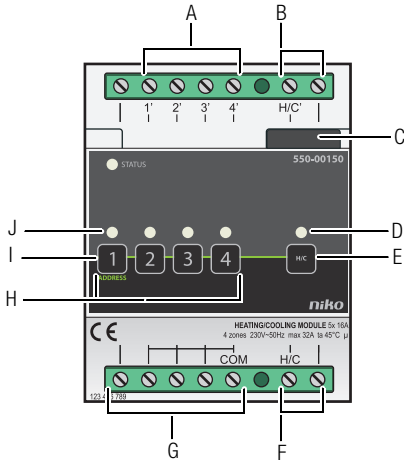


16. Verwarmings- of koelingsmodule

Beschrijving

De verwarmings- of koelingsmodule stuurt de verwarming of koeling aan van vier zones of kamers.

Overzicht



550-00150

- A.** Schroefklemmen 1'-4' Hier sluit je regelkleppen, pompen, elektrische verwarmingstoestellen of afzonderlijke koeleenheden aan.
- B.** Schroefklemmen H/C' Hier sluit je het schakelcontact van de verwarmingsketel of de koeleenheid aan.
- C.** Schuifbrug Hiermee verbind je een volgende module waardoor de bus en de voedingsspanning doorgegeven zijn.
- D.** H/C-led Licht op in TEST-mode als de Niko Home Control thermostaat een warmte- of koelingsvraag doorgeeft.
- E.** H/C-knop Hiermee kun je ook manueel een warmte- of koelingsvraag doorgeven.
- F.** Schroefklemmen H/C Hier sluit je de verwarmingsketel of de koeleenheid aan op de netspanning of de zeer lage veiligheidsspanning (ZLVS) of verbind je de Schroefklemmen met elkaar. Zie [Installatie op pagina 105](#).
- G.** Schroefklemmen N en COM Hier sluit je de netspanning of de zeer lage veiligheidsspanning (ZLVS) aan.
- H.** Knoppen 1-4 Hiermee activeer of deactiveer je de aangesloten outputs op Schroefklemmen 1'-4'. Let erop dat deze activering of deactivering tijdelijk is want dit wordt overschreven bij de eerstvolgende buscommunicatie.

- I. ADDRESS-knop 1** Deze knop heeft een dubbele functie. Naast de functie beschreven onder “H” geef je bij het programmeren van de installatie via deze knop het unieke adres van de module door tijdens de adresseringsfase.
- J. KANAAL-leds** Eén per kanaal. Licht op in TEST-mode als de output geactiveerd is.
- K. STATUS-led** Licht op in TEST-mode als de module correct aangesloten is en goed functioneert. Als er een fout optreedt, knippert de led om een foutcode weer te geven. Zie [Foutcodes op pagina 108](#).

Werking

De module heeft vier outputs waarmee ze regelkleppen (bijv. elektroventielen op 230 Vac of 24 Vdc), pompen, elektrische verwarmingstoestellen of afzonderlijke koeleenheden (bijv. airconditioners of ventilatorconvectoren) in vier zones of kamers aanstuurt. Zo kun je vier zones of kamers waar een Niko Home Control thermostaat staat, afzonderlijk verwarmen of koelen.

De module heeft één output waarmee ze de verwarmings- of koelinstallatie aanstuurt. Als de module een warmte- of koelingsvraag krijgt van de Niko Home Control thermostaat in één van de zones of kamers, wordt het H/C-contact van alle modules gesloten. Dit activeert de centrale verwarmingsketel of koeleenheid. De meeste centrale verwarmingsketels of koeleenheden hebben hiervoor een ingangcontact (bijv. een telefoon- of ketelcontact). Als dit niet het geval is, wordt een module aan de centrale verwarmingsketel of de koeleenheid toegevoegd die dit regelt. In installaties met een warmwaterreservoir wordt de circulatiepomp geactiveerd.

De module houdt rekening met de openings- en sluitingstijden van de elektroventielen en met de nalooptijden van de verwarmings- of koelinstallatie. Zo kunnen geen conflicten ontstaan in de installatie.



De module verandert niets aan de instellingen van de verwarmings- of koelinstallatie.

Dimensionering

Elke module stuurt de verwarming of koeling aan voor vier zones of kamers, maar kan niet beide functies tegelijkertijd vervullen. Als je zowel wilt verwarmen als koelen, heb je twee afzonderlijke modules nodig.

Per vier bijkomende zones of kamers die je wilt verwarmen of koelen, heb je een extra module nodig.

Je kunt maximaal 12 zones of kamers verwarmen en koelen. In één installatie kun je dus maximaal zes modules hebben.

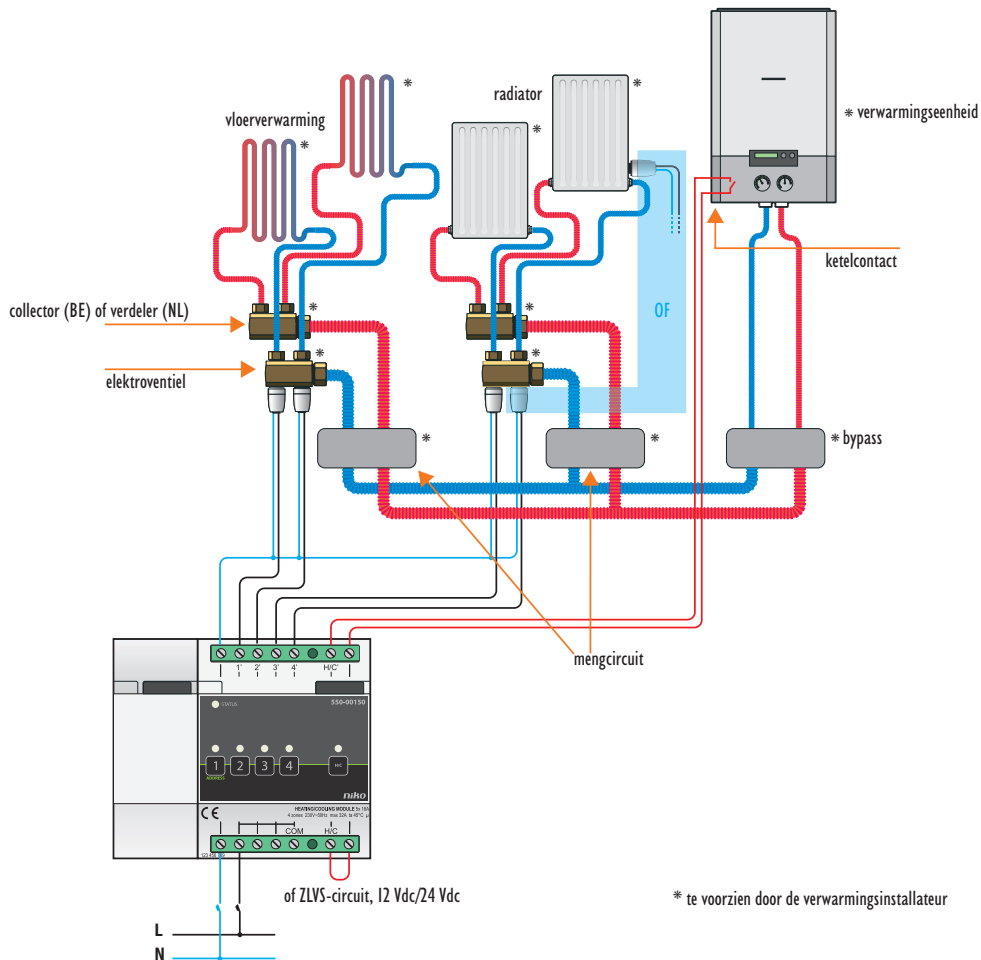


Als er voor één van de zones een warmte- of koelingsvraag komt, sluiten de H/C-contacten van alle modules. Je kunt dit niet wijzigen.

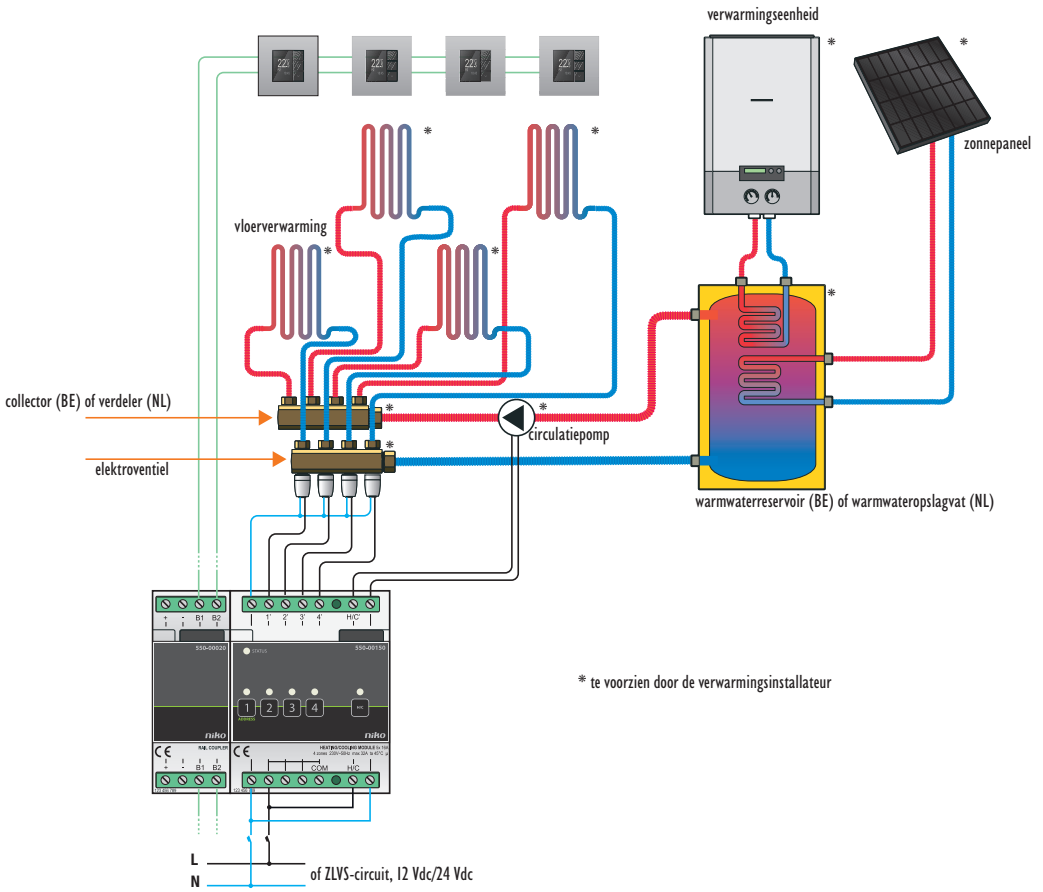
Installatie

Contacteer de HVAC-installeateur voordat je met de installatie begint. Hij voorziet de verwarmings- of koelinstallatie van regelkleppen (bijv. elektroventielen op 230 Vac of 24 Vdc op de verwarmingscollector of radiator) en gaat na welk contact je moet gebruiken om de centrale verwarmingsketel of koeleenheid aan te sluiten. Verder zorgt hij dat je de centrale verwarmingsketel of koeleenheid (ketel-, stuur- of telefooncontact, etc.) of circulatiepomp kunt aansluiten. Voor een goede regeling kun je ook informatie inwinnen bij de fabrikant van dergelijke systemen.

Aansluitschema's



Installatie met cv-ketel




Installatie met warmwaterreservoir en circulatiepomp

 Tijdens het opbouwen van de schakelkast mag de installatie niet onder netspanning staan.

Om de module te installeren:

- 1 Klik de schakelmodule op een DIN-rail.
- 2 Sluit de regelkleppen, pompen, elektrische verwarmingstoestellen of afzonderlijke koeleenheden (bijv. airconditioners of ventilatorconvectoren) aan op schroefklemmen 1'-4'. Idealiter heeft de koeleenheid zelf een regeleenheid.

-  • De vier aansluitingen moeten op dezelfde spanning staan. Meng geen 230 Vac en 24 Vdc op eenzelfde module.
- De module mag maximaal 16 A vermogen sturen. Als het elektrische verwarmingstoestel zwaarder is, gebruik je een extern relaiscontact.
- De koeleenheid moet een potentiaalvrij ingangscontact hebben.
- Als je met elektrische verwarmingstoestellen of afzonderlijke koeleenheden werkt, heeft het H/C-contact geen functie.

- 3 Sluit de verwarmingsketel of de koeleenheid aan op schroefklemmen H/C'.
- 4 Afhankelijk van de verwarmings- of koelinstallatie in de woning sluit je de ZLVS (zeer lage veiligheidsspanning) aan op de schroefklemmen H/C of verbind je de schroefklem H/C met de schroefklem ernaast.
- 5 Sluit de ZLVS (zeer lage veiligheidsspanning) aan voor de regelkleppen, pompen, elektrische verwarmingstoestellen of afzonderlijke koeleenheden (bijv. airconditioners of ventilatorconvectoren).


 Elektroventielen op 24 Vdc mogen niet gevoed worden op de busvoeding.

- 6 Verbind de verwarmings- of koelingsmodule met de module ervoor. Schuif de schuifbrug van deze module naar rechts tot ze vastklikt in de verwarmings- of koelingsmodule. Hierdoor zijn de bus en de voedingsspanning doorgegeven.

De verwarmings- of koelingsmodule programmeren

In de programmeersoftware kun je volgende instellingen ingeven voor de verwarmings- of koelingsmodule.

De reactietijd van de regelkleppen die aangesloten zijn op outputs 1'-4'.	
Wat is het?	De tijd die nodig is om de regelkleppen te openen of te sluiten.
Waarom is dit nodig?	Om conflicten met de centrale verwarmingsketel of koeleenheid te voorkomen. De module opent eerst de regelklep voor de zone en activeert dan pas de centrale verwarmingsketel of koeleenheid.
Standaardinstelling	1 minuut
Bijzonderheden	Als je met elektrische verwarmingstoestellen of afzonderlijke koeleenheden werkt, moet de reactietijd nul zijn.

 De reactietijd geldt voor alle kleppen die op de verwarmings- of koelingsmodule aangesloten zijn. Kies gelijkaardige kleppen voor elke output.

De nalooptijd van de centrale verwarmingsketel of koeleenheid.	
Wat is het?	De tijd die de centrale verwarmingsketel of koeleenheid nodig heeft om te stoppen.
Waarom is dit nodig?	Om restwarmte of -koelte af te voeren. De regelklep voor de zone blijft open voor de ingestelde tijd zodat de centrale verwarmingsketel of koeleenheid zijn warmte of koelte kwijt kan.
Standaardinstelling	3 minuten
Bijzonderheden	Als je met elektrische verwarmingstoestellen of afzonderlijke koeleenheden werkt, moet de nalooptijd nul zijn. Als de centrale verwarmings- of koelinstallatie uitgerust is met een circulatiepomp, moet de nalooptijd nul zijn.

Foutcodes

Als de module normaal functioneert, licht de STATUS-led enkel op in TEST-mode. Als er één of meerdere fouten optreden, gaat hij knipperen om de foutcode weer te geven van de fout met de hoogste prioriteit. Een overzicht van de foutcodes vind je in volgende tabel.

LED	ACTIE	FOUT	MOGELIJKE OPLOSSINGEN
STATUS-led	Knippert met één puls per twee seconden.	Softwarefout	Verkeerde softwareversie.* *Download de laatste versie van de software op de Niko website en voer een upgrade uit van de module.

Technische gegevens

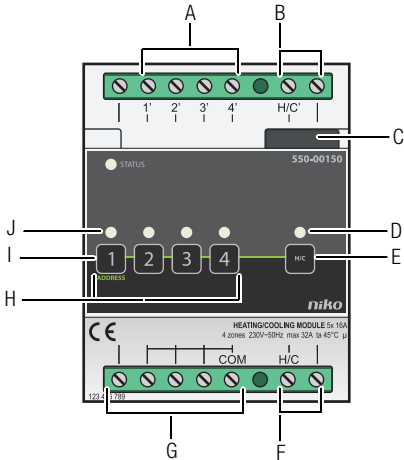
- maximale stroom per module: 16 A
- aansluitklemmen voor het aansturen van 4 regelkleppen op 230 Vac of 24 Vdc, niet mengen per module
- aansluitklemmen voor het aansturen van een centrale verwarmingsketel of koeleenheid
- aansluitklemmen voor 3 x 1,5 mm² of 2 x 2,5 mm² of 1 x 4 mm²
- afmetingen: DIN 4E
- schuifbrug
- CE-gemarkeerd
- omgevingstemperatuur: 0 - 45°C

16. Module de chauffage ou de refroidissement

Description

Le module de chauffage ou de refroidissement commande le chauffage ou le refroidissement de quatre zones ou pièces.

Aperçu



550-00150

- | | |
|---|---|
| A. Bornes à vis 1'-4' | Raccordez ici des vannes de régulation, pompes, appareils de chauffage électriques ou unités de refroidissement distinctes. |
| B. Bornes à vis H/C' | Raccordez ici le contact de commutation de la chaudière ou de l'unité de refroidissement. |
| C. Système de pontage coulissant | Vous permet de raccorder le module suivant, de sorte que le bus et la tension d'alimentation sont transmis. |
| D. LED H/C | S'allume en mode TEST lorsque le thermostat Niko Home Control transmet une demande de chaleur ou de refroidissement. |
| E. Bouton H/C | Vous permet de transmettre manuellement une demande de chaleur ou de refroidissement. |
| F. Bornes à vis H/C | Vous permettent de raccorder la chaudière ou l'unité de refroidissement sur la tension réseau ou la très basse tension de sécurité (TBTS) ou de relier les bornes à vis entre elles. Cf. Installation à la page 105 . |
| G. Bornes à vis N et COM | Connectez ici la tension réseau ou la très basse tension de sécurité (TBTS). |
| H. Boutons 1-4 | Vous permettent d'activer ou de désactiver les sorties connectées aux bornes à vis 1'-4'. Attention: Cette activation ou désactivation est temporaire, car elle est remplacée lors de la communication suivante sur le bus. |

- I. Bouton ADDRESS 1** Ce bouton possède une fonction double. En plus de la fonction décrite sous « H », ce bouton vous permet, lors de la programmation de l'installation, de transmettre l'adresse unique du module pendant la phase d'adressage.
- J. LED CANAL** Une par canal S'allume en mode TEST lorsque la sortie est activée.
- K. LED STATUS** S'allume en mode TEST lorsque le module est raccordé et fonctionne correctement. En cas d'erreur, la LED clignote afin d'indiquer un code d'erreur. Cf. [Codes d'erreur à la page 108](#).

Fonctionnement

Le module possède quatre sorties qui commandent des vannes de régulation (électrovannes sur 230 Vac ou 24 Vdc, par exemple), pompes, appareils de chauffage ou unités de refroidissement distinctes (climatiseurs ou ventilo-convecteurs, par exemple) dans quatre zones ou pièces. Vous pouvez ainsi chauffer ou refroidir séparément quatre zones ou pièces dans lesquelles un thermostat Niko Home Control est installé.

Le module est doté d'une sortie qui lui permet de commander l'installation de chauffage ou de refroidissement. Si le module reçoit une demande de chauffage ou de refroidissement de la part du thermostat Niko Home Control dans une des zones ou pièces, le contact H/C de tous les modules se ferme. La chaudière ou l'unité de refroidissement est alors activée. La plupart des chaudières et des unités de refroidissement sont munies à cet effet d'un contact d'entrée (contact chaudière ou téléphone, par exemple). Si ce n'est pas le cas, un module de régulation est ajouté à la chaudière ou à l'unité de refroidissement. Dans les installations comprenant un ballon d'eau chaude, la pompe de circulation est activée.

Le module tient compte des temps d'ouverture et de fermeture des électrovannes et du délai d'arrêt différé de l'installation de chauffage ou de refroidissement. De cette manière, aucun conflit ne se crée dans l'installation.



Le module ne change rien aux réglages de l'installation de chauffage ou de refroidissement.

Dimensionnement

Chaque module commande le chauffage ou le refroidissement dans quatre zones ou pièces mais ne peut pas exécuter ces deux fonctions en même temps. Si vous souhaitez à la fois chauffer et refroidir, vous avez besoin de deux modules distincts.

Vous avez également besoin d'un module de plus par quatre zones ou pièces supplémentaires que vous souhaitez chauffer ou refroidir.

Vous pouvez chauffer et refroidir jusqu'à 12 zones ou pièces. Une installation peut donc comporter six modules au maximum.

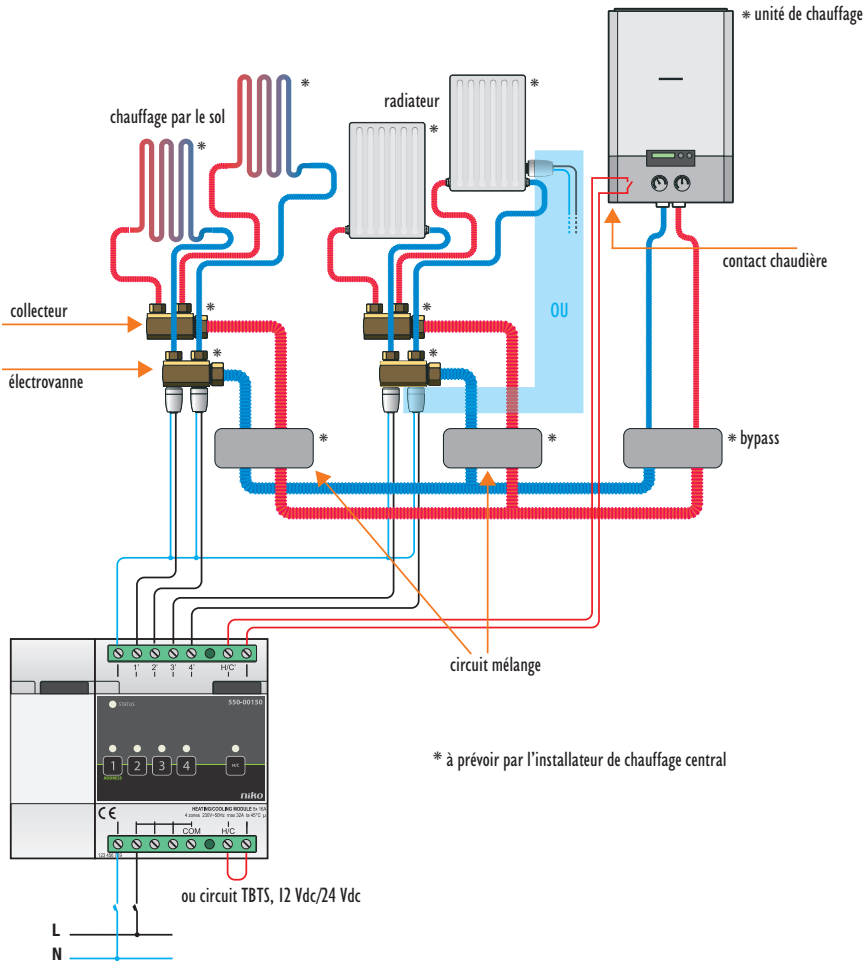


Lorsqu'une demande de chaleur ou de refroidissement est reçue pour une des zones, les contacts H/C de tous les modules se ferment. Vous ne pouvez pas modifier cette action.

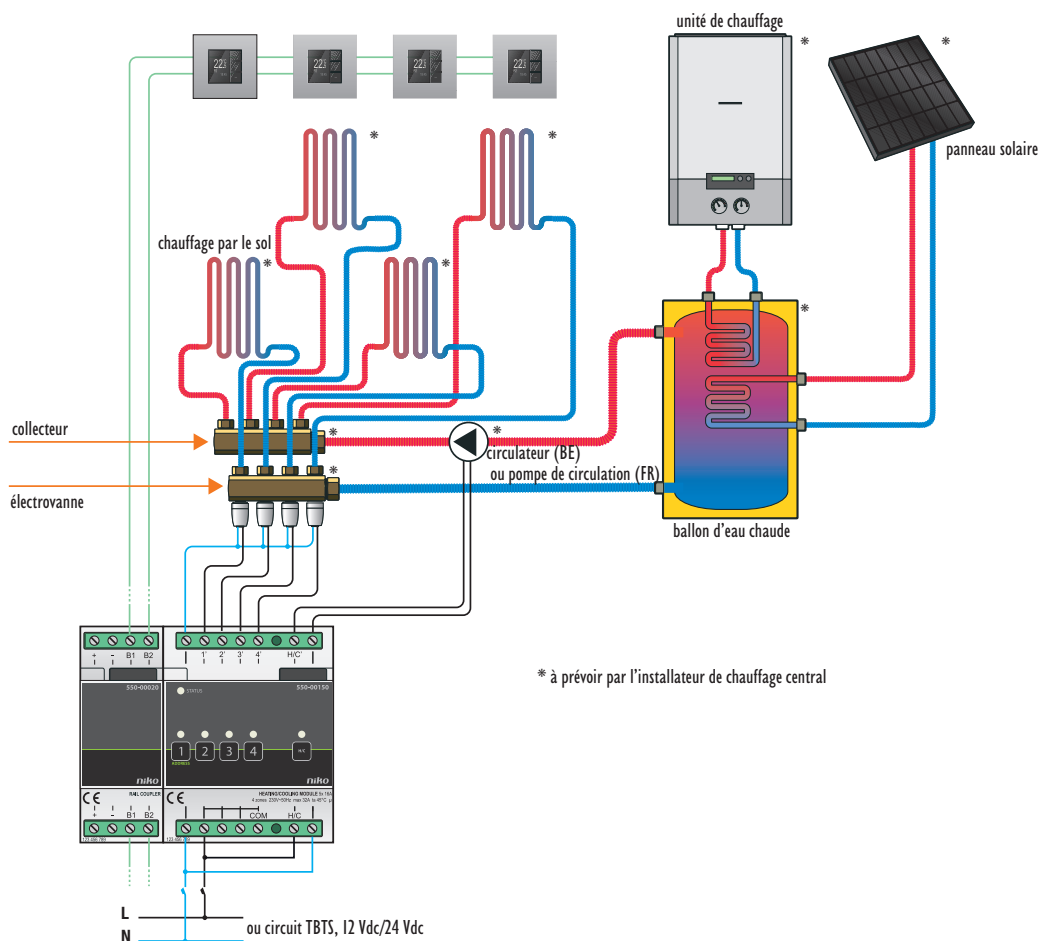
Installation

Contactez l'installateur HVAC avant de commencer à réaliser l'installation. Il munira l'installation de chauffage ou de refroidissement de vannes de régulation (électrovannes sur 230 Vac ou 24 Vdc sur le collecteur de chauffage ou le radiateur) et vérifiera quel contact vous devez utiliser pour raccorder la chaudière ou l'unité de refroidissement. En outre, il veillera à ce que vous puissiez raccorder la chaudière ou l'unité de refroidissement (contact chaudière, commande ou téléphone, etc.) ou la pompe de circulation. Pour un réglage correct, vous pouvez aussi vous informer auprès du fabricant de ces systèmes.


Schémas de raccordement



installation avec chaudière




installation avec ballon d'eau chaude et pompe de circulation

 Pendant la composition de l'armoire, l'installation ne peut pas être sous tension.

Pour installer le module :

- 1 Encliquetez le module de commutation sur un rail DIN.
- 2 Raccordez les vannes de régulation, pompes, appareils de chauffage électriques ou unités de refroidissement distinctes (climatiseurs ou ventilo-convecteurs, par exemple) sur les bornes à vis 1'-4'. Dans l'idéal, l'unité de refroidissement possède une unité de régulation.



- Les quatre raccordements doivent se trouver sur la même tension. Ne mélangez pas du 230 Vac et du 24 Vdc sur le même module.
- Le module peut commander une puissance de 16 A au maximum. Si l'appareil de chauffage électrique est plus puissant, utilisez un contact relais externe.
- L'unité de refroidissement doit disposer d'un contact d'entrée libre de potentiel.
- Si vous utilisez des appareils de chauffage électriques ou des unités de refroidissement distinctes, le contact H/C n'a aucune fonction.

- 3 Raccordez la chaudière ou l'unité de refroidissement sur les bornes à vis H/C'.
- 4 En fonction de l'installation de chauffage ou de refroidissement présente dans le logement, raccordez la TBTS (très basse tension de sécurité) aux bornes H/C ou reliez la borne H/C à la borne à vis qui se trouve à côté.
- 5 Raccordez la TBTS (très basse tension de sécurité) pour les vannes de régulation, pompes, appareils de chauffage électriques ou unités de refroidissement distinctes (climatiseurs ou ventilo-convecteurs, par exemple).


 Les électrovannes sur 24 Vdc ne peuvent pas être alimentées sur l'alimentation bus.

- 6 Reliez le module de chauffage ou de refroidissement au module qui le précède. Faites glisser le système de pontage coulissant de ce module vers la droite jusqu'à ce qu'il s'encliquête dans le module de chauffage ou de refroidissement. Le bus et la tension d'alimentation sont ainsi transmis.

Programmation du module de chauffage ou de refroidissement

Le logiciel de programmation vous permet de définir les réglages suivants pour le module de chauffage ou de refroidissement.

Temps de réaction des vannes de régulation raccordées aux sorties 1'-4'.	
Qu'est-ce que c'est ?	Le temps nécessaire pour ouvrir ou fermer les vannes de régulation.
Pourquoi est-ce nécessaire ?	Pour éviter les conflits avec la chaudière ou l'unité de refroidissement. Le module ouvre d'abord la vanne de régulation pour la zone, puis la chaudière ou l'unité de refroidissement.
Valeur par défaut	1 minute
Particularités	Si vous utilisez des appareils de chauffage électriques ou des unités de refroidissement distinctes, le temps de réaction doit être nul.

 Le temps de réaction est valable pour toutes les vannes raccordées au module de chauffage ou de refroidissement. Choisissez des vannes similaires pour chaque sortie.

Délai d'arrêt différé de la chaudière ou de l'unité de refroidissement	
Qu'est-ce que c'est ?	Le temps dont la chaudière ou l'unité de refroidissement a besoin pour s'arrêter.
Pourquoi est-ce nécessaire ?	Pour évacuer la chaleur ou la fraîcheur résiduelles. La vanne de régulation pour la zone reste ouverte pendant la durée définie, de façon à ce que la chaudière ou l'unité de refroidissement puisse évacuer sa chaleur ou sa fraîcheur.
Valeur par défaut	3 minutes
Particularités	Si vous utilisez des appareils de chauffage électriques ou des unités de refroidissement distinctes, le délai d'arrêt différé doit être nul. Si l'installation de chauffage central ou de refroidissement est équipée d'une pompe de circulation, le délai d'arrêt différé doit être nul.

Codes d'erreur

Lorsque le module fonctionne normalement, la LED STATUS ne s'allume qu'en mode TEST. Si une ou plusieurs erreurs surviennent, cette LED clignote afin d'indiquer le code de l'erreur ayant la plus grande priorité. Le tableau ci-après donne un aperçu des codes d'erreur.

LED	ACTION	ERREUR	SOLUTIONS POSSIBLES
LED STATUS	Clignote une fois toutes les deux secondes.	Erreur logicielle	Version du logiciel erronée.* *Téléchargez la dernière version du logiciel sur le site Web de Niko et procédez à une mise à niveau du module.

Données techniques

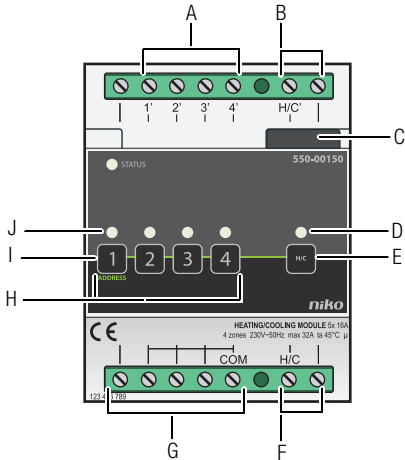
- courant maximum par module : 16 A
- bornes de raccordement pour la commande de 4 vannes de régulation sur 230 Vac ou 24 Vdc, pas de mélange sur un module
- bornes de raccordement pour la commande d'une chaudière ou d'une unité de refroidissement
- bornes de raccordement pour 3 x 1,5 mm² ou 2 x 2,5 mm² ou 1 x 4 mm²
- dimensions : 4U DIN
- système de pontage coulissant
- marquage CE
- température ambiante : 0 - 45°C

16. Heiz- bzw. Kühlmodul

Beschreibung

Das Heiz- bzw. Kühlmodul steuert für vier Zonen bzw. Zimmer die Heizung oder Kühlung an.

Übersicht



550-00150

- A.** Schraubklemmen 1'-4' Hier schließen Sie die Regelventile, Pumpen, elektrischen Heizgeräte oder separaten Kälteanlagen an.
- B.** Schraubklemmen H/C' Hier schließen Sie den Schaltkontakt des Heizkessels bzw. der Kälteanlage an.
- C.** Schieberverbindungs- stück Dient dem Anschluss des Folgemoduls mit gleichzeitigem Durchschleifen von Busleitung und Versorgungsspannung.
- D.** H/C-LED Leuchtet im TEST-Modus auf, wenn der Niko Home Control-Thermostat Heiz- oder Kühlleistung anfordert.
- E.** H/C-Taster Hiermit können Sie Heiz- oder Kühlleistung auch manuell anfordern.
- F.** Schraubklemmen H/C Hier schließen Sie den Heizkessel bzw. die Kälteanlage entweder an Netzspannung oder an Sicherheitskleinspannung (SELV) an bzw. Sie verbinden die Schraubklemmen miteinander. Siehe Abschnitt [Installation auf Seite 105](#).
- G.** Schraubklemmen N und COM Hier schließen Sie entweder Netzspannung oder Sicherheitskleinspannung (SELV) an.
- H.** Taster 1-4. Hierüber aktivieren oder deaktivieren Sie die an die Schraubklemmen 1'-4' angeschlossenen Ausgänge. Achten Sie darauf, dass diese Aktivierung bzw. Deaktivierung nur temporär ist und bei der nächstfolgenden Buskommunikation überschrieben wird.

I. ADDRESS-Taster 1

Dieser Taster besitzt eine doppelte Funktion. Neben der unter H beschriebenen Funktion legen Sie über diesen Taster beim Programmieren der Installationsanlage die eindeutige Adresse des Moduls während der Adressierungsphase fest.

J. KANAL-LEDs

Eine LED pro Kanal. Leuchtet im TEST-Modus bei aktiviertem Ausgang auf.

K. STATUS-LED

Leuchtet im TEST-Modus auf, wenn das Modul korrekt angeschlossen ist und funktioniert. Im Fehlerfall blinkt die LED und gibt dabei einen Fehlercode wieder. Siehe Abschnitt [Fehlercodes auf Seite 108](#).

Funktionsweise

Das Modul besitzt vier Ausgänge worüber in vier Zonen oder Zimmern Regelventile (z. B. elektrisch angesteuerte Ventile 230 Vac bzw. 24 Vdc), Pumpen, elektrische Heizgeräte oder separate Kälteanlagen (z. B. Klimageräte oder Lüftungskonvektoren) angesteuert werden können. Sie können so in bis zu vier Zonen oder Zimmern, in denen sich ein Niko Home Control-Thermostat befindet, separat die Temperatur regeln.

Das Modul besitzt einen Ausgang für die Ansteuerung der Heizungs- oder Kälteanlage. Fordert einer der in den Zonen oder Zimmern installierten Niko Home Control-Thermostate Heiz- oder Kühlleistung an, wird der H/C-Kontakt aller Module geschlossen, wodurch der Zentralheizungskessel oder die Kälteanlage aktiviert wird. Hierfür besitzen die meisten Zentralheizungskessel oder Kälteanlagen einen Eingangskontakt (z. B. einen Fernmelde- oder Kesselkontakt). Ist dies nicht der Fall, dann wird dem zentralen Heizkessel oder der Kälteanlage ein Modul hinzugefügt, das diese Aufgabe übernimmt. In Heizungsanlagen mit einem Warmwasserspeicher wird dann die Umwälzpumpe aktiviert.

Das Modul berücksichtigt dabei die Öffnungs- und Schließzeiten der elektrisch angesteuerten Ventile und die Nachlaufzeiten der Heizungs- oder Kälteanlage, wodurch es in der Anlage zu keinerlei Konflikten führen kann.



Das Modul verändert nicht die Einstellungen der Heizungs- oder Kälteanlage.

Dimensionierung

Jedes Modul steuert die Heizung oder Kühlung von bis zu vier Zonen bzw. Zimmern an, kann dabei aber nicht beide Funktionen gleichzeitig ausführen. Wenn Sie somit sowohl heizen als auch kühlen möchten, benötigen Sie zwei separate Module.

Für jeweils vier weitere zu heizende oder kühlende Zonen bzw. Zimmer benötigen Sie somit ein zusätzliches Modul.

Sie können maximal 12 Zonen oder Zimmer heizen und kühlen, wofür Sie somit in einer Installationsanlage maximal sechs Module einbauen können.

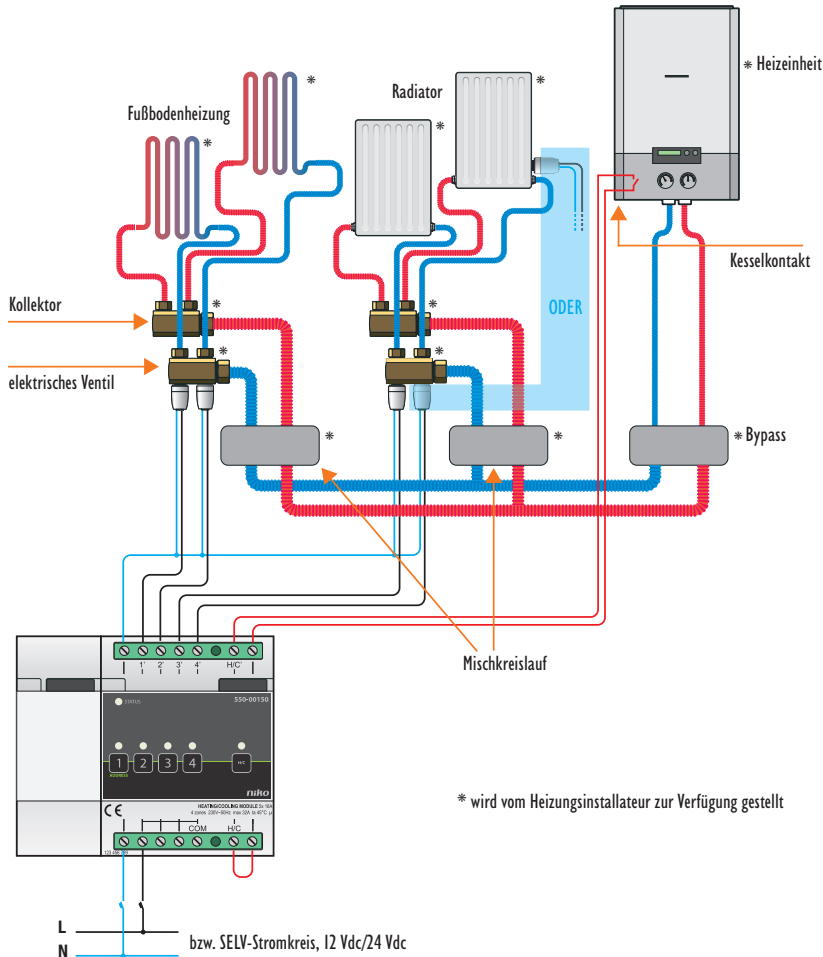


Wird für eine der Zonen Heiz- oder Kühlleistung angefordert, dann schließen die H/C-Kontakte aller Module. Dies können Sie nicht ändern.

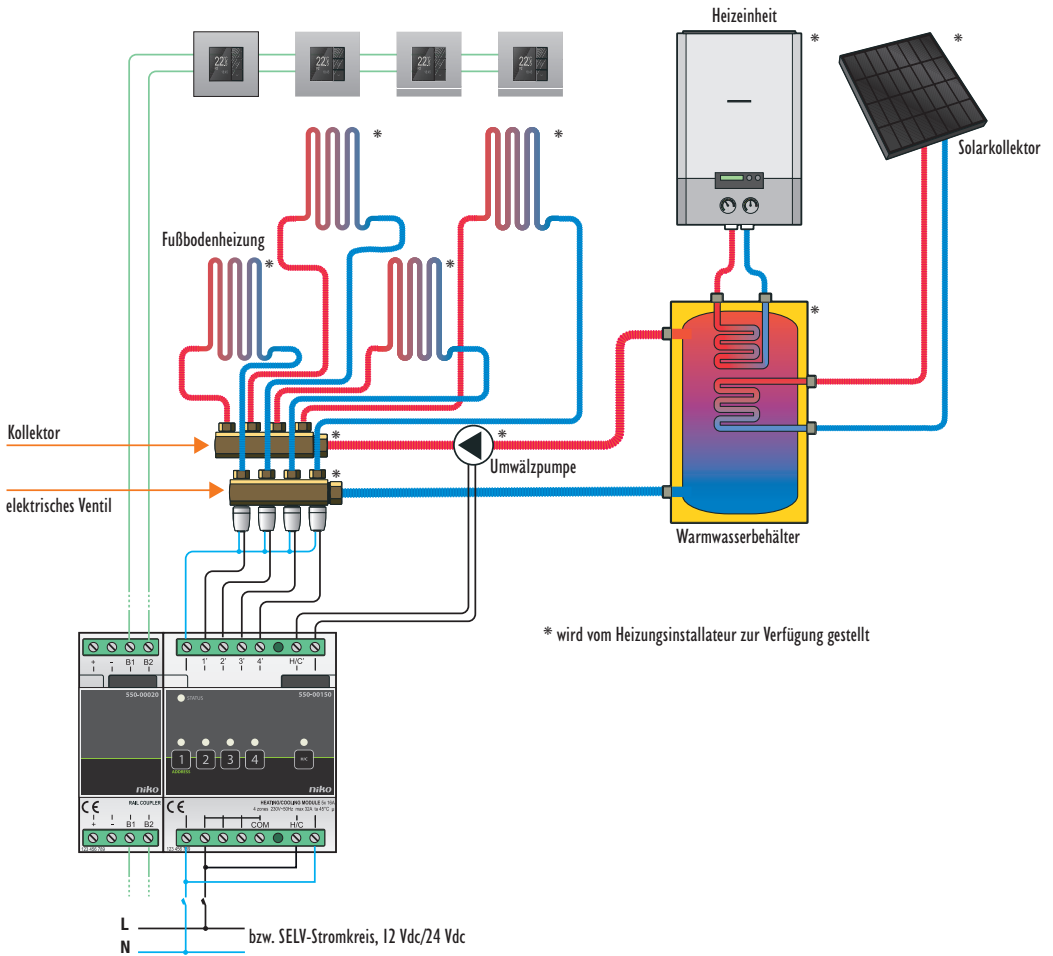
Installation

Nehmen Sie vor Beginn der Installation Kontakt zu Ihrem Heizungsinstallateur auf, der die Heizungs- oder Kälteanlage mit den notwendigen Regelventilen ausstattet (z. B. mit elektrisch angesteuerten Ventilen 230 Vac bzw. 24 Vdc für Heizkollektor oder Radiator) und festlegt, welchen Kontakt Sie an den Zentralheizungskessel oder an die Kälteanlage anschließen müssen. Darüber hinaus sorgt er dafür, dass Sie den Zentralheizungskessel bzw. die Kälteinheit (Kessel-, Steuer- oder Fernmeldekontakt) bzw. Umwälzpumpe anschließen können. Informationen bezüglich einer guten Regelung erhalten Sie ggf. beim Hersteller.

Anschlusspläne



Installationsanlage mit Zentralheizungskessel




Installationsanlage mit Warmwasserspeicher und Umwälzpumpe


 Während der Schaltschrankinstallation darf die Installationsanlage nicht unter Netzspannung stehen!

Installieren Sie das Modul wie folgt:

- 1 Klicken Sie das Modul auf eine DIN-Schiene.
- 2 Schließen Sie Regelventile, Pumpen, elektrische Heizgeräte oder separate Kühleinheiten (z. B. Klimageräte oder Lüftungskonvektoren) an die Schraubklemmen 1'-4' an. Idealerweise ist die Kälteanlage selbst mit einer Regelung ausgestattet.

- 
- Die vier Anschlüsse müssen an dieselbe Spannung angeschlossen sein. Schließen Sie niemals an ein und dasselbe Modul sowohl 230 Vac als auch 24 Vdc gemeinsam an!
 - Das Modul kann eine Leistung von maximal 16 A steuern. Benötigt die elektrische Heizung mehr Leistung, dann müssen Sie diese über einen externen Relaiskontakt zur Verfügung stellen.
 - Die Kälteanlage muss über einen potentialfreien Eingangskontakt verfügen.
 - Wenn Sie elektrische Heizgeräte oder separate Kälteanlagen einsetzen, dann besitzt der H/C-Kontakt keine Funktion.

- 3 Schließen Sie den Heizkessel oder die Kälteanlage an Schraubklemme H/C' an.
- 4 Je nach Heizungs- oder Kälteanlage der Wohnung schließen Sie die Sicherheitskleinspannung (SELV) an die Schraubklemmen H/C an bzw. verbinden Sie Schraubklemme H/C mit der nachfolgenden Schraubklemme.
- 5 Schließen Sie die Sicherheitskleinspannung (SELV) für die Regelventile, Pumpen, elektrische Heizgeräte bzw. separate Kälteanlagen (z. B. Klimageräte oder Lüftungskonvektoren) an.

 Mit 24 Vdc gespeiste Elektroventile dürfen nicht von der Busversorgung mit Spannung versorgt werden!

- 6 Stellen Sie eine Verbindung vom Heizungs- bzw. Kühlmodul mit dem vorausgehenden Modul her. Schieben Sie hierfür von diesem Modul das Schiebeverbindungsstück soweit nach rechts, bis es im Heizungs- bzw. Kühlmodul einschnappt, wodurch eine Anschlussverbindung von Busleitung und Versorgungsspannung hergestellt wird.

Heizungs- bzw. Kühlmodul programmieren

In der Programmiersoftware können Sie folgende Einstellungen für das Heizungs- bzw. Kühlmodul vornehmen.

Reaktionszeit der an den Ausgängen 1'-4' angeschlossenen Regelventile.	
Worum handelt es sich dabei?	Die für das Öffnen und Schließen der Regelventile notwendige Zeit.
Warum wird diese benötigt?	Um Konflikte mit dem Zentralheizungskessel bzw. mit der Kälteanlage zu vermeiden. Das Modul öffnet erst das Regelventil für die Zone und aktiviert dann erst den Zentralheizungskessel bzw. die Kälteanlage.
Standardeinstellung	1 Minute
Besonderheiten	Die Reaktionszeit muss gleich null sein, wenn Sie elektrische Heizgeräte oder separate Kälteanlagen einsetzen.

 Die Reaktionszeit ist für alle am Heizungs- bzw. Kühlmodul angeschlossene Ventile gültig. Wählen Sie für jeden Ausgang Ventile des gleichen Typs aus.

Nachlaufzeit von Zentralheizungskessel bzw. Kälteanlage	
Worum handelt es sich dabei?	Dies ist die für einen Betriebsstopp von Zentralheizungskessel bzw. Kälteanlage nötige Zeit.
Warum wird diese Zeit benötigt?	Um die restliche Heiz- bzw. Kühlleistung abzuführen. Das für die zu versorgende Zone zuständige Regelventil bleibt über die eingestellte Zeit lang geöffnet, damit der Zentralheizungskessel bzw. die Kälteanlage die verbliebene Wärme- oder Kühlleistung abgibt.
Standardeinstellung	3 Minuten
Besonderheiten	Die Nachlaufzeit muss gleich null sein, wenn Sie elektrische Heizgeräte oder separate Kälteanlagen einsetzen. Ist Zentralheizungskessel oder Kälteanlage mit einer Umwälzpumpe ausgerüstet, muss die Nachlaufzeit gleich null sein.

Fehlercodes

Bei normalem Modulbetrieb leuchtet die STATUS-LED lediglich im TEST-Modus auf. Bei einem bzw. mehreren Modulfehlern blinkt diese jedoch in einem bestimmten Rhythmus auf und gibt dabei den Fehlercode an, angefangen beim Fehler mit der höchsten Priorität. Folgende Tabelle enthält eine Übersicht der Fehlercodes.

LED	AKTIVITÄT	FEHLER	MÖGLICHE LÖSUNGEN
STATUS- LED	Blinkt einmal alle 2 Sekunden.	Softwarefehler	Falsche Softwareversion.* *Laden Sie sich von der Niko-Website die neueste Softwareversion herunter und führen Sie ein Upgrade des Moduls aus.

Technische Daten

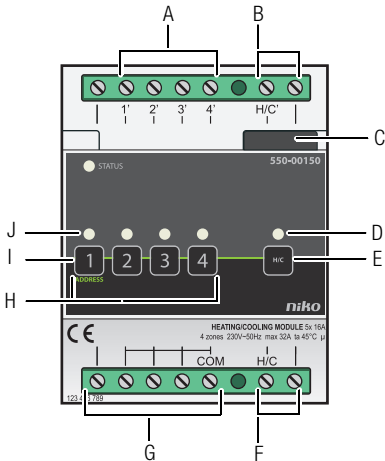
- Maximalstrom pro Modul: 16 A
- Anschlussklemmen für eine Ansteuerung von bis zu 4 Regelventilen (entweder für 230 Vac oder für 24 Vdc, jedoch nicht zusammen an einem Modul)
- Anschlussklemmen für die Ansteuerung eines Zentralheizungskessels bzw. einer Kälteanlage
- Anschlussklemmen für Leitungsquerschnitte 3 x 1,5 mm² bzw. 2 x 2,5 mm² bzw. 1 x 4 mm²
- Abmessungen: DIN 4E
- Schieberverbindungsstück
- CE-Kennzeichnung
- Umgebungstemperatur: 0 bis 45°C

16. Heating or cooling module

Description

The heating or cooling module controls the heating or cooling in four zones or rooms.

Overview



550-00150

- | | |
|-------------------------------------|--|
| A. Screw terminals 1'-4' | This is where you connect control valves, pumps, electric heating units or individual cooling units. |
| B. Screw terminals H/C' | This is where you connect the switching contact of the boiler or the cooling unit. |
| C. Sliding contact | The sliding contact is used for connecting the next module, which means that the bus and the power supply module are then also interconnected. |
| D. H/C LED | The H/C LED lights up in TEST mode when a heating or cooling request is received from the Niko Home Control thermostat. |
| E. H/C button | This button allows you to manually send a heating or cooling request. |
| F. Screw terminals H/C | This is where you connect the boiler or the cooling unit to the mains voltage or to the safety extra-low voltage (SELV), or where you interconnect the screw terminals. See Installation on page 105 . |
| G. Screw terminals N and COM | This is where you connect the mains voltage or the safety extra-low voltage (SELV). |
| H. Buttons 1-4 | These buttons are used for activating or deactivating the connected outputs on screw terminals 1' - 4'. Please remember that the activation or deactivation is only temporary as it will be overruled by the next bus communication. |

- I. ADDRESS button 1 The function of this button is twofold. In addition to the function described under “H” this button is also used while programming the installation to send the unique address of the module during the addressing phase.
- J. CHANNEL LEDs One LED per channel. The CHANNEL LED lights up in TEST mode when the output is activated.
- K. STATUS LED The STATUS LED lights up in TEST mode when the module is connected correctly and is functioning properly. If an error occurs, the LED will blink to indicate an error code. See [Error codes on page 108](#).

Operation

The module has four outputs to operate control valves (e.g. electronic valves at 230 Vac or 24 Vdc), pumps, electric heating units or individual cooling units (e.g. air-conditioning units or fan convectors) in four different zones or rooms. This allows you to apply different heating or cooling settings to each one of the four zones or rooms fitted with a Niko Home Control thermostat.

The module uses one output to control the heating or cooling system. When the module receives a heating or cooling request from the Niko Home Control thermostat in one of the zones or rooms, the H/C contact of all the modules will be closed which then activates the central boiler or cooling unit. The most centrally located boilers or cooling units are fitted with an input contact (e.g. a telephone or boiler contact) for this purpose. If not, a special regulation module will be added to the central boiler or cooling unit. In installations with a hot water reservoir, the circulation pump will be activated.

To avoid conflict in the installation, the module takes into account the opening and closing times of the electronic valves as well as the lag time of the heating or cooling system.



The module does not change the settings of the heating or cooling system.

Sizing

Each module controls the heating or cooling in four different zones or rooms but cannot perform both functions at the same time. Two separate modules will be required to use the heating function at the same time as the cooling function.

One extra module is required for every four additional zones or rooms to be heated or cooled.

A maximum of 12 zones or rooms can be heated and cooled. In other words, a maximum of six modules can be used per installation.

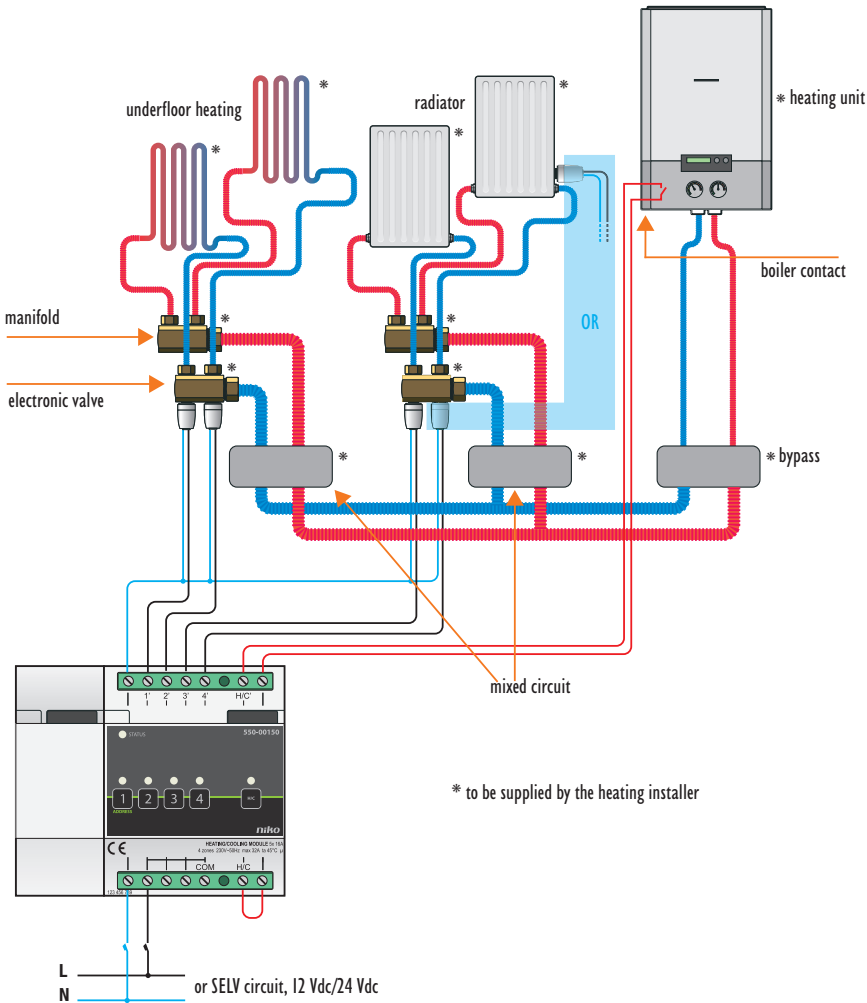


If a heating or cooling request is received for one of the zones, the H/C contacts of all modules will be closed. This setting cannot be changed.

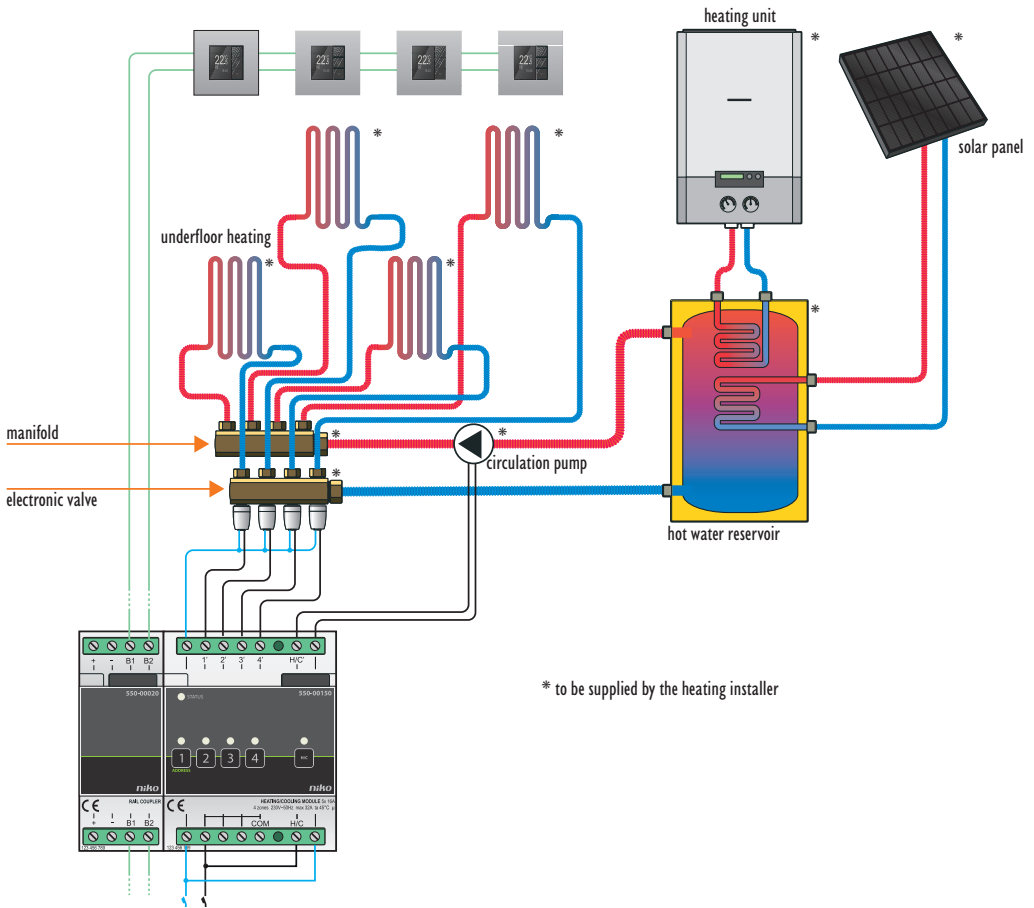
Installation

Contact the HVAC installer prior to commencing the installation process. The installer will provide the heating or cooling system with control valves (e.g. electronic valves at 230 Vac or 24 Vdc on the heating manifold or radiator) and will verify which type of contact to use for the connection of the central boiler or cooling unit. Furthermore, the installer will ensure that the central boiler or cooling unit (boiler, control or telephone contact, etc.) or the circulation pump can be connected. Contact the manufacturer of these systems for more information on how to properly adjust the settings.

Connection diagrams




installation with central heating boiler




* to be supplied by the heating installer

installation with hot water reservoir and circulation pump

 Ensure that the installation is disconnected from the power mains when setting up the electrical cabinet.


Follow the steps below to install the module:

- 1 Press the switching module onto the DIN rail until it clicks into place.
- 2 Connect the control valves, pumps, electric heating units or individual cooling units (e.g. air-conditioning units or fan convectors) to screw terminals 1'-4'. Ideally, a dedicated control unit is used for the cooling unit.



- All four connections must use the same voltage. Do not use both 230 Vac and 24 Vdc on the same module.
- A maximum of 16 A should be distributed by the module. If the electric heating unit uses more power, you will need to use an external relay contact.
- The cooling unit must have a potential-free input contact.
- If you are using electric heating units or individual cooling units, the H/C contact will lose its function.

- 3 Connect the boiler or cooling unit to screw terminals H/C'.
- 4 Depending on the heating or cooling system used in the home, you need to connect the safety extra-low voltage (SELV) to screw terminals H/C or connect screw terminal H/C to the screw terminal next to it.
- 5 Connect the safety extra-low voltage (SELV) for the control valves, pumps, electric heating units or individual cooling units (e.g. air-conditioning units or fan convectors).


 Electronic valves on 24 Vdc should not be powered by the bus power supply.

- 6 Connect the heating or cooling module to the module before it. Slide the sliding contact of this module to the right until it clicks into the heating or cooling module. This will ensure that the bus and the power supply voltage are connected.

Programming the heating or cooling module

Use the programming software to change the following settings for the heating or cooling module.

The response time of the control valves connected to outputs 1'-4'.	
What is this?	The time required for the control valves to open or close.
Why is this necessary?	To avoid conflict with the central boiler or cooling unit. The module first opens the control valve for the zone specified before activating the central boiler or cooling unit.
Standard setting	1 minute
Details	If you are using electric heating units or individual cooling units, the response time must be zero.

 The response time applies to all valves connected to the heating or cooling module. Choose similar valves for each output.

Lag time of the central boiler or cooling unit.	
What is this?	The time required by the central boiler or cooling unit to stop heating or cooling.
Why is this necessary?	To release residual heat or cold. The control valve for the zone will remain open for the time selected to allow the central boiler or cooling unit to release its residual heat or cold.
Standard setting	3 minutes
Details	If you are using electric heating units or individual cooling units, the lag time must be zero. If the central boiler or cooling unit is fitted with a circulation pump, the lag time must be zero.

Error codes

When the module is functioning properly, the STATUS LED will light up in TEST mode only. If one or several errors occur, the LED will blink to indicate the error code of the error with the highest priority. The table below provides an overview of all error codes.

LED	ACTION	ERROR	POSSIBLE SOLUTIONS
STATUS LED	Blinks – one pulse per two seconds.	Software error	Wrong software version.* *Download the latest software version from the Niko website to upgrade the module.

Technical data

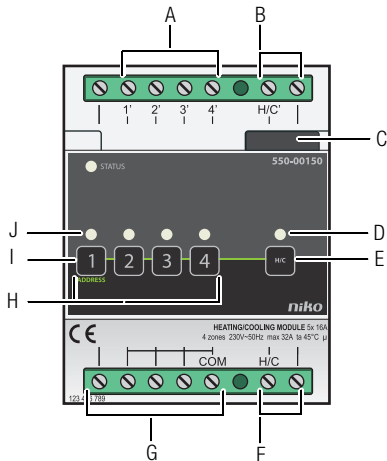
- maximum current per module: 16 A
- connection terminals to control 4 valves at 230 Vac or 24 Vdc, do not use both 230 Vac and 24 Vdc on the same module
- connection terminals to control a central boiler or cooling unit
- connection terminals for 3 x 1.5 mm² or 2 x 2.5 mm² or 1 x 4 mm²
- dimensions: DIN 4U
- sliding contact
- CE marking
- ambient temperature: 0 - 45°C

16. Modul pre kúrenie/chladenie

Popis

Modul pre kúrenie/chladenie ovláda kúrenie alebo chladenie v štyroch zónach alebo miestnostiach.

Prehľad



550-00150

- A.** Skrutkové svorky 1'-4' Toto je miesto, kde môžete pripojiť regulačné ventily, čerpadlá, elektrické vykurovacie jednotky alebo jednotlivé chladiace jednotky.
- B.** Skrutkové svorky H/C' Svorky slúžia na pripojenie spínacieho kontaktu kotla alebo chladiacej jednotky.
- C.** Posuvný konektor Posuvný prepojovací konektor sa používa na pripojenie susedného modulu, čo znamená, že zabezpečuje napájanie a zbernicu pre susedný modul.
- D.** H/C LED H/C LED sa rozsvieti v režime TEST, keď dôjde k prijatiu požiadavky na kúrenie alebo chladenie od termostatu Niko Home Control.
- E.** Tlačidlo H/C Toto tlačidlo umožňuje manuálne odoslanie požiadavky na kúrenie alebo chladenie.
- F.** Skrutkové svorky H/C Svorky slúžiacie pre pripojenie kotla alebo chladiacej jednotky k sieťovému napätiu alebo bezpečnému nízkemu napätiu (SELV) alebo na prepojenie skrutkových svoriek. Pozri [Inštalácia na strane 105](#).
- G.** Skrutkové svorky N a COM Svorky slúžiacie na pripojenie sieťového napájania alebo bezpečného nízkého napätia (SELV).
- H.** Tlačidlá 1-4 Tieto tlačidlá sa používajú na aktiváciu alebo deaktiváciu pripojených výstupov na skrutkových svorkách 1' - 4'. Táto aktivácia alebo deaktivácia je iba dočasná a bude nahradená nasledujúcim zbernicovým príkazom.

- I. Tlačidlo ADDRESS 1** Toto tlačidlo ma dvojakú funkciu. Okrem funkcie popísanej v bode "H" sa toto tlačidlo používa počas programovania inštalácie na zaslanie unikátnej adresy modulu počas fázy adresovania.
- J. CHANNEL LED** Jedna LED na kanál. CHANNEL LED sa rozsvieti v režime TEST pri aktivovaní výstupu.
- K. STATUS LED** STATUS LED sa rozsvieti režime TEST v prípade, ak je modul pripojený správne a pracuje správne. Ak dôjde k chybe, LED bude blikať, aby indikovala chybové hlásenie. Pozri [Chybové hlásenia na strane 108](#).

Prevádzka

Modul má na ovládanie regulačných ventilov (napr. elektronických ventilov 230 Vac alebo 24 Vdc), čerpadiel, elektrických vykurovacích jednotiek alebo jednotlivých chladiacich jednotiek (napr. klimatizačné jednotky alebo ventilátorové jednotky) k dispozícii štyri výstupy. To umožňuje použiť rôzne nastavenia kúrenia alebo chladenia pre každú jednu zo štyroch zón alebo miestností, ktoré sú vybavené termostatom Niko Home Control.

Modul používa výstup na ovládanie systému kúrenia alebo chladenia. Potom, čo modul prijme požiadavku na kúrenie alebo chladenie od termostatu Niko Home Control, ktorý sa nachádza v jednej zo zón alebo miestností, H/C kontakt všetkých modulov sa zopne, čím následne aktivuje kotol alebo chladiacu jednotku. Kotle alebo chladiace jednotky sú pre tento účel vybavené vstupným kontaktom (kotlový kontakt). Ak nie sú, potom bude kotol alebo chladiaca jednotka vybavená špeciálnym prídavným regulačným modulom. V inštaláciách so zásobníkom na teplú vodu bude aktivované obehové čerpadlo.

Aby nedochádzalo v inštalácii ku konfliktom, modul zohľadňuje časy otvorenia a zatvorenia elektronických ventilov, ako aj čas oneskorenia systému kúrenia alebo chladenia.



Modul nemení nastavenie systému kúrenia alebo chladenia.

Dimenzovanie

Každý modul ovláda kúrenie alebo chladenie v štyroch rôznych zónach, ale uvedené funkcie nemôže vykonávať súčasne. Ak chcete pre dané zóny ovládať súčasne chladenie aj kúrenie, je potrebné použiť dva moduly.

Pre ovládanie kúrenia alebo chladenia každých štyroch zón alebo miestností je potrebný ďalší modul.

Maximálne je možné vykurovať alebo chladiť 12 zón alebo miestností. Inými slovami, v inštalácii je možné použiť maximálne šesť modulov.

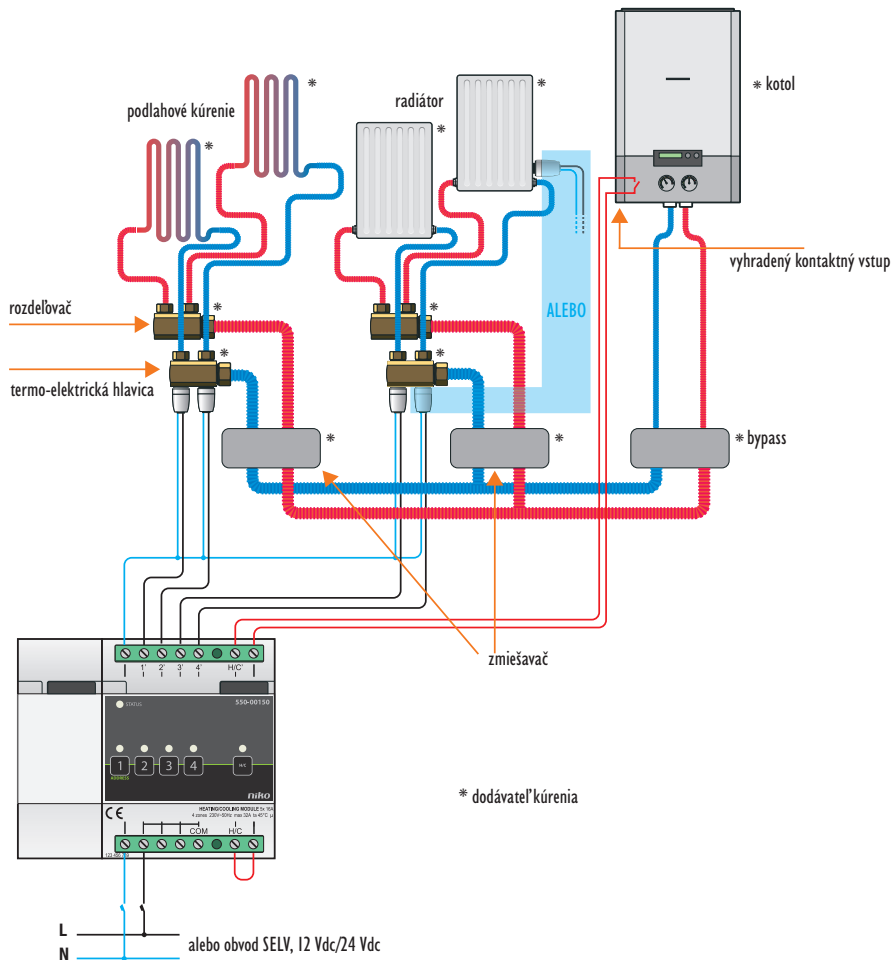


Po prijatí požiadavky na kúrenie alebo chladenie jednej zo zón dôjde k zopnutiu kontaktov H/C všetkých modulov. Toto nastavenie nie je možné zmeniť.

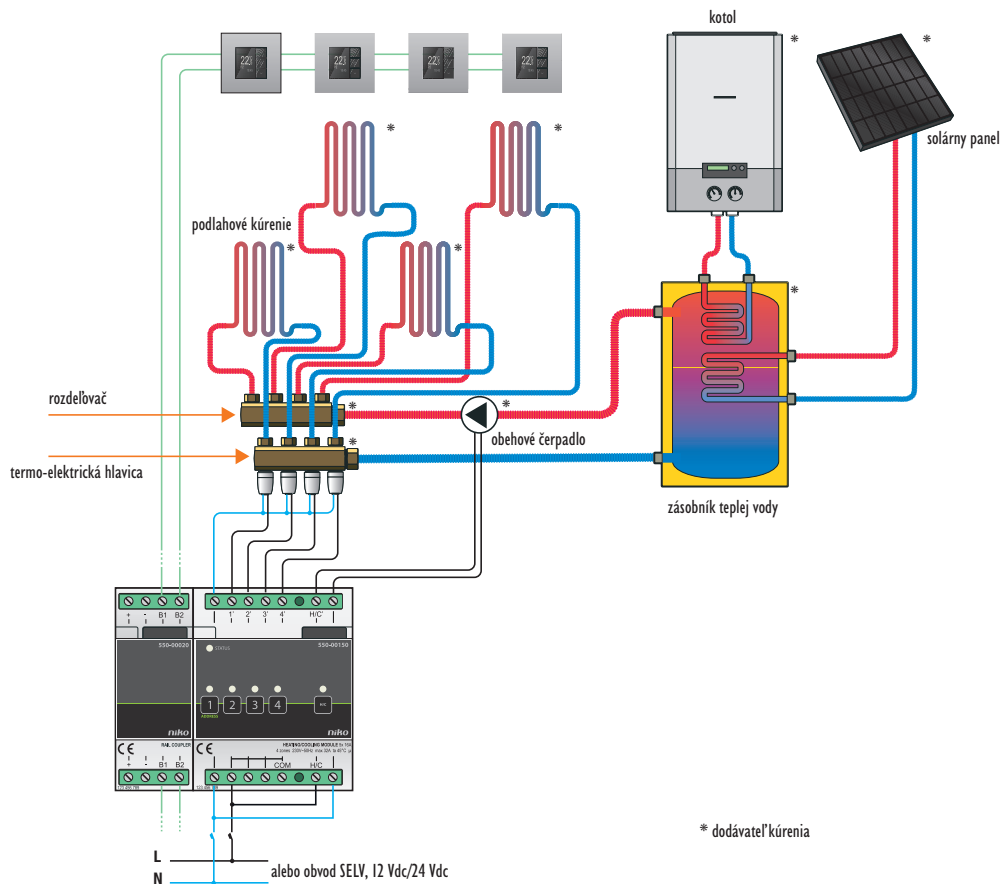
Inštalácia

Pred začatím procesu inštalácie najprv kontaktujte montéra kúrenie/chladenia. Inštalatér nainštaluje do systému kúrenia alebo chladenia regulačné ventily (napr. elektronické ventily na 230 Vac alebo 24 Vdc na vykurovacích potrubiach alebo radiátoroch) a overí, aký typ kontaktu sa má použiť na pripojenie kotla alebo chladiacej jednotky. Okrem toho inštalatér skontroluje, či je možné kotol, chladiacu jednotku alebo obehové čerpadlo pripojiť. Obráťte sa na výrobcu týchto systémov pre viac informácií o tom, ako správne upraviť nastavenia.

Schémy zapojenia



inštalácia s kotlom ústredného kúrenia




inštalácia so zásobníkom na teplú vodu a obehovým čerpadlom

 Uistite sa, že inštalácia je pri montáži do rozvádzača odpojená od siete.


Pri inštalácii modulu postupujte podľa nasledujúcich pokynov:

- 1 Zatláče spínací modul na DIN lištu, až kým nezapadne na miesto.
- 2 Ku skrutkovým svorkám 1'-4' pripojte regulačné ventily, čerpadlá, elektrické vykurovacie jednotky alebo samostatné chladiace jednotky (napr. klimatizačné alebo ventilátorové jednotky). V ideálnom prípade je pre chladiacu jednotku použitá jednoúčelová ovládacia jednotka.



- Všetky štyri kontakty musia mať rovnaké napätie. 230 Vac a 24 Vdc nepoužívajte na rovnakom module.
- Maximálne prúdové zaťaženie modulu 16 A. Ak elektrická vykurovacia jednotka má väčší výkon, je potrebné použiť externý reléový kontakt.
- Chladiaca jednotka musí mať bezpotenciálový vstupný kontakt.
- Ak používate elektrické vykurovacie jednotky alebo samostatné chladiace jednotky, H/C kontakt stráca svoj význam.

- 3 Pripojte kotol alebo chladiacu jednotku na skrutkové svorky H/C'.
- 4 V závislosti od systému kúrenia alebo chladenia použitého v dome je potrebné k skrutkovým svorkám H/C pripojiť bezpečné nízke napätie (SELV) alebo k skrutkovú svorku H/C pripojiť ku skrutkovej svorke, ktorá sa nachádza vedľa nej.
- 5 Na regulačné ventily, čerpadlá, elektrické vykurovacie jednotky alebo samostatné chladiace jednotky (napr. klimatizačné alebo ventilátorové jednotky) pripojte bezpečné nízke napätie (SELV).


 Elektronické ventily na 24 Vdc nesmú byť napájané zbernicovým napájaním.

- 6 Pripojte modul pre kúrenie/chladenie k modulu, ktorý sa nachádza pred ním. Posuňte posuvný prepojovací konektor tohto modulu smerom doprava, kým nezacvakne do modulu pre kúrenie/chladenie. Tým sa zabezpečí prepojenie napájania a zbernice.

Programovanie modulu pre kúrenie/chladenie

Pre zmenu nasledovných nastavení modulu pre kúrenie/chladenie použite programovací softvér.

Doba odozvy regulačných ventilov pripojených k výstupom 1'-4'.	
Čo to je?	Čas, ktorý je potrebný na otvorenie alebo zatvorenie regulačných ventilov.
Načo je to potrebné?	Aby nedochádzalo ku konfliktom s kotlom alebo chladiacou jednotkou. Modul najprv otvorí regulačný ventil pre zónu špecifikovanú pred aktiváciou kotla alebo chladiacej jednotky.
Štandardné nastavenie	1 minúta
Podrobnosti	Ak používate elektrické vykurovacie jednotky alebo samostatné chladiace jednotky, doba odozvy musí byť nulová.

 Doba odozvy sa vzťahuje na všetky ventily pripojené k modulu pre kúrenie/chladenie. Pre každý výstup vyberte podobné ventily.

Čas oneskorenia kotla alebo chladiacej jednotky.	
Čo to je?	Čas, ktorý potrebuje kotol alebo chladiaca jednotka na zastavenie kúrenia alebo chladenia.
Načo je to potrebné?	Na uvoľnenie zvyškového tepla alebo chladu. Regulačný ventil pre danú zónu zostane otvorený po zvolenú dobu, aby kotol alebo chladiaca jednotka mohli odovzdať zvyškové teplo alebo chlad.
Štandardné nastavenie	3 minúty
Podrobnosti	Ak používate elektrické vykurovacie jednotky alebo samostatné chladiace jednotky, čas oneskorenia musí byť nulový. Ak je kotol alebo chladiaca jednotka vybavená obehovým čerpadlom, čas oneskorenia musí byť nulový.

Chybové hlásenia

Ak modul funguje správne, STATUS LED sa rozsvieti iba v režime TEST. Ak dôjde k jednej alebo viacerým chybám, LED bude blikať, pričom ako prvú bude indikovať chybu s najvyššou prioritou. Nižšie uvedená tabuľka uvádza prehľad všetkých chybových hlásení.

LED	AKCIA	CHYBA	MOŽNÉ RIEŠENIA
STATUS LED	Bliká - jeden impulz za dve sekundy.	Softvérová chyba	Zlá či zastaraná verzia softvéru.* *Stiahnite si poslednú verziu softvéru zo stránok Niko pre aktualizáciu modulu.

Technické údaje

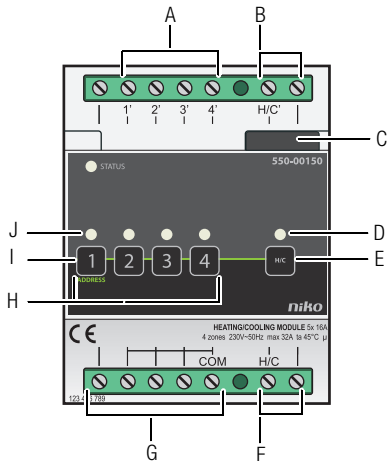
- maximálny prúd na modul: 16 A
- pripojovacie svorky na ovládanie 4 ventilov 230 Vac alebo 24 Vdc, na tom istom module nepoužívajte 230 Vac aj 24 Vdc
- pripojovacie svorky na ovládanie kotla alebo chladiacej jednotky
- pripojovacie svorky pre 3 x 1,5 mm² alebo 2 x 2,5 mm² alebo 1 x 4 mm²
- rozmery: DIN 4U
- posuvný prepojovací konektor
- CE označenie
- prevádzková teplota: 0 až 45°C

16. Moduł ogrzewania lub chłodzenia

Opis

Moduł ogrzewania lub chłodzenie steruje ogrzewaniem lub chłodzeniem w czterech strefach lub pomieszczeniach.

Schemat



550-00150

- A. Klemy 1' - 4'** W tym miejscu podłącza się zawory sterowania, pompy jednostki ogrzewania elektrycznego lub poszczególne jednostki chłodzące.
- B. Klemy H/C'** Tu podłączany jest styk przełączający bojlera lub jednostki chłodzącej.
- C. Styk ślizgowy** Styku ślizgowego używa się do podłączenia kolejnego modułu, co oznacza, że magistrala i moduł zasilający są wtedy także ze sobą połączone.
- D. Kontrolka H/C** Kontrolka H/C LED świeci się w trybie TESTOWYM, gdy z termostatu Niko Home Control otrzymane zostanie żądanie ogrzewania lub chłodzenia.
- E. Przycisk H/C** Ten przycisk umożliwia ręczne wysyłanie żądań chłodzenia lub ogrzewania.
- F. Klemy H/C** W tym miejscu podłącza się boiler lub jednostkę chłodzącą do napięcia sieciowego lub do SELV bądź łączy wzajemnie klemy. Zobacz [Instalacja na stronie 105](#).
- G. Klemy N i COM** W tym miejscu podłącza się napięcie sieciowe lub SELV.
- H. Przyciski 1-4** Przycisków tych używa się do włączania lub wyłączenia podłączonych wyjść na klemach 1' - 4'. Należy pamiętać, że włączenie lub wyłączenie wyjścia jest tymczasowe i wyjście może zostać przełączone po otrzymaniu kolejnego sterowania z magistrali.

- I. Przycisk ADDRESS 1** Funkcja tego przycisku jest dwojaka. Pełni on funkcję opisaną pod „H”, używa się go również podczas programowania instalacji w celu wysłania unikalnego adresu modułu w trakcie adresowania fazy.
- J. Kontrolki KANAŁU** Jedna kontrolka na kanał. Kontrolka KANAŁU świeci się w trybie TESTOWYM po włączeniu wyjścia.
- K. Kontrolka STATUS** Kontrolka STATUSU zapala się w trybie TEST, gdy moduł jest podłączony właściwie i działa prawidłowo. W przypadku błędu kontrolka zacznie migać, wskazując kod błędu. Zobacz [Kody błędów na stronie 108](#).

Działanie

Moduł ma cztery wyjścia do obsługi zaworów sterowania (np. zawory elektroniczne 230 Vac lub 24 Vdc), pompy, jednostki ogrzewania elektrycznego lub poszczególne jednostki chłodzące (np. jednostki klimatyzacji lub aparaty grzewczo-chłodzące) w czterech różnych strefach lub pomieszczeniach. Dzięki temu można stosować różne ustawienia ogrzewania lub chłodzenia dla każdej z czterech stref lub pomieszczeń, w których znajduje się termostat Niko Home Control.

Moduł wykorzystuje jedno wyjście do sterowania systemem ogrzewania lub chłodzenia. Gdy moduł otrzymuje od termostatu Niko Home Control żądanie ogrzewania lub chłodzenia w jednej z czterech stref lub pomieszczeń, styk H/C wszystkich modułów zostanie zamknięty, co następnie spowoduje włączenie centralnego bojlera lub jednostki chłodzącej. W tym celu bojler lub jednostki chłodzące umiejscowione najbliżej centrum są wyposażone w styk wejścia (np. styk telefonu lub bojlera). W innym wypadku do centralnego bojlera lub jednostki chłodzącej dodany zostanie specjalny moduł regulacji. W przypadku instalacji ze zbiornikiem gorącej wody aktywowana zostanie pompa cyrkulacyjna.

W celu uniknięcia konfliktu w instalacji moduł uwzględni czas otwarcia i zamknięcia zaworów elektronicznych, a także opóźnienie systemu grzewczego lub chłodzącego.



Moduł nie zmienia ustawień systemu ogrzewania lub chłodzenia.

Wielkość instalacji

Każdy moduł steruje ogrzewaniem lub chłodzeniem w czterech różnych strefach lub pomieszczeniach, ale nie może wykonywać obu funkcji jednocześnie. Aby korzystać jednocześnie z funkcji ogrzewania i funkcji chłodzenia, należy zainstalować dwa osobne moduły.

Wymagany jest jeden dodatkowy moduł dla każdego z czterech dodatkowych stref lub pomieszczeń, które mają być ogrzewane lub chłodzone.

Chłodzić lub ogrzewać można maksymalnie 12 stref lub pomieszczeń. Inaczej mówiąc, w jednej instalacji można zastosować maksymalnie sześć modułów.

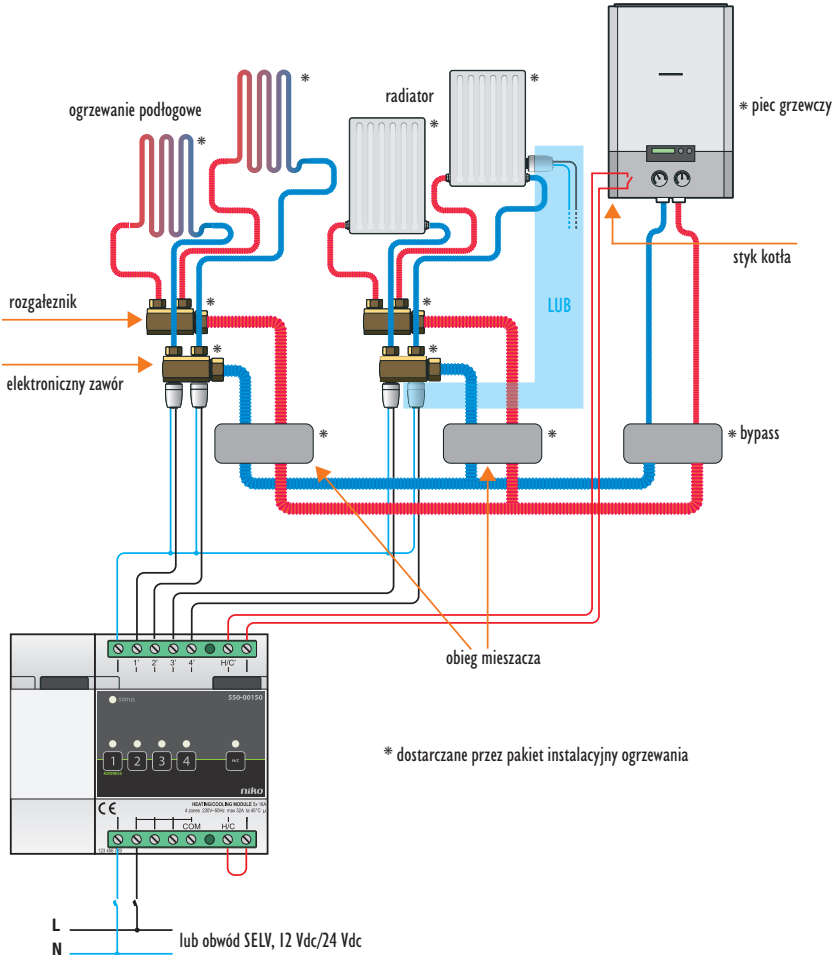


Jeśli dla jednej ze stref odebrane zostanie żądanie chłodzenia lub ogrzewania, zamknięte zostaną styki H/C wszystkich modułów. Ustawienia tego nie można zmienić.

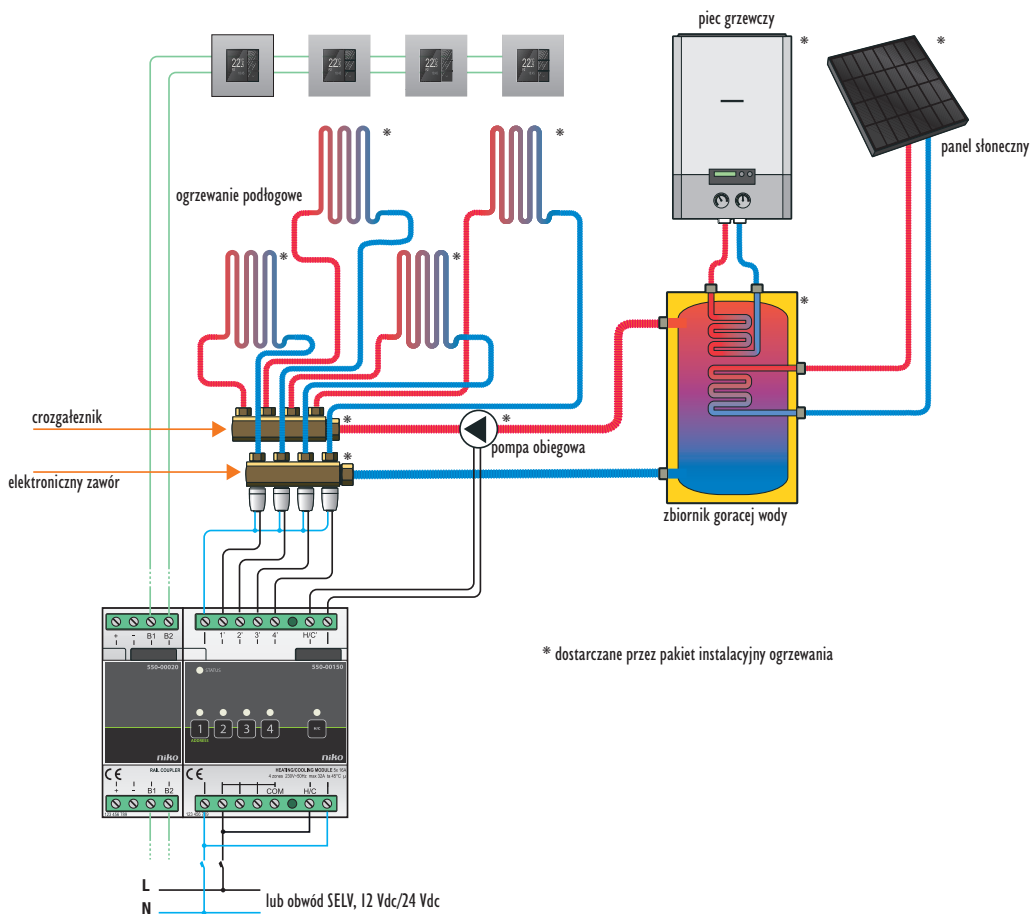
Instalacja

Przed rozpoczęciem procesu instalacji skontaktuj się z instalatorem HVAC. Instalator zamontuje w systemie ogrzewania lub chłodzenia zawory regulacyjne (np. elektroniczne zawory 230 Vac lub 24 Vdc na rozdzielaczu ogrzewania lub grzejniku) i określi, który rodzaj styku powinien zostać użyty do podłączenia centralnego bojlera lub jednostki chłodzącej. Ponadto zadba on o możliwość podłączenia centralnego bojlera lub jednostki chłodzącej (bojlera, sterownika lub styku telefonicznego itd.) lub pompy cyrkulacyjnej. Aby uzyskać więcej informacji na temat sposobu prawidłowego modyfikowania ustawień, skontaktuj się z producentem tych systemów.


Schematy podłączenia



Instalacja z bojlerem centralnego ogrzewania




instalacja ze zbiornikiem gorącej wody i pompą cyrkulacyjną

 Upewnij się, że instalacja jest odłączona od sieci podczas ustawiania szafki elektrycznej.

Aby zamontować moduł, wykonaj poniższe kroki:

- 1 Wciśnij moduł łączeniowy na szynie DIN, tak by zatrzasnął się we właściwym miejscu.
- 2 Podłącz zawory regulacyjne, pompy, jednostki ogrzewania elektrycznego lub poszczególne jednostki chłodzące (np. jednostki klimatyzacji lub aparaty grzewczo-chłodzące) do klem 1'-4'. Najlepiej jeśli dla jednostki chłodzącej wykorzystywana będzie dedykowana jednostka sterująca.

-  Wszystkie cztery połączenia muszą używać tego samego napięcia. Nie używaj 230 Vac i 24 Vdc w tym samym module.
- Moduł może rozdzielić maksymalnie 16 A. Jeśli ogrzewanie elektryczne zużywa więcej energii, konieczne będzie użycie zewnętrznego styku przełącznika.
 - Jednostka chłodząca musi mieć bezpotencjałowy styk wejścia.
 - Jeśli używasz jednostek ogrzewania elektrycznego lub pojedynczych jednostek chłodzących, styk H/C straci swoją funkcję.

- 3 Podłącz bojler lub jednostkę chłodzącą do klem H/C'.
- 4 W zależności od systemu ogrzewania lub chłodzenia wykorzystywanego w domu musisz podłączyć SELV do klem H/C lub podłączyć klemę H/C do klemy znajdującej się obok niej.
- 5 Podłącz SELV dla zaworów regulacyjnych, pomp, jednostek ogrzewania elektrycznego lub poszczególnych jednostek chłodzących (np. jednostek klimatyzacji lub aparatów grzewczo-chłodzących)..


 Zawory elektroniczne 24 Vdc nie powinny być zasilane z magistrali.

- 6 Podłącz moduł ogrzewania lub chłodzenia do modułu przed nim. Przesuń styk ślizgowy tego modułu w prawo, aż zatrzaśnie się w module ogrzewania lub chłodzenia. Da to pewność, że magistrala i napięcie zasilania są podłączone.

Programowanie modułu ogrzewania lub chłodzenia

Używając narzędzia do programowania zmień poniższe ustawienia dla modułu ogrzewania lub chłodzenia.

Czas reakcji zaworów regulacyjnych podłączonych do wyjść 1'-4'.	
Co to jest?	Czas wymagany do otwarcia lub zamknięcia zaworów.
Dlaczego jest to konieczne?	Pozwala to uniknąć konfliktu z centralnym bojlerem lub jednostką chłodzącą. Przed aktywowaniem centralnego bojlera lub jednostki chłodzącej moduł otwiera najpierw zawór regulacyjny dla wskazanej strefy.
Ustawienie standardowe	1 minuta
Szczegóły	Jeśli używasz jednostek ogrzewania elektrycznego lub pojedynczych jednostek chłodzących, czas reakcji musi wynosić zero.

 Czas reakcji zostanie zastosowany do wszystkich zaworów podłączonych do modułu ogrzewania lub chłodzenia. Wybierz podobne zawory dla każdego wyjścia.

Czas opóźnienia centralnego bojlera lub jednostki chłodzącej.	
Co to jest?	Czas wymagany do zatrzymania ogrzewania lub chłodzenia przez centralny bojler lub jednostkę chłodzącą.
Dlaczego jest to konieczne?	Umożliwia to uwolnienie pozostałego ciepła lub zimna. Zawór regulacyjny dla strefy pozostanie otwarty przez wskazany czas, aby umożliwić centralnemu boilerowi lub jednostce chłodzącej pozbycie się pozostałego ciepła lub zimna.
Ustawienie standardowe	3 minuty
Szczegóły	Jeśli używasz jednostek ogrzewania elektrycznego lub pojedynczych jednostek chłodzących, czas opóźnienia musi wynosić zero. Jeśli centralny bojler lub jednostka chłodząca jest wyposażona w pompę cyrkulacyjną, czas opóźnienia musi wynosić zero.

Kody błędów

Jeśli moduł działa prawidłowo, kontrolka STATUSU zaświeci się tylko w trybie TEST. W przypadku wystąpienia jednego lub kilku błędów kontrolka zacznie migać w celu wskazania kodu błędu o najwyższym priorytecie. Poniższa tabela zawiera przegląd wszystkich kodów błędów.

KON-TROLKA	DZIAŁANIE	BŁĄD	MOŻLIWE PRZYCZYNY
STATUS LED	Miga – jeden impuls na 2 sekundy.	Błąd oprogramowania	Niewłaściwa wersja oprogramowania.* *Pobierz najnowszą wersję oprogramowania ze strony Niko, aby zaktualizować moduł.

Dane techniczne

- maksymalne natężenie prądu na moduł: 16 A
- zaciski połączeniowe do sterowania 4 zaworami przy 230 Vac lub 24 Vdc, nie podłączaj zarówno 230 Vac, jak i 24 Vdc w tym samym module
- zaciski połączeniowe do sterowania centralnym boilerem lub jednostką chłodzącą
- zaciski połączeniowe dla 3 x 1.5 mm² lub 2 x 2.5 mm² lub 1 x 4 mm²
- wymiary: DIN 4U
- styk ślizgowy
- zgodne z wymogami CE
- temperatura otoczenia: 0 - 45°C