

## Capteur d'humidité pour conduit KLK



Les capteurs d'humidité pour conduit KLK mesurent l'humidité relative et la température à l'intérieur des conduits de ventilation. Ils sont conçus pour les applications à humidité faible et élevée dans les environnements sans condensation. Ces capteurs offrent une large plage de mesure de l'humidité et de la température. Vous pouvez définir une plage de mesure personnalisée (limite basse et limite haute) séparément pour la mesure de l'humidité et de la température.

Le capteur dispose d'une sortie d'humidité et d'une sortie de température. Vous pouvez sélectionner le mode de signal de sortie séparément pour chaque sortie lors de la mise en service. Les modes de signal de sortie disponibles sont la tension (Vcc) et le courant (mA). La sortie de tension peut être mise à l'échelle. Vous pouvez sélectionner l'échelle à l'aide de l'outil de mise en service ML-SER ou via la communication Modbus (modèles -M). La sortie de courant ne peut pas être mise à l'échelle.

Les options disponibles sont les suivantes :

- Écran (modèles -N)
- Sortie relais (modèles -R)
- Communication Modbus RTU (modèles -M)

Les modèles -N ont un écran rétroéclairé à matrice de points. L'écran affiche simultanément les valeurs d'humidité et de température. Vous pouvez également régler l'écran pour qu'il n'affiche qu'une seule mesure (humidité ou température).

Les modèles -R disposent d'une sortie relais. Vous pouvez régler le point de commutation du relais. Le relais commute en fonction d'une valeur de mesure ou de toutes les valeurs. Vous pouvez utiliser la sortie relais pour activer et désactiver une alarme ou un ventilateur, par exemple.

Les modèles -M disposent d'une connexion RS-485 pour la communication Modbus RTU.





Le capteur comprend un régulateur PI. Vous pouvez utiliser l'une des sorties comme sortie de régulation pour maintenir l'humidité ou la température dans la plage configurée. Le régulateur peut commander la sortie en fonction d'une seule valeur de mesure ou en fonction de la sélection du maximum de toutes les valeurs. Vous pouvez modifier les paramètres du régulateur à l'aide de l'outil de mise en service ML-SER ou via la communication Modbus (modèles -M).

Vous pouvez mettre en service tous les modèles à l'aide de l'outil de mise en service ML-SER. Pour les modèles -M, vous pouvez également configurer les paramètres du capteur via le bus. Avant de pouvoir accéder aux paramètres du capteur via le bus, vous devez toutefois configurer les paramètres de communication Modbus à l'aide de l'outil de mise en service ML-SER.

Les capteurs d'humidité pour conduit KLK sont généralement utilisés dans les systèmes de gestion technique du bâtiment pour mesurer et réguler l'humidité dans les endroits où l'humidité relative doit être maintenue constante.

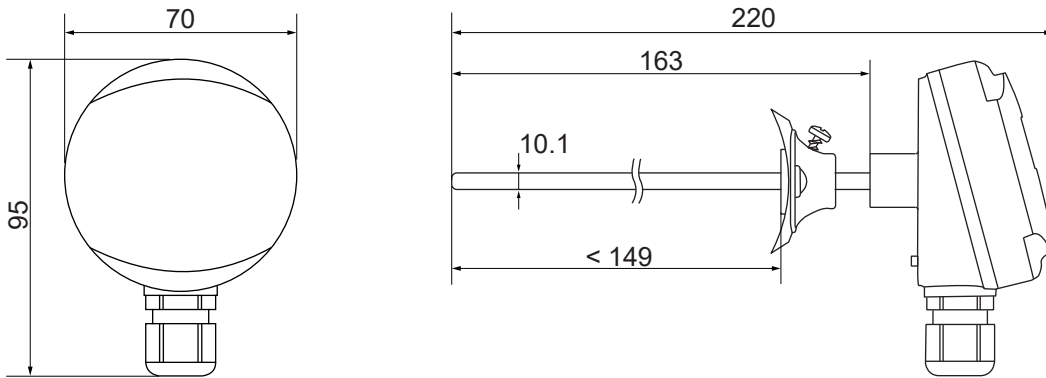
## Caractéristiques techniques

Propriété	Valeur
Alimentation	24 Vca/cc (21...28 V), < 2 VA
Alimentation (modèles -R)	24 Vca/cc, < 2 VA
Mesure de l'humidité	
Plage	0...100 % HR
Précision	±2 % HR (20...80 % HR, 25 °C), max. ±3 % HR
Stabilité à long terme	±0,5 % HR / 2 ans
Mesure de la température	
Plage	-50...50 °C
Précision	± 0,5 °C (à 25 °C)
Régulateur	
Type de régulateur	P/PI
Fonctions de régulation	Humidification et déshumidification en fonction de l'humidité relative et chauffage et refroidissement en fonction de la température
Sorties analogiques	
L'appareil dispose de 2 connecteurs de sortie.	
Sorties de tension	
Plage	0...10 / 2...10 / 0...5 Vcc, 2 mA
Signaux de sortie	Mesure de l'humidité, mesure de la température et signal de sortie de régulation
Sorties de courant	
Plage	4...20 mA < 500 Ω
Signaux de sortie	Mesure de l'humidité, mesure de la température et signal de sortie de régulation
Sortie relais (modèles -R)	24 Vca, 1 A rés.
Communication Modbus (modèles -M)	
* Réglage d'usine	
Protocole	Modbus RTU
Interface	RS-485
Vitesse du bus	9600*/19200/38400 bit/s
Bits de données	8
Parité	none*/odd/even
Bits d'arrêt	1
Charge unitaire	1/4 UL

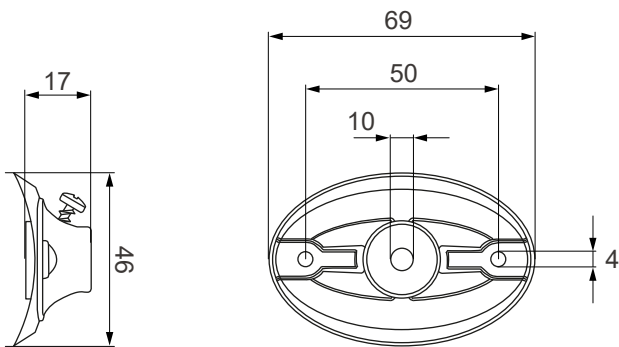
Propriété	Valeur
Écran (modèles -N)	Écran rétroéclairé à matrice de points, 15,8 x 35 mm
	 <b>Remarque :</b> Lorsque la température descend en dessous de 0 °C, l'affichage s'estompe légèrement et le temps de réponse augmente. L'écran peut cesser de fonctionner à des températures très basses. Il recommencera à fonctionner lorsque la température augmentera.
Bornes de raccordement	
Type	Bornes à vis inclinées
Câble	0,2...1,5 mm <sup>2</sup> (24...16 AWG)
Couple de serrage	0,4 Nm
Outil de mise en service	Outil de mise en service pour capteurs ML-SER
Classe d'appareil (IEC 60664-1)	III
Conditions de fonctionnement	
Température ambiante	-30...50 °C
Humidité ambiante	0...90 % HR (sans condensation)
Boîtier	
Classe de protection	IP54, câble ou plongeur vers le bas
Presse-étoupe	M16
Matériaux	PBT, PC, PA
Plongeur	
Classe de protection	IP20
Matériaux	Acier inoxydable
Montage	sur un conduit de ventilation à l'aide d'une bride pour conduit, longueur de plongeur réglable
Dimensions (l x h x p)	70 x 95 x 220 mm
Poids	122 g
Garantie	5 ans
  	Reportez-vous à la déclaration de conformité UE ou à la déclaration de conformité UK pour connaître les informations de conformité. Vous trouverez les déclarations sur la page de ce produit sur le site <a href="http://www.produal.com">www.produal.com</a> .
Certificats de l'entreprise	
Gestion de la qualité	ISO 9001
Gestion environnementale	ISO 14001

## Dimensions

Toutes les dimensions sont en millimètres (mm).

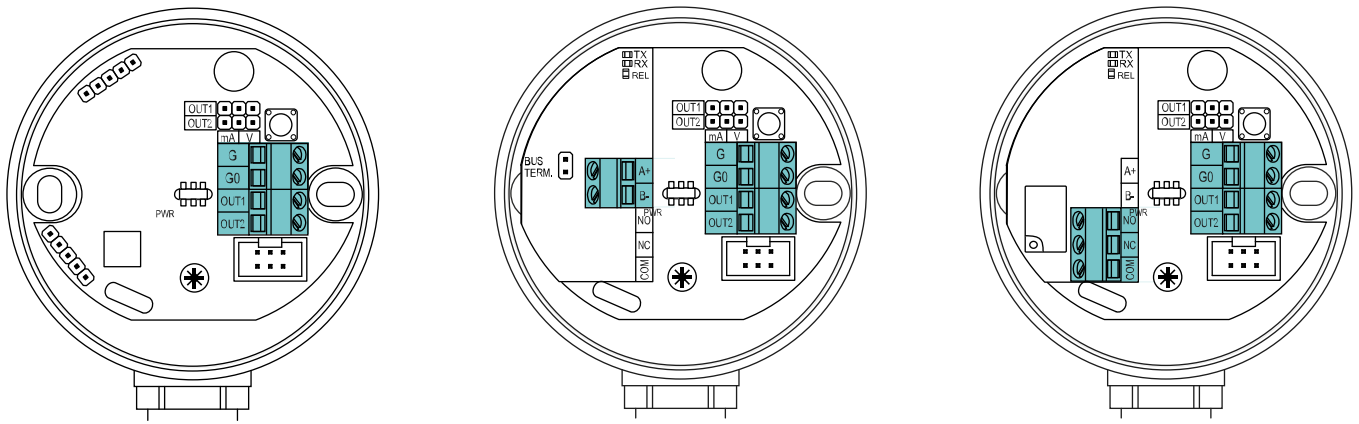


### Dimensions de la bride pour conduit



### Câblage

- ⚠ Avertissement :** Le raccordement et la mise en service des appareils ne peuvent être effectués que par des professionnels qualifiés. Procédez toujours au raccordement des appareils dans le réseau électrique hors tension.
- ⚠ Avertissement :** Ce produit est un équipement de classe III selon la norme IEC 60664-1. Le produit ne peut être raccordé qu'à un réseau électrique SELV (à très basse tension séparée).
- ⚠ Avertissement :** Le port du relais n'est pas protégé en interne contre les surcharges. Soit le câblage du port du relais doit être protégé à l'aide d'un fusible externe à action retardée d'un calibre maximal de 1 A, soit la consommation électrique du circuit externe raccordé doit être intrinsèquement limitée à moins de 15 W, aussi bien en fonctionnement normal qu'en cas de défaillance.
- ⚠ Avertissement :** Le port du relais ne peut être raccordé qu'à un circuit SELV (à très basse tension séparée).
- ⚠ ATTENTION :** Utilisez des fils à toron unique ou utilisez des embouts de fils si des fils à toron multiple sont utilisés.
- ⚠ Important :** Un câble blindé correctement mis à la terre est nécessaire pour garantir la conformité CE et UKCA.



G		Alimentation, 24 Vca/cc, 2 VA
GO		0 V
OUT1		Sortie d'humidité/sortie de régulation
OUT2		Sortie de température/sortie de régulation
A+		Modbus RTU, RS-485 (modèles -M)
B-		
NO		Sortie relais, 24 Vca, 1 A rés. (modèles -R)
NC		
COM		

Le couple de serrage nominal des vis des bornes de raccordement est de 0,4 Nm.



**Important :** N'appliquez pas une force excessive lors du serrage des vis des bornes de raccordement.

## Informations de commande

	Modèle	Numéro de produit	Description
	KLK 100	1132240	Capteur d'humidité pour conduit
	KLK 100-N	1132241	Capteur d'humidité pour conduit avec écran
	KLK-M	1132610	Capteur d'humidité pour conduit avec communication Modbus RTU
	KLK-M-N	1132611	Capteur d'humidité pour conduit avec communication Modbus RTU et écran
	KLK 100-R	1132240A00	Capteur d'humidité pour conduit avec sortie relais (24 Vca, 1 A)

	Modèle	Numéro de produit	Description
	ML-SER	1139010	Outil de mise en service pour capteurs