

DPA+ Dual | DPA+ LCD Dual RS485 BACnet

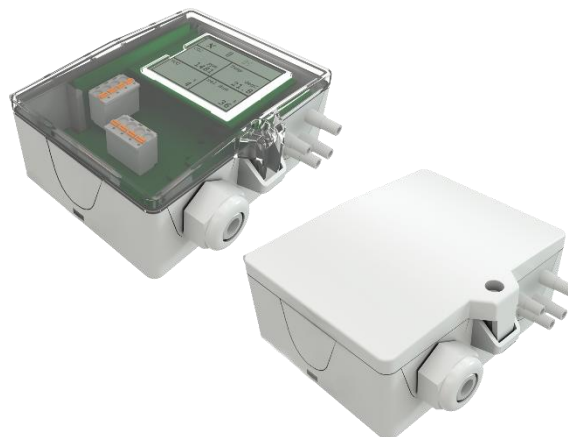
Transmetteur de pression différentielle

thermokon[®]
HOME OF SENSOR TECHNOLOGY

Fiche technique

Sous réserve de modifications techniques

Date de publication: 06.03.2025 • A141



Les illustrations suivantes présentent la version avec LCD

» APPLICATION

Transmetteur de pression différentielle et de débit volumique pour la surveillance de la pression différentielle et du débit volumique de l'air et d'autres gaz non inflammables et non agressifs. Les modèles LCD avec rétroéclairage RGB sont dotés d'un couvercle transparent. La configuration de l'affichage, les valeurs k pour le calcul du débit (1500 par défaut) et les seuils de changement de couleur peuvent être paramétrés via Thermokon USEapp. Le socle de montage (fourni) permet le montage sur une surface plane ou sur un rail DIN TS35 (35x7,5 mm) selon EN 60715.

» TYPES DISPONIBLES

Transmetteur de pression différentielle et de débit volumique avec afficheur en option – RS485 BACnet MS/TP

- DPA250+ (LCD) RS485 BACnet MultiRange <AZ>
- DPA2500+ (LCD) RS485 BACnet MultiRange <AZ>

MultiRange: plages de mesure réglables sur le transmetteur

<AZ> : point zéro à réglage automatique (en option)

» ESSAIS ET CERTIFICATION DU PRODUIT



Déclaration de conformité

La déclaration de conformité des produits est disponible sur notre site Internet

<https://www.thermokon.de/direct/en-gb/categories/dpaplus>

» CONSIGNES D'ÉLIMINATION



Le symbole de la poubelle barrée indique que le produit ou les piles amovibles ne doivent pas être jetés avec les déchets ménagers ou commerciaux. Dans l'UE, vous êtes légalement tenu d'éliminer le produit séparément et de manière appropriée, conformément à la législation nationale de votre pays. Vous pouvez également contacter votre fournisseur ou Thermokon Sensortechnik GmbH. Pour plus d'informations : www.thermokon.com

» CONSIGNES DE SÉCURITÉ – ATTENTION



L'installation et le montage des équipements électriques doivent être effectués uniquement par du personnel habilité.

Le produit doit être utilisé uniquement pour l'application prévue. Les modifications non autorisées sont interdites ! Le produit ne doit pas être utilisé avec un équipement dont une défaillance pourrait menacer, directement ou indirectement, la santé ou la vie humaines, ou présenter un danger pour les personnes, les animaux ou les biens. Avant l'installation, assurez-vous que toutes les alimentations sont coupées. Ne pas raccorder à un équipement sous tension ou en fonctionnement.

Veuillez respecter :

- Les lois locales, les règles de santé et de sécurité, les normes et réglementations techniques
- L'état de l'appareil au moment de l'installation, afin de garantir une installation sûre
- Cette fiche technique et cette notice d'installation

Avant le montage, la mise en service et l'utilisation, assurez-vous que le manomètre approprié a été choisi en fonction de la plage de mesure, de sa conception et de sa compatibilité avec le fluide en contact, compte tenu des conditions de mesure spécifiques. L'installation et l'entretien des manomètres doivent être réalisés uniquement par du personnel qualifié habilité par l'exploitant de l'installation. Le non-respect des réglementations applicables peut entraîner de graves blessures et / ou des dommages matériels.

» DONNÉES TECHNIQUES

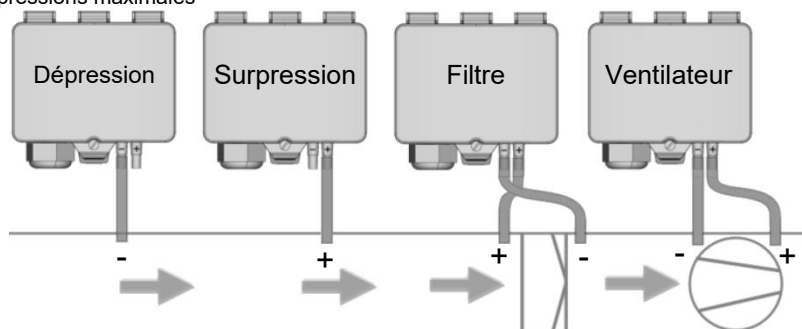
Grandeurs mesurées	pression différentielle, débit volumique		
Fluide	air ou autres gaz non inflammables/non agressifs		
Tension de sortie	0..10 V ou 0..5 V, charge min. 10 kΩ, (zéro actif : configuration via Thermokon USEapp)		
Interface de communication	RS485 BACnet MS/TP, polarisation de sécurité requise		
Alimentation	15..35 V = ou 19..29 V ~		
Puissance absorbée	max. 2,3 W (24 V =) max. 4,3 VA (24 V ~)		
Plage de mesure du débit volumique	0... 750.000 m³/h (par défaut), paramétrable via Thermokon USEapp		
Plage de mesure de pression <i>*sélectionnable sur l'appareil</i>	type 250 0..+25 0..+50 0..+100 0..+250 -25..+25 -50..+50 - 100..+100 -150..+150 Pa	type 2500 -100..+100 0..+100 0..+250 0..+500 0..+1000 0..+1500 0..+2000 0..+2500 Pa	
Précision de mesure de la pression <i>*écart par rapport à l'appareil de référence d'étalonnage (calibrateur)</i>	pour une plage <250 Pa: ±1 Pa	pour une plage <500 Pa: ±5 Pa, pour une plage >500 Pa : ±10 Pa	
Point zéro : réglage <i>(manuel)</i>	3 mois	pour une plage <500 Pa: 6 mois pour une plage >500 Pa : 12 mois	
Point zéro : réglage <i>(automatique)</i>	Réglage automatique du point zéro (en option)		
Surpression maximale de service	40 kPa		
Capteur	Élément de mesure à membrane MEMS		
Afficheur <i>(en option)</i>	LCD 29x35 mm avec rétroéclairage RGB ; unités configurables : pression en Pa ou inchWC, débit volumique en m3/h ou cfm		
Boîtier <i>(selon le type)</i>	sans LCD boîtier USE-L, PC, blanc pur, avec entrée de câble amovible	avec LCD boîtier USE-L, PC, blanc pur, couvercle PC, transparent, avec entrée de câble amovible	
Indice de protection	IP65 selon EN 60529		
Entrée de câble	M25, pour câble de Ø=7 mm max., insert d'étanchéité pour entrée de quatre câbles		
Raccordement électrique	Carte principale bornier enfichable amovible, max. 2,5 mm²	Carte enfichable bornier enfichable amovible, max. 1,5 mm²	
Raccordement mécanique	raccord de pression mâle Ø=5,0 mm / Ø=6,3 mm, tube de raccordement : PVC souple		
Conditions ambiantes	-10..+50 °C, max. 85% rH ; condensation de courte durée		
Montage	fixation par vis sur une surface plane, prévu pour le montage sur rail DIN TS35 (35x7,5 mm) selon EN 60715		

» CONSEILS DE MONTAGE

Avant d'installer l'appareil, vérifiez l'étanchéité des conduites de pression.

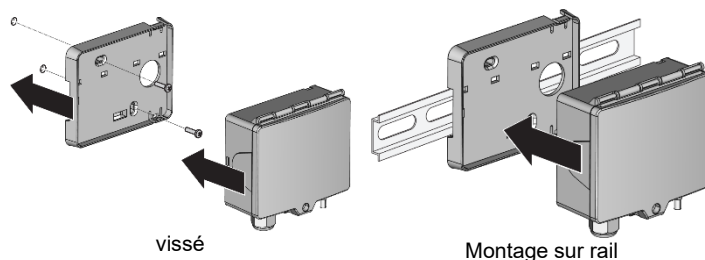
Le fonctionnement nécessite une installation correcte de tous les câbles d'alimentation électrique, de commande et de mesure, ainsi que de la conduite de raccordement de pression.

- Pour raccorder l'appareil, les conduites du procédé doivent être hors pression
- Tenir compte de la compatibilité de l'appareil avec le fluide à mesurer
- Tenir compte des pressions maximales



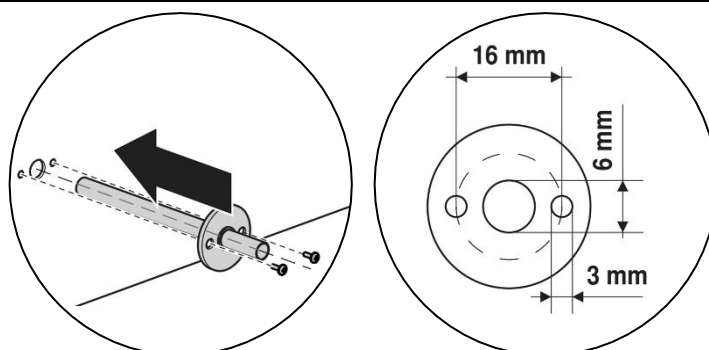
1. Monter le socle du DPA+ à un emplacement approprié et fixer le DPA+.

Respecter l'orientation!



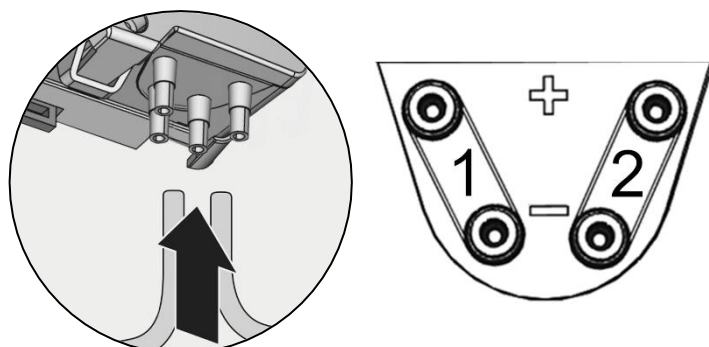
2. Préparer la gaine pour le montage et fixer à la gaine le raccord.

Attention! Respecter les dimensions!

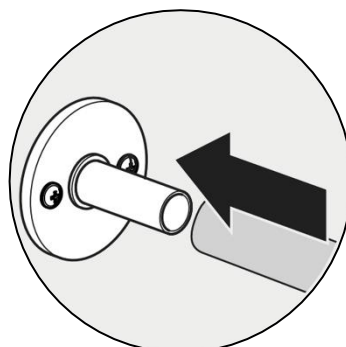


3. Raccorder les tubes de pression à l'appareil.

Attention! Respecter le repérage!



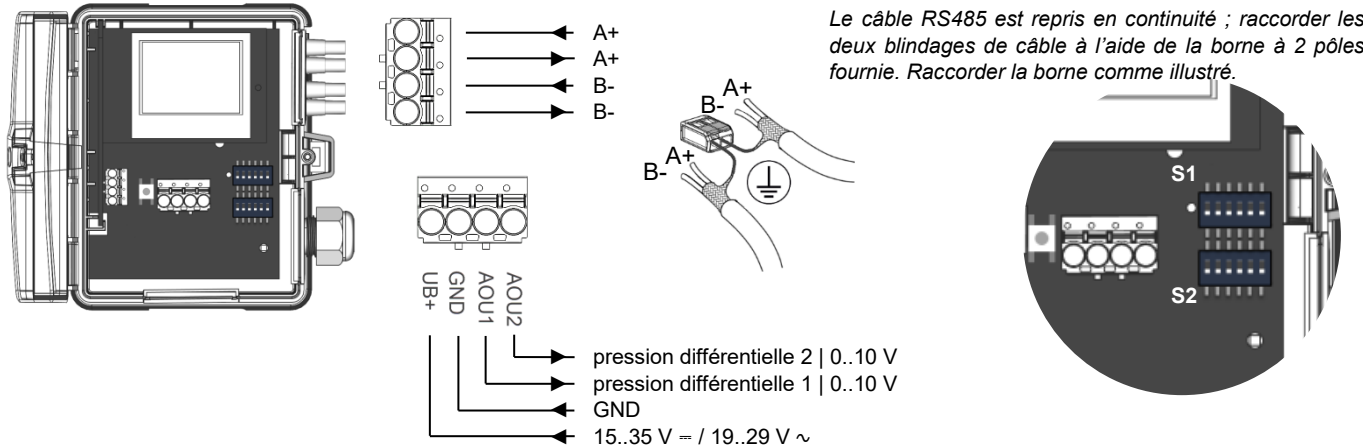
4. Raccorder les tubes de pression aux raccords de gaine



» SCHÉMA DE RACCORDEMENT

Le câble RS485 est repris en continuité ; raccorder les deux blindages de câble à l'aide de la borne à 2 pôles fournie. Raccorder la borne comme illustré.

DPA+ (LCD) Dual RS485 BACnet Multirange



» COMMUTATEURS DIP, CARTE PRINCIPALE (S1+S2)

Réglage de la plage de mesure – Type 250 | 2500 | 7000

S1 – Commutateur DIP 1 (capteur de pression 1)
S2 – Commutateur DIP 2 (capteur de pression 2)

<div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div></div>								
<div>ON</div> <div>1 2 3</div>	<div>ON</div> <div>1 2 3</div>	<div>ON</div> <div>1 2 3</div>	<div>ON</div> <div>1 2 3</div>	<div>ON</div> <div>1 2 3</div>	<div>ON</div> <div>1 2 3</div>	<div>ON</div> <div>1 2 3</div>	<div>ON</div> <div>1 2 3</div>	<div><div></div><div></div><div></div></div> <div>= ON</div> <div><div></div><div></div><div></div></div> <div>= OFF</div>
0..+250	0..+100	0..+50	0..+25	-25..+25	-50..+50	-100..+100	-150..+150	Pa
0..+2500	0..+2000	0..+1500	0..+1000	0..+500	0..+250	0..+100	-100..+100	Pa
0..+7000	0..+5000	0..+4000	0..+3000	0..+2500	0..+2000	0..+1500	0..+1000	Pa
0..+1	0..+0.4	0..+0.2	0..+0.1	-0.1..+0.1	-0.2..+0.2	-0.4..+0.4	-0.6..+0.6	inchWC
0..+10	0..+8	0..+6	0..+4	0..+2	0..+1	0..+0.4	-0.4..+0.4	inchWC
0..+28	0..+20	0..+16	0..+12	0..+10	0..+8	0..+6	0..+4	inchWC

par défaut

Temps de réponse		Tension de sortie		Unité	
<div>ON</div> <div>4</div>	<div>ON</div> <div>4</div>	<div>ON</div> <div>5</div>	<div>ON</div> <div>5</div>	<div>ON</div> <div>6</div>	<div>ON</div> <div>6</div>
0,8 sec	4,0 sec	0..10 V	0..5 V	Pa	inchWC
par défaut		par défaut		par défaut	

» COMMUTATEURS DIP, CARTE ENFICHABLE

L'adresse BACnet de l'appareil se règle par codage binaire dans la plage de 1 ... 127 au moyen de 7 commutateurs DIP. (L'adresse 0 est réservée et ne peut pas être sélectionnée).

*réglages d'usine par défaut

Terminaison 120 Ω

Non active* active

Baud

9600* 19200

38400 76800

BACnet – adresse

ON=2⁰ (1)* ON=2¹ (2) ON=2² (4) ON=2³ (8) ON=2⁴ (16)

ON=2⁵ (32) ON=2⁶ (64)

Ex. d'adresse
: 2+8+16+32+64=122

» BACNET – CONFIGURATION



Objets BACnet, PICS et BIBBs :

Interface USE-RS485 BACnet

Une description détaillée de l'interface BACnet est disponible via le lien suivant : [Télécharger](#)

Objet	Accès	Description	Objet AV-38 = 1 (Unité SI)		Objet AV-38 = 2 (Unité impériale)	
			Incrément COV	Unité	Incrément COV	Unité
AI-8	R	Pression différentielle 1	0..7000	Pa	0..28	inWC
AI-9	R	Débit volumique 1 (16 Bit) (si la propriété Present Value de l'objet AV-41 est définie sur la valeur 2, la valeur est mise à l'échelle dans l'unité m³/s)	0..999 999	m³/h m³/s	0..999 999	Cfm
AI-10	R	Pression différentielle 2	0..7000	Pa	0..28	inWC
AI-11	R	Débit volumique 2 (16 Bit) (si la propriété Present Value de l'objet AV-41 est définie sur la valeur 2, la valeur est mise à l'échelle dans l'unité m³/s)	0..999 999	m³/h m³/s	0..999 999	cfm

» CALCUL DU DÉBIT : (PARAMÈTRES PAR DÉFAUT)

$q = k * \sqrt{2 * \frac{\Delta p}{\rho}}$ avec k=1500, fabricants de ventilateurs Rosenberg, Comefri, Nicotra Gebhardt, plage de mesure par défaut 0..750.000 m³/h.

D'autres formules de calcul, fabricants de ventilateurs et valeurs de k peuvent être sélectionnés via USEapp.

Rosenberg · Comefri · Gebhardt · Nicotra	Ziehl-Abegg · EBM-Papst	Fläkt Woods
$q = k * \sqrt{2 * \frac{\Delta p}{\rho}}$	$q = k * \sqrt{\Delta p}$	$q = \frac{1}{k} * \sqrt{\Delta p}$

» CONFIGURATION



Le dongle Thermokon Bluetooth avec micro-USB (Réf. : 668262) est nécessaire à la communication entre USEapp et les produits USE-M / USE L. Les dongles Bluetooth du commerce ne sont pas compatibles.



Les appareils peuvent être reconfigurés selon l'application à l'aide de Thermokon USEapp. La configuration s'effectue lorsque l'appareil est sous tension.



L'application de configuration et sa description sont disponibles dans le Google Play Store ou dans l'App Store.

» CONSIGNE D'UTILISATION



Le dongle Bluetooth s'enclenche facilement dans la prise. Lors du retrait, maintenez la carte enfichable (option PCB) afin qu'elle ne soit pas retirée involontairement.

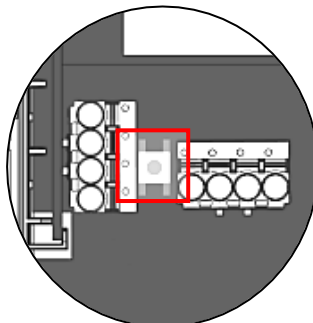
» POINT ZÉRO : RÉGLAGE AUTOMATIQUE - (EN OPTION)



Les transmetteurs équipés du réglage automatique du zéro ne nécessitent aucun entretien.

Le réglage automatique du zéro remet électroniquement le transmetteur à zéro toutes les 10 minutes. Cette fonction élimine toute dérive du signal de sortie due à des effets thermiques, électroniques ou mécaniques. Le réglage automatique du zéro dure environ 4 secondes, après quoi l'appareil reprend son mode de mesure normal. Pendant les 4 secondes de correction, les valeurs de sortie et d'affichage restent figées à la dernière valeur mesurée.

» POINT ZÉRO : RÉGLAGE MANUEL (POUR LES APPAREILS SANS FONCTION DE RÉGLAGE AUTOMATIQUE DU ZÉRO)



En fonctionnement normal, le réglage du point zéro doit être effectué en fonction de l'appareil et de la plaque de mesure.

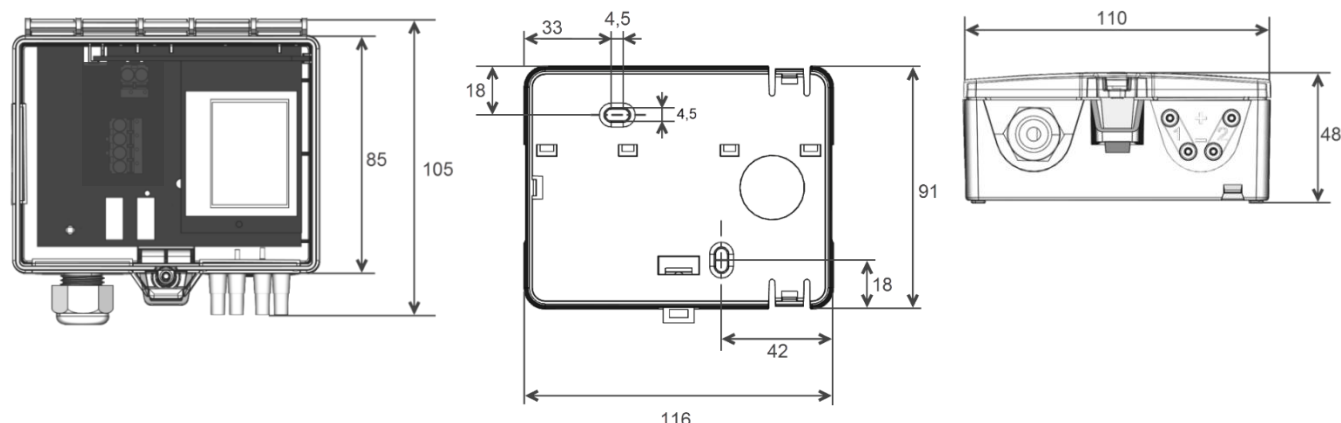
Attention ! Pour effectuer le réglage du point zéro, l'alimentation doit être raccordée une heure auparavant.

- Débranchez les deux tuyaux de raccordement des prises de pression + et -
- Appuyez sur le bouton jusqu'à ce que la LED reste allumée en continu
- Attendez que la LED clignote à nouveau, puis rebranchez les tuyaux de raccordement sur les prises de pression (respectez + et -)

» USE : BOÎTIER AVEC UNE RÉSISTANCE AUX UV ET AUX INTEMPÉRIES

Au fil du temps, les plastiques installés à l'extérieur peuvent perdre leur couleur et leurs propriétés. C'est pourquoi tous les boîtiers USE sont fabriqués dans un polycarbonate (PC) blanc spécial. Des colorants et des additifs stables à la lumière assurent une protection optimale du polymère tout en préservant la stabilité de la couleur. Le dioxyde de titane utilisé est spécialement développé pour le polycarbonate et offre une excellente protection contre les UV en réfléchissant l'ensemble du spectre lumineux, y compris la composante UV autour de 340 nm. Cela permet de lutter efficacement contre la dégradation photochimique du polymère qui se produirait autrement. Les couleurs restent intenses longtemps sans se décolorer. Le matériau résiste également au froid et au gel.

» DIMENSIONS (MM)



» ACCESSOIRES (INCLUS DANS LA LIVRAISON)

Socle de montage pour boîtier USE-L

Réf. 668361

2x Tuyau de raccordement en PVC de 2 m

Réf. 484268

2x Kit KKS40

Réf. 430135

• 2 brides de gaine en plastique • 4 vis de montage 4x20

Kit de montage universel

Réf. 698511

• Vis de couvercle + cache-vis • 2 chevilles Rawlplugs • 2 vis (tête fraisée) • 2 vis (tête ronde)

» ACCESSOIRES (EN OPTION)

Dongle Bluetooth USE pour USEapp

Réf. 668262

Adaptateur de polarisation RS485

Réf. 811378

Raccord en T pour tuyaux de pression Ø=4 mm (10 pcs)

Réf. 668323

Adaptateur coudé à 90° pour tuyaux de pression Ø=4 mm

Réf. 668330

Raccords de gaine métalliques 40 mm

Réf. 265138

Raccords de gaine métalliques 100 mm

Réf. 302531