

Appareils et sondes d'ambiance KNX, montage mural

QMX6.P30, QMX6.P34, QMX6.P40, QMX6.P44, QMX6.P70, QMX6.P74



La famille de produits QMX6 se compose d'appareils/sondes d'ambiance avec communication KNX qui fonctionnent dans les écosystèmes suivants :

- Desigo™ (PL-Link): lors de la mise en service avec l'outil ABT de Siemens
- KNX (S-Mode): lors de la mise en service à l'aide de l'outil ETS de l'association KNX
- Synco (LTE-Mode): lors de la mise en service à l'aide de l'outil ACS de Siemens

Fonctions dans tous les écosystèmes:

- Sondes de température, d'humidité relative et de CO2 (selon la variante)
- Indicateur de qualité d'air (P70 et P74)
- Écran tactile LCD pour la CVC et la fonction Green Leaf (P34, P44 et P74)
- Mode de fonctionnement d'ambiance: auto, confort, pré-confort (veille), économie et protection

Fonctions supplémentaires dans l'écosystème KNX (S-mode) :

- Régulateur de température pour les applications hydrauliques de CVC : radiateurs, chauffage par le sol, plafonds rayonnants (chauffants/rafraîchissants)
- Régulateur d'humidité relative
- Régulateur de CO2
- Exploitation de la consigne à partir de l'écran: pour la température ambiante, l'humidité relative et le CO2
- Mode Manager/Subordonné pour les appareils d'ambiance
- 3 calculateurs
- 3 comparateurs

Références et désignations

	QMX6. P30	QMX6. P34	QMX6. P40	QMX6. P44	QMX6. P70	QMX6. P74
	QMX6. P30-1BSC	QMX6. P34-1BSC	QMX6. P40-1BSC	QMX6. P44-1BSC	QMX6. P70-1BSC	QMX6. P74-1BSC
Numéro de commande (MLFB)	S55720-S604	S55720-S607	S55720-S605	S55720-S608	S55720-S606	S55720-S609
	S55720-S642	S55720-S645	S55720-S643	S55720-S646	S55720-S644	S55720-S647
Interface utilisateur LCD tactile (affichage et exploitation pour la CVC)		•		•		•
Green Leaf (affichage et exploitation)		•		•		•
Indicateur de qualité d'air					•	•
Mesure de la température	•	•	•	•	•	•
Sonde d'humidité relative			•	•	•	•
Capteur de CO2					•	•

Accessoires

	QMX6.MPW	QMX6.MPB
Numéro de commande (MLFB)	S55720-S659	S55720-S660
Description	Plaque de montage de remplacement, blanche	Plaque de montage de remplacement, noire

Fonctions dans l'écosystème Desigo (PL-Link)

- L'appareil d'ambiance/sonde d'ambiance QMX6 est connecté à un automate et fonctionne comme périphérique d'ambiance
 - Le QMX6 n'exécute pas de fonctions de régulation
 - Les applications de CVC sont définies par l'automate
 - L'appareil /sonde d'ambiance QMX6 est normalement combiné avec des automates pour réguler les applications de CVC suivantes :
- **Contrôleurs de gestion d'espaces DXR2/PXC3 :**
 - Volume d'air variable (VAV)
 - Ventilo-convecteur (FCU)
 - Plafond rayonnant (chauffant/rafraîchissant)
 - Radiateur
 - Pompe à chaleur
 - VAV deux gaines
 - **Automate primaire PXC4/5/7 :**
 - Centrale de traitement d'air (AHU)
 - **Contrôleur de gestion d'espaces DXR1.E10PL-112 et DXR1.E10PL-113**
 - Volume d'air variable (VAV)
 - Boîte VAV avec ventilateur (FPB)

Fonctions dans l'écosystème KNX (S-mode)

Dans l'écosystème KNX (S-Mode), l'appareil/sonde d'ambiance QMX6 :

- exécute des fonctions de régulation. Le QMX6 doit être relié à un autre actionneur KNX pour activer les sorties et contrôler l'équipement de CVC
- est conçu pour contrôler les équipements et les applications hydrauliques de la CVC :

Équipements de CVC	Mode		Combinaisons d'appareils possibles
	Chauffage	Refroidissement	
Radiateur	Oui	Non	Servomoteur électrique SSA118.09HKN KNX
Plafond rayonnant	Oui (plafond chauffant)	Oui (plafond rafraîchissant)	Servomoteur électrique SSA118.09HKN KNX
Chauffage/refroidissement par le sol	Oui (chauffage par le sol)	Oui (refroidissement par le sol)	Actionneur de servomoteur thermique N 605D41 KNX, 6 x 24...230 V~

Application de CVC	Mode	Application de régulation
Installation hydraulique à 2 tubes	Chauffage ou refroidissement	Régulation tout ou rien (marche/arrêt) PWM Progressive (0..100%)
Installation hydraulique 2 tubes / 2 étages	Chauffage ou refroidissement	
	Étage 1	PWM Progressive (0..100%)
	Étage 2	PWM Progressive (0..100%)
Installation hydraulique 2 tubes avec changeover (le changeover est réalisé via un objet KNX)	Chauffage ou refroidissement (sur les mêmes tubes)	Régulation tout ou rien (marche/arrêt) PWM Progressive (0..100%)
Installation hydraulique 2 tubes / 2 étages avec changeover (le changeover est réalisé via un objet KNX)	Chauffage ou refroidissement (sur les mêmes tubes)	
	Étage 1	PWM Progressive (0..100%)
	Étage 2	PWM Progressive (0..100%)
Installation hydraulique à 4 tubes	Chauffage	Régulation tout ou rien (marche/arrêt) PWM Progressive (0..100%)
	Refroidissement	Régulation tout ou rien (marche/arrêt) PWM Progressive (0..100%)
Installation hydraulique 4 tubes / 2 étages	Chauffage	
	Étage 1	PWM Progressive (0..100%)
	Étage 2	PWM Progressive (0..100%)
	Refroidissement	
	Étage 1	PWM Progressive (0..100%)
	Étage 2	PWM Progressive (0..100%)

Sonde et régulateur de température (valable pour toutes les variantes)

Ce dispositif mesure la température et fournit une régulation de la température ambiante pour le chauffage et/ou le refroidissement. Le régulateur de température ambiante envoie une valeur de réglage au servomoteur de vanne KNX. Cette valeur est calculée à l'aide d'un

algorithme de régulation (régulation tout ou rien, PI progressive, ou PI progressive avec commande séquentielle) en fonction de la température ambiante mesurée et de la consigne. Le servomoteur de vanne règle le débit d'eau chaude et d'eau froide pour faire varier la température ambiante.

Sondes d'humidité (valables pour P40, P44, P70 et P74) et régulateur d'humidité (valable pour toutes les variantes)

Les variantes P40, P44, P70 et P74 de l'appareil peuvent mesurer l'humidité relative. Toutes les variantes sont dotées d'un régulateur d'humidité qui peut être utilisé comme régulateur à étages ou régulateur PI progressif. Comme les appareils P30 et P34 n'ont pas de capteur d'humidité intégré, ils ne peuvent utiliser qu'une valeur mesurée par une sonde d'humidité externe pour le régulateur. Les autres variantes (P40, P44, P70 et P74) peuvent utiliser aussi bien des valeurs mesurées par une sonde interne qu'externe.

Pour la régulation par étages, il est possible de sélectionner jusqu'à 5 étages de signaux de régulation. Pour la régulation PI, la valeur en sortie peut être soit commutée (1 bit), soit progressive (8 bits).

Capteur de CO2 (valable pour P70 et P74) et régulateur de CO2 (valable pour toutes les variantes)

Les variantes P70 et P74 de l'appareil peuvent mesurer la concentration de CO2 dans l'air. Toutes les variantes de l'appareil sont dotées d'un régulateur de qualité d'air qui peut être utilisé comme régulateur à étages ou régulateur PI progressif. Comme les appareils P30 et P34 n'ont pas de sonde de qualité d'air intégrée, ils ne peuvent utiliser qu'une valeur mesurée par une sonde de qualité d'air externe pour le régulateur. Les autres variantes (P70 et P74) peuvent utiliser aussi bien des valeurs mesurées par une sonde interne qu'externe.

Pour la régulation par étages, il est possible de sélectionner jusqu'à 5 étages de signaux de régulation. Pour la régulation PI, la valeur en sortie peut être soit commutée (1 bit), soit progressive (8 bits).

Indicateur de qualité d'air (valable pour P70, P74)

L'indicateur de qualité d'air indique la concentration de CO2 en changeant la couleur de la LED comme suit:

- Rouge = mauvaise qualité d'air
- Orange = qualité d'air passable
- Vert = bonne qualité d'air

On peut configurer les valeurs limites de la LED dans ETS.

Green Leaf (valable pour P34, P44 et P74)

La fonction Green Leaf sert à régler une plage de consignes de température dans ETS pour améliorer l'efficacité énergétique. Le bouton-poussoir Green Leaf en haut à droite de l'appareil dispose d'une LED qui affiche l'état.

- Si la consigne se trouve dans la plage de limites prédéfinie dans ETS, la LED s'allume en vert.
- Si la consigne se trouve en dehors des limites prédéfinies dans ETS, la LED s'allume en rouge.

Si la LED s'allume en rouge, vous pouvez revenir à la valeur prééglée dans la plage d'efficacité énergétique en appuyant sur le bouton-poussoir Green Leaf.

Calculateur (valable pour toutes les variantes)

Jusqu'à 3 calculateurs indépendants avec jusqu'à 6 entrées chacun sont disponibles. On peut sélectionner en entrée des valeurs de pourcentage, de température, d'éclairement, d'humidité et de concentration de CO2, et évaluer leur valeur maximum, minimum ou moyenne pondérée.

Comparateur (valable pour toutes les variantes)

Le comparateur de valeurs peut être utilisé pour comparer deux valeurs analogiques similaires (par exemple, la température).

Mode Manager/Subordonné (valable pour P34, P44 et P74)

ETS permet de configurer l'appareil en tant que manager ou subordonné. Le manager sert à la fois d'appareil de commande et de régulation primaire et d'appareil d'affichage et d'exploitation. Le subordonné fonctionne comme un simple appareil d'affichage et d'exploitation.

Le fonctionnement en mode manager/subordonné est particulièrement utile dans les grandes pièces équipées de plusieurs boîtiers d'ambiance. Dans ce mode, l'utilisateur peut modifier la température de consigne, le mode de fonctionnement d'ambiance, la vitesse du ventilateur, etc. à partir de n'importe quel appareil de la pièce. Les paramètres modifiés sont ensuite répercutés dans tous les appareils d'ambiance. Chaque pièce ne peut contenir qu'un seul manager et un ou plusieurs subordonnés. Il est possible d'utiliser le manager pour relever la température ambiante mesurée par les boîtiers d'ambiance subordonnés afin d'obtenir une température homogène dans des pièces ou des volumes relativement spacieux. Cependant, ce réglage n'est pas mis en œuvre dans le mode manager/subordonné ; il doit être défini à l'aide du paramètre "Source de la valeur de température" dans l'onglet "Régulation de la température".

Fonctions dans l'écosystème Synco (LTE-mode)

- L'appareil /sonde d'ambiance QMX6 est connecté à un régulateur Synco 700* ou à un thermostat d'ambiance RDG2.0KN/RDG2.4KN, et fonctionne comme appareil périphérique d'ambiance
- Le QMX6 n'exécute pas de fonctions de régulation
- Les applications de CVC sont définies par le thermostat d'ambiance RDG2.0KN/RDG2.4KN ou le régulateur Synco 700
- L'appareil /sonde d'ambiance QMX6 est normalement combiné avec un:
 - Thermostat d'ambiance RDG2.0KN/RDG2.4KN pour commander un ventilo-convecteur (FCU)
 - Régulateur Synco 700:
 - RMU7.0B-1 pour commander une centrale de traitement d'air (AHU)
 - RMH760B-1 pour commander un circuit de chauffage

*Seules les fonctions de sonde d'ambiance (mesure de la température ambiante par exemple) sont compatibles avec les régulateurs Synco 700. Les fonctions d'appareil d'ambiance (réglage de consigne, par exemple) ne sont pas compatibles.

Interface utilisateur

Vue d'ensemble

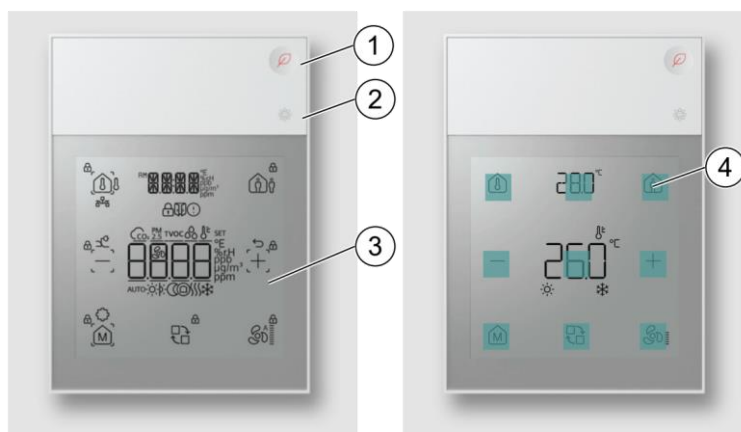


Fig. 1: Vue d'ensemble de face

1	Green Leaf
2	Indicateur de qualité d'air
3	Interface utilisateur
4	Points de contact



Fig. 2: Page des touches

Symbole	Description	Fonction
	Modes de fonctionnement d'ambiance	Exploitation
AUTO	Mode automatique	Affichage
	Mode confort	Affichage
	Mode pré-confort (veille)	Affichage
	Mode économie	Affichage
	Mode protection	Affichage
	Changement de valeur mesurée	Exploitation
	Température	Affichage
	Humidité relative	Affichage
	CO2	Affichage

Symbole	Description	Fonction
	Ventilateur	Exploitation et affichage
	Diminuer la consigne	Exploitation
	Augmenter la consigne	Exploitation
	Chauffage	Affichage
	Refroidissement	Affichage
SET	Indique que la consigne est affichée à l'écran.	Affichage
°C	° Celsius	Affichage
°F	° Fahrenheit	Affichage
% r.h.	% d'humidité relative	Affichage
ppm	Particules par million (CO2)	Affichage
	Mesure d'ambiance intégrée	Exploitation et affichage
	Mesure extérieure	Exploitation et affichage
	Présence	Exploitation et affichage
	Absence	Exploitation et affichage
	Verrouillage (pour l'ensemble de l'interface utilisateur)	Affichage
	Contact de fenêtre ouvert	Affichage
	Verrouillage (de touches individuelles)	Affichage
	Indicateur de qualité d'air inactif	Inactif
	Indicateur de qualité d'air actif - mauvaise qualité de	Affichage

Symbole	Description	Fonction
	l'air	
	Indicateur de qualité d'air actif - qualité de l'air passable	Affichage
	Indicateur de qualité d'air actif - bonne qualité de l'air	Affichage
	Indicateur Green Leaf inactif	Inactif
	Indicateur Green Leaf actif - plage d'efficacité énergétique	Exploitation et affichage
	Indicateur Green Leaf actif - plage non efficace sur le plan énergétique	Exploitation et affichage

Mise en service automatique (plug & play)

Si un seul appareil QMX6 est connecté à un automate qui utilise un outil configuré avec le modèle de QMX6 adéquat, il est automatiquement assigné à l'automate et tous deux sont entièrement opérationnels.

On peut aussi procéder à la mise en service automatique de plusieurs QMX6 en entrant manuellement leur numéro de série dans l'outil.

Mise en service manuelle - QMX6 avec écran (P34, P44, P74)

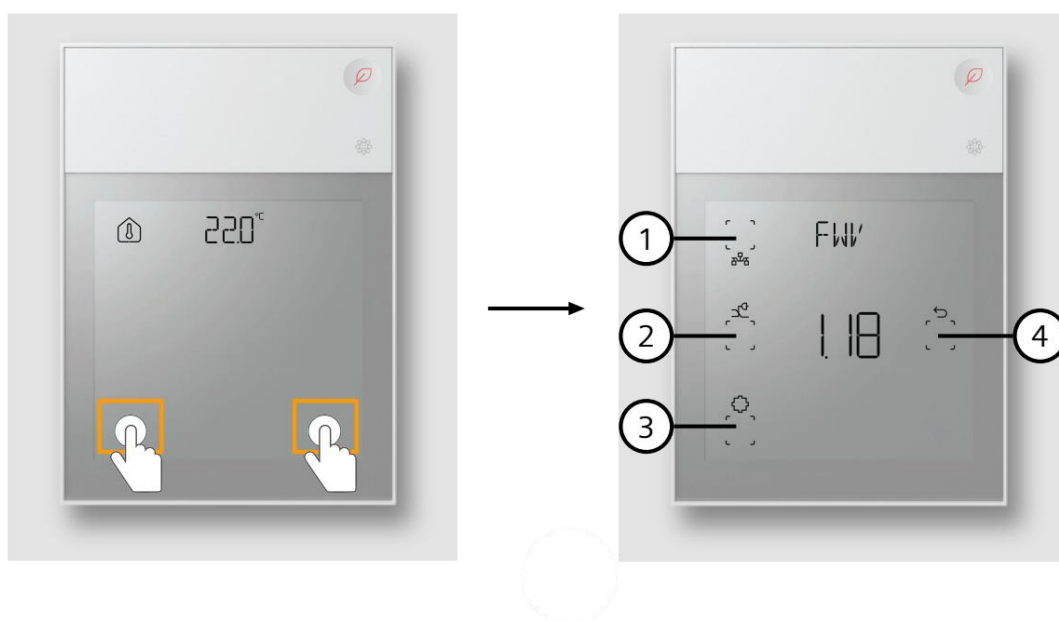


Fig. 3: Mise en service manuelle sur l'écran

Position	Symbole	Description	Fonction
1		Mode programmation	Exploitation
2		Retour au réglage usine	Exploitation
3		Test de connexion	Exploitation
4		Quitter	Exploitation

Test d'adressage et de connexion

1. Pour passer en mode ingénierie, appuyez sur n'importe quel point de contact pour sortir l'écran du mode veille, puis appuyez simultanément sur les zones indiquées en orange ci-dessus (à gauche) pendant au moins 5 secondes.
2. L'écran doit maintenant afficher le numéro de version du firmware et les touches de mise en service PL-Link.

3. Appuyez sur la touche du mode programmation [1] pour assigner le QMX6 à l'automate. L'écran affiche "EnAB" (activer).
4. Appuyez sur la touche de test de connexion [2] pour vérifier si l'affectation a réussi. L'écran affiche "donE" (terminé) ou "FAIL" (échec), selon le résultat. Si le message indique "FAIL", répétez l'étape 3.

Retour aux réglages usine

1. Appuyez sur la touche de réinitialisation [3] pendant au moins 5 secondes pour restaurer l'état de l'appareil QMX6 aux valeurs d'usine par défaut. "RST" (réinitialisation) s'affiche.
2. Débranchez le bus KNX entre le QMX6 et l'automate si vous souhaitez conserver l'appareil avec ses réglages usine.
3. Laissez le câble KNX branché si vous souhaitez réaffecter automatiquement vos appareils.

REMARQUE	
	Cette opération réinitialise toutes les préférences de l'utilisateur et les paramètres de configuration à leurs valeurs d'usine. Elle est irréversible.

Mise en service manuelle - QMX6 sans écran (P30, P40, P70)*

Test d'adressage et de connexion

1. Appuyer brièvement (<2 s) sur la broche de programmation au dos de l'appareil pour assigner le QMX6 à l'automate. La LED reste allumée.
2. Une fois la mise en service terminée, l'appareil redémarre et la LED s'éteint automatiquement.
3. Appuyez assez longtemps (>2 s et <20 s) sur la broche de programmation pour effectuer un test de connexion et vérifier si l'affectation a réussi. La LED clignote.
4. Le test prend environ 10 secondes. Si le test est réussi, la LED cesse de clignoter. Si ce n'est pas le cas, elle continue de clignoter. Pour faire cesser le clignotement, appuyez brièvement (<2 s) sur la broche de programmation.

Retour aux réglages usine

1. Appuyez sur la broche de programmation pendant au moins 20 secondes, puis relâchez-la. L'appareil est verrouillé et redémarre dans les 10 secondes.
2. Débranchez le bus KNX entre le QMX6 et l'automate si vous souhaitez conserver l'appareil avec ses réglages usine.
3. Laissez le câble KNX branché si vous souhaitez réaffecter automatiquement vos appareils.

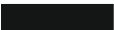
*également possible pour QMX6 avec écran (P34, P44, P74)

REMARQUE	
	Cette opération réinitialise toutes les préférences de l'utilisateur et les paramètres de configuration à leurs valeurs d'usine. Elle est irréversible.

Sécurité

 ATTENTION	
	<p>Réglementations nationales sur la sécurité</p> <p>Le non-respect des consignes de sécurité en vigueur dans votre pays peut entraîner un danger pour les personnes et les biens.</p> <ul style="list-style-type: none">• Veuillez respecter les dispositions en vigueur dans votre pays et les directives de sécurité appropriées.

Recyclage

 	<p>L'appareil est à considérer comme un produit électronique au sens la directive européenne, et ne doit pas être éliminé comme un déchet domestique.</p> <ul style="list-style-type: none">• Ne recyclez les appareils que dans les filières spécifiées.• Veuillez vous conformer aux lois et réglementations locales applicables.
--	--



Si un appareil est défectueux, contactez votre agence commerciale.

Caractéristiques techniques

Caractéristiques électriques

	QMX6.P30	QMX6.P34	QMX6.P40	QMX6.P44	QMX6.P70	QMX6.P74
Tension du bus KNX	24 V– (21...30 V–)					
Courant du bus KNX (max.)	7,5 mA à 24 V–	7,5 mA à 24 V–	7,5 mA à 24 V–	10 mA à 24 V–	15 mA à 24 V–	15 mA à 24 V–
Consommation de puissance KNX (max.)	0,18 W	0,18 W	0,18 W	0,24 W	0,36 W	0,36 W

Données de fonctionnement

Sonde de température

Valable pour toutes les variantes	
Élément de mesure	Thermistance NTC
Plage de mesure	0 °C ... 50 °C
Précision de mesure	20 °C ... 25 °C: ± 0,2 K (typique) 15 °C ... 35 °C: ± 0,4 K (typique) 5 °C ... 50 °C: ± 0,7 K (typique)

Sonde d'humidité

	QMX6.P40	QMX6.P44	QMX6.P70	QMX6.P74
Élément de mesure	Sonde numérique d'humidité relative capacitive			
Plage de mesure	0..100 % h.r. (sans condensation)			
Précision de mesure	40 % h.r...60 % h.r.: ± 2 % à 23 °C (typique) 5 % h.r...95 % h.r.: ± 5 % à 23 °C (typique)			

Capteur de CO2

	QMX6.P70	QMX6.P74
Élément de mesure	Capteur de CO2 NDIR avec étalonnage automatique de la ligne de base	
Plage de mesure	400 ppm...10000 ppm	
Précision de mesure à 25 °C et 1013 hPa	400 ppm...2000 ppm: ± 50 ppm + 2 % de la valeur mesurée 2000 ppm...5000 ppm: ± 50 ppm + 3 % de la valeur mesurée > 5000 pm: diminution de la précision	
Dépendance à la pression	1,6 % de la valeur lue par kPa	
Durée de vie	>15 ans	

Étalonnage automatique de la ligne de base (ABC) du capteur de CO2

La valeur de mesure minimale du CO2 pour la fonction ABC est de 400 ppm (air neuf). Par conséquent, pour que la fonction ABC fonctionne correctement, la pièce ou l'espace doit être occupé de manière intermittente (c'est-à-dire qu'il ne doit pas être occupé en permanence) et être alimenté en air neuf (400 ppm) au moins une fois par semaine, étant donné que le cycle d'étalonnage du capteur est de 180 heures (7,5 jours).

Caractéristiques mécaniques

	QMX6. P30 QMX6. P30-1BSC	QMX6. P34 QMX6. P34-1BSC	QMX6. P40 QMX6. P40-1BSC	QMX6. P44 QMX6. P44-1BSC	QMX6. P70 QMX6. P70-1BSC	QMX6. P74 QMX6. P74-1BSC
Matériau du boîtier	Matière plastique	Matière plastique	Matière plastique	Matière plastique	Matière plastique	Matière plastique
Dimensions	cf. Encombrements [► 16]	cf. Encombrements [► 16]	cf. Encombrements [► 16]	cf. Encombrements [► 16]	cf. Encombrements [► 16]	cf. Encombrements [► 16]
Poids du produit	118,4 g	146,5 g	118,4 g	146,5 g	125,3 g	154,7 g
Couleur	blanc (similaire à RAL9010) noir (similaire à RAL9005)	blanc (similaire à RAL9010) noir (similaire à RAL9005)	blanc (similaire à RAL9010) noir (similaire à RAL9005)	blanc (similaire à RAL9010) noir (similaire à RAL9005)	blanc (similaire à RAL9010) noir (similaire à RAL9005)	blanc (similaire à RAL9010) noir (similaire à RAL9005)

Conditions environnementales

Valable pour toutes les variantes	Fonctionnement	Stockage/Transport
Température ambiante	0 °C...+50 °C (32 °F...122 °F)	-25 °C...+70 °C (-13 °F...158 °F)
Humidité relative (sans condensation)	≤ 85 % h.r.	≤ 95 % h.r.
Catégorie environnementale	Classe 3 K5	Classe 2K3
Conditions mécaniques	1M11	2M4

Classifications, normes et certifications de protection

Valable pour toutes les variantes	
Degré d'encrassement (selon CEI 60664-1) :	2
Catégorie de surtension (selon CEI 60664-1) :	I
Indice de protection du boîtier (selon EN 60529)	IP30
Sécurité électrique, bus (TBTS)	Oui
Exigences CEM, l'appareil est conforme à	EN 60730-1 EN CEI 63044-5-1 EN CEI 63044-5-2 EN CEI 63044-5-3
Logos de certification	CE, UKCA, DEEE, logo et catégorie UL916 (93189, CA/US), CSA, ICES, RCM, EAC, KNX
Classe selon FCC et ICES-03 (Canada)	Classe B

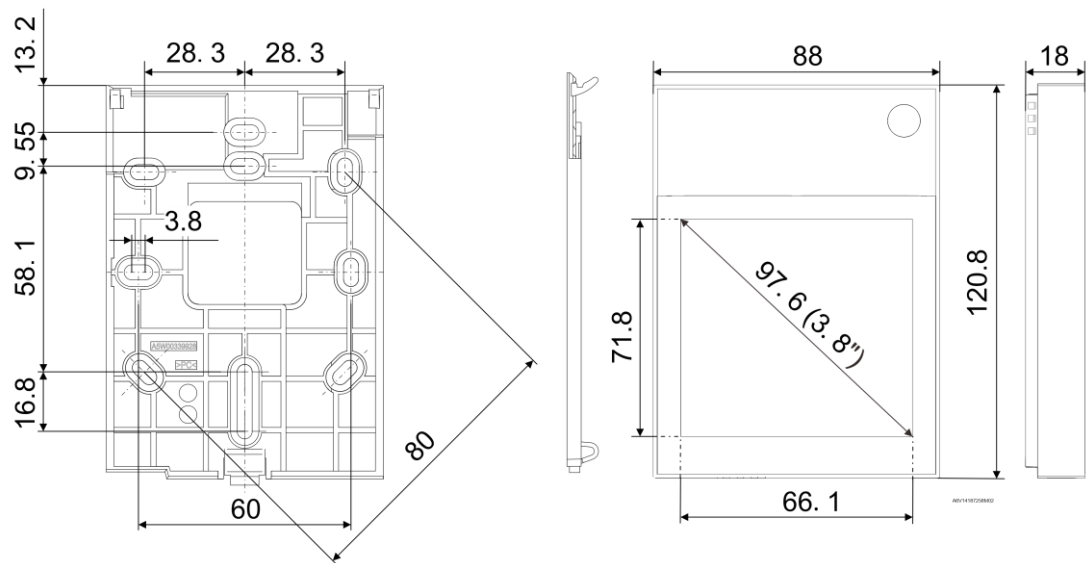


Fig. 4: Encombremets

Documentation produit

Vous pouvez télécharger la documentation associée (instructions de montage/d'utilisation, description du programme d'application, base de données produit, logiciels supplémentaires, déclarations CE, etc.) à l'adresse suivante :

<http://www.siemens.com/gamma-td>



Questions fréquentes

Pour les questions fréquemment posées sur les produits et leurs réponses, voir:

<https://support.industry.siemens.com/cs/products?dtp=FAQ&mfn=ps&lc=en-WW>



Assistance

Informations de contact pour des questions supplémentaires sur le produit :

Tél.: +49 89 9221-8000

<http://www.siemens.com/supportrequest>



Publié par
Siemens Schweiz AG
Smart Infrastructure
Global Headquarters
Theilerstrasse 1a
CH-6300 Zug
+41 58 724 2424
www.siemens.com/buildingtechnologies

© Siemens 2024
Sous réserves de modification des caractéristiques et de la disponibilité sans préavis.