



QMX3.P37 QMX3.P34 / P74 QMX3.P02 QMX3.P70 QMX3.P30

Sondes et appareils d'ambiance pour montage mural pour KNX S-Mode et KNX LTE-Mode

Principes techniques

Table des matières

1	Présentation du document	4
1.1	Historique des modifications	4
1.2	Avant de commencer	4
1.2.1	Noms de marques.....	4
1.2.2	Copyright	4
1.2.3	Assurance qualité.....	4
1.2.4	Utilisation de la documentation / obligation de lecture.....	4
1.3	Abréviations et désignations utilisées	5
1.3.1	Abréviations	5
1.3.2	Désignations utilisées	5
1.4	Documents de référence.....	5
2	Appareils	6
2.1	Références et désignations.....	6
2.2	Combinaisons d'appareils	6
2.3	Exécution et composants	7
2.4	Eléments de service et de raccordement.....	8
2.5	Encombresments	9
2.6	Respect de l'environnement, recyclage	10
3	Sécurité et optimisation de la CEM	10
3.1	Consignes de sécurité.....	10
3.2	Consignes de sécurité spécifiques	10
3.3	Indications concernant l'optimisation du point de vue CEM.....	12
4	Montage et installation électrique	13
5	Fonctionnalité / utilisation	16
5.1	Principes.....	16
5.1.1	Environnement du système.....	16
5.1.2	Documentation d'ingénierie et de mise en service	16
5.2	Vue d'ensemble.....	17
5.3	Utilisation.....	18
5.4	Eléments d'affichage et touches	19
5.5	Fonctions.....	20
5.5.1	Mesure	20
5.5.2	Régulation et commande	21
5.6	Exemples d'application	24
5.6.1	Régulation de température ambiante avec commande via QMX3	24
5.6.2	Régulation d'ambiance en fonction de l'occupation avec commande de tous les lots techniques.....	25
5.6.3	Régulation de la température ambiante, de l'humidité et de la qualité d'air.....	26
6	Gestion technique de bâtiment GAMMA	27
6.1	Ingénierie.....	27
6.2	Mise en service	27
6.3	Objets de communication KNX S-Mode	28

6.4	Description des paramètres KNX S-Mode	33
6.4.1	Sonde d'ambiance	33
6.4.2	Régulateur de température ambiante	33
6.4.3	Sonde d'humidité ambiante	34
6.4.4	Régulateur d'humidité ambiante	34
6.4.5	Sonde qualité de l'air ambiant.....	35
6.4.6	Régulateur de qualité de l'air ambiant	35
6.4.7	Paramètres d'affichage des appareils.....	35
6.4.8	Exploitation et affichage: CVC	36
6.4.9	Exploitation et affichage: Humidité ambiante.....	36
6.4.10	Affichage sur QMX3.P70: LED d'indication de la qualité d'air.....	36
6.4.11	Exploitation et affichage de la qualité d'air.....	36
6.4.12	Commande d'éclairage, de stores et de scénarios.....	37
6.5	Exemples de fonctionnement des touches et des éléments d'affichage	38
7	Système de gestion de bâtiment Synco	40
7.1	Ingénierie	40
7.2	Mise en service	40
7.3	Description des paramètres KNX LTE-Mode	42
7.3.1	Communication	42
7.3.2	Sonde de température universelle	42
7.3.3	Sonde d'humidité ambiante	42
7.3.4	Sonde de qualité d'air	42

1 Présentation du document

1.1 Historique des modifications

Version	Date	Modifications	Chapitre	Pages
_01	Juillet 2013	Première édition		

1.2 Avant de commencer

1.2.1 Noms de marques

Les marques des constructeurs tiers utilisées dans cette documentation et leurs ayants droit juridiques sont énumérés ci-dessous. L'utilisation de ces marques est soumise aux lois nationales et internationales.

Marques	Ayants droit
KNX®	Association KNX, B - 1831 Bruxelles Diegem, Belgique http://www.knx.org/

L'ensemble des noms de produits figurant dans ce tableau sont des marques commerciales enregistrées (®) ou non enregistrées (™) des ayants droit indiqués. Nous nous dispenserons de répéter les symboles de marque déposée (® et ™, par exemple) dans la suite du document par souci de lisibilité.

1.2.2 Copyright

Ce document ne peut être reproduit et distribué qu'avec l'accord de Siemens, et, le cas échéant, uniquement à des personnes physiques ou morales habilitées disposant des connaissances techniques appropriées.

1.2.3 Assurance qualité

La présente documentation a été élaborée avec le plus grand soin.

- Son contenu est vérifié régulièrement.
- Les corrections nécessaires sont apportées dans le cadre de mises à jour ultérieures.
- Une adaptation ou une modification des produits entraîne une mise à jour de la documentation correspondante.

Veillez vous tenir informé de l'état actuel de la documentation.

Si vous constatez des erreurs, souhaitez formuler des critiques ou des suggestions, veuillez vous adresser à votre contact local. Vous trouverez les adresses des sociétés nationales Siemens sous www.siemens.com/sbt.

1.2.4 Utilisation de la documentation / obligation de lecture

La documentation accompagnant ou traitant de nos produits (appareils, applications, outils, etc.) doit être lue consciencieusement et intégralement avant l'utilisation des produits.

Nous partons du principe que les utilisateurs des produits et de la documentation ont été formés et habilités en conséquence, et qu'ils disposent des compétences requises pour pouvoir utiliser les produits conformément à leur domaine d'application.

Vous trouverez des informations complémentaires au sujet des produits et applications :

- sur Internet : caractéristiques techniques du produit et descriptions et banque de données de produits sur www.siemens.com/gamma-td
- auprès de votre filiale Siemens la plus proche (www.siemens.com/) ou de votre fournisseur système

En cas d'inobservation ou d'utilisation inadaptée des indications ci-dessus, Siemens refuse, dans le cadre légal, toute responsabilité pour tout dommage subi.

1.3 Abréviations et désignations utilisées

1.3.1 Abréviations

Abréviation	Description
ACS790	Logiciel d'ingénierie pour les appareils Synco (KNX LTE-mode)
ETS	Engineering Tool Software (KNX S-Mode) http://www.knx.org/
Mode LTE KNX	Communication via KNX LTE-Mode (Logical Tag Extended)
KNX S-Mode	Communication via KNX

1.3.2 Désignations utilisées

Dans ce document, le terme "appareil d'ambiance" se rapporte indifféremment à tous les modèles : QMX3.P02. P30. P34, P70 et P74.

1.4 Documents de référence

Vous trouverez les documents suivants sur <http://www.siemens.com/bt/download>

- [1] Fiche produit N1602
- [2] instructions de montage M1602
- [3] Modèle Word pour étiquettes de description (QMX3.P02, P37) M1602.1
- [4] Bus KNX ([CE1N3127](#))
- [5] Norme KNX, volume 3 : Spécifications système, partie 7, chapitre 2 : Types de points de donnée (<http://www.knx.org/>)
- [6] Logiciel de service et de télégestion ACS790 ([CE1N5649](#))

2 Appareils

2.1 Références et désignations

	Référence	Code article	Caractéristiques					
			Sonde de température	Sonde pour humidité et CO ₂	Indication de la qualité de l'air par LED	Afficheur à segments rétroéclairé et touches à effleurement	Touches à LED paramétrables	Fenêtre pour insertion d'une étiquette de description
Sondes	 QMX3.P30	S55624-H103	X					
	 QMX3.P70	S55624-H104	X	X	X			
Appareils d'ambiance	 QMX3.P02	S55624-H107	X				X	X
	 QMX3.P34	S55624-H105	X			X		
	 QMX3.P74	S55624-H106	X	X		X		
	 QMX3.P37	S55624-H108	X			X	X	X

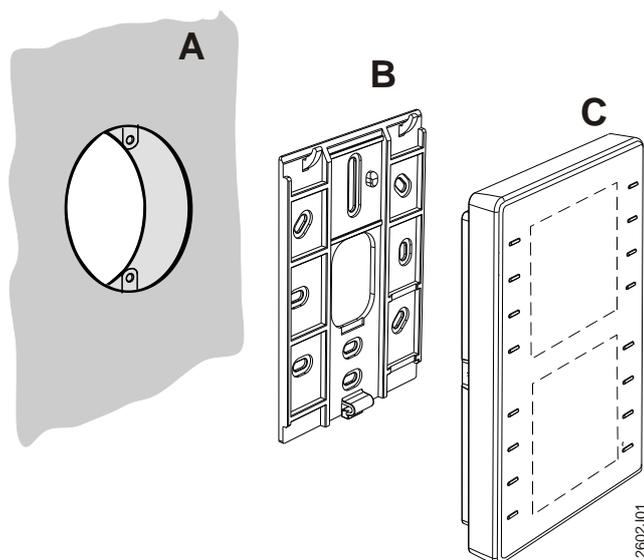
2.2 Combinaisons d'appareils

Les appareils d'ambiance sont certifiés KNX et peuvent être connectés à tous les appareils KNX, du moment que les objets de communication correspondants sont disponibles dans l'application.

Utilisation dans les systèmes de GTB suivants :

- Gestion technique du bâtiment **GAMMA** / appareils de fournisseurs tiers (KNX S-mode)
- **Système de GTB avec KNX S-Mode**
Intégration d'appareils tiers et configuration libre.
- **Synco700**
Le mode KNX LTE peut uniquement utiliser les informations des modèles QMX3.P30 et QMX3.P70.
- **Desigo TRA**
Les appareils peuvent être utilisés avec tous les contrôleurs de gestion d'espaces.

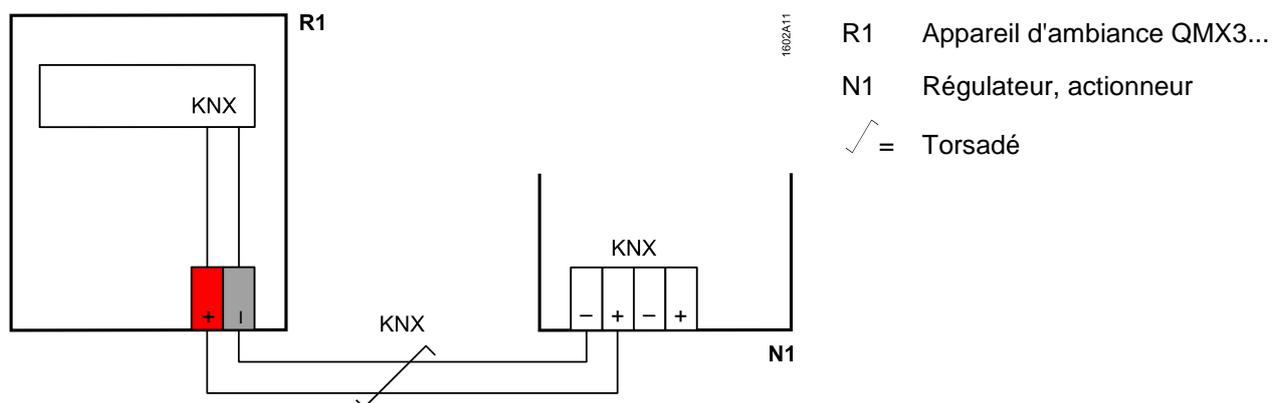
2.3 Exécution et composants



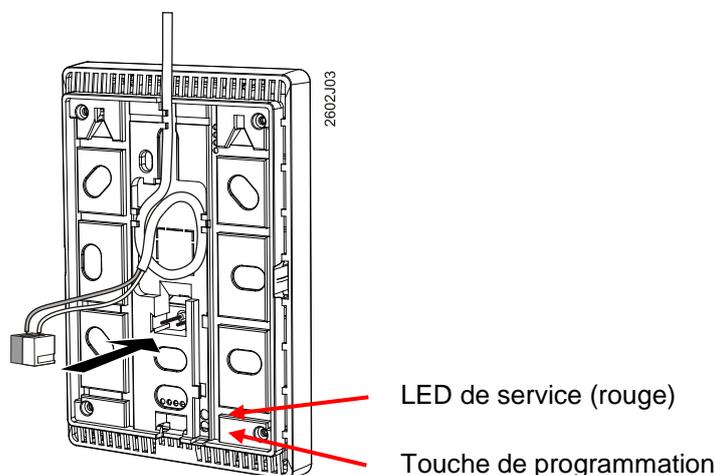
- L'appareil est conçu pour un **montage mural (A)**. Une **boîte** est facultative
 - **Boîte**: Tenir compte de l'encombrement de la boîte et de l'espacement de ses trous.
 - **Pose des conduits sur le mur**: Réserver une distance de 30 mm au dessus et 20 mm au dessous du socle (**B**) pour pouvoir suspendre l'appareil (**C**).
- Le **socle (B)** est percé pour permettre un vissage sur tous les boîtiers d'encastrement du commerce.
La hauteur de la tête de vis doit être de 3 mm maximum.
- L'**appareil (C)** contient l'électronique et une prise KNX. Selon son modèle, il contient aussi un écran LCD, une sonde, des touches, une fenêtre pour l'étiquette. Le câble doit être enfoncé dans les rainures, au dos de l'appareil.
- Un connecteur KNX est fourni avec les appareils

2.4 Éléments de service et de raccordement

Raccordement



LED de service (rouge) et touche de programmation



La fonction des éléments de service est décrite dans la section Mise en service (Chapitres 6.2 et 7.2).

Autocollant d'adressage

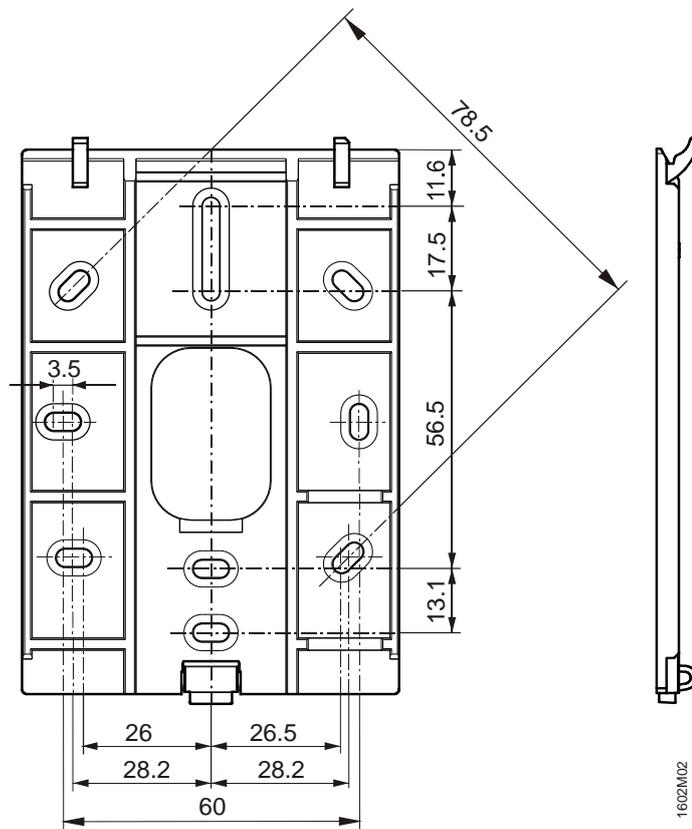
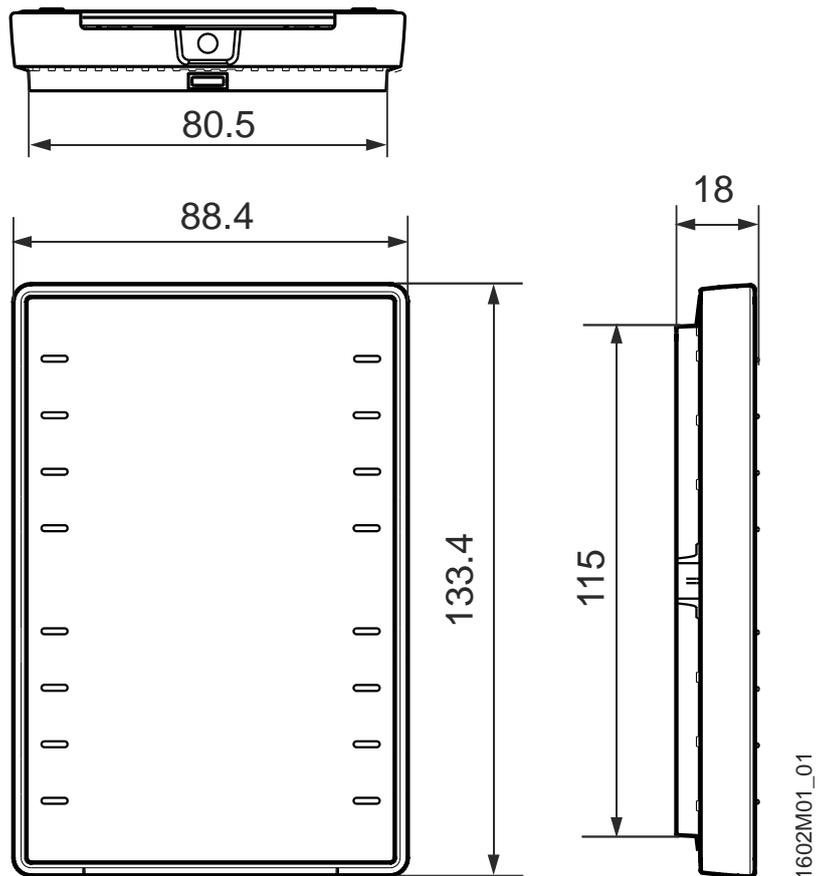
Les appareils sont livrés avec des autocollants amovibles indiquant l'ID KNX unique sous forme de caractères alphanumériques et de code barre.



Simplification de l'ingénierie et de la mise en service

L'autocollant d'adressage peut être retiré de l'appareil pendant le montage pour être collé, par exemple, sur le plan de l'immeuble. On peut ainsi repérer l'implantation physique des ID KNX sur le plan. Cela permet de simplifier grandement les étapes suivantes. En cas de perte de l'autocollant, les informations peuvent toujours être consultées sur la sérigraphie des appareils.

2.5 Encombrements



2.6 Respect de l'environnement, recyclage

Remarques générales

Cet appareil a été développé et construit avec des méthodes et des matériaux respectueux de l'environnement, satisfaisant aux normes environnementales.



Pour l'élimination des appareils en fin de vie ou en cas de remplacement, respecter les règles suivantes :

- Pour le recyclage, cet appareil est composé de matières plastiques et de matériaux tels que l'acier, la ferrite, etc., et ne peut être éliminé comme déchet domestique.
Ceci concerne en particulier la carte à circuit imprimé.
- L'élimination doit se faire selon l'état actuel de la technique en matière de protection de l'environnement, recyclage et gestion des déchets.
Respecter impérativement la législation locale en vigueur.
- Le but doit toujours être un recyclage maximal des matières de base avec une charge minimale pour l'environnement. Respecter à cet effet les indications concernant le recyclage, qui figurent éventuellement sur certains éléments.

Déclaration concernant la protection de l'environnement

La déclaration environnementale CM2E1602 précise les caractéristiques du produit liées au respect de l'environnement et leur évaluation (conformité à la directive RoHS, composition des matériaux, emballage, bénéfique pour l'environnement, recyclage).

3 Sécurité et optimisation de la CEM

3.1 Consignes de sécurité



A respecter impérativement

Ce chapitre traite des prescriptions générales et des consignes relatives à la tension secteur et à l'alimentation. Il contient des informations importantes pour votre sécurité et celle de l'installation entière.



Prescriptions générales

Lors de l'ingénierie et de l'exécution du projet, respecter les prescriptions suivantes :

- les réglementations relatives aux installations électriques et aux courants forts en vigueur dans le pays concerné
- les autres normes nationales de sécurité
- les prescriptions relatives aux installations électriques des bâtiments dans le pays concerné
- les prescriptions du fournisseur d'énergie électrique
- les schémas, listes de câbles, plans d'ensemble, spécifications et conventions du client ou du bureau d'études mandaté,
- les prescriptions de tiers, par ex. les directives du maître d'œuvre, etc.

Sécurité

La sécurité électrique dans les systèmes de gestion de bâtiment de Siemens est basée essentiellement sur l'utilisation de la **très basse tension avec séparation sécurisée par rapport à la tension secteur**.

3.2 Consignes de sécurité spécifiques

Alimentation du bus KNX

Respecter les longueurs de câbles admissibles et les topologies lors de l'étude et de l'installation des régulateurs et des périphériques avec raccordement au bus KNX. Garantir une alimentation du bus suffisante et conforme aux normes KNX.



Avertissement,
entretien

Il est interdit d'ouvrir l'appareil.

L'appareil n'exige aucun entretien. Seul le fabricant est habilité à effectuer des réparations.

3.3 Indications concernant l'optimisation du point de vue CEM

Pose des câbles dans une seule gaine	Séparer les câbles fortement émetteurs des victimes potentielles de ces émissions.
Types de câble	<ul style="list-style-type: none">• Câbles perturbateurs : câbles de moteur, en particulier moteurs alimentés par des convertisseurs, câbles de puissance• Victimes potentielles : câbles de commande, câble de très basse tension, câble d'interface, câbles LAN, câbles de signalisation numérique et analogique
Séparation des câbles	<ul style="list-style-type: none">• Les deux types de câble peuvent être posés dans le même conduit, mais dans des compartiments séparés.• Si l'on ne dispose pas d'un conduit fermé sur trois côtés avec paroi de séparation, les câbles perturbateurs doivent être séparés des autres par une distance minimale de 150 mm ou posés dans des conduits séparés.• Prévoir des croisements perpendiculaires entre les câbles à forte émission perturbatrices et ceux d'éventuels récepteurs.• Si, exceptionnellement, les câbles de signalisation et les câbles de puissance émetteurs sont posés parallèlement, le risque d'interférence est grand.
Câbles non blindés	Nous conseillons en général d'utiliser des câbles non blindés. Pour le choix de câbles non blindés, suivre les conseils d'installation du constructeur. En général, les câbles non blindés torsadés par paires ont des caractéristiques CEM suffisantes pour les applications de gestion technique de bâtiment (y compris pour les données). Ils présentent en outre l'avantage de ne pas nécessiter de couplage avec la terre.

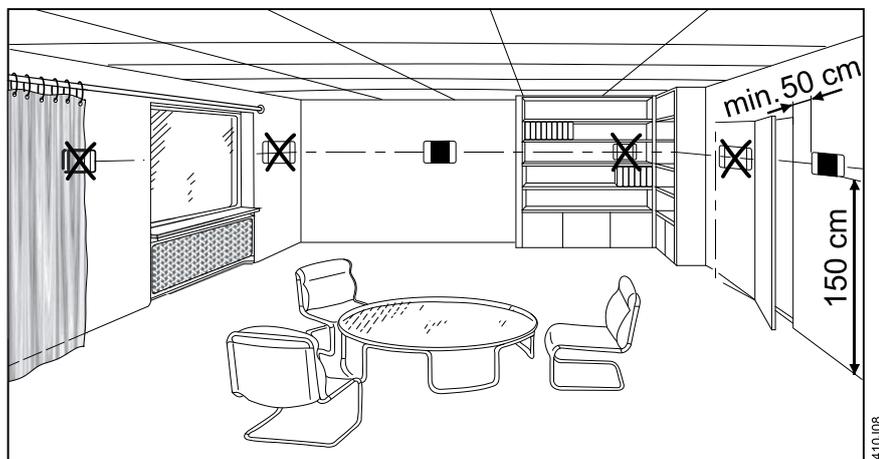
4 Montage et installation électrique

Pour le montage de l'appareil d'ambiance, respecter impérativement les indications suivantes ainsi que les instructions de montage. [2]

Conditions ambiantes

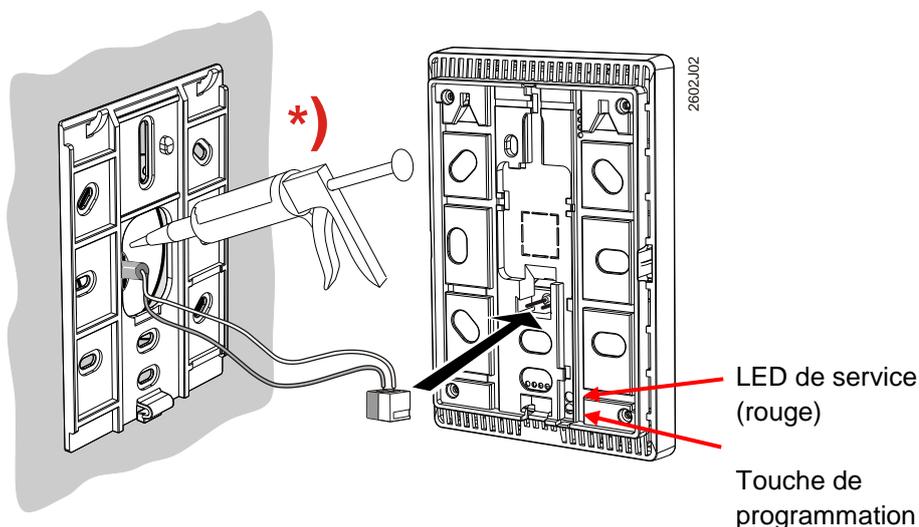
Respecter les températures et humidités ambiantes autorisées. Se référer à la partie Conditions ambiantes de la fiche produit. [1]

Lieu d'installation (sondes, appareils d'ambiance)



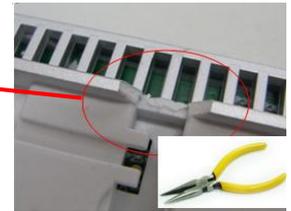
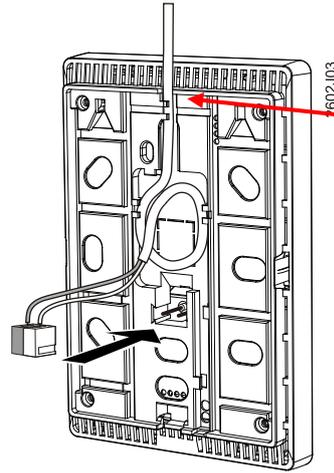
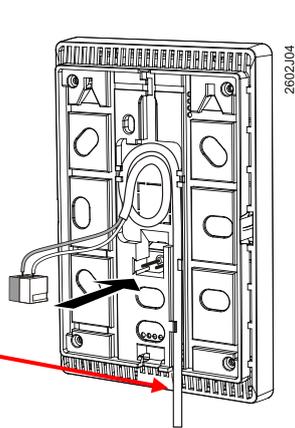
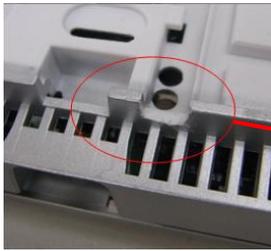
- Les appareils sont conçus pour un montage mural.
- Hauteur recommandée : 1,50 m du sol.
- Les appareils ne doivent pas être installés dans des niches ou sur des étagères, derrière des rideaux ou à proximité d'une source de chaleur.
- Les appareils ne doivent pas être directement exposés aux rayons du soleil.
- La boîte d'encastrement ou le conduit d'installation doit être calfeutré, car l'infiltration d'air pourrait mener à des erreurs de relevés de température par la sonde.
- Les conditions ambiantes admissibles doivent être respectées.

Montage en boîte d'encastrement :



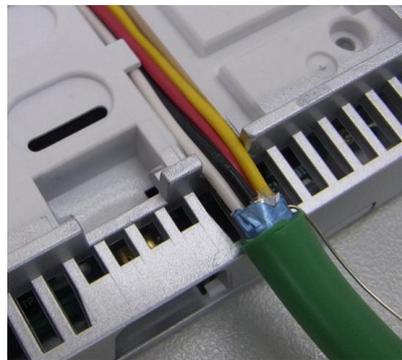
- *) Le conduit d'installation doit être calfeutré, pour éviter que de l'air chaud ou de l'air froid pénètre à l'intérieur de la boîte d'encastrement et fausse les mesures de température effectuées par la sonde.

Montage mural



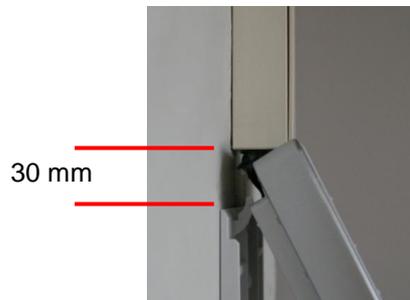
Briser l'ouverture sur le boîtier (comme sur la figure) et poser le câble dans la rainure de guidage

Câbles à 4 fils (câblage en boucle)



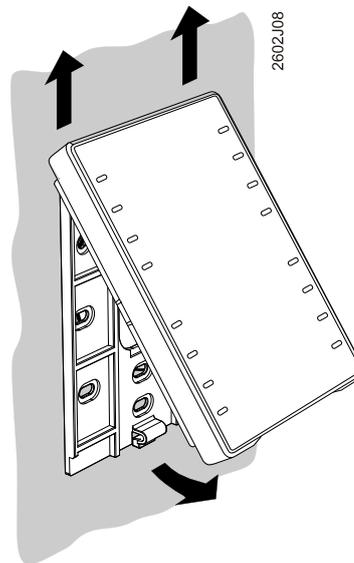
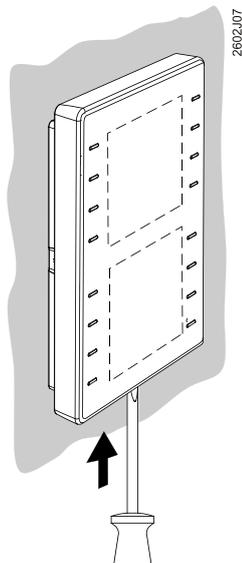
Retirer la gaine du câble pour que ce dernier puisse tenir dans la rainure.

Pose des conduits en apparent

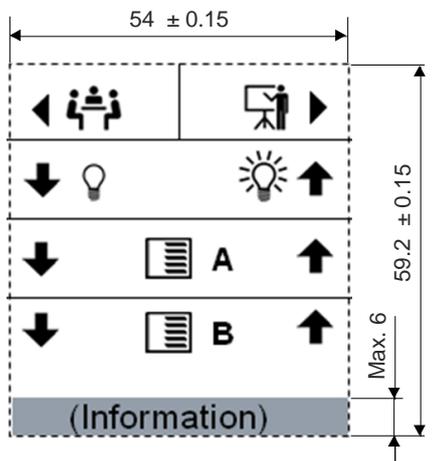


Réserver une distance de 30 mm au dessus et 20 mm au dessous du socle pour pouvoir suspendre l'appareil.

Démontage / service



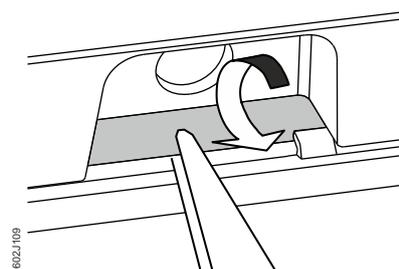
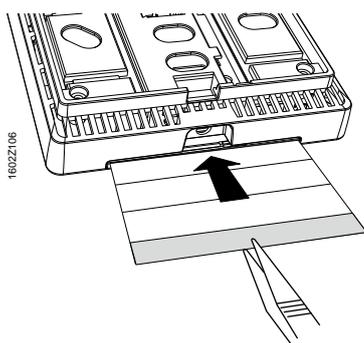
Étiquettes pour QMX3.P02, QMX3.P37



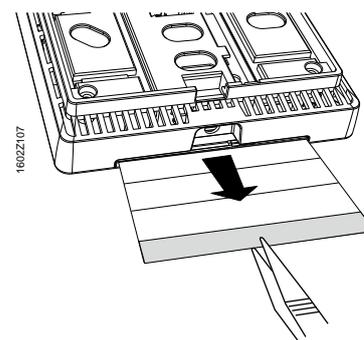
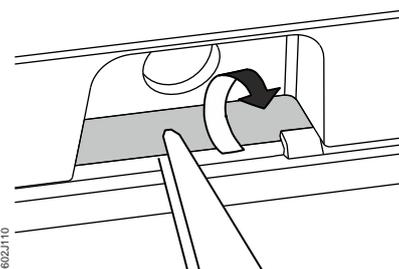
Des icônes sont disponibles dans le modèle d'étiquettes M1602.1

Informations sur le lieu de montage de l'appareil d'ambiance ou le type de pièce (texte libre)

Insérer l'étiquette



Retirer l'étiquette



Installation

- Tenir compte des prescriptions KNX
- Pour le câblage KNX (topologie, câbles et longueur de câble admissibles), se référer au document traitant du bus KNX[4].
- Utilisez des câbles adaptés au bus KNX.
- N'inversez pas les fils du câble KNX.
 - la borne rouge est pour KNX +
 - la borne grise est pour KNX –
- Respectez la réglementation locale quant à l'installation.
- **L'appareil n'est pas protégé contre un raccordement involontaire sur 230 V~.**



Attention

Câblage du bus

Pour la description de la topologie et de l'adressage du réseau KNX, se référer au document bus KNX[4]. Les modèles suivants montrent des installations électriques conformes à la norme KNX-TP1.

5 Fonctionnalité / utilisation

5.1 Principes

5.1.1 Environnement du système

Conditions préalables

Les chapitres pour l'ingénierie et la mise en service nécessitent des connaissances avérées des réseaux KNX et, selon l'environnement du système, des connaissances suffisantes dans l'utilisation des logiciels correspondants ETS ou ACS790 .

Environnement du système et outils correspondants :

Environnement du système / du réseau	Outils d'ingénierie et de mise en service
KNX LTE-Mode	ACS790
KNX S-Mode	ETS à partir de la version 3 ou 4 En cas d'utilisation d'ETS3, veiller à installer le patch ETS3 pour ETS3.0f (dans la colonne SW)→ www.siemens.com/hvac-td En cas d'utilisation d'ETS4, veiller à ce que la version installée soit la plus récente, ou au moins la version 4.1.2.

- **pour l'ACS:** Pour connecter un PC via son port USB au réseau KNX, un adaptateur d'interface tel que l'OCI700 (livré avec l'outil de service OCI700.1) est nécessaire.
- **Pour ETS:** L'interface IP N148/22 (5WG1 148-1AB22), par exemple, permet l'accès au réseau KNX via protocole Internet (IP).
- Les appareils d'ambiance QMX3... sont livrés avec l'adresse physique (adresse par défaut) 0.2.255.

5.1.2 Documentation d'ingénierie et de mise en service

Etablissement de protocoles d'ingénierie et de mise en service

Il est conseillé de classer toutes les données de planification et de réglages de manière à pouvoir les réutiliser sans difficultés, même après une longue période et des changements de responsabilités. Les configurations calculées ou particulières doivent être documentées. Dans les systèmes KNX S-Mode, on peut faire appel pour ce faire à ETS, par exemple.

5.2 Vue d'ensemble

	Référence	Fonctionnement				
		Sonde de température	Sonde pour humidité et CO ₂	Indication de la qualité de l'air par LED	Affichage et exploitation via touches à effleurement	Commande d'éclairage, de stores et de scénarios
Sonde	 QMX3.P30	X				
	 QMX3.P70	X	X	X		
Appareils d'ambiance	 QMX3.P02	X				X
	 QMX3.P34	X			X	
	 QMX3.P74	X	X		X	
	 QMX3.P37	X			X	X

5.3 Utilisation

La gamme se décline en six variantes complémentaires pour la commande d'applications de CVC d'appareils électriques.

- Ils règlent de manière économique et selon les besoins la température, l'humidité et la concentration de CO₂ dans la pièce.
- Quatre paires de touches librement configurables offrent des fonctions de commutation et de variation d'éclairage, de commande de stores et de scénarios, d'envoi de valeurs, etc.

Détails

Les sondes intégrées à l'appareil d'ambiance servent à mesurer :

- la température ambiante
- l'humidité ambiante relative
- la concentration en CO₂, dans des pièces occupées par un grand nombre de personnes ou dont la fréquentation varie, comme : les musées, théâtres, cinémas, bureaux, salles de réunion, amphithéâtres, hôpitaux, pièces d'habitation

Les appareils d'ambiance permettent de réguler et de commander :

- la température ambiante avec un régulateur PID
- l'humidité (par commutation sur une valeur limite)
- la qualité d'air (par commutation sur une valeur limite)
- la vitesse de ventilation (indépendamment de la régulation de la température, de l'humidité et de la qualité d'air)
- les régimes d'ambiance
- l'entrée de l'état d'occupation

Ils assurent aussi :

- la commutation d'appareils électriques
- la commutation et la variation de l'éclairage
- la commutation et la commande de protection solaire/lames
- la sélection et l'enregistrement de scénarios

Les appareils d'ambiance avec afficheur livrent les informations suivantes sur la pièce :

- Température ambiante et extérieure actuelle
- Humidité ambiante et extérieure actuelle
- Qualité de l'air ambiant actuelle
- États des contacts de fenêtre
- Etat d'installation pour la pièce, par exemple : chauffage, refroidissement

5.4 Éléments d'affichage et touches

Touche		Touche
1		5
2		6
3		7
4		8

	<ul style="list-style-type: none"> • Une flèche indique qu'un élément peut être commandé
	<ul style="list-style-type: none"> • Affichage de la température en °C ou °F / humidité en % h.r. (Symbole : %rH) / représentation de la qualité d'air par un texte, un symbole ou une valeur en ppm de CO₂
	<ul style="list-style-type: none"> • Commutation (touche 1) entre l'affichage de la mesure intérieure et extérieure (température, humidité, CO₂)
	<ul style="list-style-type: none"> • Indication qu'une fenêtre est ouverte (contact de fenêtre raccordé est actif)
	<ul style="list-style-type: none"> • Affichage de l'état de l'installation (chauffage / refroidissement / inactif) Remarque : Pas de commutation manuelle !
	<ul style="list-style-type: none"> • Affichage de la consigne relative / absolue pour la température • Décalage de la consigne grâce aux touches 2 et 6
	<ul style="list-style-type: none"> • Indication de la vitesse actuelle du ventilateur (si automatique) • Réglage de la vitesse de ventilation avec la touche 3 (par exemple touches 3 et 7, tant que la commande du régime d'ambiance est inactive)
	<ul style="list-style-type: none"> • Affichage du régime (si automatique) • Réglage du régime d'ambiance via la touche 7
	<ul style="list-style-type: none"> • Navigation : changement de l'affichage et de la prescription de consigne entre température / humidité / CO₂ via la touche 4. La barre noire indique l'information affichée.
	<ul style="list-style-type: none"> • Commande de l'état d'occupation (commutateur de présence, prolongation du confort) • Activation de la prolongation du confort via la touche 8 (doit être libérée)
	<ul style="list-style-type: none"> • Fonctions d'ingénierie (touches 1 et 8 enfoncées simultanément pendant 5 s) <ul style="list-style-type: none"> – Mode programmation (touche 2), fonction identique à la touche de programmation – Test de connexion (touche 3) – Retour au réglage usine (touche 4) <p>Remarque : Cette opération est irréversible !</p>

5.5 Fonctions

Les appareils d'ambiance avec fonction de régulation peuvent être intégrés dans un système KNX. Ils permettent alors la commande immédiate d'actionneurs dédiés pour la régulation du chauffage, du refroidissement et de la ventilation.

5.5.1 Mesure

Température

(Tous les modèles)

Le régulateur d'ambiance mesure la température avec un élément de mesure intégré. Cette température ambiante peut être transmise à un autre participant sur le bus et tient lieu de grandeur de régulation du régulateur de température ambiante en KNX S-Mode.

Humidité relative

(QMX3.P70, QMX3.P74)

L'appareil d'ambiance mesure l'humidité relative de la pièce par le biais d'un élément de mesure hygrométrique intégré au module encastré. Cette humidité ambiante relative peut être transmise à un autre participant sur le bus et tient lieu de grandeur de régulation pour le régulateur de ventilation.

Concentration de CO₂

(QMX3.P70, QMX3.P74)

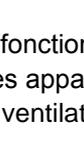
L'appareil d'ambiance mesure la concentration en CO₂ de l'air en utilisant la technologie NDIR, basée sur l'absorption non dispersive dans l'infrarouge. Une source de lumière de référence stable, intégrée dans l'appareil, garantit l'exactitude des mesures et dispense des travaux d'entretien et de recalibrage. La concentration en CO₂ peut être transmise à un autre participant sur le bus et tient lieu de grandeur de régulation pour le régulateur de ventilation sur KNX S-Mode.

Indicateur de qualité

d'air 
(QMX3.P70)

Le symbole rétro-éclairé informe que le seuil du taux de CO₂ dans la pièce a été atteint. La couleur **verte** / **orange** / **rouge** du rétro-éclairage signale une **bonne** / **moyenne** / **mauvaise** qualité de l'air. L'affichage peut être activé ou désactivé via un objet de communication, par exemple un commutateur ou un programme horaire.

5.5.2 Régulation et commande

	Référence	Régulation et commande						
		Régulation PID température	Commutation sur valeur limite Humidité et CO ₂	Commande et affichage Eclairage, stores, scénarios	Commutation manuelle de la ventilation	Régime d'ambiance	Fonction de présence	Exploitation et affichage seulement
Sondes	 QMX3.P30	X	X					
	 QMX3.P70	X	X					
Appareils d'ambiance	 QMX3.P02	X	X	X				
	 QMX3.P34	X	X		X	X	X	X
	 QMX3.P74	X	X		X	X	X	X
	 QMX3.P37	X	X	X	X	X	X	X

Fonctions de régulation (KNX S-Mode, tous les modèles

Grâce à leurs fonctions de régulation intégrées pour la température, l'humidité et la qualité d'air, les appareils d'ambiance peuvent être connectés à des actionneurs de chauffage, ventilation et climatisation communicants en KNX S-Mode.

Pour la régulation de la température ambiante, l'appareil d'ambiance intègre un régulateur PID éprouvé de **chauffage et de refroidissement**. Le régulateur délivre un signal PID continu ou à modulation de largeur d'impulsions pour chaque actionneur de chauffage ou de refroidissement. Les consignes d'ambiance pour les deux régimes ainsi qu'un objet de libération peuvent être réglés par le biais des touches à effleurement et de l'afficheur LCD, ou bien fournis par le bus. La commutation du régime chaud/froid s'effectue automatiquement. Les paramètres de régulation pré-réglés peuvent être adaptés au type de bâtiment.

Le régulateur d'**humidité ambiante** et le régulateur de **qualité de l'air ambiant** intégrés peuvent être utilisés pour la régulation de la ventilation. Les deux régulateurs peuvent utiliser des consignes entrées via les touches à effleurement et l'afficheur, ou recevoir jusqu'à trois valeurs limite transmises par le bus. La consigne (entrée localement ou fournie par le bus) agit directement sur la

première valeur limite (cf. description aux chapitres 6.4.4 et 6.4.6).

Lors du dépassement du point de commutation correspondant, jusqu'à trois signaux de commutation et un signal quasi-progressif de commande des actionneurs de ventilateur sont envoyés aux autres participants sur le bus. Par ailleurs, un signal avec la valeur de ventilation maximale des deux régulateurs est mis à disposition sur le bus.

On peut activer ou désactiver le régulateur de température ambiante, la valeur limite d'humidité et la commutation sur valeur limite de la qualité d'air. L'appareil offre alors une fonction de mesure de température ou de commande d'ambiance simple.

Commande de ventilateur

(QMX3.P34, P74 et P37)

On peut activer la commande manuelle de la ventilation, et sélectionner trois types de régime différents, par exemple 1 vitesse, 3 vitesses, ou progressif de 0 à 100 pourcent. Dans ce cas, les 9 barres signalent la progression par pas de 10% (affichage: à partir de 10 % une barre,...100% neuf barres). Lors d'une commande manuelle, chaque pression touche affiche ou masque une barre, correspondant à une modification de +/- 11%. Cette fonction peut être activée ou désactivée. La commande de la ventilation est indépendante de la température ambiante. En régime Auto, c'est la commande provenant du bus qui est exécutée.

Régimes d'ambiance

(QMX3.P34, P74 et P37)

Depuis le régime Auto, on peut passer en régime Confort, Préconfort, Eco et Protection. Cette fonction peut être activée ou désactivée.

Touche de présence

(QMX3.P34, P74 et P37)

La touche de présence permet d'alterner entre le régime Confort et Préconfort. Cette fonction peut être activée ou désactivée.

Si cette fonction est activée, elle désactive la fonction de prolongation du confort (touche 8, cf. chapitre 5.4).

Prolongation du confort

(QMX3.P34, P74 et P37)

Si la fonction de présence est désactivée, on peut activer la fonction de prolongation du confort. La durée de prolongation, de 5 à 120 minutes, est paramétrée dans ETS.

Cette fonction peut être activée ou désactivée (touche 8, cf. Chapitre 5.4).

Mesure et évaluation de la qualité d'air

(QMX3.P70, QMX3.P74)

Les tableaux suivants fournissent des informations destinées à évaluer la qualité de l'air ambiant en fonction de la concentration en CO₂ mesurée.

[ppm]	Concentrations en CO ₂ habituelles
<400	Air extérieur
700	Air urbain
1000	Limite de confort
1500	Besoin urgent de ventilation
2000	Air intérieur inacceptable
4000	Chambre avec mauvaise aération
5000	Valeur Limite d'Exposition (VLE)
40000	Air expiré

La mesure de la concentration en CO₂ dépend de la pression atmosphérique et de la température. Plus la pression atmosphérique baisse, plus la valeur mesurée décroît. L'influence de la température est automatiquement corrigée. La sonde permet une correction de la valeur mesurée en fonction de la pression atmosphérique moyenne du lieu de montage. Il faut, pour cela, régler la hauteur au dessus du niveau de la mer [m]. La correction se fait comme suit sur une valeur de mesure brute de 1000 ppm dans des conditions normales (0 m au dessus du niveau de la mer, 25 °C) :

Hauteur [m]	0	500	1000	1500	2000	2500	3000
-------------	---	-----	------	------	------	------	------

CO ₂ [ppm]	1000	1095	1201	1317	1445	1586	1740
-----------------------	------	------	------	------	------	------	------

Remarques sur la sonde de CO₂

- **Fonction** : La sonde mesure la concentration de CO₂ en utilisant la technologie NDIR, basée sur l'absorption non dispersive dans l'infrarouge. La sonde ne nécessite pas d'entretien dans un environnement normal grâce à son algorithme intégré d'auto-correction ABC (Automatic Baseline Correction). Cet algorithme enregistre la valeur la plus basse mesurée sur 8 jours et corrige tout écart de valeur de mesure. La sonde dispose aussi d'une fonction d'auto-diagnostic pour garantir un bon fonctionnement sur toute sa durée de vie.
- **Utilisation**: Dans des espaces habituels comme les bureaux, salles de classe, ou autres locaux qui ne sont pas occupés à plein temps, la concentration de CO₂ atteint généralement une fois par semaine celle de l'air extérieur (400ppm). Si la concentration minimale de CO₂ ne se base pas sur celle de l'air extérieur (400 ppm), ou si l'on ne règle pas une altitude correcte par rapport au niveau de la mer, on risque de réduire l'exactitude de la mesure et d'entraîner un fonctionnement défectueux.
- Une manutention peu soignée lors du **transport, du stockage ou du montage** peut compromettre la qualité de mesure lors du premier temps de fonctionnement.
- La **précision** spécifiée est atteinte au bout de 25 jours de fonctionnement continu.

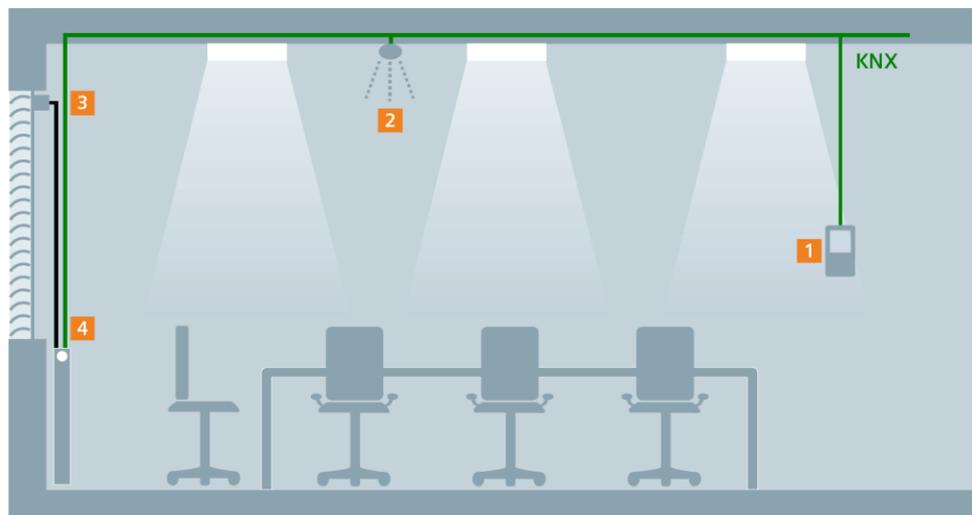
Commande d'éclairage, de stores et de scénarios
(QMX3.P37, QMX3.P02)

On peut paramétrer individuellement les 8 touches (utilisées seules ou par paires) ainsi que les LED correspondantes. Pour le marquage des touches, cf. Chapitre 4. Les fonctions habituelles sont prises en charge : commutation (marche, arrêt, va et vient) , envoi de valeurs (pourcentages), variation, commande de lames, commande de scénarios 8 bits avec et sans enregistrement.

5.6 Exemples d'application

Vous trouverez ci-dessous quelques exemples d'application type des appareils QMX3.P30, P34, P70 et P74

5.6.1 Régulation de température ambiante avec commande via QMX3



Légende (Combinaison possible d'éléments)

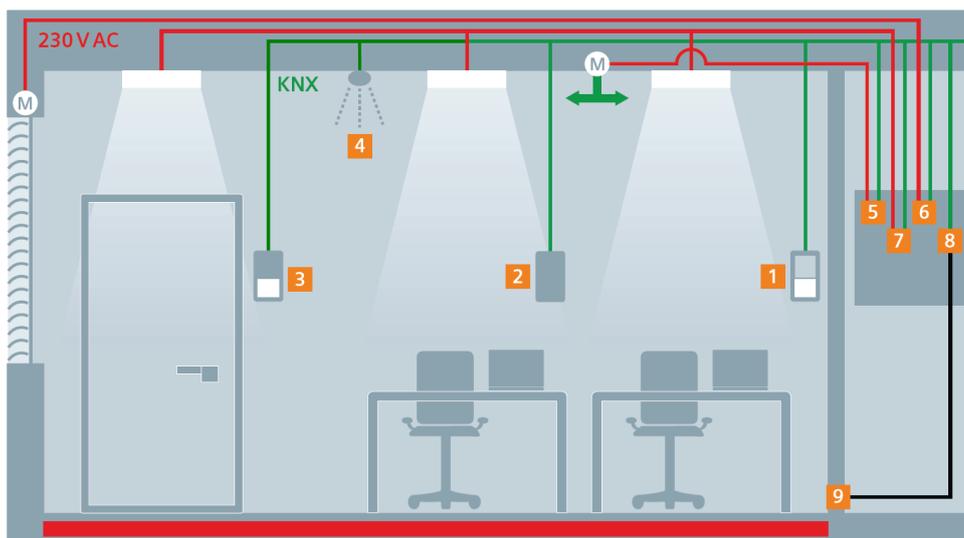
1. Appareil d'ambiance QMX3.P34
2. Détecteur de présence UP 258
3. Servomoteur de vanne AP 562/02
4. S 290

Cette application convient à des espaces de bureau et des pièces de petite taille, disposant d'un seul radiateur. Il mesure et régule la température ambiante et envoie un signal de positionnement au servomoteur de vanne via le bus KNX.

De plus, des contacts de fenêtre et des détecteurs de présence agissent sur la régulation de l'appareil d'ambiance pour accroître l'efficacité énergétique dans la pièce.

Ainsi, lorsque la pièce est inoccupée ou qu'une fenêtre est ouverte, la vanne thermostatique se ferme ce qui a pour effet d'abaisser automatiquement la température ambiante. Il est possible de raccorder jusqu'à 4 détecteurs de présence ou contacts de fenêtre via le bus KNX.

5.6.2 Régulation d'ambiance en fonction de l'occupation avec commande de tous les lots techniques



Légende (exemple de combinaison possible d'éléments)

1. Appareil d'ambiance QMX3.P02
2. Sonde d'ambiance QMX3.P70
3. Appareil d'ambiance QMX3.P37
4. Détecteur de présence UP 258
5. Actionneur de commutation N 562/11 pour ventilateurs
6. Actionneur de stores N 523/04
7. Variateur universel N 528/31 avec module supplémentaire N 528/41
8. Actionneur de commande thermique N 605 pour jusqu'à 6 pièces
9. Servomoteurs de vannes thermiques STA23 (jusqu'à 4 par pièce)

Cette application est particulièrement adaptée aux pièces avec plusieurs radiateurs, par exemple des bureaux, des amphithéâtres ou des salles de conférence.

L'appareil d'ambiance (3) mesure et régule la température ambiante et envoie le signal de commande à l'actionneur de commande thermique (8) sur le bus KNX. La combinaison de la sonde et d'une régulation intégrée garantit ainsi une ambiance confortable.

L'appareil d'ambiance (2) mesure la qualité d'air (CO₂), régule la ventilation selon les besoins et limite l'apport d'air neuf dans la pièce au strict nécessaire. Ceci permet d'économiser de l'énergie et donc de réduire les coûts.

Les boutons-poussoirs de l'appareil d'ambiance (1 et 3) permettent de commander par exemple l'éclairage et les stores ainsi que des scénarios.

On peut raccorder en outre des appareils d'ambiance supplémentaires (1), dans de grands espaces comportant plusieurs portes, par exemple.

6 Gestion technique de bâtiment GAMMA

6.1 Ingénierie

Caractéristiques produit KNX

Pour l'ingénierie KNX S-Mode, toutes les caractéristiques produit (*.vd5 ou *.knxprod) doivent être importées dans le catalogue de produits ETS. Les caractéristiques produit se trouvent sur www.siemens.com/hvac-td

Version d'ETS

En cas d'utilisation d'ETS3, veiller à installer le patch ETS3 pour ETS3.0f (dans la colonne SW) → www.siemens.com/hvac-td

En cas d'utilisation d'ETS4, veiller à ce que la version installée soit la plus récente, ou au moins la version 4.1.2.

Fonction des touches et des éléments d'affichage

Pour des exemples de fonctionnement, cf. Chapitre 6.5.

6.2 Mise en service

Conditions de mise en service

Tous les appareils doivent être montés selon les instructions de montage [2] et raccordés au bus conformément à la topologie de ce dernier via les bornes correspondantes (fil rouge sur +, noir sur -). Pour vérifier si la polarité a été respectée pour un participant, on peut actionner la touche de programmation lorsque le bus est alimenté. Si la LED de service s'allume, le câblage est correct.

Bouton poussoir Touche de programmation

Pression sur le bouton poussoir	Signification
Courte (<0,5 s)	Activer le mode de programmation ou acquitter le message d'un test de connexion
	En cas de pression plus longue sur la touche programmation (>0,5 s à 2 s), aucune fonction n'est exécutée.
Moyenne (>2s et <20 s)	Mode spécial (test de connexion pour Desigo TRA). Cette fonction spécifique au constructeur pour la programmation permet de verrouiller l'appareil pendant environ 10 s. La LED de service clignote brièvement.
Longue (>20 s)  Attention	Retour aux réglages usine Cette opération ramène tous les paramètres de configuration ainsi que toutes les données définies par l'utilisateur aux réglages usine. Cette opération est irréversible.

LED d'état

Signalisation par LED	Signification
rouge	Mode de programmation

Tout autre type de signalisation ne concerne pas KNX S-mode

Comportement au démarrage

Lors du premier démarrage ou d'un Reset normal pendant la programmation via le logiciel de mise en service, les valeurs des objets d'entrée sont toutes réglées sur leurs valeurs par défaut.

L'appareil reconnaît les pannes d'alimentation du bus et sauvegarde les dernières valeurs reçues par les objets de communication dans une mémoire non volatile. Après le retour de l'alimentation du bus, l'état sauvegardé de tous les objets est rétabli.

6.3 Objets de communication KNX S-Mode

Le type et le nombre des objets de groupe disponibles comme les paramètres réglables peuvent varier en fonction de la configuration de base. Pour une documentation détaillée des types de points de donnée KNX S-Mode, voir [5].

N° objet	Objets de communication disponibles dans ETS lorsque la fonction est active								Référence					
	Communicatio n	Lecture	Écriture	Transmission	Mise à jour	Priorité d'émission	Type de point	Nombre d'octets / de bits	QMX3.P30	QMX3.P70	QMX3.P34	QMX3.P74	QMX3.P37	QMX3.P02
Sonde de température ambiante														
1	Température ambiante [°C]	1	1	0	1	0	normal	9.001	2 octets	X	X	X	X	X
Régulation de la température ambiante														
2	Modes de fonctionnement Régulateur de temp. Amb.	1	1	1	0	1	normal	20.105	1 octet	X	X	X	X	X
3	Libérer le régulateur de température ambiante	1	1	1	0	1	normal	1.003	1 bit	X	X	X	X	X
4	Consigne d'ambiance en refroidissement	1	1	1	0	1	normal	9.001	2 octets	X	X	X	X	X
5	Consigne d'ambiance en chauffage	1	1	1	0	1	normal	9.001	2 octets	X	X	X	X	X
6	Signal de commande refroidissement - marche/arrêt	1	1	0	1	0	normal	5.001	1 octet	X	X	X	X	X
7	Signal de commande chauffage - marche/arrêt	1	1	0	1	0	normal	5.001	1 octet	X	X	X	X	X
8	Signal de commande refroidissement - progressif	1	1	0	1	0	normal	1.001	1 bit	X	X	X	X	X
9	Signal de commande chauffage - progressif	1	1	0	1	0	normal	1.001	1 bit	X	X	X	X	X
Consigne de température ambiante														
10	Température ambiante : consigne absolue [°C]	1	1	1	0	1	normal	9.001	2 octets	X	X	X	X	X
11	Température ambiante : consigne relative [K]	1	0	1	0	1	normal	9.002	2 octets	X	X	X	X	X
12	Température ambiante : consignes chauffage	1	1	1	0	1	normal	222.100	6 octets	X	X	X	X	X
13	Température ambiante : consignes refroidissement	1	1	1	0	1	normal	222.100	6 octets	X	X	X	X	X
14	Régime de fonct. de la pièce : prog. Horaire	1	1	1	0	1	normal	20.102	1 octet	X	X	X	X	X
15	Régime de fonctionnement : Présélection	1	1	1	0	1	normal	20.102	1 octet	X	X	X	X	X
16	Régime de fonctionnement : Etat	1	1	0	1	0	normal	20.102	1 octet	X	X	X	X	X
17	Régime de fonctionnement : Timer	1	0	1	0	0	normal	1.017	1 bit	X	X	X	X	X
18	Etat fenêtre 1 (1=ouverte / 0= fermée)	1	1	1	0	1	normal	1.019	1 bit	X	X	X	X	X
19	Etat fenêtre 2 (1=ouverte / 0= fermée)	1	1	1	0	1	normal	1.019	1 bit	X	X	X	X	X
20	Etat fenêtre 3 (1=ouverte / 0= fermée)	1	1	1	0	1	normal	1.019	1 bit	X	X	X	X	X
21	Etat fenêtre 4 (1=ouverte / 0= fermée)	1	1	1	0	1	normal	1.019	1 bit	X	X	X	X	X
22	Etat de présence	1	1	1	0	1	normal	1.018	1 bit	X	X	X	X	X
23	Température ambiante : Consigne chauffage [°C]	1	1	0	1	0	normal	9.001	2 octets	X	X	X	X	X
24	T° ambiante : Consigne refroidissement [°C]	1	1	0	1	0	normal	9.001	2 octets	X	X	X	X	X
Sonde d'humidité ambiante														
25	Humidité ambiante [%h.r.]	1	1	0	1	0	normal	9.007	2 octets	X	X	X	X	X
Régulation de l'hygrométrie ambiante														
26	Point de commutation h.r. - niveau 1	1	1	1	0	1	normal	9.007	2 octets	X	X	X	X	X
27	Point de commutation h.r. - niveau 2	1	1	1	0	1	normal	9.007	2 octets	X	X	X	X	X
28	Point de commutation h.r. - niveau 3	1	1	1	0	1	normal	9.007	2 octets	X	X	X	X	X
29	Signal de commande h.r. progressif - étages manuel	1	1	1	0	1	normal	5.001	1 octet	X	X	X	X	X
30	Signal de commande h.r. progressif - mode manuel	1	1	1	0	1	normal	1.003	1 bit	X	X	X	X	X
31	Libérer le régulateur d'humidité ambiante	1	1	1	0	1	normal	1.003	1 bit	X	X	X	X	X
32	Forcer le régulateur d'humidité ambiante	1	1	1	0	1	normal	1.003	1 bit	X	X	X	X	X
33	Signal de commande h.r. Niveau 1 - marche/arrêt	1	1	0	1	0	normal	1.001	1 bit	X	X	X	X	X
34	Signal de commande h.r. Niveau 2 - marche/arrêt	1	1	0	1	0	normal	1.001	1 bit	X	X	X	X	X
35	Signal de commande h.r. Niveau 3 - marche/arrêt	1	1	0	1	0	normal	1.001	1 bit	X	X	X	X	X
36	Signal de commande h.r. - progressif	1	1	0	1	0	normal	5.001	1 octet	X	X	X	X	X
Sonde de qualité d'air														
38	Concentration de CO2 [ppm]	1	1	0	1	0	normal	9.008	2 octets	X	X	X	X	X
Régulation de la qualité d'air ambiante														
39	Point de commutation CO2 - niveau 1	1	1	1	0	1	normal	9.008	2 octets	X	X	X	X	X
40	Point de commutation CO2 - niveau 2	1	1	1	0	1	normal	9.008	2 octets	X	X	X	X	X
41	Point de commutation CO2 - niveau 3	1	1	1	0	1	normal	9.008	2 octets	X	X	X	X	X
42	Signal de commande CO2 progressif - étages manuel	1	1	1	0	1	normal	5.001	1 octet	X	X	X	X	X
43	Signal de commande CO2 progressif - mode manuel	1	1	1	0	1	normal	1.003	1 bit	X	X	X	X	X
44	Libérer le régulateur de qualité d'air	1	1	1	0	1	normal	1.003	1 bit	X	X	X	X	X
45	Forcer le régulateur de qualité d'air	1	1	1	0	1	normal	1.003	1 bit	X	X	X	X	X
46	Signal de commande CO2 Niveau 1 - marche/arrêt	1	1	0	1	0	normal	1.001	1 bit	X	X	X	X	X
47	Signal de commande CO2 Niveau 2 - marche/arrêt	1	1	0	1	0	normal	1.001	1 bit	X	X	X	X	X
48	Signal de commande CO2 Niveau 3 - marche/arrêt	1	1	0	1	0	normal	1.001	1 bit	X	X	X	X	X
49	Signal de commande CO2 - progressif	1	1	0	1	0	normal	5.001	1 octet	X	X	X	X	X
50	Signal de commande CO2 / h.r. max. - progressif	1	1	0	1	0	normal	5.001	1 octet	X	X	X	X	X

N° objet	Objets de communication disponibles dans ETS lorsque la fonction est active	Communicatio n	Lecture	Écriture	Transmission	Mise à jour	Priorité d'émission	Type de point	Nombre d'octets / de bits	Référence						
										QMX3.P30	QMX3.P70	QMX3.P34	QMX3.P74	QMX3.P37	QMX3.P02	
LED d'indication de qualité d'air du QMX3.P70																
51	Désactivé l'indication LED de qualité d'air	1	1	1	0	1	normal	1.003	1 bit		X					
52	Qualité d'air : niveau	1	0	1	0	1	normal	20.60209	1 octet		X					
Écran : Affichage de la température																
53	Température extérieure [°C]	1	0	1	0	1	normal	9.001	2 octets			X	X	X		
54	Température ambiante [°C]	1	0	1	0	1	normal	9.001	2 octets			X	X	X		
Écran : Température ambiante Réglage de la consigne																
55	Température ambiante : consigne absolue [°C]	1	1	1	1	1	normal	9.001	2 octets			X	X	X		
56	Température ambiante : consigne relative [K]	1	0	1	1	1	normal	9.002	2 octets			X	X	X		
57	Température ambiante : Consigne actuelle [°C]	1	0	1	0	1	normal	9.001	2 octets			X	X	X		
Écran : Réglage du régime d'ambiance																
58	Régime de fonctionnement : Présélection	1	1	1	1	1	normal	20.102	1 octet			X	X	X		
59	Régime de fonctionnement : Etat	1	0	1	0	1	normal	20.102	1 octet			X	X	X		
Écran : Prolongation mode confort																
60	Régime de fonctionnement : Timer	1	0	0	1	0	normal	1.017	1 bit							
61	Confort mode: Timer state (invisible)	1	0	1	0	1	normal	1.011	1 bit							
Écran : affichage de l'état Fenêtre																
62	État fenêtres	1	0	1	0	1	normal	1.019	1 bit			X	X	X		
Écran : Touche de présence utilisateur																
63	Touche de présence	1	1	1	1	1	normal	1.001	1 bit			X	X	X		
64	Détecteur de présence	1	0	1	0	0	normal	1.001	1 bit							
Écran : Vitesse ventilateur																
65	Vitesse de ventilation : Présélection [%]	1	1	1	1	1	normal	5.001	1 octet			X	X	X		
66	Contrôle de la ventilation (0 = Auto / 1 = Manuel)	1	1	1	1	1	normal	1.003	1 bit			X	X	X		
67	Vitesse de ventilation [%]	1	0	1	0	1	normal	5.001	1 octet			X	X	X		
Écran : Affichage du fonctionnement du régulateur																
68	État de la régulation (Chauffage / Froid / arrêt)	1	0	1	0	1	normal	20.105	1 octet			X	X	X		
Écran : Affichage de l'humidité de l'air																
69	Humidité relative extérieure [%]	1	0	1	0	1	normal	9.007	2 octets			X	X	X		
70	Humidité relative ambiante [%]	1	0	1	0	1	normal	9.007	2 octets			X	X	X		
Écran : Réglage d'humidité ambiante																
71	Consigne humidité relative [%]	1	1	1	1	1	normal	9.007	2 octets			X	X	X		
Écran : Affichage de qualité d'air																
73	Taux de CO2 ambiant [ppm]	1	0	1	0	1	normal	9.008	2 octets			X	X	X		
Écran : Réglage de qualité d'air																
74	Consigne du taux de CO2 [ppm]	1	1	1	1	1	normal	9.008	2 octets			X	X	X		
Verrouillage Écran CVC																
75	Fonctions HVAC : bloqués	1	1	1	0	1	normal	1.011	1 bit			X	X	X		

N° objet	Objets de communication disponibles dans ETS lorsque la fonction est active								Référence					
	Communication	Lecture	Écriture	Transmission	Mise à jour	Priorité d'émission	Type de point	Nombre d'octets / de bits	QMX3.P30	QMX3.P70	QMX3.P34	QMX3.P74	QMX3.P37	QMX3.P02
Fonction paire de touche 1, Touche 1														
80	Touche A1: commutation marche / arrêt	1	0	1	1	0	normal	1.001	1 bit				X	X
81	Touche A1: envoyer valeur	1	0	0	1	0	normal	5.001	1 octet				X	X
82	Touche A1: commutation 2	1	0	1	1	0	normal	1.001	1 bit				X	X
83	Touche A1: envoyer valeur 2	1	0	0	1	0	normal	5.001	1 octet				X	X
84	Touche A1: commutation marche / arrêt	1	0	0	1	0	normal	1.001	1 bit				X	X
85	Touche A1: variation plus clair / plus sombre	1	0	0	1	0	normal	3.007	4 bit				X	X
86	Touche A1: store monté / descendre	1	0	0	1	0	normal	1.008	1 bit				X	X
87	Touche A1: lames arrêt / ouvertes / fermée	1	0	0	1	0	normal	1.007	1 bit				X	X
88	Touche A1: rappeler / enregistrer scène 8 bit	1	0	0	1	0	normal	18 001	1 octet				X	X
89	Statut LED A1 marche / arrêt	1	1	1	0	1	normal	1.001	1 bit				X	X
Fonction paire de touche 1, Touche 2														
90	Touche A2: commutation marche / arrêt	1	0	1	1	0	normal	1.001	1 bit				X	X
91	Touche A2: envoyer valeur	1	0	0	1	0	normal	5.001	1 octet				X	X
92	Touche A2: commutation 2	1	0	1	1	0	normal	1.001	1 bit				X	X
93	Touche A2: envoyer valeur 2	1	0	0	1	0	normal	5.001	1 octet				X	X
94	Touche A2: commutation marche / arrêt	1	0	0	1	0	normal	1.001	1 bit				X	X
95	Touche A2: variation plus clair / plus sombre	1	0	0	1	0	normal	3.007	4 bit				X	X
96	Touche A2: store monté / descendre	1	0	0	1	0	normal	1.008	1 bit				X	X
97	Touche A2: lames arrêt / ouvertes / fermée	1	0	0	1	0	normal	1.007	1 bit				X	X
98	Touche A2: rappeler / enregistrer scène 8 bit	1	0	0	1	0	normal	18 001	1 octet				X	X
99	Statut LED A2 marche / arrêt	1	1	1	0	1	normal	1.001	1 bit				X	X
Fonction paire de touche 1, Touche 1														
100	Touche B1: commutation marche / arrêt	1	0	1	1	0	normal	1.001	1 bit				X	X
101	Touche B1: envoyer valeur	1	0	0	1	0	normal	5.001	1 octet				X	X
102	Touche B1: commutation 2	1	0	1	1	0	normal	1.001	1 bit				X	X
103	Touche B1: envoyer valeur 2	1	0	0	1	0	normal	5.001	1 octet				X	X
104	Touche B1: commutation marche / arrêt	1	0	0	1	0	normal	1.001	1 bit				X	X
105	Touche B1: variation plus clair / plus sombre	1	0	0	1	0	normal	3.007	4 bit				X	X
106	Touche B1: store monté / descendre	1	0	0	1	0	normal	1.008	1 bit				X	X
107	Touche B1: lames arrêt / ouvertes / fermée	1	0	0	1	0	normal	1.007	1 bit				X	X
108	Touche B1: rappeler / enregistrer scène 8 bit	1	0	0	1	0	normal	18 001	1 octet				X	X
109	Statut LED A1 marche / arrêt	1	1	1	0	1	normal	1.001	1 bit				X	X
Fonction paire de touche 2, Touche 2														
110	Touche B2: commutation marche / arrêt	1	0	1	1	0	normal	1.001	1 bit				X	X
111	Touche B2: envoyer valeur	1	0	0	1	0	normal	5.001	1 octet				X	X
112	Touche B2: commutation 2	1	0	1	1	0	normal	1.001	1 bit				X	X
113	Touche B2: envoyer valeur 2	1	0	0	1	0	normal	5.001	1 octet				X	X
114	Touche B2: commutation marche / arrêt	1	0	0	1	0	normal	1.001	1 bit				X	X
115	Touche B2: variation plus clair / plus sombre	1	0	0	1	0	normal	3.007	4 bit				X	X
116	Touche B2: store monté / descendre	1	0	0	1	0	normal	1.008	1 bit				X	X
117	Touche B2: lames arrêt / ouvertes / fermée	1	0	0	1	0	normal	1.007	1 bit				X	X
118	Touche B2: rappeler / enregistrer scène 8 bit	1	0	0	1	0	normal	18 001	1 octet				X	X
119	Statut LED B2 marche / arrêt	1	1	1	0	1	normal	1.001	1 bit				X	X

N° objet	Objets de communication disponibles dans ETS lorsque la fonction est active								Référence					
	Communication	Lecture	Écriture	Transmission	Mise à jour	Priorité d'émission	Type de point	Nombre d'octets / de bits	QMX3.P30	QMX3.P70	QMX3.P34	QMX3.P74	QMX3.P37	QMX3.P02
Fonction paire de touche 3, Touche 1														
120	Touche C1: commutation marche / arrêt	1	0	1	1	0	normal	1.001	1 bit				X	X
121	Touche C1: envoyer valeur	1	0	0	1	0	normal	5.001	1 octet				X	X
122	Touche C1: commutation 2	1	0	1	1	0	normal	1.001	1 bit				X	X
123	Touche C1: envoyer valeur 2	1	0	0	1	0	normal	5.001	1 octet				X	X
124	Touche C1: commutation marche / arrêt	1	0	0	1	0	normal	1.001	1 bit				X	X
125	Touche C1: variation plus clair / plus sombre	1	0	0	1	0	normal	3.007	4 bit				X	X
126	Touche C1: store monté / descendre	1	0	0	1	0	normal	1.008	1 bit				X	X
127	Touche C1: lames arrêt / ouvertes / fermée	1	0	0	1	0	normal	1.007	1 bit				X	X
128	Touche C1: rappeler / enregistrer scène 8 bit	1	0	0	1	0	normal	18.001	1 octet				X	X
129	Statut LED C1 marche / arrêt	1	1	1	0	1	normal	1.001	1 bit				X	X
Fonction paire de touche 3, Touche 2														
130	Touche C2: commutation marche / arrêt	1	0	1	1	0	normal	1.001	1 bit				X	X
131	Touche C2: envoyer valeur	1	0	0	1	0	normal	5.001	1 octet				X	X
132	Touche C2: commutation 2	1	0	1	1	0	normal	1.001	1 bit				X	X
133	Touche C2: envoyer valeur 2	1	0	0	1	0	normal	5.001	1 octet				X	X
134	Touche C2: commutation marche / arrêt	1	0	0	1	0	normal	1.001	1 bit				X	X
135	Touche C2: variation plus clair / plus sombre	1	0	0	1	0	normal	3.007	4 bit				X	X
136	Touche C2: store monté / descendre	1	0	0	1	0	normal	1.008	1 bit				X	X
137	Touche C2: lames arrêt / ouvertes / fermée	1	0	0	1	0	normal	1.007	1 bit				X	X
138	Touche C2: rappeler / enregistrer scène 8 bit	1	0	0	1	0	normal	18.001	1 octet				X	X
139	Statut LED C2 marche / arrêt	1	1	1	0	1	normal	1.001	1 bit				X	X
Fonction paire de touche 4, Touche 1														
140	Touche D1: commutation marche / arrêt	1	0	1	1	0	normal	1.001	1 bit				X	X
141	Touche D1: envoyer valeur	1	0	0	1	0	normal	5.001	1 octet				X	X
142	Touche D1: Commutation 2	1	0	1	1	0	normal	1.001	1 bit				X	X
143	Touche D1: envoyer valeur 2	1	0	0	1	0	normal	5.001	1 octet				X	X
144	Touche D1: commutation marche / arrêt	1	0	0	1	0	normal	1.001	1 bit				X	X
145	Touche D1: variation plus clair / plus sombre	1	0	0	1	0	normal	3.007	4 bit				X	X
146	Touche D1: store monté / descendre	1	0	0	1	0	normal	1.008	1 bit				X	X
147	Touche D1: lames arrêt / ouvertes / close	1	0	0	1	0	normal	1.007	1 bit				X	X
148	Touche D1: rappeler / enregistrer scène 8 bit	1	0	0	1	0	normal	18.001	1 octet				X	X
149	Statut LED D1 marche / arrêt	1	1	1	0	1	normal	1.001	1 bit				X	X
Fonction paire de touche 4, Touche 2														
150	Touche D2: commutation marche / arrêt	1	0	1	1	0	normal	1.001	1 bit				X	X
151	Touche D2: envoyer valeur	1	0	0	1	0	normal	5.001	1 octet				X	X
152	Touche D2: commutation 2	1	0	1	1	0	normal	1.001	1 bit				X	X
153	Touche D2: envoyer valeur 2	1	0	0	1	0	normal	5.001	1 octet				X	X
154	Touche D2: commutation marche / arrêt	1	0	0	1	0	normal	1.001	1 bit				X	X
155	Touche D2: variation plus clair / plus sombre	1	0	0	1	0	normal	3.007	4 bit				X	X
156	Touche D2: store monté / descendre	1	0	0	1	0	normal	1.008	1 bit				X	X
157	Touche D2: lames arrêt / ouvertes / fermée	1	0	0	1	0	normal	1.007	1 bit				X	X
158	Touche D2: rappeler / enregistrer scène 8 bit	1	0	0	1	0	normal	18.001	1 octet				X	X
159	Statut LED D2 marche / arrêt	1	1	1	0	1	normal	1.001	1 bit				X	X

6.4 Description des paramètres KNX S-Mode

Les valeurs par défaut apparaissent en **gras**/ entre parenthèses.

Dénomination	Valeurs		Référence					
Objets de communication visibles dans ETS lorsque la fonction est active	Plage (par défaut)	Unité	QMX3.P30	QMX3.P70	QMX3.P34	QMX3.P74	QMX3.P37	QMX3.P02

6.4.1 Sonde d'ambiance

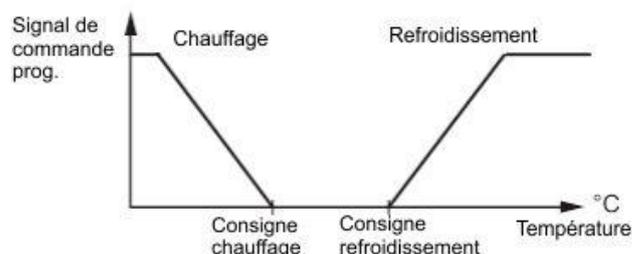
Température ambiante Correction de sonde	-5... +5 par pas de 0,1 (0K)	K	X	X	X	X	X	X
Température ambiante Envoi sur changement de valeur de	0,1...2,5 (0,1)	K	X	X	X	X	X	X
Température ambiante Envoi cyclique après	1...60 (2 min)	min	X	X	X	X	X	X

6.4.2 Régulateur de température ambiante

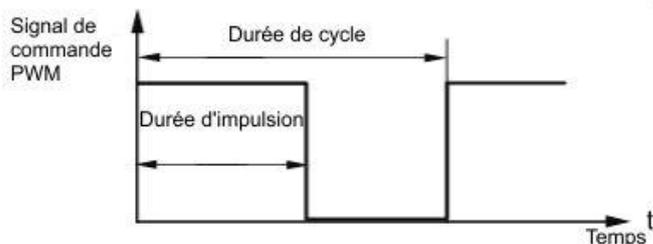
Activation de la régulation de la température ambiante	Oui; non		X	X	X	X	X	X
Type de chauffage	Radiateur forte inertie (Radiateur faible inertie) Plancher chauffant forte inertie Plancher chauffant faible inertie		X	X	X	X	X	X
Type de refroidissement	(Plafond rafraîchissant) Plancher rafraîchissant		X	X	X	X	X	X

Les paramètres de type de chauffage/refroidissement permettent d'adapter le régulateur à la nature du chauffage/refroidissement. De plus, le régulateur dispose de deux algorithmes de régulation, un pour un fonctionnement progressif (0...100%) et un pour un fonctionnement PWM (marche/arrêt). La sélection s'effectue via le paramètre "Type de signal de commande".

Le type de signal de commande est identique pour tous les régimes. En fonctionnement progressif, si le signal de commande est $\neq 0$, la sortie PWM correspondante est sur "marche".



En fonctionnement PWM, la durée de cycle et la durée d'impulsion sont adaptées à la nature du chauffage/refroidissement, à la consigne et à la température ambiante mesurée. La durée de cycle minimale est de 12 minutes, la durée d'impulsion minimale de 4 minutes. Le signal de commande progressif, dans ce régime, donne des valeurs entre 0% et 100%.



Consigne de chauffage par défaut	5...40 (21,0)	°C	X	X	X	X	X	X
Consigne de refroidissement par défaut	5...40 (24,0)	°C	X	X	X	X	X	X
Type de signal de commande	(PWM) Progressif 0...100%		X	X	X	X	X	X
Envoi cyclique après	Pas d'envoi cyclique 1;2;3...30;45;60	min	X	X	X	X	X	X
Consigne de chauffage en mode protection	5...40 (12,0)	°C	X	X	X	X	X	X
Consigne de chauffage en mode Eco	5...40 (15,0)	°C	X	X	X	X	X	X
Consigne Confort Ch	5...40 (21,0)	°C	X	X	X	X	X	X
Consigne de refroidissement en mode Confort	5...40 (24,0)	°C	X	X	X	X	X	X
Consigne de refroidissement en mode Eco	5...40 (28,0)	°C	X	X	X	X	X	X
Consigne de refroidissement en Mode Protection	5...40 (35,0)	°C	X	X	X	X	X	X
Temps de prolongation du mode Confort	5...120 (30)	min	X	X	X	X	X	X
Nombre de sorties d'état de fenêtre	0...4		X	X	X	X	X	X

Dénomination	Valeurs		Référence					
Nom du paramètre visible dans ETS	Plage (par défaut)	Unité	QMX3.P30	QMX3.P70	QMX3.P34	QMX3.P74	QMX3.P37	QMX3.P02

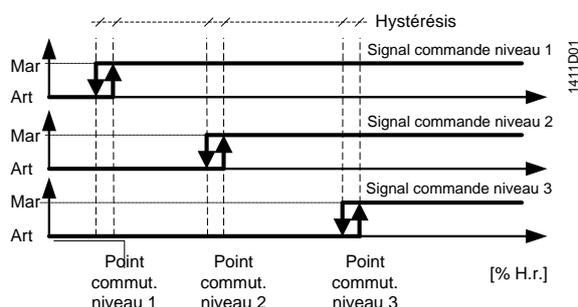
6.4.3 Sonde d'humidité ambiante

Humidité ambiante Envoi sur changement de valeur de	2; 3; 4; 5; 7; 10 (2%)	%h.r.	X	X				
Humidité ambiante Envoi cyclique après	1 ; 2...45; 60 (15 min)	min	X	X				

6.4.4 Régulateur d'humidité ambiante

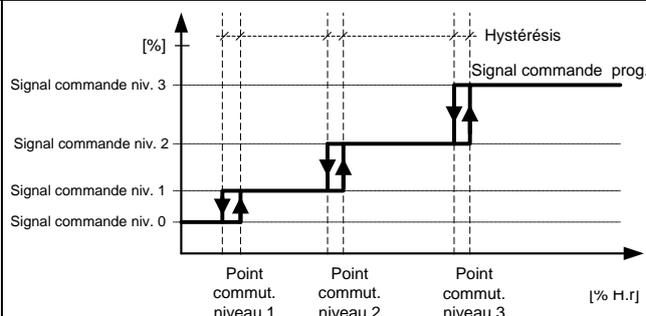
Point de commutation par défaut du niveau 1 [%h.r.]	0...100 (40)	%h.r.	X	X	X	X	X	X
Point de commutation par défaut du niveau 2 [%h.r.]	0...100 (70)	%h.r.	X	X	X	X	X	X
Point de commutation par défaut du niveau 2 [%h.r.]	0...100 (90)	%h.r.	X	X	X	X	X	X
Hystérésis	2;3;4;5;7;10 (5%)	%h.r.	X	X	X	X	X	X

Si l'humidité ambiante dépasse le point d'enclenchement h.r., le signal de commande h.r. du niveau correspondant est enclenché.
Le signal de commande h.r. est à nouveau désactivé quand l'humidité ambiante devient < au point d'enclenchement h.r. - hystérésis.



Signal de commande niveau 0 [%]	0...100 (0)	%	X	X	X	X	X	X
Signal de commande niveau 1 (%) (> niveau 0)	0...100 (35)	%	X	X	X	X	X	X
Signal de commande niveau 2 (%) (> niveau 1)	0...100 (70)	%	X	X	X	X	X	X
Signal de commande niveau 3 (%) (> niveau 2)	0...100 (100)	%	X	X	X	X	X	X

Si l'humidité ambiante dépasse le point d'enclenchement h.r., le signal de commande paramétré pour le niveau est émis.
Le signal de commande émet à nouveau la valeur du plus petit niveau quand l'humidité ambiante devient < au point d'enclenchement h.r. - hystérésis.



Niveau si forçage	0;1;2;3 (3)		X	X	X	X	X	X
Envoi cyclique après	Pas d'envoi cyclique 1;2;3...30;45;60 (15 min)	min.	X	X	X	X	X	X

Dénomination	Valeurs		Référence					
Nom du paramètre visible dans ETS	Plage (par défaut)	Unité	QMX3.P30	QMX3.P70	QMX3.P34	QMX3.P74	QMX3.P37	QMX3.P02

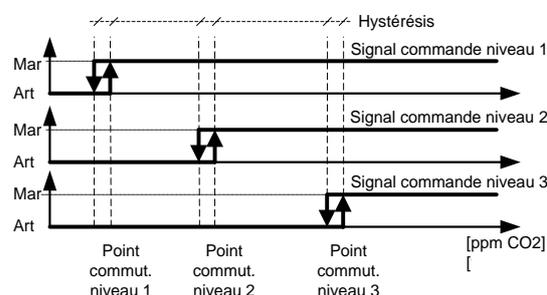
6.4.5 Sonde qualité de l'air ambiant

Taux de CO2 : Envoyer si changement de	5;10;20...500;750;1000 (10ppm)	ppm	X	X				
Taux de CO2 : correction de la sonde [ppm]	-500...+500 (0 ppm)	ppm	X	X				
Taux de CO2 : Envoi cyclique après	1;2;3...30;45;60 (15 min)	min	X	X				
Taux de CO2 : H. au-dessus du niv. de la mer [m]	0...5000 (0 m)	min	X	X				

6.4.6 Régulateur de qualité de l'air ambiant

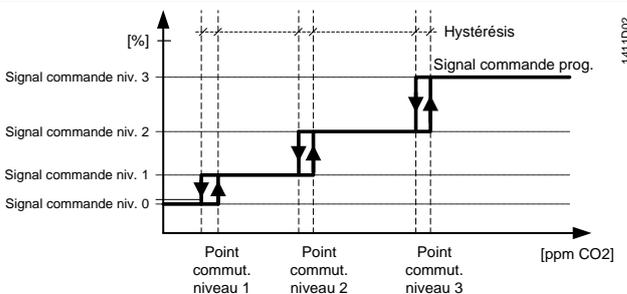
Point de commutation par défaut du niveau 1 [ppm]	400...2000 (800)	ppm	X	X	X	X	X	X
Point de commutation par défaut du niveau 2 [ppm]	400...2000 (1000)	ppm	X	X	X	X	X	X
Point de commutation par défaut du niveau 2 [ppm]	400...2000 (1500)	ppm	X	X	X	X	X	X
Hystérésis	50...500 (100)	ppm	X	X	X	X	X	X

Si la concentration de CO₂ dépasse le point d'enclenchement de CO₂, le signal de commande de CO₂ du niveau correspondant est enclenché. Le signal de commande de CO₂ est à nouveau désactivé quand la concentration de CO₂ devient < au point d'enclenchement CO₂ - l'hystérésis.



Signal de commande niveau 0 [%]	0...100 (0)	%	X	X	X	X	X	X
Signal de commande niveau 1 (%) (> niveau 0)	0...100 (35)	%	X	X	X	X	X	X
Signal de commande niveau 2 (%) (> niveau 1)	0...100 (70)	%	X	X	X	X	X	X
Signal de commande niveau 3 (%) (> niveau 2)	0...100 (100)	%	X	X	X	X	X	X

Si la concentration de CO₂ dépasse le point d'enclenchement de CO₂, le signal de commande paramétré pour le niveau est émis. Le signal de commande émet à nouveau la valeur du plus petit niveau quand la concentration en CO₂ devient < au point d'enclenchement de CO₂ - l'hystérésis.



Niveau si forçage	0;1;2;3 (3)		X	X	X	X	X	X
Envoi cyclique après	Pas d'envoi cyclique 1;2;3...30;45;60 (15 min)	min.	X	X	X	X	X	X

6.4.7 Paramètres d'affichage des appareils

Niveau de rétroéclairage	0 ; 10;...100 (60%)	%	X	X	X		
Temps avant mise en veille de l'écran	3...20 (15 s)	s	X	X	X		
Affichage de la température	°C; °F (°C)		X	X	X		
Tonalité des touches	Oui; Non (Oui)		X	X	X		
Luminosité de la LED	0...100 (100)	%				X	X
Affichage : Page d'inactivité (Exploitation et affichage CVC)	(Température) Humidité rel. Qualité de l'air ambiant					X	X
Temps avant retour à l'écran de veille (s)	3...120 (15 s)	s				X	X

Dénomination	Valeurs		Référence					
Nom du paramètre visible dans ETS	Plage (par défaut)	Unité	QMX3.P30	QMX3.P70	QMX3.P34	QMX3.P74	QMX3.P37	QMX3.P02

6.4.8 Exploitation et affichage: CVC

Écran : affichage de la température	----- (Ambiance) Extérieure Ambiance et extérieure				X	X	X	
Type de consigne de température d'ambiance	Absolute; (Relative)				X	X	X	
Limite mini. de consigne d'ambiance val. absolue	5...21 (18)	°C			X	X	X	
Limite maxi. de consigne d'ambiance val. absolue	21...40 (26)	°C			X	X	X	
Décalage de la consigne de température par pas de	0,1; 0,2; 0,5; 1,0; 2,0 (0,1)	°C			X	X	X	
Décalage d'ambiance maxi.	-10...0 (-3)	K			X	X	X	
Décalage d'ambiance mini.	0...+10 (+3)	K			X	X	X	
Décalage de la consigne de température par pas de	0,1; 0,2; 0,5; 1,0; 2,0 (0,5)	K			X	X	X	
Fonction : Régime de fonctionnement	Oui; (Non)				X	X	X	
Fonction : Présence	(Oui); Non				X	X	X	
Écran : affichage de l'état	Oui; (Non)				X	X	X	
Affichage chauffage/refroidissement	Oui; (Non)				X	X	X	
Fonction : vitesse de ventilation	Oui; (Non)				X	X	X	
Type de ventilateur	1-vitesse (3-vitesses) progressif				X	X	X	
Vitesse de ventilation Minimum [%]	0...100 (0%)	%			X	X	X	
Vitesse de ventilation Maximum [%]	100...0 (100%)	%			X	X	X	

6.4.9 Exploitation et affichage: Humidité ambiante

Écran : affichage du taux d'hygrométrie	----- (Ambiance) Extérieure Ambiance et extérieure				X	X	X	
Consigne minimale d'humidité relative	0...99 (10%)	%h.r.			X	X	X	
Consigne maximale d'humidité relative	1...100 (95%)	%h.r.			X	X	X	
Réglage de la consigne d'hygrométrie par pas de	1;2;5;10;20 (1%)	%			X	X	X	

6.4.10 Affichage sur QMX3.P70: LED d'indication de la qualité d'air

Changement de couleur vert <-> Jaune à [ppm]	400.2000 (1000)	ppm			X			
Changement de couleur jaune <-> rouge à [ppm]	400...2000 (1500)	ppm			X			
Influence bus	(Non) Peut être (dés)activé via le bus				X			

6.4.11 Exploitation et affichage de la qualité d'air

Écran : affichage de la qualité d'air	(-----) Pièce				X	X	X	
Écran : affichage de la qualité d'air	Valeur numérique [ppm] (Symbole) texte				X	X	X	
Changer le symbole '+++>' <-> '++>' à [ppm]	400...2000 (1000)	ppm			X	X	X	
Changer le symbole '++>' <-> '+>' à [ppm]	400...2000 (1500)	ppm			X	X	X	
Changer le symbole 'Good' <-> 'Okay' à [ppm]	400...2000 (1000)	ppm			X	X	X	
Changer le symbole 'Okay' <-> 'Poor' à [ppm]	400...2000 (1500)	ppm			X	X	X	
Consigne de qualité d'air Minimum [ppm]	0...2000 (400)	ppm			X	X	X	
Consigne de qualité d'air Maximum [ppm]	0...2000 (2000)	ppm			X	X	X	
Réglage de la consigne de qualité d'air par pas de	1;2;5...50;100;200 (100)	ppm			X	X	X	

6.4.12 Commande d'éclairage, de stores et de scénarios

Possibilités d'affectation de fonction aux touches/paires de touches
(8 touches individuelles ou 4 paires de touches)
QMX3.P02 et QMX3.P37 seulement

Touches individuelles		Comportement et possibilité de paramétrage des LED
1- Touche commutation / envoyer valeur		
Front	Action si front montant [---, arrêt, marche, inversion, envoyer pourcentage, envoyer valeur 8 bits]	Affichage LED [indépendant des objets, objet d'état]
	Action si front descendant [---, arrêt, marche, inversion, envoyer pourcentage, envoyer valeur 8 bits]	(indépendant des objets) LED valeur constante [arrêt, marche (témoin d'orientation dans l'obscurité)]
Pression brève	Action sur pression courte [---, arrêt, marche, inversion, envoyer pourcentage, envoyer valeur 8 bits]	(objet d'état) LED activation [arrêt/marche, marche/arrêt]
Pression longue	Envoyer pression longue via 2 objets [non, oui]	
	Action si pression longue [---, arrêt, marche, inversion, envoyer pourcentage, envoyer valeur 8 bits]	
Variation 1 touche		Affichage LED [indépendant des objets, objet d'état]
Action en cas de pression courte/longue [- Inversion/variation, Allumé/éclairage plus fort, Eteint/éclairage moins fort]		LED (indépendant des objets) valeur constante [arrêt, marche (témoin d'orientation dans l'obscurité)]
Pression longue [0,5 - 6,0s] valeur d'intensité 0% ou 100%		(objet d'état) LED activation [arrêt/marche, marche/arrêt]
Protection solaire / contrôle des lames 1 touche		Sans affichage LED
Action en cas de pression courte/longue [stop/ouvert/monter, stop/fermer/descendre]		
Pression longue [0,5 - 6,0s] déplacement vers fins de course		
Scène	Numéro de scène (1...64)	Choix d'un scénario prédéfini (pression courte <0,5 s). La LED s'allume pendant 3 s
	Activer scène mémorisée [Oui/Non] (Pression longue [1 - 6s])	Sauvegarde d'un scénario changé (pression longue >5s). La LED clignote pendant 3 s. Quand la LED s'éteint, l'utilisateur peut relâcher la touche.

Combinaison / paires de touches		Comportement et possibilité de paramétrage des LED
Commutation 2 touches		Affichage LED A1 [indépendant des objets, objet d'état]
Action paire de touche [gauche arrêt/ droite marche, droite arrêt/ gauche marche]		(indépendant des objets) LED valeur constante [arrêt, Marche (LED principale)] (objet d'état) LED activation [arrêt/marche, marche/arrêt]
Variation 2 touches		Affichage LED A2 [indépendant des objets, objet d'état]
Action paire de touche [Gauche : on / plus clair; Droit off / plus sombre]		(indépendant des objets) LED valeur constante [arrêt, Marche (LED principale)]
Pression longue [0,5 - 6,0s] valeur d'intensité 0% ou 100%		(objet d'état) LED activation [arrêt/marche, marche/arrêt]
Protection solaire / commande des lamelles de store 2 touches		Sans affichage LED
Action paire de touche [Gauche: Pas régl. /haut; droite: Pas régl. /bas]		
Pression longue [0,5 - 6,0s] déplacement vers fins de course		

6.5 Exemples de fonctionnement des touches et des éléments d'affichage

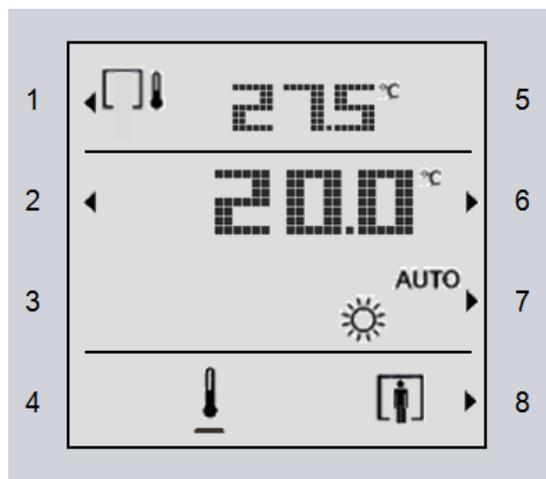
Dans ETS, ces fonctions sont générées de la manière suivante :

Vue appareil:

- Activer / désactiver le fonctionnement
- Modifier la valeur par défaut, le cas échéant :

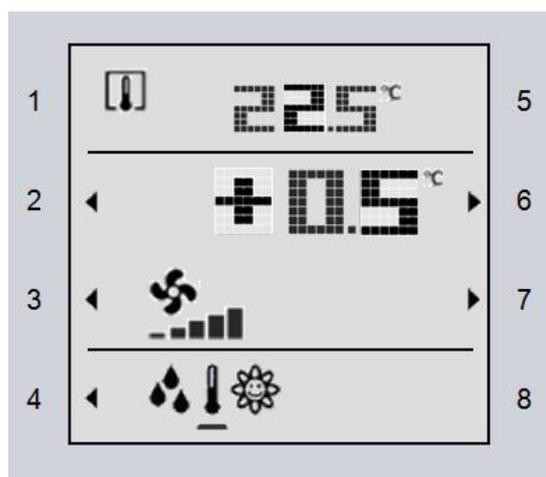
Lier les objets à présent visibles avec des adresses de groupe.

Température et régimes d'ambiance



- | | |
|------------------|---|
| Touche 1 | Alternance entre l'affichage de la température extérieure et de la température ambiante |
| Touche 2 et 6 | Réglage de la consigne d'ambiance (absolue) |
| Touche 3, 4 et 5 | Sans fonction |
| Touche 7 | Commutation du régime (en mode Auto, le régime actif s'affiche) |
| Touche 8 | Touche de présence ou prolongation du régime Confort |

Température, commande de ventilateur et navigation



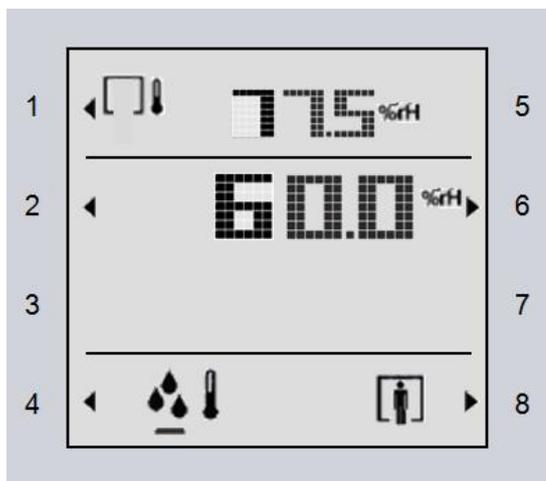
- | | |
|---------------|--|
| Touche 1 | Sans fonction, car seule la température ambiante est affichée |
| Touche 2 et 6 | Réglage de la consigne d'ambiance (relative) |
| Touche 3 et 7 | Ventilateur: Réglage manuel de la vitesse |
| Touche 4 | Alternance entre l'affichage de la température, de l'humidité ambiante et du CO ₂ |
| Touche 5 et 8 | Sans fonction |

Qualité d'air, CO₂



- Touche 1 Sans fonction, affichage de la qualité d'air sous forme de texte :
GOOD (bonne), OKAY (passable) ou POOR (médiocre)
- Touches 2, 3, 5, 6, 7 et 8 sans fonction
- Touche 4 Alternance entre l'affichage de l'humidité ambiante, de la température et du CO₂

Humidité et présence



- Touche 1 Alternance entre l'affichage de l'humidité ambiante et extérieure
- Touches 2 et 6 Réglage de la consigne d'humidité ambiante (absolue)
- Touches 3, 5 et 7 Sans fonction
- Touche 4 Alternance entre l'affichage de la température et de l'humidité ambiante
- Touche 8 Touche de présence ou prolongation du régime Confort

7 Système de gestion de bâtiment Synco

7.1 Ingénierie

L'ingénierie en KNX LTE-Mode avec des appareils de la famille Synco 700 se fait avec l'outil ACS790. L'utilisation de cet outil est documentée dans le manuel du logiciel de télégestion ACS790 [6].

Version de l'ACS790

Une version 8.23 ou supérieure de l'ACS790 doit être installée.

Conseil : collecter les autocollants d'adressage

Lors du montage des appareils d'ambiance, les autocollants d'adressage des appareils peuvent être retirés et collés par ex. sur un plan d'immeuble, afin de rendre compte des ID KNX et de leur distribution physique dans le lieu de montage.

Après montage/installation, les appareils sont reconnus après actualisation de la liste des appareils de l'ACS790. Grâce aux ID KNX rassemblées, il est facile d'identifier les appareils et de leur assigner des adresses physiques selon le plan. Ceci accélère sensiblement la mise en service.

7.2 Mise en service

Conditions de mise en service

Tous les appareils doivent être montés selon les instructions de montage [2] et connectés aux câbles de bus avant la mise en service. Le cas échéant, les boutons et/ou les sondes de température externes doivent également être connectés à l'appareil. Le câblage de bus doit être testé.

Il est conseillé d'effectuer la mise en service ligne par ligne.

Pression sur le bouton poussoir	Signification
Courte (<0,5 s)	Activer le mode de programmation ou acquitter le message d'un test de connexion
	En cas de pression plus longue sur la touche programmation (>0,5 s à 2 s), aucune fonction n'est exécutée.
Moyenne (>2s et <20 s)	Mode spécial (test de connexion pour Desigo TRA). Cette fonction spécifique au constructeur pour la programmation permet de verrouiller l'appareil pendant environ 10 s. La LED d'état clignote rapidement (orange) pour indiquer cet état.
Longue (>20 s)	Retour aux réglages usine

LED d'état

	Signification
Orange	Signal du mode spécial
Rouge	Mode de programmation

Tout autre type de signalisation ne concerne pas KNX LTE-Mode.

Mise en service KNX LTE-Mode

L'appareil d'ambiance QMX3, le régulateur KNX LTE-Mode et les terminaux d'exploitation sont connectés à l'alimentation électrique. La liste des appareils de l'ACS790 doit d'abord être actualisée, puis ouverte.

→ Variante 1 (conseillée)

1. Choisissez un appareil d'ambiance dans la liste des appareils via l'ID KNX
(Les ID KNX doivent être rassemblées lors du montage),
2. Double-cliquez dans cette ligne pour ouvrir la boîte de dialogue "*Entrer l'adresse*",

ou

→ Variante 2

1. Faites passer un appareil d'ambiance en mode adressage (en appuyant brièvement sur son bouton-poussoir, → la LED clignote en rouge),
2. Dans la liste d'appareils de l'ACS790, sélectionnez l'appareil momentanément actif en cliquant sur le bouton "Mode programmation" → donnez une adresse physique dans la fenêtre "Entrer l'adresse" → cliquez sur "Ecriture".

→ Entrer une adresse physique et une description succincte pour l'appareil d'ambiance sélectionné

→ Fermez la boîte de dialogue "*Entrer l'adresse*" en cliquant sur "*Ecriture...*"

→ Répéter ces étapes pour tous les appareils d'ambiance à mettre en service

Puis : Paramétrage avec l'ACS790

Mise en service KNX Multimode

La sonde peut à la fois être exploitée en KNX S-Mode et en KNX LTE-Mode. Il faut, pour cela, effectuer une mise en service pour KNX S-Mode et pour KNX LTE-Mode. Les paramètres ne sont entrés qu'une fois : cela signifie qu'ils s'appliquent tous, sauf les réglages de zone, aux deux modes de fonctionnement, et sont adoptés à chaque fois par ETS et l'ACS. Ainsi, avec ETS particulièrement, éviter de régler les intervalles de transmission > 15 min.

avec Synco (LTE-Mode), seules les valeurs de sonde fournies par le QMX3 peuvent être utilisées (T, h.r., CO₂).

L'activation s'effectue en réglant les zones en conséquence dans l'ACS. Les réglages de l'ACS et d'ETS sont indépendants.

7.3 Description des paramètres KNX LTE-Mode

Les valeurs par défaut apparaissent en gras.

7.3.1 Communication

Dénomination	Valeurs	Description
Zone géographique (appart.)	---, 1...126	Zone géographique, appartement ou groupe de pièces
Zone géographique (Pièce)	---, 1...63	Zone géographique, pièce
Zone géographique (Sous-zone)	---, 1...15	Zone géographique, sous-zone

7.3.2 Sonde de température universelle

Dénomination	Valeurs	Description
Zone d'émission LTE	---, 1...4095	Zone d'émission pour KNX LTE-Mode
Correction de sonde	-5...+5K par pas de 0,1K 0K	Correction de la valeur de la sonde de température universelle

7.3.3 Sonde d'humidité ambiante

Dénomination	Valeurs	Description
Zone d'émission LTE	---, 1...4095	Zone d'émission pour KNX LTE-Mode

7.3.4 Sonde de qualité d'air

Dénomination	Valeurs	Description
Zone d'émission LTE	---, 1...4095	Zone d'émission pour KNX LTE-Mode
Hauteur au dessus du niveau de la mer [m]	0...3000 m 0 m	Entrée de la hauteur au dessus du niveau de la mer au lieu de mesure, pour la correction de la valeur de mesure du CO ₂ .