Actionneur pour vannes mélangeuses

0786EN Février 2017

Actionneur avec régulateur intégré K275Y002 pour les vannes mélangeuses R296 et R297

Description

Le K275Y002 est un actionneur comportant un régulateur de température constante conçu pour être monté sur les vannes mélangeuses R296/R297. Il commande une température de sortie constante pour les systèmes de chauffage comme de refroidissement (sans contrôle de l'humidité) en fonctionnement « autonome ».

L'actionneur offre une rotation angulaire fixe de 90° et une commande manuelle. Des commutateurs DIP placés à l'intérieur de l'actionneur rendent possible le réglage des paramètres suivants :

- Sens de rotation (dans le sens anti-horaire CCW / dans le sens horaire CW)
- Différentes plages de température selon l'application
- Facteur de réaction x1/x10

Applications types :

- Maintien d'une température constante dans le circuit de chauffage de la chaudière
- Applications de chauffage sous plancher, procédés industriels, accumulateurs de chaleur
- Systèmes d'eau chaude sanitaire ou de piscines

Versions et codes produit

Code produit	Alimentation électrique	À utiliser avec des vannes mélangeuses
K275Y002	24 V - 50 Hz	R296, R297

Données techniques

Données électriques

- Tension d'alimentation : 24 V c.a., 50 Hz, ± 10 % (230 V c.a., 50 Hz avec adaptateur inclus)
- Puissance : 5 VA
- Câble de raccordement : 2 x 0,5 mm^2; longueur de 2 m
- Type de capteur : KTY 81-210 PVC (longueur de câble de 1,5 m)
  Isolation : -30 °C à 105 °C (adaptateur inclus)

Données de fonctionnement

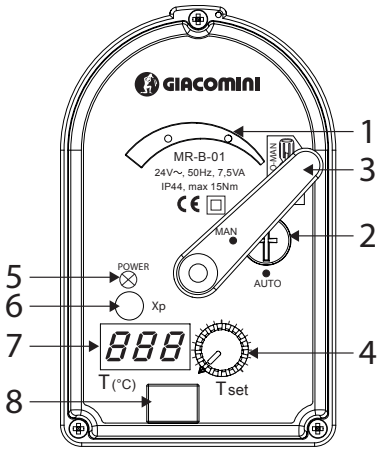
- Couple : max 15 Nm
- Durée de rotation : 73 s / 90°
- Commande manuelle de secours : manuelle ou permanente par bouton-poussoir (pour des tâches de maintenance)
- Réglage des commutateurs DIP : sens de rotation (dans le sens anti-horaire CCW / dans le sens horaire CW) ; différentes plages de température selon l'application (0 ÷ 100 °C, 60 ÷ 85 °C, 20 ÷ 70 °C, 25 ÷ 45 °C) ; facteur de réaction x1/x10

Sécurité

- Classe de protection. II
- Degré de protection : IP44
- Température ambiante : 0 ÷ 55 °C
- Température du milieu : selon les spécifications de la vanne
- Température de stockage : -20 ÷ 80 °C
- Maintenance : sans maintenance

Fonctionnement

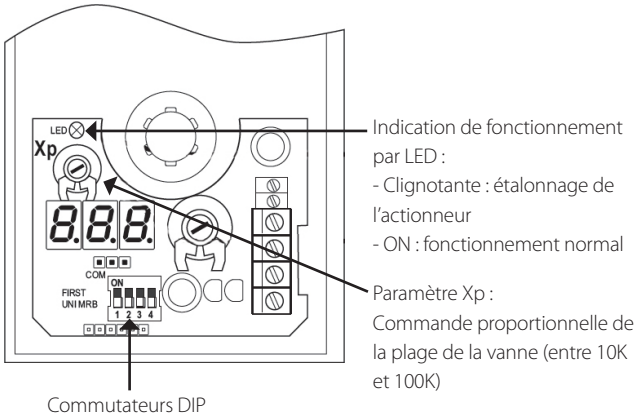
Description du panneau de contrôle avant



Légende	
1	Indication mécanique
2	Bouton de commande manuelle/auto
3	Poignée de commande manuelle, qui sert aussi à indiquer la position de la vanne
4	Bouton de réglage de la température requise Lors du réglage de la température, la valeur réglée clignote sur l'écran à cristaux liquides
5	Indication de fonctionnement par LED
6	Cache de la vis du paramètre Xp
7	Écran à cristaux liquides qui affiche la température
8	Cache des commutateurs DIP

Les commutateurs DIP et le bouton Xp sont positionnés à l'intérieur de l'actionneur.

Leur réglage est possible en déposant les protections en plastique du dessus de l'actionneur (sans déposer le capot rouge).



Réglages d'usine

DIP1 : OFF - mode d'ouverture CCW (dans le sens anti-horaire)

DIP2, 3 : OFF - plage de température 0 ÷ 100 °C

DIP4 : OFF - facteur de réaction x1

Réglage des commutateurs DIP

Des commutateurs DIP placés à l'intérieur de l'actionneur rendent possible le réglage des paramètres suivants :

- DIP1 - Réglage du sens d'ouverture de la vanne :
  ON : sens d'ouverture CW (dans le sens horaire)
  OFF : sens d'ouverture CCW (dans le sens anti-horaire)
- DIP2, 3 - Différentes plages de température selon l'application (0 ÷ 100 °C, 60 ÷ 85 °C, 20 ÷ 70 °C, 25 ÷ 45 °C)
- DIP4 - Facteur de réaction x1/x10

> **Remarque**
> Facteur de réaction x1/x10 - vitesse de réponse de l'actionneur.
> Dans la plupart des cas, c'est le facteur x1 qui est utilisé.
> Le facteur x10 est recommandé pour une installation avec une faible inertie thermique (tuyau en PVC, en plastique pour une utilisation avec de l'eau potable).

> **Remarque**
> Chaque fois que la position de DIP1 est modifiée, l'actionneur est étalonné. La LED clignote (1 fois par seconde) et l'actionneur effectue une rotation à gauche et à droite. Dans ce cas, laissez l'actionneur sur la position AUTO, ne changez pas les réglages et ne débranchez pas l'alimentation électrique.
> Pendant l'étalonnage de l'actionneur, afin de protéger le système, il faut mettre hors tension le circulateur pour éviter toute variation de la température dans le système (chauffage sous plancher, eau chaude...)

Paramètre Xp
Plage de commande proportionnelle de la vanne

Réglage du commutateur DIP

CW	Réglage de la plage de température		x10
CCW			x1
1	2	3	4

Réglage de la plage de température

DIP	0°C..100°C	60°C..85°	20°C..70°C	25°C..45°C
2	OFF	OFF	ON	ON
3	OFF	ON	OFF	ON

- Opération de réglage des commutateurs DIP

1) Déposez le capuchon de protection du cache.
2) Avec un petit tournevis, déplacez les commutateurs DIP jusqu'à la position souhaitée.
3) Repositionnez le cache.

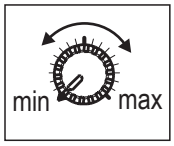
Paramètre Xp - zone de contrôle de la vanne proportionnelle (de 10K à 100K)

Le potentiomètre à vis à l'intérieur de l'actionneur permet de régler le facteur de réaction - paramètre Xp. Le réglage permet d'ajuster l'actionneur selon la vitesse de réaction de l'actionneur ou l'inertie du système.
Autrement dit, la plage de température de régulation pour laquelle l'actionneur ouvre ou ferme complètement la vanne mélangeuse.
Par exemple, pour maintenir la température de la chaudière et pour la plupart des systèmes, nous recommandons un réglage Xp = 50K (réglage d'usine). Ainsi, l'actionneur fonctionne dans une plage d'impulsion de ± 25 °C par rapport à la température paramétrée.
Lors du réglage du paramètre Xp, la valeur paramétrée clignote sur l'affichage.

- Opération de réglage du paramètre Xp

1) En utilisant un tournevis, déposez le capuchon de protection du cache.
2) Réglez, avec un tournevis (max. 3 mm), le potentiomètre à la position souhaitée. La flèche à la verticale indique que Xp = 50K.
3) Repositionnez le cache.

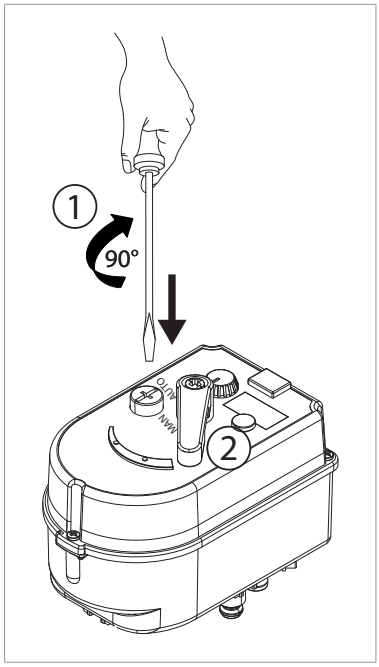
Réglage de la température



Vous pouvez régler la température que vous voulez obtenir avec ce bouton. La plage de réglage de température dépend du réglage des commutateurs DIP (le réglage d'usine est de 0 ÷ 100 °C).
En tournant le bouton, l'affichage à LED affiche la température paramétrée et cette valeur clignote pendant environ 3 secondes.
Après cela, l'affichage à LED affiche la température actuelle détectée par le capteur.

Commande manuelle

En cas de coupure d'électricité ou pour des tâches d'entretien, l'utilisateur peut utiliser un fonctionnement manuel avec l'actionneur.



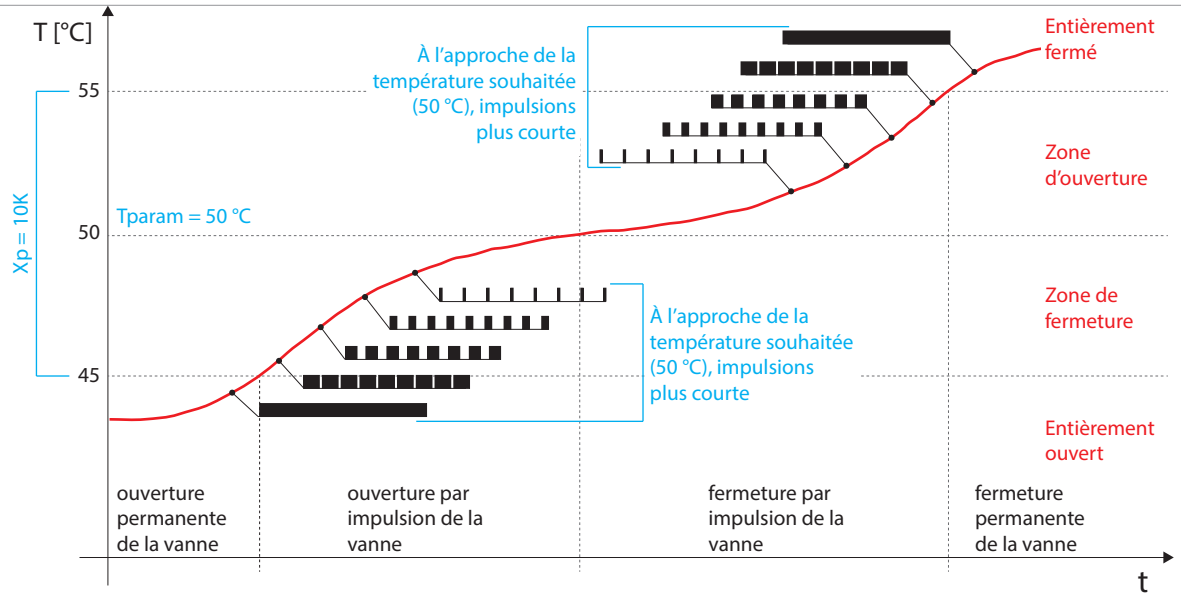
1) Avec un tournevis, enfoncez et déplacez le bouton jusqu'à la position MAN

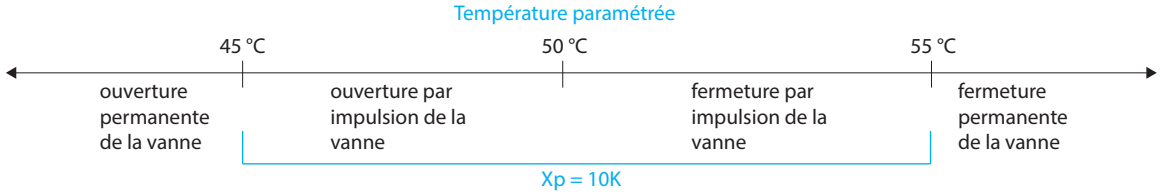
2) Déplacez manuellement la poignée jusqu'à la position souhaitée.

> **Remarque**
> Lorsque le bouton de fonctionnement manuel est sur la position MAN, l'actionneur reste en position temporaire indépendamment du signal de commande.

Schéma de fonctionnement de l'actionnement selon la température (exemple)

- Température souhaitée : 50 °C
- Paramètre Xp - plage de commande proportionnelle de la vanne (10K)





Lorsque la température est inférieure à 45 °C, l'actionneur transmet un signal continu afin que la vanne mélangeuse reste ouverte.

Lorsque la température est comprise entre 45 et 50 °C, l'actionneur envoie des impulsions pour ouvrir la vanne mélangeuse.
En approchant de la température souhaitée (50 °C), les impulsions deviennent de plus en plus courtes.

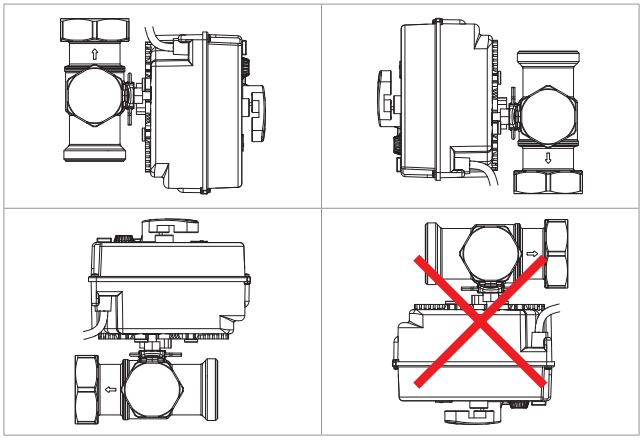
Lorsque la température est comprise entre 50 et 55 °C, l'actionneur envoie des impulsions pour fermer la vanne mélangeuse.
En approchant de la température souhaitée (50 °C), les impulsions deviennent de plus en plus courtes.

Lorsque la température est supérieure à 55 °C, l'actionneur transmet un signal continu afin que la vanne mélangeuse reste fermée.

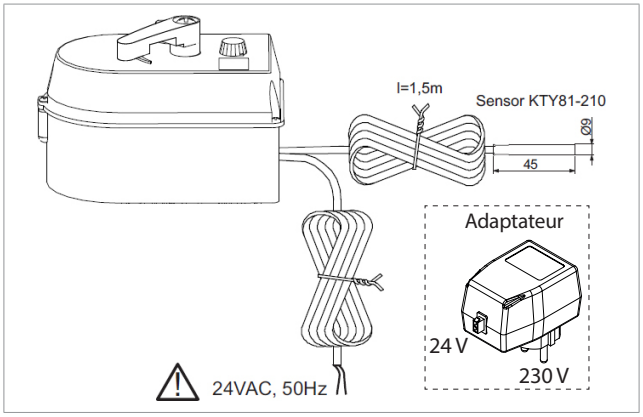
Installation

Remarque : installation sur les vannes
Pour installer correctement l'actionneur K275Y002 sur les vannes Giacomini,
reportez-vous aux instructions des vannes.

Position de montage recommandée

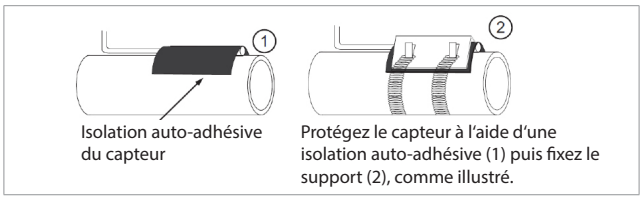


Installation électrique

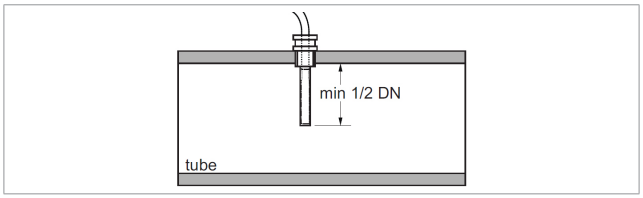


Installation du capteur de température

Le capteur de température doit être installé après le circulateur du système, au maximum à 1,5 m de l'actionneur.
Il peut être installé en contact avec le tube ou comme capteur d'immersion.
• Pour une installation avec contact, utilisez le kit inclus. Une surface plane régulière est nécessaire sur une longueur de contact minimale de 40 mm pour pouvoir positionner le capteur et garantir une connexion maximale du capteur thermique et un temps de réaction optimal de l'actionneur.



• Pour une installation par immersion, le capteur doit être monté dans un manchon sur au moins la moitié de la longueur du tube.

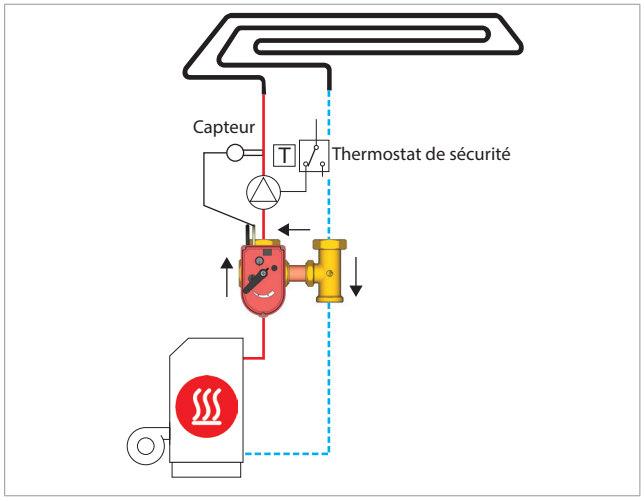


Lors de l'installation, une protection mécanique adaptée du capteur et du câble du capteur doit être prévue. Il faut isoler de la chaleur le câble du capteur au cas où des pièces monteraient fortement en température.
En optimisant l'isolation thermique du point de mesure, l'influence de la température ambiante sur le fonctionnement de l'actionneur peut être neutralisée.

Exemples de fonctionnement

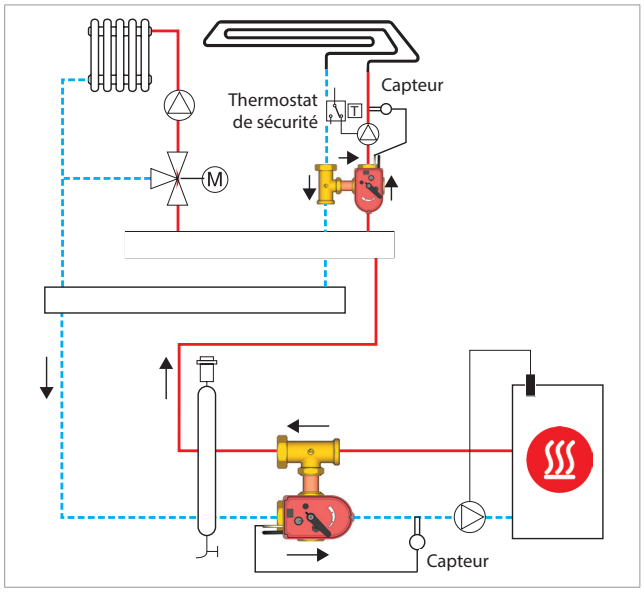
Chauffage sous plancher

Maintien d'une température constante de l'eau de chauffage.
Il est recommandé d'installer un thermostat de sécurité.



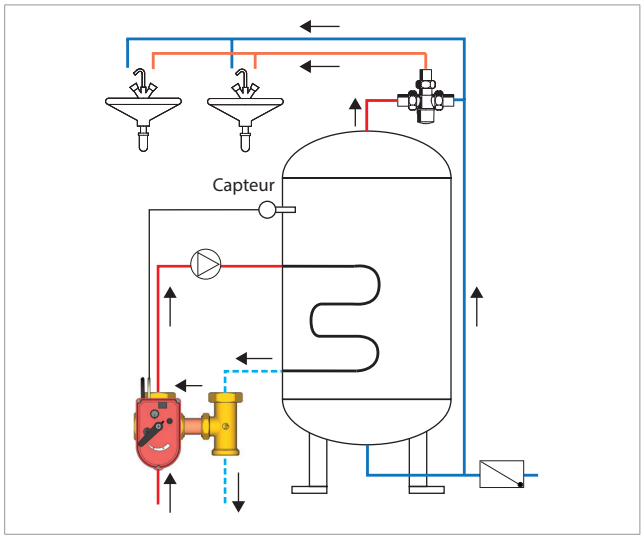
Systèmes de radiateurs et rayonnants sous plancher

Maintien d'une température constante de l'eau de retour (protection contre la condensation dans une chaudière à combustible solide) et d'une température constante dans le système de chauffage.



Ballon d'eau chaude

Maintien d'une température constante de l'eau à l'intérieur du ballon.

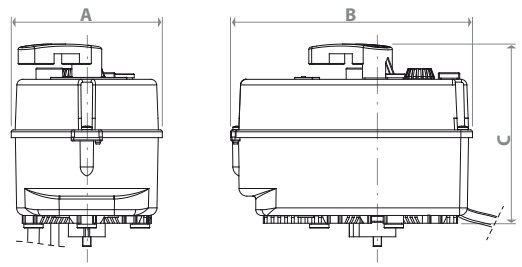


Erreurs fréquentes

Description des erreurs	Cause	Réparation
S'affiche sur l'écran à LED : - Er1 - Er2	- le capteur est débranché (Er1) - le capteur est en court-circuit (Er2)	Contrôlez le capteur et remplacez-le si nécessaire
Clignotement rapide de la diode à LED (2/s) et sur l'écran à LED : 888	- alimentation électrique faible	- contrôlez l'alimentation électrique
Clignotement de la LED (toutes les secondes) et rotation de l'actionneur à l'extrême gauche et à l'extrême droite	- l'étalonnage est en cours d'étalonnage	- attendez que l'étalonnage se termine pour q ue l'actionneur reprenne un fonctionnement normal
Ouverture/fermeture continue de l'actionneur	- le facteur Xp est réglé sur une valeur trop basse	- augmentez la valeur du facteur Xp
	- le facteur Xp est réglé sur une valeur trop élevée	- diminuez la valeur du facteur Xp
	- DIP4 (facteur de réaction) est sur la position x10 (réponse trop rapide aux changements)	- Déplacez le commutateur DIP4 sur la position x1 (réponse plus lente)
Réponse trop lente de l'actionneur ou température qui dépasse la valeur souhaitée	- le facteur Xp est réglé sur une valeur trop élevée	- réduire la valeur de Xp
L'actionneur n'atteint pas la valeur paramétrée	- le capteur n'est pas correctement installé (mauvais contact)	- contrôlez l'installation du capteur, vérifiez que le capteur est isolé thermiquement
	- le bouton AUTO/MAN de l'actionneur est sur la position MAN	- placez le bouton sur la position AUTO
	- l'actionneur n'est pas correctement installé sur la vanne mélangeuse	- contrôlez que le capteur est correctement monté sur la vanne mélangeuse ou que son installation mécanique est appropriée
S'il est nécessaire de régler la température à 60 °C mais que l'actionneur ne vous permet qu'un réglage à 45 °C	- mauvais réglage de la plage de température sur les commutateurs DIP2 et DIP3	- positionnez les commutateurs DIP2 et DIP3 dans la bonne position
L'actionneur ferme la vanne mélangeuse mais le système est trop froid	- réglage inadapté du commutateur DIP1	- contrôlez que le commutateur DIP1 est correctement positionné
L'actionneur répond trop lentement aux changements, n'atteint pas la température souhaitée	- réglage inadapté du commutateur DIP4 - sur la position x1	- pour une réponse plus rapide, il faut positionner le commutateur DIP4 sur la position x10
L'indicateur à LED n'indique pas ON, l'écran à LED n'est pas allumé, l'actionneur est immobile	- absence d'alimentation électrique	- contrôlez l'alimentation électrique
Le bouton manuel est sur la position MAN, vous pouvez uniquement bouger la poignée avec la main	- la vanne mélangeuse est bloquée	- déposez l'actionneur de la vanne mélangeuse, bougez les ailettes de la vanne avec un outil
La température du système est trop basse par rapport à la température souhaitée ou elle varie	- le capteur est mal isolé de son environnement (exposé au vent)	- installez une isolation thermique sur le capteur

Remarque de sécurité
- L'actionneur a été mis au point pour une utilisation dans les systèmes de chauffage, de ventilation et de refroidissement (NB : sans contrôle de l'humidité) et ne peut pas être utilisé hors du champ d'application précisé, tout particulièrement dans les avions ou tout autre moyen de transport aéroporté.
- Attention : tension d'alimentation – 24 V c.a.
- Il ne doit être installé que par du personnel correctement formé. Toutes les réglementations institutionnelles ou juridiques en vigueur en matière d'installation doivent être respectées.
- L'appareil doit être protégé de l'humidité et son utilisation dans des applications extérieures n'est pas recommandée.
- L'appareil ne peut être ouvert que sur le site du fabricant. Il ne contient aucune pièce qui puisse être remplacée ou réparée par l'utilisateur.
- Le câble ne doit pas être démonté de l'appareil.
- L'appareil, qui contient des composants électriques et électroniques, ne peut pas être mis au rebut comme un déchet ménager. Toutes les réglementations et exigences locales en vigueur doivent être respectées.

Dimensions



Code produit	A [mm]	B [mm]	C [mm]
K275Y002	78	125	93

Normes de référence

- CEM 2004/108/CE
- BT 2006/95/CE
- HAP 2005/69/CE

Informations supplémentaires

Pour plus d'informations, consultez le site Internet www.giacomini.com ou contactez le service technique : ☏ +39 0322 923372 🖷 +39 0322 923255 ✉ consulenza.prodotti@giacomini.com

Cette brochure n'a été rédigée qu'à titre d'information. Giacomini S.p.A. se réserve le droit d'apporter toutes les modifications nécessaires pour des raisons techniques ou commerciales, sans avis préalable, aux différents éléments décrits dans cette brochure. Les informations décrites dans cette brochure technique ne dispensent pas l'utilisateur de suivre strictement les réglementations et normes existantes en matière de bonnes pratiques.

Giacomini S.p.A. Via per Alzo, 39 - 28017 San Maurizio d'Opaglio (NO) Italie