Montage- und Betriebsanleitung
Installation and Operating Instructions
Mode d´emploi
Montage- en bedieningshandleiding
Istruzioni per l´uso
Instrucciones de montaje de servicio
Bruksanvisning för montering och drift

RM/S 1.1

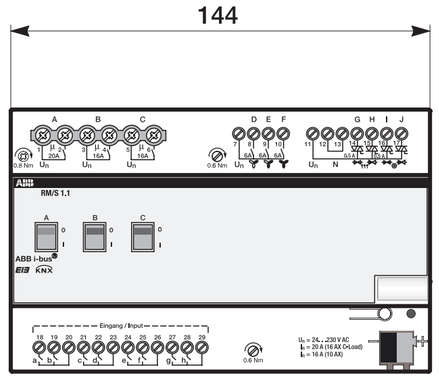
(DE) Raum Master, Basic, REG
(EN) Room Master, Basic, MDRC
(FR) Room Master, Basic
(NL) Room Master, Basic
(IT) Room Master, Basic
(ES) Room Master, Basic
(SE) Room Master, Basic

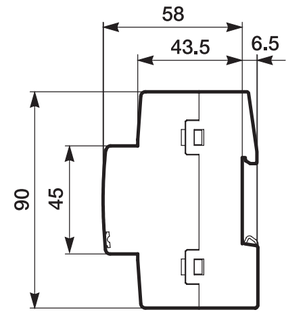
ABB i-bus® KNX

2CDG 941 054 P0001

ABB STOTZ-KONTAKT GmbH
Eppelheimer Straße 82, 69123 Heidelberg, Germany
Postfach 10 16 80, 69006 Heidelberg, Germany
☎ +49 (0) 6221 701 607
+49 (0) 6221 701 724
www.abb.de/knx
www.abb.de/stotz-kontakt

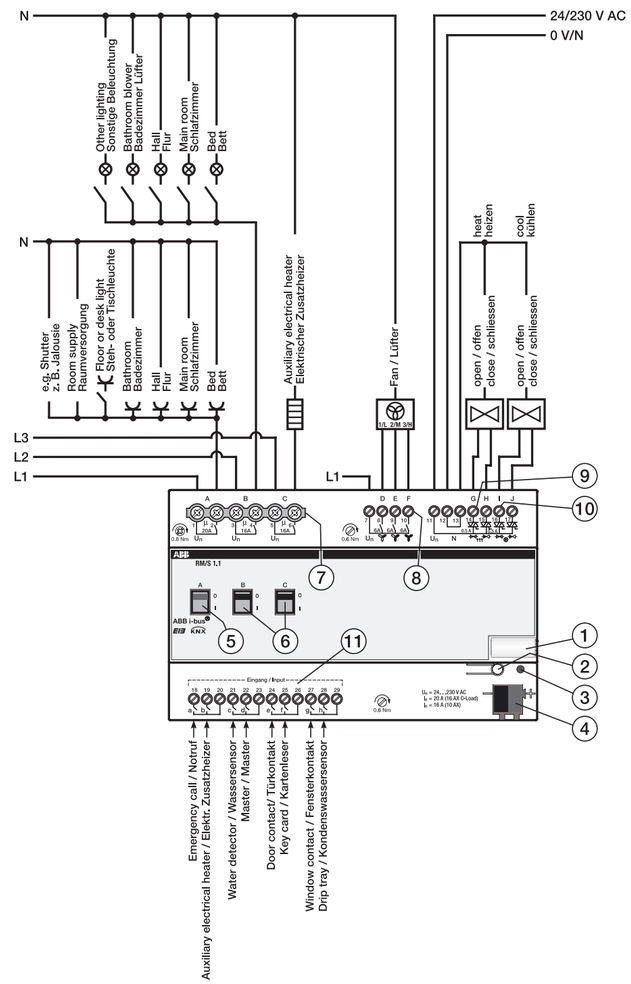
Technische Helpline / Technical Support:
☎ +49 (0) 6221 701 434
E-Mail: knx.helpline@de.abb.com





1

(DE) RM/S 1.1 mit elektromotorischen Stellantrieben
(EN) RM/S 1.1 with electromotor value drives
(FR) RM/S 1.1 avec servomoteurs électromotorisés
(NL) RM/S 1.1 met elektromotorische actuators
(IT) RM/S 1.1 con attuatori a motore elettrico
(ES) RM/S 1.1 con actuadores con motor eléctrico
(SE) RM/S 1.1 med elmotordrivna ställdon



1 2 (DE)

① Schilderträger
② Programmier-Taste
③ Programmier-LED
④ Busanschlussklemme
⑤ Schaltstellungsanzeige und Handbedienung, Ausgang A, 20A (16AX)
⑥ Schaltstellungsanzeige und Handbedienung, Ausgang B, C, 16A (10AX)
⑦ Laststromkreis, je 2 Anschlussklemmen
⑧ Lüfter (D-F)
⑨ Ventil Heizen (G, H)
⑩ Ventil Kühlen (I, J)
⑪ Binäreingänge (a-h)

Geräte-Beschreibung
Der Raum Master Basic ist ein Reiheneinbaugerät mit einer Modulbreite von 8TE im Pro*M* Design. Die Ausgänge A, B und C stehen zur Verfügung, um z.B. Steckdosen-, Beleuchtungsstromkreise und eine elektrische Zusatzheizung im Raum mit Spannung zu versorgen.
Ein dreistufiger Lüfter wird über die Ausgänge D, E und F angesteuert.
Der RM/S 1.1 hat zwei elektronische Ausgänge (G-H und I-J) zur Ansteuerung von motorischen oder thermischen Stellantrieben zum Heizen- und Kühlen.
Weiterhin stehen acht Binäreingänge in vier Gruppen (a-h) zur Verfügung. Über diese werden z.B. Meldekontakte zur Fenster-, Kondenswasserüberwachung, schalten der Zusatzheizung, Türkontakt, Kartenleser oder absetzen eines Notsignals angeschlossen.
Das Gerät ist manuell bedienbar. Der Raum Master benötigt keine zusätzliche Stromversorgung.

Technische Daten (Auszug)

Stromversorgung	über ABB i-bus® KNX (21…30 V DC)
Stromaufnahme, Bus	12 mA (Fan-In von 1)
Verlustleistung, Bus	250 mW
Verlustleistung, Gerät	4,85 W
Laststromkreis	Schraubklemme mit Kombikopf (PZ 1) 0,2…4 mm² feindrahtig, 2x(0,2…2,5mm²) 0,2…6 mm² eindrahtig, 2x(0,2…4mm²)
Aderendhülse	o. / m. Kunststoffhülse 0,25…2,5 / 0,25…4 mm²
TWIN Aderendhülse	0,5…2,5mm²
Anzugsdrehmoment	max. 0,8 Nm
Lüfter/Ventile/Eingänge	Schraubklemmen mit Schlitzkopf 0,2…2,5 mm² feindrahtig, 0,2…4 mm² eindrahtig
Aderendhülse	o. / m. Kunststoffhülse 0,25…2,5 / 0,25…1,5 mm²
Anzugsdrehmoment	max. 0,6 Nm
KNX Anschluss	Busanschlussklemme, schraubenlos 0,8 mm Ø, eindrahtig
Abmessungen	90 x 144 x 64,5 mm(H x B x T)
Breite in TE	8
Temperaturbereich	
im Betrieb (Tu)	-5 °C...+45 °C
Lagerung	-25 °C...+55 °C
Transport	-25°C...+70 °C
Schutzart	IP20 nach EN 60 529
Schutzklasse	II nach DIN EN 61 140
Überspannungskategorie	III nach DIN EN 60 664-1
Verschmutzungsgrad	2 nach DIN EN 60 664-1
Binäreingänge:	
8 Eingänge	32 V gepulst
Abfragestrom	0,1 mA
Potentialfreie Kontakte	
Schaltspannung	250/440 V AC, 50/60 Hz
Schaltvermögen Ausgang A:	
230V, 20 A (AC1)	nach DIN EN 60 947-4
230V, 16 A (AC3)	nach DIN EN 60 947-4
230V, 16 AX	nach DIN EN 60 669
Schaltvermögen Ausgang B und C:	
230V, 16 A (AC1)	nach DIN EN 60 947-4
230V, 8 A (AC3)	nach DIN EN 60 947-4
230V, 10 AX	nach DIN EN 60 669
Schaltvermögen Lüfter:	
230V, 6 A (AC3)	nach DIN EN 60 947-4
230V, 6 A	nach DIN EN 60 669
Schaltvermögen Heiz-/Kühlventil:	
2 Ausgänge	potenzialgebunden, 24 oder 230 V AC
Dauerstrom	0,5 A ohmsche Last bei Tu bis 45°C 0,4 A ohmsche Last bei Tu bis 60°C
Einschaltstrom	max.1 A, 10 s bei Tu bis 60°C

Bedienung und Anzeige
Programmier-Taste ②
zur Vergabe der physikalischen Adresse, siehe Programmier-LED ③
Programmier-LED in rot ③
Ist an, nachdem die Programmiertaste ② gedrückt wurde, um dem Busteilnehmer eine physikalische Adresse zu vergeben.

- Schaltstellungsanzeige ⑤, ⑥
- EIN / AUS Bedienung
Über ein **Schaltknebel** können die Lastkreise manuell EIN (I) oder AUS (0) geschaltet werden. Gleichzeitig dient der Schaltknebel zur Anzeige der Kontaktstellung geschlossen (I) geöffnet (0)

Montage
Das Gerät ist geeignet zum Einbau in Verteilern oder Kleingehäusen für Schnellbefestigung auf 35 mm Tragschienen, nach DIN EN 60715. Die Zugänglichkeit des Gerätes zum Betreiben, Prüfen, Besichtigen, Warten und Reparieren muss sichergestellt sein.

Anschluss
Der Anschluss an den KNX erfolgt durch Aufstecken der Busanschlussklemme. Die Klemmenbezeichnungen befinden sich auf dem Gehäuse.

Inbetriebnahme
Die Vergabe der physikalischen Adresse sowie das Einstellen der Parameter erfolgt mit der Engineering Tool Software ETS (ab Version ETS2 V1.2 oder höher).

Eine ausführliche Beschreibung der Parametrierung und Inbetriebnahme finden Sie in den technischen Daten des Gerätes. Diese finden Sie zum Download im Internet unter www.abb.de/knx.

Wichtige Hinweise
Montage und Inbetriebnahme darf nur von Elektrofachkräften ausgeführt werden. Bei der Planung und Errichtung von elektrischen Anlagen sind die einschlägigen Normen, Richtlinien, Vorschriften und Bestimmungen zu beachten.
- Gerät bei Transport, Lagerung und im Betrieb vor Feuchtigkeit, Schmutz und Beschädigung schützen!
- Gerät nur innerhalb der spezifizierten technischen Daten betreiben!
- Gerät nur im geschlossenen Gehäuse (Verteiler) betreiben!

Reinigen
Verschmutzte Geräte können mit einem trockenen Tuch gereinigt werden. Reicht dies nicht aus, kann ein mit Seifenlösung leicht angefeuchtetes Tuch benutzt werden. Auf keinen Fall dürfen ätzende Mittel oder Lösungsmittel verwendet werden.

Wartung
Das Gerät ist wartungsfrei. Bei Schäden (z.B. durch Transport, Lagerung) dürfen keine Reparaturen vorgenommen werden.

Bei Öffnen des Gerätes erlischt der Garantieanspruch!

1 (EN)

① Label mount
② Programming key
③ Programming LED
④ Bus connection terminal
⑤ Switching position indication and manual operation, output A, 20A (16AX)
⑥ Switching position indication and manual operation, output B, C, 16A (10AX)
⑦ Load current circuit, with 2 terminals
⑧ Fan (D-F)
⑨ Heating valve (G, H)
⑩ Cooling valve (I, J)
⑪ Binary inputs (a-h)

Device description
The Room Master Basic is a modular DIN rail component with a module width of 8HP in the Pro*M* design. The outputs A, B, and C are used to supply power outlet circuits, lighting circuits and an additional electric heater in the room with power. A three-stage fan is controlled via the outputs D, E, and F. The RM/S 1.1 has two electronic outputs (G-H and I-J) for controlling motor-driven or thermal actuators for heating and cooling. In addition, it has eight binary inputs in four groups (a-h). They are used to connect, for example, signal contacts for window or condensation water monitoring, for switching the additional heater, door contacts, card readers or for transmitting an emergency signal. The device can be operated manually. The Room Master does not require any additional power supply.

Technical data (excerpt)

Power supply	via ABB i-bus® KNX (21…30 V DC)
Power consumption, bus	12 mA (fan IN of 1)
Power loss, bus	250 mW
Power loss, device	4.85 W
Load circuit:	screw terminal with combination head (PZ 1) 0.2...4 mm² fine-wire, 2x(0.2...2.5mm²) 0.2...6 mm² single-wire, 2x(0.2...4mm²)
Wire end sleeve	w/ or w/o plastic insulating sleeve 0.25…2.5 / 0.25…4 mm²
TWIN wire end sleeve	0.5...2.5mm²
Tightening torque	0.8 Nm max.
Fan/valves/inputs	
Screw terminal with slotted heads	0.2...2.5 mm², fine-wire type, 0.2...4 mm², single-wire type
Wire end sleeve	w/ or w/o plastic insulating sleeve 0.25…2.5 / 0.25…1.5 mm²
Tightening torque	0.6 Nm max.
KNX connector	bus terminal, screwless, 0.8 mm Ø, single-wire type
Dimensions	90 x 144 x 64.5 mm (H x W x D)
Width in horizontal pitches:	8
Temperature range	
Operation (Ta)	-5 °C...+45 °C
Storage	-25 °C...+55 °C
Transport	-25°C...+70 °C
IP20 protection	in accordance with EN 60 529
Safety class	II, DIN EN 61 140 compliant
Overvoltage category	III, DIN EN 60,664-1 compliant
Pollution class	2, DIN EN 60 664-1 compliant
Binary inputs:	
12 inputs,	32 V, pulsed
Polling current	0.1 mA
Floating contacts	
Switching voltage	250/440 V AC, 50/60 Hz
Switching capacity of output A:	
230V, 20 A (AC1)	in accordance with DIN EN 60 947-4
230V, 16 A (AC3)	in accordance with DIN EN 60 947-4
230V, 16 AX	in accordance with DIN EN 60 669
Switching capacity of output B, C:	
230V, 16 A (AC1)	in accordance with DIN EN 60 947-4
230V, 8 A (AC3)	in accordance with DIN EN 60 947-4
230V, 10 AX	in accordance with DIN EN 60 669
Switching capacity of the fan:	
230V, 6 A (AC3)	in accordance with DIN EN 60 947-4
230V, 6 A	in accordance with DIN EN 60 669
Switching capacity of the heating/cooling valve:	
2 outputs,	non-floating, 24 or 130 V AC
Constant current	0.5 A, ohmic load at Ta to 45°C 0.4 A ohmic load at Ta to 60°C
Turn-on current	1 A max., 10 s at Ta to 60°C

Operation and display
Programming key ②
for assigning the physical address, see the programming LED ③
Programming LED in red ③
Is ON after the programming key ② has been pressed in order to assign a physical address to the bus module. -

Switching position indication ⑤, ⑥
ON / OFF operation
The load circuits can be switched ON (I) or OFF (0) manually via a **toggle switch**. The toggle switch is also used to display the contact position closed (I) or open (0).

Installation
The device is suitable for installation in distribution boxes or small housings for quick mounting on 35 mm support rails in compliance with DIN EN 60715. The accessibility of the device for operation, testing, inspection, maintenance and repair must be ensured.

Connection
The electrical connections are made using screw terminals. The connection to the EIB / KNX is made using the bus connection terminal supplied. The terminal names are found on the housing.

Commissioning
The assignment of the physical address and the setting of the parameters are performed with the ETS Engineering Tool Software (Version ETS2 V1.3 or higher).

A detailed description of the parameter configuration and commissioning steps can be found in the technical data and in the product manual. This information can be downloaded from the Internet site www.abb.com/eib

Important notes
- Do not connect electronic ballasts or electronic transformers with 1-10 V control input to the outputs.
- Do not connect external voltages to the outputs.
- Connected components must ensure safe separation from other voltages.
- The 0 V terminals must not be connected with the terminals of the same designation of an Analogue Actuator (risk of irreparable damage!).
- The 0 V terminals of outputs A5...A8 are internally connected.

Installation and commissioning of the device may only be carried out by trained electricians. The relevant standards, directives, regulations and instructions must be observed when planning and implementing the electrical installation.

- Protect the device against moisture, dirt and damage during transport, storage and operation!
- Do not operate the device outside the specified technical data (e.g. temperature range!)!
- The device may only be operated in closed enclosures (e.g. distribution boards).

Cleaning
Should the device become soiled, it may be cleaned with a dry cloth. If this does not suffice, a cloth lightly moistened with soap solution may be used. On no account should caustic agents or solvents be used.

Maintenance
The device is maintenance free. Should damage have occurred, e.g. due to transport or storage, no repairs should be carried out.

The warranty expires if the device is opened!

1 (FR)

① Support d'étiquettes
② Touche de programmation
③ DEL de programmation
④ Borne de raccordement du bus
⑤ Indicateur de position de commutation et commande manuelle, sortie A, 20 A (16 AX)
⑥ Indicateur de position de commutation et commande manuelle, sortie B, C, 16 A (10 AX)
⑦ Circuit de courant sous charge à 2 bornes de raccordement
⑧ Ventilateur (D-F)
⑨ Vanne Chauffage (G, H)
⑩ Vanne Refroidissement (I, J)
⑪ Entrées binaires (a-h)

Description des appareils
Le Raum Master Basic est un appareil monté en série ayant une largeur de module de 8TE dans Pro*M* Design. Les sorties A, B et C sont disponibles pour, par exemple, alimenter en tension des circuits d'alimentation de prises et d'éclairages ainsi qu'un chauffage d'appoint électrique présents dans la pièce. Un ventilateur à trois allures est commandé via les sorties D, E et F. Le modèle RM/S 1.1 comprend deux sorties électroniques (G-H et I-J) servant à commander des servomoteurs thermiques ou motorisés pour le chauffage et le refroidissement. De plus, huit entrées binaires réparties en quatre groupes (a-h) sont également disponibles. Elles permettent par exemple de raccorder des contacts de signalisation liés à la surveillance des fenêtres et de l'eau de condensation, l'actionnement du chauffage d'appoint, un contact de porte, un lecteur de carte ou l'envoi d'un signal d'urgence. L'appareil peut être commandé manuellement. Le Raum Master ne nécessite aucune alimentation électrique supplémentaire.

Caractéristiques techniques (extrait)

Alimentation électrique	via ABB i-bus® KNX (21…30 V c.c.)
Consommation de courant, bus	12 mA (Fan-In de 1)
Puissance dissipée, bus	250 mW
Puissance dissipée, appareil	4,85 W
Circuit de courant	Borne à vis avec tête combinée (PZ 1) 0,2…4 mm² fils de faible diamètre, 2x(0,2…2,5 mm²) 0,2…6 mm² à un fil, 2x(0,2…4 mm²) Embout avec / sans manchon en plastique 0,25…2,5 / 0,25…4 mm²
Embout TWIN	0,5…2,5 mm²
Couple de serrage	maxi 0,8
Ventilateurs/Vannes/Entrées	
Bornes à vis avec tête fendue	0,2…2,5 mm² fils de faible diamètre, 0,2…4 mm² à un fil
Embout avec / sans manchon en plastique	0,25…2,5 / 0,25…1,5 mm²
Couple de serrage	maxi 0,6 Nm
Connexion KNX	Borne de connexion du bus, sans vis 0,8 mm Ø, à un fil
Dimensions	90 x 144 x 64,5 mm (H x l x P)
Largeur module TE	8
Plage de température	
de fonctionnement (Tu)	-5 °C...+45 °C
de stockage	-25 °C...+55 °C
de transport	-25°C...+70 °C
Indice de protection	IP20 selon EN 60 529
Classe de protection	II selon DIN EN 61 140
Catégorie de surtension	III selon la norme DIN EN 60 664-1
Degré de contamination	2 selon la norme DIN EN 60 664-1
Entrées binaires :	
12 entrées	32 V pulsées
Courant d'interrogation	0,1 mA
Contacts sans potentiel	
Tension de commutation	250/440 V c.a., 50/60 Hz
Puissance de coupure Sortie A, :	
230 V, 20 A (AC1)	selon DIN EN 60 947-4
230 V,16 A (AC3)	selon DIN EN 60 947-4
230 V, 16 AX	selon DIN EN 60 669
Puissance de coupure Sortie B, C :	
230 V, 16 A (AC1)	selon DIN EN 60 947-4
230 V, 8 A (AC3)	selon DIN EN 60 947-4
230 V, 10 AX	selon DIN EN 60 669
Puissance de coupure Ventilateurs :	
230 V, 6 A (AC3)	selon DIN EN 60 947-4
230 V, 6 A	selon DIN EN 60 669
Puissance de coupure Vanne de chauffage/refroidissement :	
2 sorties	avec potentiel, 24 ou 230 V c.a.
Courant permanent	0,5 A de charge ohmique avec Tu jusqu'à 45°C 0,4 A de charge ohmique avec Tu jusqu'à 60°C
Courant d'enclenchement	maxi.1 A, 10 s avec Tu jusqu'à 60°C

Utilisation et affichage
Touche de programmation ②
pour la saisie de l'adresse physique, voir DEL de programmation
La DEL de programmation rouge ③
est allumée lorsque la touche de programmation ② a été actionnée afin d'affecter une adresse physique au participant du bus. -

Indicateur de position de commutation, ⑤, ⑥
Commande MARCHE / ARRET
Une manette de commutation permet d'ACTIVER (I) ou de DESACTIVER (0) les circuits sous charge. Parallèlement, la manette de commutation sert à indiquer la position de contact fermée (I) et ouverte (0).

Montage
L'appareil se prête à un montage dans des tableaux de distribution ou dans de petits boîtiers destinés à une fixation rapide sur des profilés support de 35 mm, selon DIN EN 60715. Il est indispensable que l'accessibilité de l'appareil soit assurée pour les tâches d'exploitation, de vérification, de visite, d'entretien, de maintenance et de réparation.

Connexion
La connexion électrique s'effectue au moyen de bornes à vis. La liaison au EIB / KNX s'opère par la borne de raccordement de bus fournie. Les désignations des bornes sont apposées sur le boîtier.

Mise en service
L'assignation de l'adresse physique ainsi que le réglage des paramètres se réalisent avec le logiciel Engineering Tool Software ETS (à partir de la version ETS2 V1.3).

Vous trouverez une description détaillée du paramétrage et de la mise en service dans les caractéristiques techniques et dans le manuel produit de l'appareil. Vous pouvez télécharger ces documents sur Internet à l'adresse suivante: www.abb.com/eib

Nota important
- Ne raccordez pas de ballast électronique ou de transformateur électronique avec une entrée de commande 1-10 V sur les sorties !
- Ne raccordez pas de tensions externes sur les sorties. Les composants raccordés doivent garantir une séparation sûre vis-à-vis des autres tensions.
- Ne raccordez pas les bornes 0 V avec les bornes d'un module actionneur analogique portant les mêmes noms (risque de destruction !)..
- Les bornes 0 V des sorties A5... A8 sont connectées les unes aux autres en interne.

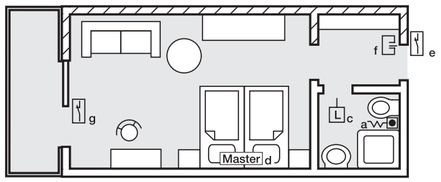
L'installation et le montage ne doivent être effectués que par des électriciens qualifiés. Les normes, directives, règlements et stipulations en vigueur doivent être respectés lors de la planification et de la mise en place d'installations électriques.

- Protéger l'appareil de l'humidité, de la saleté et de dommage lors du transport, du stockage et de l'utilisation!
- N'utiliser l'appareil que dans le cadre des caractéristiques techniques spécifiées !
- N'utiliser l'appareil que dans un boîtier fermé (coffret) !

Nettoyage
Les appareils sales peuvent être nettoyés à l'aide d'un chiffon sec. Si cela ne suffit pas, un chiffon légèrement imprégné de solution savonneuse peut être utilisé. N'utiliser en aucun cas des produits caustiques ou des solvants.

Entretien
L'appareil ne nécessite aucun entretien. En cas de dommage (par ex. lors du transport, du stockage), aucune réparation ne doit être entreprise.

L'ouverture de l'appareil annule la garantie !



(DE) Funktionsübersicht anhand eines Zimmers
(EN) Functional overview on the basis of one room
(FR) Présentation des fonctions pour une pièce
(NL) Functieoverzicht, voorbeeld van een kamer
(IT) Panoramica delle funzioni sull'esempio di una stanza
(ES) Sinopsis de las funciones (p. ej., en una habitación)
(SE) Funktionsöversikt med hjälp av ett rum

1 NL

① Drager voor plaatjes
② Programmeertoets
③ Programmeer-LED
④ Busaansluitklem
⑤ Schakelstandindicatie en handbediening, uitgang A, 20A (16AX)
⑥ Schakelstandindicatie en handbediening, uitgang B, C, 16A (10AX)
⑦ Laststroomkring, elk 2 aansluitklemmen
⑧ Ventilator (D-F)
⑨ Klep verwarmen (G, H)
⑩ Klep koelen (I, J)
⑪ Binaire ingangen (a-h)

Beschrijving van het apparaat
De Room Master Basic is een in serie gebouwd inbouwapparaat met een modulebreedte van 8TE in het ProM design. Uitgangen A, B en C staan ter beschikking, om bijv. stopcontacten, belichtingsstroomkringen en een aanvullende elektrische verwarming in de ruimte van spanning te voorzien. Een ventilator met drie snelheden wordt via de uitgangen D, E en F aangestuurd. De RM/S 1.1 bezit twee elektronische uitgangen (G-H en I-J) voor de aansturing van motorische of thermische actuators voor het verwarmen of het koelen. Bovendien zijn er acht binaire ingangen in vier groepen (a-h) beschikbaar. Via deze ingangen worden bijv. meldcontacten voor venster- of condenswatercontrole, de schakeling van de aanvullende verwarming, deurcontact, kaartlezer of het uitzetten van een alarmsignaal aangesloten. Het apparaat kan met de hand bediend worden. De Room Master heeft geen aanvullende stroomvoorziening nodig.

Technische gegevens (uittreksel)

Stroomvoorziening	via ABB i-bus® KNX (21…30 V DC)
Stroomverbruik, bus	12 mA (ventilator-in van 1)
Vermogensdissipatie, bus	250 mW
Vermogensdissipatie, apparaat	4,85 W
Laststroomkring	schroefklem met combikop (PZ 1) 0,2…4 mm² fijndradig, 2x(0,2…2,5mm²) 0,2…6 mm² enkeldradig, 2x(0,2…4mm²) Adereindhuls zonder/met kunststofhuls 0,25…2,5 / 0,25…4 mm²
TWIN adereindhulzen	0,5…2,5mm²
Aandraaimoment	max. 0,8
Ventilator/Kleppen/Ingangen	
Schroefklemmen met sleufkop	0,2…2,5 mm² fijndradig, 0,2…4 mm² enkeldradig
Adereindhuls zonder/met kunststofhuls	0,25…2,5 / 0,25…1,5 mm²
Aantrekmoment	max. 0,6 Nm
KNX-aansluiting	busaansluitklem, schroefloos 0,8 mm Ø, enkeldradig
afmetingen	90 x 144 x 64,5 mm (h x b x d)
breedte in TE	8
Temperatuurbereik	
in bedrijf (Tu)	-5 °C...+45 °C
opslag	-25 °C...+55 °C
transport	-25°C...+70 °C
Beschermingsgraad	IP20 volgens EN 60 529
Veiligheidsklasse	II volgens DIN EN 61 140
Overspanningscategorie	III volgens DIN EN 60 664-1
Vervuilingsgraad	2 volgens DIN EN 60 664-1
Binaire ingangen:	
12 ingangen	32 V gepulst
afvraagstroom	0,1 mA
Potentiaalvrije contacten	
schakelspanning	250/440 V AC, 50/60 Hz
Schakelvermogen uitgang A:	
230V, 20 A (AC1)	volgens DIN EN 60 947-4
230V,16 A (AC3)	volgens DIN EN 60 947-4
230V, 16 AX	volgens DIN EN 60 669
Schakelvermogen uitgang B en C:	
230V, 16 A (AC1)	volgens DIN EN 60 947-4
230V, 8 A (AC1)	volgens DIN EN 60 947-4
230V, 10 AX	volgens DIN EN 60 669
Schakelvermogen ventilator:	
230V, 6 A (AC1)	volgens DIN EN 60 947-4
230V, 6 A	volgens DIN EN 60 669
Schakelvermogen klep verwarmen/koelen:	
2 uitgangen	potentiaalgebonden, 24 of 230 V AC
Duurstroom	0,5 A ohmse last bij Tu tot 45°C 0,4 A ohmse last bij Tu bis 60°C
inschakelstroom	max.1 A, 10 s bij Tu tot 60°C

Bediening en weergave
Programmeertoets ②
voor toekenning van het fysieke adres, zie programmeer-LED
Programmeer-LED in rood brandt ③,
nadat de programmeertoets ② werd ingedrukt, om aan de busdeelnemer een fysiek adres toe te kennen. -

Schakelstandaanduiding, - AAN / UIT bediening
Via een schakelknop kunnen de lastkringen handmatig AAN (I) of UIT (0) geschakeld worden. Gelijktijdig dient de schakelknop als weergave van de contactstanden „gesloten“ (I) en „geopend“ (0) te zijn

Montage
Het apparaat is geschikt voor montage in verdelers of kleine behuizingen voor snelle bevestiging op 35 mm draagrails, volgens DIN EN 60715. Met het oog op bediening, controle, inspectie, onderhoud en reparatie moet de toegankelijkheid van het apparaat gewaarborgd zijn.

Aansluiting
De elektrische aansluiting vindt plaats met behulp van schroefklemmen. De verbinding met de EIB / KNX wordt gerealiseerd met de meegeleverde busaansluitklem. De klemaanduidingen bevinden zich op de behuizing.

Inbedrijfstelling
De toekenning van het fysieke adres alsmede het instellen van de parameters vindt plaats met behulp van de Engineering Tool Software ETS (vanaf versie ETS2 V1.3).

Een gedetailleerde beschrijving van de parameterinstelling en de inbedrijfstelling vindt u in de technische gegevens en in de producthandleiding van het toestel.
U kunt deze documenten van het internet downloaden via www.abb.com/eib

Belangrijke opmerkingen
- Sluit geen voorschakelapparaten of elektronische trafo's met 1-10 V stuuringang aan op de uitgangen!
- Sluit geen externe spanningen aan op de uitgangen. Aangesloten componenten moeten een veilige scheiding van andere spanningen waarborgen.
- Verbind de klemmen 0 V niet met de gelijknamige klemmen van een analoge actormodule (gevaar van vernietiging!).
- De 0 V-klemmen van de uitgangen A5... A8 zijn intern met elkaar verbonden.

Installatie en montage mogen uitsluitend worden uitgevoerd door bevoegde elektriciens. Bij de planning en bouw van elektrische installaties dienen de ter zake geldende normen, richtlijnen, voorschriften en bepalingen in acht te worden genomen.

- Bescherm het apparaat tijdens transport, opslag en bedrijf tegen vocht, vuil en beschadiging!
- Gebruik het apparaat uitsluitend binnen de gespecificeerde technische gegevens!
- Gebruik het apparaat uitsluitend in een gesloten behuizing (verdeler)!

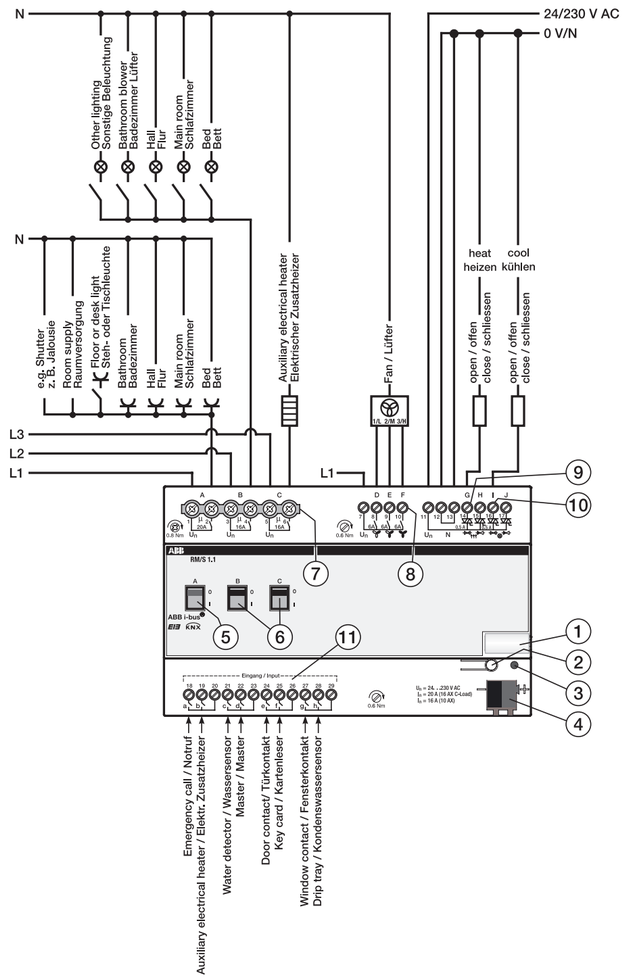
Reinigen
Verontreinigde apparaten kunnen worden gereinigd met een droge doek. Indien dat niet voldoende is, kan een enigszins met zeepsop bevochtigde doek worden gebruikt. Gebruik in geen geval bijtende middelen of oplosmiddelen.

Onderhoud
Het apparaat is onderhoudsvrij. Bij beschadiging (bijv. door transport of opslag) mogen geen reparaties worden uitgevoerd.

Als het apparaat wordt geopend, vervalt het recht op garantie!

2

DE RM/S 1.1 mit elektrothermischen Stellantrieben
EN RM/S 1.1 with electro-thermal value drives
FR RM/S 1.1 avec servomoteurs électrothermiques
NL RM/S 1.1 met elektrothermische actuators
IT RM/S 1.1 with electro-thermal value drives
ES RM/S 1.1 con actuadores electrotérmicos
SE RM/S 1.1 med elektrotermiska ställdon



1 IT

① Portatarghetta
② Tasto di programmazione
③ LED di programmazione
④ Morsetto di collegamento del bus
⑤ Indicatore dello stato operativo e comando manuale, uscita A, 20A (16AX)
⑥ Indicatore dello stato operativo e comando manuale, uscita B, C, 16A (10AX)
⑦ Circuito di potenza, ognuno 2 morsetti
⑧ Ventilatore (D-F)
⑨ Valvola riscaldamento (G, H)
⑩ Valvola raffreddamento (I, J)
⑪ Ingressi binari (a-h)

Descrizione dell'apparecchio
Il Room Master Basic è un apparecchio per il montaggio in serie con larghezza di modulo di 8 UP in design ProM. Le uscite A, B e C sono disponibili ad esempio per collegare circuiti di prese, circuiti di illuminazione ed un riscaldamento elettrico supplementare nella stanza. Un ventilatore a tre stadi viene pilotato dalle uscite D, E e F. L'RM/S 1.1 possiede due uscite elettroniche (G-H e I-J) per il pilotaggio di attuatori motorizzati o termici per il riscaldamento ed il raffreddamento. Sono inoltre disponibili otto ingressi binari in 6 gruppi (a-h). Ad essi si collegano ad esempio contatti di segnalazione per la sorveglianza di finestre, acqua di condensa, comando del riscaldamento supplementare, contatto della porta, lettore di schede o segnale di emergenza. L'apparecchio è utilizzabile manualmente. Il Room Master non richiede nessun'altra alimentazione elettrica.

Dati tecnici (estratto)

Alimentazione elettrica	tramite ABB i-bus® KNX (21…30 V DC)
Corrente assorbita, bus	12 mA (Fan-In pari a 1)
Potenza dissipata, bus	250 mW
Potenza dissipata, apparecchio	4,85 W
Circuito di potenza	morsetto a vite con testa combinata (PZ 1) 0,2…4 mm² flessibile, 2x(0,2…2,5 mm²) 0,2…6 mm² rigido, 2x(0,2…4 mm²) Terminale senza/con rivestimento di plastica 0,25…2,5 / 0,25…4 mm²
Terminale TWIN	0,5…2,5 mm²
Coppia di serraggio	max. 0,8
Ventilatori/valvole/ingressi	
Morsetti a vite con testa	ad intaglio 0,2…2,5 mm² flessibile, 0,2…4 mm² rigido
Terminale senza/con rivestimento di plastica	0,25…2,5 / 0,25…1,5 mm²
Coppia di serraggio	max. 0,6 Nm
Collegamento KNX	morsetto di collegamento del bus, senza vite Ø 0,8 mm, rigido
Dimensioni	90 x 144 x 64,5 mm (H x L x P)
Larghezza in UP	8
Intervallo di temperatura	
In servizio (Tu)	-5 °C...+45 °C
Immagazzinamento	-25 °C...+55 °C
Trasporto	-25 °C...+70 °C
Tipo di protezione	IP20 a norme EN 60 529
Classe di protezione	II a norme DIN EN 61 140
Classe di sovratensione	III a norme DIN EN 60 664-1
Grado di contaminazione	2 a norme DIN EN 60 664-1
Ingressi binari:	
18 ingressi	32 V pulsati
Corrente di interrogazione	0,1 mA
Contatti puliti	
Tensione di inserzione	250/440 V AC, 50/60 Hz
Potere di interruzione uscite A:	
230 V, 20 A (AC1)	a norme DIN EN 60 947-4
230 V, 16 A (AC3)	a norme DIN EN 60 947-4
230 V, 16 AX	a norme DIN EN 60 669
Potere di interruzione uscita B e C:	
230 V, 16 A (AC1)	a norme DIN EN 60 947-4
230 V, 8 A (AC3)	a norme DIN EN 60 947-4
230 V, 10 AX	a norme DIN EN 60 669
Potere di interruzione ventilatori:	
230 V, 6 A (AC3)	a norme DIN EN 60 947-4
230 V, 6 A	a norme DIN EN 60 669
Potere di interruzione valvola di riscaldamento/raffreddamento	
2 uscite	sotto potenziale, 24 o 230 V AC
Corrente permanente	0,5 A carico ohmico con Tu fino a 45 °C 0,4 A carico ohmico con Tu fino a 60 °C
Corrente di inserzione	max.1 A, 10 s con Tu fino a 60 °C

Uso e visualizzazione
Tasto di programmazione ②
per l'assegnazione dell'indirizzo fisico; vedere LED di programmazione
Led di programmazione in rosso ③
È acceso dopo aver premuto il tasto ② di programmazione per assegnare un indirizzo fisico al nodo del bus. -

Indicatore dello stato operativo - ON / OFF Impiego
Con una nottola si possono attivare(I) e disattivare (0) manualmente i circuiti di potenza. La nottola svolge anche la funzione di visualizzazione di contatto chiuso (I) e di contatto aperto (0).

Montaggio
Il dispositivo è indicato per il montaggio in distributore o piccoli alloggiamenti per fissaggio rapido su rotaia portante da 35 mm, conforme DIN EN 60715. L'accessibilità del dispositivo per azionamento, verifica, ispezione, manutenzione e riparazione deve essere garantita.

Connessione
La connessione elettrica avviene tramite morsetti a vite. La connessione all'EIB/KNX avviene tramite il morsetto di connessione bus fornito con il dispositivo. I contrassegni dei morsetti sono riportati sul contenitore.

Messa in esercizio
L'assegnazione degli indirizzi fisici e l'impostazione dei parametri avvengono mediante l'Engineering Tool Software ETS (a partire dalla versione ETS2 V1.3).

Una descrizione dettagliata della parametrazione e della messa in funzione è reperibile nei dati tecnici e nel manuale delle istruzioni dell'apparecchio. Questi documenti sono scaricabili da Internet all'indirizzo www.abb.com/eib

Note importanti
- Non collegare alle uscite regolatori elettronici di corrente né trasformatori con input di controllo da 1-10 V.
- Non collegare alle uscite fonti di tensione esterne. I componenti collegati devono garantire un isolamento sicuro dalle altre fonti di tensione
- Non collegare i morsetti da 0 V con i morsetti omonimi di un modulo attuatore analogico (pericolo di danni irreparabili!).
- I morsetti da 0 V delle uscite A5...A8 sono collegati fra loro all'interno.

Il montaggio deve essere eseguito soltanto da elettricisti. Per quanto riguarda la progettazione e l'installazione di impianti elettrici è necessario osservare le norme, le prescrizioni e le disposizioni relative.

- Proteggere l'apparecchio durante il trasporto, la conservazione e il funzionamento da umidità, sporcizia ed eventuali danneggiamenti!
- Utilizzare l'apparecchio solo in conformità ai dati tecnici specificati!
- Utilizzare l'apparecchio solo in alloggiamenti chiusi (quadro di distribuzione)!

Pulizia
Pulire gli apparecchi sporchi con un panno asciutto. Se questo non dovesse bastare, è possibile utilizzare un panno leggermente inumidito con una soluzione di sapone. Non utilizzare mai sostanze o soluzioni corrosive.

Manutenzione
L'apparecchio non necessita di manutenzione. In caso di danneggiamento (per es. durante il trasporto, la conservazione) evitare di eseguire qualsiasi intervento di riparazione.

L'apertura dell'apparecchio provoca il decadimento della garanzia!

1 ES

① Portarótulos
② Tecla de programación
③ LED de programación
④ Borne de conexión a bus
⑤ Indicación de la posición de conmutación y control manual, salida A, 20A (16AX)
⑥ Indicación de la posición de conmutación y control manual, salida B, C, 16A (10AX)
⑦ Circuito de corriente de carga, 2 bornes de conexión para cada circuito
⑧ Ventilador (D-F)
⑨ Calentar Válvula (G, H)
⑩ Enfriar Válvula (I, J)
⑪ Entradas binarias (a-h)

Descripción del aparato
El Room Master Basic es un aparato para conexión en serie con un ancho de módulo de 8TE, construido en diseño ProM . Las salidas A, B y C sirven para alimentar de corriente, p. ej., los circuitos eléctricos de las cajas de enchufe, circuitos eléctricos de alumbrado y una calefacción adicional de la habitación. Las salidas D, E y F pueden utilizarse para controlar un ventilador de tres velocidades. El RM/S 1.1 dispone de dos salidas electrónicas (G-H e I-J) para el control de actuadores motóricos o térmicos para el calentamiento y enfriamiento. Además, hay ocho entradas binarias divididas en cuatro grupos (a-h). Éstas pueden utilizarse, p. ej., para conectar contactos de señalización, para vigilar las ventanas, controlar la formación de agua condensada, la calefacción adicional, contactos de la puerta, una lectora de tarjetas o para emitir una señal de emergencia. El aparato puede controlarse manualmente. El Room Master no necesita alimentación de corriente adicional.

Datos técnicos (en extracto)

Alimentación de corriente	mediante ABB i-bus KNX (21…30 V CC)
Consumo de corriente,bus	12 mA (Fan-In de 1)
Energía disipada, bus:	250 mW
Energía disipada, aparato:	4,85 mW
Circuito de corriente	de carga, borne roscado con cabeza combinada (PZ 1) 0,2…4 mm² de hilo fino, 2x(0,2…2,5mm²) 0,2…6 mm² monofilar, 2x(0,2…4mm²) Virola de cable sin / con manguito de plástico de 0,25…2,5 / 0,25…4 mm²
Virola de cable TWIN	0,5…2,5mm²
Par de apriete	máx. 0,8
Ventilador/Válvulas/Entradas	
Bornes roscados	con cabeza ranurada 0,2…2,5 mm² de hilo fino, 0,2…4 mm² monofilar
Virola de cable sin / con manguito de plástico	de 0,25…2,5 / 0,25…1,5 mm²
Par de apriete	máx. 0,6 Nm
Conexión KNX	borne de conexión a bus, sin tornillos, 0,8 mm Ø, monofilar
Dimensiones	90 x 144 x 64,5 mm(H x B x T)
Anchura en TE	8
Rango de temperatura	
durante el funcionamiento (Tu)	-5 °C...+45 °C
Almacenamiento	-25 °C...+55 °C
Transporte	-25°C...+70 °C
Modo de protección	IP20 según EN 60 529
Clase de protección	II según DIN EN 61 140
Categoría de sobretensión	III según DIN EN 60 664-1
Grado de ensuciamiento	2 según DIN EN 60 664-1
Entradas binarias:	
12 entradas	32 V pulsadas
Detección de corriente	0,1 mA
Contactos sin potencial	
Tensión de conmutación	250/440 V CA 50/60 Hz
Capacidad de ruptura Salidas A:	
230V, 20 A (CA1)	según DIN EN 60 947-4
230V,16 A (CA3)	según DIN EN 60 947-4
230V, 16 AX	según DIN EN 60 669
Capacidad de ruptura Salida, B y C:	
230V, 16 A (CA1)	según DIN EN 60 947-4
230V, 8 A (CA3)	según DIN EN 60 947-4
230V, 10 AX	según DIN EN 60 669
Capacidad de ruptura Ventilador:	
230V, 6 A (CA3)	según DIN EN 60 947-4
230V, 6 A	según DIN EN 60 669

Capacidad de conmutación de la válvula de calentamiento / enfriamiento:

2 salidas,	con potencial, 24 ó 230 V CA
Corriente constante	0,5 A carga óhmica a Tu hasta 45°C, 0,4 A carga óhmica a Tu hasta 60°C
Corriente de arranque	max. 1 A, 10 s. a Tu hasta 60°C

Control e visualización
Tecla de programación ②
para asignar la dirección física – ver LED de programación.
EL LED de programación rojo ③
está encendido después de haberse pulsado ② la tecla de programación, a fin de asignar una dirección física al usuario de bus. -

Indicación de la posición de conmutación, Mando ON / OFF
Mediante un conmutador giratorio, los circuitos de carga pueden conectarse o desconectarse manualmente [ON (I) u OFF (0)]. El conmutador giratorio sirve al mismo tiempo para indicar la posición del contacto [cerrado (I) o abierto (0)].

,

Montaje
El aparato es adecuado para su montaje en distribuidores o cajas pequeñas para una fijación rápida en rieles portantes de 35 mm según DIN EN 60715. Se debe garantizar la accesibilidad del aparato para la puesta en marcha, comprobación, inspección, mantenimiento y reparación.

Conexión
La conexión eléctrica se realiza mediante bornes roscados. La unión con EIB / KNX se realiza con el borne de conexión a bus que se incluye en el suministro. La denominación de los bornes se encuentra en la caja.

Puesta en servicio
La asignación de la dirección física así como el ajuste de los parámetros se realiza con el Engineering Tool Software ETS (a partir de la versión ETS2 V1.3).

Encontrará una descripción detallada del parametraje y de la puesta en servicio en los datos técnicos y en el manual del aparato. Encontrará estos documentos para descargarlos de internet en la dirección www.abb.com/eib.

Informaciones importantes
- No conecte a las salidas ningún balasto electrónico ni transformadores electrónicos con entrada de control de 1-10 V!
- No conecte a las salidas tensiones externas. Los componentes conectados tienen que garantizar una separación segura de otras tensiones.
- No conecte los bornes 0 V con los bornes del mismo nombre de un módulo actor analógico (¡peligro de destrucción!).
- Los bornes 0 V de las salidas A5… A8 están interconectados internamente.

La instalación y montaje sólo puede ser realizado por electricistas. En la planificación e instalación de instalaciones eléctricas se deberán respetar las normas, directivas y disposiciones existentes.

- Proteger el aparato en el transporte, almacenamiento y servicio frente a la humedad, suciedad y daños.
- Poner en funcionamiento el aparato sólo dentro de los datos técnicos especificados.
- Poner en funcionamiento el aparato sólo en una caja cerrada (distribuidor)

Limpieza
Los aparatos sucios se pueden limpiar con un trapo seco . Si esto no es suficiente, se puede emplear un trapo humedecido ligeramente con una solución jabonosa. En ningún caso se pueden utilizar productos corrosivos o disolventes.

Mantenimiento
El aparato no precisa de mantenimiento. En caso de daños (p. ej., por el transporte o almacenamiento) no se pueden realizar reparaciones.
Si se abre el aparato se extingue la garantía!

1 SE

① Flagga
② Programmeringsknapp
③ Programmeringsdiod
④ Bussanslutningsklämma
⑤ Kopplingsindikering och manuell kontroll, utgång A, 20 A (16 AX)
⑥ Kopplingsindikering och manuell kontroll, utgång B, C, 16 A (10 AX)
⑦ Lastströmskrets, vardera 2 anslutningsklämmor
⑧ Fläkt (D-F)
⑨ Ventil uppvärmning (G, H)
⑩ Ventil kylning (I, J)
⑪ Binäringångar (a-h)

Beskrivning, instrument
Rummaster Basic är en seriemodul med en modulbredd på 8TE i ProM -utförande. Utgångarna A, B och C kan användas för strömförsörning av t.ex. en eluttag- och belysningskrets och en kompletterande elektrisk värmekälla. En 3-stegsfläkt regleras via utgångarna D, E och F. RM/S 1.1 har två elektroniska utgångar (G-H och I-J) som används för att reglera de motordrivna och termiska ställdonen för uppvärmning och kylning. Dessutom finns åtta binäringångar i fyra grupper (a-h). Dessa ingångar används t.ex. av signalkontakter för fönster- och kondensvattenövervakning, för reglering av en kompletterande värmekälla, av en dörrkontakt eller kortläsare eller för att avbryta en nödsignal. Instrumentet kan kontrolleras manuellt. Rummastern behöver ingen ytterligare strömförsörjning.

Tekniska data (utdrag)

Strömförsörjning	via ABB i-bus® KNX (21…30 V DC)
Strömförbrukning, buss	12 mA (Fan-In från 1)
Effektförlust, buss	250 mW
Effektförlust, instrument	4,85 W
Lastströmkrets	skruvklämma med kombinationshuvud (PZ 1) 0,2…4 mm² fintrådig, 2x (0,2…2,5 mm²) 0,2…6 mm² entrådig, 2x (0,2…4 mm²) Kabeländhylsa utan/med plasthylsa 0,25…2,5/0,25…4 mm²
TWIN-kabeländhylsa	0,5…2,5 mm²
Åtdragningsmoment	max. 0,8
Fläkt/ventiler/ingångar	
Skruvklämmor	med delat huvud 0,2…2,5 mm² fintrådig, 0,2…4 mm² entrådig
Kabeländhylsa utan/med plasthylsa	0,25…2,5/0,25…1,5 mm²
Åtdragningsmoment	max. 0,6 Nm
KNX-anslutning	bussanslutningsklämma, utan skruv 0,8 mm Ø, entrådig
Dimensioner	90 x 144 x 64,5 mm (H x B x D)
Bredd i TE	8
Temperaturområde	
vid användning (Tu)	-5 °C...+45 °C
Förvaring	-25 °C...+55 °C
Transport	-25°C...+70 °C
Skyddsklass	IP20 enligt EN 60 529
Skyddsklass	II enligt DIN EN 61 140
Överspänningskategori	II enligt DIN EN 60 664-1
Nedsmutsningsgrad	2 enligt DIN EN 60 664-1
Binäreingångar:	
12 ingångar	32 V pulsad
Avfrågningsström	0,1 mA
Potentialfria kontakter	
Kopplingsspänning	250/440 V AC, 50/60 Hz
Kopplingsförmåga utgång A:	
230V, 20 A (AC1)	enligt DIN EN 60 947-4
230V,16 A (AC3)	enligt DIN EN 60 947-4
230V, 16 AX	enligt DIN EN 60 669
Kopplingsförmåga utgång, B och C:	
230V, 16 A (AC1)	enligt DIN EN 60 947-4
230V, 8 A (AC3)	enligt DIN EN 60 947-4
230V, 10 AX	enligt DIN EN 60 669
Kopplingsförmåga fläkt:	
230V, 6 A (AC3)	enligt DIN EN 60 947-4
230V, 6 A	enligt DIN EN 60 669
Kopplingsförmåga värme-/kylventil:	
2 potentialbundna	utgångar, 24 eller 230 V AC
Permanent ström	0,5 A ohmsk last vid Tu upp till 45°C 0,4 A ohmsk last vid Tu upp till 60°C
Inkopplingsström	max1 A, 10 s vid Tu upp till 60°C

Handhavande och indikering
Programmeringsknapp ②
för inmatning av den fysiska adressen. lakttta programmeringsdioden.
Programmeringsdioden ③
aktiveras när programmeringsknappen ② trycks in för att tilldela en fysisk adress till bussdeltagaren. -

Kopplingsindikering PÅ/AV -omkoppling
Lastkretsarna kan slås PÅ (I) eller stängas AV (0) manuellt via en strömbrytare. Samtidigt visar omkopplaren kontaktläget sluten (I) eller öppen (0)

Montering
Enheten är avsedd för inbyggnad i fördelare eller små dosor för snabbfäste på 35 mm bärskenor, enligt DIN EN 60715. Det måste säkerställas att enheten är åtkomlig för användning, kontroll, inspektion, underhåll och reparation.

Anslutning
Elanslutningen sker med skruvklämmor. Förbindelsen till EIB / KNX sker med bifogad bussanslutningsklämma. Klämmornas beteckningar sitter på enheten.

Idrifttagning
Tilldelningen av den fysikaliska adressen och inställningen av parametrarna görs med Engineering Tool Software ETS (från version ETS2 V1.3).

En utförlig beskrivning av parametreringen och idrifttagningen återfinnes i tekniska data och apparatens produkthandbok. Dessa dokument kan nedladdas via Internet under www.abb.com/eib

Viktiga hänvisningar
- Anslut inga EVG eller elektroniska trafos med 1-10 V styringång till utgångarna!
- Anslut inga externa spänningar till utgångarna. Anslutna komponenter måste säkerställa en säker avskiljning till andra spänningar.
- Förbind ej plintarna 0 V med plintarna med samma namn hos en analogaktormodul (Risk för förstörelse!).
- 0 V-plintarna hos utgångarna A5... A8 är internt förbundna med varandra.

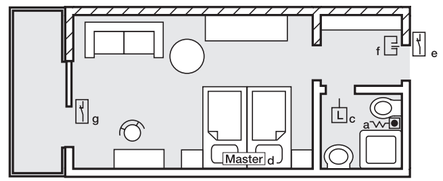
Montering får endast utföras av fackpersonal. Vid planering och upprättande av elektriska anordningar måste gällande normer, riktlinjer, föreskrifter och bestämmelser beaktas.

- Skydda apparaten från fukt, smuts samt skador vid transport, lagring och drift.
- Apparaten får endast användas enligt tekniska data.
- Apparaten får endast användas i sluten kapsling (fördelning).

Rengöring
Nedsmutsade apparater kan rengöras med en torr trasa. Om detta inte räcker kan en lätt fuktad trasa med tvållösning användas. Under inga omständigheter får lösningsmedel eller frätande kemikalier användas.

Underhåll
Apparaten är underhållsfri. Vid skador (genom t.ex. transport eller lagring) får inga reparationer utföras.

Om apparaten öppnas upphör garantianspråken att gälla!



DE Funktionsübersicht anhand eines Zimmers
EN Functional overview on the basis of one room
FR Présentation des fonctions pour une pièce
NL Functieoverzicht, voorbeeld van een kamer
IT Panoramica delle funzioni sull'esempio di una stanza
ES Sinopsis de las funciones (p. ej., en una habitación)
SE Funktionsöversikt med hjälp av ett rum