

AUTOMATEC
C'EST FLUIDE CONTRÔLE

NOCTAN
AUTOMATISMES ET
CONTRÔLE DES FLUIDES



**MESURE REGULATION
HYDRAULIQUE
PNEUMATIQUE
ROBINETTERIE**

LE SPÉCIALISTE DU CONTRÔLE DES FLUIDES



**Instrumentation
pour fluides**

**Débitmètres à flotteur
en plastique technique**



Série PT11/PT12

**Débitmètre à section
variable pour gaz et
liquides, en TROGAMID* T
ou POLYSULFON**

Applications

Contrôle de process industriels en :

- Traitement des eaux
- Osmose
- Circuits de refroidissement et de chauffage
- Industries chimiques, pétrochimiques, papeteries
- Industries pharmaceutiques, cosmétiques et de synthèses
- Contrôle de gaz, etc.

Avantages

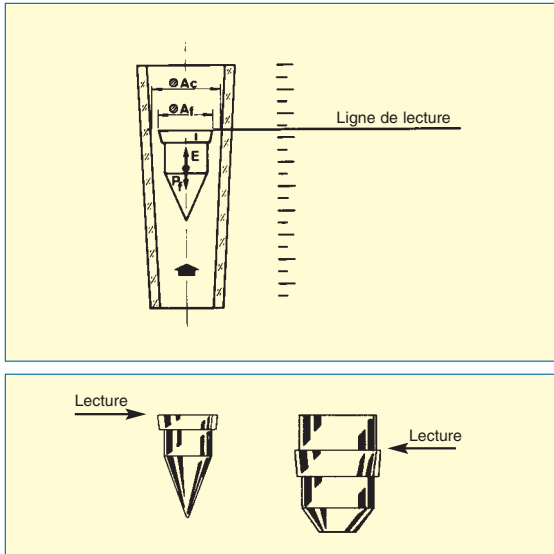
- Faible coût
- Excellente qualité de lecture
- Echelles directes en l/h, m³/h, %, etc.
- Températures jusqu'à 60°C pour le TROGAMID* et 90°C pour le POLYSULFON
- Pression jusqu'à 15 bar
- Montage simple Raccords PVC à coller ou Brides
- Faible poids
- Contacts d'alarme réglables
- Réglette de transmission 4-20 mA (20 points) (sur demande protocole HART, PROFIBUS, FIELDBUS)

* TROGAMID est une marque enregistrée de Dynamit Nobel.



PTM01/PTM02





Principe de mesure

Par section variable obtenue avec un flotteur et un tube cône en matière plastique.

Fonctionnement

Si un fluide circule de bas en haut au travers d'un tube cône avec flotteur, celui-ci se trouvera déplacé à une position où la SECTION LIBRE DE PASSAGE est suffisante pour le débit circulant.

La section libre est fonction du débit, poids du flotteur, densité et viscosité du fluide.

Sur toute la course du tube de mesure, la perte de charge est constante, puisqu'elle dépend de la vitesse du fluide et que chaque valeur de débit correspond à une section libre.

Données techniques

- Raccordements :
 - PT11 et PS31 : Raccords taraudés ou à coller de R1/2" à 3" (F. BSP)
 - PT12 et PS32 : Brides DN-15 à DN-80, PN-10
 - PTM01 et PSM01 : Raccords taraudés ou à coller de R1/2" à 3/4" (F. BSP)
 - PTM02 et PSM02 : Brides DN-15 et DN-20, PN-10
- Sur demande autres raccords normalisés
- Longueur

	Minimum	Maximum
PT11 et PS31	340	414
PT12 et PS32	390	538
PT12 (BR) et PS32 (BR)	380	420
PTM01 et PSM01	232 +/- 1 mm	
PTM02 et PSM02	260 +/- 1 mm	
- Précision :
 - PT : Selon normes VDE / VDI 3513, classe 4
 - PTM : Selon normes VDE / VDI 3513, classe 6
- Echelles de lecture directement en l/h, m³/h, %
- Longueur d'échelle :
 - PT : 160 +/- 5 mm
 - PTM : 100 +/- 5 mm
- Etendue de mesure : 10 : 1
- Pression de travail : maximum 15 bars à 20°C

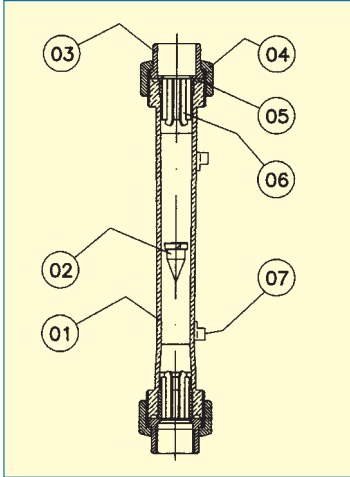
- Température de travail :
 - PT : TROGAMID T 60°C maximum
 - POLYSULFON 90°C maximum
 - PTM TROGAMID T 60°C maximum
 - POLYSULFON 90°C maximum
- Raccords et Brides PVC maximum 55°C
- Raccords et Brides PP maximum 90°C
- Matériaux :

Tube de mesure	Raccords/Brides	Flotteurs	Butées
PT-TROGAMID T	PVC / PP / INOX	EN 1.4404 (AISI-316L)	PVDF
		PTFE	
PS-POLYSULFON	PVC / PP / INOX	PTFE + Plom.	PVDF
		PVDF	
PTM-TROGAMID T	PVC / PP / INOX	PVDF + Plom.	PVDF
		PVC	
PSM-POLYSULFON	PVC / PP / INOX	PVC + Plom.	PVDF
		Aluminium	

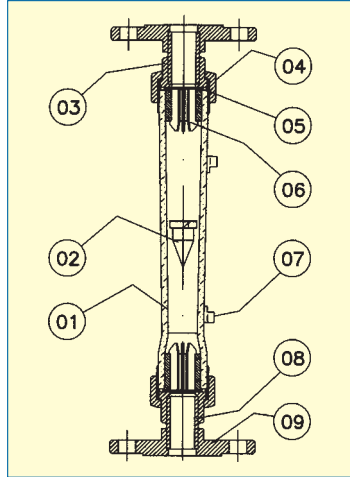
- Automatismes :
 - PT-AMD 1...2 Contacts inductifs
 - PT-AMR 1...2 Contacts Reed bistables
 - PTM-AMD 1...2 Contacts inductifs
 - PTM-AMR 1...2 Contacts Reed bistables
- Transmetteur :
 - PT-TMUR 0...4-20 mA (15...18 points maximum PT11/12)
 - PTM-TMUR 0...4-20 mA (10...11 points maximum, PTM01/02)



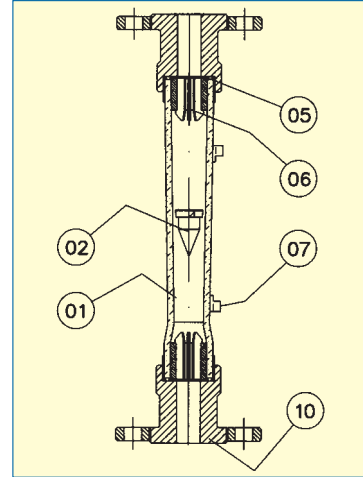
PT11,PS31 / PTM01,PSM21



PT12,PS32 / PTM02,PSM22



PT12(BR) / PS32(BR)



N°	Désignation	PT11,12/PTM01,02/PT12(BR)	PS31,32/PSM21,22/PS32(BR)	Sur demande
1	Tube de mesure	TROGAMID T	POLYSULFON	-
2	Flotteur	EN 1.4404 (AISI-316L), Aluminium, PVDF + Plom., PVC + Plom.	EN 1.4404 (AISI-316L), Aluminium, PVDF + Plom., PVC + Plom. PP	PTFE, PTFE+Plom., Hastelloy, Titane
3	Raccords	PVC	PVC	Acier, PTFE, EN 1.4404 (AISI-316L)
4	Ecrou	PVC	PVC	EN 1.4404 (AISI-316L), PP, Acier
5	Joint	Acrole Nitrile, Viton, EPDM	Acrole Nitrile, Viton, EPDM	PTFE
6	Butées	PVDF	PVDF	-
7	Indicateur	PVC	PVC	-
8	Tube union	PVC	PVC	PP
9	Bride	PVC	PVC	PP
10	Tête	PVC	PVC	PP



PT+TMUR



PTM+TMUR



PT+AMR



PTM+AMR


PT11 / PS31 ... PT12 / PS32 ... PT12(BR) / PS32(BR)

Tube de mesure série PT série PS*	Echelles de mesure						Flotteur AC	Pression max	Perte de charge		Tube	Séries			
	AISI316L ⁽¹⁾ , PVDF+Plom. PVC+Plom. ⁽²⁾								Aluminium 2,85 g/cm ³	mm c.e.		Long. mm (±1mm)	DN	E	
	7,95 g/cm ³									FLOTTEUR					
	Eau 20°C l/h		Air 20°C 760 Torr Nm ³ /h		Air 20°C 760 Torr Nm ³ /h					AISI316L Alum. PVDF+Plom. PVC+Plom. ⁽²⁾					
min	max	min	max	min	max	bars									
PT-312-0160 ^{(1)*}	16	160	-	-	0,6	6	15	90 ⁽¹⁾	-	300	15	20			
PT-312-0250 ^{(1)*}	25	250	-	-	0,8	8	15	90 ⁽¹⁾	-	300	15	20			
PT-313-0400*	40	400	1,1	11	0,7	7	15	125	50	300	20	25			
PT-313-0630*	60	630	1,8	8	1	10	15	125	50	300	20	25			
PT-313-1000*	100	1000	3	30	1,7	17	15	125	50	300	20	25			
PT-314-1600*	160	1600	4,5	45	2,5	25	10	175	75	300	25	32			
PT-314-2500*	250	2500	7	70	4	40	10	175	75	300	25	32			
PT-315-4000*	400	4000	11	110	7	70	10	230	95	300	40	50			
PT-315-6300*	500	6300	18	180	10	100	10	230	95	300	40	50			
PT-316-M4000	400	4000	11	110	7	70	10	300	125	300	50	63			
PT-316-M6300	500	6300	18	180	10	100	10	300	125	300	50	63			
PT-316-M010*	1000	10000	30	300	17	170	10	300	125	300	50	63			
PT-316-M014*	2000	14000	120	420	45	200	10	300	125	300	50	63			
PT-317-M016	1600	16000	45	450	25	250	8	400	170	300	65	75			
PT-317-M025	2500	25000	70	700	40	400	8	400	170	300	65	75			
PT-317-M040	6000	40000	180	1200	100	712	8	400	170	300	80	90			

(1) Echelle avec flotteur PVDF ou PTFE

(2) Seulement pour modèle PT316-M014 et PT317-M016, M025 et M040

* Tube de mesure aussi en Polysulfon

PTM01 / PSM21 ... PTM02 / PSM22

Tube de mesure série PTM série PSM	Echelles de mesure						Flotteur AC	Pression max	Perte de charge		Tube	Séries			
	AISI316L ⁽¹⁾ et PVDF + Plom.								Aluminium 2,85 g/cm ³	mm c.e.		Long. mm (±1mm)	DN	E	
	7,95 g/cm ³									Flotteur					
	Eau 20°C l/h		Air 20°C 760 Torr Nm ³ /h		Air 20°C 760 Torr Nm ³ /h					AISI316L ⁽¹⁾ AL. PVDF-Plom.					
min	max	min	max	min	max	bar									
PTM-312-0040 ^{(2)*}	4	40	-	-	0,12	1,5	15	30 ⁽²⁾	-	192	15	20			
PTM-312-0060 ^{(2)*}	6	60	-	-	0,2	2	15	30 ⁽²⁾	-	192	15	20			
PTM-312-0100*	10	100	0,3	3	0,15	1,8	15	90	35	192	15	20			
PTM-312-0160	16	160	0,5	5	0,25	2,5	15	90	35	192	15	20			
PTM-312-0250*	25	250	0,7	7	0,4	4	15	90	35	192	15	20			
PTM-313-0400	40	400	1,1	11	0,7	7	15	125	50	192	20	25			
PTM-313-0630*	60	630	1,8	8	1	10	15	125	50	192	20	25			
PTM-313-1000*	100	1000	3	30	1,7	17	15	125	50	192	20	25			

(1) Dénomination actuel EN 1.4404 / (2) Echelle avec flotteur PVDF ou PTFE / * Tube de mesure aussi en Polysulfon



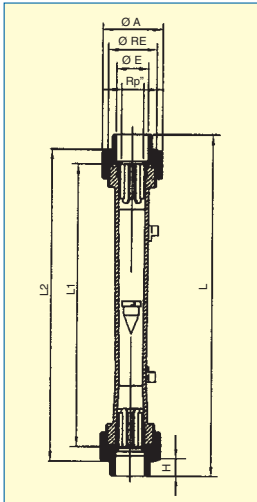
PT11 / PS31

R" = DN	E	RE	A	L	L1	L2	H
1/2"	15	20	1"	43	340	300	307
3/4"	20	25	1 1/4"	53	346	300	309
1"	25	32	2"	74	365	300	311
1 1/2"	40	50	2 1/4"	80	370	300	314
2"	50	63	2 3/4"	99	390	300	314
2 1/2"	65	75	4"	135	420	300	318
3"	80	90	4"	135	420	300	318

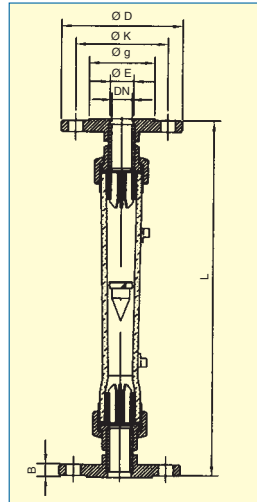
PT12 / PS32 et PT12(BR) / PS32(BR)

DN	E	D	k	g	lxn°	B	L	L(BR)
15	20	95	65	45	14x4	12	390	380
20	25	105	75	58	14x4	13	390	380
25	32	115	85	68	14x4	15	418	390
40	50	150	110	88	18x4	17	446	400
50	63	165	125	102	18x4	20	476	410
65	75	185	145	122	18x4	21	515	420
80	90	200	160	138	18x4	22	535	420

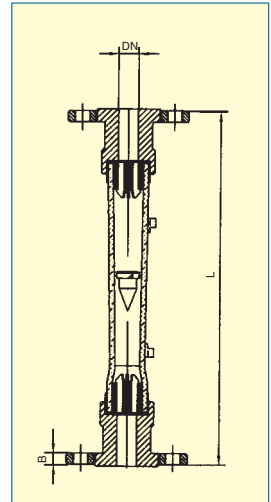
**PT11
PS31**



**PT12
PS32**



**PT12(BR)
PS32(BR)**



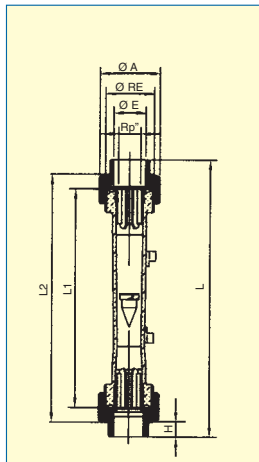
PTM01 / PSM21

R" = DN	E	RE	A	L	L1	L2	H
1/2"	15	20	1"	43	232	192	198
3/4"	20	25	1 1/4"	53	232	192	198

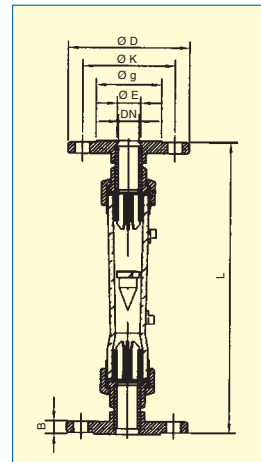
PTM02 / PSM22

DN	E	D	k	g	lxn°	B	L
15	20	95	65	45	14x4	12	270
20	25	105	75	58	14x4	13	279

**PTM01
PSM21**



**PTM02
PSM22**





Contacts réglables PT-AMR

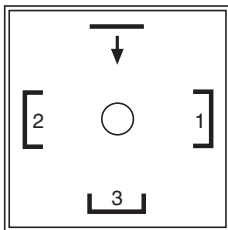
(A partir de 16-160 l/h eau et 0,6-6 Nm³/h air)

Contacts réglables PTM-AMR

(A partir de 4-40 l/h eau et 0,12-1,5 Nm³/h air)

Contact Reed bistable, actionné par le champ magnétique du flotteur.

- Support contact en PVC :
 - PT-AMR 1...2 contacts réglables bistables
 - Raccordement standard DIN 43650
 - Protection IP-65
 - Courant de commutation 0,5 A
 - Tension maximum 250 Vac
 - Puissance maximum 12 VA
 - Temps de commutation 1,1 ms
 - Température de travail -20°C à + 80°C
 - Fonctionnement :
 - Les contacts Reed sont normalement ouverts (N.O.)
 - Contact maximum :
 - Le contact se ferme en cas de débit circulant, lorsque le flotteur se trouve à la position du contact ou au dessus.
 - Le contact s'ouvre lors du passage du flotteur en dessous de la position du contact.
 - Contact minimum :
 - Le contact se ferme en cas de débit circulant, lorsque le flotteur se trouve à la position du contact ou au dessus.
 - Le contact s'ouvre lors du passage du flotteur en dessous de la position du contact.
- Sur commande avec la fonction inverse N.F. (normalement fermé)



Raccordement

Dans le connecteur femelle (A)

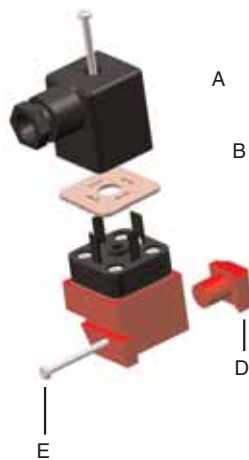
Borne 1	Reed
Borne 2	Reed
Borne 3	Nul
Borne Terre	Nul

Montage

Une fois la connexion électrique réalisée et le presse-étoupe serré correctement, assembler le connecteur femelle (A) avec sa base mâle (C), sans oublier entre les deux pièces le joint (B).

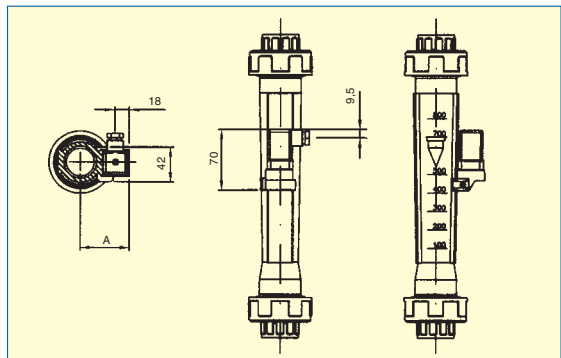
C Pour fixer le contact sur le débitmètre, positionner l'étrier (D) sur le guide du débitmètre.

Ajuster le contact à la valeur de l'échelle souhaitée et serrer la vis (E).



PT11/12 ... PS31/32 et PTM01/02 ... PSM21/22

DN	15	20	25	40	50	65	80
R	1/2"	3/4"	1"	1 1/2"	2"	2 1/2"	3"
A	47	52	62	70	70	90	90





Transmetteur PT/TMR + TR420, 0...4-20 mA
(15...18 points) (A partir de 40 - 400 l/h eau et 0,7 - 7 Nm³/h air)

Transmetteur PT/TMR + TR420, 0...4-20 mA
(10...11 points) (A partir de 4 - 40 l/h eau et 170 - 1700 NI/h air)

Réglable de transmission TMUR avec chaîne de contacts Reed et résistances, montée dans un boîtier de protection en plastique, fixé le long du tube de mesure.
Convertisseur séparé TR420, 0...4-20 mA monté dans un boîtier type Rail DIN 46277.

Données techniques du convertisseur

- Alimentation : 110, 230, 240, 24 Vac 50-60 Hz
24 Vdc
 - Consommation : < 1 VA
 - Résistance d'entrée : 0...500 Ω minimum
0...50k Ω maximum
 - Précision : 0,1 %
 - Température de travail : -10°C à +60°C
 - Connexion électrique : 4 fils (alimentation et sortie)
2 fils boucle 4 - 20 mA et alimentation
 - Précision : 10 mm (1 pas)
- (Sur demande protocole HART, PROFIBUS, FIELDBUS)



PTM/PSM+TMUR

PT/PS+TMUR



TR420
(convertisseur Ω/mA)

TR420 Dimensionnel transmetteur électrique (montage sur rail DIN 46277)

Information pour commande a / vvv

a = Signal de sortie

- = A 0 - 20 mA
- = B 4 - 20 mA
- = D 0 - 5 V dc
- = E 0 - 10 V dc
- = F 1 - 5 V dc
- = G 2 - 10 V dc

vvv = tension d'alimentation

- = 110 110 V ac
50/60 Hz
- = 220 220-230 V ac
50/60 Hz
- = 240 240 V ac
50/60 Hz
- = 024 24 V ac 50/60 Hz
- = 24d 24 V dc

PT11/12 ... PS31/32 et PTM01/02 ... PSM21/22

DN 15 20 25 40 50 65 80

PT11/PS31 ... PT12/PS32 PTM01/02 ... PSM21/22

DN15 - DN50 = 215*
DN65 - DN80 = 195

*PTM ... PSM 139 mm

NOS IMPLANTATIONS



ILE-DE-FRANCE
85 ROUTE DE GRIGNY
91136 RIS ORANGIS
• TÉL. 01 69 25 91 21
• FAX. 01 69 25 98 60
• p.besse@groupe-tc.com

HAUTE NORMANDIE
SDM THERMIQUE ET CONTRÔLE
22 RUE DES PÂTIS - BP 292
76143 LE PETIT-QUEVILLY CEDEX
• TÉL. 02 32 81 87 87
• FAX. 02 32 81 87 88
• gtdot@groupe-tc.com

HAUTE NORMANDIE
SDM PORTE OcéANE
192 RUE DE LA VALLÉE
76600 LE HAVRE
• TÉL. 02 35 24 40 55
• FAX. 02 35 53 31 06
• b.duhamel@groupe-tc.com

NORD PAS DE CALAIS
SDM NORD INSTRUMENTATION
RUE DES FAMARDS - BP 224
59812 LESQUIN CEDEX
• TÉL. 03 20 18 08 40
• FAX. 03 20 18 08 41
• p.carnoy@groupe-tc.com

GROUPE
THERMIQUE & CONTRÔLE

www.groupe-tc.com



PAYS DE LA LOIRE
ZONE D'ACTIVITÉ
DE LA MAISON NEUVE
6 RUE CLÉMENT ADER - BP 83
44984 STE LUCE-SUR-LOIRE
CEDEX
• TÉL. 02 51 85 09 90
• FAX. 02 51 85 00 08
• automatec@groupe-tc.com

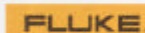
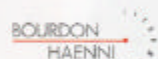
BASSE NORMANDIE
9 RUE DE BRÉHOLLES - BP 34
14540 SOLIERS
• TÉL. 02 31 15 54 54
• FAX. 02 31 15 54 55
• g.guilbert@groupe-tc.com

BRETAGNE
159 IMPASSE A. RHIJUS
ZI DE KERPOINT
56850 CAUDAN
• TÉL. 02 97 81 05 42
• FAX. 02 97 81 35 61
• s.barille@groupe-tc.com

PARTENAIRES DISTRIBUTEURS

NOS PARTENAIRES

MESURE • RÉGULATION



PNEUMATIQUE



HYDRAULIQUE



ROBINETTERIE

