



OPTIBAR P 2010 C

Notice technique

Transmetteur de pression hygiénique à membrane affleurante soudée

- Vaste gamme grâce à une conception modulaire
- Compatible NEP/SEP
- Raccordements process hygiéniques



1	Caractéristiques produit	3
1.1	Transmetteur de pression pour process industriels hygiéniques	3
1.2	Options et types	4
2	Caractéristiques techniques	5
2.1	Caractéristiques techniques	5
2.2	Dimensions et poids	8
2.3	Échelles de mesure	11
3	Montage	12
3.1	Consignes générales pour le montage	12
3.2	Fonction de l'appareil.....	12
3.3	Limites techniques	12
3.4	Spécifications de montage	13
3.5	Montage	14
4	Raccordement électrique	15
4.1	Instructions de sécurité	15
4.2	Affectation des bornes.....	15
4.3	Schéma des raccordements électriques	15
5	Code de commande	16
6	Notes	18

1.1 Transmetteur de pression pour process industriels hygiéniques

Le transmetteur de pression **OPTIBAR P 2010 C** est spécialement conçu pour les besoins de l'industrie agroalimentaire et pharmaceutique.

Il convient parfaitement à l'instrumentation exempte de cavités en fournissant un signal de mesure répétable et stable dans le temps même avec des NEP/SEP réguliers, tout en garantissant un haut niveau de résistance aux solutions chimiques de process et de nettoyage.

La conception modulaire de l'appareil permet d'associer un grand nombre de raccords process entièrement soudés, de raccords électriques et de produits à mesurer de manière à satisfaire à tous les besoins de process industriels hygiéniques. Des ailettes de refroidissement supplémentaires peuvent être ajoutées à tout moment pour des températures de process supérieures à 150°C / 302°F.



- ① Raccordement ISO 228 G 1/2" DIN 3852 avec connecteur M12
- ② Raccordement ISO 228 G 1/2" DIN 3852 avec sortie câble
- ③ Raccordement ISO 228 G 1/2" DIN 3852 avec fiche et connecteur de câble ISO 4400
- ④ Raccordement Clamp 1 1/2" ISO 2852 avec ailettes de refroidissement et boîtier intempéries

Points forts

- Grand choix de raccords process hygiéniques, conformes 3A
- Membrane affleurante entièrement soudée ayant une rugosité de surface $R_a < 0,4 \mu m$
- Précision de mesure : $\pm 0,25\%$
- Échelle de mesure : 0,1...40 bar / 4...580 psi
- Excellente stabilité en température au point zéro
- Compatible NEP/SEP
- Classe de protection jusqu'à IP68

Industries

- Agroalimentaire
- Industrie pharmaceutique
- Produits visqueux et cristallisants
- Mesure générale pour process industriels sanitaires

Applications

- Mesure de pression absolue et relative, sans cavités, de gaz et de liquides

1.2 Options et types



Connecteur M12 avec raccordement process affleurant ISO 228 G $\frac{1}{2}$ " DIN 3852



Sortie câble avec raccordement process affleurant ISO 228 G $\frac{1}{2}$ " DIN 3852



Fiche et connecteur de câble selon ISO 4400 avec raccordement process affleurant ISO 228 G $\frac{1}{2}$ " DIN 3852



Boîtier intempéries avec ailettes de refroidissement et raccord Clamp 1 $\frac{1}{2}$ " ISO 2852

2.1 Caractéristiques techniques

- Les données suivantes sont fournies pour les applications générales. Si vous avez une application spécifique, veuillez contacter votre représentant local.
- Des informations complémentaires (certificats, outils spéciaux, logiciels,...) et une documentation produit complète peuvent être téléchargées gratuitement de notre site Internet (centre de téléchargement).

Système de mesure

Principe de mesure	Cellule de mesure piézorésistive
Domaine d'application	Mesure de pression relative et absolue de gaz et de liquides
Échelle de mesure	-1...40 bar / -14,5...580 psi ; voir également le chapitre « Échelles de mesure »

Précision de mesure

Conditions de référence	Produit : air
	Température : température ambiante
	Pression ambiante : 1013 mbar / 14,7 psi
	Position nominale : verticale, raccord de pression vers le bas
	Alimentation : 24 V CC
Type de pression	Pression relative / pression absolue
Précision de mesure selon CEI 60770 (écart de courbe caractéristique) (hystérésis, non-linéarité, non-répétabilité)	Pression nominale (P_N) < 0,4 bar / 5,8 psi : $\leq \pm 0,5\%$ de l'URL
	Pression nominale (P_N) > 0,4 bar / 5,8 psi : $\leq \pm 0,25\%$ de l'URL (URL = Upper Range Limit = limite supérieure de la plage de mesure)
Influence de la température ambiante sur le zéro et l'échelle	Pression nominale (P_N) < 0,4 bar / 5,8 psi : $\leq \pm 1,5\%$ de l'URL dans la plage compensée de 0...+50°C / +32...+122°F
	Pression nominale (P_N) > 0,4 bar / 5,8 psi : $\leq \pm 0,75\%$ de l'URL dans la plage compensée de -10...+85°C / +14...+185°F
	Pression nominale (P_N) = -1...0 bar / -14,5...0 psi : $\leq \pm 0,75\%$ de l'URL
Stabilité dans le temps	$\leq \pm 0,1\%$ de l'URL en une année sous conditions de référence
Temps de réponse indicielle	< 10 ms (T90)
Résistance au vide	$P_N \geq 1$ bar / 14,5 psi : résiste au vide
	$P_N < 1$ bar / 14,5 psi : sur demande

Conditions de service

Température	
Température nominale	-20...+80°C / -4...+176°F
Température ambiante	-40...+85°C / -40...+185°F
	Ex i zone 0 : -20...+60°C / -4...+140°F à $p_{abs} = 0,8...1,1$ bar
	Ex i à partir de la zone 1 : -20...+70°C / -4...+158°F
Température de stockage	-40...+100°C / -40...+212°F
Température du produit à mesurer	Huile silicone : -40...+125°C / -40...+257°F
	Huile alimentaire : -10...+125°C / +14...+257°F
	Avec ailettes de refroidissement (en option) :
	Huile silicone : $P_N > 0$ barg : -40...+300°C / -40...+572°F ; $P_N < 0$ barg : -40...+150°C / -40...+302°F Huile alimentaire : $P_N > 0$ barg : -10...+250°C / +14...+482°F ; $P_N < 0$ barg : -10...+150°C / +14...+301°F
NEP/SEP	La température maxi du produit pour une plage de pression relative $p > 0$ bar est de +150°C / +302°F pendant 60 minutes à température ambiante maximum de +50°C / +122°F
Autres conditions	
Classe de protection selon CEI 529 / EN 60529	Connecteur M16 ISO 4400 : IP65
	Connecteur M12x1, à 4 broches : IP67
	Câble PUR : IP67
	Câble PUR avec capillaire : IP68 (1mWS / 24h)
	Filetage M12, boîtier en 1.4404 / AISI 316L : IP67

Conditions de montage

Position de montage	N'importe laquelle - étalonnage usine réalisé avec le raccord de pression vers le bas.
Dimensions	Pour plus d'informations, consulter le chapitre « Dimensions et poids ».
Poids	200 g / 0,44 lb mini (en fonction du raccord de pression)

Matériaux

Boîtier	Acier inox 1.4404 / AISI 316L
	Boîtier intempéries (en option) : acier inox 1.4301 / AISI 304
Presse-étoupe	Laiton nickelé
Liquide de remplissage	Huile silicone
	Huile alimentaire homologuée FDA (Mobil DTE FM 32 ; Catégorie : H1 ; No. d'enregistrement NSF : 130662)
Pièces en contact avec le produit	
Raccord de pression	Acier inox 1.4404 / AISI 316L
Membrane de séparation	Acier inox 1.4435 / AISI 316L ; 2.4819 / Hastelloy® C-276
Joint	En option et uniquement pour filetages DIN
	FKM (température du produit à mesurer $\leq +200^\circ\text{C}$ / $+392^\circ\text{F}$) ; FFKM (température du produit à mesurer $> +200^\circ\text{C}$ / $+392^\circ\text{F}$)

Rugosité de surface	
Pièces en rotation	$R_a \leq 0,8 \mu\text{m}$
Membrane	$R_a \leq 0,4 \mu\text{m}$
Cordons de soudure	Approx. $R_a \leq 1,5 \mu\text{m}$

Raccordements process

Filetage	Filetage ISO 228 G $\frac{1}{2}$ ", DIN 3852 ($P_N \geq 1 \text{ bar} / 14,5 \text{ psi}$)
	Filetage ISO 228 G $\frac{3}{4}$ ", DIN 3852 ($P_N \geq 600 \text{ mbar} / 8.7 \text{ psi}$) ; filetage ISO 228 G1", DIN 3852 ; filetage ISO 228 G1", cône
Clamp	Collier DN25 ISO 2852; collier DN38 ISO 2852; collier DN51 ISO 2852; conduite laitière DN25 DIN 11851; conduite laitière DN40 DIN 11851; conduite laitière DN50 DIN 11851 Autres sur demande.

Raccordement électrique

Signal de sortie	Sortie courant 4...20 mA ; 2 fils
Alimentation	Standard : $U_b = 8...32 \text{ V CC}$
	Ex i : $U_b = 10...28 \text{ V CC}$
Valeurs maximales de sécurité (Ex i)	$U_i = 28 \text{ V}$, $I_i = 93 \text{ mA}$, $P_i = 660 \text{ mW}$, $C_i \approx 0 \text{ nF}$, $L_i \approx 0 \mu\text{H}$; Les raccordements d'alimentation ont une capacité interne maxi de 27 nF par rapport au boîtier.
Charge	$R_{l\text{maxi}} \leq (U_b - U_{b\text{mini}}) / 0,02 \text{ A [Ohm]}$
Résistance aux courts-circuits	Permanente
Protection contre l'inversion de polarité	Une permutation des raccordements n'endommage pas l'appareil mais celui-ci n'est alors pas fonctionnel.
Ondulation résiduelle	0,05% de l'URL / 10 V
Raccordement électrique	Connecteur M16 ISO 4400
	Connecteur M12x1, à 4 broches
	Câble PUR
	Câble PUR avec capillaire
	Filetage M12, boîtier 316L

Homologations et certifications

CE	L'appareil satisfait aux exigences légales des directives CE. En apposant le marquage CE, le fabricant certifie que le produit a passé avec succès les contrôles et essais.
Compatibilité électromagnétique (CEM) selon EN 61326	Directive CEM : 2004/108/CE
	Pour plus d'informations, consulter la déclaration de conformité afférente.
Directive pour les équipements sous pression	97/23/CE
Ex	
ATEX	II 1G Ex ia IIC T4 ou II 1D Ex ia T85°C
IECEx	Ex ia IIC T4 Ga ou Ex ia IIIC T85°C Da

Autres normes et homologations	
Résistance aux vibrations selon EN 60068-2-6	G½" : 20g RMS (25...2000 Hz)
	Tous, excepté G½" : 10g RMS (25...2000 Hz)
Résistance aux chocs (impacts) selon EN 60068-2-27	G½" : 500g / 1 ms
	Tous, excepté G½" : 100g / 1 ms
Hygiène	Homologué 3-A ; matériaux homologués FDA

2.2 Dimensions et poids

Connecteur et boîtier intempéries

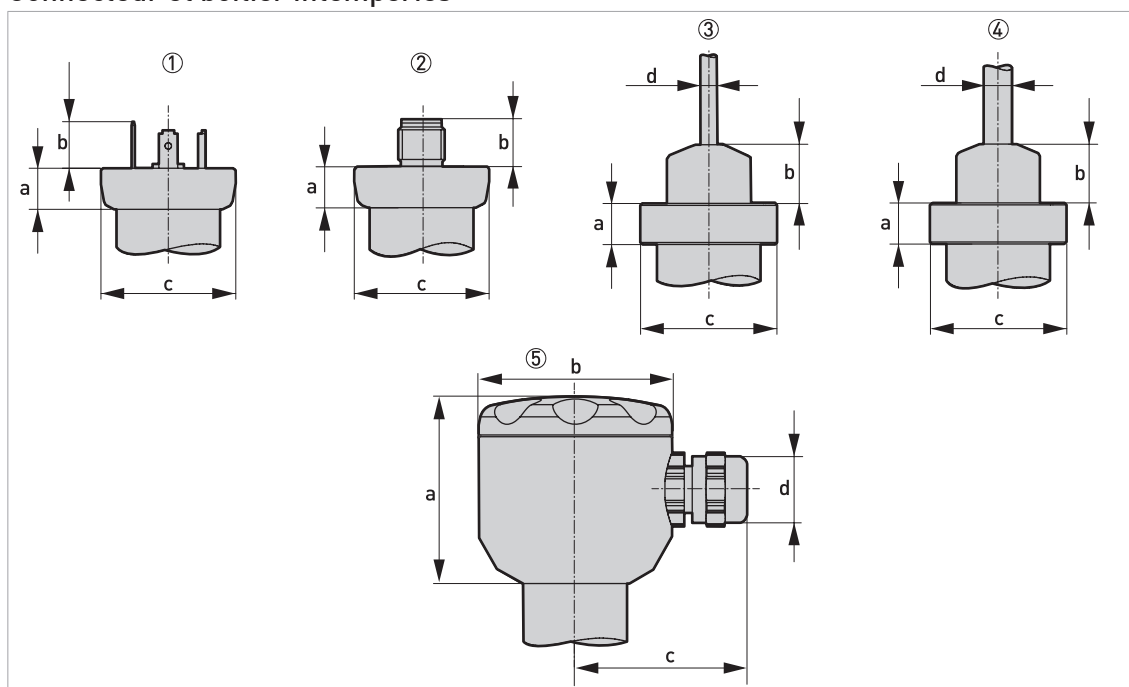


Figure 2-1: Dimensions du connecteur et du boîtier intempéries

- ① ISO 4400 (Connecteur de câble inclus dans la fourniture)
- ② M12x1 (4 broches)
- ③ Sortie câble
- ④ Sortie câble, câble avec capillaire
- ⑤ Boîtier intempéries

	Dimensions									
	①		②		③		④		⑤	
	[mm]	[""]	[mm]	[""]	[mm]	[""]	[mm]	[""]	[mm]	[""]
a	10,5	0,4	10,5	0,4	10,5	0,4	10,5	0,4	48	1,9
b	12	0,47	10	0,39	Ø4,3	Ø0,17	7,4	0,29	Ø49,5	Ø1,95
c	Ø34,5	Ø1,36	Ø34,5	Ø1,36	Ø35	Ø1,38	Ø35	Ø1,38	44	1,7
d	-	-	-	-	15	0,59	15	0,59	M12x1,5	

Transmetteur de pression avec raccord fileté

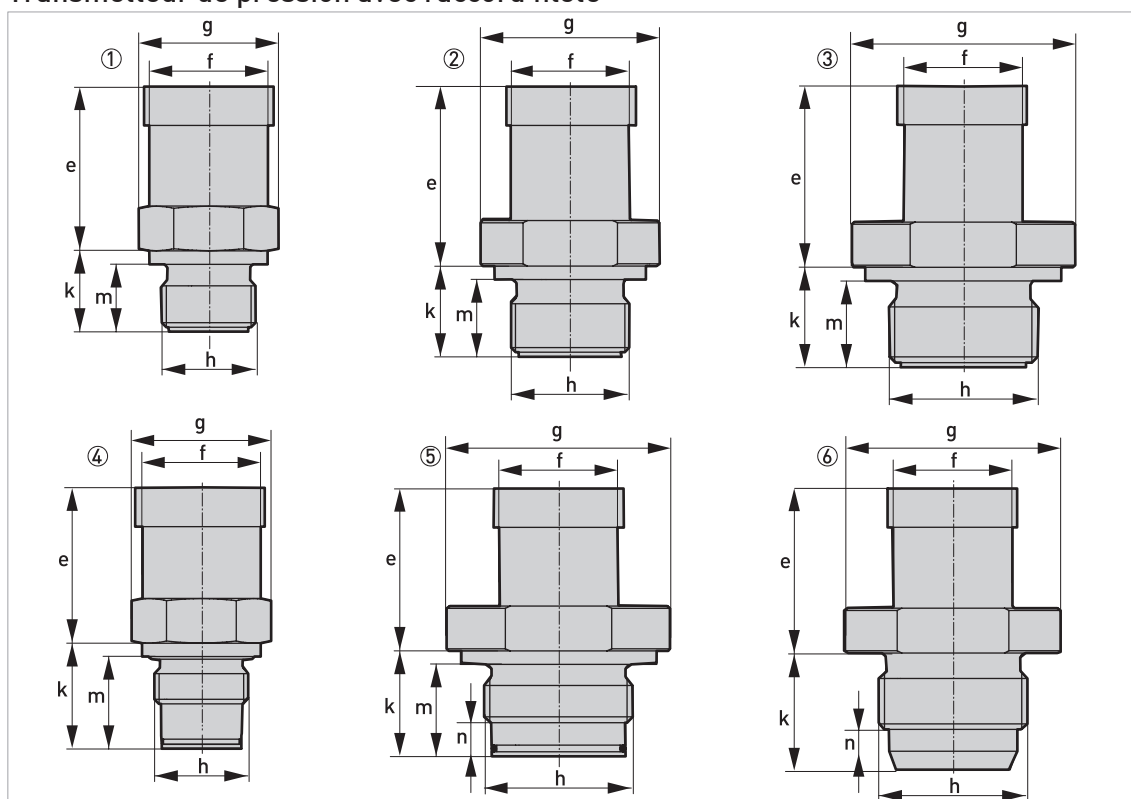


Figure 2-2: Dimensions du transmetteur de pression avec raccord fileté

- ① G $\frac{1}{2}$ " DIN 3852 affleurant
- ② G $\frac{3}{4}$ " DIN 3852 affleurant
- ③ G1" DIN 3852 affleurant
- ④ G $\frac{1}{2}$ " DIN 3852 affleurant avec joint torique radial
- ⑤ G1" DIN 3852 affleurant avec joint torique radial
- ⑥ Cône G1"

	Dimensions											
	①		②		③		④		⑤		⑥	
	[mm]	[""]	[mm]	[""]	[mm]	[""]	[mm]	[""]	[mm]	[""]	[mm]	[""]
e	60	2,36	60	2,36	60	2,36	60	2,36	60	2,36	60	2,36
f	Ø26,5	Ø1,04	Ø26,5	Ø1,04	Ø26,5	Ø1,04	Ø26,5	Ø1,04	Ø26,5	Ø1,04	Ø26,5	Ø1,04
g	Clé taille 27		Clé taille 34		Clé taille 44		Clé taille 27		Clé taille 44		Clé taille 41	
h	G $\frac{1}{2}$ "		G $\frac{3}{4}$ "		G1"		G $\frac{1}{2}$ "		G1"		G1"	
k	18	0,71	20	0,79	22	0,87	23,5	0,93	23,5	0,93	26	1,02
m	15	0,59	17	0,67	19	0,75	20,5	0,81	20,5	0,81	-	-
n	-	-	-	-	-	-	-	-	8		9	0,35

La longueur totale de l'appareil résulte du raccordement électrique (a), du boîtier du transmetteur (e) et du raccordement process (k).

Avec ailettes de refroidissement (en option) 32 mm / 1,26" de plus.

Transmetteur de pression avec ailettes de refroidissement et raccords process hygiéniques

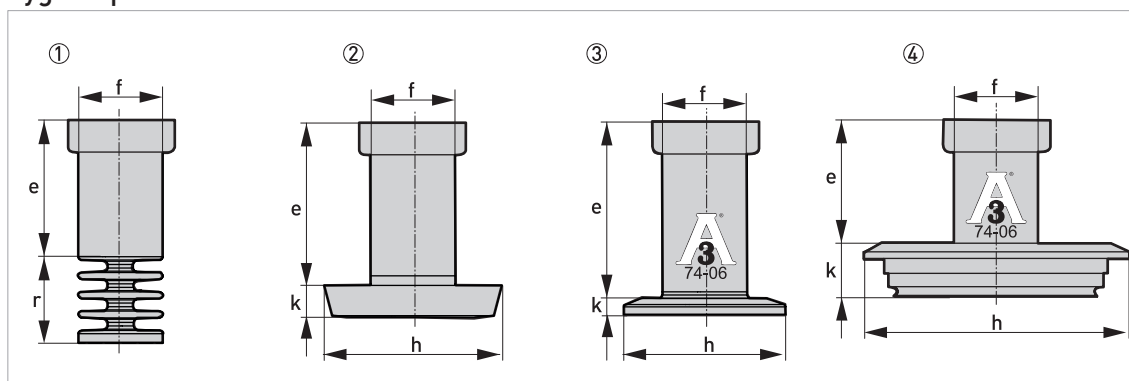


Figure 2-3: Dimensions du transmetteur de pression avec ailettes de refroidissement et raccords process hygiéniques

- ① Ailettes de refroidissement (en option)
- ② Conduite laitière DIN 11851
- ③ Collier DIN 32678 / ISO 2852, homologué 3-A
- ④ Varivent® DN40/50, homologué 3-A

	Dimensions							
	①		②		③		④	
	[mm]	["]	[mm]	["]	[mm]	["]	[mm]	["]
e	50	1,97	51	2,01	50	1,97	48	1,89
f	Ø26,5	Ø1,04	Ø26,5	Ø1,04	Ø26,5	Ø1,04	Ø26,5	Ø1,04
h	-	-	DN25 : 44 DN40 : 56 DN50 : 68,5	DN25 : 1,7 DN40 : 2,2 DN50 : 2,7	¾" : 25 DN25 : 50,5 DN38 : 50,5 DN51 : 64	¾" : 1,0 DN25 : 2,0 DN38 : 2,0 DN51 : 2,5	Ø84	Ø3,3
k	-	-	10	0,39	5	0,2	17	0,67
r	32	1,26	-	-	-	-	-	-

La longueur totale de l'appareil résulte du raccordement électrique (a), du boîtier du transmetteur (e) et du raccordement process (k).

Avec ailettes de refroidissement (en option) 32 mm / 1,26" de plus.

D'autres raccords hygiéniques sont disponibles sur demande.

2.3 Échelles de mesure

Pression en bar

Pression nominale (relative/abs.)	-1...0	0,10	0,16	0,25	0,40	0,60	1	1,6
Pression de service maxi (MWP)	5	0,5	1	1	2	5	5	10
Pression de rupture (OPL)	7,5	1,5	1,5	1,5	3	7,5	7,5	15

Pression nominale (relative/abs.)	2,5	4	6	10	16	25	40
Pression de service maxi (MWP)	10	20	40	40	80	80	105
Pression de rupture (OPL)	15	25	50	50	120	120	210

Pression en psi

Pression nominale (relative/abs.)	-14,5...0	1,45	2,32	3,63	5,80	8,70	14,5	23,2
Pression de service maxi (MWP)	72,5	7,3	14,5	14,5	29	72,5	72,5	145
Pression de rupture (OPL)	108,8	21,8	21,8	21,8	43,5	108,8	108,8	217,6

Pression nominale (relative/abs.)	36,3	58,0	87,0	145	232,1	362,6	580
Pression de service maxi (MWP)	145	290	580	580	1160	1160	1523
Pression de rupture (OPL)	217,6	362,6	725	725	1740	1740	3046

3.1 Consignes générales pour le montage

Inspectez soigneusement le contenu des cartons afin d'assurer que l'appareil n'ait subi aucun dommage. Signalez tout dommage à votre transitaire ou à votre agent local.

Vérifiez à l'aide de la liste d'emballage si vous avez reçu tous les éléments commandés.

Vérifiez à l'aide de la plaque signalétique si l'appareil correspond à votre commande. Vérifiez si la tension d'alimentation indiquée sur la plaque signalétique est correcte.

3.2 Fonction de l'appareil

L'utilisateur est seul responsable de la mise en oeuvre et du choix des matériaux de nos appareils de mesure pour l'usage auquel ils sont destinés.

Le fabricant ne pourra être tenu responsable pour tout dommage dû à une utilisation incorrecte ou non conforme à l'emploi prévu.

Le transmetteur de pression **OPTIBAR P 2010 C** est conçu pour mesurer la pression absolue et la pression relative de gaz et de liquides.

3.3 Limites techniques

L'appareil n'a été construit que pour l'utilisation au sein des limites techniques indiquées sur la plaque signalétique et dans les caractéristiques techniques. Une application hors de ces limites n'est pas admissible et peut entraîner de grands risques d'accident. Pour cette raison, respecter les restrictions suivantes :

- Ne pas dépasser la pression de service maxi (MWP).
- Ne pas dépasser l'échelle de température de service admissible indiquée.
- Les valeurs limites admissibles pour la température ambiante ne doivent être dépassées ni vers le haut ni vers le bas.
- Respecter la classe de protection du boîtier en cours d'utilisation.

3.4 Spécifications de montage

Toujours installer l'appareil à l'état hors pression et hors tension !

Respecter les prescriptions relatives au montage en zone à atmosphère explosible.

Respecter les instructions suivantes pour le montage de l'appareil à l'extérieur ou en zones humides :

- Pour éviter une pénétration d'humidité dans le connecteur, brancher l'appareil immédiatement après son montage. Dans le cas contraire, empêcher la pénétration d'humidité en utilisant par ex. une coiffe de protection appropriée.*
- Sélectionner une position de montage qui permette aux projections d'eau et aux condensations de s'écouler. Les faces d'étanchéité ne doivent pas rester dans l'eau !*
- En cas d'utilisation d'appareils équipés de presses-étoupes ou d'une sortie de câble, poser le câble avec une boucle vers le bas pour faire égoutter toute accumulation de liquide.*
- Installer l'appareil de manière à ce qu'il soit protégé contre le rayonnement solaire direct. Dans le cas extrême, l'exposition au rayonnement solaire peut entraîner un dépassement de la température de service limite. Ceci peut endommager l'appareil ou mettre en cause son bon fonctionnement. De même, ceci peut causer des erreurs de mesure temporaires si la pression interne de l'appareil augmente par le rayonnement solaire.*
- En cas d'exposition de l'appareil à des risques de foudre ou de surtension lors d'un montage à l'extérieur, nous recommandons d'installer une protection appropriée contre la surtension entre l'alimentation ou l'armoire électrique et l'appareil.*
- Manipuler cet appareil électronique très sensible avec grande précaution, à l'état emballé tout comme déballé !*
- N'enlever l'emballage et une coiffe de protection éventuelle de l'appareil que juste avant le montage afin d'éviter un endommagement de la membrane ! Conserver la coiffe de protection fournie avec l'appareil ! Enlever la coiffe de protection doucement et avec précaution afin d'éviter une dépression sur la membrane.*
- Manipuler la membrane avec grande précaution lorsqu'elle est sans protection ; elle peut s'endommager très facilement.*
- Un appareil avec référence atmosphérique dans le boîtier (petit trou à côté du raccordement électrique) doit être installé de manière à ce que la référence atmosphérique requise pour la mesure soit protégée contre les poussières et l'humidité. Si le transmetteur de pression est exposé à une pénétration de liquide, la compensation de pression atmosphérique de l'air est bloquée. Une mesure précise n'est pas possible dans cet état. Ceci peut aussi entraîner un endommagement du transmetteur de pression.*
- Ne pas soumettre le raccord de pression à une sollicitation mécanique en cours de montage afin d'éviter le risque d'un décalage de la courbe caractéristique. Ceci s'applique particulièrement aux très petites plages de pression et aux appareils à raccord de pression en plastique.*
- Pour les systèmes hydrauliques, installer l'appareil avec le raccord de pression vers le haut (purge d'air).*
- Prévoir des ailettes de refroidissement en cas d'utilisation sur des conduites de vapeur.*

3.5 Montage

- *Avant de procéder au montage du transmetteur de pression, vérifier soigneusement si la version d'appareil en question satisfait aux exigences techniques et de sécurité du point de mesure. Ceci concerne particulièrement la plage de mesure, la résistance à la surpression, la température, la protection contre les explosions et la tension de fonctionnement.*
- *Vérifier si les matériaux utilisés pour les pièces en contact avec le produit (par ex. joints, raccordement process, membrane de séparation, etc.) sont compatibles avec le process.*

4.1 Instructions de sécurité

Toute intervention sur le raccordement électrique ne doit s'effectuer que si l'alimentation est coupée. Observez les caractéristiques de tension indiquées sur la plaque signalétique !

Respectez les règlements nationaux en vigueur pour le montage !

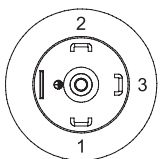
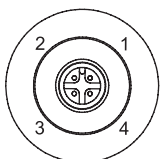
Les appareils utilisés en atmosphère explosible sont soumis à des spécifications de sécurité supplémentaires ; consulter à ce sujet la documentation Ex.

Respectez rigoureusement les règlements régionaux de protection de la santé et de la sécurité du travail. N'intervenez sur le système électrique de l'appareil que si vous êtes formés en conséquence.

Vérifiez à l'aide de la plaque signalétique si l'appareil correspond à votre commande. Vérifiez si la tension d'alimentation indiquée sur la plaque signalétique est correcte.

4.2 Affectation des bornes

Toujours installer l'appareil à l'état hors pression et hors tension !

Raccordements électriques	ISO 4400	M12x1 (4 broches)	Boîtier intempéries	Couleurs de câbles (DIN 47100)
-			-	-
Alimentation +	1	1	IN +	wh (blanc)
Alimentation -	2	2	IN -	bn (marron)
Blindage	Contact de mise à la terre	4	-	gn/ye (vert/jaune)

4.3 Schéma des raccordements électriques

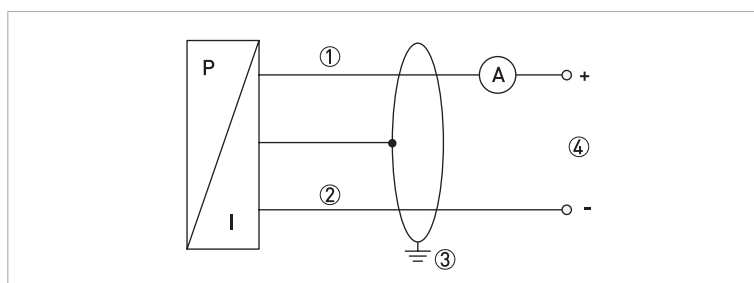


Figure 4-1: Schéma des raccordements électriques

- ① Alimentation +
- ② Alimentation -
- ③ Blindage
- ④ Tension d'alimentation V_S

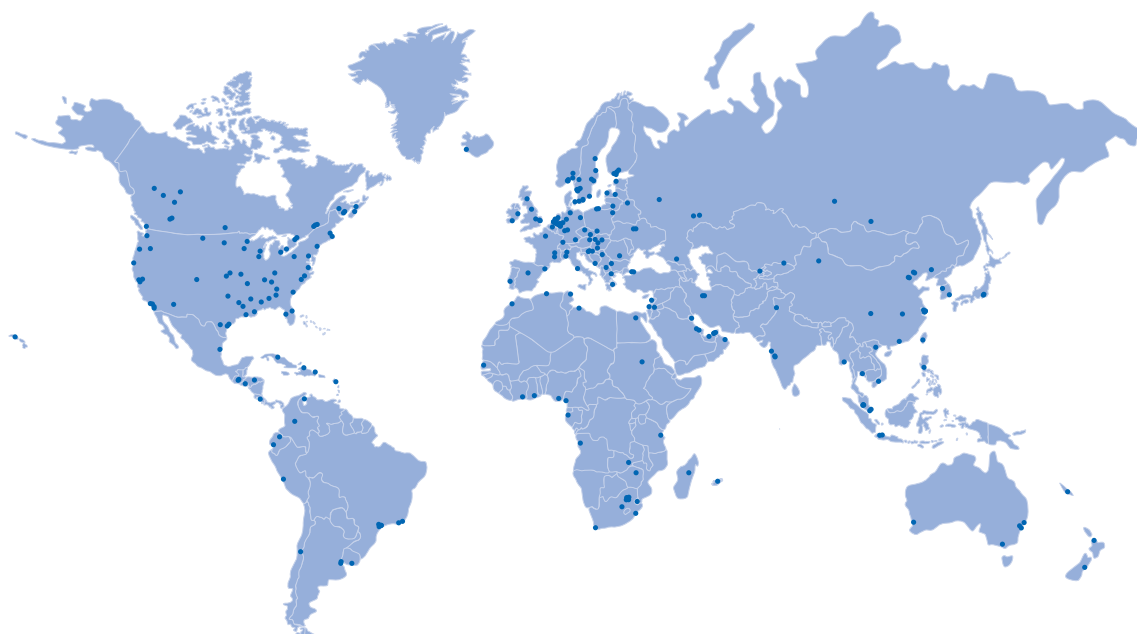
Les caractères du code de commande sur fond gris clair font référence au standard.

Sonde	
VGK2	4 Version
	A Pression absolue
	R Pression relative
	N Pression relative avec échelle de mesure nominale négative (-1...x)
	Échelle de mesure
	1 100 mbar / 10 kPa / 1,5 psi
	2 160 mbar / 16 kPa / 2,3 psi
	4 250 mbar / 25 kPa / 3,6 psi
	5 400 mbar / 40 kPa / 6 psi
	6 500 mbar / 50 kPa / 7,5 psi
	7 600 mbar / 60 kPa / 8,7 psi
	A 1,0 bar / 100 kPa / 15 psi
	B 1,6 bar / 160 kPa / 23 psi
	C 2,0 bar / 200 kPa / 30 psi
	D 2,5 bar / 250 kPa / 36 psi
	E 4,0 bar / 40 kPa / 60 psi
	F 5,0 bar / 500 kPa / 75 psi
	G 6,0 bar / 600 kPa / 87 psi
	H 10 bar / 1 MPa / 150 psi
	K 16 bar / 1,6 MPa / 232 psi
	M 25 bar / 2,5 MPa / 375 psi
	N 40 bar / 4 MPa / 600 psi
	Z Échelle de mesure spécifique au client (sur demande)
	Raccordement process
	0 Filetage ISO 228 G½", DIN 3852 ($P_N \geq 1$ bar)
	1 Filetage ISO 228 G¾", DIN 3852 ($P_N \geq 600$ mbar)
	2 Filetage ISO 228 G1", DIN 3852
	A Collier DN20 (¾"); DIN 32676 / ISO 2852 ($P_N \geq 2.5$ bar); homologué 3-A
	B Collier DN25 (1"); DIN 32676 / ISO 2852 ($P_N \geq 250$ mbar); homologué 3-A
	C Collier DN38 (1½"); DIN 32676 / ISO 2852; homologué 3-A
	D Collier DN51 (2"); DIN 32676 / ISO 2852; homologué 3-A
	E DN25 DIN 11851 (conduite laitière) ($P_N \geq 250$ mbar)
	F DN40 DIN 11851 (conduite laitière)
	G DN50 DIN 11851 (conduite laitière)
	K Filetage ISO 228 G1", cone ($P_N \geq 600$ mbar)
	R Bride DRD
	S SMS 1145 DN38
	V Varivent® DN40/50; homologué 3-A
	Z Raccordement process spécifique au client

										Membrane / Liquide de remplissage	
										H	Hastelloy® C-276 / huile silicone
										K	Hastelloy® C-276 / huile alimentaire homologuée FDA
										S	Acier inox 1.4435 (AISI 316L) / huile silicone (norme pour raccords process 0, 1, 2)
										T	Acier inox 1.4435 (AISI 316L) / huile alimentaire homologuée FDA (norme pour raccords process A...D, S, V)
										Précision	
										2	0,25%
										5	0,5% ($P_N < 400$ mbar ; code d'échelle de mesure : 0...4)
										Versions spéciales	
										0	Sans
										C	Ailettes de refroidissement (jusqu'à +300°C / +572°F)
										Joint d'étanchéité (sonde / raccordement process)	
										0	Sans
										V	FKM ($T_{Process} \leq +200^\circ\text{C}$ / $+392^\circ\text{F}$; DIN 3852)
										F	FFKM ($T_{Process} > +200^\circ\text{C}$ / $+392^\circ\text{F}$; DIN 3852)
										Homologations	
										0	Sans
										1	ATEX/IECEx groupe II, catégorie 1G + 1D, sécurité intrinsèque Ex ia
										SIL	
										0	Sans
										1	SIL 2 (en préparation)
										Sortie	
										0	2 fils 4...20 mA
										Raccordement électrique	
										M	Connecteur M12x1, à 4 broches ; IP67
										V	Connecteur ISO 4400, M16 ; IP65
										2	Câble 2 m / 6 ft PUR ; IP67
										A	Câble 2 m / 6 ft PUR, ventilé ; IP68
										F	Boîtier intempéries, M12x1,5, 1.4301 (AISI 304) ; IP67
										Langue	
										1	Anglais
										2	Allemand
										Services	
										0	Sans
										5	Certificat d'étalonnage usine en 5 points
										D	Certificat d'étalonnage DAkkS
										C	Nettoyage sans huile ni graisse
										Marquage	
										0	Sans
										T	Plaque signalétique (30 x 19mm)
										Accessoires	
										0	Sans
VGK2	4								0	0	Code de commande







Gamme de produits KROHNE

- Débitmètres électromagnétiques
- Débitmètres à section variable
- Débitmètres à ultrasons
- Débitmètres massiques
- Débitmètres Vortex
- Contrôleurs de débit
- Transmetteurs de niveau
- Transmetteurs de température
- Capteurs de pression
- Matériel d'analyse
- Systèmes de mesure pour l'industrie pétrolière et gazière
- Systèmes de mesure pour pétroliers de haute mer

Siège social KROHNE Messtechnik GmbH
Ludwig-Krohne-Straße 5
47058 Duisburg (Allemagne)
Tél. : +49 203 301 0
Fax: +49 203 301 103 89
info@krohne.com

Consultez notre site Internet pour la liste des contacts KROHNE :
www.krohne.com

KROHNE