

Manomètres Différentiels

- ❑ **Lecture directe de la différence entre deux pressions - En Option, lecture de la pression primaire,**
- ❑ **Equipés de Contacts Electriques pour assurer une fonction de commande (Notice 450),**
- ❑ **Chaque circuit peut être soumis séparément à la pression primaire maxi. de 8, 20 ou 30 bar, sans détérioration ou dérèglement.**
- ❑ **Accessoires de raccordement (Notice 451) :**
 - Séparateurs monobloc ou démontables TOUT INOX,
 - Brides à membranes affleurantes,
 - Capillaires pour montage à distance,
 - Raccord Trois pièces, Robinets d'Isolément, etc. ...



Caractéristiques

Modèle	CIRCULAIRE DN 100, 130 ou 150	CARRE 144 x 144
Boîtier	en aluminium coulé peint noir / IP 40 Dimensions : voir page 3/4.	en zamak coulé sous pression Dimensions : voir page 2/4.
Cadran	Noir avec graduations et chiffres blancs. Déflexion angulaire de l'échelle : 270° sauf pour les appareils en Ø100 (60°).	Blanc avec graduations et chiffres noirs Déflexion angulaire de l'échelle : 270°
Aiguille	Couleur blanche, situé au centre du cadran sauf pour les appareils en Ø100 (excentrée)	Couleur noire et au centre du cadran
Lunette	en laiton poli nickelé avec transparent en verre épais.	en matière plastique transparente faisant corps avec le transparent.
Montage	Type A : en saillie, Fixation par Collerette arrière avec Raccords en bas du boîtier, situation radiale. Type B : encastré, Fixation par collerette avant nickelée avec raccords à l'arrière du boîtier.	Type G : encastré par étrier avec les 2 raccords sur la face arrière.
Raccord	Le modèle encastré en Ø 100 est équipé de deux raccords M10x1. Tous les autres modèles sont équipés de deux raccords G ½ (15x21). sur demande, nous pouvons fournir des écrous et ajutages pour ces raccords.	deux raccords G ½ (15x21).
Organe moteur	Soufflets en bronze.	
Echelles	Voir Chapitre GRADUATIONS en page 2/4.	
Précision	Classe 2. Elle est tenue lorsque le manomètre est installé avec le cadran dans un plan vertical. Si le manomètre doit être installé dans une position différente, il y a lieu de nous consulter.	
Surpression	Chaque circuit peut être soumis séparément à la pression primaire maximum sans détérioration ou dérèglement de l'appareil. En standard la pression primaire maximum est de 8, 20 ou 30 bar. Nous consulter, pour d'autres pressions.	
Contact Electrique	Il existe deux familles de contacts électriques : <ul style="list-style-type: none"> • les «Contacts» sans rupture brusque réglables sur Glaces. • les «Micro-contacts» à rupture brusque : ils sont réglés en nos ateliers à une valeur précisée à la commande. Il est réglable en cours d'utilisation, sur environ un quart de la graduation, au moyen d'une vis accessible à l'arrière des boîtiers circulaires Ø 130 et 150, et carrés de 144. Les «Tableaux de Références», en page 4/4 de cette notice, permettent d'identifier le Schéma électrique correspondant à la référence de votre choix. Tous les Schémas Electrique et leurs Caractéristiques sont définis dans la Notice 450 .	

Sous réserve de modifications sans préavis.

Manomètres Différentiels

Graduations

Le tableau ci-dessous vous présente nos échelles standard.

Sur demande, nous pouvons exécuter des cadrans spéciaux gradués en d'autres unités.

Pression Primaire Maximum	Graduations Pression Différentielle			
	Sans Indication de Pression Primaire	Sans Indication de Pression Primaire	Sans Indication de Pression Primaire	Avec Indication de Pression Primaire
	Ø 100	Ø 130 / Carré 144	Ø 150	Ø 150
8 bar		0 à 400 mbar		
		0 à 600 mbar		
	0 à 1 bar	0 à 1 bar	0 à 1 bar	0 à 1 bar
	0 à 1,6 bar	0 à 1,6 bar	0 à 1,6 bar	0 à 1,6 bar
	0 à 2,5 bar	0 à 2,5 bar	0 à 2,5 bar	0 à 2,5 bar
		0 à 4 bar	0 à 4 bar	0 à 4 bar
20 bar		0 à 1,6 bar		
	0 à 2,5 bar	0 à 2,5 bar	0 à 2,5 bar	0 à 2,5 bar
	0 à 4 bar	0 à 4 bar	0 à 4 bar	0 à 4 bar
	0 à 6 bar	0 à 6 bar	0 à 6 bar	0 à 6 bar
	0 à 10 bar	0 à 10 bar	0 à 10 bar	0 à 10 bar
		0 à 16 bar	0 à 16 bar	0 à 16 bar
30 bar		0 à 4 bar	0 à 4 bar	
		0 à 6 bar	0 à 6 bar	

Accessoires de Raccordement

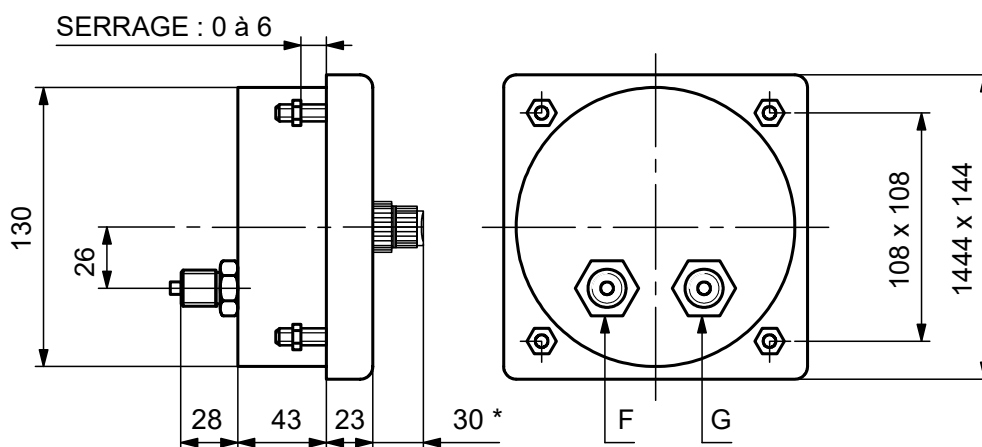
Séparateurs K40, K42 et K46, Montage à Distance SE38T,

Ensemble Raccord trois pièces 214 532 et 533.

Pour plus de détails, reportez-vous à la **Notice 451** «Accessoires de Raccordement pour Manomètres».

Encombrement Modèle Carré

TYPE B Montage Encastré par étrier	* Seulement pour les appareils à contact.	F : Pression Primaire G : Pression Secondaire
--	---	--



Sous réserve de modifications sans préavis.

Manomètres Différentiels

440

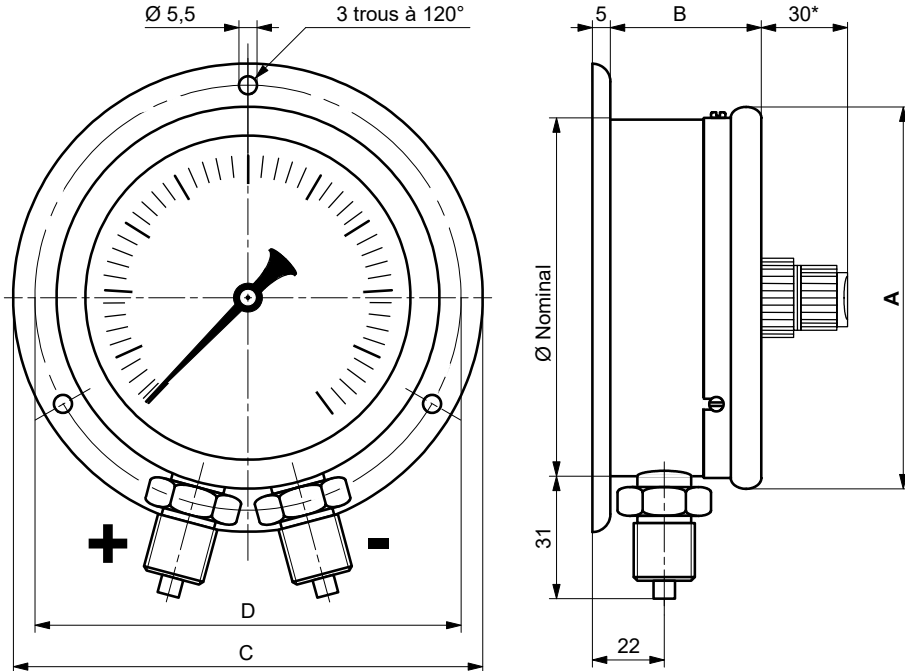
PM

Indice F

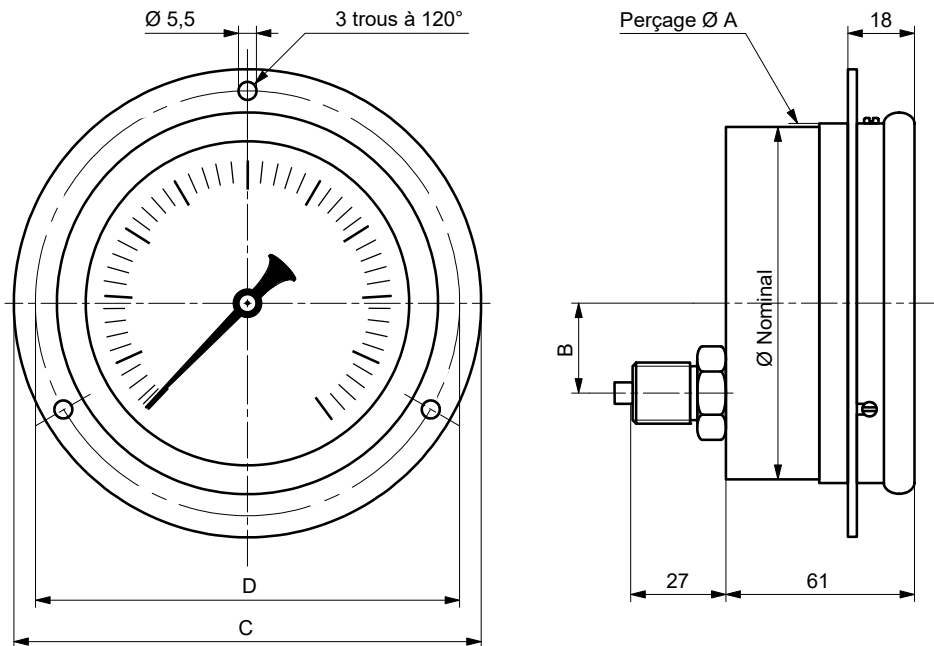
Page 3/4

Encombrement Modèles Circulaires

TYPE A Montage en Saillie	* Seulement pour les appareils à contact.	DN	A	B	C	D
		100	106	61	130	118
		130	139	61	160	145
		150	159	61	180	168



TYPE B Montage Encastré	RACCORD Le modèle Encastré Ø 100 : deux raccords M10x1. Le modèles Ø 130 : deux raccords G 1/2(15x21). * Seulement pour les appareils à contact.	DN	A	B	C	D
		100	105	29	130	115
		130	135	43	162	150
		150	155	50	184	170



Sous réserve de modifications sans préavis

REFERENCES INDISPONIBLES



Manomètres Différentiels

Tableaux des Références Standards

Pour Définir votre appareil, veuillez définir les paramètres suivants

Pression Primaire 8, 20 ou 30 bar **Maxi**

Pression différentielle voir Echelles ci-dessous.

Montage Saillie (A) ou Encastré (B)


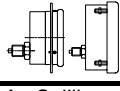

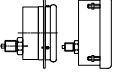
Forme du Boîtier Ø100, 130, 150 ou Carré 144x144

Contact Electrique A - Sans Contact


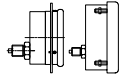
B1 - UN Contact «Réglable sur Glace» : Mini ou Maxi (voir Notice 450),
 B2 - DEUX Contacts «Réglable sur Glace» : Mini/Mini ; Mini/Maxi ; Maxi/Maxi (voir Notice 450),
 C - UN Micro-contact «Réglé en Usine» : Seuil ; Réglé à la hausse ou baisse de pression.

Accessoires

de Raccordement - voir Notice 451 (facultatif).

Pression Primaire 8 bar MAXI		CONTACT(S)		CIRCULAIRE				CARRE	
Echelles	Montage	Type	Schéma Elect. Voir Notice 450	Ø 100 Sans PP	Ø 130 Sans PP	Ø 150 Sans PP	Ø 150 Indication PP	□ 144x144 Sans PP	
0 +400 mbar 0 +600 mbar	A : Saillie 	sans contact			MADB13A	MADB15A			
		1contact	Tableau 2.A.		MADB13B1	MADB15B1			
		2 contacts	Tableau 2.C.a/		MADB13B2	MADB15B2			
		1micro-contact	Tableau 1.		MADB13C	MADB15C			
	B : encastré 	sans contact			MBDB13A	MBDB15A		MBDB14A	
		1contact	Tableau 2.A.		MBDB13B1	MBDB15B1			
		2 contacts	Tableau 2.C.a/		MBDB13B2	MBDB15B2			
		1micro-contact	Tableau 1.		MBDB13C	MBDB15C		MBDB14C	
0 +1 bar 0 +1,6 bar 0 +2,5 bar Sauf Ø100 0 +4 bar	A : Saillie 	sans contact		MADM10A	MADH13A	MADH15A	MADH15AP		
		1contact	Tableau 2.B.		MADH13B1	MADH15B1			
		2 contacts	Tableau 2.C.		MADH13B2	MADH15B2			
		1micro-contact	Tableau 1.		MADH13C	MADH15C	MADH15CP		
	B : encastré 	sans contact			MBDM10A	MBDH13A	MBDH15A	MBDH15AP	MBDH14A
		1contact	Tableau 2.B.		MBDH13B1	MBDH15B1		MBDH14B1	
		2 contacts	Tableau 2.C.		MBDH13B2	MBDH15B2		MBDH14B2	
		1micro-contact	Tableau 1.		MBDH13C	MBDH15C	MBDH15CP	MBDH14C	

Pression Primaire 20 bar MAXI		CONTACT(S)		CIRCULAIRE				CARRE	
Echelles	Montage	Type	Schéma Elect. Voir Notice 450	Ø 100 Sans PP	Ø 130 Sans PP	Ø 150 Sans PP	Ø 150 Indication PP	□ 144x144 Sans PP	
0 +1,6 bar	A : Saillie 	sans contact		MADH10A	MADM13A	MADM15A			
		1contact	Tableau 2.A.		MADM13B1	MADM15B1			
		2 contacts	Tableau 2.C.a/		MADM13B2	MADM15B2			
		1micro-contact	Tableau 1.		MADM13C	MADM15C			
	B : encastré 	sans contact			MABH10A	MBDM13A	MBDM15A		MBDM14A
		1contact	Tableau 2.A.		MBDM13B1	MBDM15B1		MBDM14B1	
		2 contacts	Tableau 2.C.a/		MBDM13B2	MBDM15B2		MBDM14B2	
		1micro-contact	Tableau 1.		MBDM13C	MBDM15C		MBDM14C	
0 +2,5 bar 0 +4 bar 0 +6 bar 0 +10 bar Sauf Ø100 0 +16 bar	A : Saillie 	sans contact		MAD10A	MAD13A	MAD15A	MAD15AP		
		1contact	Tableau 2.B.		MAD13B1	MAD15B1			
		2 contacts	Tableau 2.C.		MAD13B2	MAD15B2			
		1micro-contact	Tableau 1.		MAD13C	MAD15C	MAD15CP		
	B : encastré 	sans contact			MBD10A	MBD13A	MBD15A	MBD15AP	MBD14A
		1contact	Tableau 2.B.		MBD13B1	MBD15B1		MBD14B1	
		2 contacts	Tableau 2.C.		MBD13B2	MBD15B2		MBD14B2	
		1micro-contact	Tableau 1.		MBD13C	MBD15C	MBD15CP	MBD14C	

Pression Primaire 30 bar MAXI		CONTACT(S)		CIRCULAIRE				CARRE
Echelles	Montage	Type	Schéma Elect. Voir Notice 450	Ø 100 Sans PP	Ø 130 Sans PP	Ø 150 Sans PP	Ø 150 Indication PP	□ 144x144 Sans PP
0 +4 bar 0 +6 bar	A : Saillie 	sans contact			MADT13A	MADT15A		
		1contact	Tableau 2.B.		MADT13B1	MADT15B1		
		2 contacts	Tableau 2.C.		MADT13B2	MADT15B2		
		1micro-contact	Tableau 1.		MADT13C	MADT15C	MADT15CP	
	B : encastré 	sans contact			MBDT13A	MBDT15A		
		1contact	Tableau 2.B.		MBDT13B1	MBDT15B1		
		2 contacts	Tableau 2.C.		MBDT13B2	MBDT15B2		
		1micro-contact	Tableau 1.		MBDT13C	MBDT15C	MBDT15CP	

Sous réserve de modifications sans préavis

REFERENCES INDISPONIBLES

Appareils à Contacts Electriques

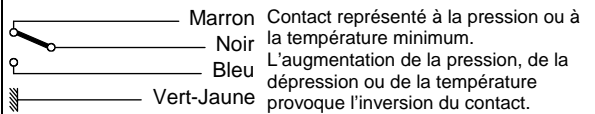
Certains de nos appareils peuvent être équipés de contacts électriques ce qui leur permet, en plus de leur fonction indication, d'assurer une fonction de régulation, signalisation ou alarme. Il existe deux familles de contacts électriques :

1. Micro-contacts à rupture brusque réglés en usine.

Inverseur unipolaire, d'un pouvoir de coupure de 3 Ampères sous 220 Volts. Ce pouvoir de coupure leur permet de commander directement un contacteur ou une petite électrovanne.

Le point de fonctionnement en montée de pression est différent du point de fonctionnement en baisse de pression. Cette différence, appelée fourchette, est comprise entre 10 et 25 % de l'échelle de graduation.

Schéma 211 603



REGLAGE : spécifique à chaque famille d'appareils.

RACCORDEMENT ELECTRIQUE : pour chaque contact, par un câble à quatre conducteurs, longueur de 800m, suivant le schéma 211603.

2. Contacts sensibles sans rupture brusque réglables sur la glace.

Ces contacts ont une puissance de coupure maximum de 25 VA, tension maximum 220 Volts, intensité maximum 0,1 Ampère.

Cette faible puissance rend généralement obligatoire l'utilisation d'un relais auxiliaire à très faible consommation (voir notice Relais R2F).

REGLAGE : Ces contacts sont réglables sur toute l'étendue de l'échelle de graduation à l'aide de boutons placés au centre du transparent.

: La fourchette est pratiquement égale à 0. Le point de fonctionnement est repéré par un index bleu (Contact Mini) ou rouge (Maxi).

RACCORDEMENT ELECTRIQUE : par un câble à trois conducteurs pour les contacts du Tableau 2.A.

: Par un câble à quatre conducteurs pour tous les autres contacts (Tableaux 2.B. et 2.C.)

: Pour tous les contacts, ce câble est d'une longueur de 800 mm.

: Schéma de câblage - reportez-vous aux Tableaux ci-dessous.

2.A. Glace à 1 contact

Ce contact peut se fermer par augmentation de pression (maxi), ou par baisse de pression (mini) :

- Lorsque le contact est ouvert, la lecture n'est pas perturbée ;
- Lorsque le contact est fermé, si la pression continue à monter (maxi) ou de baisser (mini) au-delà du point de fermeture, la lecture est légèrement décalée, soit en retard (maxi) soit en avance (mini).

Le contact est isolé de la masse et le raccordement se fait par un câble à trois conducteurs d'une longueur de 800 mm dont le fil Vert/Jaune à la masse.

Schéma 212 382/1 : Appareils à Contact MAXI

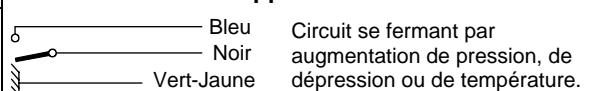
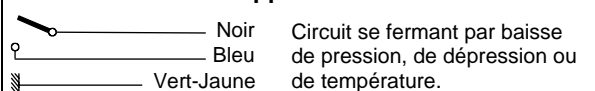


Schéma 212 382/2 : Appareils à Contact MINI



2.B. Glace à 1 Contact Inverseur

Ces contacts sont inverseurs :

- un circuit se ferme lorsque la pression croît (maxi) ou décroît (mini) ;
- l'autre circuit s'ouvre lorsque la pression a encore augmenté légèrement (maxi) ou décroît légèrement (mini).

Il y a donc un léger recouvrement, ce qui permet éventuellement de faire un contact de passage. Lorsque la pression :

- est inférieure au contact maxi ou supérieure au contact mini, la lecture n'est pas perturbée ;
- a dépassé le point de fonctionnement, la lecture est légèrement décalée, soit en retard (maxi), soit en avance (mini).

Schéma 209 021/1 : Appareils à 1 Contact MAXI

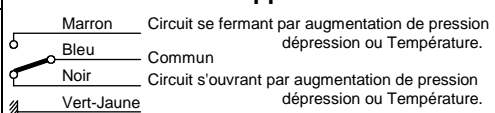
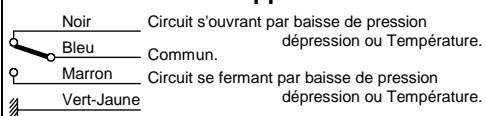


Schéma 209 021/2 : Appareils à 1 Contact MINI



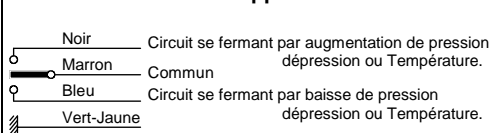
2.C. Glace à 2 contacts

a/ «un contact Maxi et un Contact Mini»

Ces deux contacts, qui comportent toujours un point commun, se ferment lorsque la pression croît (maxi), ou décroît (mini). Lorsque la pression :

- est comprise entre le mini et le maxi, la lecture n'est pas perturbée,
- est inférieure au mini, la lecture est légèrement décalée en avance,
- arrive au point maxi, la lecture s'arrête à ce point, mais si elle continue de monter au-delà, l'appareil n'est pas détérioré.

Schéma 209 021/3 : Appareils à 2 Contacts Maxi/Mini



b/ «Deux Contacts Maxi» ou «Deux Contacts Mini»

Ces contacts comportent toujours un point commun et se ferment à deux valeurs différentes lorsque la pression croît (maxi), ou décroît (mini). Lorsque la pression :

- est inférieure au premier maxi ou supérieur au premier mini, la lecture n'est pas perturbée,
- est comprise entre les deux Maxi. ou les deux Mini., la lecture est légèrement décalée, soit en retard (maxi) soit en avance (mini).

Lorsque le deuxième contact maxi ou mini est fermé, si la pression continue de monter (maxi) ou de baisser (mini) au-delà, la lecture est arrêtée à ce point, mais le manomètre n'est pas détérioré.

Schéma 209 021/4 : Appareils à 2 Contacts MAXI

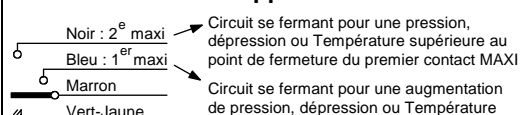
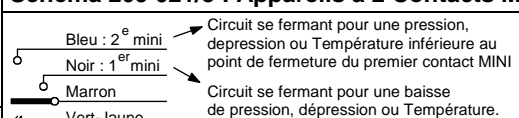


Schéma 209 021/5 : Appareils à 2 Contacts MINI



REGLAGE DES CONTACTS : Il se fait par deux boutons indépendants.

Sous réserve de modifications sans préavis.

Séparateurs, Flexibles & Raccords

Séparateurs Alimentaires & Pharmaceutiques

Reportez-vous à notre **notice 451-AL** : Systèmes CLAMP, Systèmes à Ecrou (SMS 1145, DIN 11851).

Séparateurs K40 et K42

Ces dispositifs sont indispensables lorsqu'il s'agit de contrôler des pressions de fluides attaquant les métaux cuivreux. Un séparateur est constitué par deux flasques et une membrane :

- La membrane et le flasque supérieur délimitent une capacité mise en communication avec le manomètre et remplie d'un liquide. Il en résulte que le manomètre et le séparateur, une fois montés, remplis et réglés forment un ensemble qui ne doit plus être démonté sous peine d'occasionner un dérèglement.
- La membrane et le flasque inférieur délimitent une capacité mise en communication avec la pression à mesurer.

Séparateurs K46 pour Matière Pâteuse

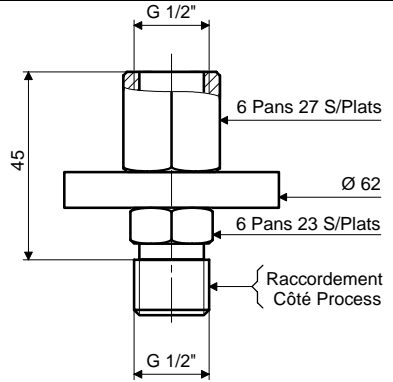
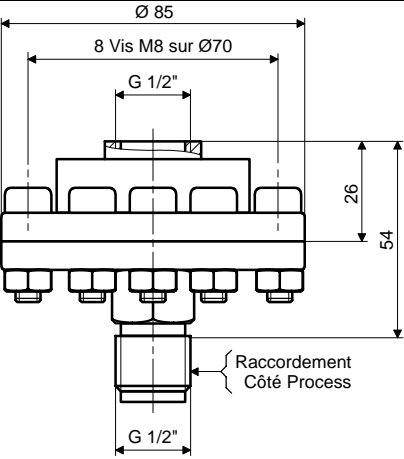
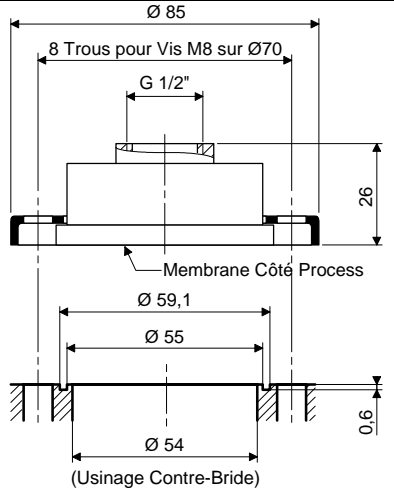
Utilisation : permettent la mesure des pressions de matières pâteuses (ciments, pâtes alimentaires, etc. ...)

Description : le séparateur est monté directement sur le manomètre ou par l'intermédiaire d'un tube de liaison.

La membrane en acier inoxydable, ou doublée d'une feuille résistante à l'action du produit pâteux, reçoit la pression et la transmet au manomètre. L'accès facile de la membrane par démontage du flasque permet le nettoyage ou la vérification. Le séparateur ne doit jamais être détaché du manomètre.

Un séparateur sans flasque inférieure peut être monté directement sur un tuyau ou un réservoir au moyen d'une bride soudée sur celui-ci. Au moment du nettoyage, faire très attention de ne pas abîmer la membrane.

Le raccordement du séparateur au manomètre par l'intermédiaire d'un tube de liaison permet d'éviter l'arrivée de produits dangereux dans la salle de contrôle. Si le manomètre comporte des contacts ou s'il s'agit d'un manostat, ceci permet de placer ces contacts en dehors d'une zone déflagrante.

Référence	K40	K42	K46
Pression	1,6 à 16 bar	0,4 à 40 bar	0,4 à 40 bar
			
Remarques	Les deux flasques sont assemblés par soudure et forment un ensemble indissociable.	<p>Les deux flasques sont assemblés par des boulons et sont dissociables. Le démontage du flasque inférieur est possible pour un nettoyage de la membrane.</p> <p>La membrane peut être doublée par une seconde membrane de protection (Téflon ou autres matières), mais ceci uniquement pour des pressions, à l'exclusion des dépressions.</p>	Le K46 est composé d'un flasque supérieur et d'une bride de fixation. Livré avec huit vis M8 et un joint en PTFE.
T° maxi.	pour des fluides corrosifs dans des gammes de Température comprises entre -60°C et +200°C		
Nota	Nous consulter pour autres gammes de pression, autres brides.		

Flexibles (pour Montage à Distance) & Accessoires (Robinets, etc. ...)

Reportez-vous à la page 2/2 et à notre à notre **Notice 451-R**.

Sous réserve de modifications sans préavis.

Séparateurs, Flexibles & Raccords

Flexibles pour Montage à distance

Ils permettent le raccordement à distance d'un Manomètre ou Manomètre différentiel.

Désignation	Montage à Distance		Flexible Amortisseur	
	(1) Le modèle SE38T est monté en usine et est indissociable du manomètre.		Les modèles 208880 et 213110 ont une fonction d'amortisseur.	
Référence	SE38T	216 692	208 880	213 110
Dimensions	<p>Côté Manomètre⁽¹⁾</p> <p>Gaine Inox Ø6 215 945</p> <p>Longueur L = à préciser</p> <p>Côté Process</p>	<p>Côté Manomètre</p> <p>Raccord Tournant G1/2" Fem.</p> <p>6 Pans 23 S/Plats</p> <p>Gaine Inox Ø6 215 945</p> <p>Longueur L = à préciser</p> <p>Côté Process</p>	<p>Côté Manomètre</p> <p>Raccord Tournant G1/2" Fem.</p> <p>6 Pans 23 S/Plats</p> <p>Gaine Inox Ø6 212 528</p> <p>Longueur L = 2 500 mm</p> <p>Côté Process</p>	<p>Côté Manomètre</p> <p>Ø 6</p> <p>Ø 12</p> <p>Gaine Inox Ø6 212 528</p> <p>Longueur L = 2 500 mm</p> <p>Côté Process</p>
Matière	Raccord et Ecrrou en Laiton Nickelé. Capillaire Cuivre sous Gaine Inox. Dimensions du Raccord «Côté Process» : voir « Raccord Trois Pièces »			

Accessoires : Robinet, Raccords Trois Pièces ...

Pour les **Robinets**, reportez-vous à notre **Notice 451-R**.

Désignation	Ensemble Raccord 3 Pièces		Ajutage		Ecrrou	
	214 532	214 533	900 465	214 531	901 367	903 758
Matière	en Inox		Laiton	Inox	Laiton	Inox
Dimensions	<p>Raccordement Côté Manomètre</p> <p>G 1/2"</p> <p>6 Pans 23 S/Plats</p> <p>Raccordement Côté Process</p> <p>18</p> <p>3</p> <p>Ø 6</p> <p>G 1/2"</p>		<p>Ø 18</p> <p>4</p> <p>30</p> <p>10</p> <p>Ø 6,2</p> <p>Ø 12</p>		<p>G 1/2"</p> <p>22</p> <p>6 Pans 23 S/Plats</p>	
<p>Le «Raccord Trois Pièces» permet un raccordement au process sans faire pivoter sur lui-même votre manomètre ou manomètre différentiel.</p>						

Sous réserve de modifications sans préavis.

Connaissez-vous Nos Autres Produits ?

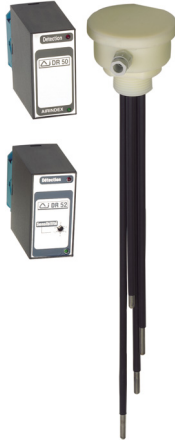
Téléphone 02 47 273 985 - Télécopie 02 47 480 491 - contact@airindex.fr - www.airindex.fr

Niveau Conductif

Détection Simple ou Régulation entre deux Niveaux

Seuil Réglable

Tout Type d'électrode



Niveau Mécanique



Détecteurs à Barreau Vibrant
Palette Rotative

Equipé d'un relais
PdC : 3A - 250 VAC

Application

Détection en milieux Solides
Pulvérulents ou Granulés

Détecteur de présence d'eau sur le Sol

Aqualarm

Prévenir des dégâts des eaux dans des chaufferies, salles de contrôle, salles informatique, etc ...

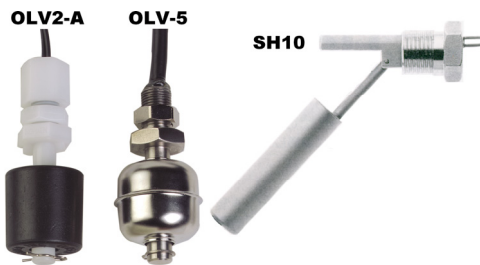


Niveau à Flotteurs

Détecteurs et Transmetteurs

Montage Verticale

Tout Inox ou Plastique



Flotteurs Miniatures

Montage Vertical ou Horizontal
Tout Inox ou Plastique



Contacteurs Magnétiques

Montage Vertical ou Horizontal
Fort P.d.C : 5A, 220 Vac

Pression et Pression Différentielle



Nos appareils peuvent être équipés de contacts et/ou de séparateurs.

Manomètre Double avec Lecture de Pression différentielle

Température



Thermomètres Bimalliques

Thermomètres et Thermostats à Tension de vapeur

Sondes PT100 & Thermocouple

Enregistreurs de Pression & Température

