Caractéristiques techniques 2CDC508136D0301

ABB i-bus® KNX
Rég. ventilo-conv., MLI, MRD
FCA/S 1.1.1.2, 2CDG110195R0011

Description du produit

L'appareil est un module encliquetable sur rail DIN (MRD) de design Pro*M*. Il est destiné à être monté sur un rail DIN de 35 mm dans des coffrets de distribution.
L'affectation de l'adresse physique ainsi que le paramétrage sont réalisés à partir d'ETS.

L'appareil est alimenté via le bus ABB i bus® KNX et aucune source de tension auxiliaire n'est nécessaire. L'appareil est prêt à être utilisé dès le raccordement de la tension du bus.

Power and productivity
for a better world™

ABB i-bus® KNX
Rég. ventilo-conv., MLI, MRD
FCA/S 1.1.1.2, 2CDG110195R0011

Caractéristiques techniques

Alimentation	Tension bus	21…32 V CC
	Courant consommé, bus	< 12 mA
	Puissance dissipée, bus	Maximum 250 mW
	Puissance dissipée, appareil	Maximum 3,05 W*
* La puissance dissipée maximale de l'appareil	Raccordement KNX	0,25 W
dépend des données suivantes :	Relais 16 A	1,0 W
	Relais 6 A	0,6 W
	Sorties électroniques	1,2 W
Raccordement	KNX	Via la borne de raccordement du bus
	Entrées/Sorties	Via des bornes à vis
Bornes de raccordement	Borne à vis	Borne à vis avec tête combinée (PZ 1)
		0,2…4 mm² souples, 2 x (0,2…2,5 mm²)
		0,2…6 mm² rigides, 2 x (0,2…4 mm²)
	Embout de câblage à sertir avec ou	Sans : 0,25…2,5 mm²
	sans isolation plastique	Avec : 0,25…4 mm²
	Embout de câblage à sertir double	0,5…2,5 mm²
		Longueur dénudée minimale de raccordement 10 mm
	Couple de serrage	0,6 Nm max.
	Quadrillage	6,35
Éléments de commande et d'affichage	Touche/LED	Pour affectation de l'adresse physique
	Touche /, LED	Pour la commutation entre commande manuelle/ commande via ABB i-bus® KNX et l'indication
Indice de protection	IP 20	Selon DIN EN 60 529
Classe de protection	II	Selon DIN EN 61 140
Classe d'isolation	Classe de surtension	III selon DIN EN 60 664-1
	Degré de contamination	II selon DIN EN 60 664-1
Basse tension de sécurité KNX	TBTS 24 V CC	
Plage de température	Fonctionnement	-5 °C…+45 °C
	Transport	-25 °C…+70 °C
	Stockage	-25 °C…+55 °C
	Réduction de la durée de vie au-delà de +45 °C !	
Conditions ambiantes	Humidité rel. maximale	93 %, aucune condensation admissible
Design	Encliquetable sur rail DIN (MRD)	Appareil modulaire, design Pro*M*
	Dimensions	108 x 90 x 64,5 mm (H x L x P)
	Largeur de montage	6 modules de 18 mm
	Profondeur de montage	64,5 mm
Montage	Sur rail 35 mm	Selon DIN EN 60 715
Sens de montage	Indifférent	
Poids	0,3 kg	
Boîtier, couleur	Matière plastique, gris	
Homologations	KNX selon EN 50 090-1, -2	Certificat
Sigle CE	Conforme aux directives CEM et basse tension	

ABB i-bus® KNX
Rég. ventilo-conv., MLI, MRD
FCA/S 1.1.1.2, 2CDG110195R0011

Type d'appareil	Application	Nombre maximal objets de communication	Nombre maximal adresses de groupe	Nombre maximal d'affectations
FCA/S 1.1.1.2	Rég. ventilo-conv. MLI/…*	70	254	255

* … = numéro de la version actuelle de l'application. **Pour cela, veuillez consulter les informations relatives à l'application sur notre site Internet.**

Remarque

Pour la description complète de l'application, consultez le manuel de produit *Régulateur ventilo-convecteur FCA/S* disponible gratuitement en ligne au *www.abb.com/knx*.

ETS et la dernière version de l'application de l'appareil sont nécessaires pour la programmation de l'appareil.

La dernière version de l'application peut être téléchargée en ligne sur *www.abb.com/knx*.

Après l'importation dans ETS vous trouverez l'application dans la fenêtre *Catalogues* sous *Fabricants/ABB/Chauffage, ventilation, climatisation/Rég. ventilo-conv. MLI.*

L'appareil ne prend pas en charge la fonction de fermeture d'un appareil KNX dans ETS. L'interdiction d'accès à tous les appareils d'un projet au moyen d'une *clé BCU* n'a aucun effet sur cet appareil.

Celui-ci peut encore être lu et programmé.

ABB i-bus® KNX
Rég. ventilo-conv., MLI, MRD
FCA/S 1.1.1.2, 2CDG110195R0011

Sorties Vanne (thermoélectrique, MLI)

Valeurs nominales	Nombre	4, au même potentiel, protégé contre les courts-circuits
	Tension nominale U_n	24…230 V CA (50/60 Hz)
	I_n Courant nominal (par paire de sorties)	0,5 A
	Courant permanent	0,5 A charge ohmique pour T_u jusqu'à 20 °C
		0,3 A charge ohmique pour T_u jusqu'à 60 °C
	Courant d'appel	Maximum 1,6 A, 10 s pour T_u jusqu'à 60 °C
		T_u = Température ambiante
	Charge minimale	0,5 VA par sortie MLI

Sorties Vanne (motorisé, 3 points)

Valeurs nominales	Nombre	2, au même potentiel, protégé contre les courts-circuits
	Tension nominale U_n	24…230 V CA (50/60 Hz)
	I_n Courant nominal (par paire de sorties)	0,5 A
	Courant permanent	0,5 A charge ohmique pour T_u jusqu'à 20 °C
		0,3 A charge ohmique pour T_u jusqu'à 60 °C
	Courant d'appel	Maximum 1,6 A, 10 s pour T_u jusqu'à 60 °C
		T_u = Température ambiante
	Charge minimale	0,5 VA par sortie MLI

Entrées

Valeurs nominales	Nombre	3
Scrutation de contact		Contact sec
	Courant de scrutation	1 mA
	Tension de scrutation	10 V
Résistance		PT100 à 2 fils, PT1000 à 2 fils, Gamme de KT/KTY 1 000/2 000, Défini par l'utilisateur
	Résolution, précisions et tolérances	Voir page suivante
Longueur de ligne	Entre le capteur et l'entrée de l'appareil	Maximum 30 m, simple

Résolution, précisions et tolérances

Veuillez noter que les tolérances des capteurs utilisés doivent être ajoutées aux valeurs indiquées.

Pour les capteurs basés sur la mesure de résistance, les résistances de lignes doivent également être prises en considération.

Dans l'état de l'appareil à la livraison, les précisions requises ne sont pas atteintes d'emblée. Après la première mise en service, l'appareil procède lui-même à un calibrage du circuit de mesure analogique. Ce calibrage dure environ une heure et est effectué en arrière-plan. Il est effectué indépendamment du fait que l'appareil soit paramétré ou non, et est également indépendant des capteurs raccordés. Ce processus n'entrave d'aucune manière le fonctionnement normal de l'appareil. Une fois le calibrage terminé, les valeurs de calibrage mesurées sont enregistrées de manière à être protégées contre toute défaillance du bus. L'appareil atteint ensuite la précision requise immédiatement lors de chaque mise en marche. Si le calibrage est interrompu par une programmation ou une coupure de la tension du bus, il recommence après chaque redémarrage. Un calibrage en cours est indiqué dans l'octet d'état par la valeur 1 dans le bit 4.

Signaux de résistance

Signal du capteur	Résolution	Précision à 25 °C T_u *3	Précision à 0…50 °C T_u *3	Précision à -20…70 °C T_u *3	Remarque
PT100*4	0,01 ohm	±0,15 ohm	±0,2 ohm	±0,25 ohm	0,1 ohm = 0,25 °C
PT1000*4	0,1 ohm	±1,5 ohms	±2,0 ohms	±2,5 ohms	1 ohm = 0,25 °C
KT/KTY 1.000*4	1 ohm	±2,5 ohms	±3,0 ohms	±3,5 ohms	1 ohm = 0,125 °C/à 25 °C
KT/KTY 2.000*4	1 ohm	±5 ohms	±6,0 ohms	±7,0 ohms	1 ohm = 0,064 °C/à 25 °C

*3 ajouté à la valeur mesurée actuelle à température ambiante (T_U)
*4 plus résistances de lignes et erreurs de capteur

PT100

Le PT100 est précis et remplaçable mais est sensible aux erreurs dans les lignes (résistance de ligne et réchauffement de la ligne). Une résistance de borne de 200 milliohms provoque déjà une erreur de température de 0,5 °C.

PT1000

Le PT1000 se comporte comme le PT100, mais l'influence des résistances de lignes est 10 fois moins importante. Il est préférable d'utiliser ce capteur.

KT/KTY

Le KT/KTY offre une faible précision, peut être remplacé uniquement dans certaines conditions et ne peut être utilisé que pour des applications très simples.
Veuillez également noter qu'il existe diverses classes de tolérance pour les capteurs de modèles PT100 et PT1000.
Le tableau ci-dessous présente les différentes classes selon la norme IEC 60 751 (version : 2008) :

Désignation	Tolérance
Classe AA	0,10 °C + (0,0017 x t)
Classe A	0,15 °C + (0,002 x t)
Classe B	0,30 °C + (0,005 x t)
Classe C	0,60 °C + (0,01 x t)
t = température actuelle	

Exemple pour la classe B :
À 100 °C, les écarts de valeur mesurée jusqu'à ± 0,8 °C sont admissibles

ABB i-bus® KNX
Rég. ventilo-conv., MLI, MRD
FCA/S 1.1.1.2, 2CDG110195R0011

Ventilateur sortie courant nominal 6 A

Valeurs nominales	Nombre	3 contacts
	Tension nominale U_{n1}	250/440 V CA (50/60 Hz)
	Courant nominal I_{n1} (par sortie)	6 A
Courants de commutation	AC3* Utilisation (cos φ = 0,45) selon DIN EN 60 947-4-1	6 A/230 V
	AC1* Utilisation (cos φ = 0,8) selon DIN EN 60 947 4-1	6 A/230 V
	Charge tubes fluorescents selon DIN EN 60 669-1	6 A/250 V (35 µF)[1]
	Puissance de commutation minimale	20 mA/5 V
		10 mA/12 V
		7 mA/24 V
	Capacité de charge pour courant continu (charge ohmique)	6 A/24 V=
Nombre de manœuvres	Durée de vie mécanique	> 10^7
	Durée de vie électrique des contacts de commutation selon DIN IEC 60 947-4-1	
	AC1* (240 V/cos φ = 0,8)	> 10^5
	AC3* (240 V/cos φ = 0,45)	> 1,5 x 10^4
	AC5a* (240 V/cos φ = 0,45)	> 1,5 x 10^4
Cadence de fonctionnement[2]	Nombre maximal de cycles de fonctionnement du relais par minute avec un seul relais actionné	2.683

[1] Le courant d'appel maximal ne doit pas être dépassé.
[2] Ces données ne s'appliquent qu'après l'application de la tension du bus à l'appareil pendant au moins 10 secondes. Les temps de montée/descente typiques du relais sont d'environ 20 ms.

***Que signifient les termes AC1, AC3 et AC5a ?**
Dans le domaine de la gestion intelligente du bâtiment, différentes catégories de commutation et indications de puissance ont été établies en relation avec des applications spéciales pour les systèmes domestiques et industriels. Ces catégories sont codifiées par les normes nationales et internationales correspondantes. Les contrôles sont définis de telle façon qu'ils reproduisent des utilisations typiques, p. ex. la charge d'un moteur (industrie) ou de lampes fluorescentes (bâtiments).

Les dénominations AC1 et AC3 qualifient des catégories de commutation, qui sont établies dans l'industrie.

Cas typiques d'utilisation :

AC1 – Charge non inductive ou faiblement inductive, fours à résistance (se rapporte à la commutation de charges ohmiques)

AC3 – Moteurs à rotor à cage : démarrage, arrêt durant le fonctionnement (se rapporte à la charge (inductive) du moteur)

AC5a – Commutation de lampes à décharge de gaz

Ces catégories de commutation sont définies par la norme DIN EN 60947-4-1 - *Contacteurs et démarreurs de moteurs Contacteurs et démarreurs électromécaniques.* La norme décrit les démarreurs et/ou les contacteurs principalement utilisés à l'origine dans des applications industrielles.

ABB i-bus® KNX
Rég. ventilo-conv., MLI, MRD
FCA/S 1.1.1.2, 2CDG110195R0011

Ventilateur charge lampe 6 A

Lampes	Charge pour lampe à incandescence	1 200 W
Tube fluorescent T5/T8	Sans compensation	800 W
	Compensation parallèle	300 W
	Montage duo	350 W
Lampes halogènes BT	Transformateur inductif	800 W
	Transformateur électronique	1 000 W
	Lampe halogène 230 V	1 000 W
Lampe fluocompacte	Sans compensation	800 W
	Compensation parallèle	800 W
Lampe à vapeur de mercure	Sans compensation	1 000 W
	Compensation parallèle	800 W
Puissance de commutation (contact de sortie)	Courant d'appel maximal I_p (150 µs)	200 A
	Courant d'appel maximal I_p (250 µs)	160 A
	Courant d'appel maximal I_p (600 µs)	100 A
Nombre de ballasts électroniques (EVG) (T5/T8, 1 tube)[1)]	18 W (ABB EVG 1 x 18 SF)	10
	24 W (ABB EVG-T5 1 x 24 CY)	10
	36 W (ABB EVG 1 x 36 CF)	7
	58 W (ABB EVG 1 x 58 CF)	5
	80 W (Helvar EL 1 x 80 SC)	3

1) Pour les lampes disposants de plusieurs tubes ou d'autres types de tubes, le nombre de ballasts électroniques doit être déterminé en fonction du courant d'appel maximal des ballasts.

Sortie courant nominal 16 A

Valeurs nominales	Nombre	1
	Tension nominale U_{n2}	250/440 V CA (50/60 Hz)
	Courant nominal I_{n2}	16 A
Courants de commutation	AC3* Utilisation (cos φ = 0,45) selon DIN EN 60 947-4-1	8 A/230 V
	AC1* Utilisation (cos φ = 0,8) selon DIN EN 60 947 4-1	16 A/230 V
	Charge tubes fluorescents AX selon DIN EN 60 669-1	16 A/250 V (70 µF)[1)]
	Puissance de commutation minimale	100 mA/12 V
		100 mA/24 V
	Capacité de charge pour courant continu (charge ohmique)	16 A/24 V
Nombre de manœuvres	Durée de vie mécanique	> 3 x 10^6
	Durée de vie électrique des contacts de commutation selon DIN IEC 60 947-4-1	
	AC1* (240 V/cos φ = 0,8)	> 10^5
Cadence de fonctionnement[2)]	Nombre maximal de cycles de fonctionnement du relais par minute avec un seul relais actionné	313

1) Le courant d'appel maximal ne doit pas être dépassé.
2) Ces données ne s'appliquent qu'après l'application de la tension du bus à l'appareil pendant au moins 10 secondes. Les temps de montée/descente typiques du relais sont d'environ 20 ms.

***Que signifient les termes AC1, AC3 et AC5a ?**

Dans le domaine de la gestion intelligente du bâtiment, différentes catégories de commutation et indications de puissance ont été établies en relation avec des applications spéciales pour les systèmes domestiques et industriels. Ces catégories sont codifiées par les normes nationales et internationales correspondantes. Les contrôles sont définis de telle façon qu'ils reproduisent des utilisations typiques, p. ex. la charge d'un moteur (industrie) ou de lampes fluorescentes (bâtiments).

Les dénominations AC1 et AC3 qualifient des catégories de commutation, qui sont établies dans l'industrie.

Cas typiques d'utilisation :

AC1 – Charge non inductive ou faiblement inductive, fours à résistance (se rapporte à la commutation de charges ohmiques)

AC3 – Moteurs à rotor à cage : démarrage, arrêt durant le fonctionnement (se rapporte à la charge (inductive) du moteur)

AC5a – Commutation de lampes à décharge de gaz

Ces catégories de commutation sont définies par la norme DIN EN 60947-4-1 - *Contacteurs et démarreurs de moteurs Contacteurs et démarreurs électromécaniques.* La norme décrit les démarreurs et/ou les contacteurs principalement utilisés à l'origine dans des applications industrielles.

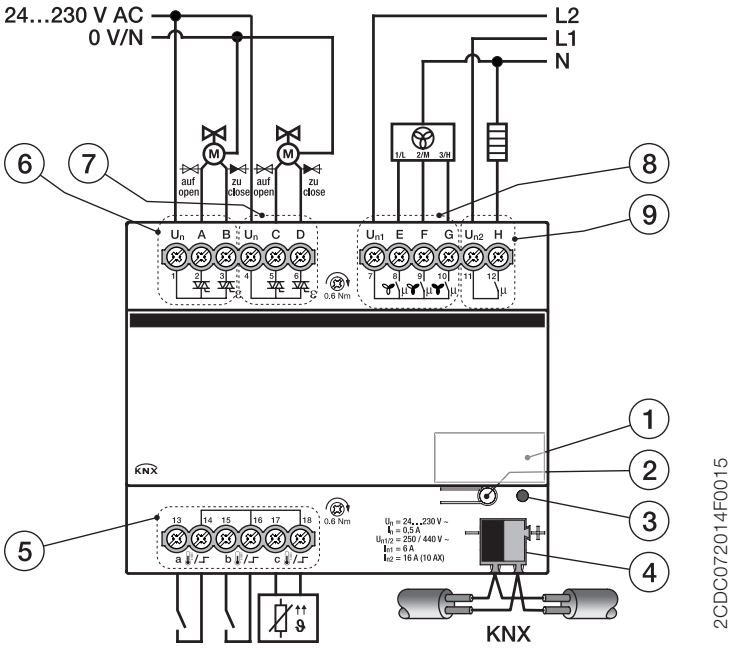
Sortie charge lampe 16 A

Lampes	Charge pour lampe à incandescence	2 500 W
Tube fluorescent T5/T8	Sans compensation	2 500 W
	Compensation parallèle	1 500 W
	Montage duo	1 500 W
Lampes halogènes BT	Transformateur inductif	1 200 W
	Transformateur électronique	1 500 W
	Lampe halogène 230 V	2 500 W
Lampe fluocompacte	Sans compensation	1 100 W
	Compensation parallèle	1 100 W
Lampe à vapeur de mercure	Sans compensation	2 000 W
	Compensation parallèle	2 000 W
Puissance de commutation (contact de sortie)	Courant d'appel maximal I_p (150 µs)	400 A
	Courant d'appel maximal I_p (250 µs)	320 A
	Courant d'appel maximal I_p (600 µs)	200 A
Nombre de ballasts électroniques (EVG) (T5/T8, 1 tube)[1)]	18 W (ABB EVG 1 x 18 SF)	23
	24 W (ABB EVG-T5 1 x 24 CY)	23
	36 W (ABB EVG 1 x 36 CF)	14
	58 W (ABB EVG 1 x 58 CF)	11
	80 W (Helvar EL 1 x 80 SC)	10

1) Pour les lampes disposants de plusieurs tubes ou d'autres types de tubes, le nombre de ballasts électroniques doit être déterminé en fonction du courant d'appel maximal des ballasts.

ABB i-bus® KNX
Rég. ventilo-conv., MLI, MRD
FCA/S 1.1.1.2, 2CDG110195R0011

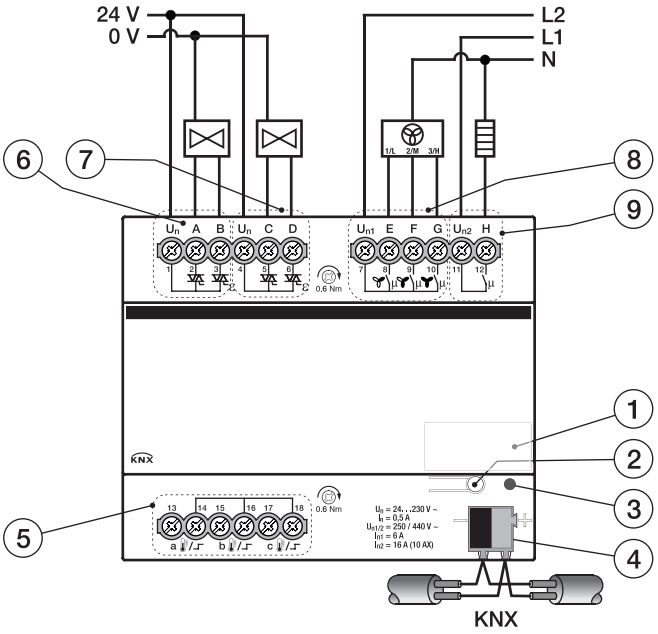
Schéma de raccordement (thermoélectrique, MLI)



1 Porte-étiquette
2 Touche *Programmation*
3 LED *Programmation* (rouge)
4 Borne de raccordement du bus
5 Entrées a, b, c
6 Vanne V1 (p. ex. chauffage)
7 Vanne V2 (p. ex. climatisation)
8 Ventilateur
9 Sortie H

ABB i-bus® KNX
Rég. ventilo-conv., MLI, MRD
FCA/S 1.1.1.2, 2CDG110195R0011

Schéma de raccordement (motorisé, 3 points)



1 Porte-étiquette
2 Touche *Programmation*
3 LED *Programmation* (rouge)
4 Borne de raccordement du bus
5 Entrées a, b, c
6 Vanne V1 (p. ex. chauffage)
7 Vanne V2 (p. ex. climatisation)
8 Ventilateur
9 Sortie H

ABB i-bus® KNX
Rég. ventilo-conv., MLI, MRD
FCA/S 1.1.1.2, 2CDG110195R0011

Toutes les sorties peuvent être contrôlées indépendamment les unes des autres.

Le tableau suivant donne un aperçu des fonctions possibles des sorties avec le régulateur ventilo-convecteur et l'application :

Fonctions de la sortie	A	B	C	D
Général				
- Surcharge	■		■	
- Fonctionnement parallèle	■	Libre	■	Libre
Pilotes de vannes assignés au ventilo-convecteur				
- Thermoélectrique (MLI)	■	■	■	■
- 1 variable de réglage / 1 vanne	■	Libre	Libre	Libre
- 2 variables de réglage / 1 vanne	■	Libre	Libre	Libre
- 2 variables de réglage / 2 vannes	■	Libre	■	Libre
Possibilités de réglage des pilotes de vannes				
- Thermoélectrique (MLI)				
- Séparément chauffage / climatisation	■	■	■	■
- Direction	OUVERTURE/ FERMETURE	OUVERTURE/ FERMETURE	OUVERTURE/ FERMETURE	OUVERTURE/ FERMETURE
- Motorisé (3 points)				
- Séparément chauffage / climatisation	■		■	
- Direction	OUVERTURE	FERMETURE	OUVERTURE	FERMETURE

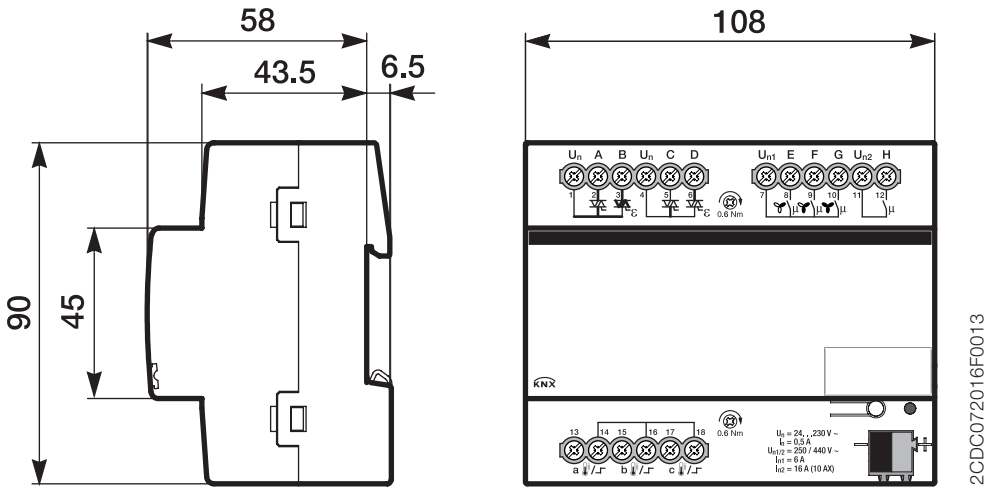
■ = La fonction est prise en charge
- = La fonction n'est pas prise en charge
Libre = Est disponible et peut être utilisée séparément

Fonctions de la sortie	E	F	G	H
Fonction de commutation				
Contact à fermeture/contact à ouverture	■	■	■	■
Temps				
Éclairage escalier	■	■	■	■
Ventilateur				
Niveau	1	2	3	-

■ = La fonction est prise en charge
- = La fonction n'est pas prise en charge

ABB i-bus® KNX
Rég. ventilo-conv., MLI, MRD
FCA/S 1.1.1.2, 2CDG110195R0011

Plan coté



Contact

ABB STOTZ-KONTAKT GmbH
Eppelheimer Straße 82
69123 Heidelberg, Allemagne
Téléphone : +49 (0)6221 701 607
Télécopie : +49 (0)6221 701 724
Email: knx.marketing@de.abb.com

Plus d'informations et contact :
www.abb.com/knx

Remarque :
Nous nous réservons le droit de modifications techniques des produits ainsi qu'à des changements du contenu de ce document à tout moment et sans préavis.
Pour toute commande, les caractéristiques convenues font foi. ABB SA décline toute responsabilité en cas d'erreurs éventuelles dans ce document ou s'il est incomplet.

Nous nous réservons tous les droits liés à ce document et aux objets et illustrations que celui-ci contient. Toute copie, diffusion à des tiers ou exploitation du contenu – en tout ou partie – est interdite sans accord écrit préalable d'ABB SA.

Copyright© 2015 ABB
Tous droits réservés

Référence document 2CDC508136D0301 (06/2015)

Power and productivity
for a better world™