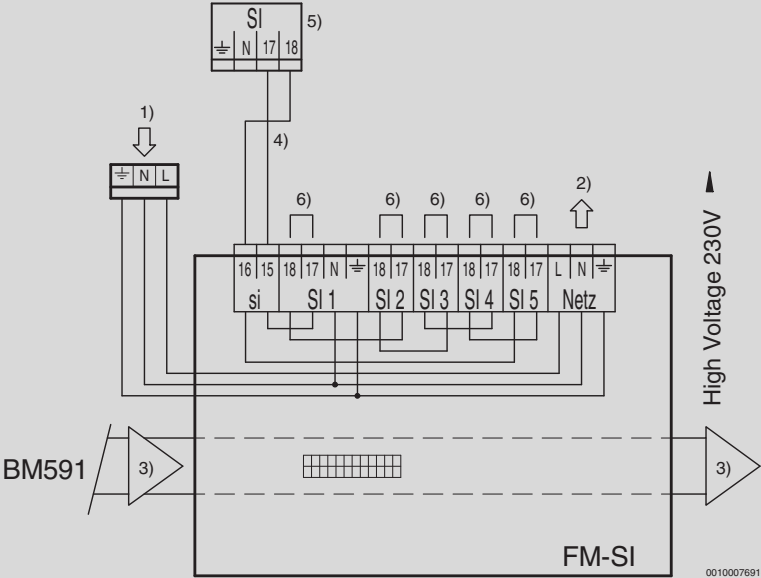
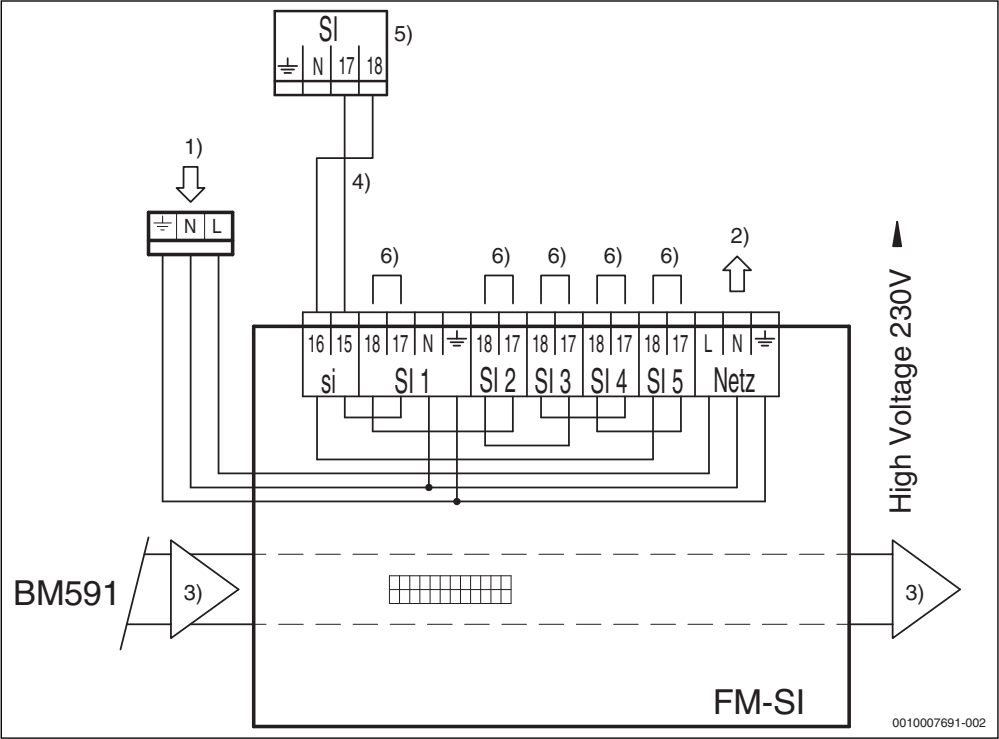


FM-SI



0010007691-002

[de]	Schaltplan FM-SI	4
[bg]	Електрическа схема FM-SI	6
[cs]	Schéma zapojení FM-SI	8
[da]	Strømdiagram FM-SI	10
[el]	Ηλεκτρολογικό σχέδιο FM-SI	12
[en]	FM-SI wiring diagram	14
[es]	Esquema de conexión FM-SI	16
[et]	Elektriskeem FM-SI	18
[fi]	Schakelschema FM-SI	20
[fr]	Schéma de connexion FM-SI	22
[hr]	Spojna shema FM-SI	24
[hu]	FM-SI kapcsolási rajza	26
[it]	Schema elettrico FM-SI	28
[kk]	FM-SI электр схемасы	30
[lt]	Jungimo schema FM-SI	32
[lv]	Slēguma shēma FM-SI	34
[nl]	Elektrisch schema FM-SI	36
[pl]	Schemat połączeń FM-SI	38
[pt]	Esquema elétrico FM-SI	40
[ro]	Schemă electrică FM-SI	42
[ru]	Электрическая схема FM-SI	44
[sk]	Schéma zapojenia FM-SI	46
[sl]	Vezalna shema FM-SI	48
[sr]	Šema povezivanja FM-SI	50
[tr]	Devre şeması FM-SI	52
[uk]	Схема з'єднань FM-SI	54
[zh]	FM-SI 电路图	56



0010007691-002

1 Schaltplan FM-SI

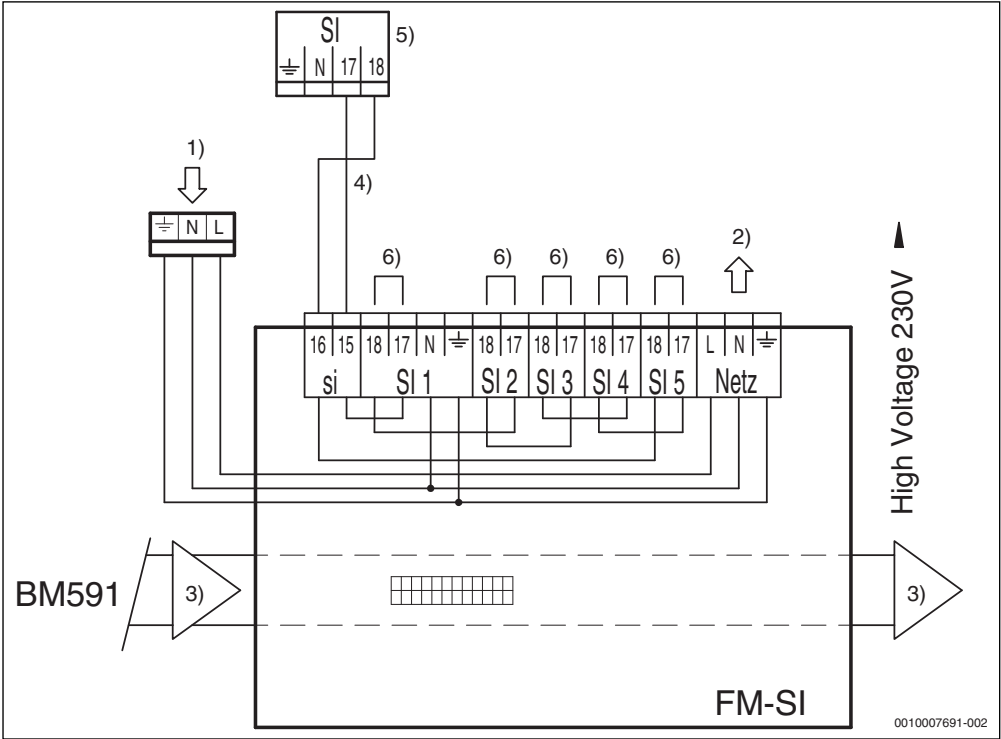


Bild 1

Sicherheitshinweise

- ▶ Elektroarbeiten dürfen nur von einer Elektrofachkraft durchgeführt werden.
- ▶ Elektroarbeiten entsprechend den geltenden Normen und örtlichen Vorschriften durchführen.
- ▶ Netzanschluss ortsfest und phasenrichtig installieren.
- ▶ Sicherstellen, dass der Gesamtstrom den auf dem Typschild genannten Wert nicht überschreitet.
- ▶ Sicherstellen, dass eine länderspezifische Notschalteneinrichtung (Heizungsnotschalter) vorhanden ist.
- ▶ Bei Anlagen mit Drehstromverbrauchern muss die Notschalteneinrichtung in die Sicherheitskette eingebunden werden.
- ▶ Sicherstellen, dass eine normgerechte Trennvorrichtung nach EN DIN 60335 zur allpoligen Abschaltung vom Stromnetz vorhanden ist. Wenn keine Trennvorrichtung vorhanden ist, muss eine eingebaut werden.
- ▶ Vor dem Öffnen des Regelgeräts: Heizungsanlage über die Trennvorrichtung allpolig abschalten. Gegen unbeabsichtigtes Wiedereinschalten sichern.
- ▶ Kabelausführung nach Verlegeart und Umgebungseinflüssen dimensionieren. Der Kabelquerschnitt für Leistungsausgänge (Pumpen, Mischer usw.) muss mindestens $1,0 \text{ mm}^2$ betragen.
- ▶ Schutzleiter gelb/grün nicht als Steuerleitung verwenden.
- ▶ Adern jeder elektrischen Leitung gegenseitig fixieren (z.B. mit Kabelbindern) oder Leitungsmantel kurz abisolieren, um die Gefahr einer Spannungsverschleppung zwischen 230 V und Kleinspannung durch unbeabsichtigtes Lösen einer Ader an den Klemmen zu verhindern.
- ▶ Sicherheitshinweise aus der Dokumentation des Regelgeräts und der verwendeten Module beachten.
- ▶ Wenn eine Neutralisationseinrichtung vorhanden ist, muss der Kontakt für die Überfüllsicherung in die Sicherheitskette eingebunden werden.
- ▶ Bei Drehstromverbrauchern (z. B. Brenner, Kesselkesselpumpe) müssen den Verbrauchern bauseits entsprechende Schalteinrichtungen vorgeschaltet und abgesichert werden.
- ▶ Legende in diesem Dokument beachten!

Legende

Anschlussklemmen

High-Voltage Steuerspannung 230 V~
1,5 mm²/AWG 14, max. 5 A

- 1) Netzversorgung vom Netzmodul oder vom angrenzenden Modul.
- 2) Netzversorgung für weitere Module
- 3) Interner Bus im Regelgerät
- 4) Verbindungsleitung vom Modul FM-SI zum Netzmodul NM582
- 5) SI Klemme auf Netzmodul NM582
- 6) **Achtung:** Nicht belegte Ausgänge des Sicherheitsketten-Moduls müssen gebrückt werden.

Modulbezeichnungen

BM591 Modul Verbindungsplatine interner BUS
FM-SI Funktionsmodul Sicherheitseinrichtungen

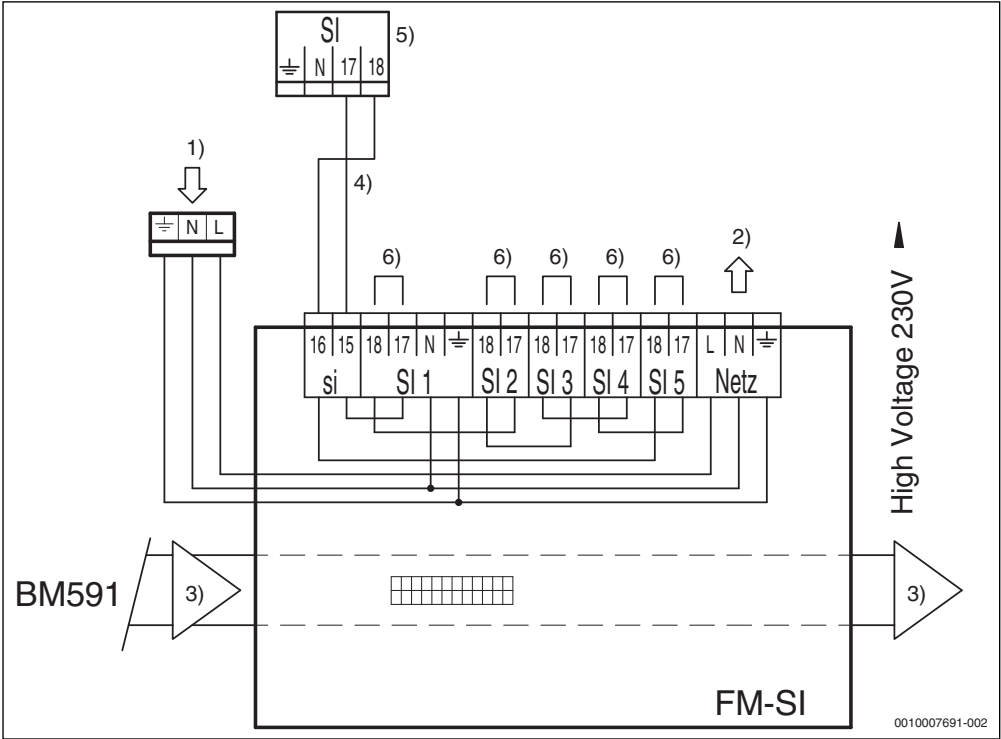
Allgemeine Legende

si Entkoppelter Eingang Sicherheitsgeräte
SI 1-5 Anschlussklemmen für Sicherheitseinrichtungen

Achtung: Ist die Netzverbindung 1) nicht gesteckt und die Sicherheitskette ist geschlossen, wird eine Störung angezeigt.

Achtung: Anschlusshinweise in den Unterlagen der Regelgeräte beachten.

2 Електрическа схема FM-SI



Фиг. 2

Указания за безопасност

- ▶ Електромонтажните работи трябва да се извършват само от електротехник.
- ▶ Извършете електромонтажните работи съгласно валидните стандарти и местните разпоредби.
- ▶ Извършете стационарно свързване към мрежата при съблюдаване на фазите.
- ▶ Погрижете се да не се надвишава посочената на фирмената табелка обща стойност на тока.
- ▶ Осигурете да са налични специфични за съответната страна съоръжения за аварийно изключване (аварийен прекъсвач на отоплението).
- ▶ При инсталации с потребители на трифазен ток съоръжението за аварийно изключване трябва да е монтирано в предпазната верига.
- ▶ Погрижете се да има отговарящо на EN DIN 60335 разделително устройство за изключване на всички полюси от електрическата мрежа. Ако няма разделително устройство, такова трябва да бъде монтирано.
- ▶ Преди отваряне на контролера: изключете отоплителната инсталация чрез всички полюси на разделителното устройство. Обезопасете срещу неволно включване.
- ▶ Оразмерете изпълнението на кабелите според вида на разполагането и влиянието на околната среда. Сечението на кабелите за силови изходи (помпи, смесители и т.н.) трябва да бъде най-малко $1,0 \text{ mm}^2$.
- ▶ Не използвайте защитен проводник жълт/зелен като проводник от линия за управление.
- ▶ Жилата на всеки електрически проводник трябва да се фиксират (напр. с кабелни превръзки) или да се изолира обвивката на кабела, така че да се предотврати опасността от прехвърляне на напрежение между 230 V и ниското напрежение чрез непреднамерено освобождаване на жилата от клемите.
- ▶ Съблюдавайте указанията за безопасност от документацията на управляващото табло и използваните модули.
- ▶ Когато е налице неутрализиращо устройство, контактът за защитата срещу препълване трябва да е монтиран в предпазната верига.
- ▶ При консуматори на трифазен ток (например горелки, помпа на котелния кръг), от страна на клиента преди консуматорите трябва да са включени и осигурени съответните комутационни устройства.
- ▶ Спазвайте обозначенията в този документ!

Легенда**Присъединителни клеми**

High-voltage Управляващо напрежение 230 V~
1,5 mm²/AWG 14, макс. 5 A

- 1) Мрежово захранване от мрежов модул или от съседен модул.
- 2) Захранване от мрежата за други модули
- 3) Вътрешна шина в управляващото табло
- 4) Свързващ проводник от модул FM-SI до мрежов модул NM582
- 5) SI клема на мрежов модул NM582
- 6) **Внимание:** незащитите изходи на модулите на предпазната верига трябва да са свързани с мостова връзка.

Обозначения на модули

BM591 Модул свързваща платка вътрешна шина BUS
FM-SI Функционален модул предпазни устройства

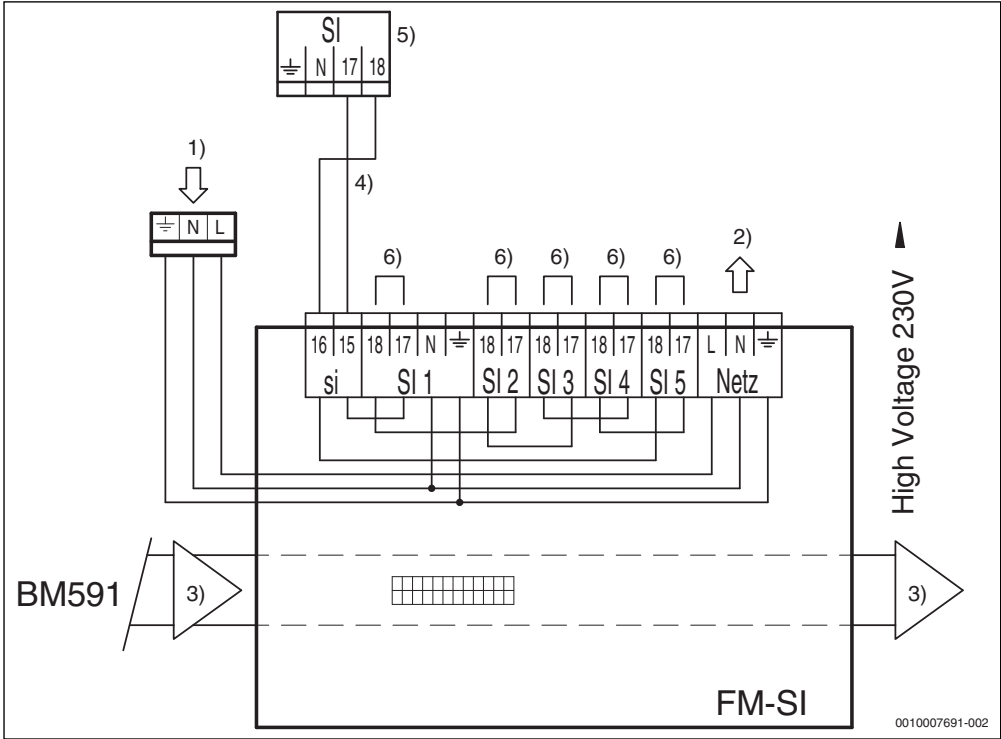
Общи обозначения

si Освободен вход на устройства за безопасност
SI 1-5 Съединителни клеми за предпазни устройства

Внимание: ако мрежовото съединение 1) не е включено и предпазната верига е затворена, се показва неизправност.

Внимание: спазвайте указанията за свързване в документите за регулиращите устройства.

3 Schéma zapojení FM-SI



Obr. 3

Bezpečnostní pokyny

- ▶ Práce na elektroinstalaci smí provádět výhradně odborný elektrikář.
- ▶ Práce na elektroinstalaci provádějte podle platných norem a místních předpisů.
- ▶ Připojení k síti proveďte napevno a ve správné fázi.
- ▶ Zajistěte, aby celkový proud nepřekročil hodnotu uvedenou na typovém štítku.
- ▶ Zajistěte, aby bylo k dispozici zařízení pro nouzové vypnutí (nouzový vypínač vytápění), které je schváleno pro provoz v dané zemi.
- ▶ U zařízení se spotřebiči na třífázový proud musí být zařízení pro nouzové vypnutí zařazeno do bezpečnostního řetězce.
- ▶ Zajistěte, aby bylo k dispozici standardní zařízení k odpojení od elektrické sítě na všech pólech podle EN DIN 60335. Není-li přítomné žádné odpojovací zařízení, je nutné takové zařízení namontovat.
- ▶ Před otevřením regulačního přístroje odpojte topný systém odpojovacím zařízením úplně od el. napájení. Proveďte zabezpečení před náhodným opětovným zapnutím.
- ▶ Kabely dimenzujte podle druhu instalace a vlivů okolí. Průřez kabelu pro výkonové výstupy (čerpadla, směšovače atd.) musí činit nejméně 1,0 mm².
- ▶ Ochranný vodič žluto-zelený se nesmí používat jako řídicí vedení.
- ▶ Žíly každého elektrického kabelu vzájemně zajistěte (např. vázacími páskami) nebo odizolujte krátký úsek kabelového pláště, aby se zabránilo nebezpečí vzniku samovolného zkratu mezi napětím 230 V a rozvodem malého napětí náhodným uvolněním jedné z žil na svorkách.
- ▶ Řiďte se bezpečnostními pokyny uvedenými v dokumentaci regulačního přístroje a použitých modulů.
- ▶ Je-li k dispozici neutralizační zařízení, musí být kontakt pro jištění před přeplněním zapojen do bezpečnostního řetězce.
- ▶ U třífázových spotřebičů (např. hořák, čerpadlo kotlového okruhu) je nutné před spotřebiče zařadit příslušná spínací zařízení a provést jejich jištění.
- ▶ Věnujte pozornost legendě uvedené v tomto dokumentu!

Legenda**Připojovací svorky**

High-voltage Řídicí napětí 230 V~
1,5 mm²/AWG 14, max. 5 A

- 1) Napájení ze síťového modulu nebo ze sousedního modulu
- 2) Napájení dalších modulů
- 3) Interní sběrnice v regulačním přístroji
- 4) Spojovací kabel od modulu FM-SI k síťovému modulu NM582
- 5) Svorka SI na síťovém modulu NM582
- 6) **Pozor:** Neobsazené výstupy modulu bezpečnostního řetězce je nutné přemostit.

Označení modulů

BM591 Modul řídicí desky interní sběrnice
FM-SI Funkční modul bezpečnostních zařízení

Všeobecná legenda

si Odpojený vstup bezpečnostních zařízení
SI 1-5 Připojovací svorky pro bezpečnostní zařízení

Pozor: Není-li síťové spojení 1) zapojené a je-li bezpečnostní řetězec sepnutý, zobrazí se porucha.

Pozor: Řiďte se pokyny pro připojení uvedenými v dokumentaci regulačních přístrojů.



Sikkerhedsanvisninger

- ▶ Elarbejde må kun udføres af en autoriseret elektriker.
- ▶ Elarbejdet skal udføres efter de gældende normer og lokale forskrifter.
- ▶ Installér netttilslutningen stationært og med korrekte faser.
- ▶ Kontrollér, at den samlede strøm ikke overskrider værdien på typeskiltet.
- ▶ Sørg for, at der installeres en nødafbryder, som gælder i det pågældende land (varmenødafbryder).
- ▶ Ved anlæg med trefaseforbrugere skal nødafbryderen integreres i sikkerhedskæden.
- ▶ Sørg for, at der er en standard-hovedafbryder for frakobling fra strømforsyningen på alle poler efter EN DIN 60335. Hvis der ikke er en hovedafbryder, skal der installeres en.
- ▶ Før instrumentpanelet åbnes: Varmeanlægget frakobles på alle poler med afbryderen. Anlægget skal sikres, så det ikke utilsigtet kan sættes i gang.
- ▶ Kabeludførelsen skal dimensioneres efter lægningstypen og omgivelsernes påvirkning. Kabeltværsnittet for effektudgange (pumper, blandeventiler osv.) skal mindst være 1,0 mm².
- ▶ Brug beskyttelseslederen gul/grøn som styreledning.
- ▶ Fastgør hver af den elektriske lednings ledere (f.eks. med kabelholdere), eller afisolér ledningsskappen en smule, så faren for en forbindelse mellem 230 V og lavspænding, fordi en leder på klemmerne løsnes ved en fejltagelse, forhindres.
- ▶ Overhold sikkerhedsanvisningerne i reguleringspanelets og de anvendte modulers vejledninger.
- ▶ Hvis der er installeret en neutraliseringsenhed, skal kontakten til overløbssikringen integreres i sikkerhedskæden.
- ▶ Ved drejestrømsforbrugere (fx brænder, kedelkreds-pumpe) skal forbrugerne forkobles og sikres på opstillingsstedet i henhold til koblingsinstallationerne.
- ▶ Vær opmærksom på signaturforklaringerne i dette dokument!

Signaturforklaring

Tilslutningsklemmer

High-voltage Styrespænding 230 V~
1,5 mm²/AWG 14, maks. 5 A

- 1) Netforsyning fra netmodul eller fra tilstødende modul.
- 2) Netforsyning for yderligere moduler
- 3) Intern bus i instrumentpanelet
- 4) Forbindelsesledning fra modul FM-SI til netmodul NM582
- 5) SI klemme på netmodul NM582
- 6) **Bemærk:** Ikke anvendte udgange på sikkerhedskædemodul skal brokables.

Modulbetegnelser

BM591 Modul printkort intern BUS
FM-SI Funktionsmodul sikkerhedsanordninger

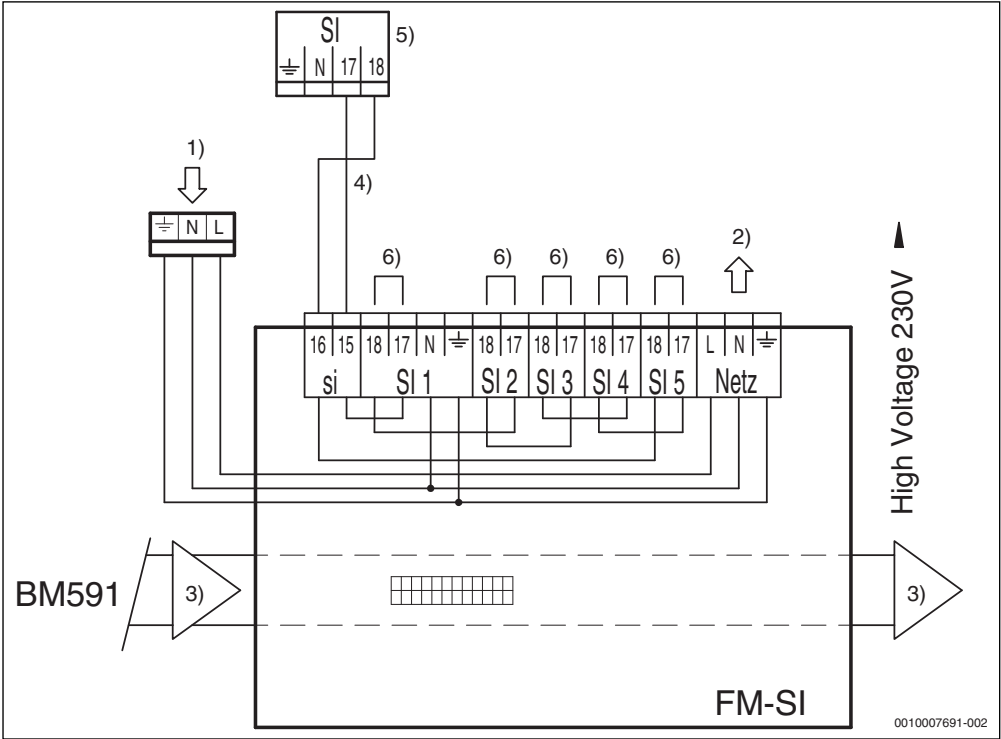
Generel forklaring

si Afkoblet indgang sikkerhedsapparat
SI 1-5 Tilslutningsklemmer til sikkerhedsanordninger

Bemærk: Hvis netforbindelsen 1) ikke er tilsluttet og sikkerhedskæden er lukket, vises en fejlmelding.

Bemærk: Overhold tilslutningsanvisningerne i regulatorens dokumentation.

5 Ηλεκτρολογικό σχέδιο FM-SI



Σχ. 5

Υποδείξεις ασφαλείας

- ▶ Οι ηλεκτρικές εργασίες πρέπει να εκτελούνται αποκλειστικά από ηλεκτρολόγους.
- ▶ Εκτελέστε τις ηλεκτρικές εργασίες σύμφωνα με τα ισχύοντα πρότυπα και τις τοπικές προδιαγραφές.
- ▶ Εγκαταστήστε τη σύνδεση δικτύου σε σταθερή θέση και με σωστή πολικότητα.
- ▶ Βεβαιωθείτε ότι το συνολικό ρεύμα δεν υπερβαίνει την τιμή που αναγράφεται στην πινακίδα τύπου.
- ▶ Βεβαιωθείτε ότι διατίθεται η κατάλληλη για τη χώρα χρήσης διάταξης απενεργοποίησης έκτακτης ανάγκης (διακόπτης ασφαλείας θέρμανσης).
- ▶ Σε εγκαταστάσεις με τριφασικούς καταναλωτές η διάταξη απενεργοποίησης έκτακτης ανάγκης πρέπει να συμπεριληφθεί στην αλυσίδα ασφαλείας.
- ▶ Βεβαιωθείτε ότι υπάρχει μια διαχωριστική διάταξη σύμφωνα με το πρότυπο EN DIN 60335 για την αποσύνδεση όλων των πόλων από το ηλεκτρικό δίκτυο. Εγκαταστήστε μία διαχωριστική διάταξη, σε περίπτωση που δεν υπάρχει.
- ▶ Πριν από το άνοιγμα του πίνακα ελέγχου: Απενεργοποιήστε την εγκατάσταση θέρμανσης σε όλους τους πόλους μέσω της διαχωριστικής διάταξης. Ασφαλίστε έναντι ακούσιας επανενεργοποίησης.
- ▶ Τοποθετήστε τα καλώδια έχοντας υπολογίσει τις κατάλληλες διαστάσεις ανάλογα με τον τρόπο τοποθέτησης και τις περιβαλλοντικές συνθήκες. Η διατομή των καλωδίων για τις εξόδους ισχύος (κυκλοφορητές, θερμομεικτικές τρίοδες βάνες κ.λπ.) πρέπει να ανέρχεται σε τουλάχιστον 1,0 mm².
- ▶ Μη χρησιμοποιείτε τον προστατευτικό αγωγό κίτρινο/πράσινο ως αγωγό ελέγχου.
- ▶ Στερεώστε τους κλώνους κάθε ηλεκτρικού καλωδίου μεταξύ τους (π.χ. με δεματικά καλωδίων) ή μονώστε σύντομα το μανδύα καλωδίου, ώστε να αποτρέψετε τον κίνδυνο παρασιτικών τάσεων μεταξύ 230 V και χαμηλής τάσης λόγω ακούσιας αποσύνδεσης ενός κλώνου από τους ακροδέκτες.
- ▶ Τηρείτε τις υποδείξεις ασφαλείας που αναφέρονται στην οδηγία του πίνακα ελέγχου και των χρησιμοποιούμενων πλακετών.
- ▶ Εφόσον υπάρχει διάταξη ουδετεροποίησης, η επαφή για την ασφάλεια υπερχειλίσης πρέπει να συμπεριληφθεί στην αλυσίδα ασφαλείας.
- ▶ Αν χρησιμοποιούνται τριφασικοί καταναλωτές (π.χ. καυστήρας, κυκλοφορητής κυκλώματος λέβητα) πρέπει με ευθύνη του πελάτη να τοποθετηθούν πριν από τους καταναλωτές κατάλληλες διατάξεις μεταγωγής με ασφάλειες.
- ▶ Προσέξτε το υπόμνημα αυτού του εγγράφου!

Υπόμνημα

Ακροδέκτες σύνδεσης

High-voltage Τάση ελέγχου 230 V ~
1,5 mm²/AWG 14, έως 5 A

- 1) Τροφοδοσία δικτύου από την πλακέτα δικτύου ή τη γειτονική πλακέτα.
- 2) Τροφοδοσία δικτύου για περαιτέρω πλακέτες
- 3) Εσωτερικός δίαυλος στον πίνακα ελέγχου
- 4) Αγωγός σύνδεσης από την πλακέτα FM-SI προς την πλακέτα δικτύου NM582
- 5) Ακροδέκτης SI στην πλακέτα δικτύου NM582
- 6) **Προσοχή:** Μη κατελημμένες έξοδοι της πλακέτας κυκλώματος ασφαλείας πρέπει να γεφυρωθούν.

Χαρακτηρισμοί πλακετών

BM591 Πλακέτα τυπωμένου κυκλώματος εσωτερικού διαύλου

FM-SI Πλακέτα λειτουργίας διατάξεων ασφαλείας

Γενικό υπόμνημα

si Αποσυνδεδεμένη είσοδος συσκευών ασφαλείας
SI 1-5 Ακροδέκτες σύνδεσης για διατάξεις ασφαλείας

Προσοχή: Όταν η σύνδεση δικτύου 1) δεν είναι συνδεδεμένη και το κύκλωμα ασφαλείας είναι κλειστό, εμφανίζεται ένα σφάλμα.

Προσοχή: Τηρείτε τις υποδείξεις σύνδεσης στα έγγραφα των πινάκων ελέγχου.

6 FM-SI wiring diagram

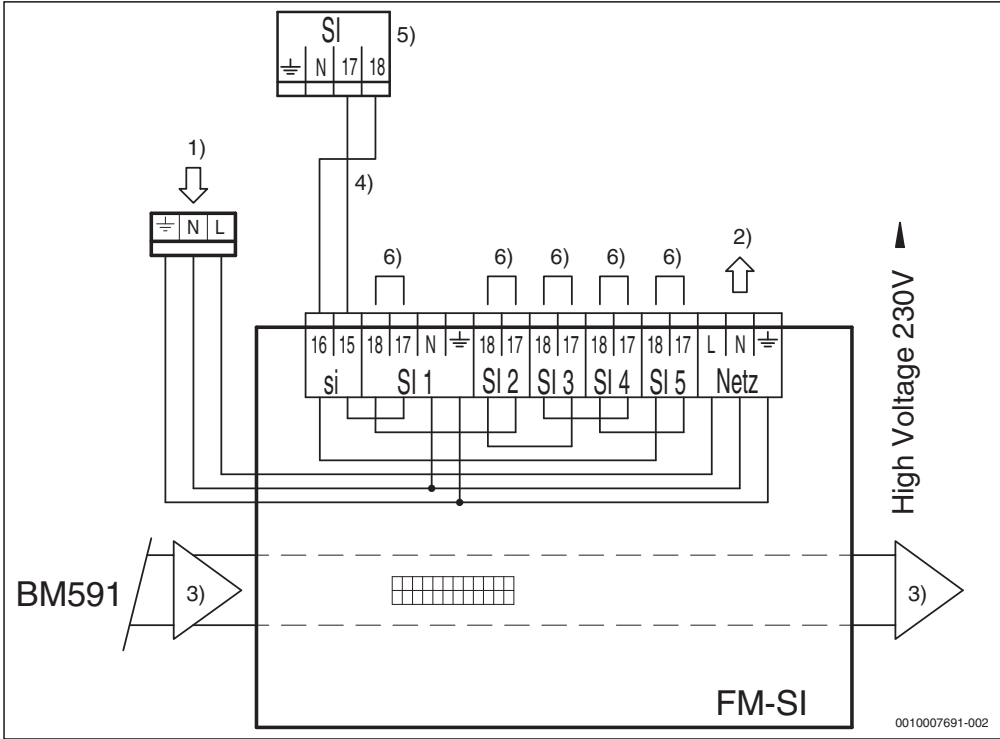


Fig. 6

Safety instructions

- ▶ Electrical work may only be carried out by a qualified electrician.
- ▶ Carry out electrical work in accordance with the standards and local regulations which apply.
- ▶ Install the power supply so that it is fixed in place and in the correct phase.
- ▶ Ensure that the total current does not exceed the value stated on the data plate.
- ▶ Ensure that an emergency stop device (heating system emergency stop switch) is present as required by the relevant national regulations.
- ▶ In the case of systems with a three-phase current consumer, the emergency stop device must be integrated into the safety chain.
- ▶ Ensure that a circuit breaker to the required standard and, in accordance with BS EN 60335, is present for all-pole isolation from the mains power supply. If there is no circuit breaker present, you must install one.
- ▶ Before opening the control unit, disconnect all poles of the heating system via the circuit breaker. Secure it against unintentional reconnection.
- ▶ Size the cables according to the environmental conditions and the way in which the cables are to be laid. The cable cross-section for high-voltage components (pumps, mixers, etc.) must be at least 1.0 mm².
- ▶ Do not use the yellow/green earth lead as a control cable.
- ▶ Group and fasten together all common cables (e.g. with cable ties) or strip the cable sheath short, to prevent the risk of voltage flashes between 230 V and low voltage cables due to wires accidentally loosening.
- ▶ Observe the safety instructions in the documentation of the control unit and the modules used.
- ▶ If a condensate neutraliser is present, the contact for the overfill safety device must be incorporated into the safety chain.
- ▶ In the case of three-phase current consumers (e.g. burners, boiler circulation pumps), appropriate on-site switching devices must be connected upstream of the current consumers and fuse-protected.
- ▶ Observe the key in this document!

Key

Terminals

High-voltage Control voltage 230 V~
1.5 mm²/AWG 14, max. 5 A

- 1) Mains supply from the NM582 power supply module or adjacent module.
- 2) Mains supply for further modules
- 3) Internal BUS in the control unit
- 4) Connection lead from the FM-SI module to the NM582 power supply module
- 5) SI terminal on NM582 power supply module
- 6) **Please note:** Unallocated safety chain outputs must be bridged.

Module designations

BM591 Circuit board module for internal BUS
FM-SI Safety equipment function module

General key

si Decoupled input for safety devices (connection to NM 582 power supply module)
SI 1-5 Terminals for safety equipment

Please note: If the mains connection 1) is not plugged in and the safety chain is closed, a fault is displayed.

Please note: The connection information in the documents for the control units must be observed.

7 Esquema de conexión FM-SI

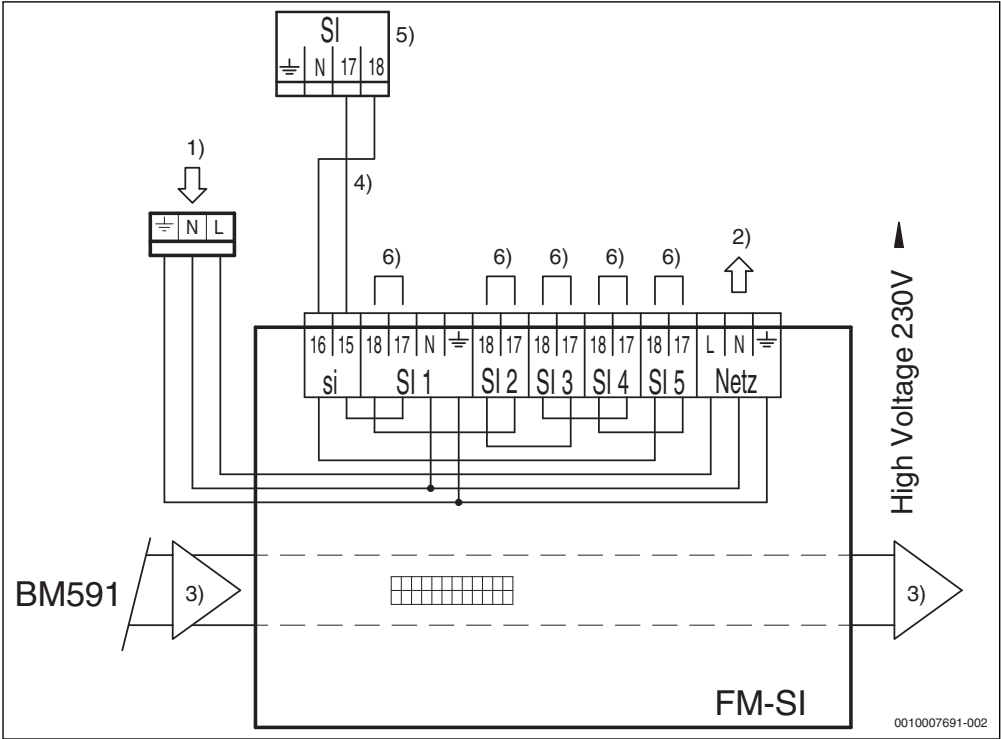


Fig. 7

Indicaciones de seguridad

- ▶ Los trabajos eléctricos solo deben ser realizados por un técnico especializado.
- ▶ Realización de los trabajos eléctricos según las normas y prescripciones locales vigentes.
- ▶ Instalar la conexión eléctrica fija y en la fase correcta.
- ▶ Asegurarse de que la corriente total no supera el valor mencionado en la placa de características.
- ▶ Asegurarse de que existe un equipamiento de emergencia específico de cada país (conmutador de emergencia).
- ▶ En las instalaciones con consumidores de corriente trifásica, el dispositivo de seguridad debe estar conectado a la cadena de seguridad.
- ▶ Asegurarse de que se dispone de un dispositivo de separación estándar conforme con EN DIN 60335 para la desconexión de la red eléctrica en todos los polos. En caso de no existir un dispositivo de separación, se debe instalar uno.
- ▶ Antes de abrir el aparato de regulación: desconectar la instalación de calefacción de todos los polos con el dispositivo de separación. Asegurar contra reconexiones involuntarias.
- ▶ Establecer correctamente las dimensiones del tipo de cable en función del tipo de tendido y de las influencias del entorno. La sección de cable en las salidas de potencia (bombas, mezclador, etc.) debe ser de al menos $1,0 \text{ mm}^2$.
- ▶ El conductor protector amarillo/verde no debe emplearse como conducto de control.
- ▶ Fijar los cables de cada conducción entre ellos (p. ej., con abrazadera para cables) o pelando la funda de las conducciones para evitar el peligro de la tensión parásita entre los 230 V y la baja tensión que podría ocasionar la rotura accidental de un cable en el borne.
- ▶ Tener en cuenta las indicaciones de seguridad de la documentación del aparato de regulación y los módulos utilizados.
- ▶ Si está presente un dispositivo de neutralización, el contacto para la protección contra sobrecalentamiento debe estar integrado en la cadena de seguridad.
- ▶ En consumidores trifásicos (p. ej. quemadores, bombas del circuito de la caldera, etc.), los dispositivos de conmutación de la instalación correspondientes a los consumidores deben estar antepuestos y asegurados.
- ▶ Tener en cuenta la leyenda en este documento.

Leyenda

Bornes de conexión

High-voltage Tensión de mando 230 V~
1,5 mm²/AWG 14, máx. 5 A

- 1) Suministro de tensión de red del módulo de red o del módulo contiguo.
- 2) Suministro de tensión de red para otros módulos
- 3) BUS interno del aparato de regulación
- 4) Cable de conexión del módulo FM-SI al módulo de red NM582
- 5) Borne SI en el módulo de red NM582
- 6) **Atención:** Salidas no asignadas del módulo de cadenas de seguridad deben ser bypassadas.

Designaciones de módulo

BM591 Módulo pletina electrónica BUS interno
FM-SI Módulo de funciones dispositivos de seguridad

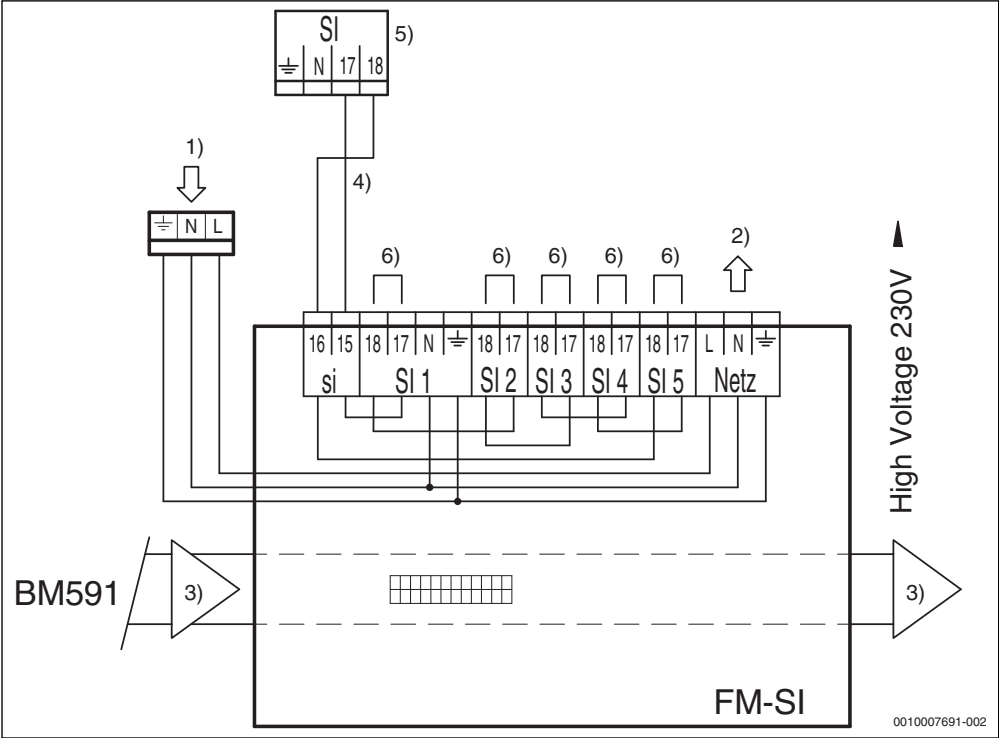
Leyenda general

si Entrada desacoplada dispositivos de seguridad
SI 1-5 Bornes de conexión para dispositivos de seguridad

Atención: Si no se ha conectado la unión de red 1) y no se ha cerrado la cadena de seguridad, se indicará un error.

Atención: Tener en cuenta las indicaciones de conexión presentadas en la documentación de los aparatos de regulación.

8 Elektriskeem FM-SI



Joon. 8

Ohutusjuhised

- ▶ Elektritööd tohib teha ainult elektriala asjatundja.
- ▶ Elektritööd tuleb teha vastavalt kehtivatele standarditele ja kohalikele eeskirjadele.
- ▶ Seade tuleb ühendada statsionaarse elektritoitega ja ühendamisel kontrollida faasijärjestust.
- ▶ Kontrollida, et summaarne voolutarve ei ületa andmesildil esitatud väärtust.
- ▶ Tagada asukohariigi nõuetele vastava avariilülitusseadme (kütte avariilüliti) olemasolu.
- ▶ Kolmefaasilise voolu tarbijatega süsteemides tuleb avariilülitusseade ühendada ohutusahelasse.
- ▶ Kontrollida standardile EN DIN 60335 vastava lahküliti olemasolu elektritoite kõigi faaside lahtiühendamiseks. Kui lahküliti puudub, tuleb see paigaldada.
- ▶ Enne juhtseadme korpuse avamist: küttesüsteemi kõik faasid eraldusseadise abil elektritoitest lahti ühendada. Kaitsta tahtmatu sisselülitamise eest.
- ▶ Kaablid valida vastavalt paigaldamisviisile ja keskkonnamõjudele. Võimsusväljundite (pumpade, segistite jne) kaablite ristlõige peab olema vähemalt 1,0 mm².
- ▶ Kaitsejuhti (kollane/roheline) ei tohi kasutada juhtimisahelas.
- ▶ Kõigi elektrijuhtmete sooned tuleb omavahel kokku ühendada (nt kaablikõidistega) ja isoleerida kaabli otsad, et hoida ära lühise tekkimise võimalus 230 V ja madalpinge juhtmete vahel klemmikinnituste juhusliku lahtipääsemise korral.
- ▶ Järgida tuleb juhtseadme ja kasutatavate moodulite dokumentides esitatud ohutusjuhiseid.
- ▶ Kui neutraliseerimisplakk on olemas, tuleb ületäitumiskaitse kontakt ühendada ohutusahelasse.
- ▶ Kolmefaasilise voolu tarbijad (nt põleti, katla ringluspump) tuleb kohapeal varustada vastavate lülitusseadmete ja kaitsetega.
- ▶ Järgige selles dokumendis olevat legendi!

Legend

Ühendusklemmid

High-voltage Juhtpinge 230 V~
1,5 mm²/AWG 14, max 5 A

- 1) Elektritoide võrgumoodulist või kõrvalolevast moodulist.
- 2) Täiendavate moodulite elektritoide
- 3) Juhtseadme sisesiini
- 4) Ühendusjuhe moodulist FM-SI toitemoodulini NM582
- 5) SI toitemoodul NM582
- 6) **Tähelepanu:** ohutusahela mooduli vabad väljundid tuleb sillata.

Moodulite nimetused

BM591 Sisesiini mooduli ühendusplaat
FM-SI Ohutusseadiste funktsioonimoodul

Üldine legend

si Kaitseseadmete lahutatud sisend
SI 1-5 Klemmid ohutusseadiste ühendamiseks

Tähelepanu: kui toiteühendus 1) ei ole ühendatud ja ohutusahel on suletud, kuvatakse tõrge.

Tähelepanu: järgige juhtseadmete dokumentatsioonis olevaid ühendusjuhiseid.



Veiligheidsvoorschriften

- ▶ Elektrotechnische werkzaamheden moeten door een elektrotechnicus worden uitgevoerd.
- ▶ Voer elektrotechnische werkzaamheden overeenkomstig de geldende normen en lokale voorschriften uit.
- ▶ Netaansluiting vast ter plaatse en met de juiste fase installeren.
- ▶ Verifieer dat de totale stroom die op de typeplaat vermelde waarde niet overschrijdt.
- ▶ Verifieer dat een nationaal erkende noodschakelvoorziening (cv-noodschakelaar) aanwezig is.
- ▶ Bij installaties met draaistroomverbruikers moet de noodschakelinrichting in het veiligheidscircuit worden opgenomen.
- ▶ Zorg dat er een scheidingsinstallatie conform DIN 60335 (het AREI) aanwezig is voor de uitschakeling van alle polen van het stroomnet. Wanneer er geen scheidingsinrichting aanwezig is, moet er een worden ingebouwd.
- ▶ Voor het openen van het regeltoestel: cv-installatie via de scheidingsinrichting over alle polen uitschakelen. Beveiligen tegen onbedoeld opnieuw inschakelen.
- ▶ Kabeluitvoering afhankelijk van installatietype en omgevingsinvloeden dimensioneren. De kabeldoorsnede voor vermogensuitgangen (pompen, mengkranen enz.) moet minimaal 1,0 mm² bedragen.
- ▶ Randaarde groen/geel niet als stuurleiding gebruiken.
- ▶ Fixeer de aders van iedere elektrische kabel onderling (bijvoorbeeld met kabelbinders) of strip een klein deel van de kabelmantel af, om het gevaar van een spanningsoverslag tussen 230 V en laagspanning door onbedoeld losmaken van een ader op de klemmen te voorkomen.
- ▶ Respecteer de veiligheidsvoorschriften in de documentatie van het regeltoestel en de gebruikte module.
- ▶ Wanneer een neutralisatiesysteem aanwezig is, moet het contact voor de overvulbeveiliging in het veiligheidscircuit worden opgenomen.
- ▶ Bij draaistroomverbruikers (bijv. branders, ketelcircuit-pompen) moeten de verbruikers bouwzijdig met passende schakelinrichtingen worden beveiligd.
- ▶ Neem de legenda van dit document in acht!

Legenda

Aansluitklemmen

High-voltage Stuurspanning 230 V~
1,5 mm²/AWG 14, max. 5 A

- 1) Stroomvoorziening van de netmodule of de aangrenzende module
- 2) Netvoeding voor aanvullende modules
- 3) Interne bus in het regeltoestel
- 4) Verbindingskabel van module FM-SI naar netmodule NM582
- 5) SI-klem op netmodule NM582
- 6) **Opgelet:** overbrug niet bezette uitgangen van de veiligheidscircuitmodule.

Moduleaanduidingen

BM591 Module printplaat interne bus
FM-SI Functiemodule veiligheidsinrichtingen

Algemene legenda

Si Ontkoppelde ingang veiligheidsapparatuur
SI 1-5 Aansluitklemmen voor veiligheidsinrichtingen

Opgelet: wanneer de netverbinding 1) niet is aangesloten en het veiligheidscircuit is gesloten, wordt een storing gemeld.

Opgelet: houd de aansluitinstructies in de documentatie van de regelaars aan.



Consignes de sécurité

- ▶ Tous les travaux électriques doivent être réalisés exclusivement par un électricien.
- ▶ Exécuter les travaux d'électricité conformément aux normes en vigueur et aux prescriptions locales.
- ▶ Effectuer le branchement au réseau de manière fixe et en respectant l'ordre des phases.
- ▶ Assurez-vous que la totalité du courant ne dépasse pas la valeur indiquée sur la plaque signalétique.
- ▶ S'assurer qu'un système d'arrêt d'urgence (interrupteur d'arrêt d'urgence) spécifique en vigueur est installé.
- ▶ Sur les installations comprenant des consommateurs de courant triphasé, ce système doit être relié à une chaîne de sécurité.
- ▶ Veiller à ce qu'un dispositif de séparation conforme aux normes selon EN 60335, permettant la mise hors circuit du réseau électrique sur tous les pôles, soit en place. Dans le cas contraire, mettez un dispositif en place.
- ▶ Avant d'ouvrir le régulateur : arrêter l'installation de chauffage sur tous les pôles via le dispositif de séparation. Sécuriser contre tout réenclenchement involontaire.
- ▶ Dimensionner le câble selon le type de pose et les influences ambiantes. La section du câble pour les sorties de puissance (pompes, mélangeurs, etc...) doit être au moins de 1,0 mm².
- ▶ Ne pas utiliser le conducteur de protection jaune/vert comme câble de commande.
- ▶ Fixer les fils de chaque câble électrique réciproquement (par ex. avec des serre-câbles) ou isoler la gaine pour éviter le risque de transfert de tension entre les 230 V et la basse tension dû au détachement involontaire d'un fil électrique aux bornes.
- ▶ Respecter les consignes de sécurité indiquées dans la documentation de l'appareil de régulation et des modules utilisés.
- ▶ Lorsqu'un dispositif de neutralisation est présent, le contact pour la sécurité de trop-plein doit être intégré dans la chaîne de sécurité.
- ▶ Pour les consommateurs à courant triphasé (par ex. le brûleur, la pompe du circuit chaudière), les dispositifs de commutation correspondants doivent être montés côté bâtiment en amont des consommateurs et sécurisés.
- ▶ Respecter les légendes indiquées dans cette documentation.

Légende

Bornes de connexion

High-voltage Tension de commande 230 V~
1,5 mm²/AWG 14, max. 5 A

- 1) Alimentation secteur depuis le module secteur ou du module contigu.
- 2) Alimentation réseau pour d'autres modules
- 3) Bus interne dans l'appareil de régulation
- 4) Câble de raccordement du module FM-SI vers le module de réseau NM582
- 5) Borne SI sur le module de réseau NM582
- 6) **Attention** : les sorties non affectées du module des chaînes de sécurité doivent être pontées.

Désignations des modules

BM591 Platine de connexion module BUS interne
FM-SI Équipements de sécurité du module de fonction

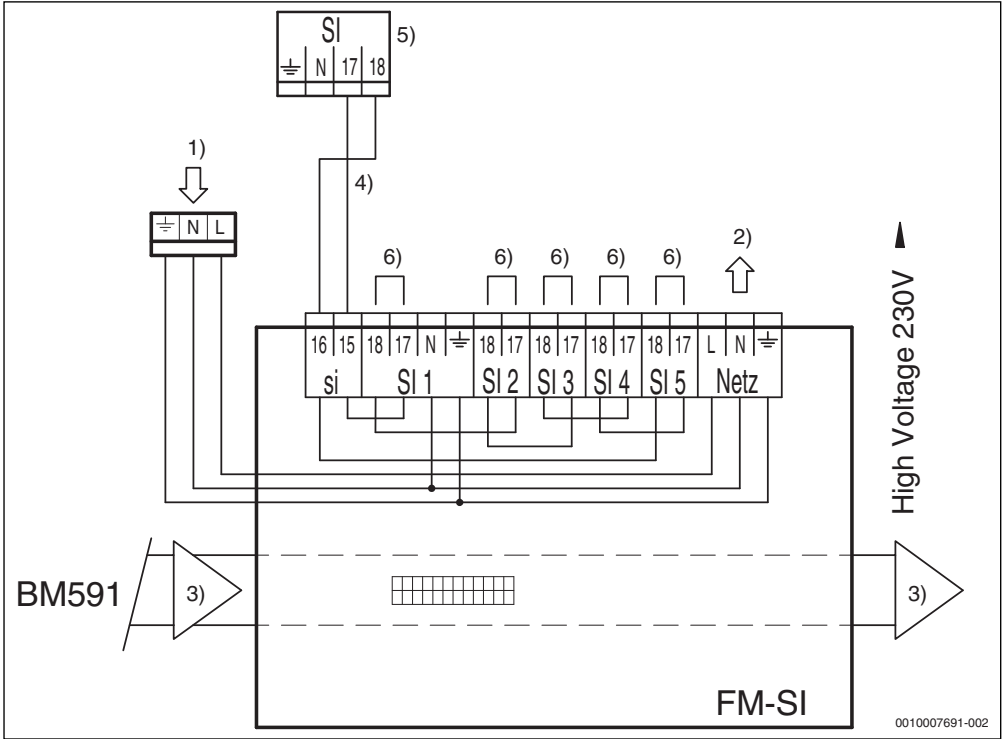
Légende générale

si Entrée découplée des équipements de sécurité
SI 1-5 Bornes de connexion pour équipements de sécurité

Attention : si la connexion réseau 1) n'est pas branchée et la chaîne de sécurité est fermée, un message est affiché.

Attention : respecter les instructions de raccordement dans les documents des appareils de régulation.

11 Spojna shema FM-SI



SI.11

Sigurnosne upute

- ▶ Sve električne radove treba izvoditi samo za to stručno osoblje.
- ▶ Izvedite električne radove prema važećim normama i lokalnim propisima.
- ▶ Mrežni priključak instalirajte stacionarno i fazno.
- ▶ Utvrdite da ukupna struja ne prekoračava vrijednost navedenu na tipskoj pločici.
- ▶ Utvrdite postojanje uređaja za hitno isključenje (prekidač zagrijavanja) specifičnog za zemlju.
- ▶ Kod postrojenja sa trošilom za izmjeničnu struju se uređaj za hitno isključenje mora uklopiti u sigurnosni lanac.
- ▶ Utvrdite da postoji uređaj za razdvajanje u skladu s normom EN DIN 60335 za svepolno isključenje s napajanja. Ako ne postoji uređaj za razdvajanje, morate ga ugraditi.
- ▶ Prije otvaranja regulacijskog uređaja: svepolno isključite instalaciju grijanja putem uređaja za razdvajanje. Osigurajte instalaciju od nehotičnog ponovnog uključivanja.
- ▶ Kablesku izvedbu dimenzionirajte prema načinu postavljanja i okolnim čimbenicima. Poprečni presjek kabela za izlaznu energiju (pumpe, mikseri itd.) mora iznositi najmanje $1,0 \text{ mm}^2$.
- ▶ Žuto/zeleni zaštitni vodiči se ne smije koristiti kao upravljački vod.
- ▶ Vodeće žice svakog voda međusobno učvrstite (npr. s kableskim poveznicama) ili kratko skinite izolaciju s obloge kabela za izbjegavanje opasnosti od parazitskog napona između 230 V i niskog napona putem nehotičnog odvajanja žice na hvataljkama.
- ▶ Obratite pozornost na sigurnosne napomene u uputama regulacijskog uređaja te iz korištenih modula.
- ▶ Ako postoji uređaj za neutralizaciju, kontakt za osiguranje prepunjenja mora biti povezan u sigurnosni lanac.
- ▶ Kod postrojenja s trošilom za izmjeničnu struju (npr. plamenik, kružna pumpa kotla itd.), potrošačima se moraju prethodno predspojiti i osigurati odgovarajući uklopni uređaji.
- ▶ Obratite pozornost na legendu u ovom dokumentu!

Legenda

Priključne stezaljke

High-voltage Upravljački napon 230 V~
1,5 mm²/AWG 14, maks. 5 A

- 1) Mrežno napajanje mrežnog modula od susjednog modula.
- 2) Mrežno napajanje za dodatne module
- 3) Interni Bus u regulacijskom uređaju
- 4) Spojni vod od modula FM-SI do mrežnog modula NM582
- 5) SI stezaljka na mrežnom modulu NM582
- 6) **Pozor:** izlazi modula sigurnosnog lanca koji nisu zauzeti moraju se premostiti.

Oznake modula

BM591 Modul Tiskana ploča internog BUS-a
FM-SI Funkcijski modul sigurnosnih uređaja

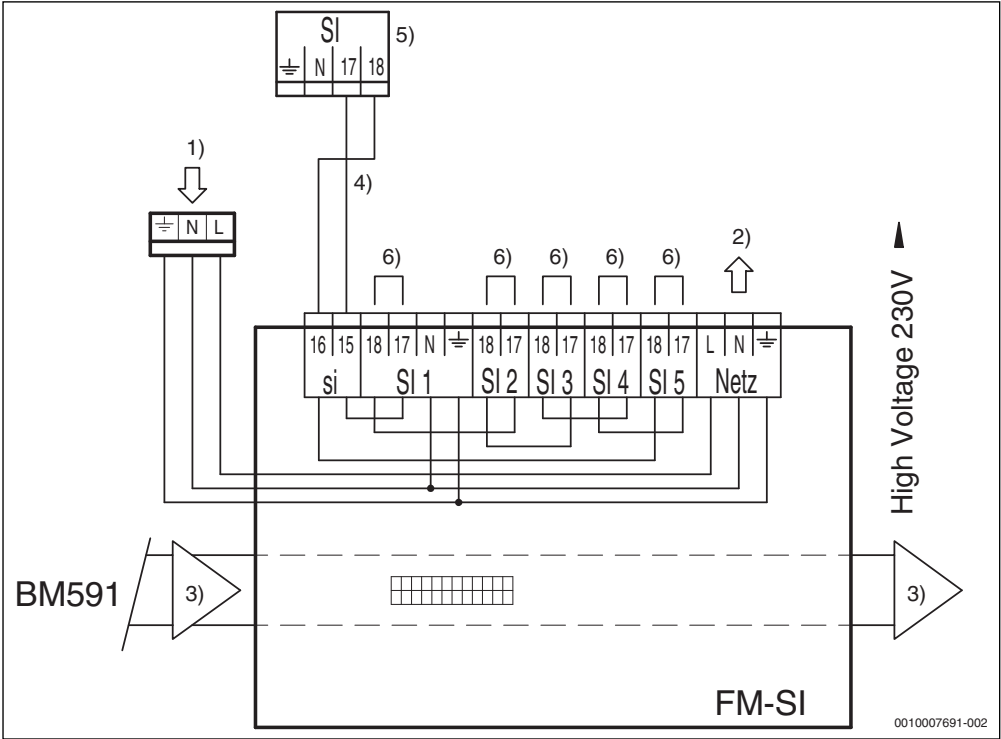
Opća legenda

si Odvojeni ulaz sigurnosnih uređaja
SI 1-5 Priključne stezaljke za sigurnosne uređaje

Pozor: ako mrežni spoj 1) nije utaknut i sigurnosni je lanac zatvoren, prikazuje se smetnja.

Pozor: obratite pozornost na napomene za priključak u dokumentaciji regulacijskih uređaja.

12 FM-SI kapcsolási rajza



12. ábra

Fontos biztonsági tudnivalók

- ▶ Elektromos szerelési munkákat kizárólag villamosság szakember végezhet.
- ▶ Az elektromos szerelési munkákat az érvényes szabványok és a helyi előírások szerint kell végezni.
- ▶ A hálózati bekötést helyhez kötött és fázishelyesen végezze.
- ▶ Gondoskodjon arról, hogy az összáram ne haladja meg az adattáblán feltüntetett értéket.
- ▶ Gondoskodjon országspecifikus vészikikapsoló berendezésről (fűtési vészikikapsoló).
- ▶ A háromfázisú fogyasztókat tartalmazó berendezéseknél a vészikikapsoló berendezést be kell kötni a biztonsági láncba.
- ▶ Gondoskodjon EN DIN 60335 szerinti összpólusú hálózati leválasztó berendezésről. Ha nem érhető el leválasztó berendezés, úgy be kell építeni egyet.
- ▶ A szabályozókészülék felnyitása előtt: Összpólusúan kapcsolja le a fűtési rendszert a leválasztó berendezés révén. Biztosítsa a fűtőberendezést véletlen visszakapcsolás ellen.
- ▶ A kábelkivezetőt a fedtetés jellegétől és a környezeti hatásoktól függően kell méretezni. A teljesítménykimenetek kábelkeresztmetszetének (szivattyúk, keverőszelepek stb.) legalább 1,0 mm² méretűnek kell lennie.
- ▶ A zöld/sárga védővezető nem használható vezérlővezetékként.
- ▶ Rögzítse kölcsönösen az elektromos vezeték ereit (pl. kábelkötözőkkel), vagy távolítsa el a vezetékköpenyt egy rövid szakaszon. Ily módon megakadályozható, hogy az egyik ér véletlen leoldódása a kapocsról feszültségáthúzást idézzen elő a 230 V és a törpefeszültség között.
- ▶ Vegye figyelembe a szabályozókészülék és az alkalmazott modulok dokumentációjában közölt biztonsági tudnivalókat.
- ▶ Ha van semlegesítő berendezés, úgy a túltöltés elleni biztosító érintkezőjét be kell kötni a biztonsági láncba.
- ▶ Háromfázisú fogyasztók (pl. égő, kazánköri szivattyú) esetén a kivitelezéskor megfelelő kapcsolóberendezéseket kell a fogyasztók elé kapcsolni és ezeket biztosítani kell.
- ▶ Vegye figyelembe a dokumentumban található jelmagyarázatot!

Jelmagyarázat

csatlakozókapcsok

High-voltage Vezérlőfeszültség 230 V~
1,5 mm²/AWG 14, max. 5 A

- 1) Hálózati ellátás a hálózati modultól vagy a szomszédos modultól.
- 2) Hálózati ellátás további modulok számára
- 3) Belső busz a szabályozókészülékben
- 4) Összekötő vezeték az FM-SI modultól az NM582 hálózati modulhoz
- 5) SI kapocs az NM582 hálózati modulon
- 6) **Figyelem:** A biztonsági lánc modul nem használt kimeneteit hiddal át kell kötni.

Modulnevek

BM591 Belső busz modul csatlakozókártya
FM-SI Biztonsági berendezések funkciómodul

Általános jelmagyarázat

si Kicsatolt bemenet biztonsági berendezésekhez
SI 1-5 Csatlakozókapcsok biztonsági berendezésekhez

Figyelem: Ha nincs bedugva a hálózati összekötő 1) és zárva van a biztonsági lánc, akkor a készülék üzemzavart jelez.

Figyelem: A szabályozókészülékek dokumentációjában lévő csatlakoztatási tudnivalókat figyelembe kell venni.

13 Schema elettrico FM-SI

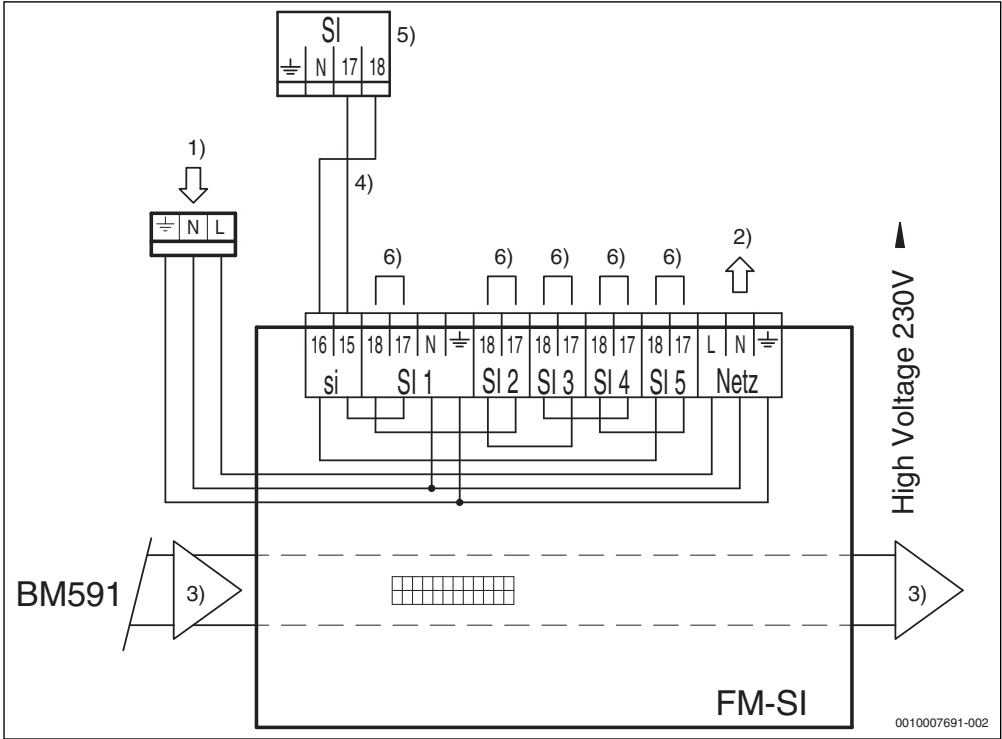


Fig. 13

Istruzioni di sicurezza

- ▶ Gli interventi elettrici devono essere eseguiti esclusivamente da un elettroinstallatore specializzato.
- ▶ Eseguire gli interventi elettrici solo in conformità con le norme vigenti e le direttive locali.
- ▶ Eseguire il collegamento alla rete in modo sicuro e collegando le fasi in modo corretto.
- ▶ Accertarsi che la corrente complessiva non superi il valore indicato sulla targhetta identificativa.
- ▶ Controllare che sia presente un dispositivo di arresto di emergenza specifico per il paese (interruttore di emergenza del riscaldamento).
- ▶ In impianti con utenze trifase il dispositivo di arresto di emergenza va collegato alla catena di sicurezza.
- ▶ Accertarsi che sia presente un dispositivo di sezionamento conforme a EN DIN 60335 per la disconnessione onnipolare dalla rete di alimentazione elettrica. Se non è presente alcun dispositivo di sezionamento, provvedere alla sua installazione.
- ▶ Prima di aprire l'apparecchio di regolazione: scollegare l'impianto di riscaldamento tramite il dispositivo di sezionamento onnipolare. Impedire che possa verificarsi un'accensione (rialacciamento elettrico) accidentale.
- ▶ La tipologia del cavo va dimensionata in base al tipo di posa e alle influenze ambientali. La sezione cavo per uscite di potenza (pompe, miscelatore) deve essere almeno di 1,0 mm².
- ▶ Non utilizzare il conduttore di protezione verde/giallo come cavo di potenza o di comando.
- ▶ Fissare reciprocamente ogni conduttore del cavo elettrico (ad es. con legacavi) o togliendo la guaina isolante per la minima lunghezza necessaria per evitare il pericolo di formazione di scariche elettriche tra la tensione a 230 V e la bassa tensione dovuta all'allentamento di un conduttore al morsetto.
- ▶ Osservare le avvertenze di sicurezza dalla documentazione dell'apparecchio di regolazione e dei moduli utilizzati.
- ▶ Se è presente un neutralizzatore di condensa, il contatto per il dispositivo di sicurezza contro il traboccamento deve essere collegato alla catena di sicurezza.
- ▶ Nel caso di utenze trifase (ad esempio bruciatore, circolatore di caldaia) queste devono essere dotate, a carico del committente, di dispositivi di commutazione a monte e messi in sicurezza.
- ▶ Prestare attenzione alla legenda nella presente documentazione!

Legenda

Morsetteria di collegamento

- | | |
|--------------|--|
| High-voltage | Tensione di comando 230V~
1,5mm ² /AWG 14, max. 5A |
|--------------|--|
- 1) Alimentazione di rete dal modulo di rete o dal modulo adiacente.
 - 2) Alimentazione di rete per altri moduli
 - 3) Bus interno nell'apparecchio di regolazione
 - 4) Cavo di collegamento dal modulo FM-SI al modulo di rete NM582
 - 5) Morsetto SI su modulo di rete NM582
 - 6) **Attenzione:** le uscite non rivestite del modulo della catena di sicurezza devono essere ponticellate.

Denominazioni moduli

- | | |
|-------|---|
| BM591 | BUS interno scheda elettronica di collegamento modulo |
| FM-SI | Dispositivi di sicurezza modulo funzionamento |

Legenda generale

- | | |
|--------|---|
| si | Ingresso disaccoppiato dispositivi di sicurezza |
| SI 1-5 | Morsetti di collegamento per dispositivi di sicurezza |

Attenzione: se il collegamento di rete 1) non è inserito e la catena di sicurezza non è collegata viene visualizzata una disfunzione.

Attenzione: prestare attenzione alle indicazioni di collegamento nella documentazione del termoregolatore



Қауіпсіздік техникасы нұсқаулары

- ▶ Электр жүйесіндегі жұмыстарды тек білікті электр маманының жүргізуіне рұқсат етіледі.
- ▶ Электр жүйесіндегі жұмыстарды қолданыстағы нормалар мен жергілікті бұйрықтарға сәйкес жүргізу қажет.
- ▶ Желілік қосылымды қозғалмайтынды және фазаларын дұрыс қосып жөндеңіз.
- ▶ Жалпы ток зауыттық тақтайшада көрсетілген мәннен аспайтынына көз жеткізіңіз.
- ▶ Қолданушы елге сәйкес апаттық айыру құрылғысының (қызуды апаттық айырғыш) қолда барын тексеріңіз.
- ▶ Үшфазалы ток тұтынушылары бар қондырғыларда апаттық өшіру құрылғысы қауіпсіздік тізбегіне біріктірілуі қажет.
- ▶ Электр жабдықтау желісінен барлық полюстерді өшіруге арналған EN DIN 60335 стандартына сәйкес келетін бөлу құрылғысы қолда барын тексеріңіз. Бөлу құрылғысы жоқ болса, оны орнату қажет.
- ▶ Реттегіш құралды ашар алдында: барлық полюстерде жылыту қондырғысын ажыратқыш құрылғымен өшіріңіз. Байқаусыз қайта қосудан құлыптаңыз.
- ▶ Кабель сипаттарын төсеу әдісіне және қоршаған орта жағдайларына сәйкес есептеңіз. Қуат шығыстарына (сорғылар, араластырғыштар және т.б.) арналған кабельдің көлденең қимасы кем дегенде 1,0 мм² болуы қажет.
- ▶ Сары/жасыл түсті қорғағыш сымды басқарушы сым ретінде пайдаланбаңыз.
- ▶ Клеммалардағы бір тарам кездейсоқ ажыраған кезде кернеудің 230 В пен төмен кернеу арасында өту қаупін болдырмау үшін, әр электр кабелінің тарамдарын қарама-қарсы жақтан (мысалы, кабельді қамыттармен) бекітіңіз немесе кабель ернеушесінің шағын бөлігін алып тастаңыз.
- ▶ Реттегіш құрал мен қолданылатын модульдер құжаттамасында берілген қауіпсіздік техникасы бойынша нұсқауларды ескеріңіз.
- ▶ Нейтралдаушы қондырғы болған кезде, сақтандырушы тізбекке толудан қорғауға арналған контактіні орнату қажет.
- ▶ Үшфазалы ток тұтынушыларынан бұрын (мысалы жанарғымен, қазанның циркуляциялық контурының сорғысы) тапсырыс беруші сақтандырғыштармен комутацияның сәйкес құрылғыларын орнатуы және қамтамасыз етуі қажет.
- ▶ Осы құжаттағы шартты белгілерді сақтаңыз!

Шартты белгілер

Қосылым клеммалары

High-voltage Басқарушы кернеу 230 В~
1,5 мм²/AWG 14, макс. 5 А

- 1) Желілік модульден немесе шекаралас модульден желілік электр жабдықтау.
- 2) Басқа модульдерге арналған желілік электр жабдықтау
- 3) Реттегіштегі ішкі шина
- 4) FM-SI модулінен NM582 желілік модуліне дейінгі қосылым кабелі
- 5) NM582 желілік модуліндегі SI клеммасы
- 6) **Назар аударыңыз:** Қауіпсіздік тізбегі модулінің барлық бос шығыстарын тұйықтау қажет.

Модульдің белгісі

BM591 Модульдің байланыс платасы, ішкі шинасы
FM-SI Қорғаныс құрылғыларының функционалдық модулі

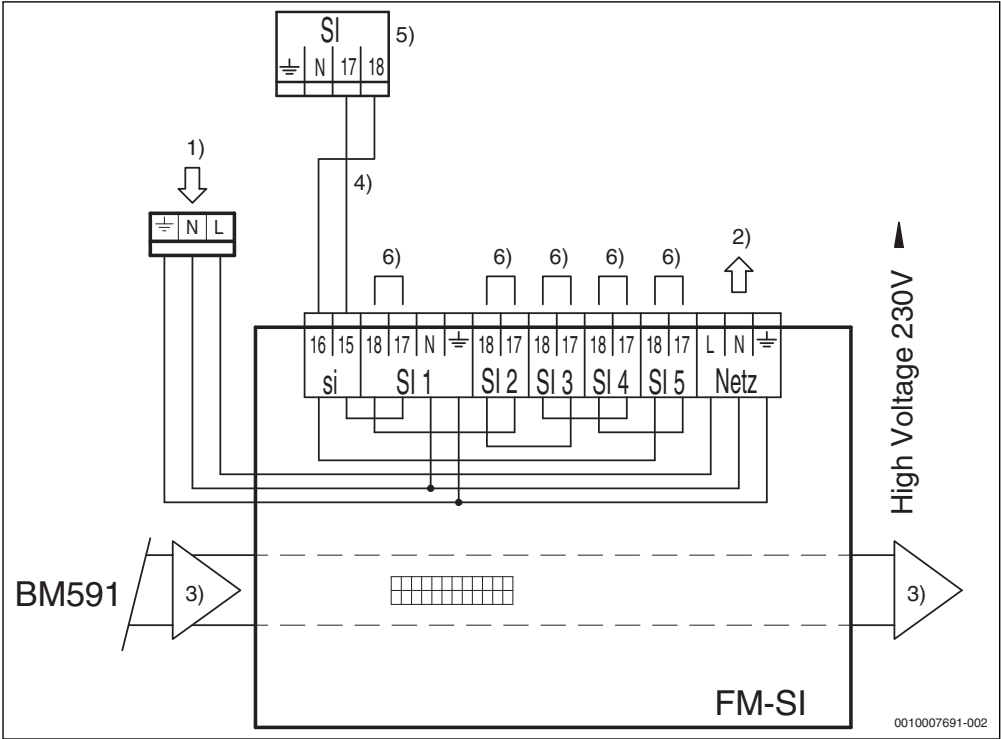
Жалпы шартты белгілер

si Қорғаныс құрылғыларының босатылған шығысы
SI 1-5 Қорғаныс құрылғыларына арналған қосылым клеммалары

Назар аударыңыз: желілік кабель 1) қосылмаса, ал қауіпсіздік тізбегі тұйықталса, ақау туралы хабар көрсетіледі.

Назар аударыңыз: реттегіш құралдардың құжаттамасында берілген қосылым шарттарын сақтау қажет.

15 Jungimo schema FM-SI



Pav. 15

Saugos nurodymai

- ▶ Darbus su elektros įranga leidžiama atlikti tik elektrikui.
- ▶ Darbus su elektros įranga atlikite laikydamiesi vietinių reikalavimų.
- ▶ Prijunkite prie stacionaraus tinklo, laikydamiesi nurodytų fazių.
- ▶ Įsitikinkite, kad bendroji srovė neviršys įrenginio tipo lentelėje nurodytos vertės.
- ▶ Įsitikinkite, kad yra vietinės normos atitinkantis avarinio išjungimo įtaisas (šildymo sistemos avarinis išjungiklis).
- ▶ Įrenginiuose, kuriuose yra trifazę elektros srovę naudojančių įtaisų, avarinio išjungimo įtaisas turi būti prijungtas saugos grandinėje.
- ▶ Įsitikinkite, kad yra skyriklis pagal EN DIN 60335, reikalingas visų fazių srovei nuo tinklo atjungti. Jei skyriklio nėra, jį įmontuokite.
- ▶ Prieš atidarydami reguliavimo įrenginį: skyrikliu atjunkite šildymo sistemos visų fazių srovę. Apsaugokite nuo netyčinio įjungimo.
- ▶ Kabelius parinkite priklausomai nuo kabelio tiesimo būdo ir aplinkos įtakos. Kabelio skersmuo įrenginių išvadams (siurblių, maišytuvų ir kt.) turi būti ne mažesnis kaip $1,0 \text{ mm}^2$.
- ▶ Žalio/geltono apsauginio laido nenaudokite kaip valdymo linijos.
- ▶ Kiekvieno elektros laido gyslas užfiksuokite priešingose pusėse (pvz., laidų užtrauktukais) arba šiek tiek nuimkite laido izoliacijos, kad, netikėtai ties gnybtu atsilaisvinus gyslai, išvengtumėte įtampos perėjimų tarp 230 V ir žemos įtampos pavojaus.
- ▶ Laikykites saugos reikalavimų, pateiktų reguliavimo įrenginio ir naudojamų modulių dokumentacijoje.
- ▶ Jei yra neutralizavimo įrenginys, saugos grandinėje turi būti prijungtas kontaktas, užtikrinantis apsaugą nuo perpildymo.
- ▶ Jei yra trifazę elektros srovę naudojančių įrenginių (pvz., degiklis, katilo kontūro siurblys ir kt.), užsakovas turi pasirūpinti, kad prieš tuos įrenginius būtų prijungti ir apsaugoti jungimo įtaisai.
- ▶ Laikykites šiose dokumente pateiktų paaiškinimų!

Paiškinimai

Jungiamieji gnybtai

High-voltage Valdymo įtampa 230 V~
1,5 mm²/AWG 14, maks. 5 A

- 1) Elektros energijos tiekimas iš tinklo modulio arba besiribojančio modulio.
- 2) Srovės tiekimas kitiems moduliams
- 3) Vidinė BUS magistralė reguliavimo prietaise
- 4) Jungiamoji linija iš FM-SI modulio į NM582 tinklo modulį
- 5) SI gnybtas prie tinklo modulio NM582
- 6) **Dėmesio:** Neužimtus saugos grandinės modulių išvadus reikia šuntuoti.

Modulių pavadinimai

BM591 Modulio jungiamosios plokštės vidinė BUS
magistralė

FM-SI Funkcinio modulio apsauginiai įtaisai

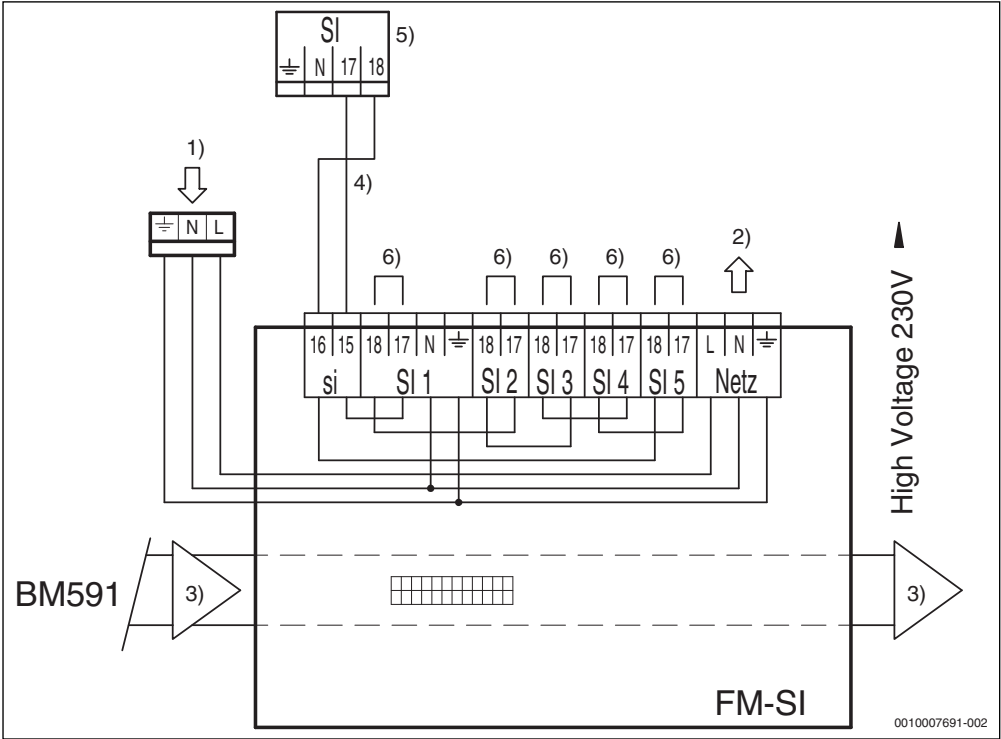
Bendrieji paaiškinimai

si Atjungtas apsauginių prietaisų įvadas
SI 1-5 Apsauginių įtaisų jungiamieji gnybtai

Dėmesio: Jei tinklo jungtis 1) neįstatyta, o saugos grandinė uždaryta, tai yra rodoma triktis.

Dėmesio: Būtina laikytis reguliavimo prietaisų dokumentacijoje pateiktų prijungimo nuorodų.

16 Slēguma shēma FM-SI



Att. 16

Drošības norādījumi

- ▶ Visus ar elektroinstalāciju saistītos darbus drīkst veikt tikai sertificēts elektriķis.
- ▶ Darbus ar elektroinstalāciju jāveic saskaņā ar spēkā esošajiem standartiem un vietējiem noteikumiem.
- ▶ Ierīkojiet fiksētu pieslēgumu elektrotīklam ar pareizi savienotām fāzēm.
- ▶ Pārliedzinieties, ka kopējais strāvas patēriņš nepārsniedz datu plāksnītē norādīto vērtību.
- ▶ Pārliedzinieties, ka ir pieejams valsts standartiem atbilstošs avārijas slēdzis (apkures avārijas slēdzis).
- ▶ Trīsfāžu jaudas lietotājiem paredzētu iekārtu gadījumā avārijas slēdzi jāiebūvē drošības ķēdē.
- ▶ Pārliedzinieties, ka ir uzstādīta standartiem atbilstoša DIN 60335 ierīce pilnīgai atslēgšanai no elektrotīkla. Uzstādiet atslēgšanas ierīci, ja tāda jau nav uzstādīta.
- ▶ Pirms regulēšanas ierīces atvēršanas izslēdziet apkures iekārtas strāvas padevi, izmantojot atslēgšanas ierīci. Nodrošināt pret nevēlamu atkārtotu ieslēgšanas.
- ▶ Kabeļu izmēri ir atkarīgi no instalācijas veida un vides apstākļiem. Kabeļa šķērsgriezums jaudas izejām (sūkņiem, maisītājiem, u.t.t.) ir vismaz 1,0 mm².
- ▶ Zemējuma vadu (zaļš/dzeltenš) nedrīkst lietot kā komunikācijas kabeli.
- ▶ Katra elektriskā vada dzīslas nofiksējiet pie pieslēguma spailēm (piem., ar kabeļu savienotājiem) vai isam vada posmam noņemiet apvalku, lai tādējādi novērstu 230 V un zemsprieguma saskarsanos, kādai dzīslai nejauši atvienojoties no spailēs.
- ▶ Ievērojiet drošības norādījumus regulēšanas ierīces un izmantoto moduļu dokumentācijā.
- ▶ Neitralizācijas iekārtas gadījumā drošības ķēdē jāiebūvē kontakts aizsardzībai pret pārplūdi.
- ▶ Trīsfāžu jaudas lietotājiem paredzētu iekārtu (piemēram, degļa, katla loka sūkņa) gadījumā iepriekš jāieslēdz un jānodrošina lietotājiem paredzētas atbilstošas kontrolierīces (neietilpst piegādes komplektā).
- ▶ Ievērojiet šajā dokumentā ietvertos apzīmējumus!

Paskaidrojumi**Pieslēgumu spaiļes**

High-voltage	Tikla spriegums 230 V~ 1,5 mm ² /AWG 14, maks. 5 A
--------------	--

- 1) Elektrotīkla strāvas padeve no tikla moduļa vai no blakus esošā moduļa.
- 2) Barošana no elektrotīkla papildu moduļiem
- 3) iekšējais BUS regulēšanas ierīcē
- 4) Savienojuma vads no moduļa FM-SI uz tikla moduli NM582
- 5) SI skavas uz tikla moduļa NM582
- 6) **Uzmanību:** Jāpārvieno drošības ķēžu moduļu neaizņemtās izejas.

Moduļu apzīmējumi

BM591	Iekšējā BUS savienojuma plate
FM-SI	Drošības iekārtu funkcionālais modulis

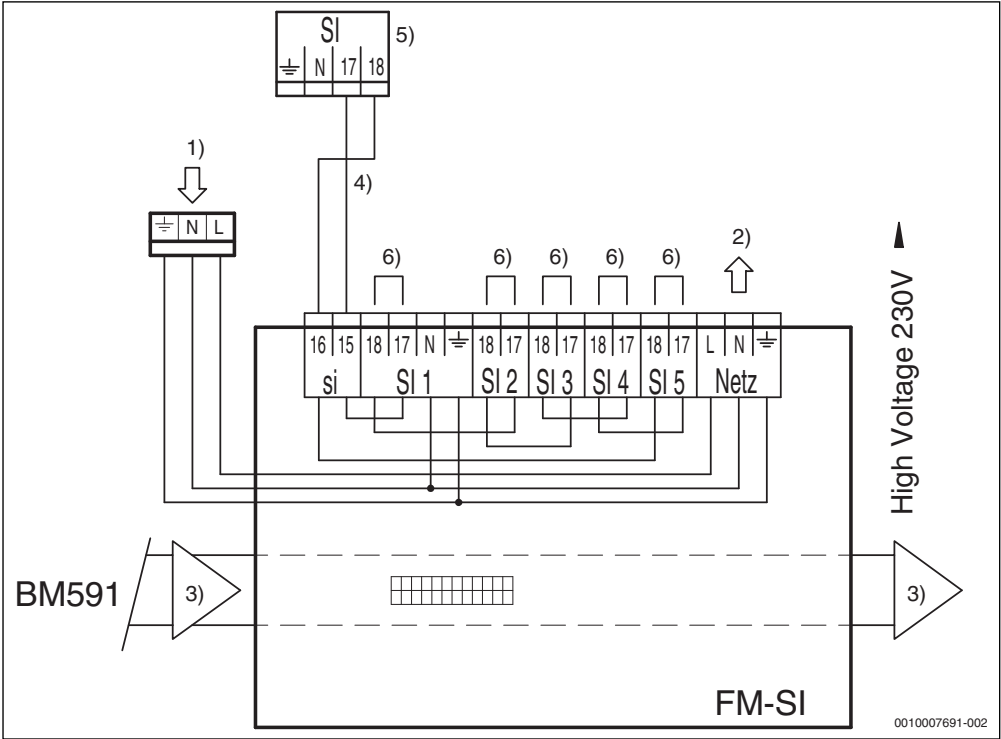
Vispārīgie apzīmējumi

si	Drošības iekārtu atvienotā ieeja
SI 1-5	Pieslēguma spaiļes drošības iekārtām

Uzmanību: Ja tikla savienojums 1) nav iesprausts un drošības ķēde ir slēgta, tiek uzrādīts traucējums.

Uzmanību: Ievērot regulēšanas dokumentos sniegtos norādījumus par pieslēgšanu.

17 Elektrisch schema FM-SI



Afb. 17

Veiligheidsinstructies

- ▶ Elektrotechnische werkzaamheden mogen uitsluitend door een elektroinstallateur worden uitgevoerd.
- ▶ Elektrotechnische werkzaamheden overeenkomstig de geldende normen en lokale voorschriften uitvoeren.
- ▶ Installeer de netaansluiting stationair en met de juiste fase-aansluiting.
- ▶ Zorg dat de totale stroomsterkte de op de typeplaat vermelde waarde niet overschrijdt.
- ▶ Zorg dat een nationaal erkende noodschakelinrichting (verwarmingsnoodschakelaar) is aangebracht.
- ▶ Bij installaties met draaistroomverbruikers moet de noodschakelinrichting in het veiligheidscircuit worden opgenomen.
- ▶ Zorg dat er een scheidingsinstallatie conform EN DIN 60335 aanwezig is voor de uitschakeling van alle polen van het elektriciteitsnet. Wanneer er geen scheidingsinrichting aanwezig is, moet er een worden ingebouwd.
- ▶ Voor het openen van het regeltoestel: alle polen van de cv-installatie via de scheidingsinrichting uitschakelen. Beveiligen tegen onbedoeld opnieuw inschakelen.
- ▶ Kabeluitvoering afhankelijk van installatietype en omgevingsinvloeden dimensioneren. De kabeldoorsnede voor vermogensuitgangen (pompen, mengmodules enz.) moet minimaal 1,0 mm² bedragen.
- ▶ Randaarde groen/geel niet als stuurkabel gebruiken.
- ▶ Fixeer de aders van iedere elektrische kabel onderling (bijvoorbeeld met kabelbinders) of strip een klein deel van de kabelmantel af, om het gevaar van een spanningsoverslag tussen 230 V en laagspanning door onbedoeld losmaken van een ader op de klemmen te voorkomen.
- ▶ Respecteer de veiligheidsvoorschriften in de documentatie van het regeltoestel en de gebruikte module.
- ▶ Wanneer een neutralisatie-unit aanwezig is, moet het contact voor de overvulbeveiliging in het veiligheidscircuit worden opgenomen.
- ▶ Bij draaistroomverbruikers (bijv. branders, ketelcircuitpompen) moeten de verbruikers bouwzijdig met passende schakelinrichtingen worden beveiligd.
- ▶ Neem de legenda van dit document in acht!

Legenda

Aansluitklemmen

High-voltage Stuurspanning 230 V~
1,5 mm²/AWG 14, max. 5 A

- 1) Stroomvoorziening van de netmodule of de aangrenzende module.
- 2) Netvoeding voor aanvullende modules
- 3) Interne bus in de regelaar
- 4) Verbindingskabel van module FM-SI naar netmodule NM582
- 5) SI-klem op netmodule NM582
- 6) **Opgelet:** overbrug niet bezette uitgangen van de veiligheidscircuitmodule.

Moduleaanduidingen

BM591 Module printplaat interne bus
FM-SI Functiemodule veiligheidsinrichtingen

Algemene legenda

si Ontkoppelde ingang veiligheidsapparatuur
SI 1-5 Aansluitklemmen voor veiligheidsinrichtingen

Opgelet: wanneer de netverbinding 1) niet is aangesloten en het veiligheidscircuit is gesloten, wordt een storing gemeld.

Opgelet: houd de aansluitinstructies in de documentatie van de regelaars aan.



Zasady bezpieczeństwa

- ▶ Prace przy instalacji elektrycznej mogą być wykonywane tylko przez elektroinstalatora.
- ▶ Prace przy instalacji elektrycznej należy przeprowadzać zgodnie z obowiązującymi normami i miejscowymi przepisami.
- ▶ Zainstalować stacjonarne przyłącze sieciowe z prawidłowym połączeniem faz.
- ▶ Upewnić się, że prąd całkowity nie przekracza wartości podanej na tabliczce znamionowej.
- ▶ Upewnić się, że dostępne jest właściwe dla danego kraju urządzenie do wyłączania awaryjnego (wyłącznik awaryjny instalacji ogrzewczej).
- ▶ W przypadku instalacji z odbiornikami prądu trójfazowego urządzenie do wyłączania awaryjnego musi zostać włączone w łańcuch zabezpieczeń.
- ▶ Upewnić się, że instalacja jest wyposażona w znormalizowane urządzenie odłączające wszystkie fazy od sieci elektrycznej zgodnie z PN-EN 60335. Jeżeli urządzenie odłączające jest niedostępne, należy je zamontować.
- ▶ Przed otwarciem sterownika regulacyjnego: za pomocą urządzenia odłączającego odłączyć wszystkie fazy sieci elektrycznej od instalacji ogrzewczej. Zabezpieczyć urządzenia przed przypadkowym ponownym załączeniem.
- ▶ Wykonać okablowanie odpowiednio do sposobu ułożenia i warunków otoczenia. Przekrój kabli dla wyjść mocy (pompy, mieszacze itd.) muszą mieć przekrój co najmniej 1,0 mm².
- ▶ Żółto-zielonego przewodu ochronnego nie można stosować jako przewodu sterującego.
- ▶ Żyłę każdego przewodu elektrycznego przymocować wzajemnie (np. opaskami kablowymi) lub odizolować na możliwie krótkim odcinku izolację przewodu, aby zapobiec ryzyku przeniesienia napięcia między 230 V a stroną niskonapięciową przez niezamierzone poluzowanie żyły w zaciskach.
- ▶ Przestrzegać zasad bezpieczeństwa zawartych w dokumentacji sterownika i używanych modułów.
- ▶ Jeśli dostępne jest urządzenie do neutralizacji, włączyć zestyk do zabezpieczenia przed przepełnieniem do łańcucha zabezpieczeń.
- ▶ W przypadku odbiorników prądu trójfazowego (np. palnik, pompa obiegu kotłowego) należy wstępnie podłączyć do nich odpowiednie urządzenia przełączające i zabezpieczyć je (poza zakresem dostawy).
- ▶ Przestrzegać legendy zawartej w niniejszym dokumencie!

Legenda

Zaciski przyłączeniowe

High-voltage Napięcie sterujące 230 V~
1,5 mm²/AWG 14, maks. 5 A

- 1) Zasilanie sieciowe z modułu sieciowego lub sąsiedniego modułu.
- 2) Zasilanie sieciowe dla dalszych modułów
- 3) Wewnętrzna magistrala BUS w regulatorze
- 4) Przewód łączący moduł FM-SI z modułem sieciowym NM582
- 5) Zacisk przyłączeniowy SI na module sieciowym NM582
- 6) **Uwaga:** Niewykorzystane wyjścia modułu łańcucha zabezpieczeń należy zmostkować.

Oznaczenia modułu

BM591 Moduł płyty głównej wewnętrznej magistrali BUS
FM-SI Moduł funkcyjny urządzeń zabezpieczających

Legenda ogólna

si Odsprężone wejście urządzeń zabezpieczających
SI 1-5 Zaciski przyłączeniowe dla urządzeń zabezpieczających

Uwaga: Jeśli wtyczka połączenia sieciowego 1) nie jest podłączona, a łańcuch zabezpieczeń jest zamknięty, wyświetlana jest usterka.

Uwaga: Przestrzegać wskazówek dotyczących podłączania zawartych w dokumentacji regulatorów.

19 Esquema eléctrico FM-SI

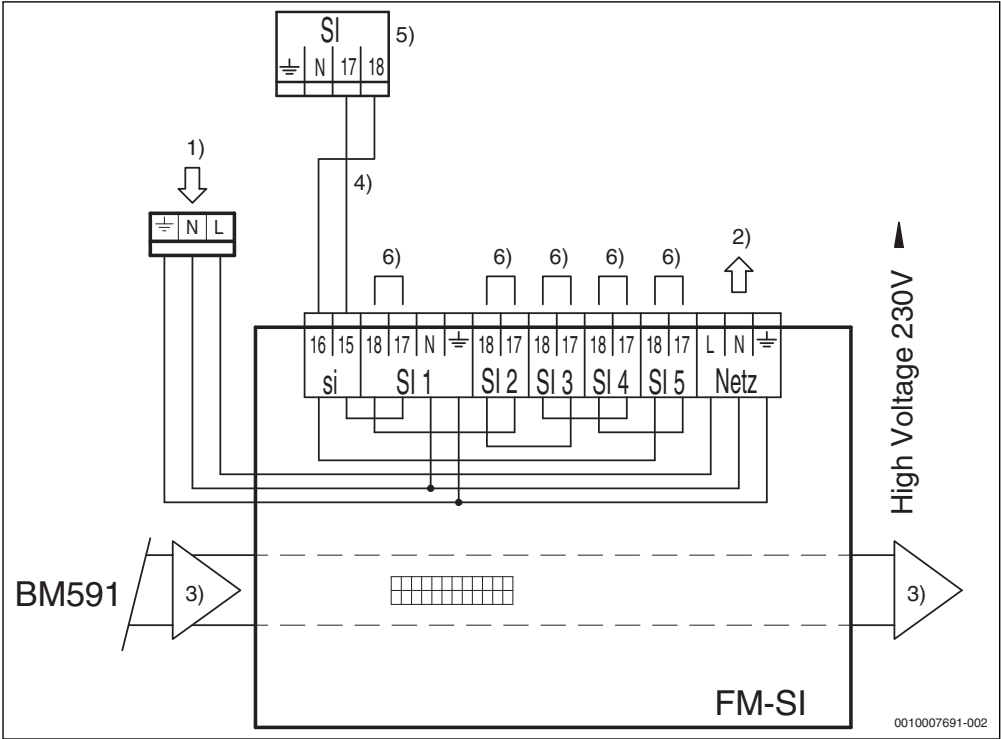


Fig. 19

Instruções de segurança

- ▶ Os trabalhos elétricos apenas podem ser efetuados por um eletricista especializado.
- ▶ Realizar os trabalhos elétricos em conformidade com as normas e diretivas locais em vigor.
- ▶ Instalar a ligação de rede de forma fixa e respeitando as fases.
- ▶ Assegurar que a corrente total não ultrapassa o valor mencionado na placa de características.
- ▶ Certificar-se de que existe um dispositivo de paragem de emergência específico do país (interruptor de emergência do aquecimento).
- ▶ Em caso de instalações com equipamentos trifásicos deve incluir o dispositivo de paragem de emergência no circuito de segurança.
- ▶ Certifique-se de que existe um dispositivo de corte, conforme a norma EN DIN 60335 para a desativação em todos os polos da rede elétrica. Se não estiver disponível nenhum dispositivo de corte, tem de ser instalado um.
- ▶ Antes da abertura do aparelho de regulação: desativar totalmente a instalação de aquecimento através do dispositivo de corte. Proteger contra uma reativação inadvertida.
- ▶ Dimensionar os cabos consoante a colocação e influências ambientais. O corte transversal do cabo para as saídas de energia (bombas, misturadoras, etc.) deve compreender no mínimo 1,0 mm².
- ▶ Não utilizar o fio de proteção verde/amarelo como cabo de comando.
- ▶ Fixar os fios de cada cabo dos dois lados opostos (por ex. com agrupadores de cabos) ou remover uma pequena seção do revestimento do cabo de modo a evitar o perigo de uma tensão parasita entre 230 V e baixa tensão que pode ocorrer se um fio se soltar inadvertidamente dos terminais de aperto.
- ▶ Respeitar as indicações de segurança da documentação do aparelho de regulação e dos módulos utilizados.
- ▶ Caso exista um acessório Neutralizador de condensados, e por forma a evitar o transbordo dos mesmos, é aconselhável colocar uma bomba de condensados.
- ▶ Em caso de equipamentos trifásicos (por ex. queimadores, bomba do circuito da caldeira) os equipamentos devem ser ligados e protegidos com dispositivos de comutação no local.
- ▶ Ter em atenção a chave neste documento!

Chave

Terminais de aperto

High-voltage Tensão de comando 230 V~
1,5 mm²/AWG 14, máx. 5 A

- 1) Alimentação de rede do módulo de rede ou do módulo adjacente.
- 2) Alimentação de rede para outros módulos
- 3) Bus interno no aparelho de regulação
- 4) Cabo de ligação do módulo FM-SI ao módulo de rede NM582
- 5) Terminal de aperto SI no módulo de rede NM582
- 6) **Atenção:** saídas não ocupadas do módulo de cadeias de segurança devem ser ligadas em ponte.

Designações de módulo

BM591 Módulo Placa de ligação do BUS interno
FM-SI Módulo funcional Dispositivos de segurança

Chave geral

si Entrada desacoplada Aparelhos de segurança
SI 1-5 Terminais de aperto para dispositivos de segurança

Atenção: caso a ligação de rede 1) não esteja inserida e a cadeia de segurança esteja fechada, é exibida uma avaria.

Atenção: indicações de ligação nos documentos dos aparelhos de regulação.

20 Schemă electrică FM-SI

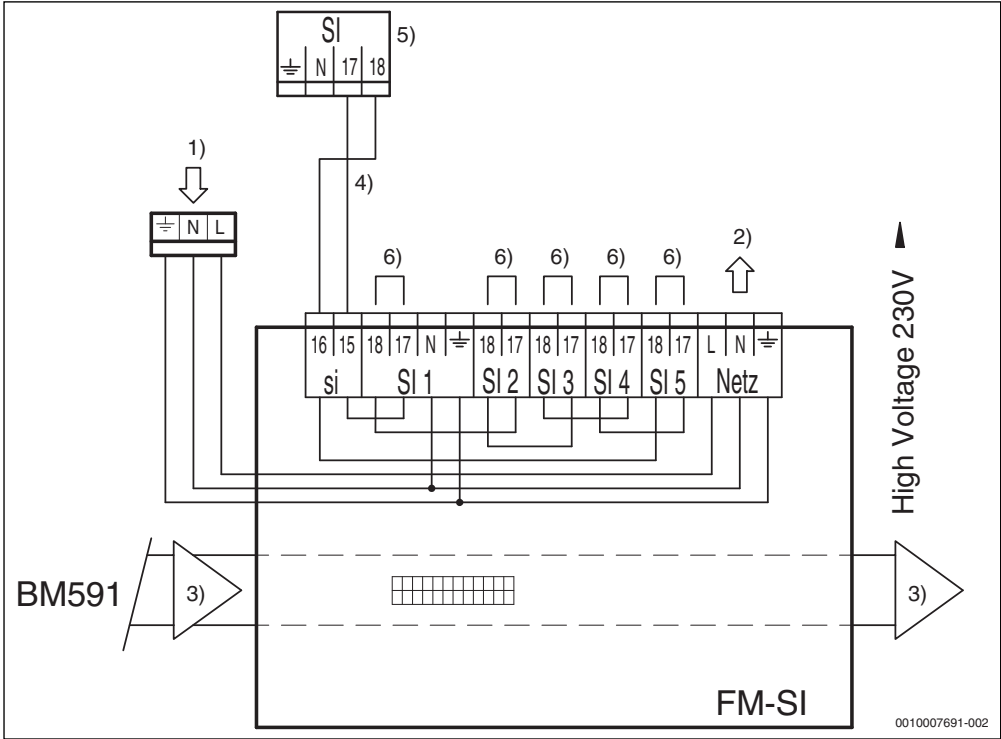


Fig. 20

Instrucțiuni de siguranță

- ▶ Lucrările electrice trebuie efectuate numai de către un electrician specialist.
- ▶ Efectuați lucrările electrice conform standardelor în vigoare și prevederilor locale.
- ▶ Realizați o conexiune la rețea fixă și cu fazele corecte.
- ▶ Asigurați-vă că valoarea totală a curentului nu depășește valoarea indicată pe plăcuța de identificare.
- ▶ Asigurați-vă că există un dispozitiv de oprire de urgență specific țării (Întreprindere de urgență al sistemului de încălzire).
- ▶ La instalații cu consumatori de curent alternativ trifazic, dispozitivul de oprire de urgență trebuie inclus în lanțul de siguranță.
- ▶ Asigurați-vă că există un dispozitiv de separare standard pentru deconectarea tuturor polilor de la rețeaua electrică, în conformitate cu normele EN DIN 60335. În cazul în care nu este disponibil niciun dispozitiv de separare, trebuie montat un astfel de dispozitiv.
- ▶ Înainte de deschiderea automatizării: deconectați instalația de încălzire de la toți polii cu ajutorul dispozitivului de separare. Asigurați-vă că nu există posibilitatea unei reconectări accidentale.
- ▶ Cablul trebuie dimensionat în funcție de modul de pozare și de influențele ambiante. Secțiunea transversală a cablului pentru ieșirile de putere (pomă, amestecător etc.) trebuie să fie de cel puțin 1,0 mm².
- ▶ Nu utilizați conductorul de protecție verde/galben drept cablu de comandă.
- ▶ Fixați firele fiecărui cablu electric în locuri opuse (de exemplu, cu benzi zimțate) sau îndepărtați pe o porțiune scurtă mantaua cablului pentru a evita tensiune parazită între 230 V și tensiunea joasă prin desprinderea accidentală a unui fir la o bornă.
- ▶ Respectați instrucțiunile de siguranță din documentația automatizării și a modului folosit.
- ▶ Dacă este disponibil un sistem de neutralizare, contactul pentru protecția la preaplin trebuie inclus în lanțul de siguranță.
- ▶ La consumatorii de curent trifazat (de exemplu, arzător, pomă de recirculație pentru cazan) trebuie montate în amonte de consumatori dispozitive de comutare corespunzătoare, iar consumatorii trebuie asigurați.
- ▶ Respectați legenda din acest document!

Legendă

Borne de legătură

High-voltage Tensiune de comandă 230 V~
1,5 mm²/AWG 14, max. 5 A

- 1) Alimentare de la rețea a modului de rețea sau a modului adiacent.
- 2) Alimentare de la rețea pentru alte module
- 3) Magistrală internă în automatizare
- 4) Cablu de legătură de la modulul FM-SI la modulul de rețea NM582
- 5) Clemă SI la modulul de rețea NM582
- 6) **Atenție:** Ieșirile nealocate ale modului lanțurilor de siguranță trebuie să fie șuntate.

Denumiri modul

BM591 Modul placă electronică BUS intern
FM-SI Modul funcțional dispozitive de siguranță

Legendă generală

si Ieșire decuplată aparate de siguranță
SI 1-5 Borne de legătură pentru dispozitive de siguranță

Atenție: În cazul în care conexiunea la rețeaua 1) nu este introdusă și lanțul de siguranță este închis, se afișează un deranjament.

Atenție: Respectați instrucțiunile referitoare la conectare din documentația automatizărilor.

21 Электрическая схема FM-SI

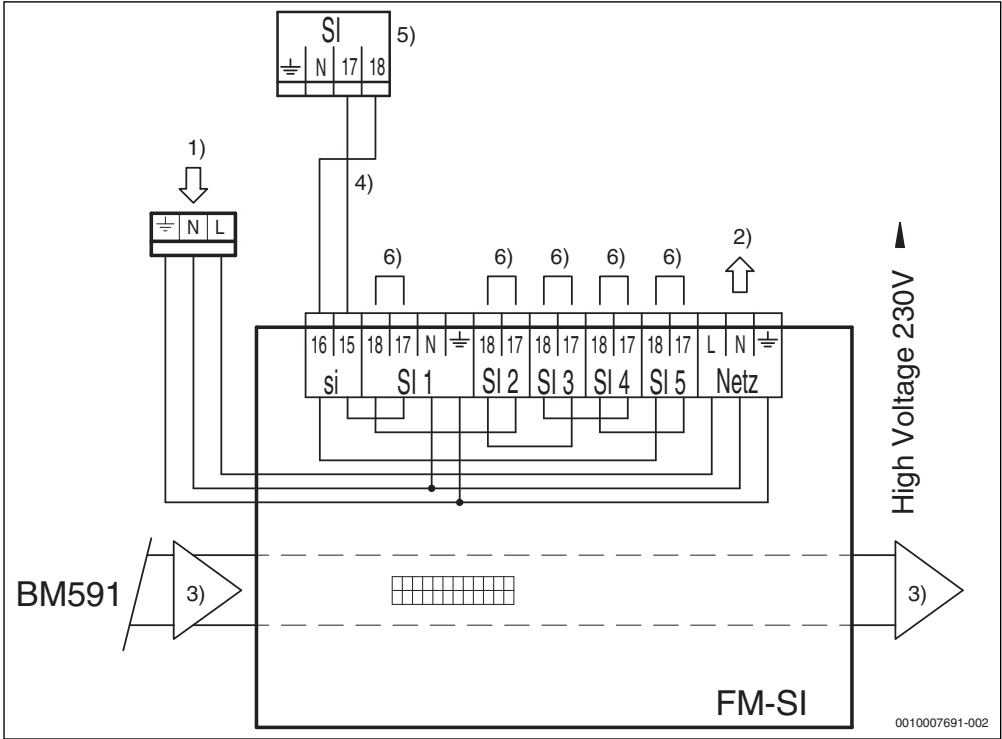


Рис. 21

Указания по безопасности

- ▶ Работы с электрооборудованием разрешается выполнять только специалистам-электрикам.
- ▶ Выполняйте работы с электрооборудованием в соответствии с действующими нормами и правилами.
- ▶ Выполняйте подключение к сети жёстко зафиксированным и с правильной фазировкой.
- ▶ Следите за тем, чтобы общий ток не превышал значение, указанное на заводской табличке.
- ▶ Убедитесь в том, что имеется устройство аварийного выключения (аварийный выключатель отопления), соответствующее национальным нормам.
- ▶ В системах с потребителями трёхфазного тока устройство аварийного выключения должно быть подсоединено в цепь безопасности.
- ▶ Проверьте, установлено ли согласно EN DIN 60335 соответствующее стандартам устройство отключения от электросети на всех фазах. В случае отсутствия его нужно установить.
- ▶ Перед открытием системы управления отключите отопительную установку сетевым выключателем на всех фазах. Обеспечьте защиту от случайного включения.
- ▶ Выберите исполнение кабеля в зависимости от способа прокладки и воздействий окружающей среды. Сечение кабеля для силовых выходов (насосов, смесителей и др.) должно быть не менее 1,0 мм².
- ▶ Защитный жёлто-зелёный провод нельзя использовать в качестве провода цепи управления.
- ▶ Фиксируйте электрические провода перед клеммами (например, кабельными стяжками) или снимайте изоляцию только на коротком участке, чтобы исключить возможность замыкания напряжения 230 В на контур с низким напряжением из-за случайного отсоединения какого-нибудь провода на клеммах.
- ▶ Выполняйте правила техники безопасности, приведённые в документации на систему управления и применяемые модули.
- ▶ Если имеется устройство нейтрализации конденсата, то контакт защиты от переполнения нужно подключить в цепь безопасности.
- ▶ Для потребителей трёхфазного тока (горелка, насос котлового контура и др.) потребитель должен подключить соответствующие предохранительные устройства и защитить предохранителями.
- ▶ Учитывайте пояснения, приведённые в этом документе!

Пояснения

Клеммы

- | | |
|--------------|---|
| High-voltage | Высокое напряжение 230 В~
1,5 мм ² /AWG 14, макс. 5 А |
|--------------|---|
- 1) Питание от сетевого модуля или от соседнего модуля.
 - 2) Сетевое питание для других модулей
 - 3) Внутренняя шина в системе управления
 - 4) Провод от модуля FM-SI к сетевому модулю NM582
 - 5) Клемма SI на сетевом модуле NM582
 - 6) Перемычка. **Внимание:** не занятые выходы модуля цепи безопасности должны быть перемкнуты.

Обозначения модулей

- | | |
|-------|---|
| BM591 | Модуль соединительной платы внутренней шины |
| FM-SI | Функциональный модуль предохранительных устройств |

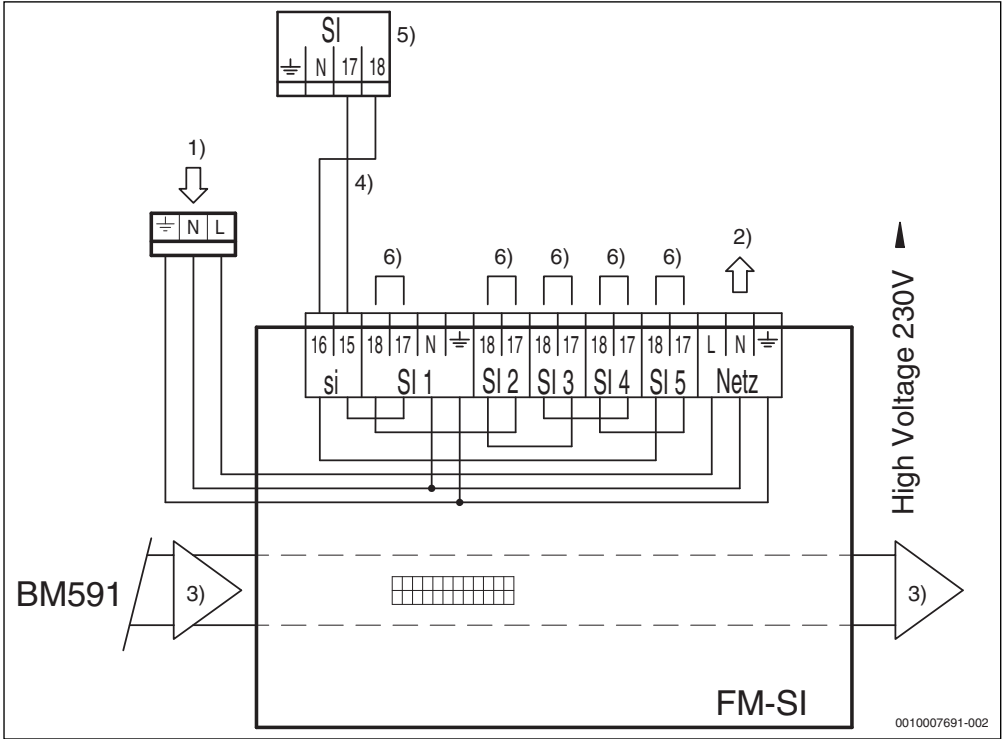
Общие пояснения

- | | |
|--------|--|
| si | Разъединённый вход приборов безопасности |
| SI 1-5 | Клеммы для предохранительных устройств |

Внимание: если сетевое соединение 1) не вставлено и цепь безопасности замкнута, то будет показана неисправность.

Внимание: выполняйте указания по подключению, приведённые в документации на систему управления.

22 Schéma zapojenia FM-SI



Obr. 22

Bezpečnostné pokyny

- ▶ Elektroinštalačné práce smie vykonať iba odborný elektrikár.
- ▶ Elektroinštalačné práce vykonajte podľa platných noriem a miestnych predpisov.
- ▶ Nainštalujte pevnú sieťovú prípojku so správnym poradím fáz.
- ▶ Zabezpečte, aby celkový prúd nebol vyšší ako je hodnota uvedená na typovom štítku.
- ▶ Zabezpečte, aby bol nainštalovaný núdzový vypínač (núdzový vypínač vykurovania).
- ▶ V prípade zariadení s trojfázovými spotrebičmi musí byť núdzový vypínač súčasťou bezpečnostného reťazca.
- ▶ Zabezpečte, aby bolo nainštalované odpojovacie zariadenie v súlade s normou EN DIN 60335 slúžiace na odpojenie všetkých pólov od elektrickej siete. Ak nie je nainštalované žiadne odpojovacie zariadenie, je nutné ho namontovať.
- ▶ Pred otvorením regulátora: Pomocou odpojovacieho zariadenia vypnite všetky póly elektrického napájania vykurovacieho zariadenia. Zaisťte zariadenie proti neúmyselnému opätovnému zapnutiu.
- ▶ Káble dimenzujte podľa spôsobu ich uloženia a podmienok okolia. Prierez káblov výkonových výstupov (čerpadiel, zmiešavacích ventilov, atď.) musí byť min. $1,0 \text{ mm}^2$.
- ▶ Žltó-zelený ochranný vodič nepoužívajte ako riadiace vedenie.
- ▶ Žily každého elektrického kábla navzájom upevnite (napr. káblovými sponami) alebo na krátkom úseku odstráňte izoláciu plášťa kábla, aby sa zabránilo zavlečeniu napätia 230 V do malého napätia v dôsledku neúmyselného uvoľnenia žily zo svoriek.
- ▶ Dodržujte bezpečnostné pokyny uvedené v dokumentácii regulátora a použitých modulov.
- ▶ Ak je nainštalované neutralizačné zariadenie, treba do bezpečnostného reťazca začleniť kontakt poistky pri preplnení.
- ▶ V prípade trojfázových spotrebičov (napr. horáka, čerpadla kotlového okruhu) je na mieste stavby nutné pred spotrebiče zapojiť príslušné spínacie zariadenia s istením.
- ▶ Dodržujte údaje uvedené v legende v tomto dokumente!

Legenda**Pripojovacie svorky**

- | | |
|--------------|--|
| High-voltage | Riadiace napätie 230 V~
1,5 mm ² /AWG 14, max. 5 A |
|--------------|--|
- 1) Sieťové napájanie zo sieťového modulu alebo zo susediaceho modulu.
 - 2) Sieťové napájanie ďalších modulov
 - 3) Interná zbernica v regulátore
 - 4) Spojovací kábel z modulu FM-SI do sieťového modulu NM582
 - 5) Svorka SI na sieťovom module NM582
 - 6) **Pozor:** Treba premostiť neobsadené výstupy modulu bezpečnostného reťazca.

Označenia modulov

- | | |
|-------|---|
| BM591 | Modul základnej dosky internej zbernice |
| FM-SI | Funkčný modul bezpečnostných zariadení |

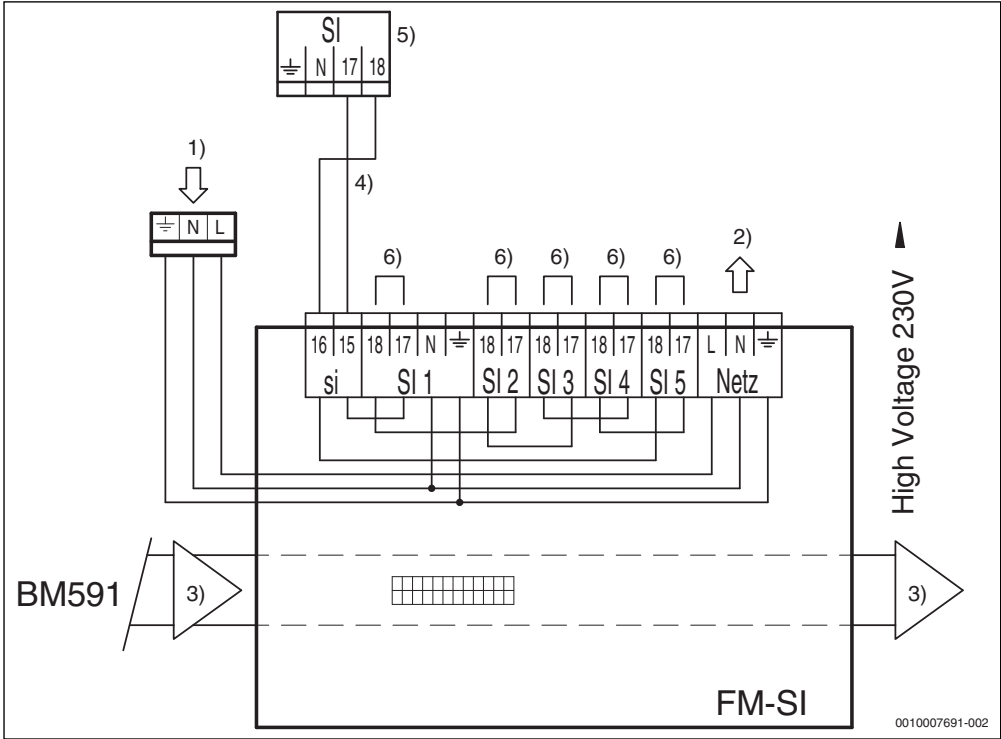
Všeobecná legenda

- | | |
|--------|---|
| si | Odpojený vstup bezpečnostných prístrojov |
| SI 1-5 | Pripojovacie svorky pre bezpečnostné zariadenia |

Pozor: Ak nie je zastrčený sieťový kábel 1) a bezpečnostný reťazec je zatvorený, tak sa zobrazí porucha.

Pozor: Dodržujte pokyny pre pripojenie uvedené v dokumentácii regulátorov.

23 Vežalna shema FM-SI



SI.23

Varnostni napotki

- ▶ Dela na električnih komponentah sme izvajati samo osebje elektrotehniške stroke.
- ▶ Dela na električnih komponentah opravite ustrezno z veljavnimi standardi in predpisi.
- ▶ Električni priključek izvedite fiksno in pazite na pravilno priključitev faz.
- ▶ Zagotovite, da skupni tok ne bo presegel vrednosti, navedene na napisni ploščici.
- ▶ Zagotovite, da je na razpolago priprava za izklop v sili (stikalo za izklop ogrevanja v sili).
- ▶ Pri sistemih s trifaznimi porabniki morate pripravo za izklop v sili povezati v varnostno verigo.
- ▶ Zagotovite, da je na razpolago ločilna naprava za vsepolno ločitev od omrežja, skladno s standardom po EN DIN 60335. V kolikor ločilna naprava ni na razpolago, jo morate vgraditi.
- ▶ Preden odprete regulator: ogrevalni sistem s pomočjo ločilne naprave vsepolno izklopite. Preprečite nenameren ponovni vklop.
- ▶ Kable dimenzionirajte v skladu z načinom polaganja in vplivi iz okolja. Prerez kabla za močnostne izhode (črpalk, mešalnega ventila ipd.) mora biti najmanj 1,0 mm².
- ▶ Rumeno-zelenega zaščitnega vodnika ne uporabljajte kot krmilnega vodnika.
- ▶ Medsebojno fiksirajte žile vsakega električnega kabla (npr. s kabskimi vezicami) ali pa odstranite toliko plašča električnega kabla, da boste preprečili nevarnost preskoka električnega toka med 230 V in malo napetostjo v primeru nenamerne sprostitve žile na priključnih sponkah.
- ▶ Upoštevajte varnostne napotke iz dokumentacije regulatorja in uporabljenih modulov.
- ▶ V kolikor obstaja naprava za nevtralizacijo, mora biti kontakt varovala za previsok nivo tekočine povezan v varnostno verigo.
- ▶ Pri trifaznih el. porabnikih (npr. gorilnik, obtočna črpalka kotla ipd.) morajo uporabniki pred el. porabniki zagotoviti ustrezne stikalne naprave in varovalke.
- ▶ Upoštevajte legendo v tem dokumentu!

Legenda

Priključne sponke

High-voltage Krmilna napetost 230 V~
1,5 mm²/AWG 14, maks. 5 A

- 1) Omrežno napajanje od omrežnega modula ali sosednjega modula.
- 2) Napajanje za ostale module
- 3) Interni BUS v regulatorju
- 4) Povezovalni kabel od modula FM-SI do omrežnega modula NM582
- 5) SI sponka na omrežni modul NM582
- 6) **Pozor:** Nepriključene izhode modula varnostne verige je treba opremiti z mostički.

Oznake modulov

BM591 Priključna plošča modula za interni BUS
FM-SI Funkcijski modul varnostne opreme

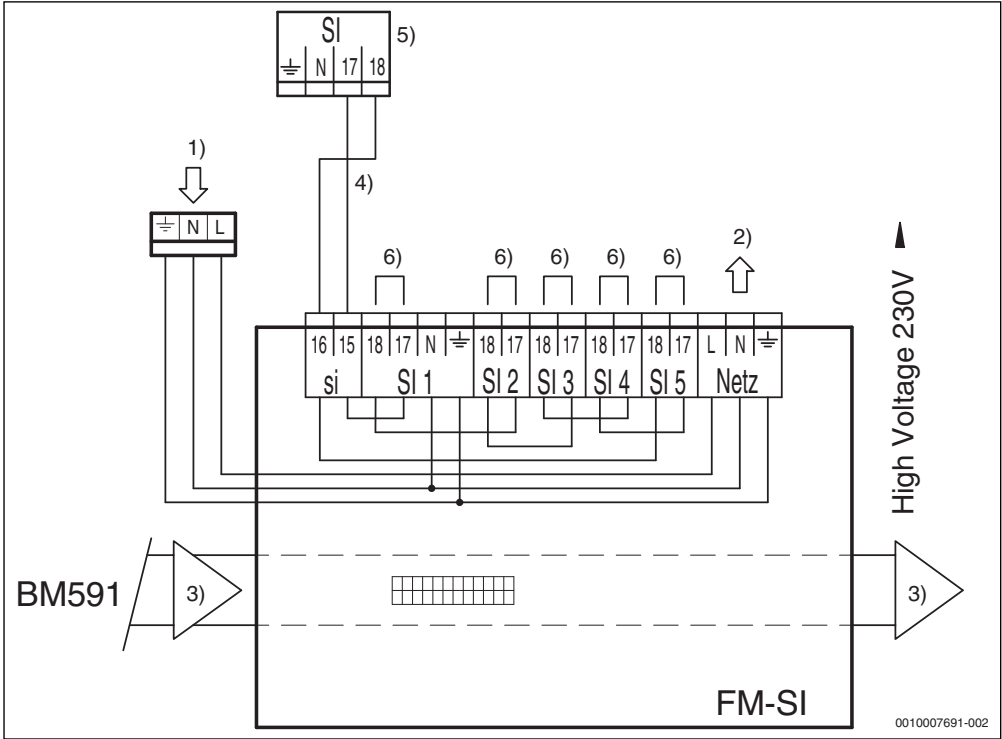
Splošna legenda

si Ločeni vhod varnostnih naprav
SI 1-5 Priključne sponke za varnostno opremo

Pozor: če omrežna povezava 1) ni priključena in je varnostna veriga zaprta, se pojavi motnja.

Pozor: Upoštevajte napotke za priključitev v dokumentacijah regulatorjev.

24 Šema povezivanja FM-SI



sl. 24

Sigurnosne napomene

- ▶ Elektro-radove smeju da obavljaju samo električari.
- ▶ Elektro-radove obavljati u skladu sa važećim standardima i lokalnim propisima.
- ▶ Priključak na električnu mrežu instalirati fiksno i pravilno povezati faze.
- ▶ Osigurati da se ne prelazi ukupna struja navedena na tipskoj pločici.
- ▶ Obezbediti da postoji mehanizam za isključivanje u hitnom slučaju (prekidač za hitno isključivanje grejanja) u skladu sa lokalnim propisima.
- ▶ Kod sistema sa trofaznim potrošačima, neophodno je da mehanizam za isključivanje u hitnom slučaju bude povezan u okviru sigurnosnog lanca.
- ▶ Obezbediti standardni sistem razdvajanja u skladu sa EN DIN 60335 za potpuno isključivanje sa električne mreže. Ukoliko sistem razdvajanja ne postoji, mora da se ugradi.
- ▶ Pre otvaranja regulacionog uređaja: sistem grejanja potpuno isključiti sa električne mreže pomoću sistema za razdvajanje. Voditi računa da ne dođe do nenamernog ponovnog uključivanja.
- ▶ Kablove dimenzionisati u skladu sa načinom polaganja i uticajima okoline. Poprečni presek kabla za energetske priključke (pumpa, mešač itd.) mora da iznosi najmanje 1,0 mm².
- ▶ Zaštitni provodnik (uzemljenje) žuto-zelene boje se ne sme koristiti kao upravljački vod.
- ▶ Žice svakog električnog voda međusobno fiksirati (npr. kablovskim vezicama) ili skinuti malo omotač kabla da bi se sprečila opasnost od proboja napona između 230 V i niskog napona zbog slučajnog oslobađanja žice iz stezaljki.
- ▶ Voditi računa o sigurnosnim uputstvima iz dokumentacije regulacionog uređaja i korišćenog modula.
- ▶ Ako postoji sistem za neutralizaciju, kontakt za zaštitu od prepunjenja mora biti povezan unutar sigurnosnog lanca.
- ▶ Kod trofaznih potrošača (npr. gorionik, pumpa kruga kotla), potrošači se na mestu ugradnje moraju povezati sa odgovarajućim sigurnosnim sistemima i osigurati.
- ▶ Voditi računa o objašnjenjima koja su data u ovom dokumentu!

Objašnjenje**Priključne stezaljke**

High-voltage Upravljački napon 230 V~
1,5 mm²/AWG 14, maks. 5 A

- 1) Mrežno napajanje sa mrežnog modula ili susednog modula.
- 2) Mrežno napajanje za ostale module
- 3) Interni bus u regulatoru
- 4) Vod za povezivanje od modula FM-SI do mrežnog modula NM582
- 5) SI stezaljka na mrežnom modulu NM582
- 6) **Pažnja:** Nezaузeti izlazi modula sigurnosnog lanca moraju da se premeste.

Oznake modula

BM591 Modul štampane ploče internog BUS-a
FM-SI Funkcijski modul Sigurnosni sistemi

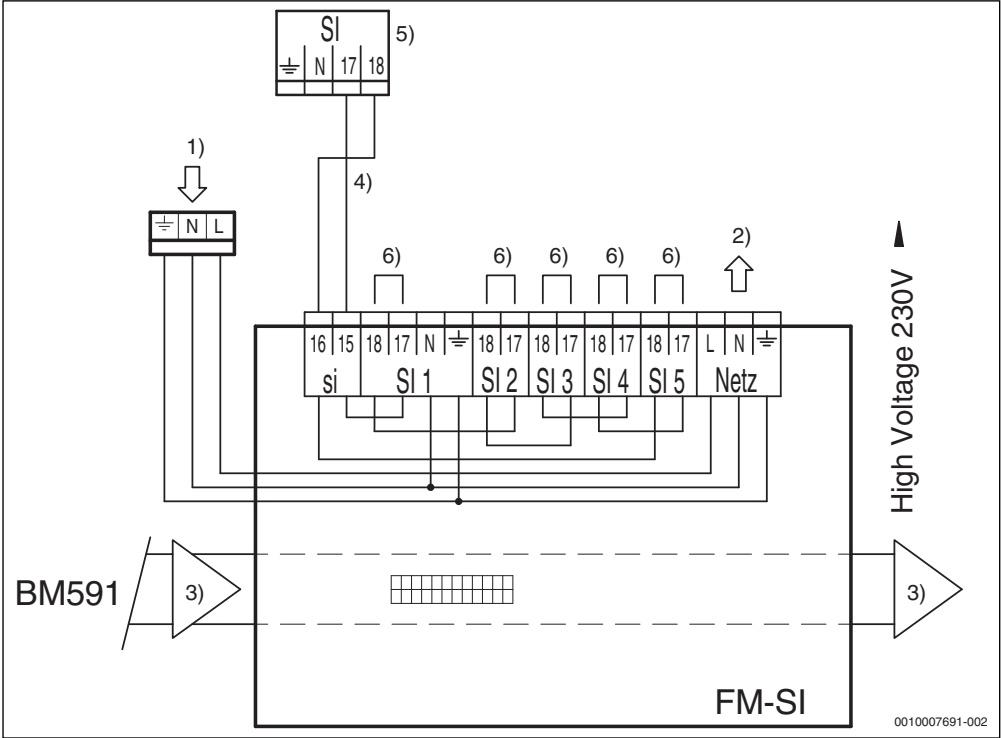
Opšta objašnjenja

si Razdvojeni ulaz sigurnosnih uređaja
SI 1-5 Priključne stezaljke za sigurnosne sisteme

Pažnja: Ako mrežni konektor 1) nije priključen i ako je sigurnosni lanac zatvoren, prikazuje se smetnja.

Pažnja: Pridržavati se napomena o priključivanju iz dokumentacije regulacionih uređaja.

25 Devre şeması FM-SI



Res. 25

Emniyetle İlgili Bilgiler

- ▶ Elektrik tesisatındaki çalışmalar, sadece elektrik konusunda uzman bir kişi tarafından yapılmalıdır.
- ▶ Elektrik tertibatındaki çalışmalar, geçerli standartlara ve bölgesel talimatlara uygun olarak yapılmalıdır.
- ▶ Şebeke bağlantısını, sabit ve fazları doğru olacak şekilde monte edin.
- ▶ Toplam akım değerinin, tip etiketinde belirtilen değeri aşmadığından emin olun.
- ▶ Ülkeye özgü acil etkinleştirme tertibatının (ısıtma devresi acil kapatma şalteri) mevcut olduğundan emin olunmalıdır.
- ▶ Trifaze akım tüketiciler donanımlı tesisatlarda, acil etkinleştirme tertibatı emniyet devresine entegre edilmelidir.
- ▶ Tesisatı elektrik şebekesinden ayırmak için EN DIN 60335 standardına uygun bir ayırma tertibatının mevcut olduğundan emin olun. Bir ayırma tertibatının mevcut olmaması halinde, bu tür bir ayırma tertibatı monte edilmelidir.
- ▶ Kumanda panelini açmadan önce, bir ayırma tertibatı aracılığıyla ısıtma tesisatının elektrik bağlantısını tamamen kesin. İstenmeden tekrar açılmaması için emniyete alın.
- ▶ Kabloları, döşeme şekline ve ortam koşullarına uygun olarak boyutlandırın. Hat çıkışları için kablo enine kesiti (pompalar, üç yollu vana vs.), en az 1,0 mm² olmalıdır.
- ▶ Sarı/yeşil topraklama hattını kumanda kablosu olarak kullanmayın.
- ▶ Klemenslerdeki kablo bağlantılarını istenmeden sökülerek 230 V ve alçak gerilim arasında gerilim atlaması tehlikesini önlemek için her bir kablonun kablo bağlantısını karşılıklı olarak sabitleyin (örneğin kablo bağları ile) veya kablonun izolasyonunu kısa bir şekilde soyun.
- ▶ Kumanda panelinin ve kullanılan modülün dokümantasyonundaki emniyetle ilgili bilgilerini dikkate alın.
- ▶ Nötralizasyon tertibatı mevcut olduğunda, aşırı doldurma emniyeti için olan kontak emniyet devresine entegre edilmelidir.
- ▶ Trifaze akım tüketicilerinde (örn. brülör, kazan sirkülasyon pompası), tüketicilere kurulum yerinde uygun şalt tertibatları bağlanmalı ve bu tüketiciler sigortalanmalıdır.
- ▶ Bu dokümandaki açıklamaları dikkate alın!

Açıklamalar**Bağlantı terminalleri**

High-voltage Kumanda gerilimi 230 V~
1,5 mm²/AWG 14, maks. 5 A

- 1) Şebeke modülünden veya bitişikteki modülden şebeke beslemesi.
- 2) Diğer modüller için şebeke beslemesi
- 3) Kumanda panelinde dahili Bus
- 4) FM-SI modülünden NM582 şebeke modülüne bağlantı hattı
- 5) NM582 şebeke modülündeki SI terminali
- 6) **Dikkat:** Emniyet devresinin kullanılmayan çıkışları köprülenmelidir.

Modül tanımları

BM591 Dahili Bus elektronik devre kartı modülü
FM-SI Emniyet donanımları fonksiyon modülü

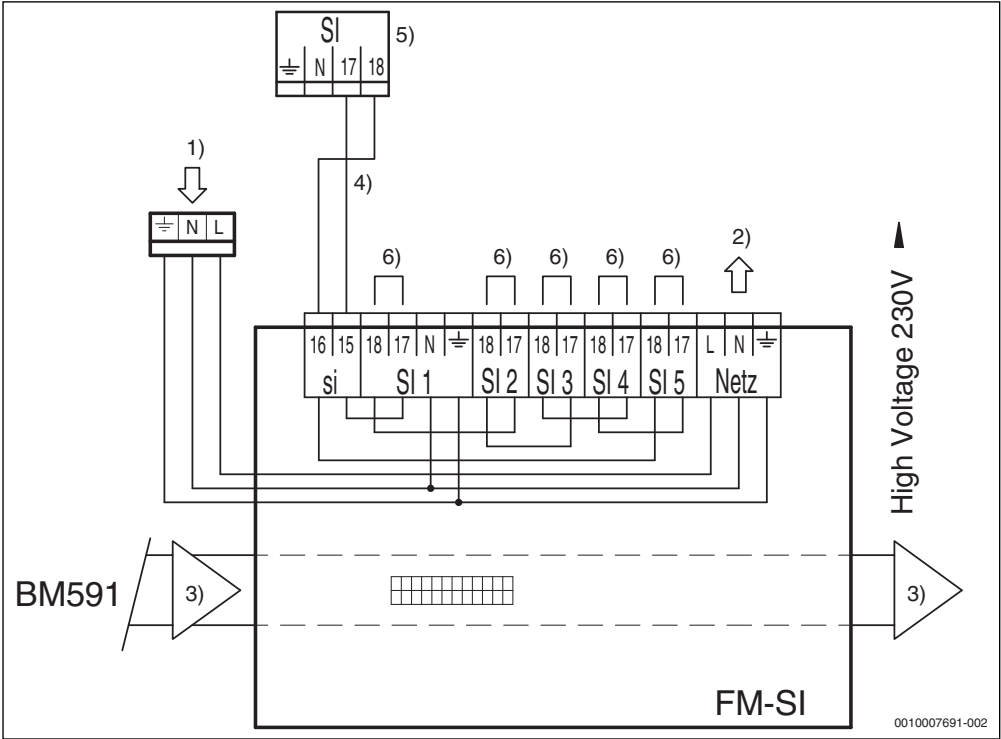
Genel açıklama

si Ayrılmış emniyet cihazları girişi
SI 1-5 Emniyet donanımları için bağlantı terminalleri

Dikkat: Şebeke bağlantısı 1) takılı olmadığında ve emniyet devresi kapalı olduğunda bir arıza gösterilir.

Dikkat: Kumanda panelleri ile ilgili dokümanlardaki bağlantı bilgilerini dikkate alın.

26 Схема з'єднань FM-SI



Man. 26

Вказівки з техніки безпеки

- ▶ Усі роботи з електричним обладнанням дозволяється виконувати тільки фахівцям з експлуатації електроустановок.
- ▶ Електромонтажні роботи потрібно проводити відповідно до чинних норм і місцевих приписів.
- ▶ Виконати стаціонарне підключення до мережі з правильним розподіленням фаз.
- ▶ Переконайтеся, що загальний струм не перевищує значення, вказане на табличці з позначенням типу приладу.
- ▶ Переконайтеся, що встановлено пристрій аварійного вимкнення (аварійний вимикач системи опалення), який відповідає національним вимогам.
- ▶ В установках зі споживачами трьохфазного струму пристрій аварійного вимкнення має бути інтегрований у запобіжний контур.
- ▶ Переконайтеся, що для відключення по всіх полюсах від електромережі встановлено розподільний пристрій, який відповідає стандарту EN DIN 60335. Якщо розподільного пристрою немає, його необхідно встановити.
- ▶ Перед відкриттям системи керування: вимкнути напругу на всіх полюсах розподільного пристрою. Зробіть захист від випадкового ввімкнення.
- ▶ Розміри кабелів слід підбирати залежно від типу їх прокладання та впливу навколишнього середовища. Діаметр кабелів для силових виходів (насоси, змішувач тощо) має становити не менше 1,0 мм².
- ▶ Не використовуйте дрiт заземлення (жовтий/зелений) як лінію керування.
- ▶ Жили кожної електричної проводки необхідно фіксувати відносно один одного (наприклад, кабельними стяжками) або трохи зняти ізоляцію з оболонки проводки, щоб уникнути небезпеки переходу напруги між 230 В і низькою напругою через випадкове від'єднання жили на клемах.
- ▶ Дотримуйтесь вказівок з техніки безпеки, наведених у документації до системи керування та модулів, які використовуються.
- ▶ Якщо існує пристрій нейтралізації, контакт для запобіжника переповнення необхідно інтегрувати в запобіжний контур.
- ▶ Для споживачів трьохфазного струму (наприклад, пальник, насос котлового контуру) перед споживачами в ланцюг мають підключатися відповідні перемикачі пристрої із запобіжником.
- ▶ Враховуйте пояснення, наведені в цьому документі!

Пояснення

Клеми

- | | |
|--------------|--|
| High-voltage | Напруга лінії керування 230 В~
1,5 мм ² /AWG 14, макс. 5 А |
|--------------|--|
- 1) Електричне живлення від мережевого модуля або від сусіднього модуля.
 - 2) Електричне живлення від мережі для інших модулів
 - 3) Внутрішня шина в системі керування
 - 4) З'єднувальний дрiт від модуля FM-SI до мережевого модуля NM582
 - 5) Клема SI на мережевому модулі NM582
 - 6) **Увага!** Виходи модулів запобіжних ланцюгів, які не використовуються, необхідно замкнути.

Назви модулів

- | | |
|-------|--|
| BM591 | модуль друкованої плати внутрішньої шини |
| FM-SI | Функціональний модуль запобіжних пристроїв |

Загальні пояснення

- | | |
|--------|--|
| si | Розізмкнений вхід запобіжних пристроїв |
| SI 1-5 | Клеми для запобіжних пристроїв |

Увага! Якщо відсутнє підключення до мережі 1) та замкнений запобіжний ланцюг, відображається несправність.

Увага! Дотримуйтеся вказівок щодо підключення, наведених у документації до системи керування.

27 FM-SI 电路图

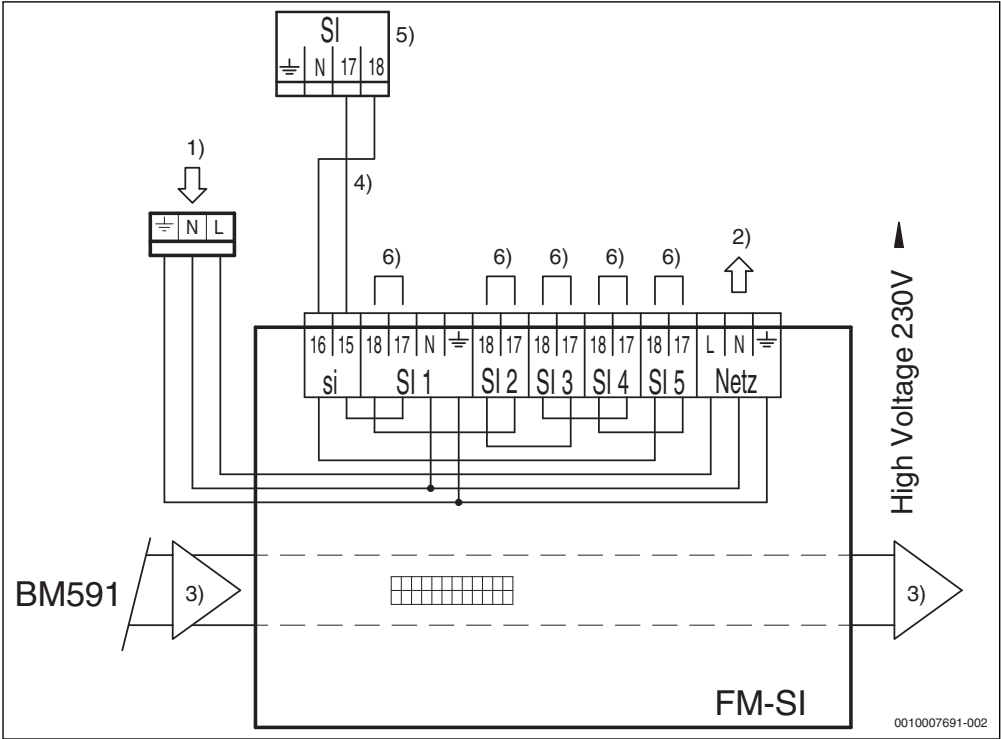


图 27

安全须知

- ▶ 只能由专业电工进行电子方面的工作。
- ▶ 按照适用规范和地方法规执行电子方面的工作。
- ▶ 固定并按正确的相位安装电源。
- ▶ 确保总电流未超过其在铭牌所标示的数值。
- ▶ 确保备有本国适用的紧急停止装置（供暖系统急停开关）。
- ▶ 设备带有三相电流用电设备时，必须将紧急停止装置串入安全链。
- ▶ 确保具有符合 EN DIN 60335 标准的分断设备，以从电源全相隔离。如果没有分断设备，那么您必须安装一个。
- ▶ 打开控制器前：应通过分断设备确保供暖设备全相断电。确保电源不会意外重新接通。
- ▶ 电缆规格取决于敷设方式和环境影响。功率输出端（泵、混合器等）的电缆横截面必须至少是 1.0 mm^2 。
- ▶ 不能将黄 / 绿地线作为控制线使用。
- ▶ 为避免由于意外松开端子上的芯线而造成 230 V 和低电压之间的电位接地危险，每条带电导线的线芯应互相固定（如用电缆扎带）或是剥去一小段电缆外套。
- ▶ 注意控制器和所用模块文档中的安全提示。
- ▶ 若存在辅助装置，则必须将满载保护装置的触点串入安全链。
- ▶ 在三相电流用电设备（如燃烧器、锅炉循环泵等）中，必须在用电设备前端安装分断装置和熔断保护装置。
- ▶ 注意本文档中的图例！

图例

连接端子

High-voltage 控制电压 230 V~
1.5 mm²/AWG 14, 最大 5 A

- 1) 电源模块或相邻模块的电源。
- 2) 用于其他模块的电源
- 3) 控制器的内部总线
- 4) 从 FM-SI 模块到 NM582 电源模块的连接线
- 5) 连接 NM582 电源模块的 SI 端子
- 6) 注意：未占用的安全链模块输出端必须进行桥接。

模块名称

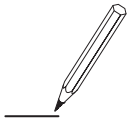
BM591 内部总线的连接电路板模块
FM-SI 安全装置功能模块

常规图例

si 安全设备解耦输入端
SI 1-5 安全装置的接线端子

注意：如未插入电源连接线 1)，或者安全链未闭合，会显示故障。

注意：注意控制器资料中列出的连接提示信息。





Bosch Thermotechnik GmbH
Sophienstrasse 30-32
D-35576 Wetzlar
www.bosch-thermotechnology.com