

Transmetteur de Pression Différentielle

PAD



- Echelle: 0,75 ... 15 mbar jusqu'à 4,137 ... 413,7 bar
- Pression statique: maxi 310 bar
- t_{max} : +120 °C
- Raccord process: 1/4" NPT, 1/2" NPT, Nombreux séparateurs sur demande
- Matériaux: inox, Hastelloy-C®, tantale, Monel
- Sorties: 4 ... 20 mA, sortie fréquence
- Entrée capteur: pression différentielle, relative, absolue
- Communication numérique via le protocole HART®
- Version ATEX



Des sociétés KOBOLD se trouvent dans les pays suivants:

ALLEMAGNE, AUSTRALIE, AUTRICHE, BELGIQUE, BULGARIE, CANADA, CHINE, ESPAGNE, ETATS-UNIS, FRANCE, HONGRIE, INDE, INDONESIE, ITALIE, MALAYSIE, MEXIQUE, PAYS-BAS, PEROU, POLOGNE, RÉPUBLIQUE DE CORÉE, RÉPUBLIQUE TCHEQUE, ROYAUME-UNI, SUISSE, THAILANDE, TUNISIE, TURQUIE, VIET NAM

KOBOLD Messring GmbH
Nordring 22-24
D-65719 Hofheim/Ts.
Siège social:
+49(0)6192 299-0
+49(0)6192 23398
info.de@kobold.com
www.kobold.com



Description

Le transmetteur de pression différentielle PAD de KOBOLD dispose d'un micro-processeur performant permettant le paramétrage flexible de l'échelle ou de la sortie, la compensation automatique de la température ambiante et autres variables process, le paramétrage de nombreuses fonctions, la communication via le protocole HART®. Les applications possibles sont très nombreuses telles que les mesures de pression différentielles, de débit ou de niveau. Toutes les données sont paramétrées, modifiées et stockées dans une mémoire EEPROM.

En option, le transmetteur de pression différentielle PAD peut être disponible en tant que débitmètre. Ce modèle PAD-F dispose alors d'une fonction sortie fréquence et d'une fonction totalisation. L'afficheur peut donc suivre le débit instantané et le cumul. La mesure de débit s'effectue à partir de la pression différentielle, sans compensation de la température ou de la pression statique. La forme du PAD-F est la même que le modèle standard, seul le bornier interne dispose de 2 bornes supplémentaires pour la sortie fréquence.

Caractéristiques

Haute performance

- Excellente précision:
±0,075 % de l'échelle calibrée
(option: ±0,04 % de l'échelle calibrée)
- Stabilité à long terme (0,125 % sur 3 ans)
- Grande rangeabilité (100:1)

Flexibilité

- Configurable via le configurateur HART®
- Ajustement du zéro

Fiabilité

- Autodiagnostic permanent
- Compensation automatique de la température ambiante
- Protection en écriture de la mémoire EEPROM
- Fonction Fail safe

Description du transmetteur

Module électronique

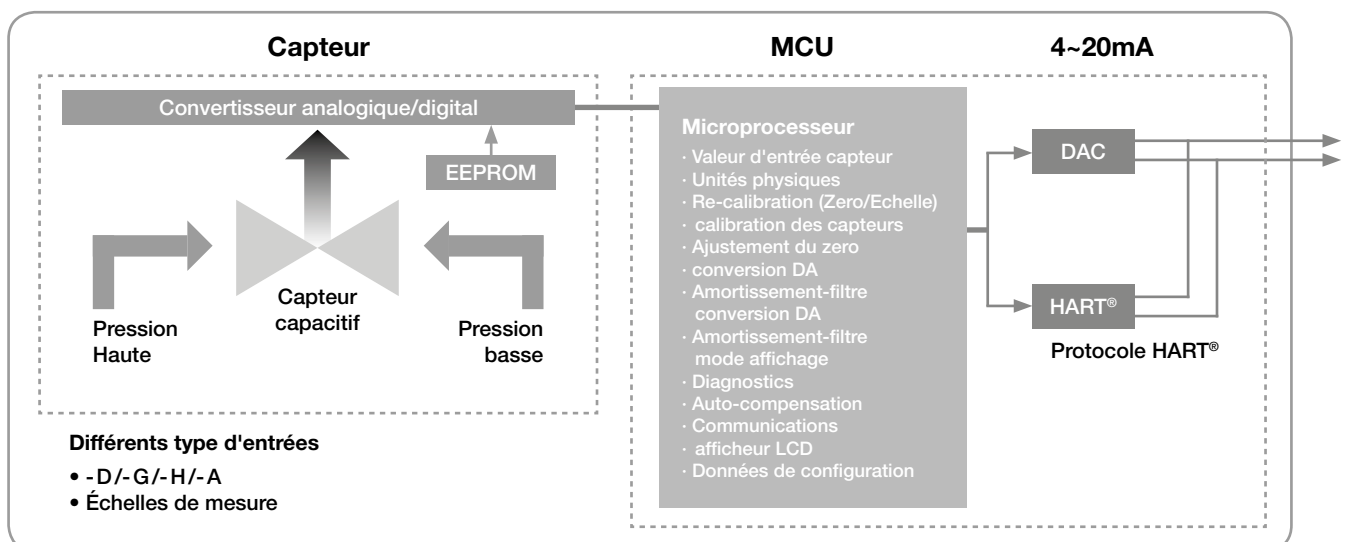
Le module électronique se compose de cartes électroniques intégrées dans un boîtier. Il y a le module MCU, un module analogique, un module affichage LCD et un module bornier.

Le module MCU lit la valeur numérique en provenance du module analogique et lui applique les coefficients de correction sélectionnés dans l'EEPROM, puis convertit le signal digital corrigé en un signal 4-20mA.

Le module MCU peut communiquer avec un configurateur HART® ou un système de contrôle (comme un SNCC).

La partie alimentation du module MCU a un circuit de conversion de tension et un circuit d'isolement entrée/sortie. Le module LCD se branche sur le module MCU et affiche le signal digital avec l'unité configurée.

Schéma fonctionnel



Capteurs

Les modèles PAD - D, - F, - G, and - H disposent d'un capteur de pression différentielle de type capacitif. Ces capteurs capacitifs mesurent une pression différentielle ou une pression relative, et peuvent donc être utilisés pour des applications en mesure de débit ou de niveau. Les 2 côtés du capteur capacitif transmettent la pression process au capteur.

Le modèle PAD-A dispose d'un capteur piézorésistif pour mesurer la pression absolue.

Le module capteur transforme le signal capacitif ou résistif en signal numérique. Le module MCU calcule la pression correspondante.

Le module capteur dispose des fonctionnalités suivantes

- Précision de 0,075 %
- Compensation par software des variations de température pour améliorer les performances
- L'entrée est compensée précisément grâce à des coefficients de correction en pression et température évalués pour l'échelle complète et stockée en mémoire EEPROM
- La mémoire EEPROM stocke les informations du capteur et les coefficients indépendamment du module MCU, ce qui facilite les réparations, reconfiguration ou remplacement

Paramètres de base

Les paramètres suivants peuvent être configurés à partir de tout équipement supportant le protocole HART®:

- Paramètres d'exploitation
- Sortie 4-20 mA (zéro/échelle)
- Unités physiques
- Filtrage: 0,25...60 sec
- Repère: 8 caractères alphanumériques
- Description: 16 caractères
- Message: 32 caractères
- Date: jour/mois/année

Calibration

- Haut et bas d'échelle (zéro/étendue d'échelle)
- Suivi du zéro du capteur
- Réglage du zéro
- Suivi sortie convertisseur AD
- Fonction de transfert
- Auto-compensation

Autodiagnostics

- Détection de défaut CPU & module analogique
- Erreur de communication
- Mode Fail-safe
- Afficheur LCD
- Mesure de température du module capteur



Raccords process multiplan

Pour les cas où le transmetteur de pression doit être en position verticale avec les lignes process dans différentes directions, des brides de raccordement modifiées (comme sur la photo ci-dessus) sont nécessaires en lieu et place des brides standard.

Les transmetteurs avec raccords multiplan peuvent donc être installés verticalement sans adaptateur intermédiaire ou support de montage adapté, quelles que soient les positions des lignes process.

Raccordement process avec séparateurs

Pour le raccordement des transmetteurs PAD, différents séparateurs peuvent être utilisés. Ils peuvent être montés directement avec le transmetteur ou via un capillaire. Suivant l'application, différentes combinaisons séparateurs/capillaire/liquide de remplissage sont possibles. De façon à éviter toute incertitude, les séparateurs doivent toujours être demandés de façon séparée des transmetteurs.



Spécifications techniques

Principe de mesure:	Capacitif (PAD-D, -F, -G, -H) Piezo-resistive (PAD-A)
Etendues de mesure:	0,75 ... 15 mbar jusqu'à 4,137 ... 413,70 bar (selon les modèles) Le zéro et l'étendue d'échelle peuvent être ajustés librement dans ces limites, avec un minimum à respecter pour l'étendue d'échelle.
Précision:	• pour l'échelle 2 $\pm 0,25\%$ de l'échelle calibrée (EM) pour $0,1 \text{ PE} \leq \text{EM} \leq \text{PE}$ $\pm [0,24 + (0,008 \times (\text{PE}/\text{EM}))]\%$ pour $0,05 \text{ PE} \leq \text{EM} \leq 0,1 \text{ PE}$ • pour l'échelle 3 $\pm 0,075\%$ de l'échelle calibrée (EM) pour $0,1 \text{ PE} \leq \text{EM} \leq \text{PE}$ $\pm [0,25 + (0,005 \times (\text{PE}/\text{EM}))]\%$ pour $0,02 \text{ PE} \leq \text{EM} \leq 0,1 \text{ PE}$ • pour l'échelle 4 à 0 $\pm 0,075\%$ de l'échelle calibrée (EM) pour $0,1 \text{ PE} \leq \text{EM} \leq \text{PE}$ $\pm 0,025 + (0,005 \times (\text{PE}/\text{EM}))\%$ pour $0,01 \text{ PE} \leq \text{EM} \leq 0,1 \text{ PE}$
Stabilité:	$\pm 0,125\%$ de l'échelle calibrée garantie pendant 36 mois
Effet pression statique:	$\pm 0,1\%$ échelle calibrée tous les 70 bar (pour le début d'échelle) $\pm 0,2\%$ de la lecture tous les 70 bar (pour la fin d'échelle)
Rangeabilité:	Echelles 4 ~ 0 = 100 : 1 Echelle 3 = 50 : 1 Echelle 2 = 20 : 1
Température process:	-20 °C ... +120 °C (Les codes ATEX peuvent affecter la plage de température. Alors limitée à +80 °C.)
Température ambiante:	-20 °C ... +60 °C
Influence de la température ambiante:	$\pm (0,019\% \text{ URL} + 0,125\% \text{ de l'échelle})$ / 28 °C
Température stockage:	-20 °C ... +85 °C (sans condensation)
Hygrométrie:	5 % ... 100 % rH
Dérive sur la tension d'alimentation:	$\pm 0,005\%$ de la PE par volt
Dérive par rapport à la position de montage:	décalage du 0 jusqu'à 350 Pa Pas de dérive pour la PE

Limites en pression

• Pression d'utilisation (avec silicone)	
Modèle D et G	0 ... 137,9 bar (pour échelles 3...8)
Modèle G	0 ... 400 bar (pour échelles 9)
	0 ... 750 bar (pour échelles 0)
Modèle H	0 ... 310 bar (pour échelles 4...7)
Modèle A	0 ... 5 bar (pour échelles 4)
	0 ... 30 bar (pour échelles 5)
	0 ... 52 bar (pour échelles 6)
• Pression d'éclatement	
Modèle D, G et H	689 bar 800 bar (pour modèle G, échelle 0)
Modèle A	10 bar (pour échelle 4)
	40 bar (pour échelle 5)
	70 bar (pour échelle 6)

Matériaux en contact

Membranes:	Inox 1.4404 (316L), Monel, Tantale, Hastelloy-C®
Purge/évent:	Inox 1.4401 (316)
Brides et adaptateur:	Inox 1.4401 (316)
Joint:	FPM, PTFE en option
Autres matériaux	
Liquide de remplissage:	huile silicone ou liquide inerte
Boulonnerie:	inox
Boîtier:	aluminium ou 316L inox (en option) antidéflagrant (Ex d) et étanche (IP 67)
Joint du couvercle:	NBR
Peinture:	Epoxy-polyester ou polyuréthane
Support de montage:	pour tube 2", 1.4301 (inox 304), Acier carbone peint 1.4301 (inox 304) pour l'écrou en U
Plaque d'identification:	1.4301 (inox 304)
Raccords process:	1/4" NPT femelle avec entraxe 54,0 mm pour les brides standard 1/2" NPT femelle avec adaptateur (option)
Position de montage:	membranes verticales (montage plus facile avec les brides multiposition)
Afficheur:	5 Digits LCD
Alimentation:	12,5 ... 45 V _{DC} 17,4 ... 45 V _{DC} avec HART®
Charge maxi:	250 Ω à 17,5 V _{CC} 550 Ω à 24 V _{CC} résistance de ligne maxi = $\frac{(U - 12,5 V_{CC})}{0,022 A}$
Charge de boucle:	0 ... 1500 Ω - en exploitation 250 ... 550 Ω - avec HART®
Mode fail safe:	courant haut: $\geq 21,1 \text{ mA}$ courant bas: $\leq 3,78 \text{ mA}$
Raccordement électrique:	PE 1/2" NPT et bornier à vis M4 (G 1/2 en option)
Sortie:	• 4 ... 20 mA 2 fils configurable en sortie linéaire ou racine carrée Communication numérique en superposition du signal 4 ... 20 mA selon le protocole HART® • sortie fréquence pour le modèle PAD-F avec largeur d'impulsion ajustable 10, 50 ou 100 ms, sortie collecteur ouvert 30 V, 500 mA maxi Fréquence max: 49 pulses/sec maxi
Temps de réponse:	120 ... 200 ms (entre 10 - 90 % de l'échelle)
Temps au démarrage:	3 secondes
Protection:	IP 67 en Standard (code S)
Masse:	3,9 kg (standard sans options) 5,35 kg (boîtier inox sans options)
Agrément ATEX:	Ex II 2G Ex db IIC T6 ... T4 Gb II 2D Ex tb IIIC T85 °C ... T130 °C Db Ex II 1G ou 2G Ex ia IIC T5 ou T4 Ga ou Gb (option)

Code de commande (Exemple: PAD-D EE 2 S 2 N S0 0)

Modèle	Version	Matériaux Corps/Purge/ Membrane	Echelles de mesure (Limites en pression pour PAD-D, -F, -G et -H dans un tableau séparé)
PAD-	D = transmetteur de pression différentielle (pression statique 138 bar) F¹⁾ = transmetteur de pression différentielle avec sortie pulse et totalisation pour application débit H = transmetteur de pression différentielle pour application à haute (pression statique 310 bar) G = transmetteur de pression relative A = transmetteur de pression absolue	EE = inox 316/inox 316 / inox 316L EH = inox 316/inox 316/ Hastelloy-C® EM = inox 316/inox 316 / Monel ET = inox 316 st./inox 316 / tantalum	Echelle de mesure pour PAD-D, -F, -G, -H 2³⁾ = 0,75 ... 15 mbar 3³⁾ = 1,5 ... 75 mbar 4 = 3,73 ... 373 mbar 5 = 18,65 mbar ... 1,865 bar 6 = 69 mbar ... 6,9 bar 7 = 206,8 mbar ... 20,68 bar 8³⁾ = 689,5 mbar ... 68,95 bar 9^{3/4)} = 2,068 ... 206,80 bar 0^{3/4)} = 4,137 ... 413,70 bar Echelles de mesure pour PAD-A 4 = 25 mbar ... 2,5 bar 5 = 150 mbar ... 15 bar 6 = 250 mbar ... 25 bar

Code de commande (suite)

Liquide de remplissage	Raccord Process	Raccordement électrique	Certifications pour zones ATEX	Options
S = huile silicone	2 = 1/4" NPT femelle (standard) X²⁾ = spécial	N = 1/2" NPT aluminium peinture époxy G = G 1/2 aluminium peinture époxy X²⁾ = spécial	S0 = standard (protection IP 67) F0 = ATEX, boîtier ignifugé Ex db protection du boîtier Ex tb E0 = ATEX, à sécurité intrinsèque, Ex ia	0 = sans C = unité physique (doit être utilisé si utilisation en débit) D = joint PTFE (en contact) E = dégraissage F = évent latéral / purge en bas G = évent latéral / purge en haut H = brides multiplan M = boîtier inox N⁵⁾ = montage sur séparateur V⁶⁾ = Fonction extraction de racine carrée Pour mesure de débit (par accès direct) Y²⁾ = calibration spéciale

¹⁾ À la commande, spécifier l'unité physique du débit, la Δp et le débit en haut d'échelle, la Δp et le débit en bas d'échelle (généralement '0') l'échelle de fréquence (choisir une valeur parmi 0,001, 0,01, 0,1, 1, 10, 100, 1000, 10000 m³/pulse) et la largeur d'impulsion (10 ms, 50 ms, 100 ms), de façon à ne pas excéder une fréquence de plus de 49 pulses/sec.

²⁾ Code X pas pour ATEX. Pour les codes X ou Y, spécification en toutes lettres

³⁾ Pas pour PAD-H

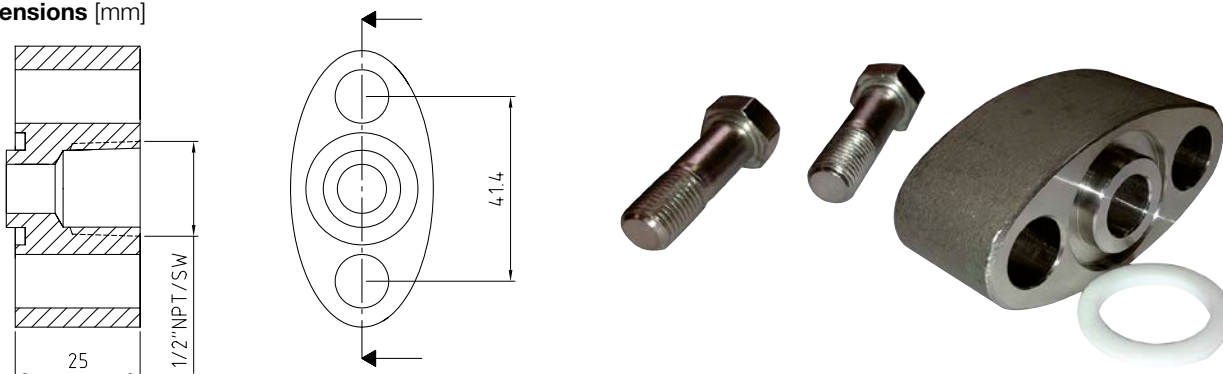
⁴⁾ Pas pour PAD-D et PAD-F

⁵⁾ Le type séparateur et l'application devant être spécifiés en clair. La fiche d'application sur les deux dernières pages de cette fiche doit être remplie. Pour les différents type de séparateurs, voir page 11 et suivantes.

⁶⁾ Seulement pour PAD-D/PAD-H

Code de commande adaptateur bride ovale

Dimensions [mm]



Spécifications techniques

Matériaux: 1.4401 (inox 316)

Joint: PTFE

Boulons: 2 x vis de montage UNF7/16-20

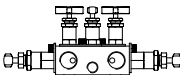
Raccord process: 1/2" NPT femelle

Numéro de commande: ZUB-PAD-OVF

Code de commande (supports de montage)

Description	Numéro de commande
Support de montage en angle pour PAD/PAS Montage vertical pour PAS Montage vertical pour PAD Inclus pièce en U pour montage sur tuyauterie 2" et écrous Inclus 4 vis de montage pour PAS ou PAD	ZUB-PAD/PAS-K
Support de montage plat pour PAD/PAS Montage horizontal pour PAS Montage vertical pour PAD Inclus pièce en U pour montage sur tuyauterie 2" et écrous Inclus 4 vis de montage pour PAS ou PAD	ZUB-PAD/PAS-L

Code de commande Manifolds

Description	Numéro de commande	Image
Manifold 2 voies, monté directement sur le corps du PAD	ZUB-PAS-2BMN	
Manifold 3 voies, monté directement sur le corps du PAD	ZUB-PAD-3BMD	
Manifold 5 voies, monté directement sur le corps du PAD	ZUB-PAD-5BMD	
Manifold 5 voies, montage séparé, usiné	ZUB-PAD-5WMR	
Manifold 5 voies montage sur transmetteur, usiné	V-5050CDAHIBAA	



Echelles maximum pour PAD-D, -F, -G et -H

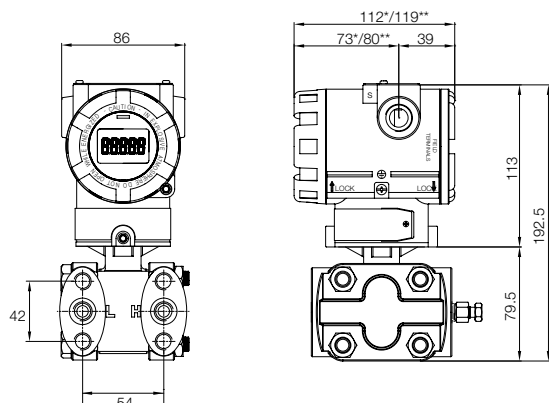
Code d'échelle	Etendue d'échelle calibrée	Limite basse (LRL)			Limite haute (URL)
		PAD-D, -F	PAD-G	PAD-H	
2	0,75...15 mbar	- 15 mbar	- 15 mbar	-	15 mbar
3	1,5...75 mbar	-75 mbar	-75 mbar	-	75 mbar
4	3,73...373 mbar	-373 mbar	-373 mbar	-373 mbar	373 mbar
5	18,65 mbar...1,865 bar	-1,865 bar	-1 bar	-1,865 bar	1,865 bar
6	69 mbar...6,9 bar	-6,9 bar	-1 bar	-6,9 bar	6,9 bar
7	206,8 mbar...20,68 bar	-20,68 bar	-1 bar	-20,68 bar	20,68 bar
8	689,5 mbar ...68,95 bar	-68,95 bar	-1 bar	-	68,95 bar
9	2,068...206,80 bar	-	-1 bar	-	206,80 bar
0	4,137...413,70 bar	-	-1 bar	-	413,70 bar

* Echelles spéciales avec d'autres limites sur demande

Conversion d'unité

Code d'échelle	bar	kg/cm ²	KPa	psi	en H ₂ O à 4°C	mm H ₂ O à 4°C	en Hg à 0°C
2	0,015	0,015	1,5	0,217	6	152	0,422
3	0,075	0,076	7,5	1,087	30	765	2,215
4	0,373	0,38	37,3	5,410	149	3804	11,014
5	1,865	1,902	186,5	27,049	749	19018	55,072
6	6,900	7,036	690	100,073	2773	70361	203,750
7	20,681	21,088	2068	299,930	8310	210878	610,660
8	68,950	70,309	6895	1000,009	27708	703097	2036,025
9	206,800	210,876	20680	2999,303	83105	2108781	6106,597
0	413,700	421,856	41370	6000,211	166085	4218566	12216,550

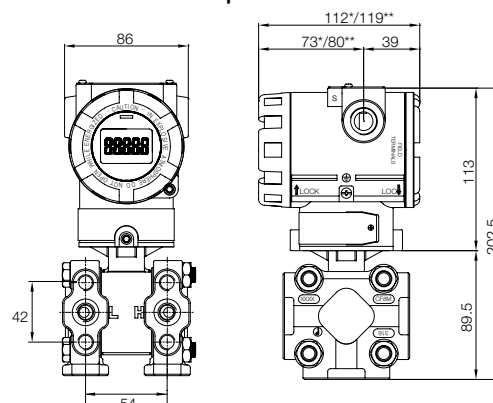
Dimensions [mm]
PAD standard¹⁾



* Ex d et standard

** Pour Ex i

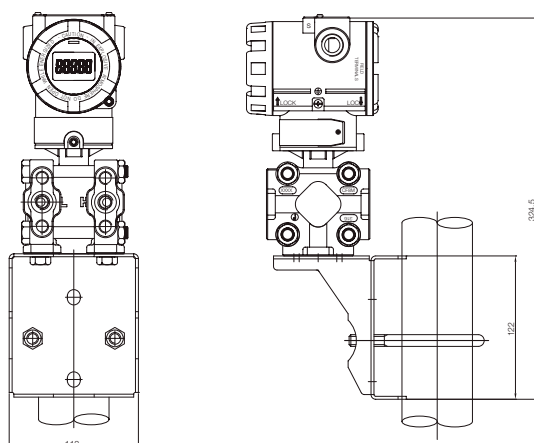
PAD avec brides multiplan¹⁾



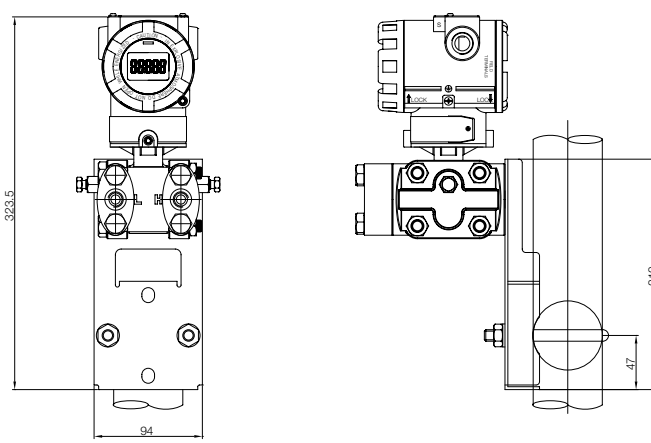
* Ex d et standard

** Pour Ex i

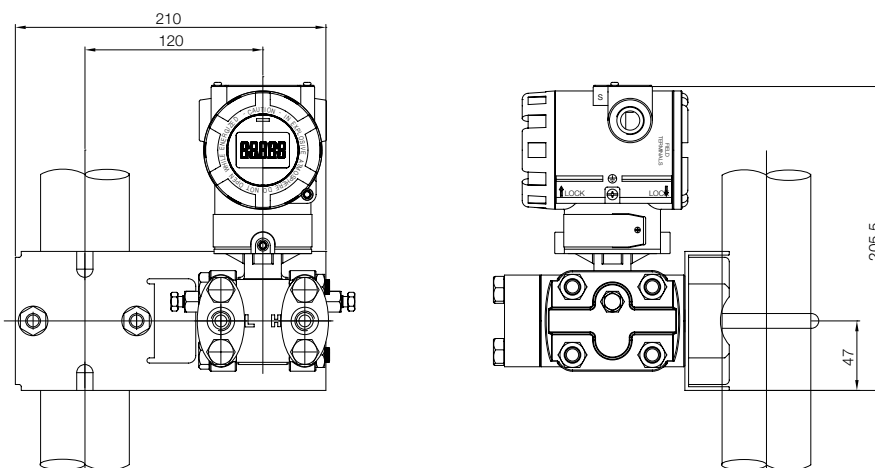
PAD avec bride multiplan et support en angle¹⁾



PAD standard avec support plat (montage vertical)¹⁾



PAD standard avec support plat (montage horizontal)¹⁾



¹⁾ pour PAD-G/A, l'entrée basse pression »L« est toujours fermée

Manifold monté directement sur le corps du PAD

Manifold 2 voies, ZUB-PAS-2BMN

Référence Article: 2R7A01A0102AA01A0

Données techniques

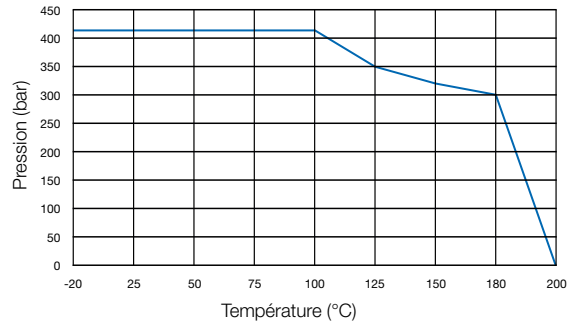
Matériau: AISI 316/L
 Pression nominale: 6000 psi
 Plage de température: voir le diagramme
 Poids: 1.08 kg
 Raccord d'entrée: ½" NPT femelle
 Raccord de sortie: ½" NPT mâle
 Purge: Ø ¼" NPT femelle

Accessoires inclus:

2 capuchons
 1 bouchon



Plage de température



Dimensions [mm]

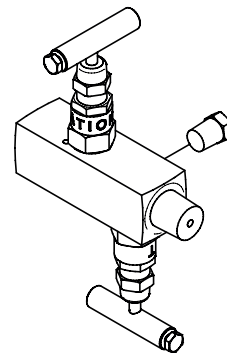
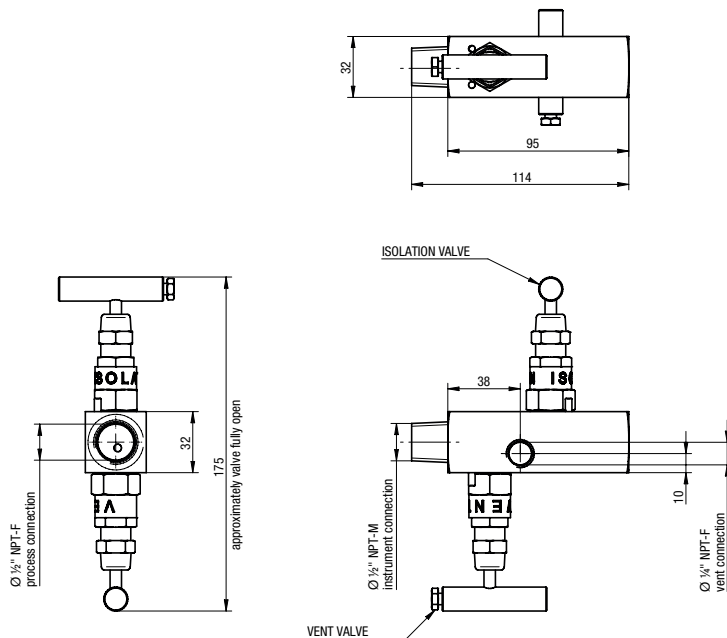
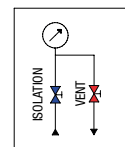


Schéma de câblage



Modes de montages possibles pour manifolds 2 voies avec le PAD

Description	Raccord process	Image
Manifold monté devant le PAD avec un adaptateur à bride de type ZUB-PAD-OVF	½" NPT femelle	

Manifold monté directement sur le corps du PAD

Manifold 3 voies, ZUB-PAD-3BMD

Référence Article: 3D9A01A0107AA01A0

Données techniques

Matériau: AISI 316/L
 Pression nominale: 6000 psi
 Plage de température: voir le diagramme
 Poids: 2.76 kg
 Raccord d'entrée: 1/2" NPT femelle
 Raccord de sortie: bride
 Purge: N° 2 Ø 1/4" NPT femelle

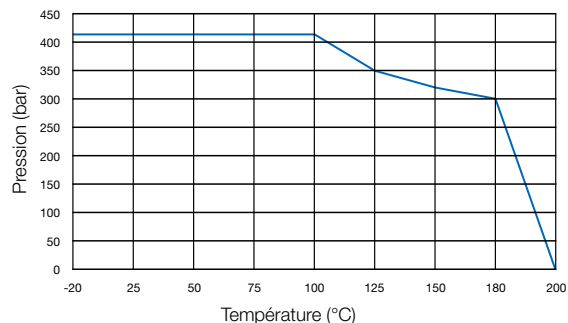


Accessoires inclus:

4 vis en acier carbone (inox sur demande)
 2 bouchons
 2 joints en PTFE



Plage de température



Dimensions [mm]

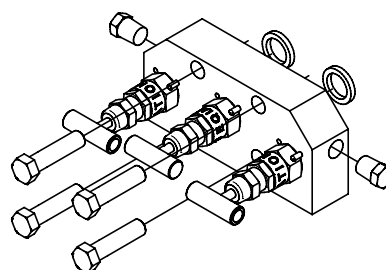
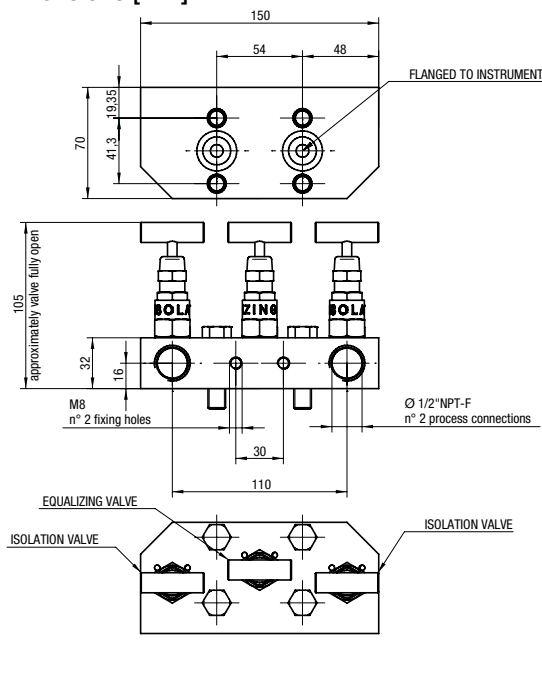
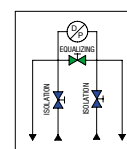


Schéma de câblage



Modes de montages possibles pour manifold 3 voies avec PAD

Description	Raccord process	Image
Manifold monté devant le PAD	Bride	

Manifold monté directement sur le corps du PAD

Manifold 5 voies, ZUB-PAD-5BMD

Référence Article: 5D4A01A0107AA01A0

Données techniques

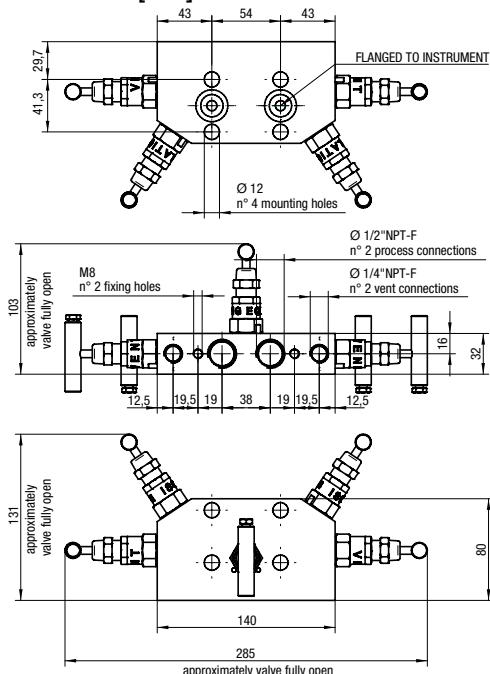
Materiau: AISI 316/L
Pression nominale: 6000 psi
Plage de température: voir le diagramme
Poids: 3.28 kg
Raccord d'entrée: ½" NPT femelle
Raccord de sortie: bride
Purge: N° 2 Ø ¼" NPT femelle

Accessoires inclus:

4 vis en acier carbone (inox sur demande)
2 bouchons
2 joints en PTFE



Dimensions [mm]



Plage de température

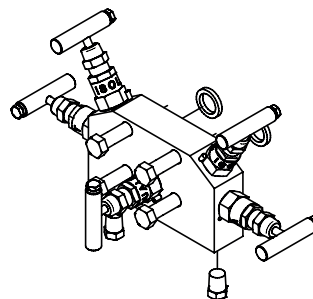
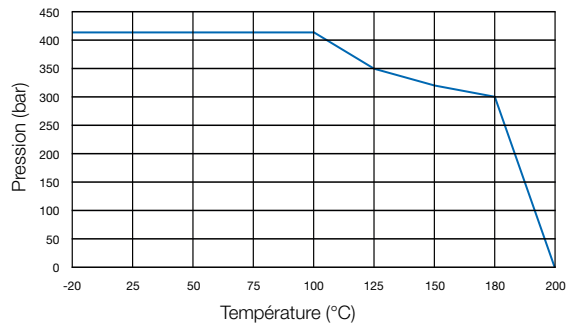
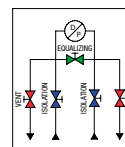


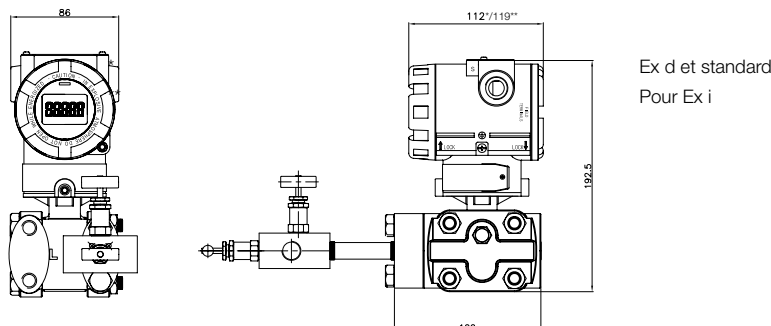
Schéma de câblage



Modes de montage possibles pour manifold 5 voies avec PAD

Description	Raccord process	Image
Manifold monté sur le côté du PAD	½" NPT femelle	

PAD-G/A monté avec un manifold 2 voies¹⁾



¹⁾ Pour PAD-G/A, l'entrée basse pression 'L' est toujours fermée

Manifolds (version séparée)

Spécifications techniques

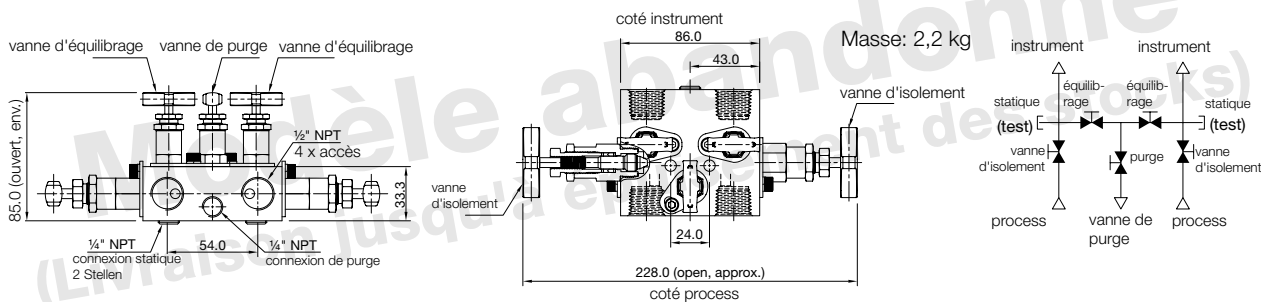
Matériau: corps inox 316 et joints PTFE

Raccords et taille: 1/2" NPT femelle

Pression: 6000 psig à 38 °C (≈410 bar)

Température: -54 °C ... +232 °C

Manifolds 5 voies



Numéro de commande: ZUB-PAD-5WMR

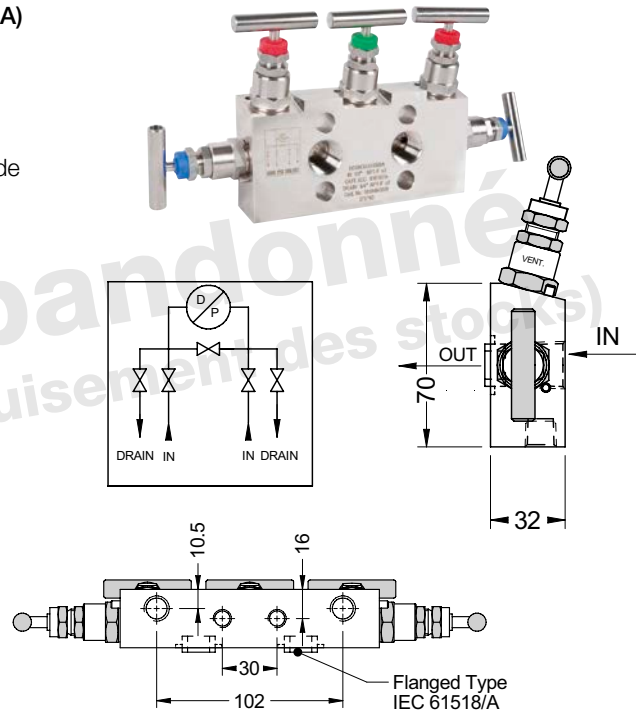
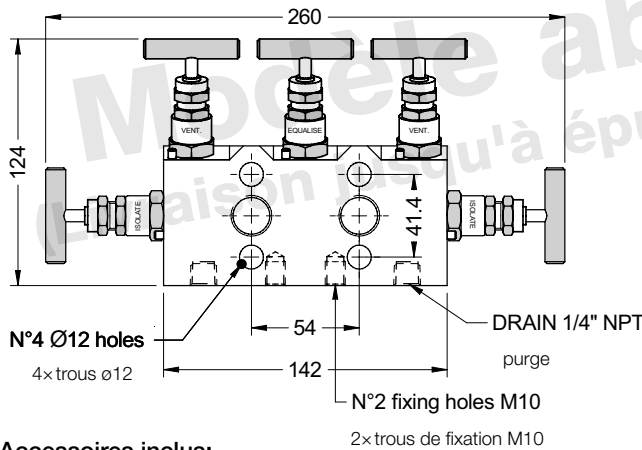
Manifold (Montage sur transmetteur, usiné) (5050CDAHIBAA)

Spécifications techniques

Matériaux: AISI 316L
 Pression maxi: 6000 psi
 Température: -73 °C... +210 °C (joint PTFE), standard
 -54 °C... +510 °C (joint GRAPHOIL), sur demande
 Masse: 2,80 kg

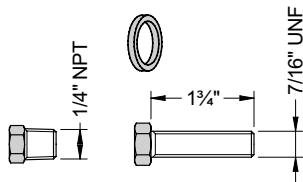
Manifold 5 voies

(entrée: 1/2" NPT / sortie: à bride selon IEC 61518 Type A)



Accessoires inclus:

4 vis acier carbone (inox sur demande)
 2 bouchons
 2 joints PTFE



bride selon
IEC 61518/A

Numéro de commande: V-5050CDAHIBAA (joints PTFE)

Possibilités de montage manifold 5 voies avec PAD

Description	Process connection	Illustration
Manifold monté devant le PAD, tête en bas	1/2" NPT femelle	
Manifold monté devant le PAD après rotation de 90° de la tête du PAD dans le sens des aiguilles d'une montre	1/2" NPT femelle	

Exemple de PAD avec séparateur en montage direct (pas disponible en version ATEX)
(pour les dimensions, se reporter aux fiches techniques des séparateurs DRM)

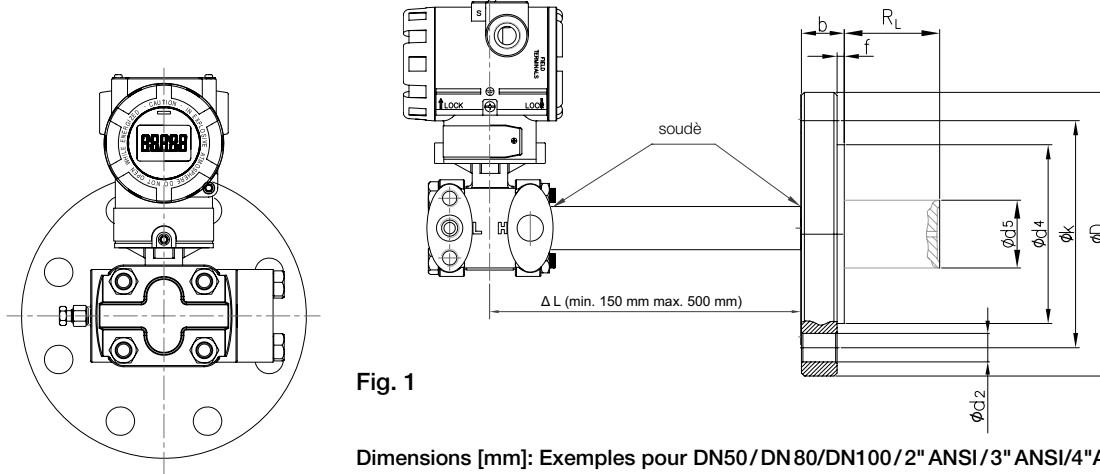


Fig. 1

Dimensions [mm]: Exemples pour DN50/DN80/DN100/2" ANSI/3" ANSI/4" ANSI

Type de bride	D	k	d ²	b	f	d ⁴	X	d ⁵	R _L
DN50 PN16	165	125	18	18	2	102	4	48	50 mm (2")/ 100 mm (4")/ 150 mm (6")/ 200 mm (8")/ (spécifiée par le client)
DN50 PN40	165	125	18	20	2	102	4	48	
2" ANSI Cl. 150	152,4	120,6	19	19,1	2	92	4	48	
2" ANSI Cl. 300	165,1	127	19	22,3	2	92	8	48	
DN80 PN16	200	160	18	20	2	138	8	76	
DN80 PN40	200	160	18	24	2	138	8	76	
3" ANSI Cl. 150	190,5	152,4	19	23,9	1,6	127	4	76	
3" ANSI Cl. 300	209,5	168,3	22	28,4	1,6	127	8	76	
DN100 PN16	220	180	18	20	2	149	8	89	
DN100 PN40	235	190	22	24	2	149	8	89	
4" ANSI Cl. 150	228,6	190,5	19	24	1,6	157,2	8	89	
4" ANSI Cl. 300	254	200	22	32	1,6	157,2	8	89	

Exemple de montage du PAD avec séparateurs déportés et capillaire
(pour les dimensions, se reporter aux fiches techniques des séparateurs DRM)

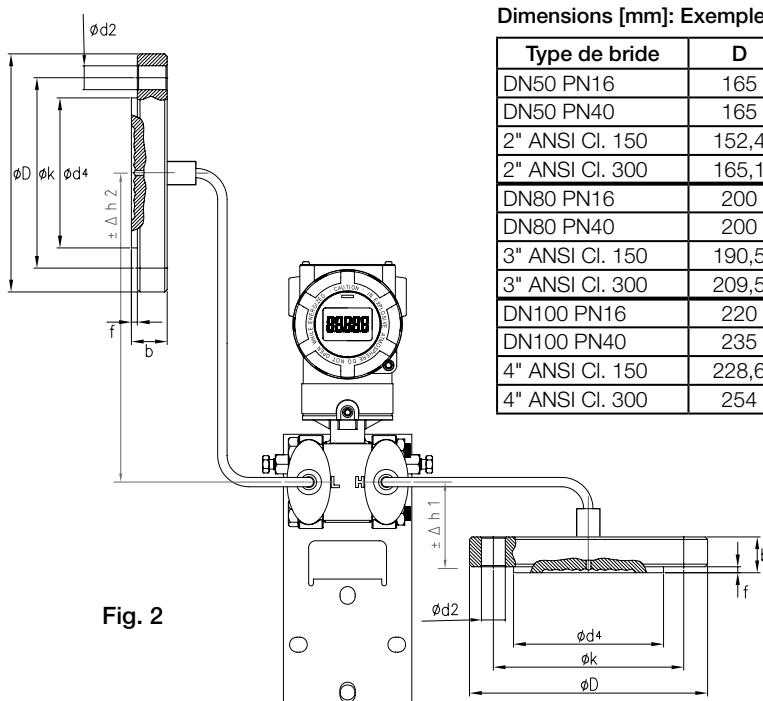
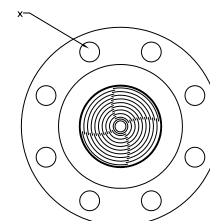


Fig. 2

Dimensions [mm]: Exemples pour DN50/DN80/DN100/2" ANSI/3" ANSI/4" ANSI

Type de bride	D	k	d ²	b	f	d ⁴	X
DN50 PN16	165	125	18	18	2	102	4
DN50 PN40	165	125	18	20	2	102	4
2" ANSI Cl. 150	152,4	120,6	19	19,1	2	92	4
2" ANSI Cl. 300	165,1	127	19	22,3	2	92	8
DN80 PN16	200	160	18	20	2	138	8
DN80 PN40	200	160	18	24	2	138	8
3" ANSI Cl. 150	190,5	152,4	19	23,9	1,6	127	4
3" ANSI Cl. 300	209,5	168,3	22	28,4	1,6	127	8
DN100 PN16	220	180	18	20	2	149	8
DN100 PN40	235	190	22	24	2	149	8
4" ANSI Cl. 150	228,6	190,5	19	24	1,6	157,2	8
4" ANSI Cl. 300	254	200	22	32	1,6	157,2	8



Exemple de PAD-G avec montage séparateur et capillaire
(pour les détails dimensionnels, se reporter aux données des séparateurs)

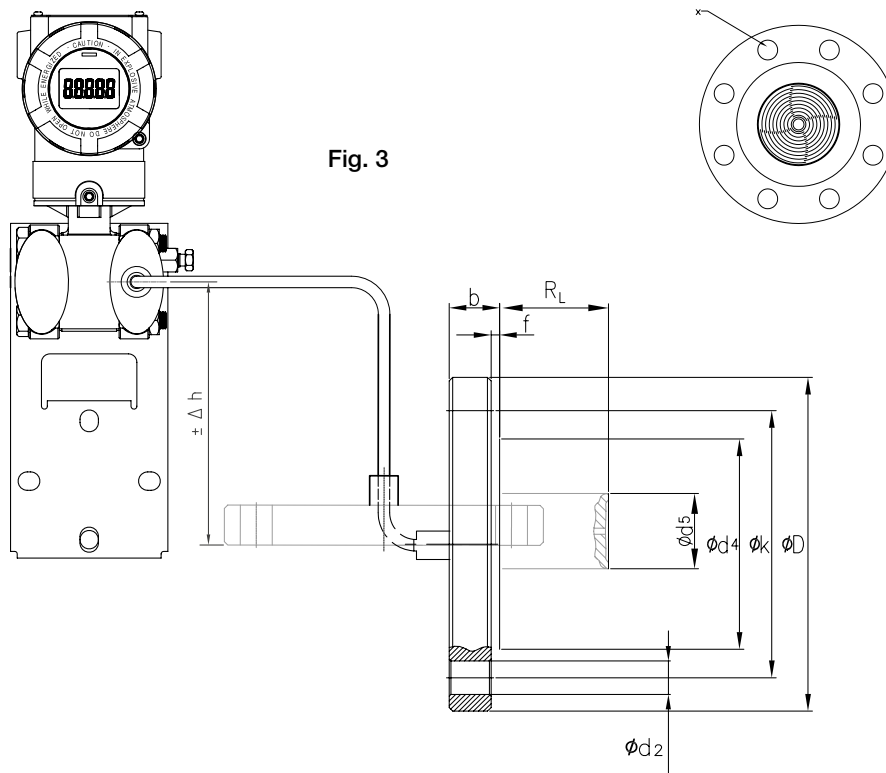


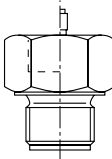
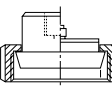
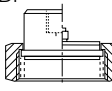
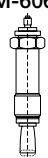
Fig. 3

Dimensions [mm]: Exemples pour DN50/DN80/DN100/2" ANSI/3" ANSI/4" ANSI

Type de bride	D	k	d²	b	f	d⁴	X	d⁵	R _L
DN50 PN16	165	125	18	18	2	102	4	48	50 mm (2")/ 100 mm (4")/ 150 mm (6")/ 200 mm (8")/ (spécifiée par le client)
DN50 PN40	165	125	18	20	2		4	48	
2" ANSI Cl. 150	152,4	120,6	19	19,1	2	92	4	48	
2" ANSI Cl. 300	165,1	127	19	22,3	2		8	48	
DN80 PN16	200	160	18	20	2	138	8	76	
DN80 PN40	200	160	18	24	2		8	76	
3" ANSI Cl. 150	190,5	152,4	19	23,9	1,6	127	4	76	
3" ANSI Cl. 300	209,5	168,3	22	28,4	1,6		8	76	
DN100 PN16	220	180	18	20	2	149	8	89	
DN100 PN40	235	190	22	24	2	149	8	89	
4" ANSI Cl. 150	228,6	190,5	19	24	1,6	157,2	8	89	
4" ANSI Cl. 300	254	200	22	32	1,6	157,2	8	89	

Type de séparateurs (montage déporté)*

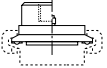
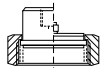
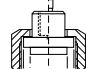
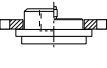
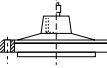
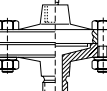
(Appareil standard sans option particulière (tel revêtement ou matériaux spéciaux etc.). Pour les dimensions/données techniques, se référer aux fiches techniques des séparateurs DRM. Précision: 0.075% de l'échelle calibrée en usine et influence du séparateur). Il est envisageable de dépasser les limites indiquées ci-dessous. Pour ce faire, s'adresser à KOBOLD au préalable. Les valeurs d'échelle indiquées ne prennent pas en compte les éventuels revêtements sur les séparateurs.

Type de DRM	Code	Taille	Note	Ø Diaphragme	Temperature Medium maxi.	Echelle mini [bar]	Echelle maxi [bar]
	DRM-601	R15	G ½	Ø 18	+200 °C	0 ... 6	1000
		R20	G ¾	Ø 23,8		0 ... 2,5	1000
		R25	G 1	Ø 29,5		0 ... 1,6	600
		R32	G 1 ¼	Ø 38		0 ... 1	600
		R40	G 1 ½	Ø 40		0 ... 1	600
		N15	½" NPT	Ø 18		0 ... 6	1000
		N20	¾" NPT	Ø 18		0 ... 6	1000
		N25	1" NPT	Ø 23,8		0 ... 2,5	600
		N32	1 ¼" NPT	Ø 34,5		0 ... 1,6	600
		M20	M20 x 1.5	Ø 18		0 ... 6	600
		M48	M 48 x 3	Ø 40		0 ... 1	600
	DRM-603 DIN 11851	R20	DN 20	Ø 18	+200 °C	0 ... 6	40
		R25	DN 25	Ø 23,8		0 ... 2,5	40
		R32	DN 32	Ø 29,5		0 ... 1,6	40
		R40	DN 40	Ø 38		0 ... 1	40
		R50	DN 50	Ø 45,5		0 ... 0,6	25
		R65	DN 65	Ø 64		0 ... 0,4	25
		R80	DN 80	Ø 64		0 ... 0,4	25
		R1H	DN 100	Ø 64		0 ... 0,4	25
	DRM-605 IDF	R25	1"	Ø 29,5	+200 °C	0 ... 1,6	40
		R40	1 ½"	Ø 42		0 ... 1	40
		R50	2"	Ø 56		0 ... 0,6	40
	DRM-606	R20	G ¾	Capsule courte	+350 °C	0 ... 10	600
		R28	M28 x 1,5			0 ... 10	600
	DRM-608/1	R20	G ¾	Capsule longue	+350 °C	0 ... 1,6	600
		R25	G 1	Capsule longue		0 ... 1,6	600
	DRM-611 SMS	R40	1 ½"	Ø 34,5	+200 °C	0 ... 1,6	40
		R50	2"	Ø 45,5		0 ... 0,6	40

* Note: Les séparateurs filetés uniquement pour les PAD-G/A. Pour les PAD-D seulement séparateurs avec bride, raccord tournant ou clamp.

Type de séparateurs (montage déporté)* ...suite*

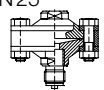
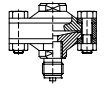
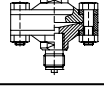
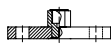
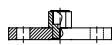
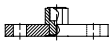
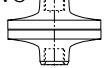
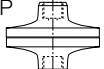
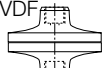
Appareil standard sans option particulière (tel revêtement ou matériaux spéciaux etc.). Pour les dimensions/données techniques, se référer aux fiches techniques des séparateurs DRM. Précision: 0.075% de l'échelle calibrée en usine et influence du séparateur).

Type de DRM	Code	Taille	Note	Ø Diaphragme	Temperature Medium maxi.	Echelle mini [bar]	Echelle maxi [bar]
DRM-613 Clamp 	R25	1"	Tri-Clamp®, capillaire	Ø 18	+200 °C	0...6	16
	F40	1 ½"		Ø 35,5		0...1,6	16
	F50	2"		Ø 45,5		0...0,6	16
	R65	2 ½"		Ø 52		0...0,6	16
	R80	3"		Ø 64		0...0,4	10
DRM-615 APV-RJT 	R20	1"	Avec écrou et capillaire	Ø 29,5	+200 °C	0...2,5	100
	R40	1 ½"		Ø 42,5		0...1	100
	R50	2"		Ø 56		0...0,6	100
DRM-617 	R45	M45 x 2	Avec écrou et capillaire	Ø 23,8	+120 °C	0...2,5	1600
DRM-620 	R20	G¾	Avec écrou et capillaire	Ø 23,8	+350 °C	0...2,5	600
DRM-620/1 	R20	G¾	Avec écrou et capillaire	Ø 23,8	+350 °C	0...2,5	600
DRM-622/1 	F48	Ø 48 mm	Bride et capillaire	Ø 48	+200 °C	0...0,6	40
	F48 1	Ø 48 mm		Ø 48		0...0,6	40
	F48 2	Ø 48 mm		Ø 48		0...0,6	40
DRM-624/1 	F1H	Ø 100 mm	Bride et capillaire	Ø 63,5	+250 °C	0...0,4	40
DRM-625/1 	R15	G ½	Raccord fileté fixe et capillaire	Ø 63,5	+250 °C	0...0,4	40
	N15	½ NPT				0...0,4	40
	I15	G ½ mâle				0...0,4	40

* Note: Les séparateurs filetés uniquement pour les PAD-G/A. Pour les PAD-D seulement séparateurs avec bride, raccord tournant ou clamp.

Type de séparateurs (montage déporté)*...suite*

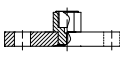
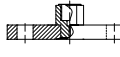
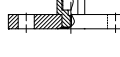
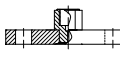
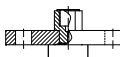
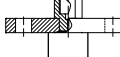
Appareil standard sans option particulière (tel revêtement ou matériaux spéciaux etc.). Pour les dimensions/données techniques, se référer aux fiches techniques des séparateurs DRM. Précision: 0.075% de l'échelle calibrée en usine et influence du séparateur).

Type de DRM	Code	Taille	Note	Ø Diaphragme	Temperature Medium maxi.	Echelle mini [bar]	Echelle maxi [bar]
DRM-627 PN 25 	R08A025	G ¼ mâle	Fixe mâle, capillaire	Ø 56	+250 °C	0...0,6	25
	R08I025	G ¼ femelle	Fixe femelle, capillaire	Ø 56		0...0,6	25
	R15A025	G ½ mâle	Fixe mâle, capillaire	Ø 56		0...0,6	25
	R15I025	G ½ femelle	Fixe femelle, capillaire	Ø 56		0...0,6	25
	N15A025	½ NPT mâle	Fixe mâle, capillaire	Ø 56		0...0,6	25
DRM-627 PN 100 	R08A100	G ¼ mâle	Fixe mâle, capillaire	Ø 56	+250 °C	0...0,6	100
	R08I100	G ¼ femelle	Fixe femelle, capillaire	Ø 56		0...0,6	100
	R15A100	G ½ mâle	Fixe mâle, capillaire	Ø 56		0...0,6	100
	R15I100	G ½ femelle	Fixe femelle, capillaire	Ø 56		0...0,6	100
	N15A100	½ NPT mâle	Fixe mâle, capillaire	Ø 56		0...0,6	100
DRM-627 PN 250 	R08A250	G ¼ mâle	Fixe mâle, capillaire	Ø 56	+250 °C	0...0,6	250
	R08I250	G ¼ femelle	Fixe femelle, capillaire	Ø 56		0...0,6	250
	R15A250	G ½ mâle	Fixe mâle, capillaire	Ø 56		0...0,6	250
	R15I250	G ½ femelle	Fixe femelle, capillaire	Ø 56		0...0,6	250
	N15A250	½ NPT mâle	Fixe mâle, capillaire	Ø 56		0...0,6	250
DRM-629 PN 06 	F25P06	DN 25	Bride EN1092-1, capillaire	Ø 24	+250 °C	0...2,5	6
	F32P06	DN 32		Ø 30		0...2,5	6
	F40P06	DN 40		Ø 38		0...1	6
	F50P06	DN 50		Ø 48		0...0,6	6
	F65P06	DN 65		Ø 64		0...0,4	6
	F80P06	DN 80		Ø 64		0...0,4	6
	F1HP06	DN 100		Ø 64		0...0,4	6
DRM-629 PN 16 	F25P16	DN 25	Bride EN1092-1, capillaire	Ø 24	+250 °C	0...2,5	16
	F32P16	DN 32		Ø 30		0...2,5	16
	F40P16	DN 40		Ø 38		0...1	16
	F50P16	DN 50		Ø 48		0...0,6	16
	F65P16	DN 65		Ø 64		0...0,4	16
	F80P16	DN 80		Ø 64		0...0,4	16
	F1HP16	DN 100		Ø 64		0...0,4	16
DRM-629 PN 40 	F25P40	DN 25	Bride EN1092-1, capillaire	Ø 24	+250 °C	0...2,5	40
	F32P40	DN 32		Ø 30		0...2,5	40
	F40P40	DN 40		Ø 38		0...1	40
	F50P40	DN 50		Ø 48		0...0,6	40
	F65P40	DN 65		Ø 64		0...0,4	40
	F80P40	DN 80		Ø 64		0...0,4	40
	F1HP40	DN 100		Ø 64		0...0,4	40
DRM-630/1 PVC 	R08	G ¼ femelle	Fixe femelle, capillaire	Ø 64	+40 °C	0...0,4	10
	R15	G ½ femelle		Ø 64		0...0,4	10
	N15	½ NPT femelle		Ø 64		0...0,4	10
DRM-631/1 PP 	R08	G ¼ femelle	Fixe femelle, capillaire	Ø 64	+40 °C	0...0,4	10
	R15	G ½ femelle		Ø 64		0...0,4	10
	N15	½ NPT femelle		Ø 64		0...0,4	10
DRM-632/1 PVDF 	R08	G ¼ femelle	Fixe femelle, capillaire	Ø 64	+50 °C	0...0,4	16
	R15	G ½ femelle		Ø 64		0...0,4	16
	N15	½ NPT femelle		Ø 64		0...0,4	16

* Note: Les séparateurs filetés uniquement pour les PAD-G/A. Pour les PAD-D seulement séparateurs avec bride, raccord tournant ou clamp.

Type de séparateurs (montage déporté)*...suite*

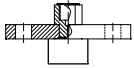
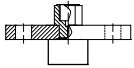
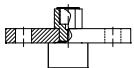
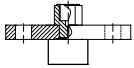
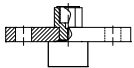
Appareil standard sans option particulière (tel revêtement ou matériaux spéciaux etc.). Pour les dimensions/données techniques, se référer aux fiches techniques des séparateurs DRM. Précision: 0.075% de l'échelle calibrée en usine et influence du séparateur).

Type de DRM	Code	Taille	Note	Ø Diaphragme	Temperature Medium maxi	Echelle mini [bar]	Echelle maxi [bar]
DRM-633/1 	F50	DN50	Flange to DIN2527 Form C,	Ø 64	+250 °C	0...0,4	40
	F1H	DN100	capillaire	Ø 64		0...0,4	40
DRM-635 150 lbs 	A25P150	1"	Bride ASME B16.5, capillaire	Ø 30	+250 °C	0...2,5	10
	A32P150	1 ¼"		Ø 38		0...1	10
	A40P150	1 ½"		Ø 38		0...1	10
	A50P150	2"		Ø 48		0...0,6	10
	A65P150	2 ½"		Ø 48		0...0,6	10
	A80P150	3"		Ø 64		0...0,4	10
	A90P150	3 ½"		Ø 64		0...0,4	10
	A1HP150	4"		Ø 64		0...0,4	10
DRM-635 300 lbs 	A25P300	1"	Bride ASME B16.5, capillaire	Ø 30	+250 °C	0...2,5	20
	A32P300	1 ¼"		Ø 38		0...1	20
	A40P300	1 ½"		Ø 38		0...1	20
	A50P300	2"		Ø 48		0...0,6	20
	A65P300	2 ½"		Ø 48		0...0,6	20
	A80P300	3"		Ø 64		0...0,4	20
	A90P300	3 ½"		Ø 64		0...0,4	20
	A1HP300	4"		Ø 64		0...0,4	20
DRM-635 600 lbs 	A25P600	1"	Bride ASME B16.5, capillaire	Ø 30	+250 °C	0...2,5	40
	A32P600	1 ¼"		Ø 38		0...1	40
	A40P600	1 ½"		Ø 38		0...1	40
	A50P600	2"		Ø 48		0...0,6	40
	A65P600	2 ½"		Ø 48		0...0,6	40
	A80P600	3"		Ø 64		0...0,4	40
	A90P600	3 ½"		Ø 64		0...0,4	40
	A1HP600	4"		Ø 64		0...0,4	40
DRM-635 1500 lbs 	A25P1K5	1"	Bride ASME B16.5, capillaire	Ø 30	+250 °C	0...2,5	100
	A32P1K5	1 ¼"		Ø 38		0...1	100
	A40P1K5	1 ½"		Ø 38		0...1	100
	A50P1K5	2"		Ø 48		0...0,6	100
	A65P1K5	2 ½"		Ø 48		0...0,6	100
	A80P1K5	3"		Ø 64		0...0,4	100
	A90P1K5	3 ½"		Ø 64		0...0,4	100
	A1HP1K5	4"		Ø 64		0...0,4	100
DRM-638 PN06 	F25P06	DN25	Bride EN1092-1, capillaire	Ø 24	+250 °C	0...2,5	6
	F32P06	DN32		Ø 30		0...2,5	6
	F40P06	DN40		Ø 38		0...1	6
	F50P06	DN50		Ø 48		0...0,6	6
	F65P06	DN65		Ø 64		0...0,4	6
	F80P06	DN80		Ø 64		0...0,4	6
	F1HP06	DN100		Ø 64		0...0,4	6
	F1HP06	DN100		Ø 64		0...0,4	6
DRM-638 PN16 	F25P16	DN25	Bride EN1092-1, capillaire	Ø 24	+250 °C	0...2,5	16
	F32P16	DN32		Ø 38		0...2,5	16
	F40P16	DN40		Ø 38		0...1	16
	F50P16	DN50		Ø 48		0...0,6	16
	F65P16	DN65		Ø 48		0...0,4	16
	F80P16	DN80		Ø 64		0...0,4	16
	F1HP16	DN100		Ø 64		0...0,4	16
	F1HP16	DN100		Ø 64		0...0,4	16

* Note: Les séparateurs filetés uniquement pour les PAD-G/A. Pour les PAD-D seulement séparateurs avec bride, raccord tournant ou clamp.

Type de séparateurs (montage déporté)*...suite*

Appareil standard sans option particulière (tel revêtement ou matériaux spéciaux etc.). Pour les dimensions/données techniques, se référer aux fiches techniques des séparateurs DRM. Précision: 0.075% de l'échelle calibrée en usine et influence du séparateur).

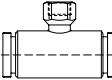
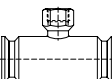
Type de DRM	Code	Taille	Note	Ø Diaphragme	Temperature Medium maxi	Echelle mini [bar]	Echelle maxi [bar]
DRM-638 PN 40 	F25P40	DN25	Bride EN1092-1, capillaire	Ø 30	+250 °C	0...2,5	40
	F32P40	DN32		Ø 38		0...2,5	40
	F40P40	DN40		Ø 38		0...1	40
	F50P40	DN50		Ø 48		0...0,6	40
	F65P40	DN65		Ø 48		0...0,4	40
	F80P40	DN80		Ø 64		0...0,4	40
	F1HP40	DN100		Ø 64		0...0,4	40
DRM-640 150 lbs 	A25P150	1"	Bride ASME B16.5, capillaire	Ø 30	+250 °C	0...35 psi	150 psi
	A32P150	1 ¼"		Ø 38		0...15 psi	150 psi
	A40P150	1 ½"		Ø 38		0...15 psi	150 psi
	A50P150	2"		Ø 48		0...10 psi	150 psi
	A63P150	2 ½"		Ø 48		0...10 psi	150 psi
	A75P150	3"		Ø 64		0...5 psi	150 psi
	A85P150	3 ½"		Ø 64		0...5 psi	150 psi
	A1HP150	4"		Ø 64		0...5 psi	150 psi
DRM-640 300 lbs 	A25P300	1"	Bride ASME B16.5, capillaire	Ø 30	+250 °C	0...35 psi	300 psi
	A32P300	1 ¼"		Ø 38		0...15 psi	300 psi
	A40P300	1 ½"		Ø 38		0...15 psi	300 psi
	A50P300	2"		Ø 48		0...10 psi	300 psi
	A63P300	2 ½"		Ø 48		0...10 psi	300 psi
	A75P300	3"		Ø 64		0...5 psi	300 psi
	A85P300	3 ½"		Ø 64		0...5 psi	300 psi
	A1HP300	4"		Ø 64		0...5 psi	300 psi
DRM-640 600 lbs 	A25P600	1"	Bride ASME B16.5, capillaire	Ø 30	+250 °C	0...35 psi	600 psi
	A32P600	1 ¼"		Ø 38		0...15 psi	600 psi
	A40P600	1 ½"		Ø 38		0...15 psi	600 psi
	A50P600	2"		Ø 48		0...10 psi	600 psi
	A63P600	2 ½"		Ø 48		0...10 psi	600 psi
	A75P600	3"		Ø 64		0...5 psi	600 psi
	A85P600	3 ½"		Ø 64		0...5 psi	600 psi
	A1HP600	4"		Ø 64		0...5 psi	600 psi
DRM-640 1500 lbs 	A25P1K5	1"	Bride ASME B16.5, capillaire	Ø 30	+250 °C	0...35 psi	1500 psi
	A32P1K5	1 ¼"		Ø 38		0...15 psi	1500 psi
	A40P1K5	1 ½"		Ø 38		0...15 psi	1500 psi
	A50P1K5	2"		Ø 48		0...10 psi	1500 psi
	A63P1K5	2 ½"		Ø 48		0...10 psi	1500 psi
	A75P1K5	3"		Ø 64		0...5 psi	1500 psi
	A85P1K5	3 ½"		Ø 64		0...5 psi	1500 psi
	A1HP1K5	4"		Ø 64		0...5 psi	1500 psi

* Note: Les séparateurs filetés uniquement pour les PAD-G/A. Pour les PAD-D seulement séparateurs avec bride, raccord tournant ou clamp.



Type de séparateurs (montage déporté)*...suite*

Appareil standard sans option particulière (tel revêtement ou matériaux spéciaux etc.). Pour les dimensions/données techniques, se référer aux fiches techniques des séparateurs DRM. Précision: 0.075% de l'échelle calibrée en usine et influence du séparateur).

Type de DRM	Code	Taille	Note	Ø Diaphragme	Temperature Medium maxi	Echelle mini [bar]	Echelle maxi [bar]
DRM 501 ISO Sterile 	D15	DN 15	Montage en ligne, capillaire	En ligne	+80 °C	0 ... 2,5	40
	D20	DN 20		En ligne		0 ... 2,5	40
	D25	DN 25		En ligne		0 ... 1	40
	D32	DN 32		En ligne		0 ... 1	40
	D40	DN 40		En ligne		0 ... 0,6	40
	D50	DN 50		En ligne		0 ... 0,6	40
DRM 503 Clamp ISO 2852 	D15	DN 15	Montage en ligne, capillaire	En ligne	+80 °C	0 ... 1,6	40
	D20	DN 20		En ligne		0 ... 1,6	40
	D25	DN 25		En ligne		0 ... 0,6	40
	D32	DN 32		En ligne		0 ... 0,6	40
	D40	DN 40		En ligne		0 ... 0,4	40
	D50	DN 50		En ligne		0 ... 0,4	40

* Note: Les séparateurs filetés uniquement pour les PAD-G/A. Pour les PAD-D seulement séparateurs avec bride, raccord tournant ou clamp.

Fiche d'application

SVP remplir la fiche d'application ci-dessous pour une demande ou une commande d'un transmetteur PAD monté avec séparateur DRM

Commande/Demande/No.

Transmetteur de pression (Modèle, Echelle de calibration)	
Séparateur (Modèle, Code de taille)	
Matériau en contact du séparateur	
Matériau en contact du raccord process du séparateur	

Medium:		
Densité		g/cm ²
Viscosité		cSt

Température:	nominale	minimale	maximale	
Température process:				°C/°F
Température ambiante:				°C/°F
Température de nettoyage du séparateur				°C/°F
Température de nettoyage du capillaire				°C/°F

Pression:		Valeur	
1.1) Pression statique	ou 1.2		bar/psi
1.2) Pression dynamique (échelle) min / max	ou 1.3		bar/psi
1.3) Fréquence en Hz en cas d'application pulsée			Hz
2.) Pression mini (tenue au vide)			
3.) Pression maxi (surpression)			
4.1) Amortissement de l'affichage: sans / petit / moyen / grand	ou 4.2		
4.2) Gradient de pression (en cas de variations brusques)			

Montage avec séparateur à bride et rallonge (Fig. 1):

1.) Longueur d'extension (ΔL = min. 150mm/max. 500mm) sur le port 'H' mm

Montage avec capillaire:

1.) Séparateurs nécessaires sur les 2 ports	Oui	
	Non (séparateur raccordé au port 'H' entrée haute pression)	
2.) Si la réponse à 1) est OUI, même séparateurs sur les 2 ports	Oui	
	Non	
3.) Si la réponse à 2) est NON, Préciser le type de séparateur DRM à chaque port	Type de DRM au port haute pression 'H'	
	Type de DRM au port haute pression 'L'	

...suite...

Fiche d'application (suite)

Commande/Demande/No.

Montage avec capillaire (suite):

4.) Orientation of diaphragm seals (Tick mark the appropriate box, see Fig. 2)	Face du séparateur au port 'H', tournée vers le BAS	
	Face du séparateur au port 'H', tournée vers le DROITE	
	Face du séparateur au port 'H', tournée vers le GAUCHE	
	Face du séparateur au port 'H', tournée vers le HAUT	
	Face du séparateur au port 'H', orientation spéciale, donner détails	
	Face du séparateur au port 'L' tournée vers le BAS	
	Face du séparateur au port 'L' tournée vers la DROITE	
	Face du séparateur au port 'L' tournée vers la GAUCHE	
	Face du séparateur au port 'L' tournée vers le HAUT	
	Face du séparateur au port 'L', orientation spéciale, donner détails	

Capillaire:

Longueur en 'mm' au port 'H' (si d'autres unités, s'il vous plaît spécifier)		mm
Longueur en 'mm' au port 'L' (si d'autres unités, s'il vous plaît spécifier)		mm
protection hose required (oui/non)		

Ajustement des hauteurs:

1.) Calibration requise pour l'ajustement des hauteurs	Non	
	Oui choisir l'une des options de 2...5	
2.) PAD plus haut que le DRM au port 'H' (Fig. 2 ou 3), spécifiez $+\Delta h(1)$		mm
3.) PAD plus bas que le DRM au port 'H' (Fig. 2 ou 3), spécifiez $-\Delta h(1)$		mm
Les options "4" and "5" ne sont pas valides pour les PAD-G...		
4.) PAD plus haut que le DRM au port 'L' (Fig. 2), spécifiez $+\Delta h(2)$		mm
5.) PAD plus bas que le DRM au port 'L' (Fig. 2), spécifiez $-\Delta h(2)$		mm

Options: Séparateur rallongé des 2 côtés (voir Fig. '1' ou Fig. '3' pour la cote R_L ,
Cochez seulement si l'option est nécessaire)

Non (séparateur rallongé seulement au port 'H')	
Si NON, précisez la longueur ' R_L ' d'extension au port 'H'	
Oui	
Si OUI, précisez la longueur ' R_L ' d'extension au port 'H'	mm
Si OUI, précisez la longueur ' R_L ' d'extension au port 'L'	mm

Liquide de remplissage (cochez la case désirée)

Huile Glycérine (sans silicone, qualité alimentaire) température (-10 ... +80 °C)	
Huile de paraffine (sans silicone, qualité alimentaire) température (-10 ... +120 °C)	
Huile Silicone température (-40 ... +200 °C)	
Huile Silicone température (-20 ... +350 °C)	
Huile Silicone température (-20 ... +400 °C)	