

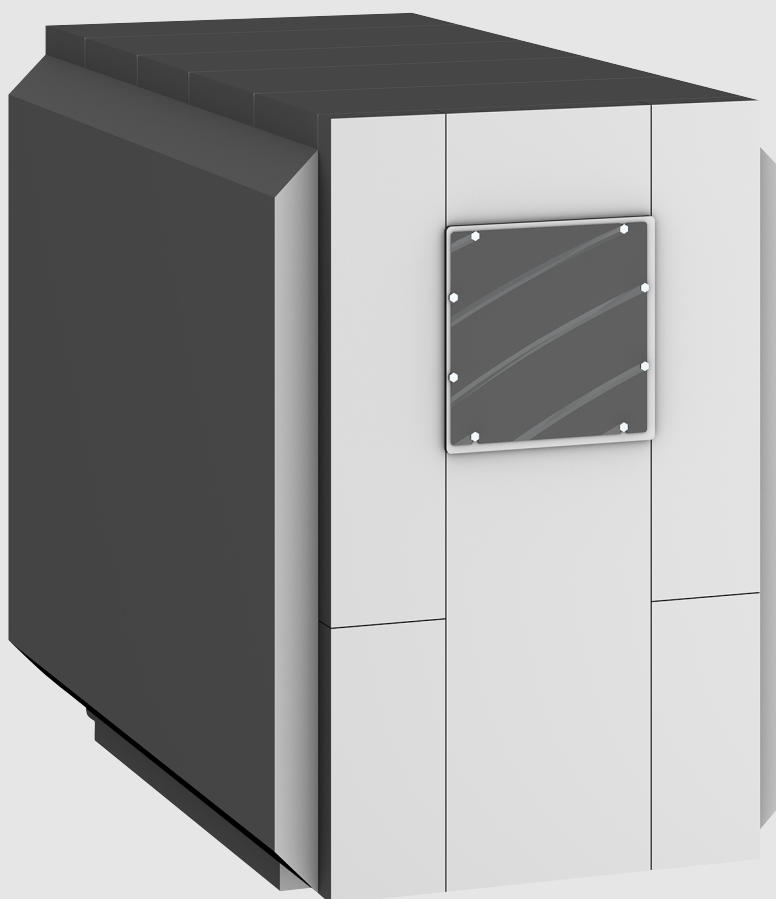


Instrucțiuni de utilizare destinate utilizatorului

Cazan în condensatie

Uni Condens 8000 F

UC8000F 50...640 kW



Cuprins

1	Explicarea simbolurilor și instrucțiuni de siguranță...	2
1.1	Explicarea simbolurilor	2
1.2	Instrucțiuni generale de siguranță.	2
2	Date despre produs	4
2.1	Declarație de conformitate	4
2.2	Utilizarea conform destinației	4
2.3	Simbol la nivelul cazanului	4
2.4	Plăcuță de identificare	4
2.5	Descrierea produsului	4
2.6	Combustibili aprobați	5
2.7	Condiții de utilizare	5
2.8	Cerințe privind automatizările	6
2.9	Cerințe privind arzătorul	6
3	Indicații privind utilizarea	7
3.1	Calitatea aerului de ardere	7
3.2	Compoziția apei calde	7
3.3	Utilizarea substanțelor antigel	7
4	Punerea în funcțiune	7
4.1	Pregătiți instalația de încălzire pentru punerea în funcțiune	7
4.2	Punerea în funcțiune a automatizării și a arzătorului	7
5	Scoaterea din funcțiune	8
5.1	Scoaterea din funcțiune a instalației de încălzire	8
5.2	Scoaterea din funcțiune a instalației de încălzire în caz de urgență	8
6	Verificare tehnică și întreținere	8
6.1	Indicații generale	8
6.2	Curățarea mantalei cazanului	8
6.3	Verificarea și corectarea presiunii de lucru	8
6.3.1	Când trebuie să se verifice presiunea de lucru a instalației de încălzire?	9
6.3.2	Instalațiile închise	9
6.3.3	Instalații cu sistem automat de menținere a presiunii	9
6.3.4	Probe de apă	9
7	Combustibilul adecvat	10
8	Deranjamente	10
8.1	Remediarea defecțiunilor arzătorului	10
8.2	Alte defecțiuni	10
9	Protecția mediului și eliminarea ca deșeu	11
10	Notificare privind protecția datelor	11

1 Explicarea simbolurilor și instrucțiuni de siguranță

1.1 Explicarea simbolurilor

Indicații de avertizare

În indicațiile de avertizare există cuvinte de semnalare, care indică tipul și gravitatea consecințelor care pot apărea dacă nu se respectă măsurile pentru evitarea pericolului.

Următoarele cuvinte de semnalare sunt definite și pot fi întâlnite în prezentul document:



PERICOL

PERICOL înseamnă că pot rezulta vătămări personale grave până la vătămări care pun în pericol viața.



AVERTIZARE

AVERTIZARE înseamnă că pot rezulta daune personale grave până la daune care pun în pericol viața.



PRECAUȚIE

PRECAUȚIE înseamnă că pot rezulta vătămări corporale ușoare până la vătămări corporale grave.

ATENȚIE

ATENȚIE înseamnă că pot rezulta daune materiale.

Informații importante



Informațiile importante fără pericole pentru persoane și bunuri sunt marcate prin simbolul afișat Info.

Alte simboluri

Simbol	Semnificație
►	Etapă de operație
→	Referință încrucișată la alte fragmente în document
•	Enumerare/listă de intrări
–	Enumerare/listă de intrări (al 2-lea. nivel)

Tab. 1

1.2 Instrucțiuni generale de siguranță

⚠ Indicații privind grupul țintă

Aceste instrucțiuni de utilizare sunt adresate utilizatorului instalației de încălzire.

Trebuie respectate indicațiile incluse în toate instrucțiunile.

Nerespectarea poate conduce la daune materiale și/sau vătămarea persoanelor, constituind chiar un pericol de moarte.

- Înainte de utilizare, citiți și urmați instrucțiunile de utilizare (generator termic, regulator pentru instalația de încălzire etc.).
- Țineți cont de indicațiile de siguranță și de avertizare.
- Utilizați generatorul de căldură numai cu mantaua montată și închisă.

⚠ Instrucțiuni generale de siguranță

Nerespectarea instrucțiunilor de siguranță poate avea drept consecință vătămări corporale grave – și cu decesul persoanelor vătămate –, precum și daune materiale și ecologice.

- ▶ Lucrările de întreținere trebuie efectuate cel puțin o dată pe an. În cadrul acestora, verificați întreaga instalație în privința funcționării ireproșabile. Remediați imediat deficiențele.
- ▶ Nu vă puneți viața în pericol. Siguranța proprie are întotdeauna întâietate.
- ▶ Anterior punerii în funcțiune a instalației de încălzire, citiți cu atenție prezentele instrucțiuni.

⚠ Defecțiuni cauzate de utilizarea greșită

Utilizarea greșită poate cauza vătămări corporale și/sau daune materiale.

- ▶ Permiteți accesul numai persoanelor care sunt în măsură să utilizeze aparatul în mod adecvat.
- ▶ Instalarea, punerea în funcțiune, precum și lucrările de întreținere trebuie efectuate numai de către o firmă de specialitate autorizată.
- ▶ Utilizați instalația numai cu volumele de apă corespunzătoare (presiunea de lucru). Utilizarea fără volumele de apă corespunzătoare nu este admisă.

⚠ Siguranța aparatelor electrice pentru uz casnic și similar

Pentru a evita punerea în pericol prin aparate electrice se impun următoarele indicații conforme cu EN 60335-1:

„Acest aparat poate fi utilizat de copii cu vârsta de peste 8 ani, precum și de persoane cu o capacitate fizică, senzorială sau mintală redusă, sau cu lipsă de experiență și de cunoștințe dacă sunt supravegheate sau dacă au fost informate cu privire la utilizarea în siguranță a aparatului și înțeleg pericolul care pot rezulta. Copiii nu trebuie să se joace cu aparatul. Curățarea și lucrările de întreținere destinate utilizatorului nu trebuie efectuate de copii nesupravegheați.“

„Dacă se deteriorează cablul de conectare la rețea, acesta trebuie înlocuit de către serviciul pentru clienți ori de către o persoană calificată, pentru a se evita punerea în pericol.“

⚠ Pericol în cazul scurgerilor de motorină

Dacă se folosește motorină drept combustibil, utilizatorul are, conform prevederilor naționale, obligația de a dispune eliminarea scurgerilor de ulei de către o firmă de specialitate imediat ce au fost observate!

⚠ Pericol în caz de miros de gaze

- ▶ Închideți robinetul de gaz.
- ▶ Deschideți ferestrele și ușile.
- ▶ Nu acționați întrerupătoarele electrice, nu utilizați un telefon mobil sau hote.
- ▶ Stingeti flăcările deschise.
- ▶ Fumatul interzis!
- ▶ Nu utilizați dispozitive de aprindere (de ex., brichete, chibrituri).
- ▶ Avertizați locuitorii casei, dar nu acționați soneria.
- ▶ **Din exterior** luați legătura telefonic cu societatea de alimentare cu gaz și firma de specialitate autorizată.

⚠ Pericol în cazul mirosului de gaze arse

- ▶ Opriți cazanul.
- ▶ Deschideți ferestrele și ușile.
- ▶ Înștiințați firma de specialitate autorizată.

⚠ Pericol de opărire/Pericol de ardere

În instalația de încălzire se pot produce temperaturi > 60 °C.

- ▶ Lăsați cazanul să se răcească anterior verificării tehnice și întreținerii.

⚠ Pericol de electrocutare

Contactul cu componentele aflate sub tensiune poate duce la electrocutare.

- ▶ Nu deschideți produsul.
- ▶ Lucrările electrice se vor efectua numai de către specialiști în domeniul instalațiilor electrice.

⚠ Amplasare, reconstrucție, utilizare

Alimentarea cu o cantitate insuficientă de aer poate provoca ieșirea periculoasă a gazelor arse.

- ▶ Alegeți numai o firmă specializată să vă amplaseze și să intervină asupra cazanului.
- ▶ Nu modificați elementele pentru ghidarea gazelor arse.
- ▶ Asigurați-vă că tubulaturile de evacuare a gazelor arse și garniturile de etanșare nu sunt deteriorate.
- ▶ **La funcționarea dependentă de aerul din încălț:** nu închideți sau micșorați orificiile de ventilație și aerisire de la nivelul ușilor și pereților.
- ▶ În țările în care este permisă utilizarea ferestrelor ca orificii pentru aerul de ardere, se aplică următoarea prevedere: Ferestrele utilizate ca orificii pentru aerul de ardere trebuie să fie asigurate împotriva închiderii accidentale. Montați o plăcuță indicatoare în apropierea ferestrei. În cazul montării de ferestre cu rosturi etanșe, asigurați alimentarea cu aer de ardere.
- ▶ În cazul unei clapete de aer de admisie reglabile, focarul trebuie să pornească imediat după ce clapeta de aer de admisie a fost deschisă complet (mesaj de răspuns fără potențial la nivelul sistemului de comandă al cazanului, prin intermediul întrerupătorului de capăt de cursă de siguranță). Asigurați sistemul de comandă al clapetelor de aer de admisie.
- ▶ Asigurați-vă că încăperea de amplasare a cazanului rămâne protejată împotriva înghețului.
- ▶ La montarea și operarea instalației de încălzire se vor respecta normele tehnice, precum și normele din domeniul construcțiilor și dispozițiile legale.

⚠ Aer de ardere/aer din încălț

- ▶ Evitați pătrunderea de substanțe agresive în aerul de ardere/aerul din încălț (de exemplu care conțin hidrocarburi de halogeni, compuși pe bază de clor sau fluor). Astfel se evită apariția coroziunii.
- ▶ Nu poluați aerul de ardere cu praful.

⚠ Pericol din cauza materialelor explozive și ușor inflamabile

- ▶ Nu utilizați și nu depozitați materiale ușor inflamabile (de ex. hârtie, diluanți, vopsele etc.) în apropierea aparatului.

⚠ Daune ale instalației de încălzire cauzate de îngheț

Instalația de încălzire poate îngheța dacă nu este în funcțiune (de exemplu, automatizare oprită, oprire cauzată de o defecțiune) și se înregistrează temperaturi scăzute.

- ▶ Pentru a proteja instalația de încălzire împotriva înghețării, goliți conductele de agent termic și de apă potabilă prin cel mai jos punct al instalației și prin celelalte puncte de golire (de ex. în fața clapetelor de sens) când o scoateți din funcțiune sau când rămâne oprită timp îndelungat.

⚠ Pericol de moarte cauzat de monoxidul de carbon

Monoxidul de carbon (CO) este un gaz otrăvitor care se formează, printre altele, prin arderea incompletă a combustibililor fosili, precum motorină și gaz, sau a combustibililor solizi.

Pericolele rezultă când monoxidul de carbon este evacuat din instalație din cauza unei defecțiuni sau a unei neatenșiei și se acumulează neobservat în spațiile interioare.

Monoxidul de carbon este incolor, insipid și inodor.

Pentru a evita pericolele cauzate de monoxidul de carbon:

- ▶ Dispuneți efectuarea periodică a verificărilor și lucrărilor de inspecție și întreținere la instalație de către o firmă de specialitate autorizată.
- ▶ Utilizați un detector de monoxid de carbon (CO), care să declanșeze la timp o alarmă în caz de scurgeri de CO.
- ▶ În cazul suspiciunii în privința scurgerilor de CO:
 - Avertizați toți locatarii și părăsiți clădirea imediat.
 - Înștiințați firma de specialitate autorizată.
 - Solicitați remedierea defecțiunilor.

⚠ Verificare tehnică și întreținere

- **Recomandare pentru clienți:** Încheiați contracte de service și întreținere cu realizarea inspecțiilor anuale de către o firmă de specialitate autorizată.
- Utilizatorul este răspunzător pentru siguranța și compatibilitatea instalației de încălzire cu mediul înconjurător.
- Deficiențele trebuie remediate imediat pentru a evita defectarea instalației!
- Utilizați numai piese de schimb originale de la producător. În cazul defectărilor care au apărut în urma utilizării unor piese de schimb și accesorii nelivate de producător, acesta nu își asumă nicio responsabilitate.

⚠ Predarea către utilizator

La predare instruiți utilizatorul cu privire la operarea și condițiile de operare ale instalației de încălzire.

- Explicați modul de operare – în special operațiunile relevante pentru siguranță.
- Informați utilizatorul, în mod special, cu privire la următoarele puncte:
 - Modificările sau reparațiile trebuie efectuate numai de către o firmă de specialitate autorizată.
 - Pentru a garanta o utilizare sigură și ecologică este necesară efectuarea unei verificări tehnice cel puțin o dată pe an precum și a lucrărilor de curățare și întreținere necesare.
 - Generatorul de căldură poate fi utilizat numai cu mantaua montată și închisă.
- Identificați urmările posibile (vătămări ale persoanelor, pericol de moarte sau daune materiale) ale omiterii sau realizării necorespunzătoare a unor lucrări de verificare tehnică, curățare sau întreținere.
- Avertizați și cu privire la pericolele prezentate de monoxidul de carbon (CO) și recomandați utilizarea indicatoarelor de CO.
- Înmânați instrucțiunile de instalare și utilizare utilizatorului pentru a le păstra.

2 Date despre produs

2.1 Declarație de conformitate

Acest produs corespunde în construcția și comportamentul său de funcționare directivelor europene, precum și cerințelor specifice fiecărei țări. Conformitatea este marcată cu simbolul CE.

Declarația de conformitate a produsului vă poate fi prezentată la cerere. În acest scop, utilizați adresa de pe spatele prezentelor instrucțiuni.

2.2 Utilizarea conform destinației

Cazanul în condensatie Uni Condens 8000 F 50...115 și Uni Condens 8000 F 145...640 sunt proiectate pentru încălzirea apei (de ex. pentru case multifamiliale sau în scopuri industriale).

Cazanul este aprobat numai pentru utilizarea dependentă de aerul din încăntă.

Pentru montarea și utilizarea instalației de încălzire:

- Respectați normele, prescripțiile și directivele specifice țării!
- Respectați indicațiile de pe plăcuța de identificare a cazanului.

2.3 Simbol la nivelul cazanului



Conform acestui simbol, instrucțiunile de instalare și utilizare trebuie să fie citite înainte de instalare, de utilizare sau de întreținere, pentru a preveni daunele la nivelul instalației.

2.4 Plăcuță de identificare



Dacă aveți întrebări referitoare la acest produs și contactați producătorul, menționați întotdeauna datele de pe plăcuța de identificare. Cunoscând aceste date, vom putea reacționa rapid și eficient.

Informațiile de pe plăcuța de identificare trebuie să fie respectate în mod obligatoriu!

Pe plăcuța de identificare se găsesc seria, date privind puterea și date privind omologarea.

2.5 Descrierea produsului

La cazanele în condensatie Uni Condens 8000 F 50...115 și Uni Condens 8000 F 145...640, toate componentele care intră în contact cu gazul de ardere sau cu condensatul sunt fabricate din oțel inoxidabil superior. Astfel, este posibilă funcționarea fără restricții privind temperatura turului și a returului, debitul volumic și sarcina minimă a arzătorului. Uni Condens 8000 F 50...115 și Uni Condens 8000 F 145...640 sunt numite în continuare UC8000F 50...115, UC8000F 145...640, cazan sau generator termic.

Cazanul dispune de 2 racorduri de retur, separate din punct de vedere termohidraulic, pentru circuitele de încălzire de înaltă și joasă temperatură. Cazanele trebuie dotate cu un arzător potrivit pentru cazan. Cazanul funcționează după principiul circulației gazului pe 3 tiraje (→ fig. 1, pagina 4).

Componentele principale ale cazanului sunt (→ fig. 2, pagina 5):

- Corpul cazanului [3] în combinație cu un arzător [2]
Blocul cazanului transferă căldura produsă de arzător către agentul termic.
- Manta pentru izolația termică [3]
Corpul cazanului și izolația termică reduc pierderea de energie.
- Automatizare [1]
Automatizarea monitorizează și comandă toate componentele electrice ale cazanului.

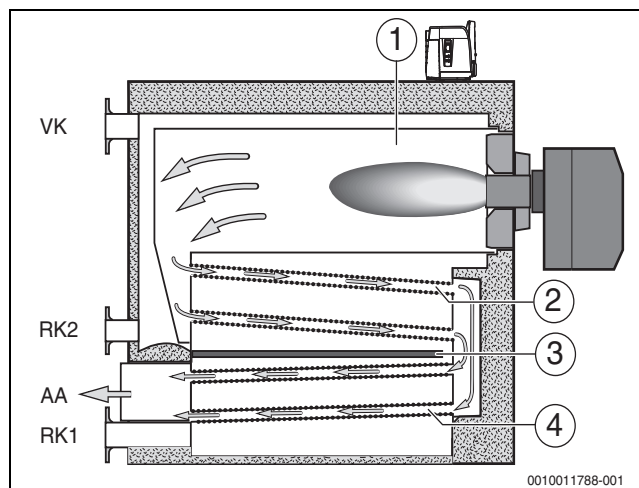


Fig. 1 Schema de funcționare pentru modul de curgere a gazului de ardere la cazanele în condensatie Uni Condens 8000 F 50...115 și Uni Condens 8000 F 145...640

- AA Ieșire gaze arse
RK1 Retur pentru circuitele termice de joasă temperatură
RK2 Retur pentru circuitele termice de înaltă temperatură
VK Tur

- [1] Camera de ardere (tirajul 1)
[2] Secțiunea superioară de recuperare a căldurii de condensare (suprafața de încălzire condens plus, tirajul 2)
[3] Element de conducere a apei
[4] Secțiunea inferioară de recuperare a căldurii de condensare (suprafața de încălzire condens plus, tirajul 3)

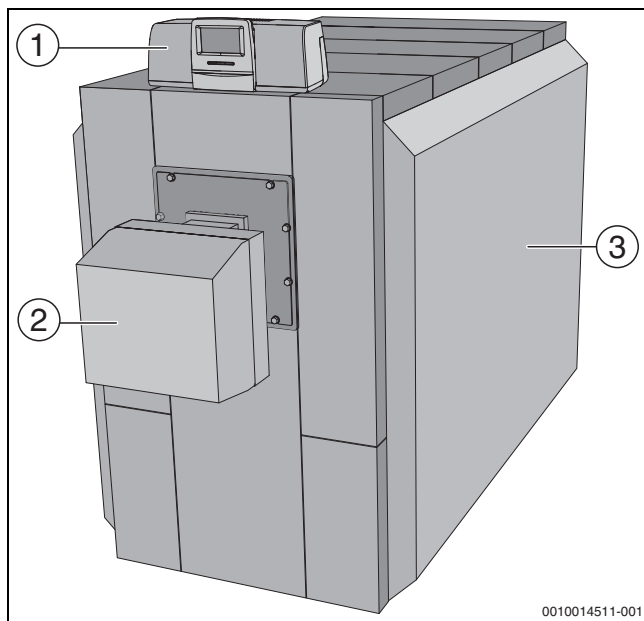


Fig. 2 Prezentarea generală a cazanului

- [1] Automatizare
- [2] Arzător
- [3] Corpul cazanului cu izolație și manta

2.6 Combustibili aprobați

Cazanul poate funcționa numai cu combustibilii indicați. Se pot utiliza doar arzătoare care corespund combustibililor indicați. La punerea în funcțiune, specialistul trebuie să introducă numele combustibilului care trebuie utilizat în tabelul 4, pagina 10.

Arzător cu gaz

Combustibili aprobați:

- Gaz metan din rețeaua publică de alimentare cu gaze naturale, conform reglementărilor naționale, cu un conținut total de sulf < 50 mg/ m³.
- Gaze lichefiate conform reglementărilor naționale cu un conținut de sulf elementar < 1,5 ppm și sulf volatil < 50 ppm.
- Gaz metan cu un conținut de hidrogen de 20 % vol. dacă arzătorul are o aprobare corespunzătoare conform DVGW CERT ZP 3502. (Dacă este necesar, detaliile trebuie solicitate de la furnizorul de gaz și de la organizația de service.)
- Amestecuri de hidrogen cu un conținut de până la 100 % la utilizarea unui arzător extern cu aprobare corespunzătoare
- Biogaz cu un conținut de sulf < 50 ppm

Arzător pe motorină cu aer insuflat

Arzătoarele pe motorină cu aer insuflat trebuie să fie adecvate pentru combustibil lichid sărac în sulf.

Trebuie să țineți cont de lista cu arzătoare de motorină a producătorului și de indicațiile producătorului arzătorului.

Combustibili aprobați:

- Combustibil lichid extra ușor sărac în sulf < 50 ppm și un procent de ulei biologic (FAME) de ≤ 20 %.

Eventualele reziduuri de combustibil lichid cu un conținut de sulf > 50 ppm trebuie eliminate prin pompare, iar rezervorul de combustibil trebuie curățat.



Arzătoarele duale verificate ca tip pot fi, de asemenea, utilizate. În acest sens se aplică cerințele pentru partea de gaz și cea de motorină, conform descrierilor anterioare. Inclusiv toate produse descrise în continuare se pot utiliza în același mod.

2.7 Condiții de utilizare



Reglați arzătorul cel mult la sarcina termică nominală Q_n (Hi) indicată pe plăcuța de identificare.

Condiții de funcționare	Unitate	Valoare
Temperatura maximă admisă a limitatorului de temperatură de siguranță / (STB)	°C	110
Presiune maximă de lucru	bar	În funcție de mărimea cazanului
Numărul maxim de porniri ale arzătorului	pe an	15 000

Tab. 2 Condiții de utilizare

Condiții de utilizare	Uni Condens 8000 F 50...115 și Uni Condens 8000 F 145...640 cu mod de funcționare oscilant	Uni Condens 8000 F 50...115 și Uni Condens 8000 F 145...640 cu temperatură constantă a apei din cazan
Debitul volumetric al apei din cazan	Fără	Fără
Temperatura minimă a apei din cazan	În combinație cu o automatizare CFB/CC pentru funcționarea cu temperatură variabilă (CFB 840; CFB 810; CFB 830 sau CC 8311; CC 8312).	În combinație cu o automatizare CFB/CC pentru temperaturi constante ale apei din cazan CFB 810/ CC 8312 sau, drept completare, cu reglare externă.
Întreruperea funcționării (oprirea completă a cazanului)		
Sistem de reglare a circuitului de încălzire cu vană de amestec		
Temperatura minimă a returului		
Altele	1)2)	1)

- 1) Maximum 15 000 de porniri ale arzătorului pe an. Pentru a nu depăși numărul de porniri ale cazanului, trebuie să respectați indicațiile privind reglarea automatizării și a arzătorului cuprinse în documentația de proiectare sau în instrucțiunile de instalare. Dacă această valoare este totuși depășită, luați legătura cu serviciul pentru clienți al producătorului.
- 2) Numărul de porniri ale arzătorului pe parcursul unui an este influențat de reglajele instalației de cazane (parametri de reglare în sistemul de comandă al cazanului și reglajul sistemului de ardere) și de configurarea instalației de cazane în funcție de necesarul de căldură al consumatorului. Pentru a evita depășirea numărului de porniri ale arzătorului pe parcursul unui an ca urmare a reglajelor neoptimizate, producătorul vă oferă punerea în funcțiune completă și verificarea tehnică periodică a cazanului de încălzire, arzătorului și sistemului de comandă al cazanului (automatizări CFB/CC cu module funcționale).

Tab. 3 Condiții de utilizare



Numărul de porniri ale arzătorului poate fi citit, de exemplu, pe unitatea de comandă, pe automatizarea străină, la sistemul de management al clădirii sau la unitatea de comandă a arzătorului.

2.8 Cerințe privind automatizările



Vă recomandăm să folosiți o automatizare seria CFB 800/CFB 900 sau CC 8000.

O automatizare reglată în mod optim trebuie să asigure perioade lungi de funcționare a arzătorului și schimbarea rapidă a temperaturii în cazan. Trecheri line între temperaturi conduc la o durată de viață mai lungă a instalației de încălzire. Prin urmare, trebuie să se evite ca strategia de reglare a automatizării să fie anulată prin pornirea și oprirea arzătorului de către regulatorul pentru apa din cazan.

La alegerea automatizărilor, trebuie respectate următoarele puncte:

- Automatizările trebuie să asigure o temperatură internă maximă a cazanului, la un interval de minimum 5 K de limitatorul de temperatură de siguranță.
- Trebuie să se asigure că arzătorul este pornit și oprit de automatizare, și nu de regulatorul pentru apa din cazan.
- Automatizările trebuie să asigure că, înainte de o oprire normală, arzătorul este utilizat la sarcină redusă. Dacă nu se respectă acest lucru, este posibilă declanșarea armăturii de închidere de siguranță (SAV) în secțiunea de reglare a gazelor.
- Automatizările trebuie alese și setate care permite pornirea cazanului cu temporizare din stare rece. Sarcina de încălzire trebuie pornită cu temporizare.
- După solicitarea arzătorului, un sistem automat, spre exemplu, ar trebui să limiteze sarcina arzătorului la sarcină redusă timp de aprox. 150 de secunde. Astfel, în cazul unui necesar de căldură limitat, se evită pornirea și oprirea necontrolată a arzătorului.
- Automatizarea utilizată (sau unitatea de comandă a arzătorului) trebuie să poată afișa numărul de porniri ale arzătorului.
- Numărul maxim de porniri ale arzătorului trebuie monitorizat. Arzătorul trebuie să pornească de maximum 6 ori pe oră (ponderat la timpul de funcționare a arzătorului pentru o zi). În cazul unui număr prea mare de porniri ale arzătorului, trebuie să apară un mesaj pentru utilizator. La nivelul instalației trebuie să se verifice dacă se poate reduce numărul de porniri ale arzătorului. La această optimizare a instalației puteți solicita asistență de la serviciul de relații cu clienții de la producător.

2.9 Cerințe privind arzătorul



Pentru cazanele în condensatie pe gaz trebuie folosite numai arzătoare cu suflantă cu gaz ajustate.

Pentru cazane în condensatie pe motorină/gaz se vor folosi arzătoare cu suflantă sau arzătoare duale ajustate.

Cazanul trebuie dotat cu un arzător potrivit pentru cazan.

ATENȚIE

Defecțiuni ale instalației cauzate de arzătorul necorespunzător!

- Utilizați doar arzătoare care corespund caracteristicilor tehnice ale cazanului.

Toate arzătoarele cu suflantă cu gaz verificate ca tip conform EN676 pot fi utilizate dacă sfera acestora de activitate corespunde datelor tehnice ale cazanului. La utilizarea de combustibili gazoși cu un conținut de hidrogen de până la 20 % vol., trebuie să existe în mod suplimentar o certificare conform DVGW CERT ZP 3502. Arzătoarele pe motorină verificate ca tip conform EN267 pot fi utilizate, dacă au fost aprobate de producător pentru funcționarea cu combustibil lichid sărac în sulf ($s < 50$ ppm) și dacă acestea corespund cu datele tehnice ale cazanului. Se vor utiliza doar arzătoare care au fost verificate în privința compatibilității electromagnetice (CEM) și aprobate.

În continuare, sunt prezentate punctele care trebuie să fie respectate la selectarea arzătorului, respectiv a unității de comandă a acestuia:

- Arzătoarele cu gaz trebuie să fie executate și acționate modulat.
- Arzătoarele pe motorină montate la nivelul unui cazan începând cu o putere calorică de 70 kW trebuie să fie executate și acționate cu cel puțin 2 trepte.
- Domeniul de reglare al unui arzător de la nivelul unui cazan începând cu o putere calorică > 90 kW trebuie să fie de minim 1:1,8 (adică sarcina redusă a arzătorului trebuie să fie de maxim 55%). Inclusiv sarcina de aprindere a arzătorului trebuie să fie de maxim 55%.
- Sistemul de comandă al arzătorului trebuie să asigure că, înainte de o oprire normală, arzătorul este utilizat la sarcină redusă.
- Reglarea puterii arzătorului trebuie să se execute exclusiv prin automatizare. O pornire automată a arzătorului la randament maxim este, conform specificațiilor arzătorului, interzisă fără respectarea sarcinii solicitate!

Alegerea și reglajul arzătorului

Dimensiunea și reglajul arzătorului au o mare influență asupra duratei de viață a instalației de încălzire. Fiecare alternanță de sarcină (arzător pornit/oprit) cauzează tensiuni termice (solicitarea corpului cazanului).

În consecință, nu este permisă depășirea numărului de 15.000 de porniri ale cazanului pe an.

Următoarele recomandări și setări au rolul de a garanta că acest număr nu este depășit.

Dacă numărul este depășit:

- Luați legătura cu departamentul de vânzări sau cu serviciul pentru clienți al producătorului.



Numărul de porniri ale arzătorului poate fi citit, de exemplu, pe unitatea de comandă, pe automatizarea străină, la sistemul de management al clădirii sau la unitatea de comandă a arzătorului.

- Reglați puterea arzătorului la o valoare cât mai mică posibil. **Reglați arzătorul cel mult la sarcina termică nominală QN (Hi) indicată pe plăcuța de identificare.** Nu suprasolicitați cazanul!
- Țineți cont de valorile oscilante ale gazelor; aflați valoarea maximă de la furnizorul de gaze naturale.
- Calculați debitul de gaz al arzătorului cu valoarea maximă a puterii calorice și reglați arzătorul în mod corespunzător.
- Utilizați doar arzătoare care corespund combustibililor indicați.
- Aveți în vedere ca arzătorul de motorină utilizat să fie adecvat pentru combustibil lichid sărac în sulf (în caz contrar nu se poate exclude coroziunea ca urmare a fenomenului de metal dusting). Trebuie să țineți cont de indicațiile producătorului arzătorului.
- Reglajul arzătorului este permis numai personalului unei firme de specialitate.



Pentru setarea debitului de combustibil, trebuie să se instaleze un contor de combustibil (contorul de cantitate de gaz și/sau motorină) care se permită citirea și în domeniul de sarcină redusă al arzătorului. Contorul de combustibil trebuie să fie instalat în apropierea cazanului și să măsoare numai cantitatea de combustibil a cazanului respectiv.

3 Indicații privind utilizarea



Pentru montarea și utilizarea instalației de încălzire:

- ▶ Respectați normele, prevederile și directivele naționale!
- ▶ Respectați indicațiile de pe plăcuța de identificare a cazanului.

3.1 Calitatea aerului de ardere

- ▶ Pentru a preveni coroziunea, aerul de ardere nu trebuie să conțină substanțe agresive (de exemplu hidrocarburi de halogen, cu compuși pe bază de clor sau fluor).
- ▶ Nu folosiți sau depozitați agenți de curățare cu conținut de clor și hidrocarburi halogenate (de exemplu în dozele de pulverizare, solvenții și agenții de curățare, vopsele, adezivi) în camera de amplasare.
- ▶ Nu poluați aerul de ardere cu praf.
- ▶ În timpul lucrărilor de construcție în încăperea centralei, în urma cărora se produce praf, opriți și acoperiți cazanul. Un arzător murdărit în timpul lucrărilor de construcție trebuie curățat înainte de punerea în funcțiune.

3.2 Compoziția apei calde

Compoziția apei de alimentare și completare reprezintă un factor esențial pentru sporirea rentabilității, a siguranței de funcționare, a duratei de viață și a disponibilității de utilizare a unei instalații de încălzire. Dacă introduceți apă cu o duritate de calciu ridicată, se formează depuneri pe suprafețele schimbătorului de căldură, împiedicând transferul de căldură către agentul termic. Drept urmare, temperatura pereților din oțel ai schimbătorului de căldură și tensiunile termice cresc (sarcini ale corpului cazanului).

Astfel, compoziția apei de umplere sau de completare trebuie să corespundă prevederilor din registrul de exploatare atașat. Compoziția apei trebuie să fie documentată într-un registru de exploatare.

În cazul în care nu se ține un registru de exploatare sau acesta nu este disponibil, garanția se pierde.

În cazul în care registrul de exploatare nu este inclus în pachetul de livrare, utilizați adresa de pe spatele prezentelor instrucțiuni.

Pentru o putere generală a cazanului (putere a instalației) > 600 kW, este necesară prepararea apei, indiferent de duritatea apei și de cantitatea de umplere și completare.

3.3 Utilizarea substanțelor antigel



Nu este permisă utilizarea adaosurilor chimice fără autorizație de securitate a producătorului.

Substanțele antigel pe bază de glicol, cum ar fi agentul Antifrogen N de la firma Clariant, se utilizează de zeci de ani în cadrul instalațiilor de încălzire. Se pot utiliza și alte substanțe antigel, dacă acestea sunt echivalente cu Antifrogen N.

Trebuie să țineți cont de indicațiile producătorului substanței antigel. Trebuie respectate indicațiile producătorului privind raportul de amestec. Capacitatea termică specifică a substanței antigel Antifrogen N este mai mică decât capacitatea termică specifică a apei. Pentru a transmite puterea calorică cerută, debitul volumic necesar trebuie mărit corespunzător. Trebuie să țineți cont de acest lucru la realizarea componentelor instalației (de exemplu, pompe) și a tubulaturii.

Deoarece mediul de agent termic are o vâscozitate și densitate mai mare decât apa, trebuie să țineți cont de o pierdere mai mare a presiunii la curgerea prin conducte și prin alte componente ale instalației.

Rezistența componentelor din material plastic ale instalației sau a materialelor nemetalice trebuie verificată separat.

4 Punerea în funcțiune

ATENȚIE

Deteriorarea cazanului ca urmare a aerului de ardere poluat!

- ▶ Nu utilizați cazanul dacă există mult praf în încăperea centralei termice, cum ar fi în timpul realizării lucrărilor de construcție.
- ▶ Asigurați o alimentare suficientă cu aer.
- ▶ Nu folosiți sau depozitați agenți de curățare cu conținut de clor și hidrocarburi de halogen (de exemplu în dozele de pulverizare, solvenții și agenții de curățare, vopsele, adeziv) în încăperea centralei termice.
- ▶ Un arzător murdărit în timpul lucrărilor de construcție trebuie curățat înainte de punerea în funcțiune.

- ▶ Cereți informații de la firma de specialitate cu privire la modul de funcționare și de exploatare a cazanului.
- ▶ Nu efectuați modificări sau reparații.

4.1 Pregătiți instalația de încălzire pentru punerea în funcțiune

Pentru a putea pune în funcțiune instalația de încălzire, trebuie să aveți în vedere următoarele:



Deschideți dispozitivele de ventilație și aerisire automate numai temporar pentru aerisire.

- ▶ Verificați dacă s-a realizat presiunea necesară de lucru (→ cap. 6.3, pagina 8).
- ▶ Verificați etanșeitarea îmbinărilor cu flanșă și a racordurilor.
- ▶ Umpleți sifonul pentru condensat.
- ▶ Deschideți alimentarea cu combustibil la nivelul dispozitivului principal de închidere a combustibilului.
- ▶ Porniți întrerupătorul de siguranță.

4.2 Punerea în funcțiune a automatizării și a arzătorului

Odată cu punerea în funcțiune a automatizării, este pus în funcțiune în mod automat și arzătorul. Arzătorul poate fi pornit apoi de automatizare. Informațiile suplimentare sunt disponibile în instrucțiunile de utilizare a automatizării sau a arzătorului respectiv.

- ▶ Puneți în funcțiune cazanul prin intermediul automatizării.
- ▶ Respectați instrucțiunile de utilizare ale reglării și ale arzătorului.

5 Scoaterea din funcțiune

ATENȚIE

Defecțiuni ale instalației cauzate de îngheț!

Instalația de încălzire poate îngheța dacă nu funcționează (de ex. pentru că a fost oprită, din cauza unei căderi de curent sau a unei întreruperi determinate de o defecțiune)!

- ▶ Verificați funcția "Setări ale automatizării", pentru a asigura menținerea în funcțiune a instalației de încălzire.
- ▶ În cazul în care există pericolul de îngheț, protejați instalația de încălzire împotriva înghețului.
- ▶ Dacă instalația de încălzire este scoasă din funcțiune timp de mai multe zile de exemplu, din cauza unei defecțiuni, există pericolul de îngheț:
evacuați apa caldă prin robinetul de alimentare și golire. Aerisitorul trebuie în acest caz să fie deschis în cel mai înalt punct al instalației de încălzire.

5.1 Scoaterea din funcțiune a instalației de încălzire

Scoateți din funcțiune instalația de încălzire cu ajutorul automatizării. Astfel, arzătorul este oprit automat.

- ▶ Opriți arzătorul de la nivelul automatizării.

5.2 Scoaterea din funcțiune a instalației de încălzire în caz de urgență



Opriți instalația de încălzire numai în caz de urgență prin intermediul siguranței instalației de încălzire sau cu ajutorul întrerupătorului de urgență al instalației de încălzire.

- ▶ Nu vă puneți viața în pericol. Siguranța proprie are întotdeauna întâietate.
- ▶ În caz de pericol, închideți imediat dispozitivul principal de blocare a alimentării cu combustibil și deconectați instalația de încălzire de la alimentarea cu energie electrică prin intermediul siguranței din camera cazanului.
- ▶ Blocați alimentarea cu combustibil.

6 Verificare tehnică și întreținere

6.1 Indicații generale

ATENȚIE

Defecțiuni ale instalației cauzate de lucrările incorecte de curățare și întreținere!

- ▶ Lucrările de curățare și de întreținere trebuie efectuate cel puțin o dată pe an. În cadrul acestor lucrări se va verifica dacă întreaga instalație de încălzire, inclusiv sistemul de neutralizare, funcționează în mod ireproșabil.
- ▶ Deficiențele trebuie remediate imediat pentru a evita defectarea instalației.



Verificarea tehnică anuală și întreținerea fac parte din condițiile de acordare a garanției.

- ▶ Încheiați cu firma de specialitate un contract anual de întreținere și verificare tehnică adaptat nevoilor personale.

De ce sunt importante lucrările de întreținere periodice?

Instalațiile de încălzire trebuie să fie întreținute periodic din următoarele motive:

- Pentru a obține un randament mai ridicat
- Pentru a utiliza instalația de încălzire în mod economic, cu un consum redus de combustibil
- Pentru a oferi o siguranță ridicată de funcționare
- pentru a menține la un nivel înalt arderea ecologică a combustibilului.

6.2 Curățarea mantalei cazanului

- ▶ Ștergeți mantaua cazanului cu o cârpă umedă.
- ▶ Nu folosiți pentru curățare obiecte ascuțite sau agenți de curățare agresivi.

6.3 Verificarea și corectarea presiunii de lucru

Utilizarea fără volumele de apă corespunzătoare nu este admisă.

- ▶ Utilizați instalația numai cu volumele de apă corespunzătoare (presiunea de lucru).

Dacă presiunea de lucru a instalației de încălzire este prea mică

- ▶ Alimentați instalația cu apă de completare.

Pentru compoziția apei:

- ▶ Respectați instrucțiunile din registrul de exploatare.
- ▶ Verificați presiunea de lucru lunar.

6.3.1 Când trebuie să se verifice presiunea de lucru a instalației de încălzire?



Caracteristicile apei de umplere sau de completare trebuie să corespundă prevederilor din registrul de exploatare.



Dacă apa de umplere sau apa de completare se degazifică, se pot forma bule de aer în instalația de încălzire.

- ▶ Ventilați instalația de încălzire (de exemplu, prin radiatoare).
- ▶ După caz, alimentați cu apă de completare.

Apă de umplere sau de completare proaspăt introdusă pierde în primele zile din volum, deoarece continuă să se degazifice într-un procent ridicat.

În cazul unor instalații nou umplute:

- ▶ Verificați întâi presiunea de lucru a apei calde inițial în fiecare zi și apoi la intervale din ce în ce mai mari.

Dacă apa caldă pierde în continuare din volum:

- ▶ Verificarea presiunii de lucru a apei calde o dată pe lună

În general se face deosebirea între instalațiile deschise și închise.

Practic, instalațiile de încălzire deschise sunt rareori utilizate. Din acest motiv vi se explică modul de verificare a presiunii de lucru prin exemplul unei instalații de încălzire închise. Presetările au fost efectuate deja la prima punere în funcțiune.

6.3.2 Instalațiile închise

ATENȚIE

Defecțiuni ale instalației cauzate de umplerea frecventă!

În funcție de caracteristicile apei, instalația poate să se defecteze din cauza coroziunii și a formării de piatră.

- ▶ Asigurați-vă că instalația de încălzire este aerisită.
- ▶ Verificați etanșeitățile instalației de încălzire și funcționarea vasului de expansiune.
- ▶ Respectați cerințele impuse de caracteristicile apei (→ registrul de exploatare).
- ▶ În cazul pierderilor frecvente de apă trebuie să se stabilească și să se elimine imediat cauza.

ATENȚIE

Defecțiuni ale instalației cauzate de tensiunile termice!

- ▶ Alimentați instalația de încălzire doar atunci când este rece (temperatura pe tur trebuie să măsoare maximum 40 °C).
- ▶ În timpul utilizării, umpleți instalația de încălzire prin instalația de umplere (retur) a sistemului de conducte ale instalației de încălzire.

În cazul instalațiilor de încălzire închise, indicatorul manometrului (→ fig. 3, [3], pagina 9) trebuie să se afle în interiorul marcajului verde [2]. Indicatorul roșu [1] al manometrului trebuie să fie setat la presiunea minimă necesară pentru instalația de încălzire.

- ▶ Verificați presiunea de lucru a instalației de încălzire.

Când indicatorul manometrului [3] se află sub marcajul verde [2]:

- ▶ Alimentați cu apă de completare.
- ▶ Alimentați cu apă de completare prin instalația de umplere de la nivelul sistemului de țevi al instalației.
- ▶ Aerisiți instalația de încălzire.
- ▶ Verificați din nou presiunea de lucru.

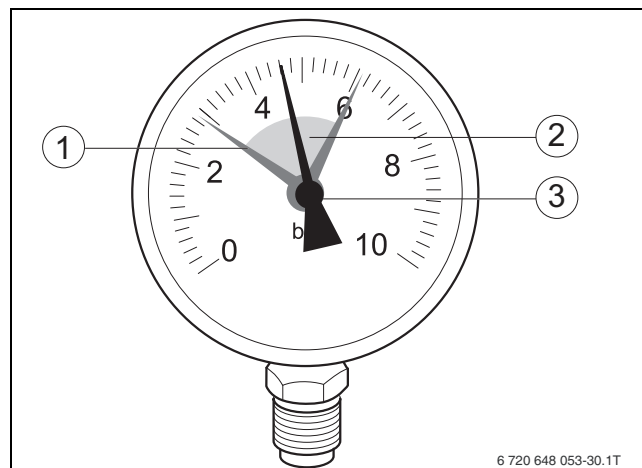


Fig. 3 Manometru pentru instalații de încălzire închise

- [1] Indicator roșu
- [2] Marcajul verde
- [3] Indicatorul manometrului

6.3.3 Instalații cu sistem automat de menținere a presiunii

În cazul instalațiilor în care este montat un sistem automat de menținere a presiunii:

- ▶ Țineți cont de indicațiile producătorului.
- ▶ Respectați cerințele privind calitatea apei (→ registrul de exploatare).

6.3.4 Probe de apă

Compoziția apei de alimentare și de completare și a apei din cazan trebuie să fie documentată într-un registru de exploatare.

- ▶ Dispuneți preluarea probelor de apă de către un specialist.
- ▶ Notați rezultatele în registrul de exploatare.

7 Combustibilul adecvat



PRECAUȚIE

Vătămări corporale sau daune materiale provocate de combustibili nepermiși!

Combustibilii nepermiși pot deteriora cazanul de încălzire și pot duce la acumularea de materiale dăunătoare sănătății.

- Utilizați numai combustibili care au fost aprobați de producător pentru acest produs.



Dacă doriți să treceți instalația dumneavoastră de încălzire la un alt tip de combustibil vă recomandăm să urmați sugestiile specialistului dumneavoastră.

Pentru o funcționare sigură, instalația de încălzire are nevoie de combustibilul potrivit. La punerea în funcțiune, firma dumneavoastră de specialitate introduce în tabelul de mai jos combustibilii cu care trebuie să utilizați instalația dumneavoastră de încălzire.

Utilizați numai combustibil:

Ștampilă/Semnătură/Data

Tab. 4 Combustibil

8 Deranjamente

8.1 Remedierea defecțiunilor arzătorului

ATENȚIE

Daune ale instalației cauzate de îngheț.

Instalația de încălzire poate îngheța dacă nu funcționează, de ex. pentru că a fost oprită, din cauza unei căderi de curent sau a unei întreruperi determinate de o defecțiune!

- Verificați funcția "Setări ale automatizării", pentru a asigura menținerea în funcțiune a instalației de încălzire.
- În cazul în care există pericolul de îngheț, protejați instalația de încălzire împotriva înghețului.
- Dacă instalația de încălzire este scoasă din funcțiune timp de mai multe zile de exemplu, din cauza unei defecțiuni, există pericolul de îngheț: evacuați apa caldă prin robinetul de alimentare și golire. Aerisitorul trebuie în acest caz să fie deschis în cel mai înalt punct al instalației de încălzire.

ATENȚIE

Daune ale instalației cauzate de acționarea prea frecventă a tastei de deparazitare!

Transformatorul de aprindere al arzătorului se poate defecta.

- Apăsați tasta de deparazitare de maximum trei ori consecutiv.

Pe ecran se afișează o defecțiune la nivelul instalației de încălzire. Informații mai detaliate privind aceste mesaje de eroare puteți găsi în instrucțiunile de service ale automatizării respective. În plus, defecțiunile arzătorului sunt semnalizate printr-o lumină de avertizare la nivelul arzătorului.

- Apăsați tasta de deparazitare a arzătorului (vezi instrucțiunile de utilizare ale arzătorului și ale aparatului de reglare).

Dacă arzătorul nu intră în funcțiune după cele trei încercări, contactați o firmă de specialitate.

8.2 Alte defecțiuni

Puteți găsi informații privind alte posibile defecțiuni în instrucțiunile detaliate de instalare și de utilizare ale automatizării.

9 Protecția mediului și eliminarea ca deșeu

Protecția mediului este unul dintre principiile fundamentale ale grupului Bosch.

Pentru noi, calitatea produselor, rentabilitatea și protecția mediului, ca obiective, au aceeași prioritate. Legile și prescripțiile privind protecția mediului sunt respectate în mod riguros.

Pentru a proteja mediul, utilizăm cele mai bune tehnologii și materiale ținând cont și de punctele de vedere economice.

Ambalaj

În ceea ce privește ambalajul, participăm la sistemele de valorificare specifice fiecărei țări, care garantează o reciclare optimă.

Toate ambalajele utilizate sunt nepoluante și reutilizabile.

Deșeuri de echipamente

Aparatele uzate conțin materiale de valoare, ce pot fi revalorificate. Grupele constructive sunt ușor de demontat. Materialele plastice sunt marcate. În acest fel diversele grupe constructive pot fi sortate și reutilizate sau reciclate.

Deșeuri de echipamente electrice și electronice



Acest simbol indică faptul că produsul nu trebuie eliminat împreună cu alte deșeuri, ci trebuie dus la un centru de colectare a deșeurilor în scopul tratării, colectării, reciclării și eliminării ca deșeu.

Simbolul este valabil pentru țări cu reglementări privind deșeurile electronice, de ex. "Directiva europeană 2012/19/CE privind deșeurile de echipamente electrice și electronice". Aceste prevederi definesc condițiile-cadru valabile pentru returnarea și reciclarea deșeurilor de echipamente electronice în țările individuale.

Deoarece aparatele electronice pot conține substanțe nocive, acestea trebuie reciclate în mod responsabil, pentru a minimiza posibilele daune aduse mediului și posibilele pericole pentru sănătatea oamenilor. De asemenea, reciclarea deșeurilor electronice contribuie la conservarea resurselor naturale.

Pentru mai multe informații privind eliminarea ecologică a deșeurilor de echipamente electrice și electronice, adresați-vă autorităților locale competente, firmelor de eliminare a deșeurilor sau comerciantului de la care ați achiziționat produsul.

Pentru mai multe informații, accesați:
www.weee.bosch-thermotechnology.com/

10 Notificare privind protecția datelor



La **Robert Bosch S.R.L., Departamentul Termotehnică, Str. Horia Măcelariu 30-34, 013937 București, Romania**, prelucrăm informații privind produsele și instalațiile, date tehnice și date de conectare, date de comunicare, date privind

înregistrarea produselor și istoricul clienților pentru a asigura funcționalitatea produselor (art. 6, alin. (1), lit. b) din RGPD), în vederea îndeplinirii obligației noastre de supraveghere a produselor și din motive de siguranță a produselor și de securitate (art. 6, alin. (1), lit. f) din RGPD), pentru asigurarea și apărarea drepturilor noastre în legătură cu întrebările referitoare la garanția și înregistrarea produsului (art. 6, alin. (1), lit. f) din RGPD) și pentru a analiza distribuția produselor noastre și a furniza informații și oferte personalizate privind produsul (art. 6, alin. (1), lit. f) din RGPD). Pentru a furniza servicii, precum servicii de vânzări și marketing, management-ul contractelor, gestionarea plăților, servicii de programare, găzduirea de date și servicii call center, putem încredința și transmite datele către furnizori de servicii externi și/sau întreprinderi afiliate firmei Bosch. În anumite cazuri și numai dacă se asigură o protecție corespunzătoare a datelor, datele cu caracter personal pot fi transmise unor destinatari din afara Spațiului Economic European. Mai multe informații pot fi furnizate la cerere. Puteți contacta responsabilul nostru cu protecția datelor la adresa: Ofițer Responsabil cu Protecția Datelor, Confidențialitatea și Securitatea Informației (C/ISP), Robert Bosch GmbH, cod poștal 30 02 20, 70442 Stuttgart, GERMANIA.

Aveți dreptul de a vă opune în orice moment prelucrării datelor dumneavoastră cu caracter personal în baza art. 6, alin. (1), lit. f) din RGPD din motive legate de situația dumneavoastră particulară sau în scopuri de marketing direct. Pentru a vă exercita drepturile, vă rugăm să ne contactați la adresa **DPO@bosch.com**. Pentru mai multe informații, scanați codul QR.

Robert Bosch S.R.L.
Departamentul Termotehnică
Str. Horia Măcelariu 30-34
013937 București
ROMANIA
Tel.: +40-21-4057500
Fax: +40-21-2331313
www.bosch-climate.ro