggio tramite App Bosch HomeCom Easy grazie alla chiavetta Wi-Fi disponibile come accessorio
- ✓ Protezione del serbatoio garantita dall'anodo elettronico al titanio ed anodo sacrificale al magnesio
- ✓ Tubazioni di aspirazione e scarico Ø160 e Ø125, Ø110 mm con apposito riduttore fornito di serie
- ✓ Compatto e versatile, ideale per i progetti di ristrutturazione in sostituzione di scaldabagni elettrici
- ✓ Soddisfa i requisiti per le detrazioni fiscali (ristrutturazione o riqualificazione energetica) o del Conto termico 3.0.

Le classi di efficienza energetica degli altri modelli di questa linea di prodotto possono essere diverse.

Scalda acqua monoblocco in pompa di calore murale

Sigla	Descrizione	Codice	Prezzo € IVA escl.
CS5001DW 80 W	Modello CS5001DW 80 W da 80 litri.	7736507492	1.700,00
CS5001DW 100 W	Modello CS5001DW 100 W da 100 litri.	7736507493	1.850,00
CS5001DW 120 W	Modello CS5001DW 120 W da 120 litri.	7736507494	1.950,00
CS5000DW 150 W	Modello CS5000DW 150 W da 150 litri.	7736507495	2.100,00

Caldaie alta potenza da centrale termica

Scarichi fumo

Componenti per centrali termiche

Termoregolazione



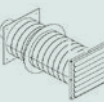

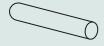









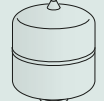
Pompe di calore media-alta potenza

Bollitori

Solare termico

Scaldacqua in pompa di calore

Accessori

Sigla	Descrizione	Codice	Prezzo € IVA escl.
G10-4	 Chiavetta Wi-Fi per il controllo da remoto tramite App.	7724002792	42,00
ADAP	 Adattatore tubo DN160/125/110, 2 pezzi	7724003131	11,00
WG 160-2	 Accessorio DN 160 per presa aria esterna o espulsione aria esausta a parete in acciaio inox, con passante parete da 300-600 mm	7738110906	410,00
DDF 160/1	 Accessorio DN 160 per presa aria esterna o espulsione aria esausta a tetto in acciaio inox	7719003366	565,00
Tubo DN160	 Tubo DN 160 da 1000 mm. In EPP, con isolamento termico ed acustico. Completo di connettore	7738110902	80,00
Curva 90° DN160	 Curva 90° DN 160 divisibile in 2 curve 45° DN 160. In EPP, con isolamento termico ed acustico. Completo di connettore	7738110903	51,00
SV 160	 Singolo giunto di connessione DN 160 per tubazioni EPP	7719003330	14,00
VGE 125	 Accessorio DN 125 per presa aria esterna ed espulsione aria esausta in acciaio Inox satinato. Pensato per evitare il cortocircuito dell'aria fresca e dell'aria da espellere. L'Aria esterna è aspirata dal basso, l'espulsione dell'aria esausta è possibile sia dal lato sinistro che destro	7719003407	460,00
DEPP 125-3	 Sistema di tubazioni in EPP DN 125. Il sistema è composto da n°3 tubazioni in EPP da 1 metro e 3 giunti di connessione	7738113430	148,00
BEPP 125-1	 Sistema di curve in EPP DN 125. Il sistema è composto da 1 curva e 1 giunto di connessione.	7738113431	45,00
SV 125	 Singolo giunto di connessione DN 125 per tubazioni EPP	7719003332	15,00
Fluido sigillante	 Sigillante per tubazioni	7738110517	60,00
3PPIEDE	 Treppiede di sostegno per modello da 150 litri	7724002748	65,00
VS _{ACS} 8	 Valvola di sicurezza per acqua potabile da ½" M x ¾" F, taratura 8 bar	314480	87,00
Vaso esp. ACS 8	 Vaso d'espansione a membrana per acqua calda sanitaria. Temperatura massima d'esercizio è di 70 °C. Costruzione secondo la nuova Direttiva PED 2014/68/UE. Precarica di 4 bar. Massima pressione d'esercizio 10 bar	7307700	160,00

Caldaje alta potenza da centrale termica

Scarichi fumo

Componenti per centrali termiche

Termoregolazione

Pompe di calore media-alta potenza

Bollitori

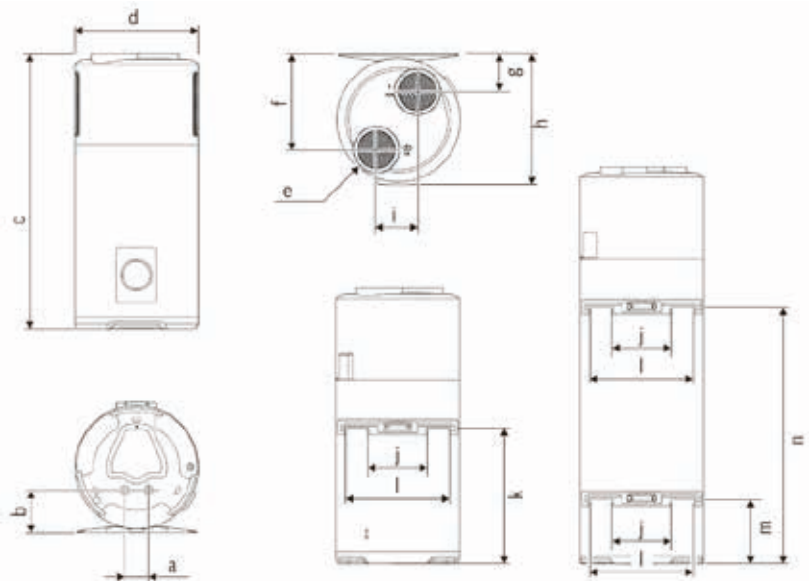
Solare termico

Scaldacqua in pompa di calore

Dimensioni e ingombri [mm] per CS5000 DW ...

Legenda

	CS5001DW 80 W	CS5001DW 100 W	CS5001DW 120 W	CS5001DW 150 W
a	100	100	100	100
b	178	178	178	178
c	1.168	1.311	1.454	1.669
d	Ø520	Ø520	Ø520	Ø520
e	Ø160	Ø160	Ø160	Ø160
f	400	400	400	400
g	156	156	156	156
h	536	536	536	536
i	171	171	171	171
j	240	240	240	240
l	440	440	440	440
k	580	712	855	-
m	-	-	-	260
n	-	-	-	1.066



Dati del prodotto per il consumo energetico

Dati del prodotto per il consumo energetico (ErP), secondo requisiti dei regolamenti UE n. 811/2013 e 812/2013 e s.m.i. a completamento della direttiva 2017/1369/UE.	CS5001DW 80 W	CS5001DW 100 W	CS5001DW 120 W	CS5001DW 150 W
Classe di efficienza energetica di riscaldamento dell'acqua	A+			
Scala di classi per l'efficienza energeticariscaldamento dell'acqua	A+--> F			
Profilo di carico dichiarato	M			L
Volume del serbatoio (V) [l]	80	100	120	150

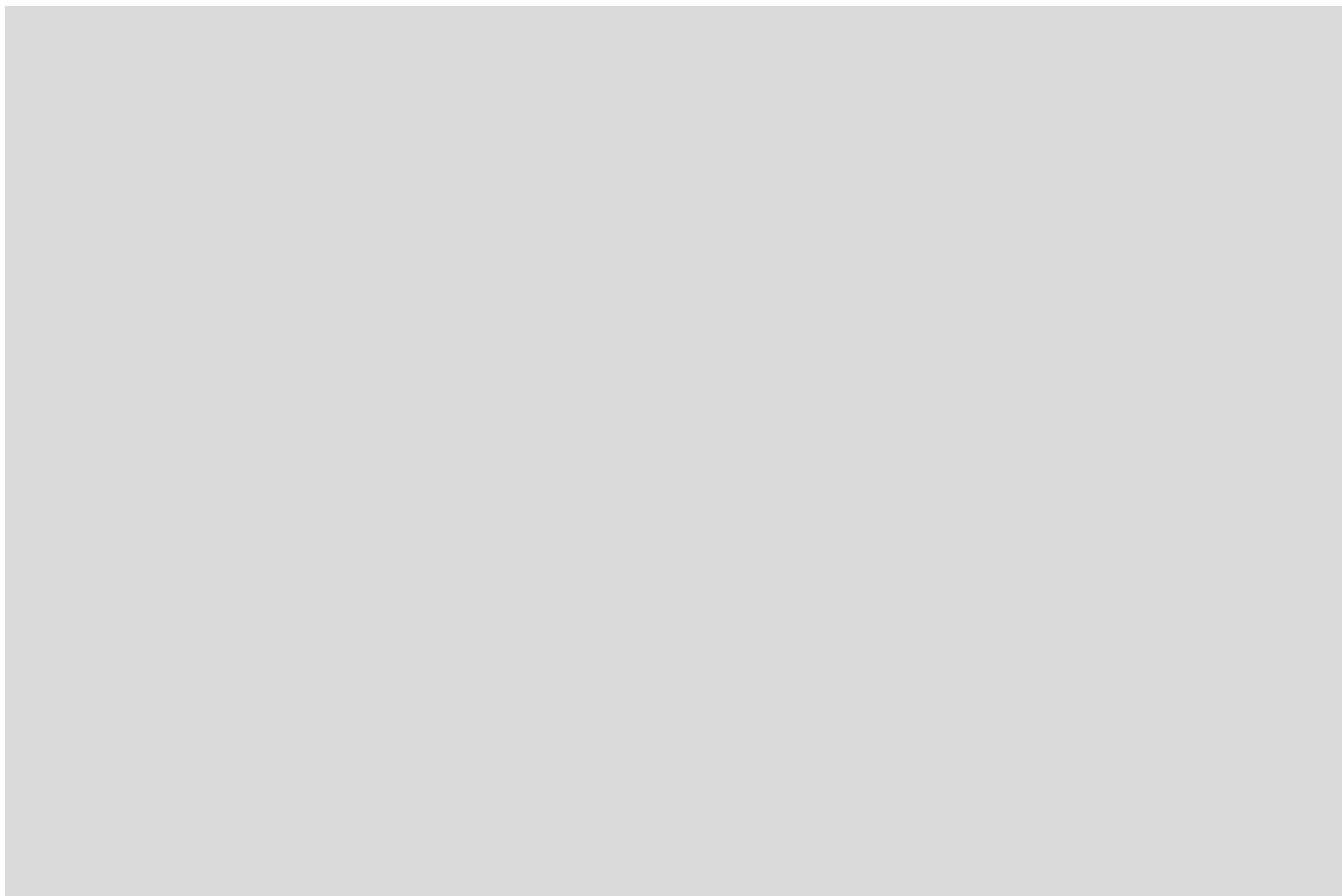
Caratteristiche tecniche Compress5001 DW...W

Dati tecnici	CS50001W 80 W	CS5001DW 100 W	CS5001DW 120 W	CS5001DW 150 W
Impatto ambientale	Non contiene gas fluorurati a effetto serra			
Circuito frigorifero ermeticamente sigillato	sì			
Tipo di Refrigerante	R290			
Potenziale di riscaldamento globale (GWP) - Regolamento (EU) 573/2024 [kgCO _{2-eq}]	0,02			
Carica refrigerante [kg]	0,15			
Ammontare del Refrigerante [toCO _{2-eq}]	0,0000003			
Massima temperatura acqua sanitaria senza/con resistenza elettrica ad immersione [°C]	65/75			
Pressione d'esercizio massima - accumulo [bar]	8			
Diametro attacco condotti [mm]	160			
Portata d'aria nominale [m ³ /h]	175			
Temperatura d'esercizio [°C]	-7 ... +43			
Consumo di corrente totale max. [kW]	0,315+1.200 (resistenza elettrica) = 1.515			
Coefficiente di Prestazione (COP) - temperatura aria 7°C ⁽¹⁾	2,71	2,87	2,81	3,22
Ciclo di svuotamento utilizzato ⁽¹⁾	M			L
Tempo di riscaldamento ⁽¹⁾ [h:min]	04:49	05:59	07:22	09:48
Tempo di riscaldamento in modalità rapida ⁽¹⁾ [h:min]	02:28	03:16	03:58	05:07
Il volume di acqua calda corrisponde ad una temperatura dell'acqua di 40 °C, disponibile dopo il riscaldamento ⁽¹⁾ [l]	96	124	144	194
Alimentazione elettrica [VAC/Hz]	1/N/220-240			
Intensità della corrente elettrica (senza/con resistenza elettrica ad immersione) [A]	1,4+6,5 (resistenza elettrica) = 7,9			
Peso netto [kg]	52	56,5	62,0	69,5

⁽¹⁾Prestazioni secondo EN 16147, temperatura aria 7 °C, riscaldamento dell'acqua da 10 °C a 55 °C

Foglio di lavoro K4

Fogli di lavoro



Istruzioni di pianificazione ed esecuzione per l'impiego di sistemi di mantenimento della pressione e sistemi di degassificazione negli impianti di riscaldamento utilizzando acqua calda sotto pressione con temperatura non superiore a 110°C, e potenza nominale massima complessiva dei focolari (o portata termica massima complessiva dei focolari) maggiore di 35 kW

(doc. K4 - 6 720 830 284 (2020/05) IT)

Indice

Indice

1	Sistemi di mantenimento della pressione.....	266
2	Stazioni per il mantenimento della pressione regolate tramite un compressore	266
3	Stazioni per il mantenimento della pressione regolate tramite una pompa.....	266
4	Principi di pianificazione	267
5	Manutenzione	267

1 Sistemi di mantenimento della pressione

Impianti di riscaldamento di medie e grandi dimensioni utilizzando acqua calda sotto pressione con temperatura non superiore a 110°C, e potenza nominale massima complessiva dei focolari (o portata termica massima complessiva dei focolari) maggiore di 35 kW, vengono realizzati con diverse tipologie di sistemi di mantenimento della pressione. Questi sistemi mantengono la pressione necessaria al relativo funzionamento nei limiti stabiliti, e compensano le modifiche di portata dovute alle variazioni della temperatura dell'acqua di riscaldamento. Vengono impiegati principalmente due sistemi, che si differenziano tra loro essenzialmente per il mantenimento della pressione, e che vengono azionati esclusivamente mediante vasi d'espansione chiusi.

2 Stazioni per il mantenimento della pressione regolate tramite un compressore

La compensazione della portata e il mantenimento della pressione avvengono tramite la presenza di un cuscinetto d'aria nel vaso d'espansione. Se la pressione è troppo bassa, un compressore pompa l'aria nel vaso. Tramite un'elettrovalvola l'aria viene scaricata se la pressione è invece troppo alta. La separazione tra la camera d'aria e la camera d'acqua contenute nel vaso di espansione, è fornita dalla presenza di una speciale membrana elastica, resistente alla diffusione di ossigeno, integrata nel vaso stesso. Si tratta di un mantenimento della pressione con oscillazioni minime, che tiene i limiti di pressione in un intervallo determinato, di ad es. 0,2 bar.

3 Stazioni per il mantenimento della pressione regolate tramite una pompa

Una stazione di mantenimento della pressione regolata tramite pompa è composto essenzialmente da una pompa di mantenimento della pressione, da una valvola differenziale/sfioro e da un serbatoio di raccolta depressurizzato, isolato dall'atmosfera, contenente una speciale membrana elastica, resistente alla diffusione di ossigeno. Durante la fase di riscaldamento l'acqua si dilata. La pressione nel sistema aumenta. Se viene raggiunta la pressione impostata sulla valvola differenziale/sfioro, questa si apre e lascia scorrere l'acqua del vaso di espansione nel serbatoio di raccolta depressurizzato. Durante il raffreddamento il volume dell'acqua diminuisce. La pressione nel sistema scende. Se la pressione scende al disotto del valore minimo impostato, viene azionata la pompa di mantenimento della pressione. Questa provvede ad aspirare l'acqua dal serbatoio di raccolta depressurizzato, e la fa circolare nuovamente nel sistema di riscaldamento. In questo modo la pressione viene mantenuta costantemente nei limiti stabiliti. Le variazioni di pressione previste sono comprese tra 0,5 e 1 bar. Spesso queste stazioni vengono impiegate con degassificazione automatica con utilizzo del cosiddetto «effetto d'effervescenza». La pompa di mantenimento della pressione si avvia a intervalli. Viene raggiunta una sovrappressione. La valvola differenziale/sfioro si apre. L'acqua scorre dall'impianto di riscaldamento nel serbatoio di raccolta depressurizzato, e si dilata. Come succede nelle bottiglie di acqua minerale quando vengono aperte, anche in questo caso l'aria contenuta nell'acqua deve poter uscire. Ricordare che in questo caso si tratta di eliminazione di ossigeno come misura per evitare la corrosione, ai sensi di norme nazionali e comunitarie sulla qualità e trattamento dell'acqua per gli impianti termici (v. D.M. 26 giugno 2015 - v. Fg. K8). E' importante utilizzare esclusivamente apparecchi idonei per sistemi di riscaldamento a vaso chiuso, i quali non consentono l'ingresso di ossigeno nell'acqua di riscaldamento, che è causa di corrosioni importanti.

4 Principi di pianificazione

L'impiego degli apparecchi sopra citati richiede il rispetto di alcune regole sia per la pianificazione che per l'esecuzione di impianti di riscaldamento. Con l'utilizzo di sistemi per il mantenimento della pressione regolati tramite pompa con o senza degassificazione integrata, la pressione nell'impianto di riscaldamento varia. In base alla tipologia impiantistica installata e alle impostazioni dell'apparecchio, le variazioni di pressione possono verificarsi molto spesso. Anche se le variazioni di pressione appaiono lievi, in caso di elevata frequenza delle stesse, possono comportare danni significativi ai componenti impiegati di un impianto di riscaldamento. Tali componenti sono predisposti per un carico statico e non dinamico. Come ulteriore protezione da tali danni, si precisa che nell'installazione di sistemi di pressurizzazione controllati da circolatori e compressori, ogni generatore di calore deve essere dotato di un proprio vaso d'espansione a membrana. Ciò è necessario in quanto la frequenza delle variazioni di pressione viene ridotta e viene al contempo prolungata la durata della vita utile della pompa di mantenimento della pressione. Questo provvedimento porta essenzialmente a una maggior sicurezza di funzionamento e a una possibile maggior durata di utilizzo dei componenti presenti sul sistema. Un altro vantaggio dato dall'impiego di un vaso d'espansione apposito per ogni generatore di calore, è rappresentato dal fatto che in impianti con più caldaie il tubo di sicurezza comune alle stesse non è più necessario. Così vengono evitati malfunzionamenti o disfunzioni che possono verificarsi invece con circuiti a commutazione automatica della sequenza. Inoltre viene soddisfatto il criterio dettato dalla norma UNI EN 12828 «Impianti di riscaldamento in edifici - Pianificazione di impianti di riscaldamento ad acqua calda» che prevede un collegamento diretto della caldaia al vaso d'espansione (v. Fig. K12). Più grandi sono i vasi d'espansione, minori saranno le variazioni di pressione. In pratica è necessario non scendere al di sotto delle dimensioni minime riportate di seguito:

Lo schema seguente mostra la possibile disposizione del mantenimento pressione/vaso d'espansione di un sistema idraulico a due caldaie. I dispositivi di sicurezza della caldaia non sono riportati completamente. Essi devono essere predisposti in base alle norme e alle direttive comunitarie e nazionali vigenti (es. UNI 11528:2014 e D.M. 8 nov. 2019 e Racc. INAIL R:09).

Potenza della caldaia [kW]	Vaso di espansione a membrana [l]
fino a 300	50
fino a 500	80
fino a 1000	140
fino a 2000	300
fino a 5000	800
fino a 10000	1600

Tab. 1 Volume minimo consigliato del vaso d'espansione

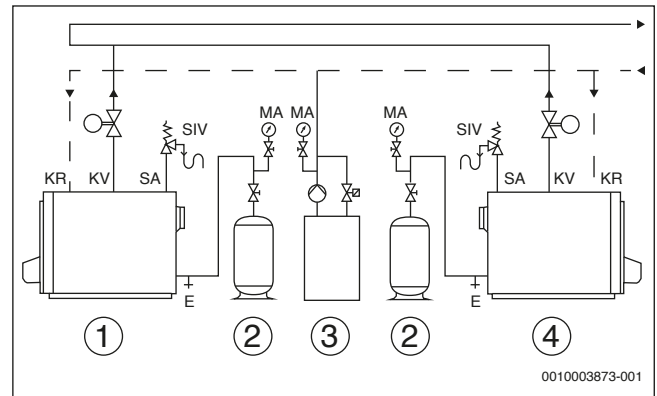


Fig. 1 Schema di una possibile disposizione del mantenimento pressione/vaso d'espansione di un sistema idraulico a due caldaie

Legenda:

- [1] Caldaia 1
- [2] Vaso d'espansione
- [3] Sistema di mantenimento pressione
- [4] Caldaia 2
- E Scarico
- KR Ritorno riscaldamento
- KV Mandata riscaldamento
- MA Manometro
- SA Valvola di sicurezza
- SIV Valvola di sicurezza a membrana (MSV) oppure con molla di sollevamento (HFS)

5 Manutenzione

Una manutenzione regolare dell'impianto di mantenimento della pressione protegge da malfunzionamenti e quindi i componenti dell'impianto da danni causati da una maggiore sollecitazione dovuta alla variazione di pressione.

Foglio di lavoro K6

Fogli di lavoro



Condizioni di utilizzo per generatore di calore

Indice

Indice

1 Sistemi di mantenimento della pressione	269
2 Combustibili idonei	269
3 Condizioni di utilizzo	269

1 Sistemi di mantenimento della pressione

Il corretto funzionamento e l'efficienza di un impianto di riscaldamento dipendono in maniera decisiva dalla specifica configurazione idraulica e tecnica di comando tramite i dispositivi di regolazione adottati. Di particolare importanza è anche l'esercizio conforme alle norme del generatore di calore in base alla sua configurazione dimensionata per un determinato tipo di funzionamento. I dati al riguardo dipendono dalla tipologia costruttiva, dalla dimensione (potenza nominale), dal tipo di funzionamento del generatore di calore e altri dati specifici per l'impianto. Le condizioni di esercizio indicate di seguito sono componenti delle condizioni di garanzia per le caldaie Bosch e devono essere rispettate. Circuiti a titolo di esempio e altre informazioni dettagliate possono essere desunte dalla documentazione tecnica per il progetto.

2 Combustibili idonei

Le caldaie possono essere utilizzate con i combustibili riportati nella tabella 1. Il bruciatore utilizzato deve essere idoneo per il combustibile impiegato.

Combustibili idonei			
Modello	Gas naturale E/LL	GPL 3P	Contenuto di idrogeno secondo EN 15502
	secondo foglio di lavoro DVGW G260/1		
Condens 7000F	X	X	20%
Condens 7000FP	X	-	20%
Condens 7000WP	X	X	20%
Cerapur Maxx	X	X	-

Tab. 1 Combustibili idonei

3 Condizioni di utilizzo

Condizioni di esercizio in combinazione con un regolatore EMS per modalità d'esercizio scorrevole a bassa temperatura

Condizioni di esercizio	Condens 7000F/FP	Condens 7000 WP
Portata caldaia	per la trasmissione completa della potenza della caldaia $\Delta T \leq 50$ K	per la trasmissione completa della potenza della caldaia $\Delta T \leq 25$ K
Temperatura dell'acqua della caldaia minima	-	-
Interruzione dell'esercizio (disinserimento totale della caldaia)	-	automatico attraverso regolatore o con sicurezza interna
Regolazione del circuito di riscaldamento tramite miscelatore	-	utilizzare un compensatore idraulico
Temperatura di ritorno minima	-	-
Altro	max temperatura di mandata 85°C con regolatore EMS, 95°C con regolazione EMS Bosch 8000, ΔT max. possibile con carico parziale = 59 K	max temperatura di mandata 85°C, ΔT max. possibile con carico parziale = 50 K

Tab. 3 Condizioni di esercizio in combinazione con un regolatore EMS Bosch 8000, per modalità d'esercizio scorrevole a bassa temperatura

Foglio di lavoro K8

Fogli di lavoro



Trattamento dell'acqua per gli impianti di riscaldamento e per la produzione di acqua calda sanitaria

Indice

1	Aspetti generali	271
1.1.	Termini	271
2	Trattamento dell'acqua calda sanitaria.....	273
2.1	Evitare danni da corrosione.....	273
2.2	Evitare la formazione di calcare	273
2.3	Misure di trattamento dell'acqua	273
2.4	Requisiti per l'acqua di riempimento e di reintegro per generatori di calore	274
2.5	Requisiti per generatori di calore in alluminio	274
2.6	Misure di trattamento dell'acqua per generatori di calore in alluminio.....	276
2.7	Requisiti per i generatori di calore in materiali ferrosi.....	276
2.8	Requisiti per impianti con più generatori di calore in diversi materiali	277
3	Rilevamento delle quantità di acqua di riempimento e di reintegro	277
4	Calcolo della quantità di acqua di riempimento e di reintegro consentita	278
5	Conclusioni	281

1 Aspetti generali

Poiché non esiste un'acqua pura utile alla trasmissione di calore, occorre prestare attenzione alla qualità dell'acqua. Una qualità dell'acqua non adatta può portare alla formazione di calcare e alla corrosione. Di conseguenza è necessario prestare particolare attenzione alla qualità dell'acqua, al suo trattamento e soprattutto al monitoraggio dell'acqua corrente. Il trattamento dell'acqua è un fattore importante per assicurare un funzionamento senza guasti, l'affidabilità, la durata e la redditività dell'impianto di riscaldamento.

In Italia, la protezione degli impianti è resa obbligatoria dal nuovo D. MiSE del 26/6/2015 „Decreto Requisiti Minimi“, dal D.P.R. 412/93 e dalla norma UNI-CTI 8065. Il Ministero dello Sviluppo Economico (cd. MiSE), con il D.M. 26 giugno 2015 su menzionato ha introdotto importanti novità in merito al trattamento acqua degli impianti termici. Per quanto riguarda il trattamento dell'acqua dell'impianto di riscaldamento, il **D.M. 26 giugno 2015** impone, a partire dal 1° ottobre 2015:

- per tutti gli impianti termici, indipendentemente dalla loro potenza, un condizionamento chimico dell'acqua dell'impianto;
 - un addolcitore per impianti di potenza termica del focolare superiore a 100kW quando la durezza dell'acqua supera i 15°F.
- Il decreto fa riferimento per ben due volte alla norma UNI-CTI 8065 come norma da seguire per il trattamento dell'acqua degli impianti di riscaldamento, ed è addirittura più severo della norma stessa che prevedrebbe l'obbligo di addolcire l'acqua di riscaldamento solo in presenza di impianti di potenza non minore di 350 kW, oppure per impianti di potenza inferiore a 350 kW, ma con durezza dell'acqua superiore a 35 °F. Per quanto riguarda invece il trattamento dell'acqua calda sanitaria, dal momento che il decreto tratta unicamente l'acqua dell'impianto di riscaldamento, l'unico riferimento normativo è la suddetta norma UNI-CTI 8065 che prevede per l'acqua calda sanitaria, indipendentemente dalla potenza termica dell'impianto, un addolcitore se la durezza è maggiore o uguale a 25 °F, o la possibilità di scegliere tra un condizionamento chimico o un addolcitore se la durezza è inferiore a 25 °F.

1.1. Termini

- Il generatore di calore comprende tutti i prodotti per la generazione del calore come ad es. caldaie, pompe di calore e centrali elettriche di cogenerazione.
- La formazione di calcare indica la formazione di uno strato estremamente resistente sulle pareti toccate dall'acqua degli impianti di riscaldamento di acqua calda sanitaria. Questi strati sono composti da sostanze contenenti acqua, in particolare da carbonato di calcio.
- L'acqua di riscaldamento è la quantità totale di acqua necessaria al riscaldamento di un impianto di riscaldamento di acqua calda sanitaria.
- L'acqua di riempimento è l'acqua con la quale per la prima volta viene riempito e riscaldato l'intero impianto di riscaldamento dell'acqua calda sanitaria sul lato dell'acqua di riscaldamento.
- L'acqua di reintegro è l'acqua che viene aggiunta nuovamente sul lato dell'acqua di riscaldamento dopo il primo riscaldamento.
- La temperatura di esercizio è la temperatura presente sul manicotto di mandata del generatore di calore di un impianto di riscaldamento di acqua calda sanitaria durante un esercizio privo di guasti dell'impianto.
- La quantità d'acqua Vmax è la quantità massima di acqua di riempimento e reintegro non trattata ammessa durante l'intera vita utile del generatore di calore in m³.
- I sistemi chiusi a tecnica anticorrosiva sono impianti di riscaldamento dell'acqua calda sanitaria nei quali non è possibile l'immissione considerevole di ossigeno nell'acqua di riscaldamento.

Caldate alta potenza da centrale termica

D.M. 26 GIUGNO 2015 “APPLICAZIONE DELLE METODOLOGIE DI CALCOLO DELLE PRESTAZIONI ENERGETICHE E DEFINIZIONE DELLE PRESCRIZIONI E DEI REQUISITI MINIMI DEGLI EDIFICI” - ALL.1 ART.2 C.5)

Scarichi fumo

UTILIZZO	SOLO RISCALDAMENTO		
TIPOLOGIA IMPIANTI	NUOVI IMPIANTI, RISTRUTTURAZIONE O RIQUALIFICAZIONE ENERGETICA DEGLI IMPIANTI, SOSTITUZIONE DEL GENERATORE DI CALORE		
PARAMETRI SPECIFICI	Pn qualsiasi e Durezza ≤ 15 °F	Pn ≤ 100 kW e Durezza > 15° F	Pn > 100 kW e Durezza > 15° F
Trattamenti obbligatori	Condizionamento Chimico*	Condizionamento Chimico*	Condizionamento Chimico + Addolcimento *

* nel caso di Nuovi Impianti con Pn > 350 kW anche FILTRAZIONE (la norma UNI 8065 consiglia un filtro in ogni caso)
 - Filtro di sicurezza min. 90 µm
 - Condizionamento chimico per protezione dalla corrosione e incrostazioni (protettivo filmante), biocida
 - Addolcimento a scambio ionico tramite resine e rigenerazione tramite NaCl

Componenti per centrali termiche

UNI-CTI 8065 “TRATTAMENTO DELL’ACQUA NEGLI IMPIANTI TERMICI AD USO CIVILE”

Termoregolazione

UTILIZZO	SOLO ACS oppure GENERATORE COMBINATO (ACS + riscaldamento)	
TIPOLOGIA IMPIANTI	NUOVI IMPIANTI, RISTRUTTURAZIONE O RIQUALIFICAZIONE ENERGETICA DEGLI IMPIANTI, SOSTITUZIONE DEL GENERATORE DI CALORE	
PARAMETRI SPECIFICI	Pn qualsiasi e Durezza < 25 °F	Pn qualsiasi e Durezza > 25° F
Trattamenti obbligatori	Filtrazione + Condizionamento Chimico o Addolcimento e/o impianto di dosaggio automatico proporzionale di condizionanti chimici (anticorrosivi e/o stabilizzanti di durezza di tipo alimentare)	Filtrazione + Addolcimento e/o impianto di dosaggio automatico proporzionale di condizionanti chimici (anticorrosivi e/o stabilizzanti di durezza di tipo alimentare)

- Filtro di sicurezza min. 90 µm
 - Condizionamento chimico con dosaggio di polifosfati di sodio in campo alimentare oppure anticorrosivo
 - Addolcimento a scambio ionico tramite resine e rigenerazione tramite NaCl

Pompe di calore media-alta potenza

Parametri chimico-fisici dell’acqua di riempimento e rabbocco richiesti dalla norma UNI-CTI 8065

Bollitori

Parametri	U. M.	Acqua di riempimento	Acqua del circuito
Valore pH * (riferito a 25 °C)	-	-	7 - 8
Durezza totale (CaCO3)	°F	< 15°	-
Cloruri e Solfati**	mg/kg	-	-
Ferro (Fe) ***	mg/kg	-	< 0,5
Rame (Cu) ***	mg/kg	-	< 0,1
Condizionanti	-	-	Presenti entro le concentrazioni prescritte dal Fornitore
Aspetto	-	Limpida	Possibilmente limpida

* il limite deve essere anche minore di 8 in presenza di radiatori ad elementi di alluminio o leghe leggere
 ** non vengono fissati specifici limiti in quanto l’acqua di alimento è considerata di tipo potabile (vedere UNI 8065)
 *** Valori più elevati sono un segnale di fenomeni corrosivi

Solare termico

Scaldacqua in pompa di calore

2 Trattamento dell'acqua

2.1 Evitare danni da corrosione

Generalmente la corrosione negli impianti di riscaldamento dell'acqua calda sanitaria gioca un ruolo secondario. Presupposto per questo è che l'impianto sia realizzato con una tecnica anticorrosiva a sistema chiuso, ovvero che venga impedito l'accesso continuo di ossigeno. Questo infatti porta alla corrosione, provocando corrosioni da ruggini e la formazione di fango da ruggine. Il fango può portare sia a intasamenti e quindi a una sottoalimentazione del calore, sia alla formazione di patine (simili a quelle del calcare) sulle superfici calde dello scambiatore di calore. La quantità di ossigeno che penetra attraverso l'acqua di riempimento e d'integrazione è generalmente ridotta e quindi trascurabile. Una grande importanza per quanto riguarda l'ingresso di ossigeno è rappresentata dalla pressurizzazione e in particolare dal funzionamento, dal corretto dimensionamento e dalla giusta regolazione (pressione di precarica) del vaso d'espansione. Verificare annualmente il funzionamento e la pressione di precarica. Nel caso non sia possibile evitare una continua immissione di ossigeno (ad es. per tubi in plastica non a tenuta) oppure non sia possibile realizzare un impianto con la tecnica anticorrosiva a sistema chiuso, sono necessarie misure di protezione contro la corrosione, come ad esempio l'aggiunta di sostanze chimiche autorizzate oppure la separazione del sistema mediante uno scambiatore di calore. I generatori di calore con scambiatore di calore in alluminio possono azionare solo impianti con una tecnica anticorrosiva a sistema chiuso. I vecchi impianti aperti devono essere convertiti in impianti chiusi. Con impianti senza barriera ermetica anti-ossigeno (ad es. tubi in plastica non a tenuta contro la diffusione) occorre montare una separazione di sistema con generatori di calore dotati di scambiatore di calore in alluminio. In caso di installazione di un generatore di calore in alluminio in un impianto preesistente deve essere verificato che nel vecchio impianto non siano stati utilizzati degli additivi non adatti ad esso. Eventualmente l'impianto esistente dovrà essere sciacquato in profondità. Il valore del pH dell'acqua di riscaldamento non trattata dovrebbe essere, con generatori di calore in materiali ferrosi, tra 8,2 e 10. Occorre osservare che il valore del pH cambia dopo la messa in esercizio, specialmente in ragione della riduzione dell'ossigeno e dell'eliminazione del calcare (effetto di auto-alcalinizzazione). Si consiglia di verificare il valore pH dopo alcuni mesi di esercizio dell'impianto riscaldato (vedere anche UNI-CTI 8065 e D.M. 26 giugno 2015 "Decreto Requisiti Minimi"; e VDI 2035 T2). Con generatori di calore in materiali ferrosi può aver luogo eventualmente una alcalinizzazione necessaria mediante l'aggiunta, ad esempio, di trifosfato di sodio. Con l'utilizzo di acqua totalmente desalinizzata sono sostenibili anche valori del pH inferiori rispetto a 8,2. Con generatori di calore in alluminio non può essere effettuata alcuna alcalinizzazione attraverso l'aggiunta di prodotti chimici. Se vengono utilizzati additivi o antigelo (se omologati da Bosch) nell'impianto di riscaldamento dell'acqua calda sanitaria, devono essere osservati i dati del produttore dell'additivo o dell'antigelo. Ciò vale specialmente in relazione alla concentrazione nell'acqua di riempimento, ai controlli regolari dell'acqua dell'impianto e alle misure di correzione necessarie.

2.2 Evitare la formazione di calcare

Con il riscaldamento dell'acqua il calcare si forma attraverso la reazione chimica di bicarbonato di calcio e magnesio dissolti in acqua a temperatura ambiente. Il bicarbonato di calcio si scinde in carbonato di calcio (calcare), acqua ed anidride carbonica, il bicarbonato di magnesio invece in idrossido di magnesio e anidride carbonica.

Bicarbonato di calcio $\text{Ca}(\text{HCO}_3)_2$ - aumento della temperatura
 \geq carbonato di calcio CaCO_3 + acqua H_2O + anidride carbonica CO_2

Bicarbonato di magnesio $\text{Mg}(\text{HCO}_3)_2$ - aumento di temperatura
 \geq idrossido di magnesio $\text{Mg}(\text{OH})_2$ + anidride carbonica 2CO_2

Con le precipitazioni, il carbonato di calcio e l'idrossido di magnesio formano depositi indissolubili, aderenti e compatti (calcare), con un elevato potere isolante termico, che causano un aumento del consumo energeti-

co. La velocità di reazione con la formazione di depositi di calcare diventa maggiore con temperatura in aumento: di solito l'acqua contenente calcare e magnesio (quindi acqua «dura») può produrre depositi di calcare già poco sopra i 40 °C. Nella caldaia il calcare si deposita per lo più nelle zone più calde e soggette ad un riscaldamento più intenso. Per questo motivo le incrostazioni si presentano spesso solo in modo localizzato in determinati punti, ovvero nelle zone con elevato carico termico. Già a partire da uno spessore di calcare di 0,1 mm si presenta un potere di raffreddamento ridotto del materiale sottostante. Un ulteriore ispessimento dello strato di calcare causa un surriscaldamento della parte inferiore dello scambiatore di calore e può portare al danneggiamento dovuto a sovraccarico termico. A titolo di esempio, la direttiva «VDI 2035 Foglio 1 - Evitare danni dovuti alla formazione di calcare negli impianti di riscaldamento dell'acqua calda sanitaria», edizione 12/2005 vale per gli impianti di riscaldamento dell'acqua potabile a norma DIN 4753 e per gli impianti di riscaldamento dell'acqua calda sanitaria a norma UNI EN 12828 con una temperatura di esercizio conforme alle norme fino a 100 °C.

Obiettivo dell'attuale edizione della «VDI 2035» «Foglio 1» è semplificarne l'impiego, così come il Decreto nazionale in precedenza riportato. Per questo si consigliano valori indicativi per la quantità di agenti responsabili della formazione del calcare (somma delle terre alcaline) in base alla potenza. La determinazione si basa sull'esperienza pratica che i danni dovuti alla formazione di calcare possono presentarsi in relazione alla potenza di riscaldamento totale, al volume dell'impianto, alla somma dell'acqua di riempimento e di reintegro lungo tutta la durata utile e alla costruzione del generatore di calore. I seguenti dati sui nostri generatori di calore si basano su molti anni di esperienza e sugli studi della durata utile, e stabiliscono le quantità massime di acqua di riempimento e di reintegro in base alla potenza, alla durezza dell'acqua e al materiale della caldaia. In questo modo viene assicurato il rispetto sia del «D. M. 26/06/2015» che della «VDI 2035» «Foglio 1 - Evitare danni dovuti alla formazione di calcare». Le richieste di garanzia per i nostri generatori di calore valgono solo in combinazione con i requisiti qui descritti e presentando un registro di esercizio. Con impianti a più caldaie si consiglia di mettere in esercizio contemporaneamente tutte le caldaie in modo che la quantità di calcare complessiva non si depositi solo sulla superficie di trasmissione termica di una sola caldaia.

2.3 Misure di trattamento dell'acqua

Desalinizzazione totale

Con la desalinizzazione totale non vengono eliminati dall'acqua di riempimento e di reintegro solo le sostanze indurenti come ad es. il calcare, ma anche gli agenti che favoriscono la corrosione come ad es. il cloruro. L'acqua di riempimento e di reintegro deve essere emessa nell'impianto con una conduttività $\leq 10 \mu\text{S}/\text{cm}$. L'acqua completamente desalinizzata con questa conduttività può essere messa a disposizione sia per le cosiddette cartucce a letto misto (con resina scambiatrice di anioni e cationi) e anche per impianti di osmosi. Dopo il riempimento di acqua completamente desalinizzata in un impianto funzionante da più mesi, nell'acqua dell'impianto si instaura una circolazione povera di sali in ragione di VDI 2035. Con la circolazione povera di sali, l'acqua dell'impianto ha raggiunto una condizione ideale. L'acqua dell'impianto è libera da ogni sostanza indurente, tutti gli agenti che favoriscono la corrosione sono stati rimossi e la conduttività è su un livello molto basso. La tendenza generale alla corrosione o la velocità di corrosione è così ridotta al minimo. La demineralizzazione totale è adatta per tutti gli impianti di riscaldamento per il trattamento dell'acqua.

Addolcimento totale

Con l'addolcimento totale tutte le sostanze che producono calcare come ioni di calcio e magnesio (somma metalli alcalino-terrosi) vengono eliminati dall'acqua e sostituiti con sodio. Con caldaie in materiali ferrosi l'addolcimento dell'acqua di riempimento e di reintegro è una misura affermata da tempo per impedire la formazione di calcare. L'addolcimento totale è come

la demineralizzazione totale è una misura consigliata secondo VDI 2035. L'addolcimento totale non è adatto per generatori di calore con scambiatore di calore in alluminio.

Addolcimento parziale

Un addolcimento parziale si ottiene di solito dosando l'acqua completamente addolcita con l'acqua non trattata. L'acqua contiene ancora resti di calcio. L'addolcimento parziale non è adatto per generatori di calore in alluminio.

2.4 Requisiti per l'acqua di riempimento e di reintegro per generatori di calore

Per proteggere il generatore di calore dal calcare per tutta la sua vita utile ed assicurarne così un funzionamento senza guasti, la quantità totale di agenti indurenti nell'acqua di riempimento e di reintegro del

circuito di riscaldamento dovrà essere limitata.

Per questo motivo, a seconda della potenza complessiva del generatore di calore e del volume dell'acqua di un impianto di riscaldamento, vengono impostati i requisiti per l'acqua di riempimento e di reintegro. La quantità d'acqua ammessa in relazione alla qualità dell'acqua di riempimento può essere semplificata in base al digramma riportato di seguito o determinata con la procedura di calcolo. Le misure adatte sono riportate dopo il rispettivo diagramma. Un esempio di lettura è rappresentato nel rispettivo diagramma. Il riempimento dell'impianto con acqua trattata porta con sé un esercizio efficiente e duraturo. Per questo di principio si consiglia l'impiego di acqua trattata, anche se non sono obbligatorie le misure di trattamento dell'acqua secondo il presente foglio di lavoro.

2.5 Requisiti per generatori di calore in alluminio

Potenza totale caldaia in kW	Requisiti sulla durezza dell'acqua e sulla quantità Vmax dell'acqua di riempimento e di reintegro
≤ 50	Vmax determinato in base alla fig. 11
< 50 a 600	Vmax determinato in base alla fig. 1 fino a 3
> 600	Fondamentalmente è necessario un trattamento dell'acqua (durezza complessiva secondo VDI 2035 < 0,11 °dH; e secondo UNi 8065)
Indipendente dalla potenza	Con impianti aventi grandissimi contenuti d'acqua (> 50 l/kW) occorre eseguire di principio un trattamento dell'acqua

Tab. 1 Condizioni limite e limiti di impiego dei diagrammi per generatori di calore in alluminio



Importante: Al di sopra della curva, utilizzare acqua di riempimento completamente desalinizzata con una conduttività di 10 µS/cm. Al di sotto delle curve può essere utilizzata per il riempimento acqua corrente non trattata conforme al regolamento per l'acqua potabile. Con gradi di durezza < 5 °dH deve essere eseguito un calcolo secondo la formula 1.



A partire da 600 kW utilizzare di norma solo acqua di riempimento completamente desalinizzata con una conduttività di 10 µS/cm. Per impianti con più generatori di calore (impianto a cascata), fare attenzione alle avvertenze per la regolazione.

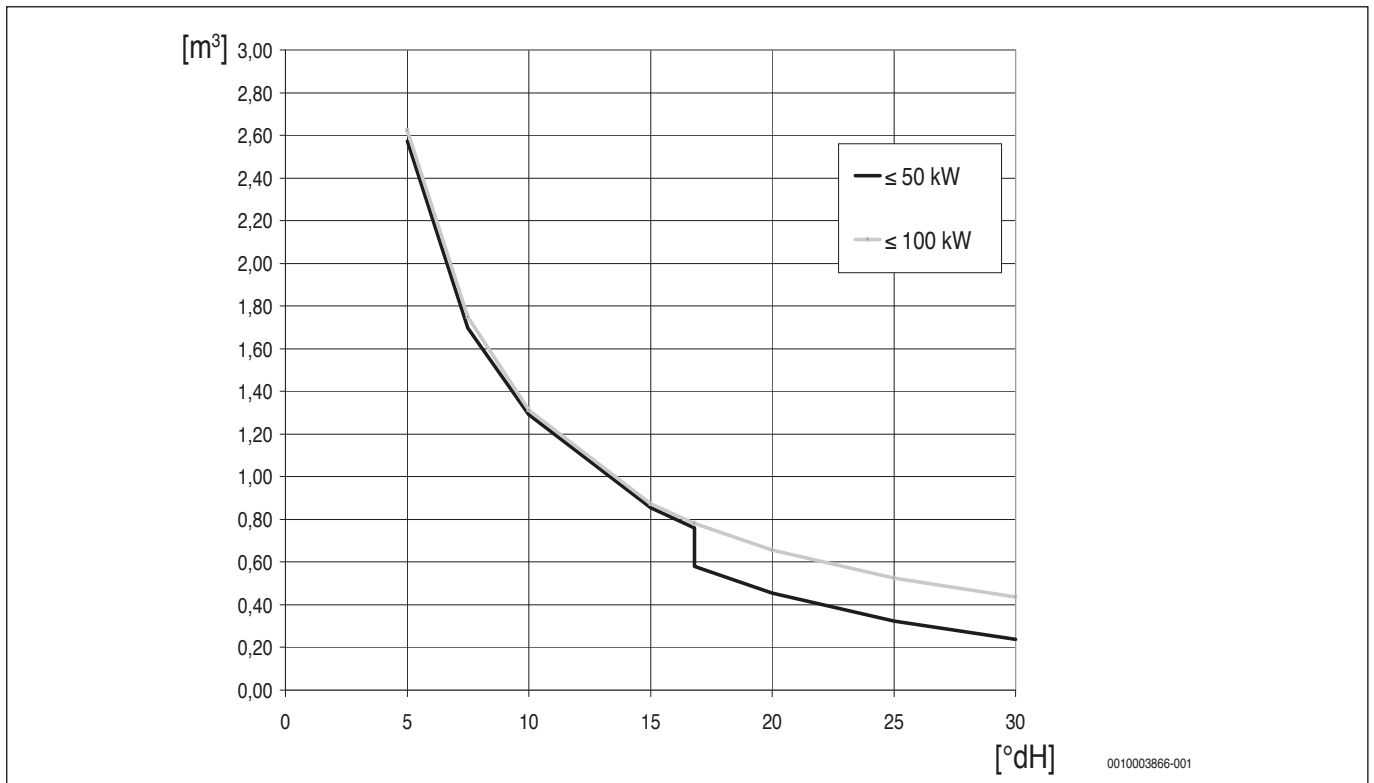


Fig. 1 Requisiti per l'acqua di riempimento e di reintegro per generatori di calore in alluminio fino 100 kW m³ quantità massima possibile dell'acqua durante il ciclo di vita utile °dH Durezza totale

Trattamento dell'acqua calda sanitaria

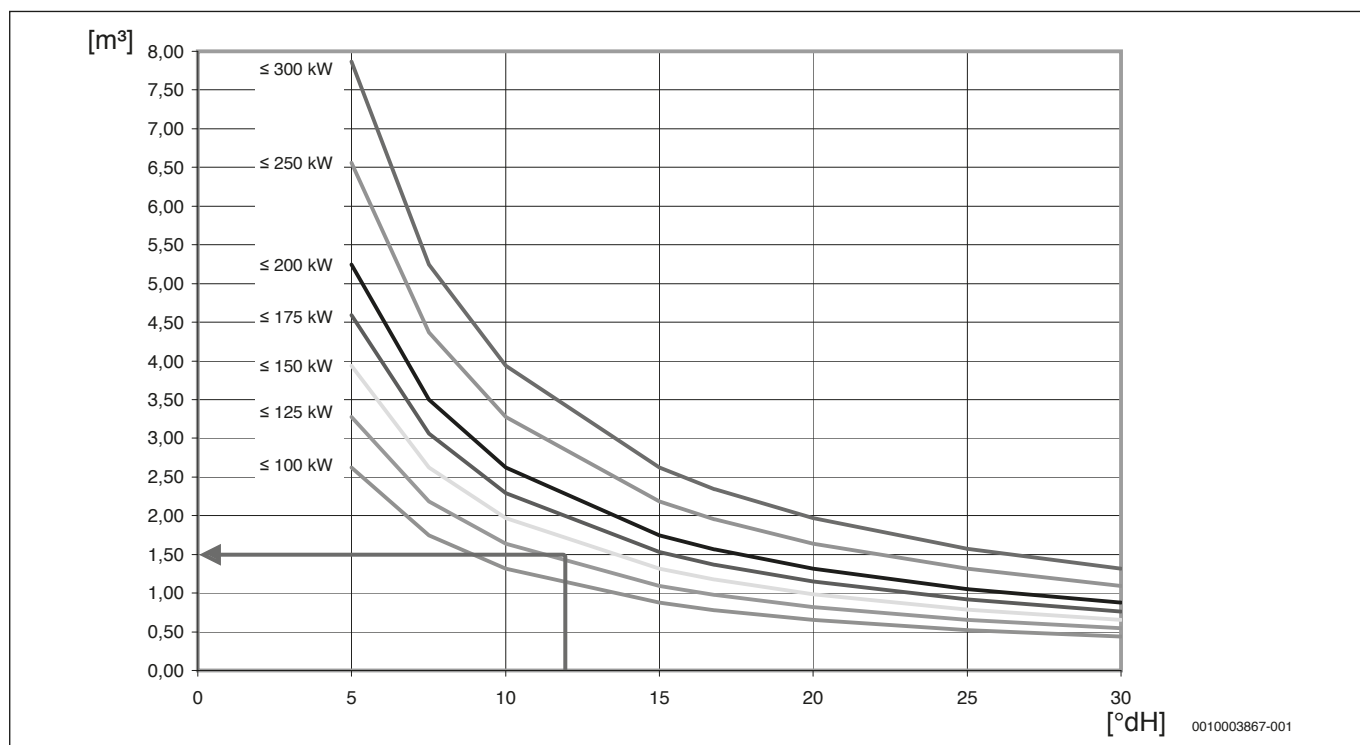


Fig. 2 Requisiti per l'acqua di riempimento e di reintegro per generatori di calore in alluminio da 100 a 300 kW

m^3 quantità massima possibile dell'acqua durante il ciclo di vita utile
 $^{\circ}dH$ Durezza totale

Esempio di lettura:
 • Potenza termica 120 kW
 Con durezza complessiva di 12 $^{\circ}dH$ la quantità massima di acqua di riempimento e di reintegro è pari a ca. 1,5 m^3 . Se il volume d'acqua necessario è maggiore, allora l'acqua deve essere trattata.

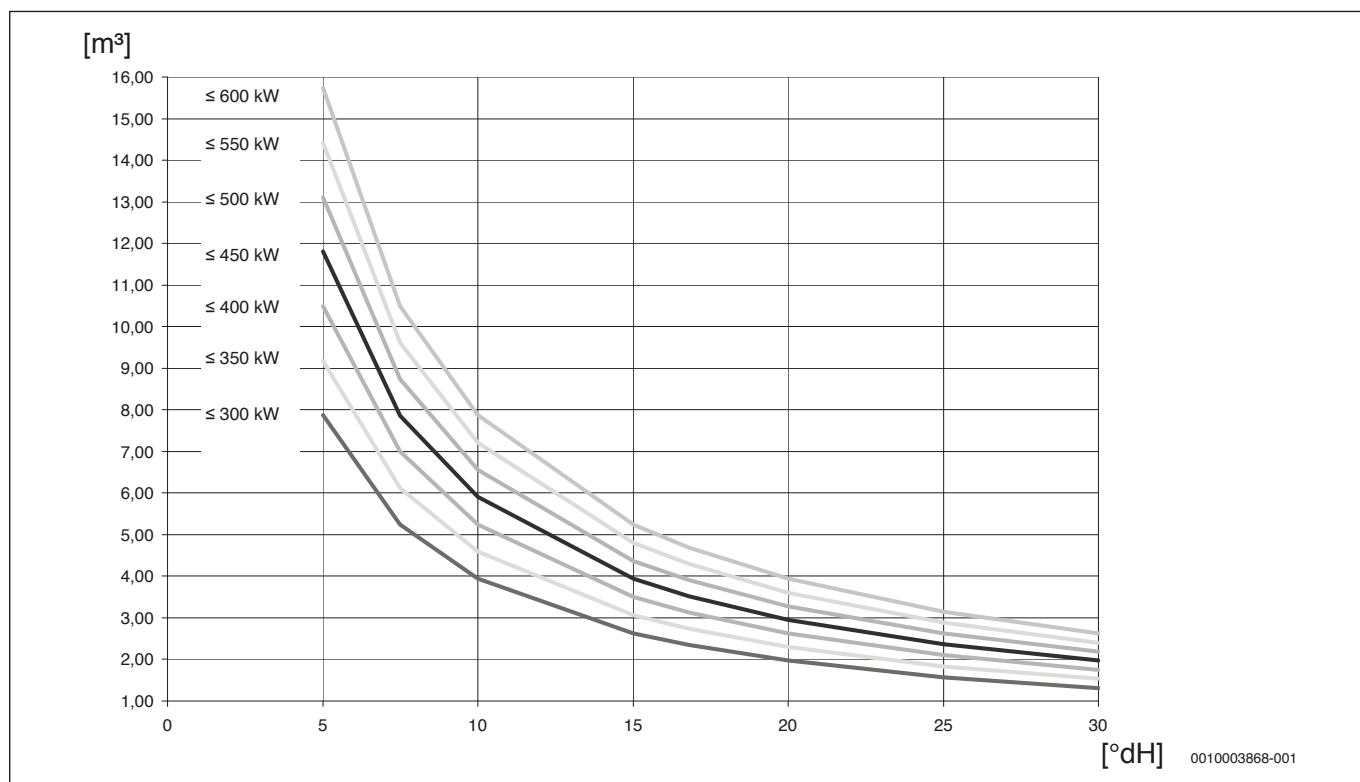


Fig. 3 Requisiti per l'acqua di riempimento e di reintegro per generatori di calore in alluminio da 300 a 600 kW

m^3 quantità massima possibile dell'acqua durante il ciclo di vita utile
 $^{\circ}dH$ Durezza totale

Caldaie alta potenza da centrale termica

Scarichi fumo

Componenti per centrali termiche

Termoregolazione

Pompe di calore media-alta potenza

Bollitori

Solare termico

Scaldacqua in pompa di calore

2.6 Misure di trattamento dell'acqua per generatori di calore in alluminio

Le misure di trattamento dell'acqua adatte per generatori di calore in alluminio sono:

- Utilizzo di acqua di riempimento e di reintegro completamente desalinizzata con una conduttività di $\leq 10 \mu\text{S/cm}$

2.7 Requisiti per i generatori di calore in materiali ferrosi

Potenza totale caldaia in kW	Temperatura d'esercizio	Requisiti sulla durezza dell'acqua e sulla quantità Vmax dell'acqua di riempimento e di reintegro
≤ 50	$< 100^\circ\text{C}$	Nessun requisito a Vmax
< 50 a 600	$< 100^\circ\text{C}$	Vmax determinato in base alla fig. 4 e 5
> 600	$< 100^\circ\text{C}$	Fondamentalmente è necessario un trattamento dell'acqua (durezza complessiva secondo VDI 2035 $< 0,11^\circ\text{dH}$; e secondo UNI 8065)
Indipendente dalla potenza	$< 100^\circ\text{C}$	Con impianti aventi grandissimi contenuti d'acqua ($> 50 \text{ l/kW}$) occorre eseguire di principio un trattamento dell'acqua
Indipendente dalla potenza	$< 100^\circ\text{C}$	Fondamentalmente è necessario un trattamento dell'acqua (durezza complessiva secondo VDI 2035 $< 0,11^\circ\text{dH}$; e secondo UNI 8065)

Tab. 2 Condizioni limite e limiti di impiego per l'applicazione dei diagrammi per generatori di calore in materiali ferrosi



Importante: Al di sopra della curva caratteristica sono necessarie misure adatte, al di sotto della curva bisogna aggiungere acqua del rubinetto non trattata. Con impianti a più caldaie ($\leq 600 \text{ kW}$ potenza totale) valgono le curve di potenza per la potenza della caldaia singola più piccola. Con gradi di durezza $< 5^\circ\text{dH}$ deve essere eseguito un calcolo secondo la formula 2.

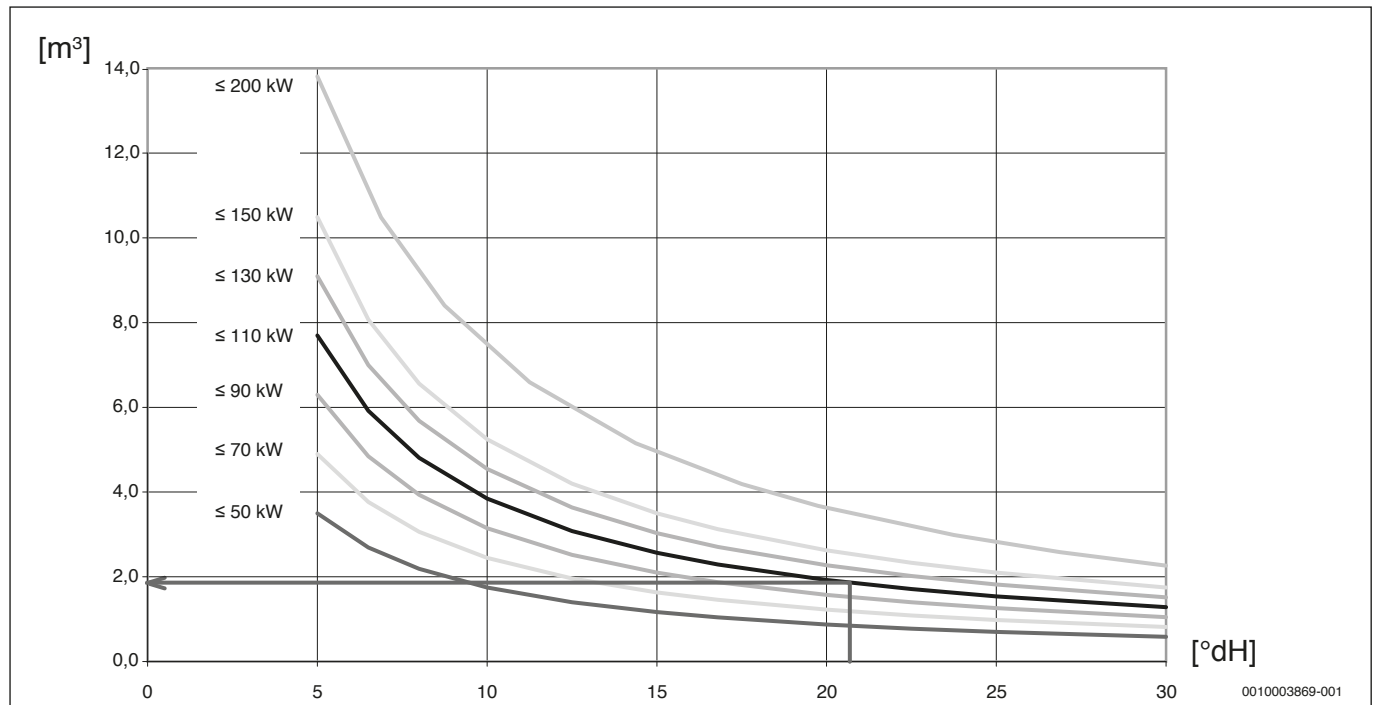


Fig. 4 Requisiti per l'acqua di riempimento e di reintegro per generatori di calore in materiali ferrosi da 50 - 200 kW

m^3 quantità massima possibile dell'acqua durante il ciclo di vita utile
 $^\circ\text{dH}$ Durezza totale

Esempio di lettura:
 • Potenza caldaia 105 kW
 • Volume dell'impianto ca. $1,4 \text{ m}^3$
 • Durezza totale 22°dH
 Con durezza complessiva di 22°dH la quantità massima di acqua di riempimento e di reintegro è pari a ca. $1,8 \text{ m}^3$.
 Risultato: l'impianto può essere riempito con acqua non trattata.

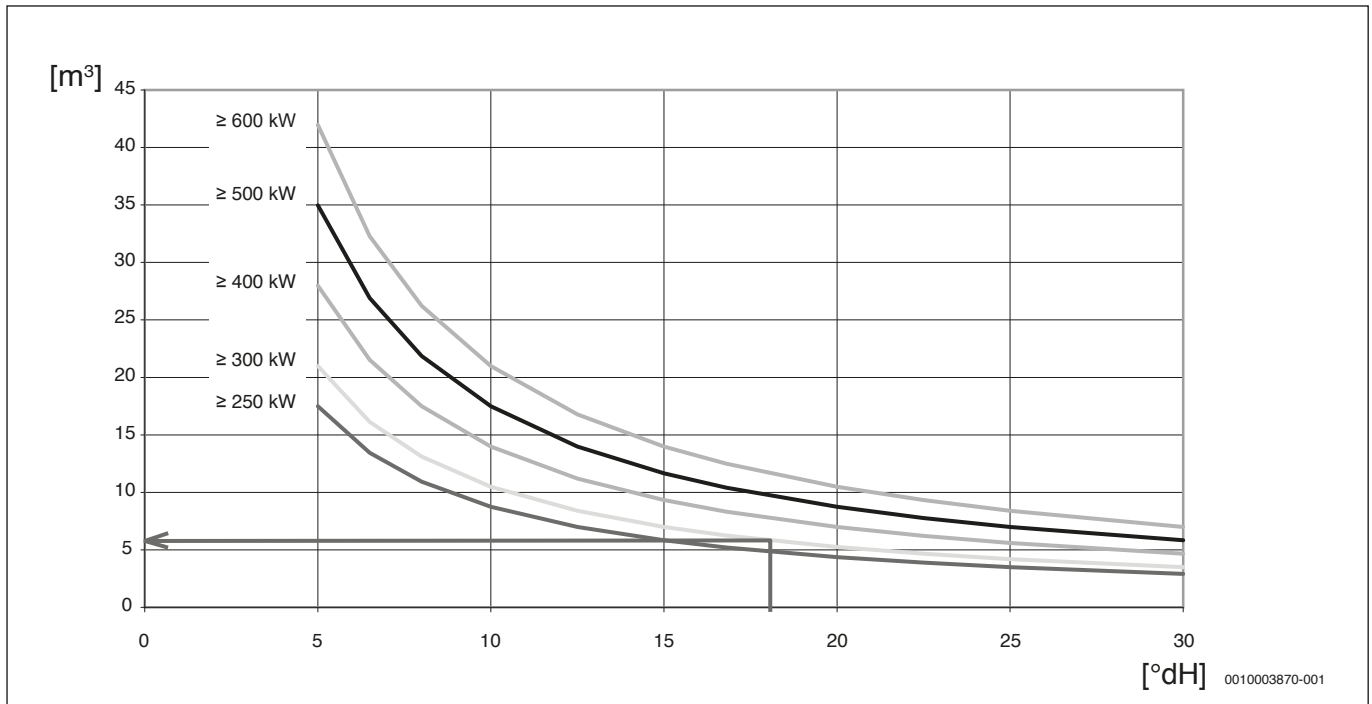


Fig. 5 Quantità dell'acqua di riempimento e di reintegro Vmax per generatori di calore in materiali ferrosi da 200 - 600 kW

m³ quantità massima possibile dell'acqua durante il ciclo di vita utile
 °dH Durezza totale

Esempio di lettura:

- Potenza caldaia 295 kW
- Volume dell'impianto ca. 7,5 m³
- La durezza totale è di 18 °dH

Con durezza complessiva di 18 °dH la quantità massima di acqua di riempimento e di reintegro è pari a ca. 6,0 m³.

Risultato: già ora la quantità di riempimento è superiore rispetto alla quantità di acqua di riempimento e di reintegro ammessa. L'impianto deve essere riempito con acqua trattata.

2.8 Requisiti per impianti con più generatori di calore in diversi materiali

In impianti con generatori di calore in diversi materiali vale il diagramma con i requisiti più severi. Come potenza del generatore di calore viene impiegata la prestazione individuale inferiore. Se in un impianto con almeno un generatore di calore in alluminio dovesse essere necessario un trattamento dell'acqua, come misura di trattamento dell'acqua deve essere applicata la desalinizzazione totale dell'acqua di riempimento e di reintegro con una conduttività ≤ 10 ms/cm. In impianti con una potenza delle caldaie complessiva di oltre 600 kW l'acqua di riempimento e di reintegro deve essere generalmente trattata.

3 Rilevamento delle quantità di acqua di riempimento e di reintegro

Con impianti di riscaldamento > 50 kW è necessario il montaggio di un contatore dell'acqua e la tenuta di un registro d'esercizio. Un registro d'esercizio è riportato nella documentazione tecnica allegata ai nostri generatori di calore o a seguire come esempio. Le richieste di garanzia per i nostri generatori di calore valgono solo in combinazione con i requisiti qui descritti e presentando un registro di esercizio.

Registro di esercizio (esempio)



Se la quantità d'acqua di riempimento e di reintegro supera la quantità d'acqua Vmax calcolata, possono subentrare danni al generatore di calore. Raggiunta la quantità d'acqua Vmax si può alimentare soltanto acqua trattata oppure occorre rimuovere il calcare del generatore di calore.

Calcolo della quantità di acqua di riempimento e di reintegro consentita

Dati dell'impianto di riscaldamento:					
Data della messa in esercizio:					
Max quantità d'acqua Vmax:		m ³ con concentrazione di Ca(HCO ₃) ₂ :		mol/ m ³	
	Data	Quantità d'acqua (misurata) [m ³]	Concentrazione di Ca(HCO ₃) ₂ ¹ [mol/ m ³]	Quantità d'acqua totale [m ³]	Nome dell'azienda (timbro) firma
Somma acqua di riempimento / m ³					
Acqua di reintegro / m ³					

Tab. 4 Registro di esercizio

1) Conversione:

- grado di durezza in [°dH] x 0,178 = Ca(HCO₃)₂ - concentrazione in [mol/ m³]
- grado di durezza in [°F] x 0,1 = Ca(HCO₃)₂ - concentrazione in [mol/ m³]
- grado di durezza in [°e] x 0,142 = Ca(HCO₃)₂ - concentrazione in [mol/ m³]
- grado di durezza (USA) in [ppm] x 0,01 = Ca(HCO₃)₂ - concentrazione in [mol/ m³]
- 1 °dH = 1,79 °F = 17,9 ppm di CaCO₃

4 Calcolo della quantità di acqua di riempimento e di reintegro consentita

Principi di calcolo

A seconda della potenza complessiva e del volume dell'acqua dell'impianto di un generatore di calore vengono impostati i requisiti per l'acqua di riempimento e reintegro. Il calcolo della quantità massima di acqua di riempimento che può essere aggiunta senza trattamenti viene eseguito con la formula 1 e 2.

Generatore di calore > 50 kW e 600 kW

$$V_{\max}(\text{m}^3) = 0,0235 \times \frac{Q(\text{kW})}{\text{Ca}(\text{HCO}_3)_2(\text{mol}/\text{m}^3)}$$

Formula 1 In alluminio

$$V_{\max}(\text{m}^3) = 0,0626 \times \frac{Q(\text{kW})}{\text{Ca}(\text{HCO}_3)_2(\text{mol}/\text{m}^3)}$$

Formula 2 In materiali ferrosi

* Con generatori di calore della serie SB325/625 la concentrazione di bicarbonato di calcio può corrispondere, fino ad una potenza di 200 kW, a massimo 2,0 mol/m³ (pari a 11,2 °dH) e fino ad una potenza di 600 kW, a massimo 1,5 mol/m³ (pari a 8,4 °dH).

Vmax [m³] Quantità massima di acqua di riempimento e reintegro non trattata aggiungibile durante l'intera vita utile del generatore di calore

Q [kW] Potenza totale del generatore di calore. In impianti con più generatori di calore in materiali ferrosi viene utilizzata la potenza inferiore di un singolo generatore di calore Ca(HCO₃)₂ [mol/ m³] = concentrazione di bicarbonato di calcio



Informazioni dettagliate ed esempi sono riportati nel «Registro di esercizio sulla qualità dell'acqua», fornito con la rispettiva caldaia.

Esempi di calcolo

Calcolo della quantità d'acqua di riempimento e di reintegro max. ammessa Vmax per un impianto di generazione del calore in alluminio con una potenza complessiva di 560 kW.

Caratteristiche chimico-fisiche dell'acqua negli impianti di riscaldamento secondo la norma UNI-CTI 8065

Valori prescritti ed indicazioni della norma di riferimento UNI-CTI 8065 "Trattamento dell'acqua negli impianti termici ad uso civile" e s.m.i.. La norma UNI-CTI 8065 considera che le caratteristiche chimico-fisiche dell'acqua siano analoghe a quelle di un'acqua potabile. Stabilisce, per tutti gli impianti, un condizionamento chimico dell'acqua per la protezione dei componenti dell'impianto e la filtrazione dell'acqua in ingresso per evitare l'introduzione di solidi sospesi, possibili veicoli di corrosione e depositi fangosi. Identificazione dei trattamenti dell'acqua indicati nella norma UNI-CTI 8065. L'addolcitore è classificato del tipo a resine a scambio ionico. Il filtro può essere con materiale filtrante lavabile o con elemento filtrante a perdere. L'idoneo trattamento chimico consiste nell'aggiunta di prodotti chimici (condizionanti) nell'acqua per:

- stabilizzare la durezza;
- disperdere depositi incoerenti inorganici e organici;
- deossigenare l'acqua e passivare le superfici;
- correggere l'alcalinità ed il pH;
- formare un film protettivo sulle superfici;
- controllare le crescite biologiche;
- proteggere dal gelo.

Attenzione: i prodotti chimici usati per i trattamenti devono essere compatibili con le vigenti leggi sull'inquinamento delle acque. La norma UNI-CTI 8065, se correttamente applicata ad un impianto termico, è garanzia di sicurezza di funzionamento, ma tutto può essere vanificato da errori impiantistici o gestionali dell'impianto, tra cui gli eccessivi rabbocchi ed il ricircolo dell'acqua nei vasi ad espansione aperti. In molti casi la norma viene disattesa; in particolare, negli impianti già esistenti, non si pone l'attenzione alle caratteristiche dell'acqua ed alla necessità di adottare i relativi provvedimenti.

Gli impianti di riscaldamento, fenomeni di corrosioni ed incrostazioni, possibili cause

Fino a qualche ventennio fa, il riscaldamento domestico era abbastanza limitato e realizzato con sistemi oggi superatissimi, per cui il problema dell'acqua era scarsamente sentito. La crisi energetica, l'uso generalizzato di impianti termici e la relativa normazione hanno stimolato i progettisti, i costruttori di caldaie e gli impiantisti ad ottenere con materiali più sofisticati e soluzioni più ingegnose (però spesso più delicate), impianti ad elevato rendimento termico, trascurando però l'elemento "acqua" per cui i miglioramenti in termini di rendimento ottenuti, molto spesso venivano vanificati dalla presenza di incrostazioni e corrosioni. Negli impianti di riscaldamento, si possono riscontrare:

- rotture per surriscaldamento delle superfici riscaldate dovute all'isolamento termico provocato da depositi di calcare lato acqua
- corrosioni da ossigeno
- corrosioni da sottodeposito
- corrosioni da correnti vaganti (molto rare)
- corrosioni acide diffuse e localizzate (dovute all'aggressività dell'acqua con $\text{pH} < 7$)

Depositi di calcare

La formazione di calcare avviene perché i bicarbonati di calcio e magnesio, disciolti nell'acqua a temperatura ambiente, subiscono una trasformazione chimica quando l'acqua viene riscaldata. Il bicarbonato di calcio si trasforma in carbonato di calcio, acqua e anidride carbonica, mentre il bicarbonato di magnesio si trasforma in idrato di magnesio e anidride carbonica. Il carbonato di calcio e l'idrato di magnesio precipitano formando depositi insolubili aderenti e compatti (calcare), con un elevatissimo potere isolante termico: il coefficiente di scambio termico di uno strato di calcare di 3 mm è pari a quello di una lamiera di acciaio dello spessore di 250 mm!! È stato calcolato che un'incrostazione gene-

ralizzata di calcare di 2 mm, provoca un aumento del consumo del 25%! Le reazioni che producono la formazione di depositi calcarei accelerano all'aumentare della temperatura: normalmente la grande maggioranza delle acque del nostro Paese, particolarmente ricche in sali di calcio e magnesio (quindi "dure"), riescono a produrre incrostazioni calcaree già sopra i 40°C di temperatura. Il deposito di calcare nella caldaia avviene prevalentemente nelle zone più calde e sottoposte a un riscaldamento intenso: per questo è molto frequente trovare incrostazioni localizzate solo in determinati punti, in zone ad elevato carico termico. Un velo di calcare dello spessore di 1 centesimo di millimetro, inizia a diminuire il raffreddamento della lamiera sottostante. Un ulteriore aumento dello spessore del calcare provoca il surriscaldamento delle parti metalliche e la loro rottura per stress termico. I bicarbonati di calcio e magnesio contenuti nel volume d'acqua di primo riempimento non sono quasi mai sufficienti a produrre una quantità di calcare sufficiente a pregiudicare l'integrità della caldaia: sono i continui reintegri d'acqua a provocare l'incrostazione che porta alla rottura.

Corrosione da ossigeno

La corrosione da ossigeno è conseguenza di un fenomeno naturale: l'ossidazione dell'acciaio. In natura il ferro non si trova allo stato puro, ma sempre sotto forma combinata e quasi sempre legata all'ossigeno (ossido di ferro). La separazione del ferro dall'ossido è possibile ed avviene solo nell'alto forno quando il minerale viene fuso. Un volta risolidificato sotto forma di acciaio (composto quindi con altri elementi), tenderà ad assorbire ossigeno (dall'aria o acqua) per ristabilire l'equilibrio originario (ossidazione). Nel caso delle lamiere o tubi di caldaie o tubazioni d'impianto, le stesse assorbono l'ossigeno non dalla molecola dell'acqua (H_2O), ma dalle microbolle d'aria disciolte naturalmente in essa. Ricordiamo che l'aria disciolta nell'acqua ha un contenuto di ossigeno superiore che non allo stato libero, pari a circa il 35%. Ne consegue che l'acciaio a contatto con l'acqua, assorbe l'ossigeno contenuto nelle microbolle d'aria formando ossido di ferro Fe_2O_3 (ruggine), dal caratteristico colore rosso. $4\text{Fe} + 3\text{O}_2 = 2\text{Fe}_2\text{O}_3$ (ossido di ferro, ruggine) Continue ossidazioni portano inevitabilmente ad una riduzione dello spessore del metallo fino alla completa foratura. La corrosione è riconoscibile dalla formazione di avvallamenti circolari (simili a crateri) sulla superficie metallica. Quando la corrosione arriva alla foratura dello spessore, la perdita d'acqua è molto consistente. La corrosione da ossigeno interessa l'intera massa metallica dell'impianto e non solo determinati punti: per questo motivo è molto distruttiva, non riparabile e può provocare perdite d'acqua continue dal circuito. Se invece l'impianto rimane ben protetto con l'esterno e non ci sono continui rabbocchi d'acqua nuova, il contenuto d'ossigeno si riduce progressivamente, avviene cioè un'ossidazione parziale in carenza di ossigeno e si forma magnetite (Fe_3O_4) di colore nero, la quale ha un'azione protettiva contro eventuali possibili corrosioni. $3\text{Fe} + 2\text{O}_2 = \text{Fe}_3\text{O}_4$ (tetrossido di triferro, magnetite).

Corrosione da sottodeposito

La corrosione da sottodeposito è un fenomeno elettrochimico, dovuto alla presenza di corpi estranei all'interno della massa d'acqua (sabbia, ruggine, ecc.). Queste sostanze solide si depositano generalmente sul fondo della caldaia (fanghi). In questo punto si può innescare una reazione chimica di micro corrosione a causa della differenza di potenziale elettrochimico che si viene a creare tra il materiale (acciaio) a contatto con l'impurità e quello circostante.

Corrosione da correnti vaganti

La corrosione da correnti vaganti è oggi molto rara, può manifestarsi a causa di potenziali elettrici diversi tra l'acqua di caldaia e la massa metallica della caldaia o della tubazione per effetto catodo/anodo. È op-

portuno quindi collegare a una buona massa i vari componenti metallici anche se è noto che queste corrosioni si manifestano con passaggio di corrente elettrica continua oggi ormai non più utilizzata. Il fenomeno lascia tracce inconfondibili me cioè piccoli fori conici regolari.

Corrosioni acide diffuse e localizzate

Sono meno evidenti degli altri tipi di corrosione, ma potenzialmente altrettanto pericolose perché interessano tutto l'impianto di riscaldamento e non solo la caldaia. Sono dovute principalmente all'acidità dell'acqua (pH < 7) causata:

- dall'addolcimento non corretto dell'acqua e dalla presenza di anidride carbonica (che abbassa il valore pH). L'anidride carbonica si libera più facilmente nell'acqua addolcita e si crea anche nel processo di formazione di calcare. La corrosione è diffusa ed intacca più o meno in maniera uniforme tutto l'impianto;
- da un lavaggio acido mal condotto (per es. senza passivante). In questo caso potrebbero manifestarsi corrosioni perforanti localizzate dovute alla mancata asportazione dell'acido in qualche punto dell'impianto.

La presenza del processo corrosivo è facilmente rilevabile con un'analisi chimica dell'acqua: un contenuto anche minimo di ferro nell'acqua del circuito è indice che la corrosione è in atto.

I nuovi impianti di riscaldamento: errori da evitare e precauzioni

Da quanto evidenziato risulta quindi importante evitare due fattori che possono portare ai fenomeni citati e cioè il contatto tra l'aria e l'acqua dell'impianto e il reintegro periodico di nuova acqua. Per eliminare il contatto tra aria ed acqua (ed evitare l'ossigenazione quindi di quest'ultima), è necessario che:

- il sistema di espansione sia a vaso chiuso, correttamente dimensionato e con la giusta pressione di precarica (da verificare periodicamente);
- l'impianto sia sempre ad una pressione maggiore di quella atmosferica in qualsiasi punto (compreso il lato aspirazione della pompa) ed in qualsiasi condizione di esercizio (in un impianto, tutte le tenute e le giunzioni idrauliche sono progettate per resistere alla pressione verso l'esterno, ma non alla depressione);
- l'impianto non sia stato realizzato con materiali permeabili ai gas (per esempio tubi in plastica per impianti a pavimento senza barriera antiossigeno).

Avvertenze

- L'acqua di riempimento e l'eventuale acqua di rabbocco dell'impianto dev'essere sempre filtrata (filtri con rete sintetica o metallica con capacità filtrante non inferiore ai 50 micron) per evitare depositi che possono innescare il fenomeno di corrosione da sottodeposito.
- Le fuoriuscite e relativi reintegri d'acqua possono essere causati, oltre che da una perdita nell'impianto, anche dall'errato dimensionamento del vaso di espansione e dalla pressione di precarica iniziale (la valvola di sicurezza apre in continuazione perché la pressione nell'impianto aumenta per effetto espansione oltre il limite di taratura della stessa). Un impianto di riscaldamento, una volta riempito e disarato, non dovrebbe subire più reintegri. In caso contrario è evidente che siamo in presenza di disfunzioni riconducibili a quanto descritto in precedenza. Eventuali necessari rabbocchi vanno monitorati (contatore), condotti e registrati sul libretto di centrale e non affidarsi, per esempio, alla "rassicurante" presenza dell'addolcitore abbinato a un sistema di carico automatico. Reintegrare continuamente anche ac-

qua addolcita a 15 °f su un impianto, provocherà comunque in breve tempo depositi/incrostazioni di calcare sulle membrature della caldaia, in particolare nelle zone più calde. La prima messa in funzione di un impianto deve avvenire lentamente e lo stesso dev'essere portato alla massima temperatura di esercizio per facilitare la disaerazione (una temperatura troppo bassa impedisce la fuoriuscita dei gas).

Nel caso siano presenti più caldaie, devono essere tutte in funzione, contemporaneamente per distribuire in maniera uniforme il limitato deposito iniziale di calcare.

La riqualificazione di vecchi impianti di riscaldamento: errori da evitare e avvertenze

La riqualificazione di una centrale termica ad uso riscaldamento e precisamente la sostituzione della vecchia caldaia, avviene sovente senza che vi sia la possibilità di modificare l'impianto esistente. Altresì non porre la giusta attenzione al problema, mette a rischio in brevissimo tempo l'integrità della nuova caldaia. Un impianto vecchio ha accumulato negli anni di funzionamento uno strato di protezione di colore nero formato in gran parte da magnetite (Fe₃O₄ dovuta alla parziale ossidazione del ferro) che ha un buon potere protettivo contro la corrosione. Risulta conseguente che un'eventuale installazione nel circuito di nuovi elementi con superfici metalliche pulite, come ad esempio la caldaia, diventeranno l'anodo sacrificale di tutto l'impianto di riscaldamento. Nei casi in cui le perdite sull'impianto non possano essere riparate e quindi i rabbocchi si rendano indispensabili, è opportuno affrontare il problema con molta attenzione in particolare nella scelta dell'impianto trattamento acqua che dovrà essere simile a quello utilizzato negli impianti a vapore per decalcificare completamente l'acqua (durezza < 0,5 °F) mantenendo un pH non aggressivo. Sarà necessario inoltre il dosaggio di prodotti filmanti deossidanti ed una filtrazione fisica per l'eliminazione delle impurità in ingresso. La messa in funzione dev'essere eseguita come specificato in precedenza.

Proponiamo di seguito di tenere in considerazione alcuni aspetti importanti che possono aiutare le operazioni di riqualificazione e garantire nel tempo il corretto funzionamento della caldaia.

- In presenza di un impianto con vaso aperto, si deve sempre valutare la possibilità di trasformarlo in un sistema a vaso chiuso. Oggi è tecnicamente possibile fare questa modifica all'impianto mantenendo pressochè invariata la pressione idraulica. Tale soluzione consente di risolvere i molti problemi derivanti dal contatto dell'acqua di impianto con l'aria (corrosioni, ecc) e di evitare il condizionamento dell'acqua con prodotti deossidanti che dovrebbero, nel sistema a vaso aperto, essere dosati periodicamente.
- In caso di impianti molto estesi ed impianti a pannelli radianti con tubo in plastica senza barriera antiossigeno, è necessario separare il circuito di caldaia interponendo uno scambiatore di calore realizzato in materiale resistente alla corrosione. In questa maniera si riesce a proteggere il circuito di caldaia anche in vecchi impianti non risanabili.

Eliminazione dell'aria e dei gas negli impianti di riscaldamento

Altro aspetto per altro sovente trascurato anche in fase di progettazione degli impianti di riscaldamento è la formazione di aria e gas e loro eliminazione. Si ritiene che, dopo il primo riempimento dell'impianto, non occorrono ulteriori successivi sfiati. Ne consegue che l'impianto viene spesso realizzato senza opportuni punti di sfiato, oppure che gli stessi siano realizzati in modo scorretto. Spesso sono impiegati sfiati automatici troppo piccoli, che si bloccano dopo il primo riempimento semplicemente perché il raccordo di connessione dello stesso alla tubazione è di sezione troppo piccola, sufficiente solo a far passare

bolle d'aria o gas di piccole dimensioni. Va ricordato che la presenza di aria e gas nel circuito oltre alle problematiche di corrosione di cui sopra, contribuisce alla diminuzione della resa termica, causa un cattivo funzionamento delle pompe e provoca rumori e vibrazioni nel circuito. Durante il funzionamento, nell'impianto di riscaldamento si sviluppano bolle di aria e gas all'interno del circuito, specialmente se non vengono osservate le indicazioni sopra descritte, in particolare:

- con l'aumentare della temperatura per effetto della diminuzione della solubilità dell'ossigeno nell'acqua, questo si libera formando delle bolle d'aria;
- la precipitazione dei carbonati di calcio e magnesio (calcare) sviluppa CO₂ (anidride carbonica);
- il processo di ossidazione del metallo provoca una reazione chimica per cui viene liberato idrogeno.

È importante e indispensabile eliminare questi gas nascenti, realizzando l'impianto in modo che le operazioni di sfiato vengano agevolate e quindi fatte correttamente, velocemente e in modo radicale. Una soluzione è quella di installare un polmone di raccolta gas nella parte alta, con uno sfiato manuale di opportune dimensioni. In questo caso risulta inutile un sistema di sfiato automatico (jolly) in quanto il polmone si riempirebbe d'acqua vanificando la sua funzione.

5 Conclusioni

L'esperienza conferma che una sottovalutazione delle problematiche qui esposte può avere conseguenze anche gravi, con danni ai generatori di calore ed agli altri componenti dell'impianto di riscaldamento. In questi casi le cause vengono spesso addebitate alla caldaia, imputata di "produrre aria", di "incrostarsi per scarsa circolazione", di "forarsi perché le lamiere sono scadenti" ecc., mentre per caldaie costruite secondo la regola dell'arte, le vere cause sono altre. Non dimentichiamo che un corretto trattamento dell'acqua ed una corretta progettazione dell'impianto termico non sono solo garanzia di sicurezza, ma comporta anche notevoli vantaggi economici, in termini di manutenzione e resa termica globale. Ricordiamo, infine, che i guasti subiti dalla caldaia, causati da incrostazioni e corrosioni, non sono coperti da garanzia.

Avvertenze/Info

Le indicazioni tecniche di questo documento sono espressamente dedicate agli impianti di riscaldamento civili ed industriali ad acqua calda con temperature di esercizio fino a 110 °C. In questi impianti (a differenza dagli impianti a vapore ed acqua surriscaldata) vengono sovente sottovalutati potenziali disfunzioni e danni provocati dalla mancanza di opportuni trattamenti dell'acqua e da errori impiantistici. Purtroppo il risultato è quasi sempre il danneggiamento della caldaia e dell'intero impianto. Il D.M. 37/08, relativamente al trattamento delle acque ad uso potabile, prescrive all'art.6 che gli impianti di riscaldamento e di produzione di acqua calda sanitaria, devono essere realizzati secondo le norme UNI e CEI di riferimento (UNI 8065), ulteriormente prescritto dal D.M. 26 giugno 2015 e s.m.i.. In fase di progetto, in funzione delle caratteristiche dell'acqua greggia, si devono prevedere gli impianti di trattamento necessari per portarla alle caratteristiche previste dalla norma. Il gestore dell'impianto deve mantenerla entro le caratteristiche previste con i necessari controlli e gli interventi conseguenti.

Foglio di lavoro K12

Fogli di lavoro

Indice

Indice

1	Disposizione equipaggiamento tecnico di sicurezza minimo	283
1.1	Disposizione equipaggiamento tecnico di sicurezza minimo secondo UNI EN 12828 e s.m.i. - riscaldamento diretto, temperatura di funzionamento fino a 105 °C, temperatura di spegnimento (STB) fino a 110 °C	284
1.2	Disposizione equipaggiamento tecnico di sicurezza minimo secondo UNI EN 12953-6 e s.m.i. - riscaldamento diretto, temperatura di spegnimento (STB) > 110 °C	285
2	Caldaia con certificato per l'esercizio senza protezione mancanza d'acqua.....	287

1 Disposizione equipaggiamento tecnico di sicurezza minimo



Le figure più avanti riportate mostrano esempi schematici della versione dell'impianto per l'equipaggiamento tecnico di sicurezza secondo **UNI EN 12828** "Impianti di riscaldamento negli edifici - Progettazione dei sistemi di riscaldamento ad acqua" con temperature di sicurezza fino a max. 110 °C, e **UNI EN 12953-6** "Caldaie a tubi da fumo - Parte 6: Requisiti per l'apparecchiatura della caldaia", per temperature di sicurezza oltre i 110 °C.

Quanto esposto si intende senza assunzione di responsabilità e di completezza.

Per l'esecuzione pratica valgono le relative regole della tecnica. Si consiglia di eseguire il progetto dell'impianto avvalendosi delle Autorità e Organo di vigilanza competenti.

Dispositivi obbligatori di sicurezza secondo UNI EN 12828:2014

I dispositivi di sicurezza di impianti di medie e grandi dimensioni con impostazione STB fino a 110 °C, e quanto concerne l'installazione dei generatori di calore con sistema di espansione a vaso aperto o chiuso, è regolata principalmente dalle seguenti norme nazionali e loro s.m.i. recepite da direttive comunitarie:

- D.L. 1/12/1975
- Raccolta R:2009 INAIL
- D. M. 8 nov. 2019
- UNI 11528 (Qn maggiore di 35 kW)
- UNI 7129 (Qn non maggiore di 35 kW)
- UNI EN 12828
- ulteriori normative locali

Secondo la normativa europea UNI EN 12828 **le caldaie con Potenza Pn > 300 kW** vanno equipaggiate con i seguenti dispositivi minimi:

- **Sicurezza per mancanza d'acqua** - In seguito ai collaudi effettuati, si deve accertare che il bruciatore si disinserisce qualora si verifichi una mancanza d'acqua dovuta a perdite nell'impianto di riscaldamento, nel corso del funzionamento del bruciatore, senza che debbano essere presi ulteriori provvedimenti supplementari e prima che si verifichi un riscaldamento eccessivo della caldaia e del sistema di evacuazione dei prodotti della combustione.

- **Pressostato di massima**

- **Pressostato di minima** - Uno per ogni singolo impianto secondo la UNI EN 12828 e uno per ogni singola caldaia secondo la UNI EN 12953-6.

- **Valvola di sicurezza** - Le caldaie vanno dotate di una valvola di sicurezza omologata secondo normativa europea UNI EN 12828. La tubazione di collegamento tra caldaia e valvola di sicurezza non deve essere intercettabile e in essa non devono essere presenti pompe, rubinetterie o strozzature. Le valvole di sicurezza devono essere montate in modo da essere accessibili dal generatore di calore oppure nelle immediate vicinanze del generatore all'interno del tubo di mandata, non deve esserci alcun dispositivo d'intercettazione tra generatore di calore e valvola di sicurezza. La sezione della tubazione di alimentazione non deve essere inferiore alla sezione d'ingresso della valvola di sicurezza. La perdita di carico della tubazione di collegamento non deve superare il 3% della pressione di regolazione della valvola di sicurezza.

- **Espansore** - Per le caldaie superiori a 300 kW deve essere installato nelle immediate vicinanze della valvola di sicurezza un espansore con tubazione di scarico della pressione e di deflusso. La tubazione di scarico deve espellere verso l'esterno. Il vapore che fuoriesce non deve rappresentare un pericolo. La tubazione di scarico della valvola di sicurezza deve essere realizzata in modo tale da non consentire alcun aumento di pressione. L'estremità visibile della tubazione di scarico dell'acqua deve essere disposta in modo tale che l'acqua che fuoriesce dalla valvola di sicurezza possa essere scaricata senza alcun pericolo e in modo visibile.

- **Misura alternativa all'espansore** - Questa alternativa vale solo per apparecchiature fino a 300 kW - vedi UNI EN 12828, 4.6.2.. Si può rinunciare all'espansore e alla condotta di sfogo se vengono installati un secondo termostato di sicurezza a riarmo manuale e un secondo pressostato.

Avvertenza: Una caldaia con una temperatura di sicurezza > 110 °C è sottoposta a sorveglianza conformemente alla normativa sulla sicurezza di esercizio. I componenti con funzione di sicurezza devono avere un comportamento fail safe e devono essere ridondanti, di tipo diverso e a controllo automatico (v. UNI EN 12953).

1.1 Disposizione equipaggiamento tecnico di sicurezza minimo secondo UNI EN 12828 – riscaldamento diretto, temperatura di funzionamento fino a 105 °C, temperatura limite di spegnimento (STB) fino a 110 °C

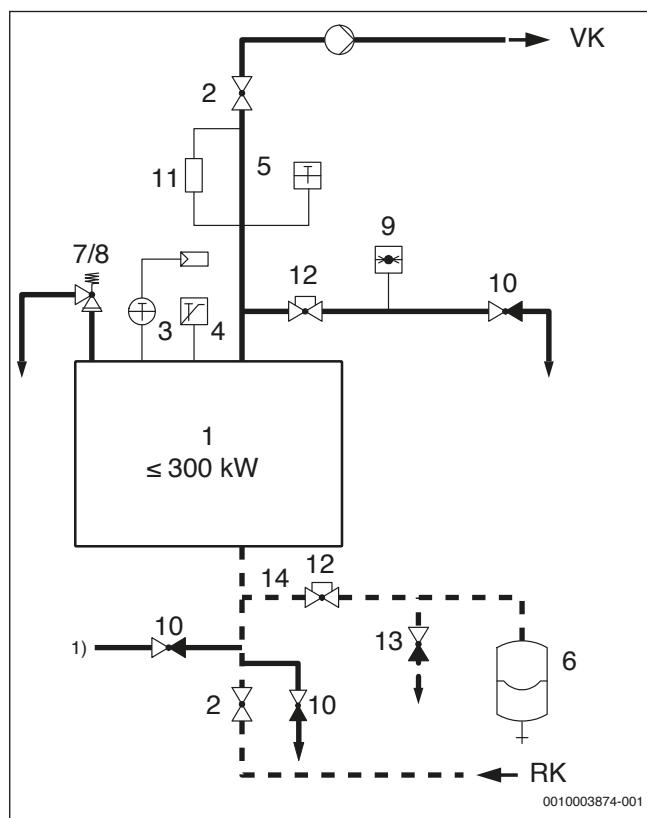


Fig. 1 Equipaggiamento tecnico di sicurezza secondo UNI EN 12828 per caldaia ≤ 300 kW

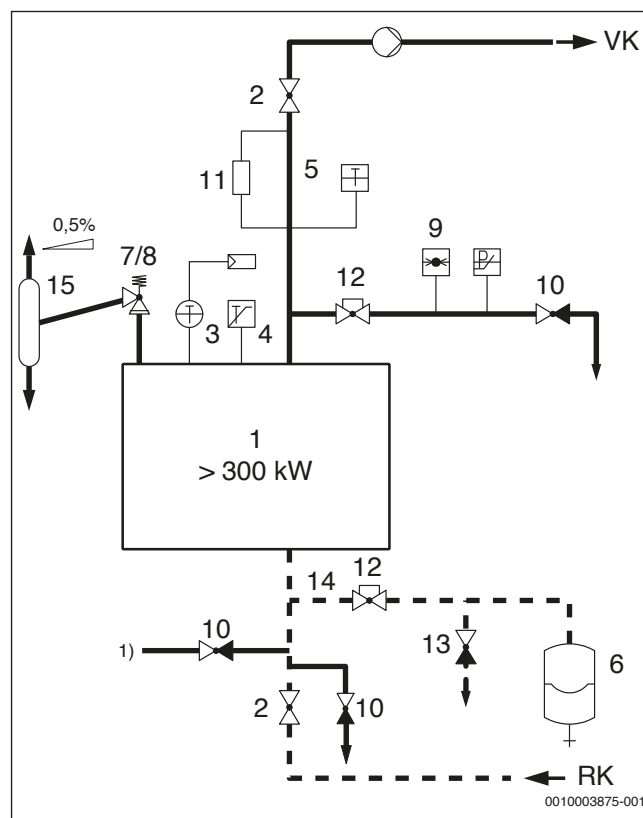


Fig. 2 Equipaggiamento tecnico di sicurezza UNI EN 12828 per caldaia > 300 kW

Legenda della fig. 1 e 2:

RK Ritorno riscaldamento

VK Mandata riscaldamento

1) Collegamento secondo UNI EN 1717 *

[1] Generatore di calore

[2] Valvola di intercettazione mandata/ritorno

[3] Regolatore di temperatura TR (dotazione di base)¹⁾

[4] Limitatore della temperatura di sicurezza STB (dotazione di base)⁽¹⁾

[5] Dispositivo di misurazione della temperatura (dotazione di base) W⁽¹⁾

[6] Vaso di espansione AG (secondo INAIL Raccolta R:09, UNI EN 13831, UNI EN 12828, Nuova Direttiva PED 2014/68/UE)

[7] Valvola di sicurezza a membrana MSV 2,5 bar/3,0 bar o

[8] Valvola di sicurezza con molla di sollevamento HFS 2,5 bar

[9] Manometro

[10] Dispositivo di riempimento e scarico della caldaia KFE

[11] Protezione mancanza d'acqua WMS (non necessario, se al suo posto, per ogni caldaia, sono previsti un limitatore di pressione minima o un flussostato). In alternativa è possibile un certificato del produttore della caldaia sull'eliminazione della protezione mancanza d'acqua. A tale proposito vedere la tab. 1: caldaia con certificato per l'esercizio senza protezione mancanza d'acqua

[12] Valvola d'intercettazione - assicurata contro chiusura involontaria, ad es. prevedendo una valvola di separazione piombata

[13] Scarico prima del vaso di espansione

[14] Tubo di sicurezza

[15] Vaso di sfogo ET, non necessario se al suo posto per ogni caldaia sono installati in aggiunta un limitatore della temperatura di sicurezza con protezione 110 °C e un limitatore di pressione massima.

* UNI EN 1717 e s.m.i.: "Protezione dall'inquinamento dell'acqua potabile negli impianti idraulici e requisiti generali dei dispositivi atti a prevenire l'inquinamento da riflusso"

⁽¹⁾ Dotazione di base regolatore Bosch: la temperatura di mandata massima raggiunta in combinazione con le unità di controllo EMS Bosch è di circa 18 K al di sotto della temperatura di arresto (limite di sicurezza per il limite massimo o STB)

Disposizione equipaggiamento tecnico di sicurezza minimo

1.2 Disposizione equipaggiamento tecnico di sicurezza minimo secondo UNI EN 12953-6 - riscaldamento diretto, temperatura di spegnimento (STB) > 110 °C

Le figure mostrano solo le varianti con mantenimento della pressione tramite riserva di gas o pompa di mantenimento della pressione. Inoltre devono essere desunte altre varianti per il mantenimento della pressione con diverso equipaggiamento tecnico di sicurezza secondo UNI EN 12953-6. Con una temperatura di spegnimento (STB) > 110 °C devono essere osservati ulteriori requisiti (ad es. controlli ricorrenti) secondo le norme vigenti sulla sicurezza di esercizio.

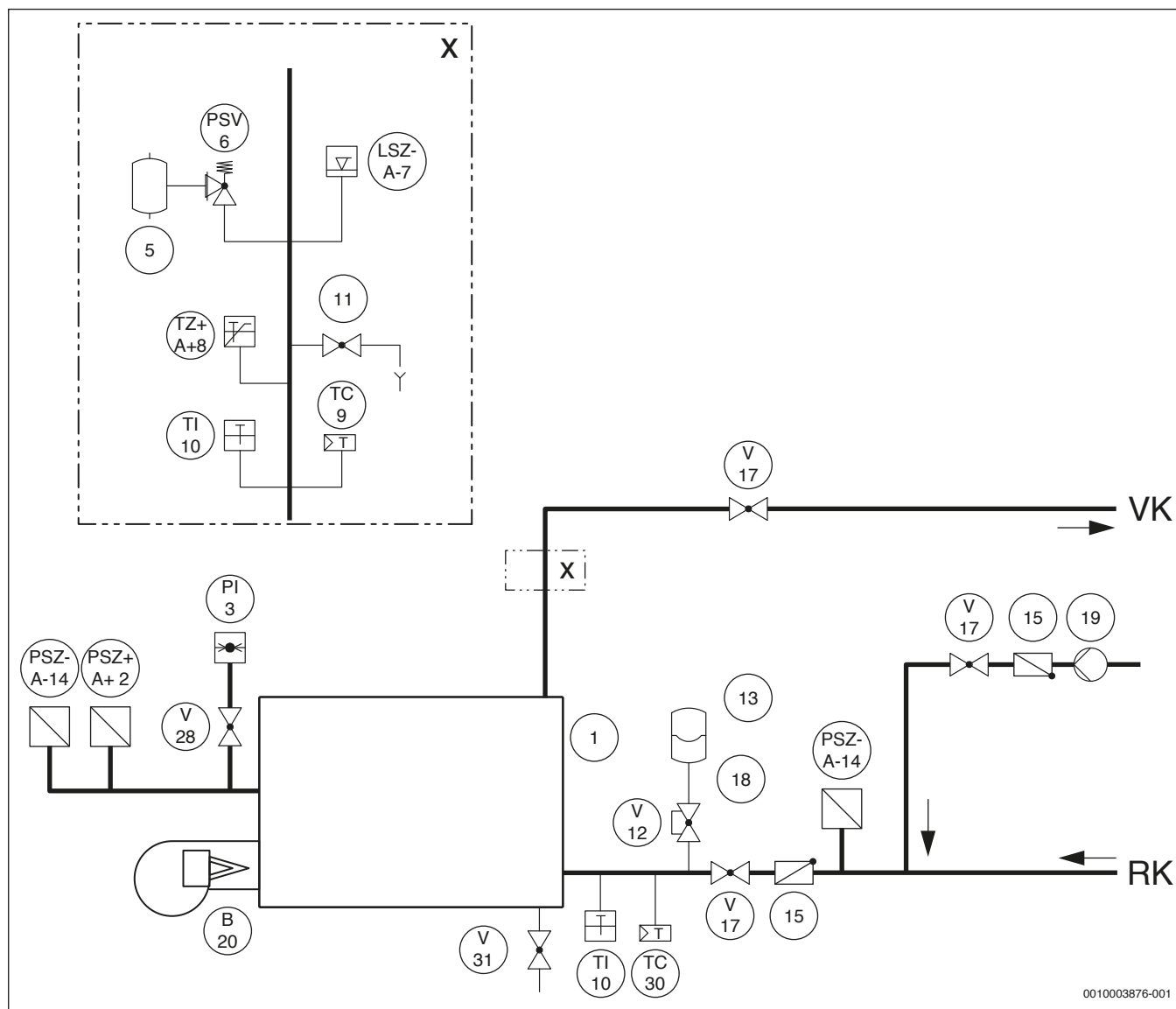
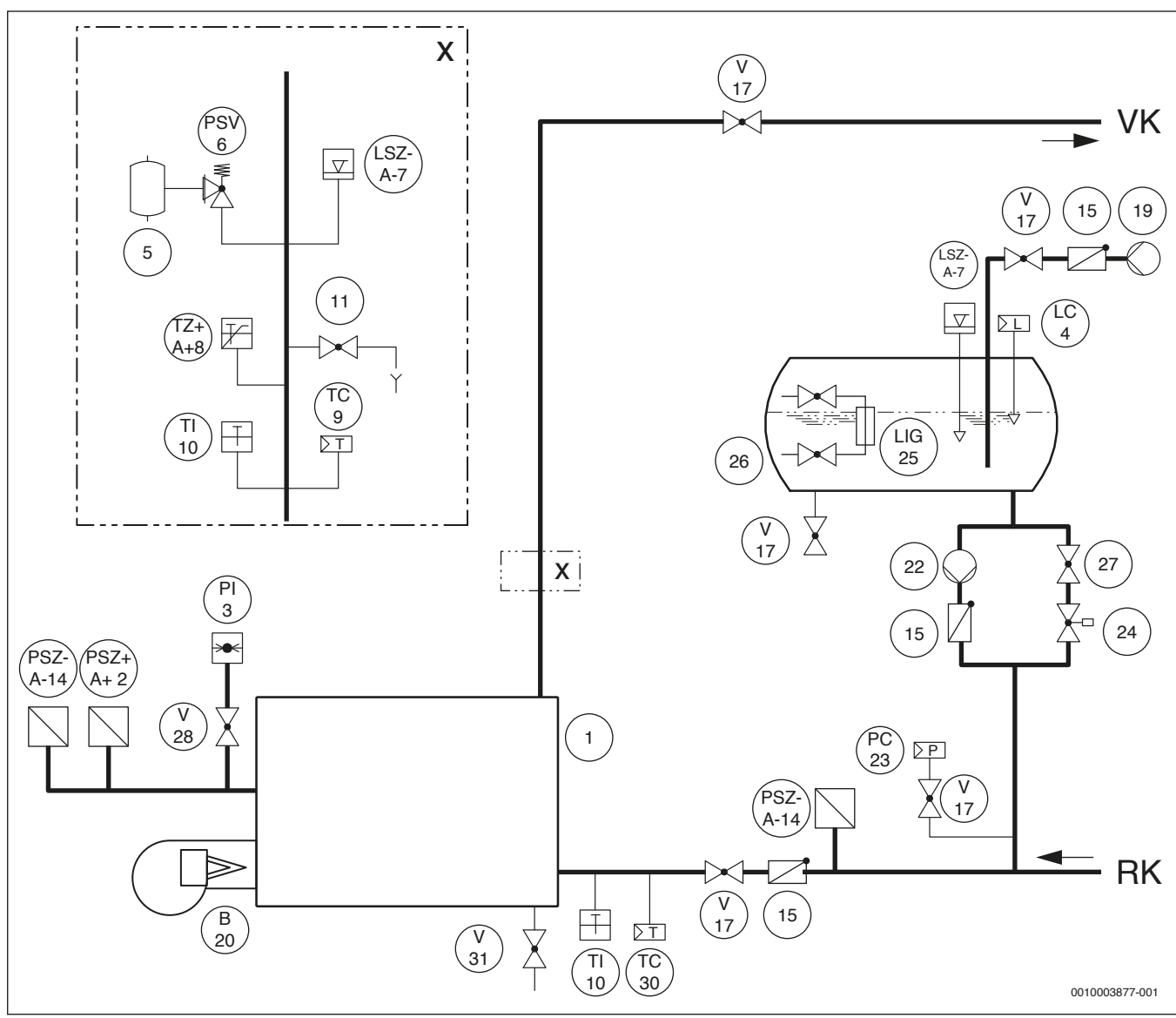


Fig. 3 Equipaggiamento tecnico di sicurezza secondo UNI EN 12953-6, esempio 1

Disposizione equipaggiamento tecnico di sicurezza minimo



0010003877-001

Fig. 4 Equipaggiamento tecnico di sicurezza secondo UNI EN 12953-6, esempio 2

Legenda della fig. 3 e 4:

- RK Ritorno riscaldamento
- VK Mandata riscaldamento
- [1] Generatore d'acqua surriscaldato
- [2] Limitatore di pressione massima [PSZ+A+]
- [3] Dispositivo di visualizzazione della pressione
- [4] Regolatore del livello dell'acqua [LC]
- [5] Vaso di sfogo
- [6] Valvola di sicurezza [PSV]
- [7] Limitatore di livello acqua minimo [LSZ-A-], limitatore della portata minima
- [8] Limitatore della temperatura [TSZ+A+]
- [9] Regolatore della temperatura [TC]
- [10] Dispositivo di visualizzazione della temperatura [TI]
- [11] Dispositivo controllo riempimento per verifica del livello dell'acqua
- [12] Valvola d'intercettazione (assicurata contro chiusura involontaria) [V]
- [13] Vaso di espansione chiuso
- [14] Limitatore di pressione minima [PSZ-A-], limitatore della portata minima
- [15] Valvola anti-riflusso
- [16] Limitatore di livello acqua massimo (può essere integrato nel regolatore del livello dell'acqua [4]) [LS+A+]
- [17] Valvola d'intercettazione [V]
- [18] Tubazione verso il vaso di espansione chiuso
- [19] Pompa di alimentazione
- [20] Dispositivo di riscaldamento [B]
- [21] Riduttore di pressione [PVC]
- [22] Pompa per il mantenimento della pressione
- [23] Pressostato [PC]
- [24] Valvola d'intercettazione automatica (senza corrente NC)
- [25] Indicatore del livello dell'acqua [LIG]
- [26] Vaso di espansione aperto
- [27] Valvola per il mantenimento della pressione (se manca la corrente chiusa o se il valore reale della pressione è minore alla pressione minima allora può decadere [24])
- [28] Valvola d'intercettazione con possibilità di collegamento per manometro di verifica
- [29] Valvola a 3 vie [V]
- [30] Regolatore della temperatura minima (se necessario) [TC]
- [31] Dispositivo di drenaggio [V]
- [32] Valvola di regolazione del livello dell'acqua [LCV]

Protezione mancanza circolazione dell'acqua

2 Protezione mancanza circolazione dell'acqua

In riferimento al Cap. R.3.B – punto 7.1 della Raccolta R 2009 le caldaie dotate di regolazione Bosch rispettano il requisito di interruzione automatica dell'apporto di calore nel caso di arresto della pompa di circolazione del generatore. Questo avviene tramite l'asservimento elettrico del funzionamento delle pompe al circuito di alimentazione per cui non necessitano di flussostato. Nel dettaglio, quando il bruciatore è acceso e viene bloccata/arrestata la pompa di circolazione, la velocità di aumento della temperatura manderà in blocco la caldaia dando un codice di allarme relativo alla temperatura troppo elevata. L'apparecchio rimane in blocco fino alla risoluzione del problema.

Il pressostato in dotazione nei modelli Condens non è sufficiente ai fini della Raccolta R 2009 e va previsto un pressostato di minima con taratura a 0.5 bar.

Modello Caldaia	Tipo	Potenza [kW]	Dotazione necessaria
Condens 7000F	•	tutte	In combinazione con pressostato di minima (dotazione supplementare)
Condens 7000FP	•	tutte	In combinazione con pressostato di minima (dotazione supplementare)
Cerapur Maxx	•	tutte	In combinazione con pressostato di minima (dotazione supplementare)
Condens 7000 WP	•	tutte	In combinazione con pressostato di minima (dotazione supplementare)

Tab. 1 Caldaia con protezione mancanza circolazione dell'acqua e dotazione necessaria per pressostato di minima

- A condensazione

CONDIZIONI GENERALI DI VENDITA

Principi generali e campo di applicazione

1. Le presenti condizioni generali di vendita (di seguito “**Condizioni**” o “**Condizioni Generali**”) disciplinano la vendita dei prodotti per il riscaldamento, la produzione di acqua calda e la climatizzazione e relativi ricambi, commercializzati dalla società Robert Bosch S.p.A. società unipersonale (di seguito “**Bosch**” o il “**Venditore**”) con i marchi Bosch e Buderus (di seguito, congiuntamente, i “**Prodotti**”).
2. Le presenti Condizioni si applicano esclusivamente alla vendita dei Prodotti ad acquirenti professionali titolari di Partita IVA, inclusi enti pubblici e fondi speciali di diritto pubblico, (di seguito, congiuntamente, i “**Clients**” o “**Acquirenti**”). Gli eventuali oneri relativi al montaggio e al collaudo dei Prodotti, così come gli eventuali servizi di assistenza e manutenzione saranno regolati da autonome e specifiche previsioni contrattuali tra Bosch e i Clienti.
3. Le presenti Condizioni Generali sono le sole applicabili ai contratti di vendita dei Prodotti tra Bosch e gli Acquirenti. È in ogni caso esclusa l'applicazione delle condizioni generali o particolari di contratto dei Clienti. Deroghe alle presenti Condizioni Generali saranno valide solo se accettate per iscritto dal Venditore. Bosch si riserva la facoltà di modificare, in ogni momento, le presenti Condizioni Generali, fermo restando che ogni contratto di vendita sarà regolato dalle Condizioni Generali accettate dal Cliente al momento dell'inoltro dell'ordine di acquisto (di seguito l’“**Ordine**”).
4. Eventuali accordi verbali tra Bosch e i Clienti, così come eventuali dichiarazioni rilasciate o impegni assunti da agenti, impiegati e/o funzionari di Bosch in un momento anteriore, contestuale e/o successivo alla sottoscrizione delle presenti Condizioni Generali da parte del Cliente e che derogano o confliggano con quanto in essere previsto non saranno vincolanti per Bosch se non confermati da quest'ultima in forma scritta.

Ordini e conclusione del contratto di vendita

5. Gli Ordini, in qualsiasi forma inoltrati dal Cliente a Bosch, varranno quale proposta irrevocabile di acquisto per ciascuno dei Prodotti indicati nell'Ordine, da considerarsi singolarmente. Gli Ordini non saranno in alcun modo vincolanti per Bosch, che potrà decidere se accettarli, in tutto o in parte, o non accettarli. Il Cliente prende atto e riconosce che l'invio di un Ordine a Bosch e/o l'accettazione delle presenti Condizioni Generali da parte del Cliente non determina l'assunzione da parte di Bosch di alcun impegno di fornitura, né una garanzia di continuità di approvvigionamento in favore del Cliente.
6. A meno di specifica richiesta scritta in tal senso da parte del Cliente al momento dell'invio dell'Ordine, Bosch non trasmetterà alcuna conferma d'ordine scritta per accettazione. L'accettazione degli Ordini da parte di Bosch avverrà mediante l'esecuzione degli stessi. Ciascun contratto di vendita relativo ai Prodotti (di seguito il “**Contratto**”) si considererà pertanto concluso al momento dell'avvio dell'esecuzione dell'Ordine da parte del Venditore, che è espressamente esonerato dal Cliente dal comunicare a quest'ultimo l'avvenuto inizio dell'esecuzione dell'Ordine. Decorsi 60 (sessanta) giorni dal ricevimento di un Ordine senza che Bosch abbia preso contatti con il Cliente in relazione all'Ordine stesso, quest'ultimo si considererà non accettato dal Venditore.

Prezzi e consegne

7. Listini, preventivi, offerte e prezzi relativi ai Prodotti potranno subire, in qualsiasi momento, variazioni a insindacabile giudizio di Bosch.
8. I prezzi indicati da Bosch si intendono, salvo diverse indicazioni, franco magazzino Bosch al netto di imposte, spese di trasporto, oneri doganali ed altri oneri fiscali.
9. I termini di consegna dei Prodotti, se concordati, si riferiscono alla data di presa in carico dei Prodotti da parte del vettore o dello spedizioniere e, in ogni caso, decorreranno dall'adempimento da parte del Cliente degli eventuali oneri e/o obblighi posti a suo carico, quali ad esempio la presentazione di documenti o l'esecuzione dei pagamenti anticipati eventualmente pattuiti. I termini di consegna avranno comunque valore puramente indicativo e il loro mancato rispetto non potrà comportare alcuna responsabilità in capo a Bosch. In caso di perdita o danneggiamento dei Prodotti durante il trasporto o nel caso di ritardi di consegna successivi alla presa in carico dei Prodotti da parte del vettore o dello spedizioniere, l'Acquirente potrà rivalersi esclusivamente nei confronti del vettore o dello spedizioniere, essendo esclusa qualsivoglia responsabilità di Bosch.
10. Qualora il trasporto dei Prodotti venga organizzato da Bosch, i Prodotti saranno consegnati nel luogo indicato dal Cliente e riportato sul relativo documento di trasporto, a nulla rilevando la diversità di tale ultimo luogo rispetto alla sede del Cliente. Quest'ultimo esonera quindi fin d'ora Bosch da eventuali pregiudizi e danni che lo stesso dovesse subire in conseguenza dell'erroneità del luogo di consegna riportato sul documento di trasporto. Salvo diversa pattuizione scritta tra le Parti, tutte le consegne dei Prodotti oggetto degli Ordini saranno eseguite secondo l'Incoterm DAP (Delivered At Place), come definito dalle Regole Incoterms® applicabili al momento dell'Ordine, presso il luogo di destinazione specificato nell'Ordine stesso (di seguito “**Luogo di Destinazione**”).
11. Nel caso in cui nessuna specifica tecnica sia fornita dal Cliente e accettata da Bosch, qualora la stessa sia necessaria per l'evasione dell'Ordine, le specifiche adottate saranno quelle indicate dal Venditore.
12. L'esecuzione parziale dell'Ordine da parte di Bosch comporterà l'accettazione dell'Ordine limitatamente ai quantitativi e alla tipologia di Prodotti oggetto di esecuzione parziale, ferma restando la facoltà per Bosch di non dare corso ad ulteriori esecuzioni parziali dello stesso Ordine, senza che da ciò possano derivare diritti o pretese a qualsiasi titolo da parte del Cliente o di terzi.

Trasporto

13. Salvi diversi accordi, il trasporto dei Prodotti verrà predisposto a cura di Bosch per conto del Cliente e ad integrali spese di quest'ultimo che, al riguardo, rinuncia sin d'ora a eccepire la possibilità di usufruire di prezzi o mezzi di trasporto più economici rispetto a quelli individuati da Bosch.

Contestazioni e reclami per difetti

14. Eventuali contestazioni per consegne incomplete o errate dovranno essere formalizzate a Bosch in forma scritta immediatamente e dovranno risultare sul documento di trasporto o su altri documenti all'atto del ricevimento dei Prodotti. In ogni caso tali contestazioni dovranno essere denunciate a Bosch in forma scritta entro otto (8) giorni dalla consegna dei Prodotti a pena di decadenza.
15. Reclami relativi a difetti riconoscibili e manifesti dei Prodotti dovranno essere comunicati a Bosch, a pena di decadenza, in forma scritta entro otto (8) giorni dal ricevimento dei Prodotti da parte del Cliente presso il luogo dallo stesso indicato ai sensi dell'art. 10 che precede. Reclami relativi a difetti occulti dei Prodotti dovranno essere presentati per iscritto a Bosch, a pena di decadenza, entro otto (8) giorni dalla relativa scoperta. Qualora l'Acquirente non rispetti i termini perentori sopra indicati per l'invio di contestazioni e reclami, lo stesso decadrà dai relativi diritti.

Garanzia

16. Bosch dichiara e garantisce che i Prodotti dalla medesima commercializzati sono stati costruiti nel pieno rispetto delle normative nazionali ed internazionali regolanti la materia, nonché l'ottima qualità dei materiali usati e la buona costruzione dei Prodotti. Bosch garantisce altresì che i Prodotti sono stati collaudati accuratamente e sottoposti a severe ispezioni dal controllo qualità Bosch. In ragione di quanto precede Bosch garantisce che i Prodotti sono privi di difetti di fabbricazione e/o di materiale e sono idonei all'uso cui ciascuno di essi è destinato.
17. La durata della garanzia offerta da Bosch agli Acquirenti è stabilita in dodici (12) mesi decorrenti dalla data di consegna dei Prodotti, come risultante dal documento fiscale di acquisto.
18. A condizione che il termine decadenziale di denuncia dei difetti come previsto all'art. 15 sia stato rispettato e che il prezzo dei Prodotti sia stato pagato, Bosch, effettuate le opportune verifiche sul difetto oggetto di reclamo anche eventualmente esaminando il Prodotto interessato, provvederà in un tempo ragionevole alla riparazione del Prodotto o alla sua sostituzione con altro analogo. Tutte le spese accessorie alla riparazione del difetto (ad es. spese di trasporto) saranno a carico del Cliente.
19. Il Cliente dichiara e riconosce che non saranno coperti da garanzia:
- ▶ eventuali avarie occorse nel corso del trasporto (graffi, ammaccature e simili),
 - ▶ danni e malfunzionamenti dovuti e originati da insufficienza o da inadeguatezza dell'impianto elettrico, idrico, di alimentazione, oppure alterazioni derivanti da condizioni ambientali, climatiche o d'altra natura,
 - ▶ danni e avarie causate da trascuratezza, negligenza, manomissione, disassemblaggio, incapacità d'uso, o riparazioni effettuate da personale non autorizzato,
 - ▶ avarie e malfunzionamenti conseguenti l'errata installazione del Prodotto,
 - ▶ difetti o malfunzionamenti dovuti all'utilizzo di accessori e pezzi di ricambio non originali,
 - ▶ ciò che può essere considerato normale deperimento per uso del Prodotto,
 - ▶ danni e malfunzionamenti conseguenti un uso improprio e scorretto del Prodotto difforme e in contrasto con le indicazioni d'uso riportate sul libretto d'istruzioni.

Resta inteso che gli interventi di installazione del Prodotto, regolazione delle apparecchiature, manutenzioni ordinarie e straordinarie, consulenze di impianti non sono da intendersi quali attività svolte in garanzia e formeranno oggetto di separati e specifici accordi tra Bosch e il Cliente.

Pagamenti

20. I pagamenti devono essere effettuati nel rispetto delle condizioni fissate da Bosch.
21. In caso di ritardato pagamento di qualunque importo a qualunque titolo dovuto a Bosch dal Cliente decorreranno, dalla scadenza del termine di pagamento, senza necessità di intimazione o costituzione in mora da parte di Bosch e salvo il risarcimento dell'eventuale maggior danno, interessi moratori in misura pari al tasso fisso annuo del 10,00%.
22. Nel caso di ritardo nei pagamenti anche relativamente ad una singola scadenza, ferma restando l'applicazione degli interessi moratori di cui all'art. 21 che precede, il Venditore si riserva il diritto, senza necessità di preventiva messa in mora: i) di sospendere o annullare le ulteriori consegne in corso e forniture in favore del Cliente, anche in forza di Contratti ulteriori rispetto a quello interessato dall'inadempimento del Cliente, nonché ii) di esigere il pagamento immediato delle somme, a qualsiasi titolo e per qualsiasi causa dovute dal Cliente (inclusive dunque di interessi e spese), anche nel caso in cui il relativo termine non sia ancora scaduto. Quanto precede non pregiudica in alcun caso il diritto del Venditore al risarcimento dei danni subiti. Bosch avrà altresì la facoltà di rifiutare o sospendere le forniture previste da qualsiasi Contratto regolato dalle presenti Condizioni qualora la situazione patrimoniale o finanziaria del Cliente peggiorasse successivamente alla conclusione di un Contratto o ancora nel caso in cui siano diminuite le sue garanzie patrimoniali.
23. Qualunque contestazione fosse sollevata dal Cliente o dovesse comunque insorgere tra le parti non potrà sospendere l'obbligo del Cliente di provvedere al pagamento integrale dei Prodotti acquistati entro il termine previsto, né lo legittimerà a compensare quanto dovuto al Venditore con propri eventuali crediti nei confronti di quest'ultimo.

Confidenzialità

24. Tutte le informazioni commerciali e tecniche relative a Bosch e/o ai suoi Prodotti (“**Informazioni Riservate**”) che il Cliente riceva da Bosch (ivi incluse le caratteristiche e altre conoscenze o esperienze deducibili dai Prodotti o dal software consegnati agli Acquirenti) dovranno essere mantenute strettamente confidenziali e non dovranno essere divulgate dal Cliente a terzi, a meno che e nella misura in cui le stesse non siano dimostrabilmente di dominio pubblico, o a meno che Bosch non ne abbia autorizzato la rivendita attraverso il Cliente. Tali Informazioni Riservate potranno essere messe dal Cliente unicamente a disposizione di coloro, all’interno dell’azienda del Cliente, che ne debbano necessariamente fare uso e che saranno tenuti a mantenere sulle stesse la massima confidenzialità, in conformità a quanto previsto dal presente articolo; dette Informazioni Riservate rimarranno di esclusiva proprietà di Bosch. Tali Informazioni Riservate non potranno essere riprodotte, né utilizzate a fini commerciali senza il previo consenso scritto di Bosch. Su richiesta di Bosch, tutte le Informazioni Riservate dalla stessa messe a disposizione o comunicate al Cliente (ivi incluse, ove applicabile, le copie o i duplicati predisposti dall’Acquirente) e la merce messa a disposizione facendo ricorso al prestito/comodato dovranno essere restituite immediatamente e nella loro interezza a Bosch, ovvero essere distrutte (a scelta di Bosch). Bosch di riserva tutti i diritti sulle informazioni menzionate nel presente articolo (ivi inclusi tutti i diritti di cui agli artt. 98 e 99 D. Lgs. 30/2005, il diritto d’autore e il diritto di presentare domande relative a diritti di proprietà industriale, quali brevetti, modelli d’utilità, tutela brevettuale dei semiconduttori, ecc.).

Specifiche tecniche e proprietà industriale

25. Le specifiche, i disegni, i capitolati, i campioni, i modelli, le attrezzature e i documenti che eventualmente Bosch avrà comunicato per qualsiasi ragione all’Acquirente resteranno di proprietà di Bosch e l’Acquirente si obbliga a tenerle riservate, in conformità a quanto previsto all’art. 24 che precede, e ad utilizzarle esclusivamente per l’esecuzione dei Contratti conclusi con Bosch.

Clausola risolutiva espressa

26. Bosch avrà diritto di risolvere con effetto immediato, ai sensi e con le modalità previste dall’art. 1456 c.c., qualsiasi Contratto regolato dalle presenti Condizioni qualora l’Acquirente:

- ▶ non provveda al pagamento puntuale delle forniture di Prodotti effettuate in suo favore;
- ▶ rifiuti di ritirare i Prodotti forniti da Bosch;
- ▶ divulghi a terzi soggetti notizie e informazioni relative ai rapporti commerciali con Bosch, incluse le Informazioni Riservate di cui all’art. 24 che precede;
- ▶ sia sottoposto a procedure concorsuali, nessuna esclusa e ancora qualora nei suoi confronti risultino levati atti di protesto o risultino pendenti procedure esecutive mobiliari immobiliari o presso terzi;
- ▶ venga a trovarsi in una situazione patrimoniale tale da pregiudicare il soddisfacimento delle ragioni creditorie di Bosch, per esempio anche per mancato pagamento di altre forniture o nei confronti di altri fornitori, e si rifiuti, su richiesta di Bosch, di rilasciare a quest’ultima idonee garanzie;
- ▶ sia soggetto a variazioni della compagine societaria e/o della struttura aziendale, quali a titolo esemplificativo e non esaustivo, cessione totale o parziale di ramo d’azienda, fusione, scissione;
- ▶ chieda dilazioni dei termini di pagamento delle forniture;
- ▶ si sia reso irreperibile.

In caso di intervenuta risoluzione di un Contratto ai sensi del presente art. 26, l’Acquirente dovrà risarcire a Bosch tutti i danni subiti dalla medesima a seguito dei propri inadempimenti contrattuali. Resta comunque salva la possibilità per Bosch di richiedere l’adempimento del Contratto.

Forza Maggiore

27. Ai fini delle presenti Condizioni Generali, per “Evento di Forza Maggiore” si intende qualsiasi accadimento, evento o fatto al di fuori del controllo di Bosch che possa impedire o ritardare la regolare evasione di un Ordine da parte di Bosch stessa. A titolo meramente esemplificativo, un Evento di Forza Maggiore è rappresentato dai seguenti fatti o atti:

- a. Guerre, sollevazioni rivoluzionarie, atti di pirateria e sabotaggio, attacchi terroristici;
- b. Cataclismi o disastri naturali quali tempeste, tornado, terremoti, inondazioni, distruzioni operate da fulmini;
- c. Esplosioni, incendi, distruzione di impianti produttivi, industriali e magazzini;
- d. Boicottaggi e scioperi di qualsivoglia natura, generali o limitati al personale di Bosch;
- e. Atti, decisioni o raccomandazioni di autorità pubbliche, nazionali o internazionali;
- f. Embargo e divieti o limitazioni alla circolazione delle merci e/o delle persone;
- g. Sospensione della fornitura di acqua, gas e/o energia elettrica da reti esterne, dovuta ad un Evento di Forza Maggiore;
- h. Mancata o insufficiente fornitura al Venditore di materie prime e/o utilities e/o servizi di terze parti, dovuta ad un Evento di Forza Maggiore che abbia riguardato queste ultime;
- i. epidemie, pandemie o altre emergenze sanitarie, nazionali o internazionali, inclusa la pandemia COVID-19, e le misure restrittive adottate nell’ambito di tali emergenze, incluse quelle che limitino la possibilità, per il personale di Bosch o dei rispettivi fornitori, di lavorare o spostarsi.

Nella definizione di Evento di Forza Maggiore rientrano anche le misure o le azioni adottate da Bosch al fine di prevenire ragionevolmente il verificarsi di un Evento di Forza Maggiore o di tutelare diritti fondamentali di rango superiore (quali, a titolo esemplificativo, misure di limitazione delle attività produttive che siano ragionevolmente e proporzionalmente giustificate dalla necessità di prevenire o comunque limitare il rischio di contagio da COVID-19 tra il proprio personale).

Al verificarsi di un Evento di Forza Maggiore, Bosch:

- ▶ non sarà responsabile nei confronti del Cliente delle conseguenze del proprio ritardato o mancato adempimento per l'intera durata dell'Evento di Forza Maggiore;
 - ▶ potrà prorogare in misura adeguata e proporzionata alla durata dell'Evento di Forza Maggiore i termini per la consegna dei Prodotti, rinunciando sin d'ora il Cliente a sollevare eccezioni relative all'eventuale perdita di interesse per la consegna dei Prodotti già acquistati;
 - ▶ qualora l'Evento di Forza Maggiore renda impossibile l'evasione di un Ordine, potrà annullarlo – in tutto o in parte - senza che al Cliente spetti alcun tipo di indennizzo o risarcimento.
- Bosch si impegna a informare il Cliente in tempi ragionevoli in merito al verificarsi di un Evento di Forza Maggiore e agli impatti di tale Evento sull'adempimento dei propri obblighi contrattuali, comunicando al Cliente le determinazioni assunte ai sensi del presente articolo.

Resi

28. Bosch non acconsente a resi dei Prodotti acquistati dai Clienti salvo nei casi espressamente autorizzati ed accettati da Bosch secondo quanto di seguito previsto.

Il Cliente che intenda effettuare un reso dei Prodotti acquistati deve necessariamente inviare una preventiva richiesta di autorizzazione di reso a Bosch entro novanta (90) giorni lavorativi dalla data della fattura di acquisto, a mezzo mail (indirizzando tale richiesta al proprio contatto commerciale) indicando i codici Prodotto e le quantità per cui il Cliente richiede il reso. Bosch potrà autorizzare preventivamente il reso inviando al Cliente apposita comunicazione di autorizzazione a cui verrà allegato un "ordine di reso" pre-compilato e riportante i codici Prodotto e le quantità di Prodotti oggetto della richiesta di reso. Il numero d'ordine di reso deve tassativamente essere indicato nella bolla di reso del Cliente. L'invio di detta documentazione debitamente compilata è un requisito essenziale per Bosch ai fini di proseguire le verifiche circa l'accettabilità del reso; in mancanza di detta documentazione Bosch sarà costretta a rifiutare il reso e troverà immediata ed automatica applicazione quanto di seguito previsto.

Bosch, a fronte dell'intervenuta autorizzazione e a proprie spese, incaricherà un trasportatore per procedere con il ritiro dei Prodotti presso la sede del Cliente, restando inteso che (1) il ritiro non comporta accettazione esplicita o implicita del reso, (2) il trasportatore preleverà i soli Prodotti (in termini di codici e quantità) di cui all'ordine di reso e autorizzazione e (3) in caso di ritiro di quantità superiori di Prodotti o Prodotti differenti rispetto a quanto indicato nell'ordine di reso e autorizzazione di Bosch, troverà automatica ed immediata applicazione quanto previsto alla successiva lettera b) con riferimento a tali eccedenze / Prodotti non autorizzati per il reso.

Bosch si impegna a verificare i Prodotti ricevuti e a comunicare al Cliente l'eventuale rifiuto del reso entro sessanta (60) giorni dal ricevimento dei Prodotti stessi. Bosch si riserva di accettare il reso dei soli Prodotti che rispettino le seguenti condizioni:

- ▶ siano stati imballati a cura del Cliente in maniera appropriata nell'imballo originale al fine di evitare danneggiamenti durante il trasporto;
- ▶ non siano danneggiati;
- ▶ non siano stati manomessi in alcun modo e siano ancora nelle proprie scatole originali.

A seguito di verifica Bosch potrà:

- a. Accettare formalmente il reso. In tale caso Bosch restituirà al Cliente, a mezzo di nota credito, l'importo dallo stesso pagato per l'acquisto del Prodotto reso, fermo restando che non verranno tuttavia riconosciute al Cliente, salvo eccezioni, le spese di trasporto o altri costi dallo stesso sostenute per la prima spedizione dei Prodotti. Detta nota credito varrà quale accettazione del reso da parte di Bosch, senza necessità di ulteriore comunicazione al riguardo, e sarà emessa entro sessanta (60) giorni dal ricevimento dei Prodotti oggetto di reso; ovvero
- b. Rifiutare il reso. In tale caso, Bosch comunicherà detto rifiuto al Cliente che avrà cinque (5) giorni lavorativi per riscontrare la comunicazione di Bosch relativa al rifiuto del reso indicando la propria intenzione di ritirare i Prodotti presso il magazzino di Bosch. In particolare, qualora Bosch rifiuti il reso, la stessa conserverà la merce oggetto del reso rifiutato presso il proprio magazzino per dieci (10) giorni lavorativi, affinché il Cliente possa organizzare il ritiro della stessa. Qualora il Cliente non riscontri la comunicazione di Bosch inerente al rifiuto del reso nei termini di cui sopra ovvero nel caso in cui il Cliente comunichi la propria intenzione di non procedere al ritiro della merce oggetto di reso, Bosch procederà ad effettuare un accredito di importo pari all'1% del valore di acquisto dei Prodotti oggetto di reso quale corrispettivo per il riacquisto della merce in questione. Qualora, a seguito della comunicazione di Bosch inerente al rifiuto del reso, il Cliente manifesti la necessità di disporre di un termine superiore a quello di 10 giorni lavorativi per ritirare i Prodotti, Bosch avrà diritto ad addebitare al Cliente costi di deposito pari a Euro 5,00 (cinque) per giorno. Il Cliente comunicherà sin d'ora riconosce che il termine massimo di deposito dei Prodotti sarà pari a 20 (venti) giorni, decorsi inutilmente i quali Bosch procederà all'accredito sopra indicato, decurtato delle spese di deposito.

Tutela dei dati personali

29. Come previsto dall'articolo 13 del Regolamento UE n. 679/2016 (GDPR) Bosch informa il Cliente che i dati personali dallo stesso forniti in fase di accettazione delle presenti Condizioni, nonché in sede di negoziazione, conclusione ed esecuzione dei singoli Contratti sono necessari per poter dare esecuzione ai rapporti commerciali conclusi con Bosch e verranno utilizzati per l'adempimento delle obbligazioni contrattuali ivi previste o per l'adozione di misure pre-contrattuali, in conformità con l'art. 6 lett. b GDPR. Inoltre, i dati potranno essere trattati per finalità di difesa dei diritti di Bosch, sulla base del suo legittimo interesse a difendersi in un eventuale disputa o contenzioso, ai sensi dell'art. 6 lett. f GDPR. Il titolare del trattamento è Robert Bosch S.p.A. società unipersonale, con sede in via M.A. Colonna 35, Milano.

I dati potranno essere trattati da altri soggetti, nominati Responsabili del trattamento, cui Bosch affida specifiche attività nell'ambito della fornitura dei Prodotti, oppure ad altri enti nei casi previsti dalla legge. I dati personali non verranno diffusi e saranno conservati per il tempo necessario all'esecuzione del contratto più l'ulteriore periodo previsto dalla legge.

Il Cliente potrà esercitare i diritti previsti dagli artt.15 e seguenti del Reg. UE n. 679/2016 scrivendo al seguente link: <https://request.privacy-bosch.com/>. Per segnalare violazioni della protezione potrà utilizzare il seguente link: <https://www.bkms-system.net/bosch-datenschutz>. Qualora il Cliente ravvisi una violazione dei suoi diritti potrà presentare reclamo all'autorità di controllo competente ai sensi dell'art. 77 del Reg. UE n. 679/2016, resta salva la possibilità di rivolgersi direttamente all'autorità giudiziaria. Per ogni eventuale necessità di comunicazione in merito al trattamento dei dati personali il Cliente può contattare il Data Privacy Officer (DPO) al seguente indirizzo e-Mail: DPO@bosch.com.

Per maggiori informazioni circa trattamento dei dati personali dei Clienti, si invita a consultare l'informativa estesa, fornita al Cliente in fase di conclusione del contratto.

Controllo delle esportazioni

30. Ciascuna parte ha il diritto di rifiutarsi di adempiere alle proprie obbligazioni contrattuali nella misura in cui la normativa sul commercio estero, inclusi – a titolo esemplificativo ma non esaustivo – i regolamenti nazionali e internazionali in materia di (re-)export control e dogana, inclusi embarghi e altre sanzioni, applicabili al presente contratto e/o alla sua esecuzione (di seguito “Normativa sul Commercio Estero”), renda impossibile o vieti l'adempimento delle obbligazioni previste dal contratto. In tali casi, ciascuna parte ha il diritto di risolvere il contratto, in tutto o in parte, nella misura in cui la Normativa sul Commercio Estero renda impossibile o vieti il corretto adempimento delle obbligazioni contrattuali. In caso di risoluzione parziale, qualora l'esecuzione parziale sia esclusa per motivi tecnici o legali, oppure qualora una delle parti non abbia interesse all'esecuzione parziale, la risoluzione comporterà la cessazione dell'intero contratto.

In caso di ritardo nell'adempimento delle obbligazioni contrattuali causato da licenze, autorizzazioni o requisiti simili previsti dalla Normativa sul Commercio Estero (di seguito “Autorizzazione”), le scadenze e le date concordate saranno prorogate/posticipate per un periodo pari al tempo che intercorre tra la conclusione del contratto e il rilascio dell'Autorizzazione. Qualora l'Autorizzazione venga negata o non concessa entro 12 mesi dalla presentazione della domanda, ciascuna parte ha il diritto di risolvere o recedere dal contratto, in tutto o in parte, nella misura in cui l'adempimento dell'obbligazione richieda tale Autorizzazione. Se l'esecuzione parziale è esclusa per motivi tecnici o legali, oppure se una delle parti non ha interesse all'esecuzione parziale, la risoluzione comporterà la cessazione dell'intero contratto.

Ciascuna parte dovrà informare l'altra entro un termine ragionevole non appena venga a conoscenza di una Normativa sul Commercio Estero che possa vietare o rendere impossibile l'esecuzione ai sensi del punto 1, oppure ritardarla ai sensi del punto 2.

Su richiesta, il Cliente dovrà fornire tutte le informazioni e i documenti necessari per consentire a Bosch di rispettare la Normativa sul Commercio Estero o richiesti dalle autorità. Ciò include, a titolo esemplificativo ma non esaustivo, informazioni e documentazione relative all'utilizzatore finale, alla destinazione e all'uso previsto (finale) delle forniture e dei servizi. Ad esclusiva discrezione di Bosch, quest'ultima potrà rifiutarsi di adempiere alle obbligazioni contrattuali o risolvere l'Ordine o il contratto qualora il Cliente non fornisca tali informazioni o documenti entro un termine ragionevole stabilito da Bosch.

Qualora il Cliente fornisca a terzi (inclusi eventuali affiliati) le forniture e i servizi, dovrà rispettare la Normativa sul Commercio Estero applicabile, nella misura in cui la sua inosservanza possa comportare una violazione dei nostri obblighi di agire o di astenerci ai sensi della Normativa sul Commercio Estero.

Bosch ha il diritto di rifiutare di adempiere alle obbligazioni contrattuali nella misura in cui la violazione da parte del cliente possa comportare una violazione dei nostri obblighi ai sensi della Normativa sul Commercio Estero, oppure di risolvere il contratto per giusta causa in caso di violazione di tale obbligo da parte del Cliente.

Nella misura in cui il Cliente acquisti da Bosch prodotti rientranti nell'ambito di applicazione dell'articolo 12g del Regolamento (UE) n. 833/2014 o dell'articolo 8g del Regolamento (CE) n. 765/2006, come modificati, si applica quanto segue:

- 30.1 il Cliente non dovrà vendere, esportare o riesportare, direttamente o indirettamente, alla Federazione Russa o alla Bielorussia, né per uso in tali Paesi, alcun bene o tecnologia forniti ai sensi o in relazione al presente contratto che rientrino nell'ambito di applicazione degli articoli sopra citati;
- 30.2 il Cliente dovrà fare tutto il possibile per garantire che lo scopo del punto 30.1 non venga violato da terzi lungo la catena commerciale, inclusi eventuali rivenditori;
- 30.3 il Cliente dovrà istituire e mantenere un meccanismo di monitoraggio adeguato per rilevare comportamenti da parte di terzi lungo la catena commerciale, inclusi eventuali rivenditori, che possano violare lo scopo del punto 30.1;
- 30.4 qualora il Cliente violi i punti 30.1, 30.2 o 30.3, anche solo per negligenza, ciò darà diritto a Bosch di cessare immediatamente ulteriori forniture al Cliente e di risolvere l'Ordine e/o il Contratto e qualsiasi contratto concluso in base ad esso, nella misura in cui non siano stati ancora completamente eseguiti. In tal caso, non sarà necessario inviare una lettera di diffida prima della comunicazione di risoluzione. Il diritto legale di entrambe le parti di risolvere l'Ordine e/o il Contratto per giusta causa non sarà influenzato;
- 30.5 il Cliente dovrà informare Bosch immediatamente di eventuali problemi nell'applicazione dei punti 30.1, 30.2 o 30.3, inclusi comportamenti rilevanti da parte di terzi che possano violare lo scopo del punto 30.1. Il Cliente dovrà mettere a disposizione di Bosch le informazioni relative al rispetto degli obblighi previsti dai punti 30.1, 30.2 o 30.3 entro due settimane dalla semplice richiesta.

Per la consegna di beni oltre confine doganale verso Bosch, il cliente è tenuto a fornirci tutti i documenti e le informazioni richiesti, come fattura commerciale e bolla di consegna, per una dichiarazione doganale di importazione completa e corretta. In caso di consegne gratuite, il cliente è tenuto a dichiarare un valore che rifletta un prezzo equo di mercato, nonché la dicitura "Solo ai fini doganali" nella fattura pro forma. Il valore deve includere tutti i componenti del bene, come hardware e software.

Salvo diverso accordo esplicito in forma scritta nei documenti di consegna o offerta, la fornitura transfrontaliera di software, tecnologia o altri dati (es. dati cartografici) sarà effettuata esclusivamente per via elettronica (es. e-mail o download). Questa clausola non copre la fornitura di software incorporato (software installato su hardware).

Legge applicabile e Foro competente

31. Tutti i rapporti relativi alla compravendita dei Prodotti tra Bosch e il Cliente si intendono regolati unicamente dalla legislazione italiana, escludendo le norme sui conflitti di legge e la Convenzione delle Nazioni Unite sui contratti di compravendita internazionale di beni mobili (CISG). Per qualsiasi controversia relativa o connessa alle presenti Condizioni Generali e/o ai Contratti dalle stesse disciplinati sarà competente in via esclusiva l'autorità giudiziaria del foro di Milano con espressa e concorde esclusione di qualsiasi altro foro eventualmente concorrente o alternativo.

Code of Conduct for Business Partners

32. Il Cliente dichiara di aver preso visione e di rispettare i contenuti del Code of Conduct for Business Partners in vigore presso Robert Bosch S.p.A. Società Unipersonale, consultabile sul sito <https://www.bosch.it/la-nostra-azienda/sostenibilita-e-innovazione/#compliance> e/o messo a disposizione su richiesta.

Il Cliente dichiara di essere a conoscenza del fatto che il rispetto di tali previsioni è un elemento essenziale per Robert Bosch S.p.A. Società Unipersonale dell'instaurazione di rapporti commerciali regolati dalle presenti Condizioni Generali e, in generale, ai fini del mantenimento del rapporto contrattuale / commerciale con il Cliente. La violazione da parte del Cliente di qualsiasi obbligo contenuto nel Code of Conduct for Business Partners darà a Bosch il diritto di risolvere con effetto immediato, ai sensi dell'art. 1456 c.c., qualsiasi Contratto in essere con il Cliente, fermo restando il diritto al risarcimento di tutti i danni subiti a causa dell'inadempimento del Cliente.

Data

Firma del Cliente per accettazione

Inoltre, ai sensi e per gli effetti degli artt. 1341 e 1342 c. c. il Cliente approva specificatamente le seguenti clausole delle sovraestese Condizioni Generali:

Art. 3 (esclusione condizioni particolari di contratto del Cliente; diritto di Bosch di modificare le Condizioni Generali)	Art. 4 (inefficacia di accordi verbali/dichiarazioni/impegni contrastanti con le Condizioni)
Art. 5 (proposta irrevocabile del Cliente; non vincolatività degli Ordini per Bosch)	Art. 6 (modalità di accettazione degli Ordini da parte di Bosch, rinuncia alla comunicazione di avvio dell'esecuzione)
Art. 7 (modifica listini, preventivi, offerte e prezzi)	Art. 9 (esonero responsabilità Bosch per ritardi consegna)
Art. 10 (esonero responsabilità Bosch per errori indicazione luogo consegna)	Art. 12 (esecuzione parziale Ordini)
Art. 13 (rinuncia a opporre eccezioni sul prezzo e modalità di trasporto definito da Bosch)	Art. 14 (termine decadenza per contestazioni per consegne incomplete o errate)
Art. 15 (termine decadenza per reclami dovuti a difetti)	Art. 19 (esclusioni dalla garanzia)
Art. 23 (clausola solve et repete)	Art. 24 (obblighi di confidenzialità)
Art. 26 (clausola risolutiva espressa)	Art. 27 (Forza maggiore)
Art. 28 (resi)	Art. 30 (controllo delle esportazioni)
Art. 31 (Legge applicabile e Foro competente)	

Data

Firma del Cliente per accettazione

Caldaje alta potenza da centrale termica

Scarichi fumo

Componenti per centrali termiche

Termoregolazione

Pompe di calore media-alta potenza

Bollitori

Solare termico

Scaldacqua in pompa di calore

Attenzione: i prodotti indicati in questa documentazione non sono concepiti per essere installati, disinstallati, riparati o mantenuti da persone che non abbiano i requisiti tecnico economici previsti dalla legislazione vigente ed in particolare del Decreto nr. 37 del 22.01.2008.

Robert Bosch S.p.A.
Società Unipersonale - Settore Home Comfort
Via M. A. Colonna, 35 - 20149 Milano
www.bosch-commercial.it

