



ABB i-bus® KNX

Module 4 entrées analogiques

AE/S 4.1.1.3

Manuel produit

Sommaire

Page

1	Général	3
1.1	Utilisation du manuel produit	3
1.1.1	Remarques	4
1.2	Vue d'ensemble du produit et de son fonctionnement	5
1.2.1	Intégration à l'i-bus® Tool	6
2	Description technique de l'appareil	7
2.1	Caractéristiques techniques	7
2.1.1	Entrées	9
2.2	Résolution, précision et tolérances	10
2.2.1	Signaux de tension	11
2.2.2	Signaux de courant	11
2.2.3	Signaux de résistance	11
2.3	Schémas de raccordement	13
2.4	Dimensions	15
2.5	Montage et installation	16
3	Mise en service	19
3.1	Aperçu	19
3.1.1	Conversion	20
3.1.1.1	Procédure de conversion	21
3.2	Paramètres	22
3.2.1	Fenêtre de paramétrage <i>Général</i>	23
3.2.2	Fenêtre de paramétrage <i>a</i> : <i>Général</i> avec le type de capteur : <i>Résistance dépendante de la température</i>	28
3.2.2.1	Paramètre Sortie capteur - option <i>PT100/PT1000</i> à 2 fils	29
3.2.2.2	Paramètre Sortie capteur - option <i>PT100/PT1000</i> à 3 fils	30
3.2.2.3	Paramètre Sortie capteur - option <i>KT/KTY [-50...+150 °C]</i>	32
3.2.2.4	Compensation des erreurs de ligne <i>sur la longueur de ligne</i>	34
3.2.2.5	Compensation des erreurs de ligne <i>sur la résistance de ligne</i>	35
3.2.2.6	Fenêtre de paramétrage <i>a</i> : <i>Sortie</i>	36
3.2.2.7	Fenêtre de paramétrage <i>a</i> : <i>Seuil 1</i>	38
3.2.2.8	Fenêtre de paramétrage <i>a</i> : <i>Seuil 1 Sortie</i>	41
3.2.3	Fenêtre de paramétrage <i>a</i> : <i>Général</i> avec le type de capteur : <i>Courant/Tension/Résistance</i>	42
3.2.3.1	Fenêtre de paramétrage <i>a</i> : <i>Sortie</i>	47
3.2.3.2	Fenêtre de paramétrage <i>a</i> : <i>Seuil 1</i>	49
3.2.3.3	Fenêtre de paramétrage <i>a</i> : <i>Seuil 1 Sortie</i>	52
3.2.4	Fenêtre de paramétrage <i>a</i> : <i>Général</i> avec le type de capteur : <i>Scrutation de contact sec</i>	53
3.2.4.1	Fenêtre de paramétrage <i>a</i> : <i>Sortie</i>	54
3.2.4.2	Fenêtre de paramétrage <i>a</i> : <i>Seuil 1</i>	55
3.2.4.3	Fenêtre de paramétrage <i>a</i> : <i>Seuil 1 Sortie</i>	57
3.2.5	Fenêtre de paramétrage <i>Calcul 1</i> – Type de calcul : <i>Comparer</i>	58
3.2.6	Fenêtre de paramétrage <i>Calcul 1</i> – Type de calcul : <i>Arithmétique</i>	60
3.3	Objets de communication	63
3.3.1	Aperçu des objets de communication	63
3.3.2	Objets de communication <i>Entrée a</i>	65
3.3.3	Objets de communication <i>Entrée b, c et d</i>	67
3.3.4	Objets de communication <i>Calcul 1</i>	68
3.3.5	Objets de communication <i>Calcul 2, 3 et 4</i>	68
3.3.6	Objets de communication <i>Général</i>	69
4	Planification et mise en œuvre	71
4.1	Description de la fonction seuil	71
A	Annexe	73
A.1	Contenu de la livraison	73
A.2	Tableau des valeurs de l'objet de communication <i>Octet d'état – Général</i>	74
A.3	Tableau de conversion entre °C et °F	75
A.4	Pour passer commande	76

1 Général

La commande confortable d'installations complexes prend de plus en plus d'importance. Des capteurs sont par exemple utilisés pour commander des volets d'amenée ou d'évacuation d'air, ainsi que les débits d'air d'une climatisation. Le chauffage est piloté via un capteur de température extérieur. Les niveaux de remplissage de réservoirs sont scrutés pour permettre une coordination automatique du remplissage. Les températures au niveau de la tuyauterie sont mesurées et analysées. Des détecteurs de présence sont installés pour exploiter l'énergie de façon optimale dans les pièces. Les fonctions de surveillance et de sécurité dépendent des données des capteurs.

Tous ces événements contribuent à piloter des installations complexes dans des bâtiments ou des maisons de manière sûre, confortable et efficace.

En permettant d'acquérir et de traiter quatre signaux d'entrées analogiques, ce module contribue à piloter les installations via ABB i-bus®.

1.1 Utilisation du manuel produit

Le présent manuel vous donne des informations techniques détaillées sur le fonctionnement, le montage et la programmation de l'appareil ABB i-bus® KNX. L'utilisation de l'appareil est décrite au moyen d'exemples.

Le manuel comprend les chapitres suivants :

Chapitre 1	Général
Chapitre 2	Description technique de l'appareil
Chapitre 3	Mise en service
Chapitre 4	Planification et mise en œuvre
Chapitre A	Annexe

1.1.1

Remarques

Les remarques et consignes de sécurité de ce manuel sont présentées de la façon suivante :

Remarque
Astuces destinées à la simplification de l'utilisation
Exemples
Exemples d'utilisation, exemples de montage, exemples de programmation
Important
Cette consigne de sécurité est utilisée dès qu'il existe un risque de perturbation d'une fonction, sans pour autant engendrer un risque de détérioration ou de blessure.
Attention
Cette consigne de sécurité est utilisée dès qu'il existe un risque de perturbation d'une fonction, sans pour autant engendrer un risque de détérioration ou de blessure.
 Danger
Cette consigne de sécurité est utilisée dès qu'une utilisation inappropriée expose à un danger la vie ou l'intégrité corporelle.
  Danger
Cette consigne de sécurité est utilisée dès qu'une utilisation inappropriée expose à un danger de mort.

1.2

Vue d'ensemble du produit et de son fonctionnement

L'appareil est un module encliquetable sur rail DIN d'une largeur de 4 modules (TE) de la ligne design Pro M, destiné à être monté dans des coffrets de distribution. Le raccordement au bus ABB i-bus® est réalisé via une borne de raccordement au bus se trouvant sur la face avant du produit. L'affectation de l'adresse physique ainsi que le paramétrage sont réalisés à partir de l'application Engineering Tool Software ETS.

- L'appareil permet d'acquérir et de traiter quatre signaux d'entrées analogiques selon DIN IEC 60381, par ex. 0...1 V, 0...5 V, 0...10 V, 1...10 V, 0...20 mA, 4...20 mA. En outre, il est possible de raccorder les capteurs PT100 et PT1000 en technique à 2 ou 3 fils, ainsi que des résistances de 0...1 000 ohms et une sélection de capteurs KTY. En entrant une caractéristique, il est toujours possible d'adapter l'appareil à des capteurs KTY définis par l'utilisateur. Il est aussi possible de raccorder des contacts secs à l'appareil.
- Les signaux d'entrée sont traités dans l'application *Mesurer seuil 4f*.
- Dans l'application, il est possible de régler les valeurs des objets séparément pour chaque entrée. La valeur mesurée peut être envoyée comme valeur 1 bit, 1 octet, 2 octets ou 4 octets via le bus.
- La possibilité d'adapter la courbe de mesure permet de masquer des zones déterminées de la courbe, voire même de les décaler ou de les corriger. La fonction *Filtrage* calcule la moyenne sur 1, 4, 16 ou 64 mesures, au choix. La valeur mesurée est alors "lissée" via la moyenne. Comme le système effectue une mesure par seconde, avec l'option à 64 mesures par exemple, la valeur mesurée sera envoyée au bout de 64 secondes environ.
- 2 seuils peuvent être définis pour chaque entrée. Le seuil comprend une limite supérieure et une limite inférieure pouvant être définies indépendamment l'une de l'autre. Les seuils peuvent être modifiés via le bus.
- Il existe toujours 4 objets de calcul. Ils permettent chacun de comparer 2 valeurs mesurées ou de les calculer mathématiquement. Les options "inférieur à", "supérieur à", "addition", "soustraction" ou "calcul de moyenne" sont disponibles.

Important
Afin de garantir l'ensemble des fonctions programmables, il est indispensable de respecter les caractéristiques techniques fournies par le fabricant du capteur.

1.2.1 Intégration à l'i-bus® Tool

L'appareil dispose d'une interface pour l'i-bus® Tool.

L'i-bus® Tool permet de paramétrer l'appareil intégré.

L'i-bus® Tool peut être téléchargé gratuitement sur notre site (www.abb.com/knx).

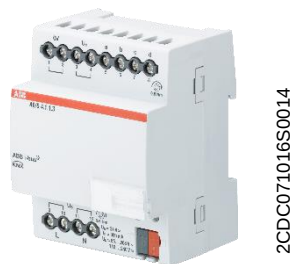
Pour l' i-bus® Tool, ETS n'est pas nécessaire. Cependant, le Falcon Runtime (au minimum la version V1.6, pour Windows 7 au minimum la version V1.8) doit être installé pour pouvoir réaliser une liaison entre un PC et le KNX.

Vous trouverez une description des fonctions dans l'aide en ligne de l'i-bus® Tool.

ABB i-bus® KNX

Description technique de l'appareil

2 Description technique de l'appareil



Module 4 entrées analogiques
AE/S 4.1.1.3

L'appareil sert à collecter des signaux analogiques. Il est possible de raccorder quatre capteurs usuels à l'appareil. Le raccordement au bus s'effectue via la borne de raccordement au bus se trouvant sur la face avant de l'appareil.

L'appareil est prêt à être utilisé dès le raccordement de la tension du bus. Une source de tension auxiliaire est nécessaire. L'appareil se paramètre et se programme avec ETS.

2.1 Caractéristiques techniques

Alimentation	Tension bus	21...32 V CC
	Courant consommé, bus	< 10 mA
	Tension d'alimentation U_s	85...265 V CA, 110...240 V CC, 50/60 Hz
	Puissance absorbée	Max. 11 W, à 230 V CA
	Courant consommé, secteur	80/40 mA, à 115/230 V CA
	Puissance dissipée, appareil	Max. 3 W, à 230 V CA
Alimentation électrique auxiliaire pour les capteurs	Tension nominale U_N	24 V CC
	Courant nominal I_N	300 mA
Raccordement	KNX	Via la borne de raccordement du bus, sans vis
	Tension d'alimentation	Via des bornes à vis
	Alimentation des capteurs	Via des bornes à vis
	Entrées de capteurs	Via des bornes à vis
	Bornes à vis	0,2...2,5 mm ² souples 0,2...4,0 mm ² rigides
	Couple de serrage	Max. 0,6 Nm
Longueur de câble	Entre le capteur et l'entrée de l'appareil	Max. 100 m
Éléments de commande et d'affichage	Bouton/LED <i>Programming</i> 	Pour affectation de l'adresse physique
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
Tension de sécurité KNX	TBTS 24 V CC	

ABB i-bus® KNX

Description technique de l'appareil

Plage de température	Fonctionnement	-5 °C...+45 °C
	Stockage	-25 °C...+55 °C
	Transport	-25 °C...+70 °C
Conditions ambiantes	Humidité rel. maximale	93 %, aucune condensation admissible
Design	Encliquetable sur rail DIN (MRD)	Appareil modulaire, design Pro M
	Dimensions	90 x 72 x 64,5 mm (H x L x P)
	Largeur de montage	4 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	0,27 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

Description technique de l'appareil

2.1.1 Entrées

Valeurs nominales	Nombre	4
	Tension	0...1 V, 0...5 V, 0...10 V, 1...10 V
	Limite supérieure maximale	12 V
	Courant	0...20 mA, 4...20 mA
	Limite supérieure maximale	25 mA
	Résistance	0...1 000 ohms
		PT100 à 2 fils
		PT100 à 3 fils
		PT1000 à 2 fils
		PT1000 à 3 fils
		Sélection de KT/KTY 1 000/2 000, défini par l'utilisateur
	Contact	Sec
	Résistance d'entrée pour la mesure de tension	> 50 Mohms
	Résistance d'entrée pour la mesure de courant	260 ohms
	Longueur de câble admissible entre le capteur et l'entrée de l'appareil	Max. 100 m

Type d'appareil	Application	Nombre max. Objets de communication	Nombre max. Adresses de groupe	Nombre max. Affectations
AE/S 4.1.1.3	Mesurer seuil 4f/...*	42	100	100

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

Remarque

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 ainsi que les informations correspondantes peuvent être téléchargées en ligne sur www.abb.com/knx. Après l'import dans ETS, vous trouverez les informations dans la fenêtre *Catalogues* sous *Fabricants/ABB/Saisie/Module 4 entrées analogiques*.

L'appareil ne prend pas en charge la fonction de verrouillage 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

Description technique de l'appareil

2.2 Résolution, précision 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 d'abord pas atteintes. 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 après chaque mise en marche. Si le calibrage est interrompu par une programmation ou une défaillance 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.

Important
L'entrée analogique met une tension de sortie $U_N = 24 \text{ V CC}$ à disposition pour alimenter les capteurs. Il faut veiller à ne pas dépasser le courant de sortie maximal.

ABB i-bus® KNX

Description technique de l'appareil

2.2.1 Signaux de tension

Signal du capteur	Résolution	Précision à 25 °C T _U *1	Précision à -5...45 °C T _U *1	Précision à -20...70 °C T _U *1	Remarque
0...1 V	200 µV	±0,2 % ±1 mV	±0,5 % ±1 mV	±0,8 % ±1 mV	
0...5 V	200 µV	±0,2 % ±1 mV	±0,5 % ±1 mV	±0,8 % ±1 mV	
0...10 V	200 µV	±0,2 % ±1 mV	±0,5 % ±1 mV	±0,8 % ±1 mV	
1...10 V	200 µV	±0,2 % ±1 mV	±0,5 % ±1 mV	±0,8 % ±1 mV	

*1 de la valeur de mesure actuelle à température ambiante (T_U)

2.2.2 Signaux de courant

Signal du capteur	Résolution	Précision à 25 °C T _U *2	Précision à -5...45 °C T _U *2	Précision à -20...70 °C T _U *2	Remarque
0...20 mA	2 µA	±0,2 % ±4 µA	±0,5 % ±4 µA	±0,8 % ±4 µA	
4...20 mA	2 µA	±0,2 % ±4 µA	±0,5 % ±4 µA	±0,8 % ±4 µA	

*2 de la valeur de mesure actuelle à température ambiante (T_U)

2.2.3 Signaux de résistance

Signal du capteur	Résolution	Précision à 25 °C T _U *3	Précision à -5...45 °C T _U *3	Précision à -20...70 °C T _U *3	Remarque
0...1 000 ohms	0,1 ohm	±1,0 ohm	±1,5 ohm	±2 ohms	
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 ohm	±2,0 ohm	±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 valeur de mesure actuelle à température ambiante (T_U)

*4 plus résistances de lignes et erreurs de capteur

ABB i-bus® KNX

Description technique de l'appareil

PT100

Le PT100 est précis et remplaçable, mais est sensible aux erreurs dans les câbles d'alimentation (résistance de ligne et réchauffement du câble). 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.

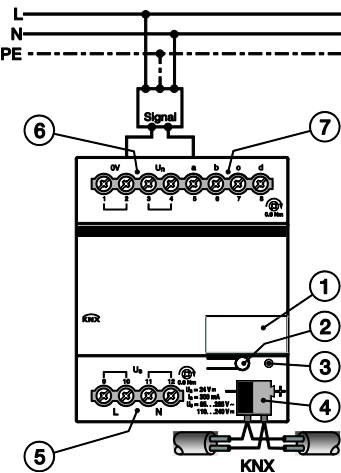
Il faut également noter qu'il existe diverses classes de tolérance pour les capteurs des modèles PT100 et PT1000.

Le tableau ci-dessous présente les différentes classes :

Désignation	Tolérance
DIN classe A	$0,15 + (0,002 \times t)$
1/3 DIN classe B	$0,10 + (0,005 \times t)$
1/2 DIN classe B	$0,15 + (0,005 \times t)$
DIN classe B	$0,30 + (0,005 \times t)$
2 DIN classe B	$0,60 + (0,005 \times t)$
5 DIN classe B	$1,50 + (0,005 \times t)$
t = température actuelle	

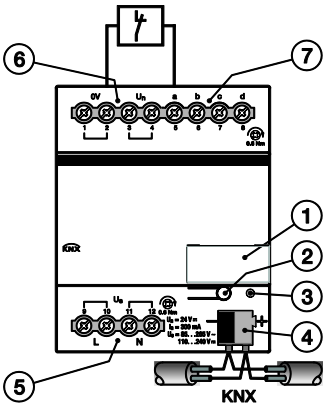
2.3 Schémas de raccordement

Raccordement d'un capteur alimenté par une source externe



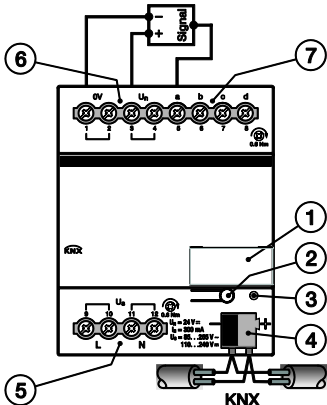
2CDC072034F0013

Raccordement d'un contact sec



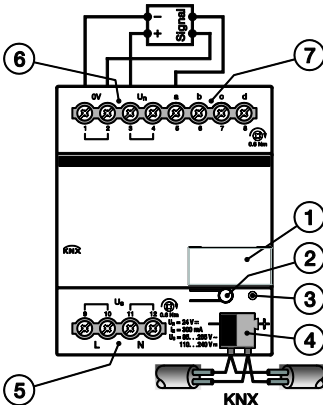
2CDC072037F0013

Raccordement d'un capteur à 3 fils, alimentation propre



2CDC072036F0013

Raccordement d'un capteur à 4 fils, alimentation propre

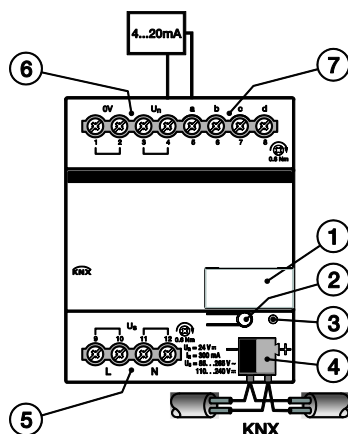


2CDC072035F0013

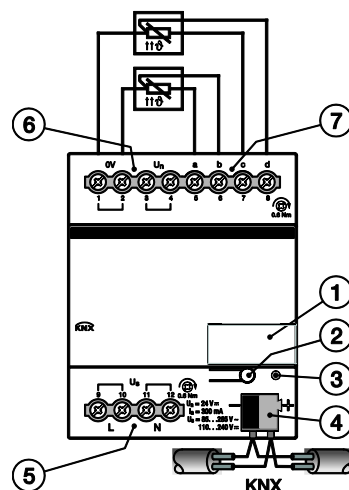
ABB i-bus® KNX

Description technique de l'appareil

Raccordement d'un capteur 4...20 mA



Raccordement d'un capteur de température PT 100/PT1000 à 3 fils



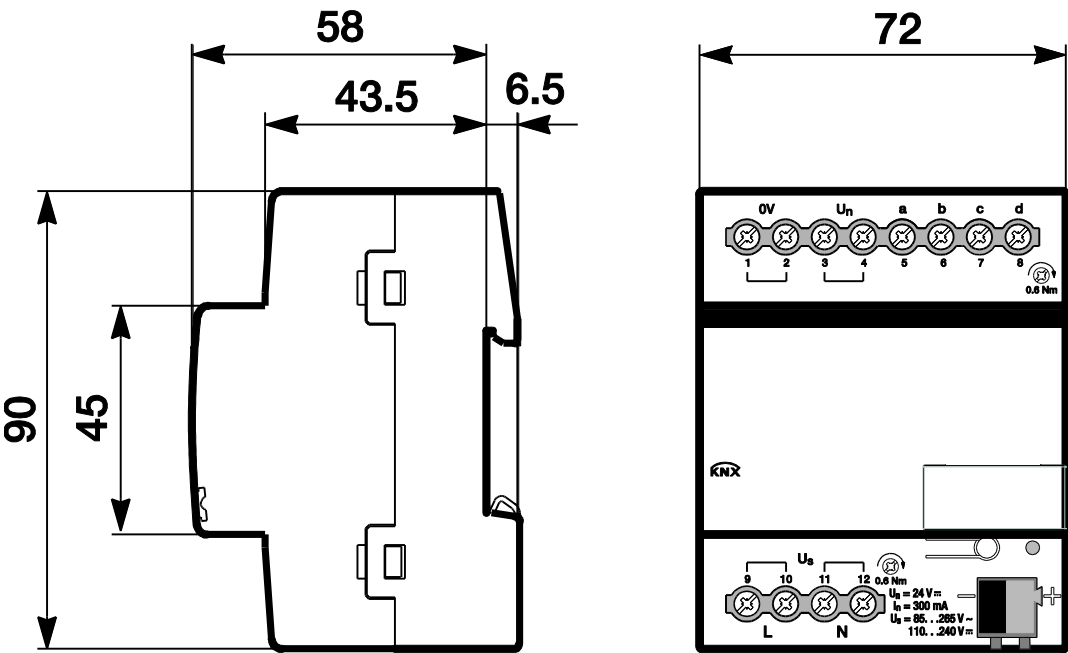
2CDC072031F0014

2CDC072032F0014

- 1 Porte-étiquette
- 2 Bouton *Programmation* 
- 3 LED *Programmation*  (rouge)
- 4 Borne de raccordement du bus
- 5 Alimentation électrique
- 6 Sortie tension auxiliaire pour alimenter les capteurs
- 7 Entrée de capteur

ABB i-bus® KNX
Description technique de l'appareil

2.4 Dimensions



2CDC072039F0013

ABB i-bus® KNX

Description technique de l'appareil

2.5 Montage et installation

L'appareil est encliquetable sur rail DIN de 35 mm selon DIN EN 60 715, destiné à être monté rapidement dans un coffret de distribution.

L'appareil peut être monté dans n'importe quelle position désirée.

Le raccordement électrique est réalisé par des bornes à vis. Le raccordement au bus est réalisé via la borne de raccordement du bus fournie. Les bornes sont identifiées sur le boîtier.

L'appareil est prêt à fonctionner dès le raccordement de la tension d'alimentation et de la tension du bus.

L'accessibilité de l'appareil pour le fonctionnement, le contrôle, la supervision, l'entretien et la réparation doit être assurée selon la norme DIN VDE 0100-520.

Attention

Les caractéristiques techniques fournies par le fabricant du capteur doivent être respectées pour assurer des valeurs de mesure et de surveillance optimales. Il en va de même pour les spécifications du fabricant du capteur concernant le dispositif de protection contre la foudre.

Conditions de mise en service

La mise en service de l'appareil nécessite un PC avec le programme ETS et une liaison avec l'ABB i-bus®, p. ex. via une interface KNX.

L'appareil est prêt à fonctionner lorsqu'une tension est présente sur le bus. Une source de tension auxiliaire est nécessaire.

Important

Le courant maximal admissible sur la ligne KNX ne doit pas être dépassé.
Il est important de dimensionner la ligne KNX de façon suffisante lors de la planification et de la mise en œuvre.
Le courant maximal absorbé par l'appareil est de 12 mA.

Le montage et la mise en service ne doivent être effectués que par des électriciens qualifiés. Lors de la planification et de la construction d'installations électriques, d'installations relatives à la sécurité, intrusion et protection incendie, les normes, directives, réglementations et dispositions pertinentes en vigueur dans le pays concerné doivent être respectées.

- Protéger l'appareil contre la poussière, l'humidité et les risques de dommages lors du transport, du stockage et de l'utilisation !
- N'utiliser l'appareil que dans le cadre des données techniques spécifiées !
- N'utiliser l'appareil que dans un boîtier fermé (coffret) !
- L'appareil doit être mis hors tension avant les travaux de montage.



Danger

En cas de modification ou d'extension du raccordement électrique, il est indispensable de mettre hors tension tous les équipements de l'installation.

ABB i-bus® KNX

Description technique de l'appareil

État à la livraison

L'appareil est livré avec l'adresse physique 15.15.255. L'application est préchargée. Pour la mise en service, il est donc uniquement nécessaire de charger les adresses de groupe et les paramètres.

L'application peut être chargée à nouveau si nécessaire. Le temps de téléchargement peut être plus long lors du changement de l'application ou après le déchargement de celle-ci.

Affectation de l'adresse physique

La programmation de l'adresse physique, des adresses de groupe et le paramétrage sont réalisés à partir d'ETS.

Pour l'affectation de l'adresse physique, l'appareil dispose d'un bouton *Programmation* . Après l'actionnement du bouton, la LED rouge *Programmation*  s'allume. Elle s'éteint dès que ETS a affecté l'adresse physique ou que la touche *Programmation*  est à nouveau actionnée.

Comportement lors du téléchargement

Selon l'ordinateur utilisé et la complexité de l'appareil, il est possible qu'une minute et demie s'écoule avant l'apparition de la barre de progression du téléchargement.

Nettoyage

L'appareil doit être mis hors tension avant le nettoyage. Les appareils encrassés peuvent être nettoyés avec un chiffon sec ou un chiffon humidifié dans de l'eau savonneuse. L'usage d'agents caustiques ou de solvants est absolument proscrit.

Maintenance

L'appareil ne nécessite aucun entretien. En cas de dommages provoqués par exemple pendant le transport ou le stockage, aucune réparation ne doit être effectuée.

3 Mise en service

Le paramétrage de l'appareil s'effectue à l'aide de l'application *Mesurer seuil 4f* et de l'Engineering Tool Software ETS. L'application offre une gamme complète de fonctions flexibles pour l'appareil. Les paramètres par défaut permettent la mise en service facile de l'appareil. Les fonctions peuvent être étendues selon les besoins.

3.1 Aperçu

Les fonctions suivantes peuvent être sélectionnées pour chacune des 4 entrées :

Type de capteur (type du signal d'entrée)	Il est possible de raccorder tous les capteurs usuels présentant un signal de sortie de 0...1 V, 0...5 V, 0...10 V, 1...10 V, 0...20 mA, 4...20 mA, 0...1 000 ohms, des PT100 en technique à 2 fils et des PT1000 en technique à 2 et 3 fils, ou encore une sélection de capteurs KT/KTY. En outre, des capteurs KTY définis par l'utilisateur peuvent être adaptés à l'entrée analogique. Il est également possible de traiter des contacts secs.
Correction/Décalage du signal	Le signal du capteur peut être corrigé ou décalé.
Plage de mesure	Possibilité de réglage flexible des limites de mesure inférieure et supérieure, à chaque fois en fonction du signal de sortie du capteur. La courbe de mesure est alors adaptée de façon linéaire entre la limite de mesure supérieure et la limite de mesure inférieure.
Valeur mesurée	Possibilité de réglage flexible de la valeur mesurée. En fonction du signal de sortie du capteur aussi bien pour la limite de mesure inférieure que pour la limite de mesure supérieure.
Types de données de la valeur mesurée	La valeur mesurée peut être envoyée comme valeur 1 bit [0/1], valeur 1 octet [0...+255], valeur 1 octet [-128...+127], valeur 2 octets [0...+65 535], valeur 2 octets [-32 768...+32 767], valeur 2 octets [virgule flottante] ou valeur 4 octets [virgule flottante IEEE].
Filtrage	La valeur mesurée est "lissée" via la moyenne. La moyenne est calculée au choix sur 1, 4, 16 ou 64 mesures. Le système effectue une mesure par seconde.
Seuil	2 seuils peuvent être définis, chacun avec une limite supérieure et une limite inférieure. Les limites peuvent être modifiées via le bus.
Calcul	4 objets de calcul sont disponibles. Ils permettent chacun de comparer 2 valeurs mesurées ou de les calculer mathématiquement. Les options "inférieur à", "supérieur à", "addition", "soustraction" ou "calcul de moyenne" sont disponibles.

3.1.1 Conversion

Pour les appareils KNX de l'ABB i-bus®, il est possible, à partir de la version ETS3, de reprendre les paramétrages et adresses de groupe de versions plus anciennes de l'application.

La conversion peut également être utilisée afin de transmettre le paramétrage existant d'un appareil à un autre appareil.

Remarque
Le terme "canaux", utilisé dans ETS, désigne toujours des entrées et/ou des sorties. Le mot "canaux" est utilisé afin de s'assurer que la langue de ETS s'applique généralement au plus grand nombre d'appareils ABB i-bus® possible.

Il est possible de convertir entièrement les applications suivantes :

- Mesure seuil 2f/1.0b (AE/A 2.1) en Mesure seuil 4f/1.0 (AE/S 4.1.1.3)

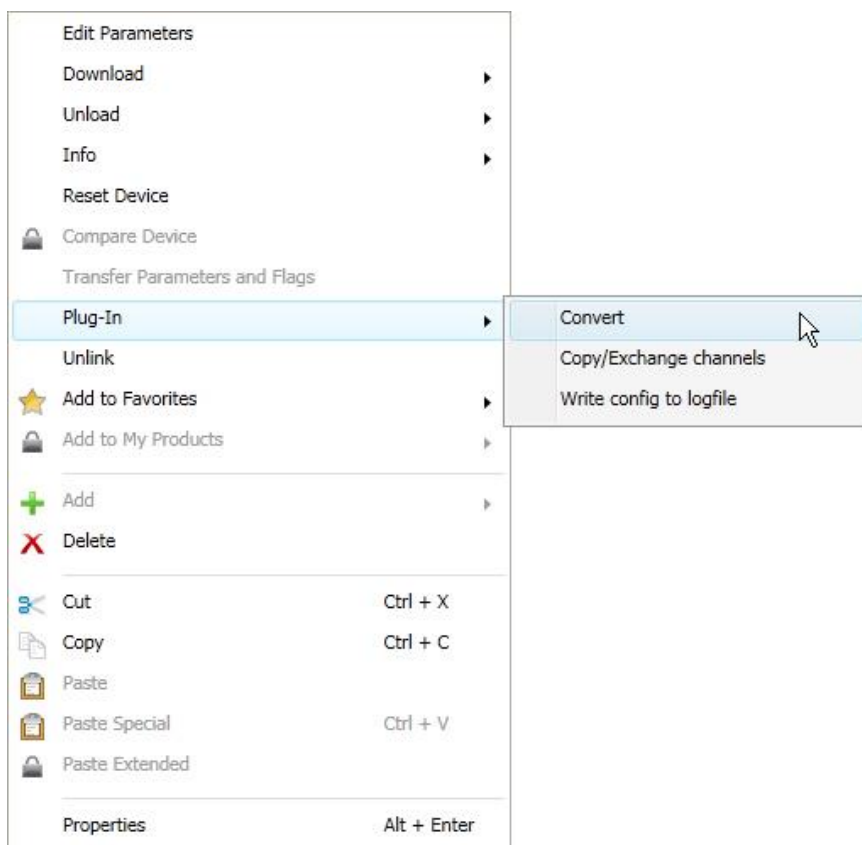
Remarque
Si le nombre de canaux de l'appareil cible est supérieur au nombre d'entrées/sorties de l'appareil source, seules les premières entrées/sorties de l'appareil cible seront inscrites avec les données converties de l'appareil source. Les entrées/sorties restantes conservent les valeurs par défaut ou celles-ci sont rétablies. Après la conversion, les nouveaux paramètres prennent leur valeur par défaut.

Les entrées a et b de l'application du module 2 entrées analogiques AE/A 2.1 deviennent également les entrées a et b dans l'application du module 4 entrées analogiques AE/S 4.1.1.3. Les entrées c et d de l'AE/S 4.1.1.3 restent vides.

Les paramètres *Fréquence de réseau* et *Déverrouiller objet de communication "En service" 1 bit* ne sont pas présents dans l'AE/A 2.1 et conservent donc après la conversion les valeurs par défaut de l'AE/S 4.1.1.3.

3.1.1.1 Procédure de conversion

- Importez l'application actuelle dans ETS.
- Intégrez l'appareil désiré dans le projet.
- Paramétrez et programmez votre appareil.
- Cliquez avec le bouton droit de la souris sur le produit puis sélectionnez l'option *Plug-In > Convert* (*Plug-in > Convertir*) dans le menu contextuel.



- Effectuez ensuite les réglages voulus dans la boîte de dialogue *Convert* (*Convertir*).
- Vous devez enfin modifier l'adresse physique et supprimer l'ancien appareil.

3.2 Paramètres

Le paramétrage de l'appareil s'effectue à l'aide du logiciel Engineering Tool Software ETS.

Vous trouverez l'application dans ETS, dans la fenêtre *Catalogues* sous *Fabricants/ABB/Saisie/Module 4 entrées analogiques*.

Les chapitres suivants décrivent les paramètres de l'appareil à l'aide des fenêtres de paramétrage. Les fenêtres de paramétrage sont dynamiques, si bien que suivant le paramétrage et la fonction, d'autres paramètres sont déverrouillés.

Les valeurs par défaut des paramètres sont soulignées, p. ex. :

Options : Oui
 Non

3.2.1 Fenêtre de paramétrage Général

La fenêtre de paramétrage *Général* permet de réaliser des réglages sur les paramètres de premier ordre.

Général	Pour définition des paramètres voir indications du fabricant du capteur	<- Note
a : Général		
b : Général		
c : Général		
d : Général		
Calcul 1	Comportement après retour tension du bus (si tension d'alim. présente)	Aucune réaction
Calcul 2	Comportement après program./réinit. ETS (si tension d'alim. présente)	Aucune réaction
Calcul 3	Temporisation d'émission pour paramètres ci-dessus	10 s
Calcul 4	Fréquence de réseau	50 Hz
	Taux de transfert de télégrammes	1 télégramme/seconde
	Déverrouiller objet de communication " En service " 1 bit	Non
	Désignation entrée a (40 caractères)	<Text>
	Désignation entrée b (40 caractères)	<Text>
	Désignation entrée c (40 caractères)	<Text>
	Désignation entrée d (40 caractères)	<Text>

Pour définition des paramètres voir indications du fabricant du capteur

Important
Pour le bon fonctionnement de l'entrée analogique, il convient de tenir compte des indications du fabricant du capteur. Il faut également prendre en compte les indications du fabricant pour le réglage des paramètres.
Pour les capteurs raccordés, il faut veiller par exemple à ce que les limites supérieures de 12 V pour les signaux de tension et de 25 mA pour les signaux de courant ne soient pas dépassées.

Comportement après retour tension du bus (si tension d'alim. présente)

Comportement après program./réinit. ETS (si tension d'alim. présente)

Options : Aucune réaction
Envoyer immédiatement les valeurs des objets
Envoyer les val. des objets avec temporisation

Ces paramètres servent à définir le comportement de l'appareil en cas de retour de la tension du bus et après une programmation ou une réinitialisation d'ETS lorsque la tension d'alimentation est présente.

- *Aucune réaction* : Aucune valeur d'objet n'est envoyée. Au retour de la tension du bus, après une programmation ou une réinitialisation d'ETS, aucune valeur d'objet (valeurs mesurées, seuils, valeurs de calcul, valeur de mesure hors plage, En service et octet d'état) n'est envoyée sur le bus, c'est-à-dire que l'affichage n'est pas actualisé. Les valeurs des objets sont envoyées sur le bus au plus tôt après les réglages paramétrés.
- *Envoyer immédiatement les valeurs des objets* : Les valeurs des objets sont envoyées immédiatement. Au retour de la tension du bus, après une programmation ou une réinitialisation d'ETS, les différentes valeurs d'objets (valeurs mesurées, seuils, valeurs de calcul, valeur de mesure hors plage, En service et octet d'état) sont envoyées immédiatement sur le bus. De cette manière, il est certain que les systèmes de visualisation, par exemple, pourront représenter une image actuelle du processus.
- *Envoyer les val. des objets avec temporisation* : Les valeurs des objets sont envoyées après une temporisation. Au retour de la tension du bus, après une programmation ou une réinitialisation d'ETS, les différentes valeurs d'objets (valeurs mesurées, seuils, valeurs de calcul, valeur de mesure hors plage, En service et octet d'état) sont envoyées sur le bus après une temporisation. L'image du processus est ainsi envoyée avec un certain retard de façon à piloter, par exemple, la charge du bus dans une installation KNX.

La *temporisation d'émission* est réglée séparément et s'applique aux paramètres *Comportement après retour tension du bus* et *Comportement après program./réinit. ETS*.

Comment se comporte l'appareil si la tension du bus revient avant la tension réseau ?

Comme le circuit est alimenté par la tension réseau, il ne peut pas réagir à l'événement Retour de la tension du bus. Le circuit n'est pas encore accessible.

Lors du retour de la tension réseau, la tension du bus est déjà présente, et seule la réaction après retour de la tension réseau est exécutée.

Comment se comporte l'appareil si la tension réseau revient avant la tension du bus ?

Cas 1 : option *Envoyer immédiatement les valeurs des objets*

Les télégrammes sont envoyés immédiatement. Comme la tension du bus est encore absente, aucun télégramme n'est visible. Lors du retour de la tension du bus, l'appareil réagit selon l'option en cas de retour de la tension du bus.

Cas 2 : option *Envoyer les val. des objets avec temporisation*

Le comportement de l'appareil dépend maintenant de l'option en cas de retour de la tension du bus.

Option *Aucune réaction*

La temporisation d'émission en cours n'est pas interrompue.

Option *Envoyer immédiatement les valeurs des objets*

La temporisation d'émission en cours est interrompue et l'envoi est effectué immédiatement.

Option *Envoyer les val. des objets avec temporisation*

La temporisation d'émission en cours est redéclenchée. L'envoi est effectué après l'écoulement de la nouvelle temporisation d'émission.

Comment fonctionne l'envoi de valeurs ?

En règle générale, les options d'envoi de chacun des capteurs et les options disponibles pour le retour de la tension réseau ou la programmation se chevauchent.

Exemple
Si un capteur de température est paramétré afin d'envoyer des valeurs de manière cyclique toutes les 5 secondes, il le fera également après le retour de la tension réseau, indépendamment de l'option sélectionnée pour le retour de la tension réseau.

Les options du paramètre *Comportement après...* permettent de faire en sorte qu'après un événement (retour de la tension réseau, programmation et retour de la tension du bus), la totalité de l'image du processus du capteur (valeurs mesurées et seuils) soit envoyée immédiatement ou après une temporisation d'émission déterminée. Cela permet d'assurer que toutes les informations pertinentes sont envoyées au moins une fois après l'événement (p. ex. à des fins de visualisation).

Qu'est-ce qu'une réinitialisation ETS ?

On qualifie généralement de réinitialisation ETS le fait d'engendrer une remise à zéro d'un appareil via ETS. La réinitialisation ETS est déclenchée à partir d'ETS par la fonction *Réinitialiser le participant* dans le menu *Installation*. Cette fonction arrête et redémarre l'application.

Temporisation d'émission pour paramètres ci-dessus

Options : 5 s/10 s/20 s/30 s/60 s

La durée de temporisation d'émission fixe le temps entre le retour de la tension du bus ou la programmation/réinitialisation ETS et l'instant à partir duquel les télégrammes seront envoyés avec temporisation. Après le démarrage de l'appareil et après la temporisation d'émission paramétrée, les objets de communication suivants envoient un télégramme :

- L'objet de communication *En service – Général* envoie un télégramme *En service* portant la valeur 1 ou 0 (réglable).
- L'objet de communication *Octet d'état – Général* envoie le télégramme *Octet d'état* portant la valeur actuelle (l'état). Une information est affectée à chaque bit.

Pour plus d'informations voir : [Annexe](#)

Remarque

Les réglages de ce paramètre n'ont une influence que sur les paramètres *Comportement après retour tension du bus* et *Comportement après program./réinit. ETS*. La temporisation d'émission sélectionnée n'aura aucun effet si les deux paramètres sont réglés sur *Aucune réaction*.

Au cours de la phase d'initialisation, aucun télégramme n'est envoyé pendant la temporisation d'émission. Les télégrammes *ValueRead* reçoivent une réponse même pendant la durée de la temporisation.

Les télégrammes reçus sur l'objet de communication, p. ex. *Demander valeur mesurée*, ne sont pas pris en compte. Les durées de temporisation d'émission doivent être coordonnées sur l'ensemble de l'installation KNX.

Comment fonctionne la temporisation d'émission ?

Pendant la temporisation d'émission, le système analyse les entrées de capteur et reçoit des télégrammes. Ces derniers sont traités immédiatement ; le cas échéant, les valeurs des objets des sorties changent. En revanche, aucun télégramme n'est envoyé sur le bus.

Si, pendant la temporisation d'émission, des objets sont lus via des télégrammes *ValueRead*, provenant p. ex. de systèmes de visualisation, les télégrammes *ValueRespond* correspondants sont alors envoyés immédiatement, et non pas après écoulement de la temporisation d'émission.

À l'issue de la temporisation d'émission, toutes les valeurs d'objets à envoyer sont émises sur le bus.

Fréquence de réseau

Options : 50 Hz
60 Hz

Ce paramètre définit la fréquence de réseau.

Taux de transfert de télégrammes

Options : 1/2/3/5/10/20 télégrammes/seconde

Ce paramètre permet de limiter le taux de transfert de télégrammes par seconde afin de contrôler la charge du bus générée par l'appareil.

Exemple

Avec l'option *5 télégrammes/seconde*, le système peut envoyer 5 télégrammes maximum en une seconde.

Déverrouiller objet de communication " En service " 1 bit

Options : Non
 Oui

- *Oui* : L'objet de communication 1 bit *En service* est déverrouillé.

Paramètre dépendant :

Envoyer

Options : Valeur 0
 Valeur 1

Temps de cycle d'émission en s [1...65 535]

Options : 1...60...65 535

Ce paramètre permet de définir l'intervalle de temps observé par l'objet de communication *En service* pour l'envoi cyclique des télégrammes.

Remarque
Au retour de la tension du bus, l'objet de communication envoie sa valeur après les temporisations d'envoi et de commutation paramétrées.

Désignation entrée a, b, c, d (40 caractères)

Options : < Texte >

Ce paramètre permet de donner une désignation sous forme d'un texte de 40 caractères maximum afin de faciliter l'identification dans ETS.

Remarque
La zone de texte permet de saisir des informations, p. ex. quelle fonction est affectée à quelle entrée. Le texte n'a pas de fonction, il est purement informatif.

3.2.2

Fenêtre de paramétrage a : Général avec le type de capteur : Résistance dépendante de la température

Possibilités de réglage du type de capteur *Résistance dépendante de la température*.

Les indications ci-après s'appliquent également aux fenêtres de paramétrage b...d : Général.

Général	Utiliser entrée	Oui
a : Général	Type de capteur	Résistance dépendante de la température
a : Sortie	Sortie capteur	PT100 à 2 fils [-50...+150 °C]
a : Seuil 1		
a : Seuil 1 Sortie		
a : Seuil 2		
a : Seuil 2 Sortie		
b : Général	Envoyer valeur mesurée comme	2 octets [virgule flottante]
c : Général	Décalage de température en 0,1 K [-50...+50]	0
d : Général	Compensation des erreurs de ligne	Aucune
Calcul 1		
Calcul 2		
Calcul 3		
Calcul 4		

Utiliser entrée

Options : Non
Oui

Ce paramètre déverrouille l'entrée a.

D'autres paramètres et objets de communication deviennent visibles.

Type de capteur

Options : Courant/Tension/Résistance
Résistance dépendante de la température
Scrutation de contact sec

Ce paramètre détermine le type de capteur.

Sélection de l'option *Résistance dépendante de la température* :

Paramètres dépendants :

Sortie capteur

Options : PT100 à 2 fils [-50...+150 °C]
PT1000 à 2 fils [-50...+150 °C]
PT100 à 3 fils [-50...+150 °C]
PT1000 à 3 fils [-50...+150 °C]
KT/KTY [-50...+150 °C]

Ce paramètre détermine la sortie de capteur. Vous trouverez les données dans la documentation technique fournie par le fabricant du capteur.

3.2.2.1 Paramètre Sortie capteur - option PT100/PT1000 à 2 fils

Général	Utiliser entrée	Oui
a : Général	Type de capteur	Résistance dépendante de la température
a : Sortie	Sortie capteur	PT100 à 2 fils [-50...+150 °C]
a : Seuil 1		
a : Seuil 1 Sortie		
a : Seuil 2		
a : Seuil 2 Sortie		
b : Général	Envoyer valeur mesurée comme	2 octets [virgule flottante]
c : Général	Décalage de température en 0,1 K [-50...+50]	0
d : Général	Compensation des erreurs de ligne	Aucune
Calcul 1		
Calcul 2		
Calcul 3		
Calcul 4		

Envoyer valeur mesurée comme

Ce paramètre est pré-réglé sur 2 octets [virgule flottante].

Qu'est-ce que la valeur mesurée ?

L'entrée analogique récupère une valeur de mesure du capteur, la convertit selon les paramètres définis et l'envoie sur le bus. La valeur envoyée est appelée valeur mesurée.

Décalage de température en 0,1 K [-50...+50]

Options : -50...0...+50

Ce paramètre permet d'ajouter une compensation supplémentaire de ± 5 K (Kelvin) à la température mesurée.

Compensation des erreurs de ligne

Options : Aucune
Sur la longueur de ligne
Sur la résistance de ligne

Ce paramètre permet de régler une compensation des erreurs de ligne.

Sélection des options *Sur la longueur de ligne* et *Sur la résistance de ligne* : description, voir chapitre [Compensation des erreurs de ligne sur la longueur de ligne](#), p. 34 et chapitre [Compensation des erreurs de ligne sur la résistance de ligne](#), p. 35.

3.2.2.2 Paramètre Sortie capteur - option PT100/PT1000 à 3 fils

Général	Utiliser entrée	Qui
a : Général	Type de capteur	Résistance dépendante de la température
a : Sortie	Sortie capteur	PT100 à 3 fils [-50...+150 °C]
a : Seuil 1		
a : Seuil 1 Sortie		
a : Seuil 2		
a : Seuil 2 Sortie		
b : Général	Envoyer valeur mesurée comme	2 octets [virgule flottante]
c : Général	Décalage de température en 0,1 K [-50...+50]	0
d : Général	L'entrée b doit également être configurée comme mesure 3 fils	< - Note
Calcul 1	Entrée b utilisée pour la compensation des erreurs de ligne	< - Note
Calcul 2		
Calcul 3		
Calcul 4		

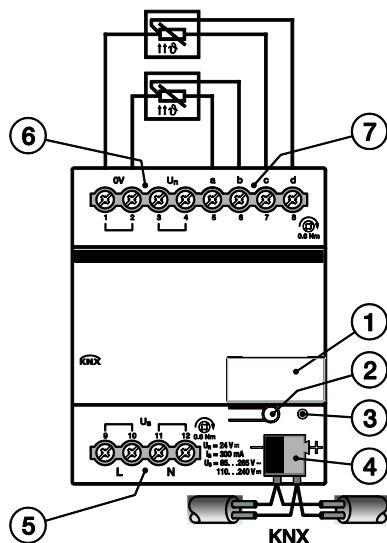
Remarque
Description des paramètres, voir chapitre Paramètre Sortie capteur - option PT100/PT1000 à 2 fils , p. 29.

En cas de sélection d'un PT100 ou PT1000 avec technique à 3 fils, les messages suivants apparaissent en supplément :

L'entrée b doit également être configurée comme mesure 3 fils

Entrée b utilisée pour la compensation des erreurs de ligne

Raccordement à 3 fils :



Remarque

Avec un raccordement à 3 fils :

- L'entrée a ou c mesure toujours la résistance de mesure.
- L'entrée b ou d mesure toujours la résistance de ligne.

En cas de sélection du raccordement à 3 fils, les entrées b et d sont visibles dans les objets de communication. Si une adresse de groupe est associée à ces entrées, la résistance de ligne mesurée est alors transmise. Il faut ici noter que la valeur de température doit être convertie avec le DPT 9.001 pour conserver la valeur de résistance.

3.2.2.3 Paramètre Sortie capteur - option *KT/KTY [-50...+150 °C]*

Général	Utiliser entrée	Oui
a : Général	Type de capteur	Résistance dépendante de la température
a : Sortie	Sortie capteur	KT/KTY [-50...+150 °C]
a : Seuil 1	Désignation du fabricant	KT 100 / 110 / 130
a : Seuil 1 Sortie	Envoyer valeur mesurée comme	2 octets [virgule flottante]
a : Seuil 2	Décalage de température en 0,1 K [-50...+50]	0
a : Seuil 2 Sortie	Compensation des erreurs de ligne	Aucune
b : Général		
c : Général		
d : Général		
Calcul 1		
Calcul 2		
Calcul 3		
Calcul 4		

Désignation du fabricant

- Options : KT 100 / 110 / 130
KT 210 / 230
KTY 10-5 / 11-5 / 13-5
KTY 10-6 / 10-62 / 11-6 / 13-6 / 16-6 / 19-6
KTY 10-7 / 11-7 / 13-7
KTY 21-5 / 23-5
KTY 21-6 / 23-6
KTY 21-7 / 23-7
KTY 81-110 / 81-120 / 81-150
KTY 82-110 / 82-120 / 82-150
KTY 81-121 / 82-121
KTY 81-122 / 82-122
KTY 81-151 / 82-151
KTY 81-152 / 82-152
KTY 81-210 / 81-220 / 81-250
KTY 82-210 / 82-220 / 82-250
KTY 81-221 / 82-221
KTY 81-222 / 82-222
KTY 81-251 / 82-251
KTY 81-252 / 82-252
KTY 83-110 / 83-120 / 83-150
KTY 83-121
KTY 83-122
KTY 83-151
Défini par l'utilisateur

Sélection d'un capteur KTY prédéfini

Remarque
Si un capteur KTY non mentionné dans cette liste doit être utilisé, il est possible d'entrer sa courbe caractéristique via l'option <i>Défini par l'utilisateur</i> (voir page suivante).

Défini par l'utilisateur

Général	Utiliser entrée	Oui
a : Général	Type de capteur	Résistance dépendante de la température
a : Sortie	Sortie capteur	KT/KTY [-50...+150 °C]
a : Seuil 1	Désignation du fabricant	Défini par l'utilisateur
a : Seuil 1 Sortie	Les val. suivantes en ohms doivent atteindre des temp. supérieures	<- Note
a : Seuil 2	Résistance en ohms à -50 °C	1030
a : Seuil 2 Sortie	Résistance en ohms à -30 °C	1247
b : Général	Résistance en ohms à -10 °C	1495
c : Général	Résistance en ohms à +10 °C	1772
d : Général	Résistance en ohms à +30 °C	2080
Calcul 1	Résistance en ohms à +50 °C	2417
Calcul 2	Résistance en ohms à +70 °C	2785
Calcul 3	Résistance en ohms à +90 °C	3182
Calcul 4	Résistance en ohms à +110 °C	3607
	Résistance en ohms à +130 °C	4008
	Résistance en ohms à +150 °C	4280
	Envoyer valeur mesurée comme	2 octets [virgule flottante]
	Décalage de température en 0,1 K [-50...+50]	0
	Compensation des erreurs de ligne	Aucune

Les val. suivantes en ohms doivent atteindre des temp. supérieures

<- Note

Pour le bon fonctionnement de l'entrée analogique en ce qui concerne la saisie définie par l'utilisateur, les valeurs ohmiques doivent être croissantes, comme on le voit dans les valeurs pré-réglées.

Une saisie incorrecte entraînera des valeurs mesurées irréalistes !

Résistance en ohms à -50...+150 °C

Options : 0...1 030...4 280...5 600

Ces 11 paramètres permettent d'entrer une caractéristique de résistance. Vous trouverez les données dans la documentation technique fournie par le fabricant du capteur.

Remarque

Les paramètres *Envoyer valeur mesurée comme*, *Décalage de température* et *Compensation des erreurs de ligne* sont décrits au paragraphe [Fenêtre de paramétrage a : Général avec le type de capteur : Résistance dépendante de la température](#).

3.2.2.4

Compensation des erreurs de ligne *sur la longueur de ligne*

Général a : Général a : Sortie a : Seuil 1 a : Seuil 1 Sortie a : Seuil 2 a : Seuil 2 Sortie b : Général c : Général d : Général Calcul 1 Calcul 2 Calcul 3 Calcul 4	Utiliser entrée	Oui
	Type de capteur	Résistance dépendante de la température
	Sortie capteur	PT100 à 2 fils [-50...+150 °C]
	Envoyer valeur mesurée comme	2 octets [virgule flottante]
	Décalage de température en 0,1 K [-50...+50]	0
	Compensation des erreurs de ligne	Sur la longueur de ligne
	Longueur de ligne, aller simple [1...30 m]	10
	Section du conducteur valeur * 0,01 mm² [1...150]	100
	Compens. sur long. ligne convient qu'aux conducteurs de cuivre	< - Note

Longueur de ligne, aller simple [1...30 m]

Options : 1...10...30

Réglage de la longueur de câble simple du capteur de température raccordé

Important
La longueur de câble maximale entre le capteur et l'entrée de l'appareil est de 30 m.

Section du conducteur valeur * 0,01 mm² [1...150]

Options : 1...100...150 (150 = 1,5 mm²)

Ce paramètre permet d'entrer la section du conducteur auquel est raccordé le capteur de température.

Important
La compensation sur la longueur de ligne ne convient qu'aux conducteurs en cuivre.

3.2.2.5 Compensation des erreurs de ligne *sur la résistance de ligne*

Général	Utiliser entrée	Oui
a : Général	Type de capteur	Résistance dépendante de la température
a : Sortie	Sortie capteur	PT100 à 2 fils [-50...+150 °C]
a : Seuil 1		
a : Seuil 1 Sortie		
a : Seuil 2		
a : Seuil 2 Sortie		
b : Général	Envoyer valeur mesurée comme	2 octets [virgule flottante]
c : Général	Décalage de température en 0,1 K [-50...+50]	0
d : Général	Compensation des erreurs de ligne	Sur la résistance de ligne
Calcul 1	Résist. ligne en milliohms [somme conducteurs aller/retour]	500
Calcul 2		
Calcul 3		
Calcul 4		

Résist. ligne en milliohms [somme conducteurs aller/retour]

Options : 0...500...10 000

Ce paramètre permet de régler la grandeur de la résistance de ligne du capteur de température raccordé.

Important
Pour mesurer correctement la résistance de ligne, il est nécessaire de court-circuiter les fils à l'extrémité de la ligne. En outre, les fils ne doivent pas être reliés à l'entrée analogique.

3.2.2.6 Fenêtre de paramétrage a : Sortie

Cette fenêtre de paramétrage est déverrouillée lorsque le paramètre *Utiliser entrée* est réglé sur *Oui* dans la [Fenêtre de paramétrage a : Général](#) avec le type de capteur : *Résistance dépendante de la température*, p. 28.

Général	Fréquence d'échantillonnage	< - Note
a : Général	Une mesure par seconde	
a : Sortie	Filtre	Inactif
a : Seuil 1		
a : Seuil 1 Sortie		
a : Seuil 2		
a : Seuil 2 Sortie		
b : Général	Envoyer valeur mesurée	Cyclique
c : Général	La valeur mesurée est envoyée	5 s
d : Général	toutes les	
Calcul 1		
Calcul 2		
Calcul 3		
Calcul 4		

Fréquence d'échantillonnage

Le signal de capteur de l'entrée est mesuré une fois par seconde.

Filtre

Options : Inactif
Faible (moyenne sup. à 4 mesures)
Moyen (moyenne sup. à 16 mesures)
Élevé (moyenne sup. à 64 mesures)

Ce paramètre permet de régler un filtre (filtre à moyenne glissante). La valeur mesurée peut ainsi être réglée comme moyenne à l'aide de trois options différentes.

- *Inactif* : Le filtre n'est pas actif
- *Faible* : La valeur mesurée correspond à la moyenne de 4 mesures
- *Moyen* : La valeur mesurée correspond à la moyenne de 16 mesures
- *Élevé* : La valeur mesurée correspond à la moyenne de 64 mesures

Important

En cas d'activation du filtre, la valeur mesurée est "lissée" via la moyenne et est disponible pour traitement ultérieur. Le filtre a ainsi un effet direct sur les seuils et les valeurs de calcul. Plus le niveau de filtre est élevé, plus le lissage est important. En d'autres termes, les modifications de la valeur mesurée sont alors plus lentes.

Exemple : en cas de changement brusque du signal de capteur alors que l'option sélectionnée est *Moyen*, il faut 16 secondes avant que la valeur mesurée n'arrive.

Envoyer valeur mesurée

Options : Sur demande
 Si modification
 Cyclique
 Si modification et cyclique

Ce paramètre permet de définir la façon dont la valeur mesurée est envoyée.

- *Sur demande* : La valeur mesurée est envoyée si la demande en est faite.

L'objet de communication *Demander valeur mesurée – Entrée a* apparaît.

Dès qu'une valeur 1 est reçue sur cet objet de communication, la valeur mesurée actuelle est envoyée une seule fois sur l'objet de communication *Valeur mesurée – Entrée a*.

- *Si modification* : La valeur mesurée est envoyée en cas de changement.
- *Cyclique* : La valeur mesurée est envoyée de manière cyclique.
- *Si modification et cyclique* : La valeur mesurée est envoyée de manière cyclique en cas de changement.

Sélection des options *Si modification*, *Cyclique* et *Si modification et cyclique* :

Paramètres dépendants :

La valeur mesurée est envoyée toutes les

Options : 5/10/30 s
 1/5/10/30 min
 1/6/12/24 h

Ce paramètre supplémentaire permet de définir l'intervalle d'envoi cyclique de données.

La valeur mesurée est envoyée à partir d'une modif. de [x 0,1 °C]

Options : 1...10...200

Ce paramètre permet de déterminer à partir de quelle modification de température la valeur mesurée est envoyée.

- *10* : La valeur mesurée est envoyée à partir d'une modification de 1 °C.

3.2.2.7 Fenêtre de paramétrage a : Seuil 1

Les indications ci-après s'appliquent également à la fenêtre a : Seuil 2.

Général	Utiliser seuil	Oui
a : Général	Bande de tolérance limite inférieure	-500
a : Sortie	Saisie en 0,1 °C	
a : Seuil 1	Bande de tolérance limite supérieure	1500
a : Seuil 1 Sortie	Saisie en 0,1 °C	
a : Seuil 2	Limites modifiables via bus	Non
a : Seuil 2 Sortie	Type de données objet seuil	1 bit
b : Général	Envoyer si passage sous le seuil	Envoyer télégramme ARRÊT
c : Général	Durée minimale du passage sous seuil	Aucune
d : Général	Envoyer si dépassement du seuil	Envoyer télégramme MARCHÉ
Calcul 1	Durée minimale du dépassement	Aucune
Calcul 2		
Calcul 3		
Calcul 4		

Utiliser seuil

Options : Non
Oui

Ce paramètre permet de déterminer si le Seuil 1 doit être utilisé ou non. Si l'option *Oui* est sélectionnée, l'objet de communication *Seuil – Entrée a Seuil 1* apparaît.

Bande de tolérance limite inférieure

Saisie en 0,1 °C

Options : -500...1500

Bande de tolérance limite supérieure

Saisie en 0,1 °C

Options : -500...1500

Ces deux paramètres permettent de définir la limite inférieure et la limite supérieure de la bande de tolérance.

La saisie s'effectue en incréments de 0,1 °C, c.-à-d. saisir 1500 donnera 150 °C.

Pour plus d'informations voir : [Annexe](#)

Limites modifiables via bus

Options : Non
Oui

Ce paramètre permet de déterminer si les limites peuvent être modifiées ou non via le bus.

- *Oui* : Les objets de communication suivants apparaissent en supplément :
Changer – Entrée a Seuil 1 limite inférieure
Changer – Entrée a Seuil 1 limite supérieure

Important

Les formats de valeurs de ces objets de communication correspondent au format défini dans le paramètre *Envoyer valeur mesurée comme* de la fenêtre de paramétrage *a : Général* (voir [Fenêtre de paramétrage a : Général](#) avec le type de capteur : [Résistance dépendante de la température](#), p. 28).

Type de données objet seuil

Options : 1 bit
1 octet [0...+255]

Sélection de l'option *1 bit* :

Paramètres dépendants :

Envoyer si passage sous le seuil

Options : N'envoyer aucun télégramme
Envoyer télégramme MARCHE
Envoyer télégramme ARRÊT

Envoyer si dépassement du seuil

Options : N'envoyer aucun télégramme
Envoyer télégramme MARCHE
Envoyer télégramme ARRÊT

- *N'envoyer aucun télégramme* : Le système ne réagit pas.
- *Envoyer télégramme MARCHE* : Un télégramme portant la valeur 1 est envoyé.
- *Envoyer télégramme ARRÊT* : Un télégramme portant la valeur 0 est envoyé.

Durée minimale du passage sous seuil

Durée minimale du dépassement

Options : Aucune
5/10/30 s
1/5/10/30 min
1/6/12/24 h

- *Aucune* : Le seuil est envoyé directement.

Les options supplémentaires de temps permettent de sélectionner une durée minimale pour chaque paramètre. Si la condition d'envoi disparaît pendant cette durée minimale, rien n'est envoyé.

Sélection de l'option 1 octet [0...+255] :

Paramètres dépendants :

Envoyer si passage sous le seuil
[0...+255]

Options : 0...255

Envoyer si dépassement du seuil
[0...+255]

Options : 0...255

Il est possible d'entrer une valeur de 0 à 255 par incrément de 1.

Durée minimale du passage sous seuil

Durée minimale du dépassement

Options : Aucune
5/10/30 s
1/5/10/30 min
1/6/12/24 h

- *Aucune* : Le seuil est envoyé directement.

Les options supplémentaires de temps permettent de sélectionner une durée minimale pour chaque paramètre. Si la condition d'envoi disparaît pendant cette durée minimale, aucun télégramme n'est envoyé.

3.2.2.8 Fenêtre de paramétrage a : Seuil 1 Sortie

Les indications ci-après s'appliquent également à la fenêtre a : Seuil 2 Sortie.

The screenshot shows a software interface for parameterizing a KNX output threshold. On the left is a tree view with the following items: Général, a : Général, a : Sortie, a : Seuil 1, **a : Seuil 1 Sortie** (highlighted), a : Seuil 2, a : Seuil 2 Sortie, b : Général, c : Général, d : Général, Calcul 1, Calcul 2, Calcul 3, and Calcul 4. The main area on the right is titled 'Envoyer objet seuil' and contains three settings: 'Envoyer objet seuil' with a dropdown menu set to 'Si modification et cyclique', 'Envoyer si passage sous le seuil, toutes les' with a dropdown menu set to '30 s', and 'Envoyer si dépassement du seuil, toutes les' with a dropdown menu set to '30 s'.

Envoyer objet seuil

Options : Si modification
 Si modification et cyclique

Ce paramètre sert à déterminer le comportement d'envoi de l'objet seuil.

- *Si modification* : L'objet seuil est envoyé en cas de modification.
- *Si modification et cyclique* : L'objet seuil est envoyé de manière cyclique en cas de modification. L'objet seuil est envoyé de manière cyclique jusqu'à ce que l'autre limite correspondante soit dépassée ou que la valeur passe sous celle-ci.

Paramètres dépendants :

Envoyer si passage sous le seuil, toutes les

Envoyer si dépassement du seuil, toutes les

Options : 5/10/30 s
 1/5/10/30 min
 1/6/12/24 h

Ces deux paramètres permettent de déterminer le moment où l'envoi cyclique doit être déclenché en cas de passage sous la limite inférieure ou en cas de dépassement de la limite supérieure.

3.2.3 Fenêtre de paramétrage a : Général avec le type de capteur : Courant/Tension/Résistance

Possibilités de réglage du type de capteur *Courant/Tension/Résistance*.

Les indications ci-après s'appliquent également aux fenêtres de paramétrage *b...d : Général*.

Général	Utiliser entrée	Oui
a : Général	Type de capteur	Courant/Tension/Résistance
a : Sortie	Sortie capteur	0...10 V
a : Seuil 1	Envoyer valeur mesurée comme	1 octet [0...+255]
a : Seuil 1 Sortie	Définition de la plage de mesure	
a : Seuil 2	Lim. mesure inf. en x % de la valeur finale de la plage de mesure	0
a : Seuil 2 Sortie	Valeur mesurée à envoyer si limite de mesure inf. [0...+255]	0
b : Général	Limite de mesure sup. en x % de la valeur finale de la plage de mesure	100
c : Général	Valeur mesurée à envoyer si limite de mesure sup. [0...+255]	255
d : Général		
Calcul 1		
Calcul 2		
Calcul 3		
Calcul 4		

Utiliser entrée

Options : Non
Oui

Ce paramètre déverrouille l'entrée a.

D'autres paramètres et objets de communication deviennent visibles.

Type de capteur

Options : Courant/Tension/Résistance
Résistance dépendante de la température
Scrutation de contact sec

Ce paramètre détermine le type de capteur.

Sélection de l'option *Courant/Tension/Résistance* :

Paramètres dépendants :

Sortie capteur

Options : 0...1 V
 0...5 V
 0...10 V
 1...10 V
 0...20 mA
 4...20 mA
 0...1 000 ohms

Ce paramètre permet de régler la plage d'entrée du capteur raccordé sur la sortie de capteur.

Envoyer valeur mesurée comme

Options : 1 octet [0...+255]
 1 octets [-128...+127]
 2 octets [0...+65 535]
 2 octets [-32 768...+32 767]
 2 octets [virgule flottante]
 4 octets [virgule flottante IEEE]

Ce paramètre permet de définir dans quel format la valeur mesurée est envoyée.

Si l'option *2 octets [virgule flottante]* ou *4 octets [virgule flottante IEEE]* est sélectionnée, un autre paramètre apparaît alors en bas dans la fenêtre de paramétrage.

Qu'est-ce que la valeur mesurée ?

L'entrée analogique récupère une valeur de mesure du capteur, la convertit selon les paramètres définis et l'envoie sur le bus. La valeur envoyée est appelée valeur mesurée.

Définition de la plage de mesure

Général	Utiliser entrée	Oui
a : Général	Type de capteur	Courant/Tension/Résistance
a : Sortie	Sortie capteur	0...10 V
a : Seuil 1	Envoyer valeur mesurée comme	1 octet [0...+255]
a : Seuil 1 Sortie	Définition de la plage de mesure	
a : Seuil 2	Lim. mesure inf. en x % de la valeur finale de la plage de mesure	0
a : Seuil 2 Sortie	Valeur mesurée à envoyer si limite de mesure inf. [0...+255]	0
b : Général	Limite de mesure sup. en x % de la valeur finale de la plage de mesure	100
c : Général	Valeur mesurée à envoyer si limite de mesure sup. [0...+255]	255
d : Général		
Calcul 1		
Calcul 2		
Calcul 3		
Calcul 4		

Les 4 paramètres ci-après dépendent du paramètre *Envoyer valeur mesurée comme*.

Selon l'option sélectionnée, les valeurs prédéfinies changent. Avec les options *2 octets [virgule flottante]* ou *4 octets [virgule flottante IEEE]*, le paramètre *Facteur* apparaît en supplément.

La description figurant ci-dessous est donnée à titre d'exemple pour toutes les options réglables.

Lim. mesure inf. en x % de la valeur finale de la plage de mesure

Options : 0...100

Limite de mesure sup. en x % de la valeur finale de la plage de mesure

Options : 0...100

Ces deux paramètres permettent de définir les limites de mesure inférieure et supérieure en x % de la valeur finale de la plage de mesure. Si la limite de mesure inférieure n'est pas atteinte ou si la limite supérieure est dépassée, l'objet de communication *Valeur mesurée hors plage – Entrée* a envoie un 1. Lorsque la valeur mesurée se trouve à nouveau entre les deux limites, l'objet de communication envoie un 0.

Qu'est-ce que la valeur finale de la plage de mesure ?

La valeur finale de la plage de mesure correspond à la valeur maximale de tension, courant, résistance ou température spécifiée dans le paramètre *Sortie capteur*, p. ex. un capteur avec une sortie de 0...10 V aura une valeur finale de plage de mesure de 10 V.

Valeur mesurée à envoyer si limite de mesure inf. [0...+255]

Options : 0...255

Valeur mesurée à envoyer si limite de mesure sup. [0...+255]

Options : 0...255

Ces deux paramètres permettent de définir les valeurs mesurées à envoyer en présence de la limite de mesure inférieure ou supérieure [0...+255]. La courbe de mesure est linéaire entre la limite de mesure supérieure et la limite de mesure inférieure.

Qu'est-ce que la limite de mesure ?

La limite de mesure permet de définir jusqu'à quelles valeurs réglées de l'entrée analogique le signal du capteur raccordé doit être analysé. Il est possible de régler une limite supérieure et une limite inférieure.

Exemple

Un capteur avec une plage de mesure de 0...1 000 ohms est raccordé, mais la courbe de mesure ne doit être exploitée qu'entre 10 et 90 % (100...900 ohms). Dans ce cas, les limites de mesure se trouvent à 100 et 900 ohms.

Sélection de l'option 2 octets [virgule flottante] pour le paramètre *Envoyer valeur mesurée comme* :

Paramètre dépendant :

**Facteur pour les valeurs mesurées
et les seuils**

Options : 0,01
 0,1
 $\frac{1}{10}$
 10
 100

Sélection de l'option 4 octets [virgule flottante IEEE] pour le paramètre *Envoyer la valeur mesurée comme* :

Paramètre dépendant :

**Facteur pour les valeurs mesurées
et les seuils**

Options : 0,000001
 0,00001
 0,0001
 0,001
 0,01
 0,1
 $\frac{1}{10}$
 10
 100
 1 000
 10 000
 100 000
 1 000 000

Ce paramètre permet de définir les facteurs pour les valeurs mesurées et les seuils.

Exemple
Option 1 : La valeur mesurée est transmise en 1:1.

En saisissant le facteur, il est possible de "convertir des unités", la valeur mesurée correspondant alors à la valeur mesurée à envoyer multipliée par le facteur défini.

3.2.3.1 Fenêtre de paramétrage a : Sortie

Cette fenêtre de paramétrage est déverrouillée lorsque le paramètre *Utiliser entrée* est réglé sur *Oui* dans la [Fenêtre de paramétrage a : Général](#)

[avec le type de capteur : Courant/Tension/Résistance](#), p. 42.

Fréquence d'échantillonnage

Le signal de capteur de l'entrée est mesuré une fois par seconde.

Filtre

Options : Inactif
 Faible (moyenne sup. à 4 mesures)
 Moyen (moyenne sup. à 16 mesures)
 Élevé (moyenne sup. à 64 mesures)

Ce paramètre permet de régler un filtre (filtre à moyenne glissante). La valeur mesurée peut ainsi être réglée comme moyenne à l'aide de trois options différentes.

- *Inactif* : Le filtre n'est pas actif
- *Faible* : La valeur mesurée correspond à la moyenne de 4 mesures
- *Moyen* : La valeur mesurée correspond à la moyenne de 16 mesures
- *Élevé* : La valeur mesurée correspond à la moyenne de 64 mesures

Important

En cas d'activation du filtre, la valeur mesurée est "lissée" via la moyenne et est disponible pour traitement ultérieur. Le filtre a ainsi un effet direct sur les seuils et les valeurs de calcul. Plus le niveau de filtre est élevé, plus le lissage est important. En d'autres termes, les modifications de la valeur mesurée sont alors plus lentes.

Exemple : en cas de changement brusque du signal de capteur alors que l'option sélectionnée est *Moyen*, il faut 16 secondes avant que la valeur mesurée n'arrive.

Envoyer valeur mesurée

Options : Sur demande
 Si modification
 Cyclique
 Si modification et cyclique

Ce paramètre permet de définir la façon dont la valeur mesurée est envoyée.

- *Sur demande* : La valeur mesurée est envoyée si la demande en est faite.

L'objet de communication *Demander valeur mesurée – Entrée a* apparaît.

Dès qu'une valeur 1 est reçue sur cet objet de communication, la valeur mesurée actuelle est envoyée une seule fois sur l'objet de communication *Valeur mesurée – Entrée a*.

- *Si modification* : La valeur mesurée est envoyée en cas de changement.
- *Cyclique* : La valeur mesurée est envoyée de manière cyclique.
- *Si modification et cyclique* : La valeur mesurée est envoyée de manière cyclique en cas de changement.

Sélection des options *Si modification*, *Cyclique* et *Si modification et cyclique* :

Paramètres dépendants :

La valeur mesurée est envoyée toutes les

Options : 5/10/30 s
 1/5/10/30 min
 1/6/12/24 h

Ce paramètre supplémentaire permet de définir l'intervalle d'envoi cyclique de données.

Valeur mesurée envoyée à partir de x% de modif. de plage de mesure

Options : 1...10...200

Ce paramètre permet de déterminer à partir d'une modification de combien de % de la plage de mesure la valeur mesurée est envoyée.

Si l'option 2 est sélectionnée, la valeur mesurée est envoyée à partir d'une modification de 2 % de la plage de mesure.

Qu'est-ce que la plage de mesure ?

La plage de mesure est définie par les limites de mesure inférieure et supérieure réglées. Elle correspond à la différence entre la limite de mesure supérieure et la limite de mesure inférieure.

Exemple

Si la limite de mesure inférieure du capteur (0...1 000 ohms) est réglée sur 10 % (100 ohms) et la limite de mesure supérieure sur 90 % (900 ohms), la plage de mesure se calcule alors de la manière suivante : (900 ohms – 100 ohms) = 800 ohms et 2 % de 800 ohms = 16 ohms.

3.2.3.2 Fenêtre de paramétrage a : Seuil 1

Les indications ci-après s'appliquent également à la fenêtre a : Seuil 2.

Général	Utiliser seuil	Oui
a : Général	Bande de tolérance limite inférieure	0
a : Sortie	Bande de tolérance limite supérieure	255
a : Seuil 1	Limites modifiables via bus	Non
a : Seuil 1 Sortie	Type de données objet seuil	1 bit
a : Seuil 2	Envoyer si passage sous le seuil	Envoyer télégramme ARRÊT
a : Seuil 2 Sortie	Durée minimale du passage sous seuil	Aucune
b : Général	Envoyer si dépassement du seuil	Envoyer télégramme MARCHÉ
c : Général	Durée minimale du dépassement	Aucune
d : Général		
Calcul 1		
Calcul 2		
Calcul 3		
Calcul 4		

Utiliser seuil

Options : Non
Oui

Ce paramètre permet de déterminer si le Seuil 1 doit être utilisé ou non. Si l'option *Oui* est sélectionnée, l'objet de communication *Seuil – Entrée a Seuil 1* apparaît.

Bande de tolérance limite inférieure

Bande de tolérance limite supérieure

Options : Selon l'option sélectionnée dans le paramètre *Envoyer valeur mesurée comme* de la [Fenêtre de paramétrage a : Général](#) avec le type de capteur : [Courant/Tension/Résistance](#)

Ces deux paramètres permettent de définir la limite inférieure et la limite supérieure de la bande de tolérance.

Pour plus d'informations voir : [Annexe](#)

Remarque
Selon le réglage du paramètre <i>Envoyer valeur mesurée comme</i> dans la fenêtre de paramétrage a : <i>Général</i> , les valeurs limites pré-réglées sont différentes (voir Fenêtre de paramétrage a : Général avec le type de capteur : Courant/Tension/Résistance , p. 42).

Limites modifiables via bus

Options : Non
Oui

Ce paramètre permet de déterminer si les limites peuvent être modifiées ou non via le bus.

- *Oui* : Les objets de communication suivants apparaissent en supplément :

Changer – Entrée a Seuil 1 limite inférieure

Changer – Entrée a Seuil 1 limite supérieure

Important

Les formats de valeurs de ces objets de communication correspondent au format défini dans le paramètre *Envoyer valeur mesurée comme* de la fenêtre de paramétrage a : *Général* (voir [Fenêtre de paramétrage a : Général](#) avec le type de capteur : *Courant/Tension/Résistance*, p. 42). Les valeurs doivent être envoyées dans le même format que la valeur mesurée du capteur.

Type de données objet seuil

Options : 1 bit
1 octet [0...+255]

Sélection de l'option *1 bit* :

Paramètres dépendants :

Envoyer si passage sous le seuil

Options : N'envoyer aucun télégramme
Envoyer télégramme MARCHE
Envoyer télégramme ARRÊT

Envoyer si dépassement du seuil

Options : N'envoyer aucun télégramme
Envoyer télégramme MARCHE
Envoyer télégramme ARRÊT

- *N'envoyer aucun télégramme* : Le système ne réagit pas.
- *Envoyer télégramme MARCHE* : Un télégramme portant la valeur 1 est envoyé.
- *Envoyer télégramme ARRÊT* : Un télégramme portant la valeur 0 est envoyé.

Durée minimale du passage sous seuil

Durée minimale du dépassement

Options : Aucune
5/10/30 s
1/5/10/30 min
1/6/12/24 h

- *Aucune* : Le seuil est envoyé directement.

Les options supplémentaires de temps permettent de sélectionner une durée minimale pour chaque paramètre. Si la condition d'envoi disparaît pendant cette durée minimale, rien n'est envoyé.

Sélection de l'option 1 octet [0...+255] :

Paramètres dépendants :

Envoyer si passage sous le seuil [0...+255]

Options : 0...255

Envoyer si dépassement du seuil [0...+255]

Options : 0...255

Il est possible d'entrer une valeur de 0 à 255 par incrément de 1.

Durée minimale du passage sous seuil

Durée minimale du dépassement

Options : Aucune
 5/10/30 s
 1/5/10/30 min
 1/6/12/24 h

- *Aucune* : Le seuil est envoyé directement.

Les options supplémentaires de temps permettent de sélectionner une durée minimale pour chaque paramètre. Si la condition d'envoi disparaît pendant cette durée minimale, aucun télégramme n'est envoyé.

3.2.3.3 Fenêtre de paramétrage a : Seuil 1 Sortie

Les indications ci-après s'appliquent également à la fenêtre a : Seuil 2 Sortie.

The screenshot shows a software interface for configuring a KNX threshold. On the left is a sidebar menu with the following items: Général, a : Général, a : Sortie, a : Seuil 1, **a : Seuil 1 Sortie** (highlighted), a : Seuil 2, a : Seuil 2 Sortie, b : Général, c : Général, d : Général, Calcul 1, Calcul 2, Calcul 3, and Calcul 4. The main area is titled 'Envoyer objet seuil' and contains three settings: 'Si modification et cyclique' with a dropdown arrow, 'Envoyer si passage sous le seuil, toutes les' with a dropdown showing '30 s', and 'Envoyer si dépassement du seuil, toutes les' with a dropdown showing '30 s'.

Envoyer objet seuil

Options : Si modification
 Si modification et cyclique

Ce paramètre sert à déterminer le comportement d'envoi de l'objet seuil.

- *Si modification* : L'objet seuil est envoyé en cas de modification.
- *Si modification et cyclique* : L'objet seuil est envoyé de manière cyclique en cas de modification. L'objet seuil est envoyé de manière cyclique jusqu'à ce que l'autre limite correspondante soit dépassée ou que la valeur passe sous celle-ci.

Paramètres dépendants :

Envoyer si passage sous le seuil, toutes les

Envoyer si dépassement du seuil, toutes les

Options : 5/10/30 s
 1/5/10/30 min
 1/6/12/24 h

Ces deux paramètres permettent de déterminer le moment où l'envoi cyclique doit être déclenché en cas de passage sous la limite inférieure ou en cas de dépassement de la limite supérieure.

3.2.4

Fenêtre de paramétrage **a : Général** avec le type de capteur : **Scrutation de contact sec**

Possibilités de réglage du type de capteur *Scrutation de contact sec*.

Les indications ci-après s'appliquent également aux fenêtres de paramétrage **b...d : Général**.

The screenshot shows a software interface for parameterizing a device. On the left is a tree view with the following items: 'Général', 'a : Général' (highlighted), 'a : Sortie', 'a : Seuil 1', 'a : Seuil 1 Sortie', 'a : Seuil 2', 'a : Seuil 2 Sortie', 'b : Général', 'c : Général', 'd : Général', 'Calcul 1', 'Calcul 2', 'Calcul 3', and 'Calcul 4'. The main area on the right contains four settings: 'Utiliser entrée' with a dropdown menu set to 'Oui'; 'Type de capteur' with a dropdown menu set to 'Scrutation de contact sec'; 'Signal MARCHE quand contact' with a dropdown menu set to 'Ouvert'; and 'La valeur mesurée est envoyée comme' with a text input field containing '1 bit'.

Utiliser entrée

Options : Non
Oui

Ce paramètre déverrouille l'entrée a.

D'autres paramètres et objets de communication deviennent visibles.

Type de capteur

Options : Courant/Tension/Résistance
Résistance dépendante de la température
Scrutation de contact sec

Ce paramètre détermine le type de capteur.

Sélection de l'option *Scrutation de contact sec* :

Paramètres dépendants :

Signal MARCHE quand contact

Options : Fermé
Ouvert

Ce paramètre détermine la position du contact en présence du signal MARCHE.

- *Fermé* : Le contact est fermé en présence d'un signal MARCHE.
- *Ouvert* : Le contact est ouvert en présence d'un signal MARCHE.

La valeur mesurée est envoyée comme

Ce paramètre est pré-réglé sur 1 bit.

Valeur de bit 0 = signal ARRÊT

Valeur de bit 1 = signal MARCHE

3.2.4.1 Fenêtre de paramétrage a : Sortie

Cette fenêtre de paramétrage est déverrouillée lorsque le paramètre *Utiliser entrée* est réglé sur *Oui* dans la [Fenêtre de paramétrage a : Général](#) avec le type de capteur : *Scrutation de contact sec*, p. 53.

The screenshot shows the 'a : Sortie' configuration window. On the left, a sidebar lists various parameters: Général, a : Général, a : Sortie (highlighted), a : Seuil 1, a : Seuil 1 Sortie, a : Seuil 2, a : Seuil 2 Sortie, b : Général, c : Général, d : Général, Calcul 1, Calcul 2, Calcul 3, and Calcul 4. The main area is titled 'Envoyer valeur mesurée'. It features a dropdown menu set to 'Cyclique' and a text field showing '5 s'. Below these, the text 'La valeur mesurée est envoyée toutes les' is visible.

Envoyer valeur mesurée

Options :
 Sur demande
 Si modification
Cyclique
 Si modification et cyclique

Ce paramètre permet de définir la façon dont la valeur mesurée est envoyée.

- *Sur demande* : La valeur mesurée est envoyée si la demande en est faite.

L'objet de communication *Demander valeur mesurée – Entrée a* apparaît.

Dès qu'une valeur 1 est reçue sur cet objet de communication, la valeur mesurée actuelle est envoyée une seule fois sur l'objet de communication *Valeur mesurée – Entrée a*.

- *Si modification* : La valeur mesurée est envoyée en cas de changement.
- *Cyclique* : La valeur mesurée est envoyée de manière cyclique.
- *Si modification et cyclique* : La valeur mesurée est envoyée de manière cyclique en cas de changement.

Sélection des options *Si modification*, *Cyclique* et *Si modification et cyclique* :

Paramètres dépendants :

La valeur mesurée est envoyée toutes les

Options :
 5/10/30 s
 1/5/10/30 min
 1/6/12/24 h

Ce paramètre supplémentaire permet de définir l'intervalle d'envoi cyclique de données.

3.2.4.2 Fenêtre de paramétrage a : Seuil 1

Les indications ci-après s'appliquent également à la fenêtre a : Seuil 2.

Général	Utiliser seuil	Oui
a : Général	Type de données objet seuil	1 bit
a : Sortie	Envoyer si signal ARRÊT	Envoyer télégramme ARRÊT
a : Seuil 1	Durée minimale pour signal ARRÊT	Aucune
a : Seuil 1 Sortie	Envoyer si signal MARCHÉ	Envoyer télégramme MARCHÉ
a : Seuil 2	Durée minimale pour signal MARCHÉ	Aucune
a : Seuil 2 Sortie		
b : Général		
c : Général		
d : Général		
Calcul 1		
Calcul 2		
Calcul 3		
Calcul 4		

Utiliser seuil

Options : Non
Oui

Ce paramètre permet de déterminer si le Seuil 1 doit être utilisé ou non. Si l'option *Oui* est sélectionnée, l'objet de communication *Seuil – Entrée a Seuil 1* apparaît.

Type de données objet seuil

Options : 1 bit
1 octet [0...+255]

Sélection de l'option *1 bit* :

Paramètres dépendants :

Envoyer si signal ARRÊT

Options : N'envoyer aucun télégramme
 Envoyer télégramme MARCHE
 Envoyer télégramme ARRÊT

Envoyer si signal MARCHE

Options : N'envoyer aucun télégramme
 Envoyer télégramme MARCHE
 Envoyer télégramme ARRÊT

- *N'envoyer aucun télégramme* : Le système ne réagit pas.
- *Envoyer télégramme MARCHE* : Un télégramme portant la valeur 1 est envoyé.
- *Envoyer télégramme ARRÊT* : Un télégramme portant la valeur 0 est envoyé.

Durée minimale pour signal ARRÊT

Durée minimale pour signal MARCHE

Options : Aucune
 5/10/30 s
 1/5/10/30 min
 1/6/12/24 h

- *Aucune* : Le seuil est envoyé directement.

Les options supplémentaires de temps permettent de sélectionner une durée minimale pour chaque paramètre. Si la condition d'envoi disparaît pendant cette durée minimale, aucun télégramme n'est envoyé.

Sélection de l'option *1 octet [0...+255]* :

Paramètres dépendants :

Envoyer si signal ARRÊT [0...+255]

Options : 0...255

Envoyer si signal MARCHE [0...+255]

Options : 0...255

Il est possible d'entrer une valeur de 0 à 255 par incréments de 1.

Durée minimale pour signal ARRÊT

Durée minimale pour signal MARCHE

Options : Aucune
 5/10/30 s
 1/5/10/30 min
 1/6/12/24 h

- *Aucune* : Le seuil est envoyé directement.

Les options supplémentaires de temps permettent de sélectionner une durée minimale pour chaque paramètre. Si la condition d'envoi disparaît pendant cette durée minimale, aucun télégramme n'est envoyé.

3.2.4.3 Fenêtre de paramétrage a : Seuil 1 Sortie

Les indications ci-après s'appliquent également à la fenêtre a : Seuil 2 Sortie.

Envoyer objet seuil

Options : Si modification
 Si modification et cyclique

Ce paramètre sert à déterminer le comportement d'envoi de l'objet seuil.

- *Si modification* : L'objet seuil est envoyé en cas de modification.
- *Si modification et cyclique* : L'objet seuil est envoyé de manière cyclique en cas de modification. L'objet seuil est envoyé de manière cyclique jusqu'à ce que l'autre limite correspondante soit dépassée ou que la valeur passe sous celle-ci.

Paramètres dépendants :

Envoyer si signal ARRÊT, toutes les

Envoyer si signal MARCHÉ, toutes les

Options : 5/10/30 s
 1/5/10/30 min
 1/6/12/24 h

Ces deux paramètres permettent de déterminer le moment où l'envoi cyclique doit être déclenché en cas de passage sous la limite inférieure ou en cas de dépassement de la limite supérieure.

3.2.5 Fenêtre de paramétrage *Calcul 1* – Type de calcul : *Comparer*

Les indications ci-après s'appliquent également aux fenêtres de paramétrage *Calcul 2*, *3* et *4*.

Général	Utiliser calcul	Oui
a : Général	Type de calcul	Comparer
b : Général	Entrée 1	Entrée a Valeur mesurée
c : Général	Entrée 2	Entrée b Valeur mesurée
d : Général	Fonction	Entrée 1 < Entrée 2
Calcul 1	Hystérésis (en x % de plage de mesure entrée 1)	5
Calcul 2	Condition remplie	Envoyer télégramme MARCHE
Calcul 3	Condition non remplie	Envoyer télégramme ARRÊT
Calcul 4	Envoyer valeur mesurée	Si modification et cyclique
	La valeur mesurée est envoyée toutes les	5 s

Utiliser calcul

Options : Non
Oui

Ce paramètre permet de déterminer si le Calcul 1 doit être utilisé ou non.

- **Oui** : L'objet de communication *Envoyer valeur mesurée – Calcul 1* apparaît.

Type de calcul

Options : Comparer
Arithmétique

Ce paramètre détermine le type de calcul.

- **Comparer** : Comparaison de deux valeurs mesurées
- **Arithmétique** : Relation arithmétique entre deux valeurs mesurées

Entrée 1

Options : Entrée a Valeur mesurée
Entrée b Valeur mesurée
Entrée c Valeur mesurée
Entrée d Valeur mesurée

Entrée 2

Options : Entrée a Valeur mesurée
Entrée b Valeur mesurée
Entrée c Valeur mesurée
Entrée d Valeur mesurée

Ces deux paramètres permettent d'affecter les valeurs d'objets à comparer aux entrées 1 et 2.

Fonction

Options : Entrée 1 < Entrée 2
 Entrée 1 > Entrée 2
 Entrée 1 = Entrée 2

Ce paramètre permet de choisir l'une des trois fonctions de comparaison disponibles : entrée 1 inférieure à entrée 2, entrée 1 supérieure à entrée 2 ou entrée 1 égale à entrée 2.

Hystérésis

(en x % de plage de mesure entrée 1)

Options : 1...5...100

Le réglage de ce paramètre permet de définir la bande d'hystérésis en fonction de la plage de mesure de l'entrée 1.

Condition remplie

Options : N'envoyer aucun télégramme
 Envoyer télégramme MARCHE
 Envoyer télégramme ARRÊT

Condition non remplie

Options : N'envoyer aucun télégramme
 Envoyer télégramme MARCHE
 Envoyer télégramme ARRÊT

Ces deux paramètres définissent les télégrammes envoyés lorsque la fonction de comparaison (condition) est remplie resp. non remplie. Le télégramme est envoyé sur le bus via l'objet de communication *Envoyer valeur mesurée – Calcul 1*.

Envoyer valeur mesurée

Options : Si modification
 Si modification et cyclique

Ce paramètre permet de définir la façon dont la valeur mesurée est envoyée.

- *Si modification* : La valeur mesurée est envoyée en cas de changement.
- *Si modification et cyclique* : La valeur mesurée est envoyée de manière cyclique en cas de changement.

Paramètre dépendant :

La valeur mesurée est envoyée toutes les

Options : 5/10/30 s
 1/5/10/30 min
 1/6/12/24 h

Ce paramètre supplémentaire permet de définir l'intervalle d'envoi cyclique de données.

3.2.6 Fenêtre de paramétrage *Calcul 1* – Type de calcul : Arithmétique

Les indications ci-après s'appliquent également aux fenêtres de paramétrage *Calcul 2*, *3* et *4*.

Général	Utiliser calcul	Oui
a : Général	Type de calcul	Arithmétique
b : Général	Entrée 1	Entrée a Valeur mesurée
c : Général	Entrée 2	Entrée b Valeur mesurée
d : Général	Fonction	Entrée 1 + Entrée 2
Calcul 1	Envoyer valeur mesurée comme	1 octet [0...+255]
Calcul 2	Envoyer valeur mesurée	Cyclique
Calcul 3	La valeur mesurée est envoyée toutes les	5 s
Calcul 4		

Utiliser calcul

Options : Non
Oui

Ce paramètre permet de déterminer si le Calcul 1 doit être utilisé ou non.

- Oui : L'objet de communication *Envoyer valeur mesurée – Calcul 1* apparaît.

Type de calcul

Options : Comparer
Arithmétique

Ce paramètre détermine le type de calcul.

- Comparer : Comparaison de deux valeurs mesurées
- Arithmétique : Relation arithmétique entre deux valeurs mesurées

Entrée 1

Options : Entrée a Valeur mesurée
Entrée b Valeur mesurée
Entrée c Valeur mesurée
Entrée d Valeur mesurée

Entrée 2

Options : Entrée a Valeur mesurée
Entrée b Valeur mesurée
Entrée c Valeur mesurée
Entrée d Valeur mesurée

Ces deux paramètres permettent d'affecter les valeurs d'objets à comparer aux entrées 1 et 2.

Fonction

Options : Entrée 1 + Entrée 2
 Entrée 1 - Entrée 2
 Moyenne arithmétique

- *Entrée 1 + Entrée 2* : L'entrée 1 et l'entrée 2 sont additionnées.
- *Entrée 1 - Entrée 2* : L'entrée 2 est soustraite de l'entrée 1.
- *Moyenne arithmétique* : Le système calcule la moyenne arithmétique de l'entrée 1 et de l'entrée 2.

Envoyer valeur mesurée comme

Options : 1 octet [0...+255]
 1 octets [-128...+127]
 2 octets [0...+65 535]
 2 octets [-32 768...+32 767]
 2 octets [virgule flottante]
 4 octets [virgule flottante IEEE]

Ce paramètre permet de définir dans quel format la valeur mesurée est envoyée.

Important

Ce réglage suppose que le résultat du calcul corresponde au format choisi. Sinon, le résultat sera coupé.

Pour garantir l'entière interopérabilité avec d'autres participants KNX, il ne faut choisir pour la sortie que le type de données autorisé selon KONNEX pour la grandeur physique calculée !

Envoyer valeur mesurée

Options : Si modification
 Cyclique
 Si modification et cyclique

Ce paramètre permet de définir la façon dont la valeur mesurée est envoyée.

- *Si modification* : La valeur mesurée est envoyée en cas de changement.
- *Cyclique* : La valeur mesurée est envoyée de manière cyclique.
- *Si modification et cyclique* : La valeur mesurée est envoyée de manière cyclique en cas de changement.

Sélection de l'option *Si modification et cyclique* :

Paramètres dépendants :

La valeur mesurée est envoyée toutes les

Options : 5/10/30 s
 1/5/10/30 min
 1/6/12/24 h

Ce paramètre supplémentaire permet de définir l'intervalle d'envoi cyclique de données.

Valeur mesurée envoyée à partir de x% de modif. plage de mes. entrée 1

Options : 1...2...100

Ce paramètre permet de déterminer à partir d'une modification de combien de % de la plage de mesure de l'entrée 1 la valeur mesurée du calcul x est envoyée.

Si l'option 2 est sélectionnée, la valeur mesurée est envoyée à partir d'une modification de 2 % de la valeur mesurée du calcul x.

Important

La plage de mesure d'un capteur PT100 au niveau de l'entrée a est -50...+150 °C. Cela donne une plage de mesure de 200 °C. 2 % de cette valeur équivalent à 4 °C ; en d'autres termes, la valeur mesurée du calcul x sera envoyée à partir d'une modification de ± 4 °C.

3.3 Objets de communication

3.3.1 Aperçu des objets de communication

N°	Fonction	Nom	Type de point de données (DPT)	Longueur	Indicateurs				
					C	R	W	T	U
0	Valeur mesurée	Entrée a	Variable	Variable	x	x		x	
1	Demander valeur mesurée	Entrée a	1.009	1 bit	x		x		
2	Valeur mesurée hors plage	Entrée a	1.001	1 bit	x		x		
3	Seuil	Entrée a Seuil 1	Variable	Variable	x	x		x	
4	Changer	Entrée a Seuil 1 limite inférieure	Variable	Variable	x	x		x	
5	Changer	Entrée a Seuil 1 limite supérieure	Variable	Variable	x	x		x	
6	Seuil	Entrée a Seuil 2	Variable	Variable	x	x		x	
7	Changer	Entrée a Seuil 2 limite inférieure	Variable	Variable	x	x		x	
8	Changer	Entrée a Seuil 2 limite supérieure	Variable	Variable	x	x		x	
9	Valeur mesurée	Entrée b	Variable	Variable	x	x		x	
10	Demander valeur mesurée	Entrée b	1.009	1 bit	x		x		
11	Valeur mesurée hors plage	Entrée b	1.001	1 bit	x		x		
12	Seuil	Entrée b Seuil 1	Variable	Variable	x	x		x	
13	Changer	Entrée b Seuil 1 limite inférieure	Variable	Variable	x	x		x	
14	Changer	Entrée b Seuil 1 limite supérieure	Variable	Variable	x	x		x	
15	Seuil	Entrée b Seuil 2	Variable	Variable	x	x		x	
16	Changer	Entrée b Seuil 2 limite inférieure	Variable	Variable	x	x		x	
17	Changer	Entrée b Seuil 2 limite supérieure	Variable	Variable	x	x		x	
18	Valeur mesurée	Entrée c	Variable	Variable	x	x		x	
19	Demander valeur mesurée	Entrée c	1.009	1 bit	x		x		
20	Valeur mesurée hors plage	Entrée c	1.001	1 bit	x		x		
21	Seuil	Entrée c Seuil 1	Variable	Variable	x	x		x	
22	Changer	Entrée c Seuil 1 limite inférieure	Variable	Variable	x	x		x	
23	Changer	Entrée c Seuil 1 limite supérieure	Variable	Variable	x	x		x	
24	Seuil	Entrée c Seuil 2	Variable	Variable	x	x		x	
25	Changer	Entrée c Seuil 2 limite inférieure	Variable	Variable	x	x		x	
26	Changer	Entrée c Seuil 2 limite supérieure	Variable	Variable	x	x		x	

ABB i-bus® KNX

Mise en service

N°	Fonction	Nom	Type de point de données (DPT)	Longueur	Indicateurs				
					C	R	W	T	U
27	Valeur mesurée	Entrée d	Variable	Variable	x	x		x	
28	Demander valeur mesurée	Entrée d	1.009	1 bit	x		x		
29	Valeur mesurée hors plage	Entrée d	1.001	1 bit	x		x		
30	Seuil	Entrée d Seuil 1	Variable	Variable	x	x		x	
31	Changer	Entrée d Seuil 1 limite inférieure	Variable	Variable	x	x		x	
32	Changer	Entrée d Seuil 1 limite supérieure	Variable	Variable	x	x		x	
33	Seuil	Entrée d Seuil 2	Variable	Variable	x	x		x	
34	Changer	Entrée d Seuil 2 limite inférieure	Variable	Variable	x	x		x	
35	Changer	Entrée d Seuil 2 limite supérieure	Variable	Variable	x	x		x	
36	Envoyer valeur mesurée	Calcul 1	Variable	1 bit	x			x	
37	Envoyer valeur mesurée	Calcul 2	Variable	1 bit	x			x	
38	Envoyer valeur mesurée	Calcul 3	Variable	1 bit	x			x	
39	Envoyer valeur mesurée	Calcul 4	Variable	1 bit	x			x	
40	En service	Général	1.003	1 bit	x	x		x	
41	Octet d'état	Général	-	1 octet	x	x		x	

3.3.2

Objets de communication *Entrée a*

N°	Fonction	Nom de l'objet	Type de données	Indicateurs																					
0	Valeur mesurée	Entrée a	Variable DPT variable	C, R, T																					
Cet objet de communication sert à envoyer la valeur mesurée sur le bus. Les valeurs suivantes peuvent être envoyées : <table><tr><td>Valeur 1 bit [0/1]</td><td>DPT</td><td>1.001</td></tr><tr><td>Valeur 1 octet [0...+255]</td><td>DPT</td><td>5.010</td></tr><tr><td>Valeur 1 octet [-128...+127]</td><td>DPT</td><td>6.010</td></tr><tr><td>Valeur 2 octets [0...+65 535]</td><td>DPT</td><td>7.001</td></tr><tr><td>Valeur 2 octets [-32 768...+32 767]</td><td>DPT</td><td>8.001</td></tr><tr><td>Valeur 2 octets [virgule flottante]</td><td>DPT</td><td>9.001</td></tr><tr><td>Valeur 4 octets [virgule flottante IEEE]</td><td>DPT</td><td>14.068</td></tr></table> Qu'est-ce qui est envoyé si la valeur de 10 % n'est pas atteinte ou est dépassée ? Jusqu'à un dépassement de 10 %, le système affiche et envoie la valeur mesurée. Cela vaut aussi bien pour la limite supérieure que pour la limite inférieure. En outre, la valeur mesurée est encore envoyée comme <i>Valeur mesurée +10 %</i>. Pour la limite inférieure, il faut noter le point suivant : Cela vaut uniquement si la limite inférieure est différente de 0. Si la limite inférieure est 0, il est impossible de constater un passage sous la limite inférieure.					Valeur 1 bit [0/1]	DPT	1.001	Valeur 1 octet [0...+255]	DPT	5.010	Valeur 1 octet [-128...+127]	DPT	6.010	Valeur 2 octets [0...+65 535]	DPT	7.001	Valeur 2 octets [-32 768...+32 767]	DPT	8.001	Valeur 2 octets [virgule flottante]	DPT	9.001	Valeur 4 octets [virgule flottante IEEE]	DPT	14.068
Valeur 1 bit [0/1]	DPT	1.001																							
Valeur 1 octet [0...+255]	DPT	5.010																							
Valeur 1 octet [-128...+127]	DPT	6.010																							
Valeur 2 octets [0...+65 535]	DPT	7.001																							
Valeur 2 octets [-32 768...+32 767]	DPT	8.001																							
Valeur 2 octets [virgule flottante]	DPT	9.001																							
Valeur 4 octets [virgule flottante IEEE]	DPT	14.068																							
1	Demander valeur mesurée	Entrée a	1 bit DPT 1.009	C, W																					
Cet objet de communication apparaît lorsque la valeur mesurée doit être envoyée <i>Sur demande</i>. Lorsqu'une valeur 1 est reçue sur cet objet de communication, la valeur mesurée actuelle est envoyée une seule fois sur l'objet de communication <i>Valeur mesurée – Entrée a</i>.																									

2	Valeur mesurée hors plage	Entrée a	1 bit DPT 1.001	C, W
Valeur de télégamme : 1 = Valeur mesurée hors plage 0 = Valeur mesurée dans la plage Cet objet de communication sert à détecter les ruptures de fil ou les courts-circuits au niveau du capteur. Détection de rupture de fil, p. ex. avec 1...10 V ou 4...20 mA. Le contrôle est effectué à chaque mesure.				
Exemple Un capteur de vent avec un signal de 4...20 mA et une plage de mesure de 0...40 m/s est raccordé à l'entrée analogique. Plage de mesure : 16 mA (20...4 mA)				
Limite de mesure supérieure L'objet de communication <i>Valeur mesurée hors plage</i> est envoyé si la limite de mesure supérieure est dépassée de 5 %, c.-à-d. 16,8 mA (16 mA + 5 %). Limite de mesure inférieure L'objet de communication <i>Valeur mesurée hors plage</i> est envoyé si la limite de mesure inférieure n'est pas atteinte de 5 %, c.-à-d. 3,8 mA (4 mA - 5 %).				
Quand la valeur de l'objet de communication est-elle envoyée ? <i>Valeur mesurée hors plage</i> est envoyé lorsque la valeur mesurée n'atteint pas la limite inférieure resp. dépasse la limite supérieure de 5 %. Pour la limite inférieure, il faut noter le point suivant : Cela vaut uniquement si la limite inférieure est différente de 0. Si la limite inférieure est 0, il est impossible de constater un passage sous la limite inférieure.				
Comportement avec un PT100 ou PT1000 ? Pour le calcul des valeurs mesurées maximale et minimale avec PT100/1000, on a : La plus petite résistance mesurable avec le PT100 est d'environ 80 ohms (800 ohms avec le PT1000), ce qui correspond environ à -50 °C. La plus grande résistance mesurable avec le PT100 est d'environ 157 ohms (1570 ohms avec le PT1000), ce qui correspond environ à +150 °C.				
Important La résistance de ligne paramétrée est soustraite de la résistance mesurée. On additionne ensuite un décalage de température paramétré. Selon le paramétrage des résistances de ligne et du décalage de température, on obtient des valeurs minimale et maximale différentes. En cas d'interruption du capteur, le système envoie constamment la valeur de température positive la plus élevée possible en °C. En cas de court-circuit du capteur, le système envoie constamment la valeur de température négative la plus faible possible en °C. Les valeurs de température envoyées dépendent p. ex. du capteur de température utilisé, des erreurs de ligne, de la température ambiante, etc.				
Comportement avec un contact sec ? Avec cette sélection, l'objet de communication n'a aucune fonction.				

N°	Fonction	Nom de l'objet	Type de données	Indicateurs
3	Seuil	Entrée a Seuil 1	Variable DPT variable	C, R, T
Dès que la valeur mesurée passe sous le seuil paramétré ou dépasse celui-ci, les valeurs suivantes peuvent être envoyées : Valeur 1 bit [0/1] DPT 1.001 Valeur 1 octet [0...+255] DPT 5.010 La valeur de l'objet dépend du paramètre <i>Type de données Objet seuil</i> (1 bit, 1 octet). Ce paramètre se trouve dans la fenêtre de paramétrage a – <i>Seuil 1</i>.				
4...5	Changer	Entrée a Seuil 1 limite inférieure Entrée a Seuil 1 limite supérieure	Variable DPT variable	C, R, T
Les limites supérieure et inférieure du Seuil 1 peuvent être modifiées via le bus. Le type de données de ces objets de communication dépend du type de données paramétré pour l'objet de communication <i>Valeur mesurée – Entrée a</i>. Important La limite inférieure sélectionnée doit être inférieure à la limite supérieure.				
6	Voir Objet de communication 3	Entrée a Seuil 2		
7...8	Voir les objets de communication 4 et 5	Entrée a Seuil 2 limite inférieure Entrée a Seuil 2 limite supérieure		

3.3.3

Objets de communication *Entrée b, c et d*

N°	Fonction	Nom de l'objet	Type de données	Indicateurs
9...17	Voir les objets de communication 0...8.	Entrée b		
18...26	Voir les objets de communication 0...8.	Entrée c		
27...35	Voir les objets de communication 0...8.	Entrée d		

Remarque

Avec un raccordement à 3 fils :

- L'entrée a ou c mesure toujours la résistance de mesure.
- L'entrée b ou d mesure toujours la résistance de ligne.

En cas de sélection du raccordement à 3 fils, les entrées b et d sont visibles dans les objets de communication. Si une adresse de groupe est associée à ces entrées, la résistance de ligne mesurée est alors transmise. Il faut ici noter que la valeur de température doit être convertie avec le DPT 9.001 pour conserver la valeur de résistance.

3.3.4 Objets de communication *Calcul 1*

N°	Fonction	Nom de l'objet	Type de données	Indicateurs
36	Envoyer valeur mesurée	Calcul 1	1 bit DPT variable	C, T
Cet objet de communication permet d'envoyer le résultat du Calcul 1.				
Selon le type de calcul sélectionné, les valeurs suivantes peuvent être envoyées :				
Valeur 1 bit [0/1] DPT 1.001				
Valeur 1 octet [0...+255] DPT 5.010				
Valeur 1 octet [-128...+127] DPT 6.010				
Valeur 2 octets [0...+65 535] DPT 7.001				
Valeur 2 octets [-32 768...+32 767] DPT 8.001				
Valeur 2 octets [virgule flottante] DPT 9.001				
Valeur 4 octets [virgule flottante IEEE] DPT 14.068				
Important				
Pour garantir l'entière interopérabilité avec d'autres participants KNX, il ne faut choisir pour la sortie que le type de données autorisé selon KONNEX pour la grandeur physique calculée !				

3.3.5 Objets de communication *Calcul 2, 3 et 4*

N°	Fonction	Nom de l'objet	Type de données	Indicateurs
37	Voir l'objet de communication 36	Calcul 2		
38	Voir l'objet de communication 36	Calcul 3		
39	Voir l'objet de communication 36	Calcul 4		

3.3.6

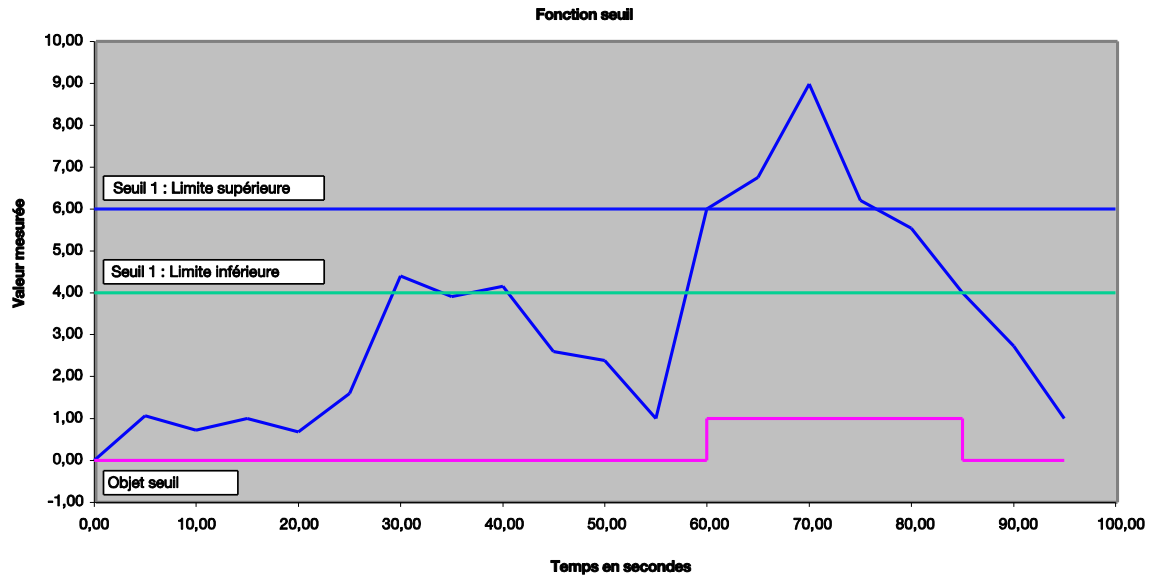
Objets de communication *Général*

N°	Fonction	Nom de l'objet	Type de données	Indicateurs																								
40	En service	Général	1 bit DPT 1.003	C, R, T																								
Cet objet de communication apparaît lorsque l'option <i>Valeur 0 ou Valeur 1</i> est sélectionnée pour le paramètre <i>Déverrouiller objet de communication " En service "</i> 1 bit dans la Fenêtre de paramétrage Général, p. 23. Selon l'option choisie, le système envoie un 0 ou un 1 sur le bus de manière cyclique.																												
41	Octet d'état	Général	1 octet Aucun DPT	C, R, T																								
L'octet d'état reflète l'état actuel de l'entrée analogique. Différents états peuvent être représentés, p. ex. - État Entrée a – Valeur mesurée hors plage - État Entrée a – Valeur mesurée hors plage et autocalibrage Séquence de bits : <table><tr><td>Bit 7 :</td><td>Non attribué</td><td>Toujours 0</td></tr><tr><td>Bit 6 :</td><td>Coupure de la tension réseau</td><td>0 : réseau présent 1 : coupure de la tension réseau, pas de valeurs mesurées</td></tr><tr><td>Bit 5 :</td><td>Non attribué</td><td>Toujours 0</td></tr><tr><td>Bit 4 :</td><td>État du calibrage interne</td><td>0 : calibrage terminé 1 : calibrage en cours</td></tr><tr><td>Bit 3 :</td><td>État Entrée d Valeur mesurée hors plage</td><td>0 : dans la plage 1 : hors plage</td></tr><tr><td>Bit 2 :</td><td>État Entrée c Valeur mesurée hors plage</td><td>0 : dans la plage 1 : hors plage</td></tr><tr><td>Bit 1 :</td><td>État Entrée b Valeur mesurée hors plage</td><td>0 : dans la plage 1 : hors plage</td></tr><tr><td>Bit 0 :</td><td>État Entrée a Valeur mesurée hors plage</td><td>0 : dans la plage 1 : hors plage</td></tr></table> La valeur de l'objet de communication est envoyée en cas de modification ou peut être lue via une commande ValueRead. La valeur de l'objet de communication est envoyée automatiquement une seule fois lors de la mise en marche de l'appareil après la temporisation d'émission paramétrée. Pour plus d'informations voir : Tableau des valeurs de l'objet de communication Octet d'état – Général					Bit 7 :	Non attribué	Toujours 0	Bit 6 :	Coupure de la tension réseau	0 : réseau présent 1 : coupure de la tension réseau, pas de valeurs mesurées	Bit 5 :	Non attribué	Toujours 0	Bit 4 :	État du calibrage interne	0 : calibrage terminé 1 : calibrage en cours	Bit 3 :	État Entrée d Valeur mesurée hors plage	0 : dans la plage 1 : hors plage	Bit 2 :	État Entrée c Valeur mesurée hors plage	0 : dans la plage 1 : hors plage	Bit 1 :	État Entrée b Valeur mesurée hors plage	0 : dans la plage 1 : hors plage	Bit 0 :	État Entrée a Valeur mesurée hors plage	0 : dans la plage 1 : hors plage
Bit 7 :	Non attribué	Toujours 0																										
Bit 6 :	Coupure de la tension réseau	0 : réseau présent 1 : coupure de la tension réseau, pas de valeurs mesurées																										
Bit 5 :	Non attribué	Toujours 0																										
Bit 4 :	État du calibrage interne	0 : calibrage terminé 1 : calibrage en cours																										
Bit 3 :	État Entrée d Valeur mesurée hors plage	0 : dans la plage 1 : hors plage																										
Bit 2 :	État Entrée c Valeur mesurée hors plage	0 : dans la plage 1 : hors plage																										
Bit 1 :	État Entrée b Valeur mesurée hors plage	0 : dans la plage 1 : hors plage																										
Bit 0 :	État Entrée a Valeur mesurée hors plage	0 : dans la plage 1 : hors plage																										

4 Planification et mise en œuvre

4.1 Description de la fonction seuil

Comment fonctionne la fonction seuil ?



Réglages

- L'objet de communication *Seuil* est réglé sur Valeur 1 bit.
- Si le seuil n'est pas atteint, un télégramme ARRÊT est envoyé ; si le seuil est dépassé, un télégramme MARCHE est envoyé.

Le graphique ci-dessus montre le début de la valeur de mesure "quelque part", à 0 dans cet exemple. L'objet de communication pour le *Seuil 1* a la valeur 0 et est envoyé de manière cyclique, si paramétré dans l'application.

L'objet de communication *Seuil* a la valeur 0 tant que la valeur mesurée ne dépasse pas la limite supérieure du Seuil 1.

Dès que la valeur mesurée dépasse la limite supérieure du Seuil 1, l'objet de communication *Seuil* prend la valeur 1.

La valeur 1 demeure dans l'objet de communication *Seuil* jusqu'à ce que la valeur mesurée passe à nouveau sous la limite inférieure du Seuil 1.

A Annexe

A.1 Contenu de la livraison

L'appareil est livré avec les éléments suivants. Veuillez vérifier que tous les éléments mentionnés dans la liste suivante ont été livrés :

- 1 x AE/S4.1.1.3, Module 4 entrées analogiques, MRD
- 1 x Notice de montage et d'utilisation
- 1 x Borne de raccordement du bus (rouge/noir)

A.2 Tableau des valeurs de l'objet de communication *Octet d'état – Général*

Bit n°		7	6	5	4	3	2	1	0
Valeur 8 bits	Hexadécimale	Non attribué	Coupure tension réseau	Non attribué	État calibrage interne	État Entrée d	État Entrée c	État Entrée b	État Entrée a
0	00								
1	01								
2	02								
3	03								
4	04								
5	05								
6	06								
7	07								
8	08								
9	09								
10	0A								
11	0B								
12	0C								
13	0D								
14	0E								
15	0F								
16	10								
17	11								
18	12								
19	13								
20	14								
21	15								
22	16								
23	17								
24	18								
25	19								
26	1A								
27	1B								
28	1C								
29	1D								
30	1E								
31	1F								
32	20								
33	21								
34	22								
35	23								
36	24								
37	25								
38	26								
39	27								
40	28								
41	29								
42	2A								
43	2B								
44	2C								
45	2D								
46	2E								
47	2F								
48	30								
49	31								
50	32								
51	33								
52	34								
53	35								
54	36								
55	37								
56	38								
57	39								
58	3A								
59	3B								
60	3C								
61	3D								
62	3E								
63	3F								
64	40								
65	41								
66	42								
67	43								
68	44								
69	45								
70	46								
71	47								
72	48								
73	49								
74	4A								
75	4B								
76	4C								
77	4D								
78	4E								
79	4F								
80	50								
81	51								
82	52								
83	53								
84	54								
85	55								

Bit n°		7	6	5	4	3	2	1	0
Valeur 8 bits	Hexadécimale	Non attribué	Coupure tension réseau	Non attribué	État calibrage interne	État Entrée d	État Entrée c	État Entrée b	État Entrée a
86	56								
87	57								
88	58								
89	59								
90	5A								
91	5B								
92	5C								
93	5D								
94	5E								
95	5F								
96	60								
97	61								
98	62								
99	63								
100	64								
101	65								
102	66								
103	67								
104	68								
105	69								
106	6A								
107	6B								
108	6C								
109	6D								
110	6E								
111	6F								
112	70								
113	71								
114	72								
115	73								
116	74								
117	75								
118	76								
119	77								
120	78								
121	79								
122	7A								
123	7B								
124	7C								
125	7D								
126	7E								
127	7F								
128	80								
129	81								
130	82								
131	83								
132	84								
133	85								
134	86								
135	87								
136	88								
137	89								
138	8A								
139	8B								
140	8C								
141	8D								
142	8E								
143	8F								
144	90								
145	91								
146	92								
147	93								
148	94								
149	95								
150	96								
151	97								
152	98								
153	99								
154	9A								
155	9B								
156	9C								
157	9D								
158	9E								
159	9F								
160	A0								
161	A1								
162	A2								
163	A3								
164	A4								
165	A5								
166	A6								
167	A7								
168	A8								
169	A9								
170	AA								
171	AB								

Bit n°		7	6	5	4	3	2	1	0
Valeur 8 bits	Hexadécimale	Non attribué	Coupure tension réseau	Non attribué	État calibrage interne	État Entrée d	État Entrée c	État Entrée b	État Entrée a
172	CA					■	■		
173	AD					■	■		■
174	AE								
175	AF					■	■	■	■
176	B0				■				
177	B1								■
178	B2				■			■	
179	B3							■	■
180	B4				■		■		
181	B5						■		■
182	B6				■		■	■	
183	B7						■	■	■
184	B8				■	■			
185	B9				■	■			■
186	BA				■				
187	BB				■	■			■
188	BC				■		■		
189	BD				■				■
190	BE				■	■	■	■	
191	BF				■	■	■	■	■
192	C0		■						
193	C1		■						■
194	C2		■					■	
195	C3								■
196	C4		■						
197	C5						■		
198	C6						■	■	
199	C7						■		■
200	C8					■			
201	C9		■						■
202	CA		■			■		■	
203	CB					■			■
204	CC		■			■	■		
205	CD					■			■
206	CE		■			■	■	■	
207	CF					■	■		■
208	D0		■		■				
209	D1								■
210	D2		■		■			■	
211	D3		■		■				■
212	D4		■		■		■		
213	D5				■				■
214	D6		■		■		■		
215	D7		■		■		■		■
216	D8		■		■	■			
217	D9				■	■			■
218	DA				■	■		■	
219	DB				■	■			■
220	DC		■		■	■	■		
221	DD				■	■	■		■
222	DE		■		■	■	■	■	
223	DF		■		■	■	■	■	■
224	E0		■						
225	E1		■						■
226	E2		■					■	
227	E3		■					■	■
228	E4		■				■		
229	E5		■				■		■
230	E6							■	
231	E7		■				■	■	■
232	E8					■			
233	E9		■			■			■
234	EA					■		■	
235	EB		■					■	■
236	EC		■				■		
237	ED		■				■		■
238	EE		■					■	
239	EF					■	■	■	■
240	F0				■				
241	F1		■						■
242	F2				■			■	
243	F3				■				■
244	F4		■		■				
245	F5		■				■		■
246	F6		■				■	■	
247	F7		■		■		■		■
248	F8				■	■			
249	F9		■		■	■			■
250	FA		■		■	■		■	
251	FB				■	■			■
252	FC		■		■	■	■		
253	FD				■	■			■
254	FE				■	■	■	■	
255	FF		■		■	■	■	■	

A.3 Tableau de conversion entre °C et °F

N° :	°C	°F
1	-50	-58
2	-40	-40
3	-30	-22
4	-17,8	0
5	-20	-4
6	-10	+14
7	0	+32
8	+10	+50
9	+20	+68
10	+30	+86
11	+50	+122
12	+60	+140
13	+70	+158
14	+80	+176
15	+90	+194
16	+100	+212
17	+110	+230
18	+120	+248
19	+130	+266
20	+140	+284
21	+150	+302

Formules de conversion

De Celsius en Fahrenheit

$$\text{Température en } ^\circ\text{F} = ((\text{T } ^\circ\text{Celsius} \times 9) / 5) + 32$$

De Fahrenheit en Celsius

$$\text{Température en } ^\circ\text{C} = (\text{T } ^\circ\text{Fahrenheit} - 32) \times 5 / 9$$

A.4 Pour passer commande

Type produit	Désignation	Référence commerciale	bbn 40 16779 EAN	Poids 1 pce. [kg]	Unité d'emb. [pce.]
AE/S 4.1.1.3	Module 4 entrées analogiques, MRD	2CDG110190R0011	929295	0,27	1

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 d'apporter des modifications techniques à nos produits ainsi que de modifier le 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 si celui-ci 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 de document 2CDC504085D0301 (04.15)