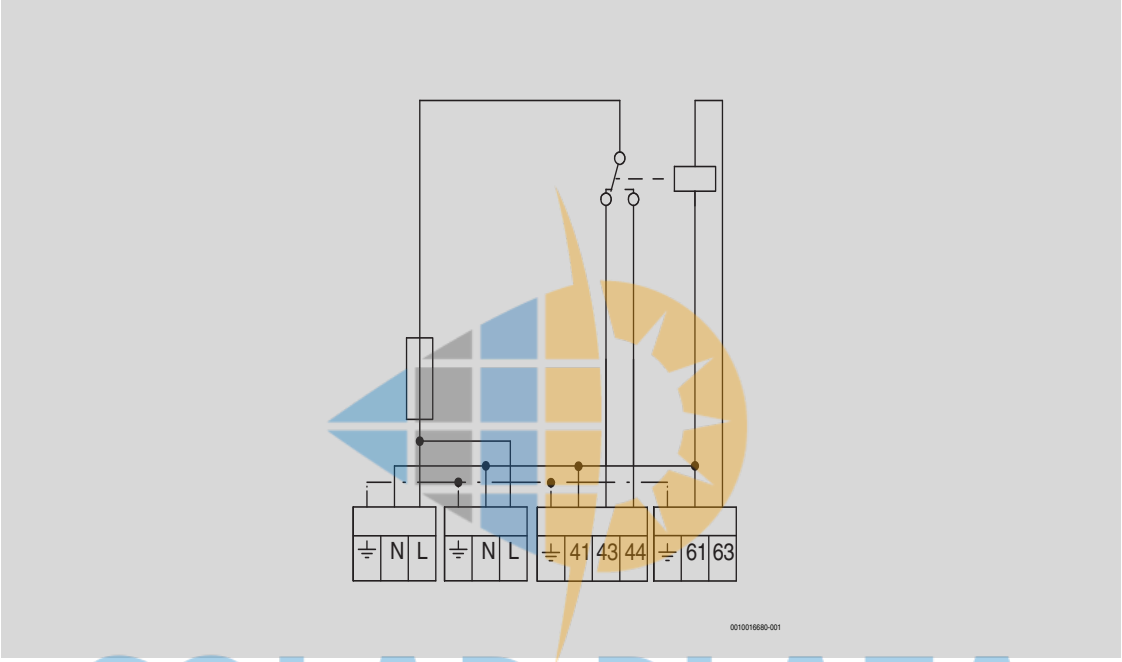
DM10



SOLAR PLAZA
Solarsystemen und Wärmepumpen

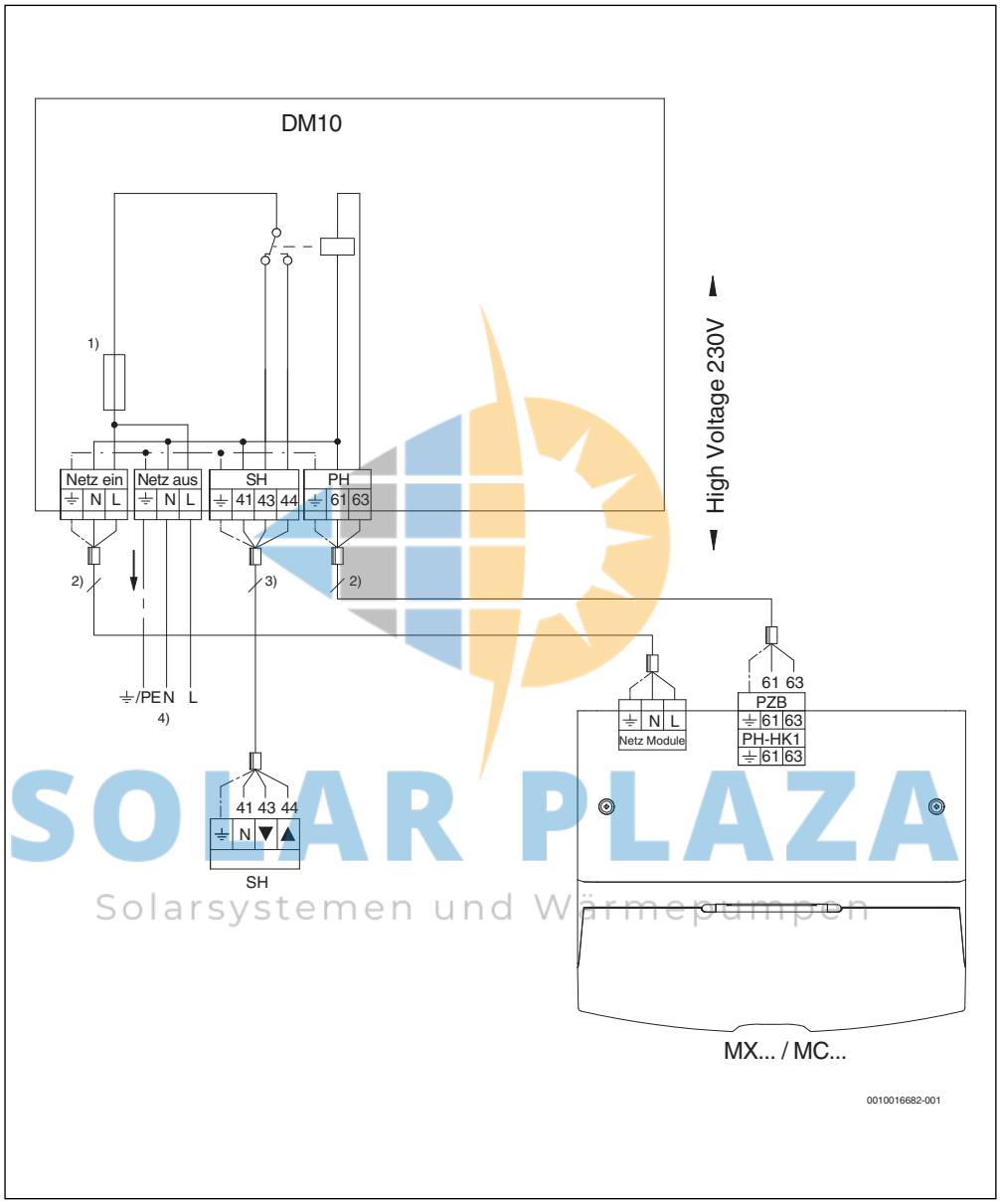
6720881485 (2017/10) div

[de] Anschlussplan DM10 (→ Seite 3 und 4)
[bg] Електрическа схема DM10 (→ страница 3 и 5)
[da] El-diagram DM10 (→ side 3 og 6)
[el] Ηλεκτρολογικό σχέδιο DM10 (→ σελίδα 3 και 7)
[en] Wiring diagram DM10 (→ page 3 and 8)
[es] Esquema de conexión DM10 (→ página 3 y 9)
[fl] Schakelschema DM10 (→ page 3 en 10)
[fr] Schéma de connexion DM10 (→ page 3 et 11)
[hr] Plan priključka DM10 (→ stranica 3 i 12)
[hu] Kapcsolási rajz DM10 (→ oldal 3 és 13)
[it] Schema elettrico DM10 (→ pagina 3 e 14)
[nl] Schakelschema DM10 (→ page 3 en 15)
[pl] Schemat połączeń DM10 (→ strona 3 i 16)
[pt] Esquema elétrico DM10 (→ página 3 e 17)
[ro] Schemă electrică DM10 (→ pagină 3 și 18)

SOLAR PLAZA
Solarsystemen und Wärmepumpen

Bosch Condens GC7000 WP 70 23 ·erhältlich bei solarplaza.at

DM10



1

SOLAR PLAZA
Solarsystemen und Wärmepumpen

Bosch Condens GC7000 WP 70 23 ·erhältlich bei solarplaza.at

1 Legende zu Anschlussplan

(→ Seite 3)

Anschlussklemmen

High-Voltage Steuerspannung 230 V~
1,5 mm^2/AWG 14, max. 5 A

1) Sicherung 5 AT
2) Fertige Verbindungsleitung! Auf phasenrichtigen Anschluss achten. Keinen Schutzkontaktstecker verwenden. Montage nur in MX25/MC110/MC10 zulässig.
3) Mindestens H05xx, 1,5 mm^2, maximal 5 A
4) Netzversorgung für weitere Module 230 V/50 HZ

Modulbezeichnungen

DM10 Funktionsmodul zur Ansteuerung einer Drosselklappe.

Allgemeine Legende

DM10 Drosselklappen-Modul
MX.../MC... Regelgerät
SH Drosselklappe; Stellmotor, Laufzeit 20 s
PH Heizkreispumpe
▲ Wärmer
▼ Kälter

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 Notschalteinrichtung (Heizungsnotschalter) vorhanden ist.
- Bei Anlagen mit Drehstromverbrauchern muss die Notschalteinrichtung 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 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, Kesselkreispumpe) müssen den Verbrauchern bauseits entsprechende Schalteinrichtungen vorgeschaltet und abgesichert werden.
- Legende in diesem Dokument beachten!

SOLAR PLAZA
Photovoltaik und Wärmepumpen

Bosch Condens GC7000 WP 70 23 ·erhältlich bei solarplaza.at

2 Легенда към схемата за свързване към електричеството

(→ стр. 3)

Присъединителни клеми

High-Voltage Управляващо напрежение 230 V~ 1,5 mm^2/AWG 14, макс. 5 A

1) Предпазител 5 AT
2) Готов свързващ проводник! Следете за правилното свързване на фазите. Не използвайте щепсел за защитен контакт. Разрешава се само монтаж в MX25/ MC110/MC10.
3) Най-малко H05xx, 1,5 mm^2, макс. 5 A
4) Захранване от мрежата за допълнителни модули 230 V/50 HZ

Обозначения на модули

DM10 Функционален модул за пуск на дроселираща клапа.

Общи обозначения

DM10 Модул на дроселираща клапа
MX.../MC... Регулатор
SH Дроселираща клапа; сервомотор, продължителност на работа 20 s
PH Помпа отоплителен кръг
▲ По-топло
▼ По-студено

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 специфичните за съответната страна съоръжения за аварийно изключване (авариен 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 всички полюси на отоплителната инсталация чрез 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 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 горелка, помпа на котелния кръг), от страна на клиента преди консуматорите трябва да са включени и осигурени съответните комутационни устройства.
- Спазвайте обозначенията в този документ!

SOLAR PLAZA
Solarsystemen und Wärmepumpen

Bosch Condens GC7000 WP 70 23 ·erhältlich bei solarplaza.at

3 Tegnforklaring til tilslutningsskema

(→ side 3)

Tilslutningsklemmer

High-Voltage Styrespænding 230 V~
1,5 mm^2/AWG 14, maks. 5 A

1) Sikring 5 AT
2) Færdig forbindelsesledning! Sørg for, at tilslutningens faser er korrekte. Der må ikke anvendes sikkerhedskontaktstik. Montering kun tilladt i MX25/MC110/MC10.
3) Mindst H05xx, 1,5 mm^2, maksimalt 5 A
4) Netforsyning til yderligere moduler 230 V/50 HZ

Modulbetegnelser

DM10 Funktionsmodul til styring af en drosselklap.

Generel tegnforklaring

DM10 Drosselklapmodul
MX.../MC... Regulator
SH Drosselklap; servomotor, driftstid 20 s
PH Anlægspumpe
▲ Varmere
▼ Koldere

Sikkerhedsanvisninger

- Elarbejde må kun udføres af en autoriseret elektriker.
- Elarbejdet skal udføres efter de gældende normer og lokale forskrifter.
- Installér nettilslutningen 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 mm^2.
- Brug beskyttelseslederen gul/grøn som styreledning.
- Fastgør hver af den elektriske lednings ledere (f.eks. med kabelholdere), eller afisolér ledningskappen 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, kedelkredspumpe) skal forbrugerne forkobles og sikres på opstillingsstedet i henhold til koblingsinstallationerne.
- Vær opmærksom på signaturforklaringerne i dette dokument!

SOLAR PLAZA
Solaranlagen und Wärmepumpen

Bosch Condens GC7000 WP 70 23 ·erhältlich bei solarplaza.at

4 Υπόμνημα για το ηλεκτρολογικό σχέδιο σύνδεσης

(→ σελίδα 3)

Ακροδέκτες σύνδεσης

High-Voltage Τάση ελέγχου 230 V~
1,5 mm^2/AWG 14, έως 5 A

1) Ασφάλεια 5 AT
2) Έτοιμος αγωγός σύνδεσης! Φροντίστε για σύνδεση στη σωστή φάση. Μη χρησιμοποιείτε βύσματα σούκο. Η τοποθέτηση επιτρέπεται μόνο στο MX25/MC110/MC10.
3) Τουλάχιστον H05xx, 1,5 mm^2, έως 5 A
4) Τροφοδοσία δικτύου για περαιτέρω πλακέτες 230 V/50 HZ

Χαρακτηρισμοί πλακετών

DM10 Πλακέτα λειτουργίας για ενεργοποίηση μιας στραγγαλιστικής βάνας πεταλούδας

Γενικό υπόμνημα

DM10 Πλακέτα στραγγαλιστικής βάνας πεταλούδας
MX.../MC... Πίνακα ελέγχου
SH Στραγγαλιστική βάνα πεταλούδα - σερβοκινητήρας, χρόνος λειτουργίας 20 s
PH Κυκλοφορητής κυκλώματος θέρμανσης
▲ Αύξηση θερμοκρασίας
▼ Μείωση θερμοκρασίας

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 mm^2.
- 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 υπερχείλισης 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!

SOLAR PLAZA
Thermen und Wärmepumpen

Bosch Condens GC7000 WP 70 23 ·erhältlich bei solarplaza.at

5 Legend for connection diagram

(→ Page 3)

Terminals

High-Voltage Control voltage 230 V~
1.5 mm^2/AWG 14, max. 5 A

1) Fuse 5 AT
2) Finished connecting lead Ensure the phases are correctly connected. Do not use an earthed plug. Installation only permitted in MX25/MC110/MC10
3) Minimum H05xx, 1.5 mm^2, maximum 5 A
4) Mains supply for further modules 230 V/50 HZ

Module designations

DM10 Function module for activation of a butterfly valve.

General legend

DM10 Butterfly valve module
MX.../MC... Control unit
SH Butterfly valve; servomotor, runtime 20 s
PH Heating circuit pump
▲ Warmer
▼ Cooler

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 mm^2.
- 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!

SOLAR PLAZA
Solarsystemen und Wärmepumpen

Bosch Condens GC7000 WP 70 23 ·erhältlich bei solarplaza.at

6 Leyenda esquema de conexión

(→ página 3)

Bornes de conexión

High-Voltage Tensión de mando 230 V~
1,5 mm^2/AWG 14, máx. 5 A

1) Fusible 5 AT
2) Línea de conexión finalizada. Se debe comprobar que la conexión de fases sea correcta. No utilizar ningún conector de puesta a tierra. Montaje sólo permitido en MX25/MC110/MC10.
3) Mínimo H05xx, 1,5 mm^2, máximo 5 A
4) Suministro de tensión de red para otros módulos 230 V/50 HZ

Designaciones de módulo

DM10 Módulo de funciones para la activación de una válvula estranguladora.

Leyenda general

DM10 Módulo de válvula estranguladora
MX.../MC... Aparato de regulación
SH Válvula estranguladora, servomotor, tiempo de funcionamiento 20 s
PH Bomba del sistema de calefacción
▲ Más caliente
▼ Más frío

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 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 sobrellenado 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.

SOLAR PLAZA
Solarsystemen und Wärmepumpen

Bosch Condens GC7000 WP 70 23 ·erhältlich bei solarplaza.at

7 Legenda bij aansluitschema

(→ pagina 3)

Aansluitklemmen

High-Voltage Stuurspanning 230 V~
1,5 mm^2/AWG 14, max. 5 A

1) Zekering 5 AT
2) Gerede verbindingskabel! Let op de correcte fase-aansluiting. Gebruik geen geaarde stekker. Montage enkel toegestaan in de MX25/MC110/MC10.
3) Minimaal H05xx, 1,5 mm^2, maximaal 5 A
4) Netvoeding voor aanvullende modules 230 V/50 HZ

Moduleaanduidingen

DM10 Functiemodule voor aansturing van een smoorklep.

Algemene legenda

DM10 Smoorklepmodule
MX.../MC... Regelaar
SH Smoorklep; stelmotor, looptijd 20 s
PH CV-pomp
▲ Warmer
▼ Kouder

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 de 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 mm^2 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, ketelcircuitpompen) moeten de verbruikers bouwzijdig met passende schakelinrichtingen worden beveiligd.
- Neem de legenda van dit document in acht!

SOLAR PLAZA
Wärmepumpen und Wärmepumpen

Bosch Condens GC7000 WP 70 23 ·erhältlich bei solarplaza.at

8 Légende du schéma de connexion

(→ page 3)

Bornes de raccordement

High-Voltage Tension de commande 230 V~
1,5 mm^2/AWG 14, max. 5 A

1) Fusible 5 AT
2) Câble de connexion prêt à l'emploi ! Assurer un raccordement correct en respectant les phases. Ne pas utiliser de fiche de contact de mise à la terre. Montage uniquement autorisé dans MX25/MC110/MC10.
3) Minimum H05xx, 1,5 mm^2, maximum 5 A
4) Alimentation électrique pour d'autres modules 230 V/50 HZ

Désignations des modules

DM10 Module de fonction pour la commande d'une vanne d'isolement.

Légende générale

DM10 Module de vanne d'isolement
MX.../MC... Régulateur
SH Vanne d'isolement : servomoteur, temps de fonctionnement 20 s
PH Pompe de circuit de chauffage
▲ Plus chaud
▼ Plus froid

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 mm^2.
- 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.

SOLAR PLAZA
Solarsystemen und Wärmepumpen

Bosch Condens GC7000 WP 70 23 ·erhältlich bei solarplaza.at

9 Legenda za priključnu shemu

(→ str. 3)

Priključne stezaljke

High-Voltage Upravljački napon 230 V~
1,5 mm^2/AWG 14, maks. 5 A

1) Osigurač 5 AT
2) Završen spojni vod! Pazite na fazno ispravan priključak. Ne koristite utikač sa zaštitnim kontaktom. Montaža dopuštena samo u MX25/MC110/MC10.
3) Najmanje H05xx, 1,5 mm^2, maksimalno 5 A
4) Mrežno napajanje za dodatne module 230 V/50 HZ

Oznake modula

DM10 Funkcijski modul za upravljanje prigušnom zaklopkom.

Opća legenda

DM10 Modul prigušne zaklopke
MX.../MC... Regulacijski uređaj
SH Prigušna zaklopka, izvršni motor, vrijeme rada 20 s
PH Pumpa kruga grijanja
▲ Toplije
▼ Hladnije

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.
- Kabelsku izvedbu dimenzionirajte prema načinu postavljanja i okolnim čimbenicima. Poprečni presjek kabela za izlaznu energiju (pumpe, mikseri itd.) mora iznositi najmanje 1,0 mm^2.
- Žuto/zeleni zaštitni vodič se ne smije koristiti kao upravljački vod.
- Vodeće žice svakog voda međusobno učvrstite (npr. s kabelskim 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!

SOLAR PLAZA
Solarthermie und Wärmepumpen

Bosch Condens GC7000 WP 70 23 ·erhältlich bei solarplaza.at

10 Jelmagyarázat a csatlakoztatási rajzhoz

(→ 3. oldal)

Csatlakozókapcsok

High-Voltage	Vezérlőfeszültség 230 V~
	1,5 mm^2/AWG 14, max. 5 A

1) Biztosíték 5 AT
2) Kész összekötő vezeték! Ügyeljen a csatlakozó fázishelyességére. Ne használjon védőérintkezős dugaszolót. Kizárólag az MX25/MC110/MC10-be szerelhető.
3) Legalább H05xx, 1,5 mm^2, maximum 5 A
4) Hálózati ellátás további 230 V/50 HZ modulok számára

Modulnevek

DM10	Funkciómodul a fojtószelep vezérléséhez.

Általános jelmagyarázat

DM10	Fojtószelep modul
MX.../MC...	Szabályozókészülék
SH	Fojtószelep, állítómotor, 20 s menetidő
PH	Fűtőköri szivattyú
▲	Melegebb
▼	Hidegebb

Fontos biztonsági tudnivalók

- Elektromos szerelési munkákat kizárólag villamossági szakember végezhet.
- Az elektromos szerelési munkákat az érvényes szabványok és a helyi előírások szerint kell végezni.
- A hálózati bekötést helyhez kötötten és fázishelyesen végezze.
- Gondoskodjon arról, hogy az összáram ne haladja meg az adattáblán feltüntetett értéket.
- Gondoskodjon országspecifikus vészkikapcsoló berendezésről (fűtési vészkapcsoló).
- A háromfázisú fogyasztókat tartalmazó berendezéseknél a vészkikapcsoló 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 fektetés jellegétől és a környezeti hatásoktól függően kell méretezni. A teljesítménykimenetek kábelkeresztmetszetének (szivattyúk, keverőszelepek stb.) legalább 1,0 mm^2 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!

SOLAR PLAZA
Solaranlagen und Wärmepumpen

Bosch Condens GC7000 WP 70 23 ·erhältlich bei solarplaza.at

11 Legenda dello schema di collegamento

(→ Pagina 3)

Morsetti di collegamento

High-Voltage Tensione di comando 230 V~
1,5 mm^2/AWG 14, max. 5 A

1) Fusibile 5 AT
2) Tubazione di collegamento completa! Prestare attenzione alla correttezza delle fasi durante il collegamento. Non utilizzare spine con contatto di terra. Montaggio consentito solo in MX25/MC110/MC10.
3) Minimo H05xx, 1,5 mm^2, massimo 5 A
4) Alimentazione di rete per altri moduli 230 V/50 HZ

Denominazioni moduli

DM10 Modulo funzione per il comando di una valvola di regolazione a due vie.

Legenda generale

DM10 Modulo valvola di regolazione a due vie
MX.../MC... Termoregolatore
SH Valvola di regolazione a due vie, servomotore, tempo di corsa 20 s
PH Circolatore circuito di riscaldamento
▲ Più caldo
▼ Più freddo

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 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 termoregolazione: scollegare l'impianto di riscaldamento tramite il dispositivo di sezionamento onnipolare. Impedire che possa verificarsi un'accensione (riallacciamento 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 mm^2.
- 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 termoregolazione e dei moduli utilizzati.
- Se è presente un neutralizzatore di condensa, il contatto di massimo livello del 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!

SOLAR PLAZA
Solarsystemen und Wärmepumpen

Bosch Condens GC7000 WP 70 23 ·erhältlich bei solarplaza.at

12 Legenda bij aansluitschema

(→ pagina 3)

Aansluitklemmen

High-Voltage Stuurspanning 230 V~
1,5 mm^2/AWG 14, max. 5 A

1) Zekering 5 AT
2) Gerede verbindingskabel! Let op de correcte fase-aansluiting. Gebruik geen geaarde stekker. Montage enkel toegestaan in de MX25/MC110/MC10.
3) Minimaal H05xx, 1,5 mm^2, maximaal 5 A
4) Netvoeding voor aanvullende modules 230 V/50 HZ

Moduleaanduidingen

DM10 Functiemodule voor aansturing van een instelklep.

Algemene legenda

DM10 Instelklepmodule
MX.../MC... Regelaar
SH Instelklep; stelmotor, looptijd 20 s
PH CV-pomp
▲ Warmer
▼ Kouder

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 mm^2 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 overstortbeveiliging 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!

SOLAR PLAZA
Wärmepumpen

Bosch Condens GC7000 WP 70 23 ·erhältlich bei solarplaza.at

13 Legenda do schematu połączeń

(→ strona 3)

Zaciski przyłączeniowe

High-Voltage Napięcie sterujące 230 V~
1,5 mm^2/AWG 14, maks. 5 A

1) Bezpiecznik 5 AT
2) Gotowy mostek! Zwrócić uwagę na prawidłowe podłączenie faz. Nie stosować wtyczek z zestykiem ochronnym. Montaż dopuszczalny tylko w MX25/ MC110/MC10.
3) Przynajmniej H05xx, 1,5 mm ^{2} , maksymalnie 5 A
4) Zasilanie sieciowe dla dalszych modułów 230 V/50 HZ

Oznaczenia modułu

DM10 Moduł funkcyjny do wysterowania klapy dławiącej.

Legenda ogólna

DM10 Moduł klapy dławiącej
MX.../MC... Sterownik regulacyjny
SH klapa dławiąca; siłownik, czas pracy 20 s
PH Pompa obiegu grzewczego
▲ Cieplej
▼ Chłodniej

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 mm^2.
- Żółto-zielonego przewodu ochronnego nie można stosować jako przewodu sterującego.
- Żyły 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!

SOLAR PLAZA
Photovoltaik und Wärmepumpen

Bosch Condens GC7000 WP 70 23 ·erhältlich bei solarplaza.at

14 Legenda para esquema de ligações

(→ página 3)

Terminais de aperto

High-Voltage Tensão de comando 230 V~
1,5 mm^2/AWG 14, máx. 5 A

1) Fusível, 5 AT
2) Cabo de ligação pronto! Ter em atenção a ligação na fase correta. Não utilizar fichas de contacto de segurança. Montagem permitida apenas no MX25/MC110/MC10.
3) No mínimo H05xx, 1,5 mm^2, máximo 5 A
4) Alimentação de rede para outros módulos 230 V/50 HZ

Designações do módulo

DM10 Módulo de função para controlo de uma válvula de estrangulamento.

Legenda geral

DM10 Módulo das válvulas de estrangulamento
MX.../MC... Aparelho de regulação
SH Válvula de estrangulamento; servomotor; tempo de funcionamento 20 s
PH Bomba de circuito de aquecimento
▲ Mais quente
▼ Mais frio

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 ambientes. A secção do cabo para as saídas de energia (bombas, misturadoras, etc.) deve ser de, no mínimo,1,0 mm^2.
- 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 secção 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 esquipamentos devem ser ligados e protegidos com dispositivos de comutação no local.
- Ter em atenção a chave neste documento!

SOLAR PLAZA
Solarprodukte und Wärmepumpen

Bosch Condens GC7000 WP 70 23 ·erhältlich bei solarplaza.at

15 Legendă privind schema de conexiuni

(→ pagina 3)

Cleme de racordare

High-Voltage Tensiune de comandă 230 V~
1,5 mm^2/AWG 14, max. 5 A

1) Siguranță 5 AT
2) Cablu de legătură prefabricat! Respectați fazele corecte la racordarea la rețea. Nu utilizați fișe cu contact de protecție. Montajul este permis exclusiv în cadrul MX25/ MC110/MC10.
3) Cel puțin H05xx, 1,5 mm^2, maxim 5 A
4) Alimentare de rețea pentru module suplimentare 230 V/ 50 HZ

Denumiri modul

DM10 Modul funcțional pentru acționarea unei clapete de reducere.

Legendă generală

DM10 Modul clapete de reducere
MX.../MC... Automatizare
SH Clapetă de reducere; servomotor, timp de funcționare 20 s
PH Pompă circuit de încălzire
▲ Mai cald
▼ Mai rece

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 (întrerupător 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 (pompă, amestecător etc.) trebuie să fie de cel puțin 1,0 mm^2.
- 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 modulului 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, pompă de recirculație pentru cazan) trebuie montate în amonte de consumatori dispozitive de comutare corespunzătoare, iar consumatorii trebuie asigurați.
- Respectați legenda din acest document!

SOLAR PLAZA
Solarsystemen und Wärmepumpen

Bosch Condens GC7000 WP 70 23 ·erhältlich bei solarplaza.at

SOLAR PLAZA

Solarsystemen und Wärmepumpen

SOLAR PLAZA
Solarsystemen und Wärmepumpen

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

Bosch Condens GC7000 WP 70 23 ·erhältlich bei solarplaza.at