Débitmètre électromagnétique

EPS

- Grande précision: 0,3 % de la mesure
- Sans maintenance
- Pas de pertes de charge
- Nombreux types de revêtement
- Nombreux matériaux d'électrodes
- Electrodes de masse économiques comparées aux anneaux de masse, disponible en différents matériaux dont le tantale

Des sociétés KOBOLD se trouvent dans les pays suivants:

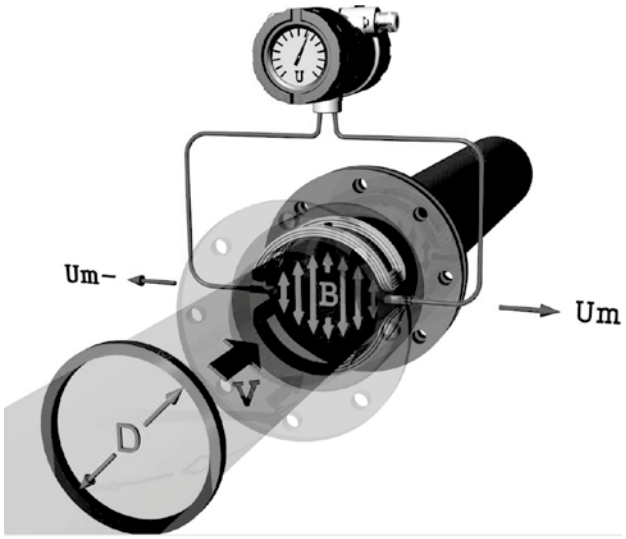
ALLEMAGNE, AUSTRALIE, AUTRICHE, BELGIQUE, BULGARIE, CANADA, CHINE, ESPAGNE, ETATS-UNIS, FRANCE, HONGRIE, INDE, INDONESIE, ITALIE, MALAYSIE, MEXIQUE, PAYS-BAS, PEROU, POLOGNE, RÉPUBLIQUE DE CORÉE, RÉPUBLIQUE TCHEQUE, ROYAUME-UNI, SUISSE, THAILANDE, TUNISIE, TURQUIE, VIET NAM

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

1/07 - 2024

Principe de fonctionnement

Selon la loi de Faraday, un liquide conducteur s'écoulant au travers d'un champ magnétique orienté induit entre 2 électrodes une tension proportionnelle à la vitesse d'écoulement, donc au débit volumétrique. Un débitmètre électromagnétique est constitué par un tube avec revêtement isolant, une bobine magnétique et 2 électrodes métalliques. La tension aux bornes des électrodes est mesurée par un transmetteur qui va la convertir en signal électrique standard tel que 4-20 mA ou pulses. Le débitmètre EPS dispose du transmetteur Kobold de type UMF2 qui peut être installé de façon compacte ou déportée.



Application

Les débitmètres électromagnétiques EPS sont utilisés pour mesurer le débit volumique de liquides, boues, pates ou autres liquides conducteurs, et ce sans aucune perte de charge. La pression, la densité ou la température n'affectent pas la mesure de débit volumique. Les particules solides ou les bulles de gaz doivent par contre être éliminées.

Le débitmètre électromagnétique EPS a les principales caractéristiques suivantes:

- Grande variété de matériaux pour le revêtement
- Electrodes en inox, Hastelloy® C276, tantale, platine
- Nombreux types de raccords process
- Utilisable dans des conditions sévères

Spécifications techniques

Capteur EPS

Corps:	acier peint (standard), inox pour les raccords DIN 11851; Tri-Clamp® et revêtement céramique pour diamètres intérieurs 2/3/6/10 mm
Tailles nominales:	diamètres intérieurs 2/3/6/10 mm pour les raccords process DIN - DN 10 ou ASME ½" EN1092-1/JIS DN 15 ... DN 1200 - ASME ½" ... 24" (autres tailles sur demande)
Raccords process:	Brides acier ou inox 1.4301 (EN 1092 ou ASME B16.5), raccords alimentaires DIN 11851, Tri-Clamp® (autres raccordements sur demande)
Matériaux de revêtement:	caoutchouc dur ou tendre, PTFE, céramique, EPDM
Matériaux d'électrodes:	Hastelloy® C276, inox 1.4571/316 Ti titane, tantale et platine-rhodium
Anneau de masse:	sur demande
Pression nominale:	PN40, (40 bar) (580 psi) DN15 ... 300 PN16, (16 bar) (232 psi) DN50 ... 600 PN10, (10 bar) (145 psi) DN200 ... 1200 (pressions supérieurs sur demande)
Température process:	-10 ... +70 °C (14 ... +158 °F) EPDM -20 ... +150 °C (-4 ... +302 °F) PTFE (EPDM joint) -20 ... +130 °C (-4 ... +266 °F) PTFE (PTFE joint) -20 ... +150 °C (-4 ... +302 °F) céramique 0 ... +95 °C (32 ... +203 °F) caoutchouc dur 0 ... +70 °C (+32 ... +158 °F) caoutchouc tendre
Température ambiante.:	-20 °C ... +60 °C (-4 ... +140 °F), selon la température process
Conductivité:	≥ 5 µS/cm ≥ 20 µS/cm pour de l'eau déminéralisée
Échelles de mesure:	0,5 m/s ... 10 m/s
Précision:	± 0,3 % de la mesure ± 0,01 % * (Q à 10 m/s) (sous conditions de référence)
Répétabilité:	± 0,15 % de la mesure ± 0,005 % * (Q à 10 m/s) (sous conditions de référence)
Protection:	IP 67 (EN 60529), IP 68

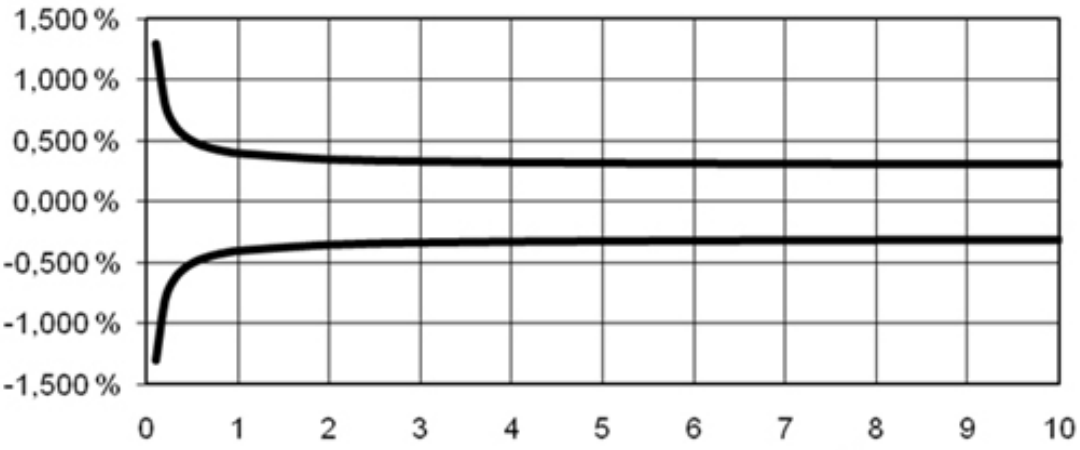
Valeurs typiques de débit

Diamètre Di	Raccord		Litre / sec		m^3/h	
	DN	ASME	Q_{min}	Q_{max}	Q_{min}	Q_{max}
2	10	½"	0,0008	0,0314	0,003	0,113
3	10	½"	0,0018	0,0707	0,006	0,254
6	10	½"	0,0071	0,2827	0,025	1,02
10	10	½"	0,0196	0,7854	0,071	2,83
15	15	½"	0,0442	1,767	0,159	6,36
25	25	1"	0,1227	4,909	0,442	17,67
40	40	1 ½"	0,3142	12,57	1,13	45,24
50	50	2"	0,4909	19,63	1,77	70,69
65	65	2 ½"	0,8296	33,18	2,99	119,5
80	80	3"	1,257	50,27	4,52	181,0
100	100	4"	1,963	78,54	7,07	282,7
125	125	5"	3,068	122,7	11,04	441,8
150	150	6"	4,418	176,7	15,90	636,2
200	200	8"	7,854	314,2	28,27	1131
250	250	10"	12,27	490,9	44,18	1767
300	300	12"	17,67	706,9	63,62	2545
350	350	14"	24,05	962,1	86,59	3464
400	400	16"	31,42	1257	113,1	4524
450	450	18"	39,76	1590	143,1	5726
500	500	20"	49,09	1963	176,7	7069
600	600	24"	70,69	2827	254,5	10179
700	700	28"	96,21	3848	346,4	13854
800	800	32"	125,7	5027	452,4	18096
900	900	36"	159,0	6362	572,6	22902
1000	1000	40"	196,3	7854	706,9	28274
1200	1200	44"	282,7	11310	1018	40715
1400	1400	48"	384,8	15394	1385	55418
1600	1600	-	502,7	20106	1810	72382
1800	1800	-	636,2	25447	2290	91609
2000	2000	-	785,4	31416	2827	113097

Précision

±0,3 % de la mesure + 0,0001 * (Q à 10 m/s)

Précision



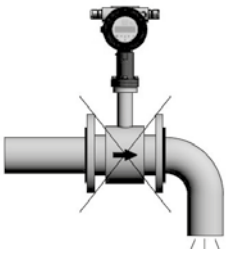
Vitesse v [m/s]

Répétabilité

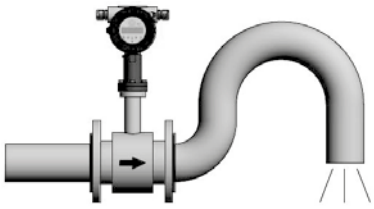
±(0,15 % de la mesure + 0,00005 * (Q à 10 m/s))

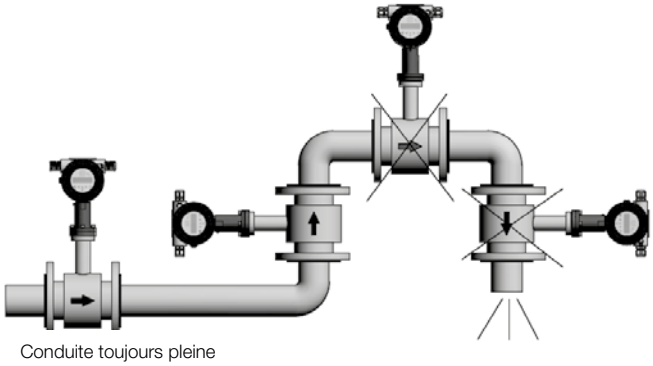
IPrécautions de montage

Pour éviter le vide, les conduites partiellement pleines ou l'accumulation de gaz, il convient de respecter les conseils de montage suivants.



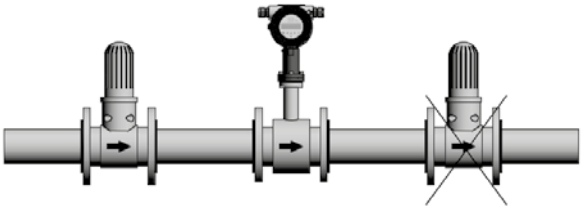
Risque de conduite non pleine



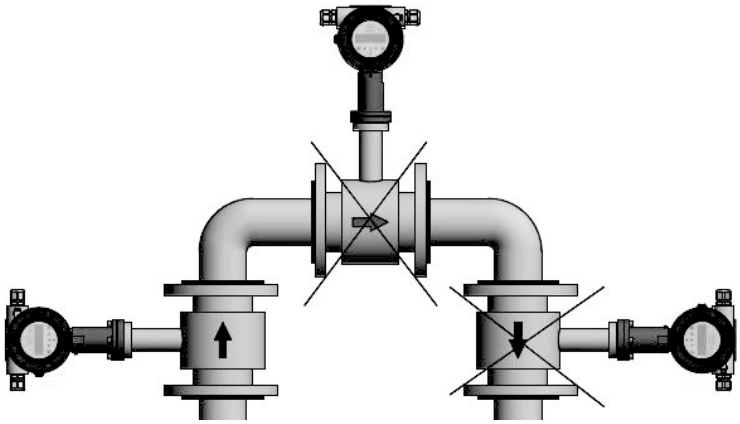


Conduite toujours pleine

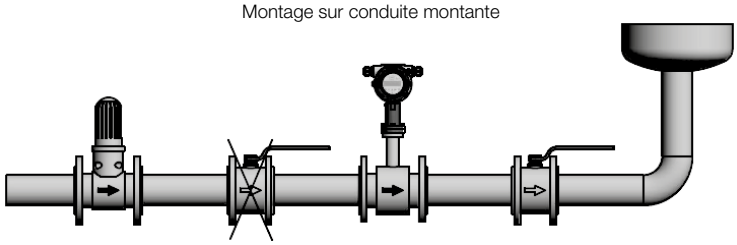
Précautions de montage (suite)



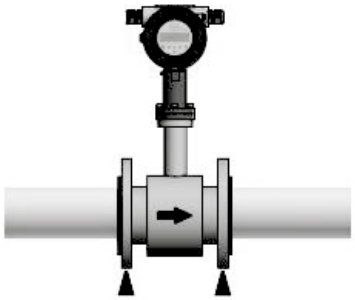
En amont d'une pompe, possibilité de vide



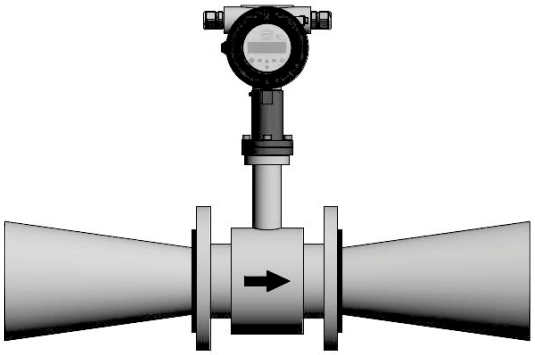
Montage sur conduite montante



Ne pas installer en aval d'une vanne

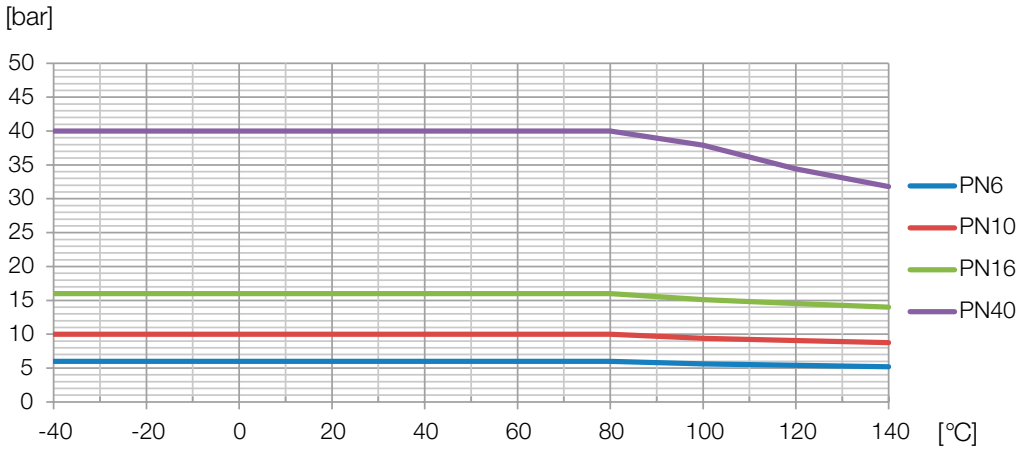


Utiliser des supports pour éviter les vibrations

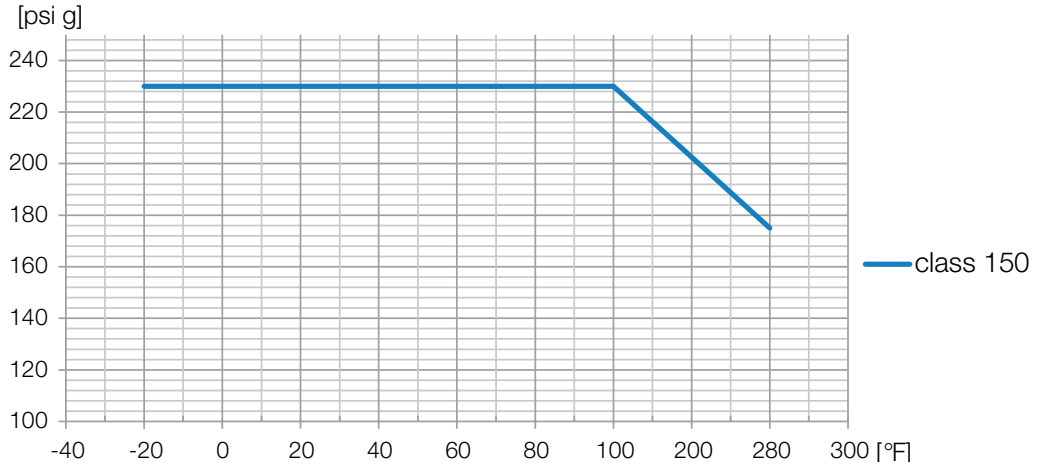


Convergent/divergent avec un angle maxi de 8°

Courbes pression / température de fonctionnement



Pour brides inox (1.4404 / 316L) selon EN1092-1

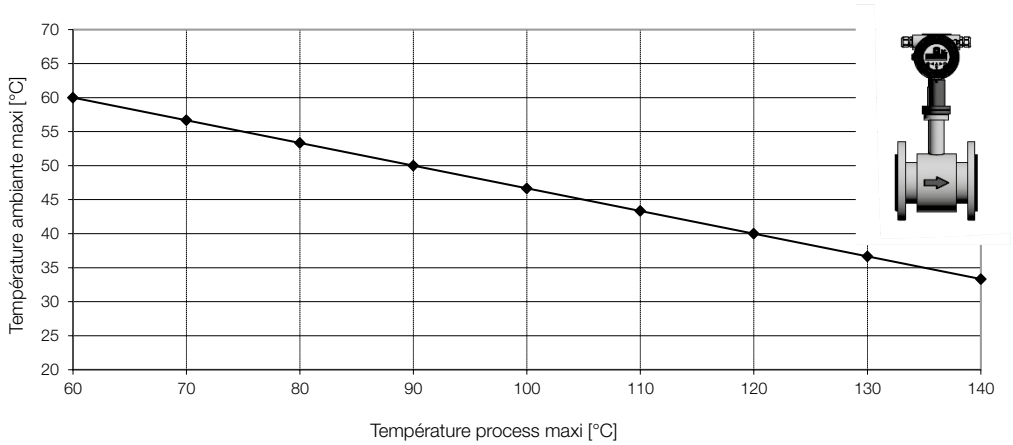


Pour brides inox (1.4404 / 316L) selon ASME B16.5

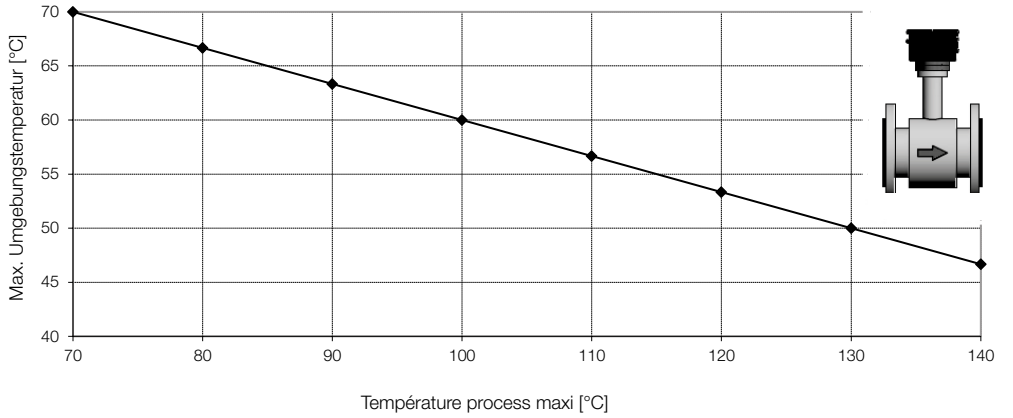
Conditions d'ambiance

Les capteurs des débitmètres sont des éléments de tuyauterie susceptibles de devoir être isolés thermiquement pour protéger de contacts accidentels ou pour économiser de l'énergie. La chaleur dans la tuyauterie est transmise par le support de l'électronique ou du boîtier de raccordement. Par conséquent, cette isolation thermique ne devra couvrir que la moitié de ce support de transmetteur. Il est essential de ne pas englober le transmetteur ou le boîtier de raccordement dans l'isolation thermique. La température process maximum est indiquée sur la plaque de l'appareil concerné.

Température ambiante maximale en fonction de la température process pour un débitmètre avec transmetteur compact



Température ambiante maximale en fonction de la température process pour un débitmètre avec boitier de raccordement



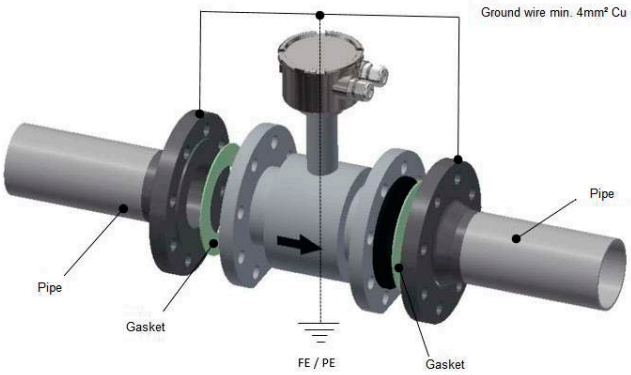
Bien respecter par ailleurs la température max du revêtement interne du débitmètre.

Spécifications techniques du transmetteur UMF2

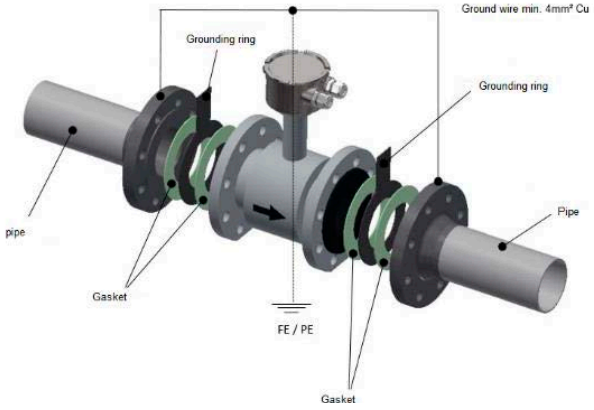
Options de montage:	compact ou déporté
Boîtier:	fonte d'aluminium peinte
Alimentation:	115/230 V_{CA} 50/60 Hz, 10 VA 24 V_{CC} 10 W
Afficheur:	LCD, 2 lignes, 16 digits, rétroéclairé
Langues disponibles:	anglais, allemand
Sortie:	
Analogique:	1 x 0/4-20 mA, active, isolée galvaniquement
Sortie pulse:	passive, isolée galvaniquement, 24 V, 60 mA
Sortie contact:	passive, isolée galvaniquement, 24 V, 60 mA
Tempér. ambiante.:	-20 °C ... +60 °C (-4 ... +140 °F), dépend de la température process
Protection:	IP68 (EN60529)
Communication:	HART®
Fonctions diagnostics:	détection de conduite vide, surveillance du courant de la bobine
Compatibilité électromagnétique:	directive EMC 2014/30/EU (EMC)

Equipotentiel

L'équipotentialité est obtenue par câblage sur la borne de terre du boîtier de raccordement.



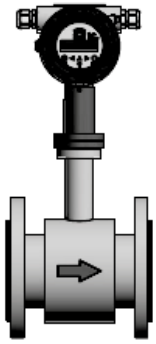
Pour les tuyauteries métalliques, nous recommandons de raccorder la terre du boitier de raccordement à la tuyauterie.



Pour les tuyauteries non métalliques, nous recommandons de raccorder la terre du boîtier de raccordement aux anneaux de masse.

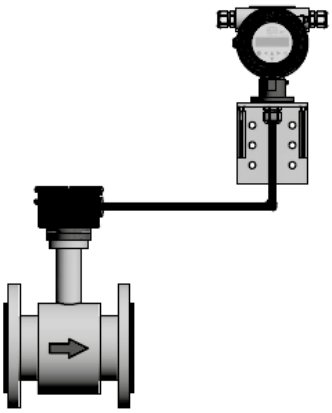
Branchement électrique

Types de montage et raccordement



Electronique compacte avec boîtier IP 67 selon DIN/EN 60529

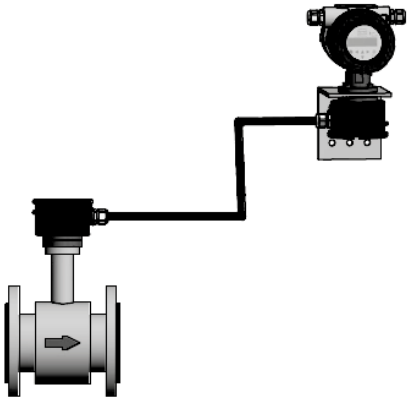
Etanche à la poussière, immersion de courte durée possible.



Electronique déportée avec boîtier IP 67 selon DIN/EN 60529

Etanche à la poussière, immersion de courte durée possible.

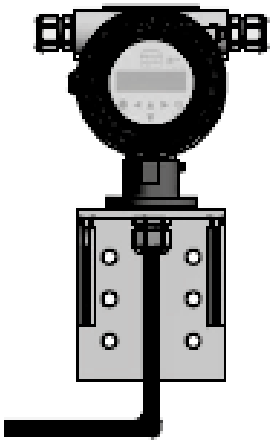
Avec 2,5 m,
5 m ou 10 m câble monté en usine



Electronique déportée avec boîtier IP 68 selon DIN/EN 60529

Etanche à la poussière, immergeable en continu.

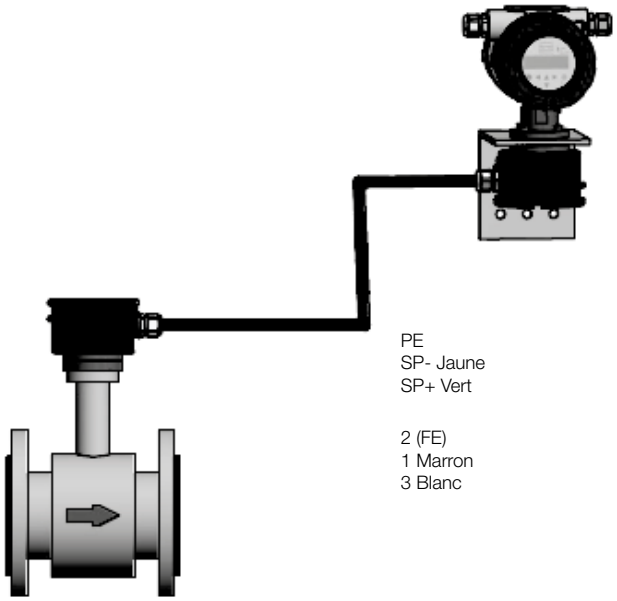
Pour des câbles >10 m, montés en usine, boîtier de raccordement rempli de résine.



PE
SP- Jaune
SP+ Vert

2 (FE)
1 Marron
3 Blanc

Version déportée jusqu'à 10m de câble



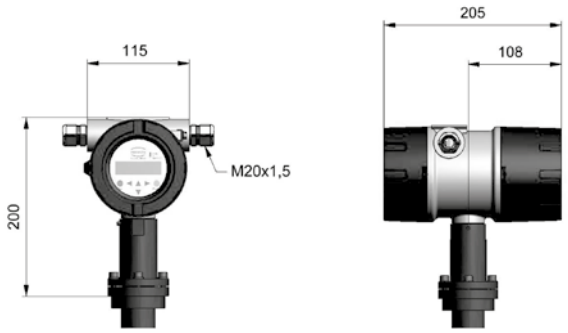
PE
SP- Jaune
SP+ Vert

2 (FE)
1 Marron
3 Blanc

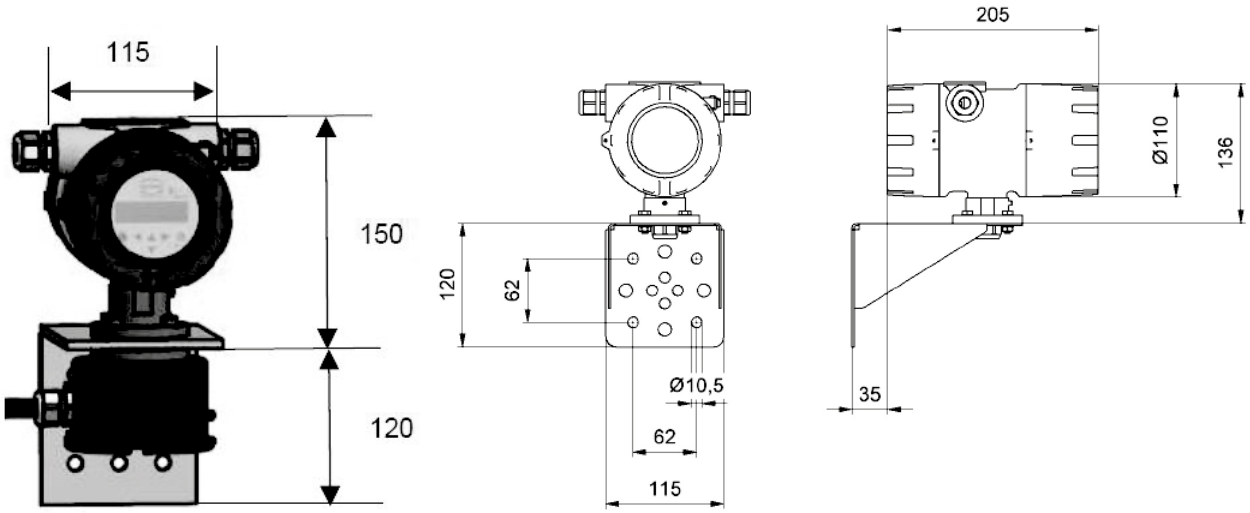
Version déportée au delà de 10m de câble

Dimensions du transmetteur UMF2 [mm]

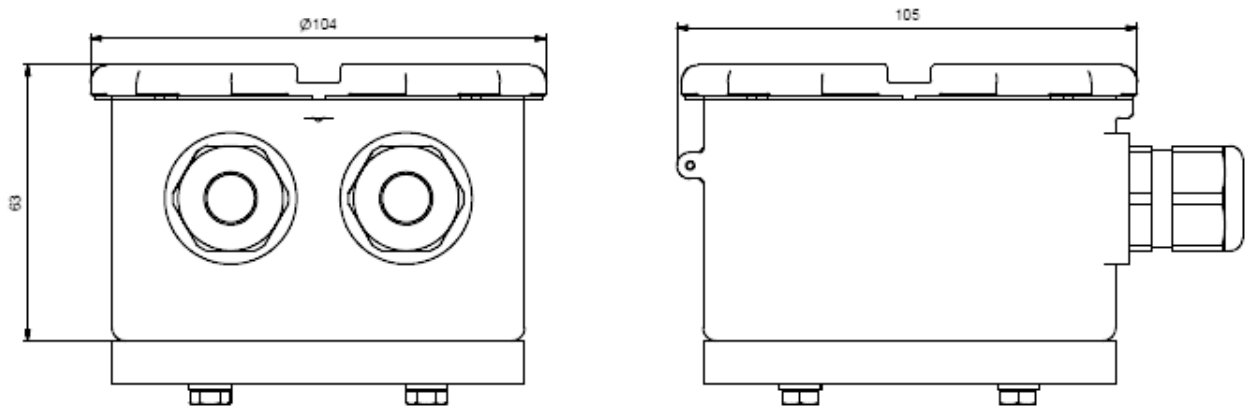
Transmetteur compact



Transmetteur déporté

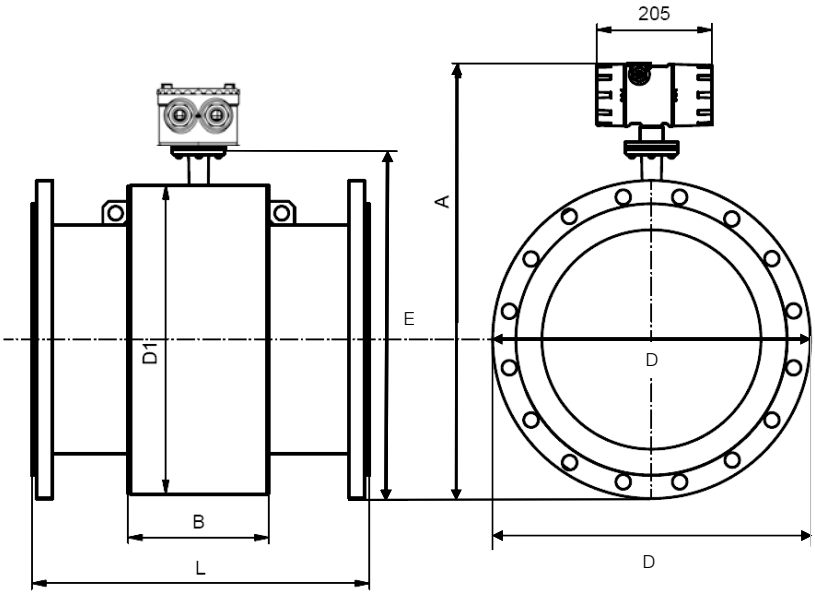


Boîtier de raccordement pour montage déporté



Dimensions [mm]

Version à brides EPS



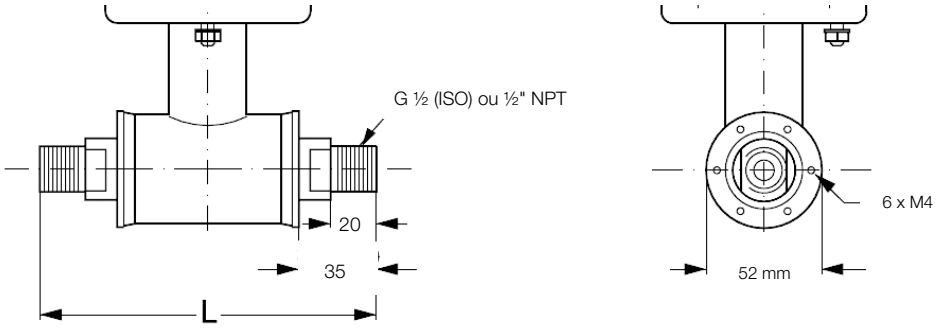
Classe de pressi-on	DN	ASME	D			D1	E			A						B [mm]	L		Masse
			ASME		EN 1092-1		EN 1092-1	ASME		Avec transmetteur			Avec boîtier de raccordement				mm	Inch	[kg]
										EN 1092-1	ASME		EN 1092-1	ASME					
			150 lbs	300 lbs				150 lbs	300 lbs		150 lbs	300 lbs		150 lbs	300 lbs				
PN40	15	½"	88,9	95,2	90	104	159	159	159	312	312	312	225,5	225,5	225,5	59	200	7,9	4
	25	1"	108	124	115	104	164,5	161	169	317,5	314	322	231	227,5	235,5	59	200	7,9	5
	40	1½"	127	155,4	150	124	192	180,5	194,7	345	333,5	347,7	258,5	247	261,2	82	200	7,9	8
	50	2"	152,4	165,1	165	139	207	200,7	207,05	360	353,7	360,1	273,5	267,2	273,6	72	200	7,9	9
PN16 PN10*	65	2½"	177,8	190,5	185	154	224,5	220,9	227,25	377,5	373,9	380,3	291	287,4	293,8	72	200	7,9	11
	80	3"	190,5	209,6	200	174	242	237,25	246,8	395	390,3	399,8	308,5	303,8	313,3	72	200	7,9	12
	100	4"	228,6	254	220	214	272	276,3	289	425	429,3	442	338,5	342,8	355,5	85	250	9,8	16
	125	5"	254	279,4	250	239	299,5	301,5	314,2	452,5	454,5	467,2	366	368	380,7	85	250	9,8	19
	150	6"	279,4	317,5	285	282	338,5	335,7	354,75	491,5	488,7	507,8	405	402,2	421,3	85	300	11,8	27
	200	8"	342,9	381	340	338	394	395,45	414,5	547	548,5	567,5	460,5	462	481	137	350	13,8	40
PN 10 PN 16*	250	10"	406,4	444,5	395	393	449	454,7	473,75	602	607,7	626,8	515,5	521,2	540,3	157	450	17,7	60
	300	12"	482,6	520,7	445	444	499,5	518,3	537,35	652,5	671,3	690,4	566	584,8	603,9	157	500	19,7	80
	350	14"	533,4	584,2	505	451	533	547,2	572,6	686	700,2	725,6	599,5	613,7	639,1	270	550	21,7	110
	400	16"	596,9	647,7	565	502	588,5	604,45	629,85	741,5	757,5	782,9	655	671	696,4	270	600	23,6	125
	450	18"	635	711,2	615	563	644	654	692,1	797	807	845,1	710,5	720,5	758,6	310	600	23,6	175
	500	20"	698	774,7	670	614	697	711	749,35	850	864	902,4	763,5	777,5	815,9	350	600	23,6	200
	600	24"	812,8	914,4	780	715	802,5	818,9	869,7	955,5	971,9	1022,7	869	885,4	936,2	320	600	23,6	287
	700	-	-	-	880	816	903	-	-	1056	-	-	969,5	-	-	450	700	27,6	330
	800	-	-	-	1015	927	1026	-	-	1179	-	-	1092,5	-	-	560	800	31,5	450
	900	-	-	-	1115	1032	1128,5	-	-	1281,5	-	-	1195	-	-	630	900	35,4	530
	1000	-	-	-	1230	1136	1238	-	-	1391	-	-	1304,5	-	-	670	1000	39,4	660
	1200	-	-	-	1455	1348	1456,5	-	-	1609,5	-	-	1523	-	-	792	1200	47,2	1180

* Pression plus élevées sur demande

Les masses sont données pour la machette seule (sans transmetteur). Pour le transmetteur, il faut considérer une masse supplémentaire de 2,4 kg.

Dimensions [mm]

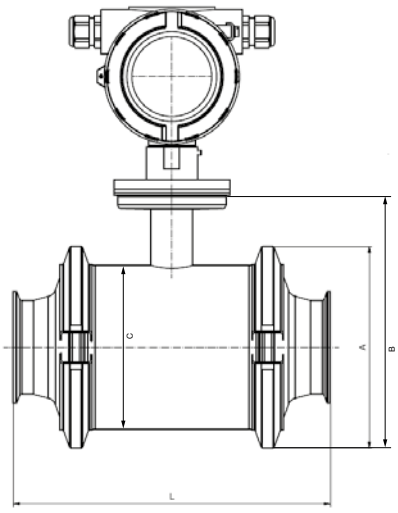
Version filetage G½ (ISO) ou ½" NPT pour DN 2, 3, 6 ou 10 mm



DN	L [mm] sans joint	L [mm] EPDM	L [mm] graphite	L [mm] Teflon
2	150	150	152	156
3				
6				
10				
Dimension	**L [inch] sans joint**	**L [inch] EPDM**	**L [inch] graphite**	**L [inch] Teflon**
1/12	5,9	5,9	6	6,1
1/8				
1/4				
3/8				

EPS Version avec raccords alimentaires

Les modèles alimentaires sont composés d'une manchette ci-contre et de différents types de raccords (voir pages suivantes)



Dimension DN	A [mm]	B [mm]	C [mm]	Standard 11851 L [mm]	Standard Tri-Clover® L [mm]
10	99	159,2	64	146	146
15	99	159,2	64	146	146
25	113	180	77,5	161	161
40	126	207	91	176	176
50	154	240,7	119	186	186
65	165	261,1	130	223	223
80	200	297	155	258	258
100	225	336,5	183	288	288
ANSI	**A [inch]**	**B [inch]**	**C [inch]**	**L [inch]**	**L [inch]**
3/8"	3,90	6,26	2,52	5,75	5,75
½"	3,90	6,26	2,52	5,75	5,75
1"	4,45	7,09	3,05	6,34	6,34
1½"	4,96	8,15	3,58	6,93	6,93
2"	6,06	9,47	4,68	7,32	7,32
2½"	6,50	10,28	5,12	8,78	8,78
3"	7,87	11,69	6,1	10,16	10,16
4"	8,86	13,25	7,2	11,34	11,34

Code de commande

Modèle	Description									
Capteur										
EPS-	**Revêtement**	**Electrodes**	**Température process**		**Revêtement**					
					EPDM	Caoutchouc dur	Caoutchouc mou	PTFE	Ceramics
E	EPDM	2 électrodes de mesure et 2 électrodes de masse	-10...+70 °C						
H	Caoutchouc dur (ébonite)	2 électrodes de mesure et 2 électrodes de masse	0...95 °C						
W	Caoutchouc mou	2 électrodes de mesure et 2 électrodes de masse	0...70 °C						
P	PTFE	2 électrodes de mesure et 2 électrodes de masse/ avec electrode de masse jusqu'au DN600, PN16	-20...+150 °C						
A	Ceramics	2 électrodes de mesure et 2 électrodes de masse	-20...+150 °C (joint EPDM) -20...+130 °C (joint PTFE)						
	Raccord process	**Matériaux revêtement/ electrodes/ joints**	**Echelle de mesure maxi (eau 20 °C, 1 mPas)**	**Longueur d'installation**					
Version entre-brides DIN									
002E	DN2 G½ (316L)/ avec joints/ EPDM	céramique/ platine/ EPDM	113 l/h	150mm	-	-	-	-	✓
003E	DN3 G½ (316L)/ avec joints/ EPDM	céramique/ platine/ EPDM	254 l/h	150 mm	-	-	-	-	✓
006E	DN6 G½ (316L)/ avec joints/ EPDM	céramique/ platine/ EPDM	1017 l/h	150 mm	-	-	-	-	✓
010E	DN10 G½ (316L)/ avec joints/ EPDM	céramique/ platine/ EPDM	2827 l/h	150 mm	-	-	-	-	✓
H02E	DN2 G½ (Hastelloy®)/ avec joints/ PTFE	céramique/ platine/ PTFE	113 l/h	156 mm	-	-	-	-	✓
H03E	DN3 G½ (Hastelloy®)/ avec joints/ PTFE	céramique/ platine/ PTFE	254 l/h	156 mm	-	-	-	-	✓
H06E	DN6 G½ (Hastelloy®)/ avec joints/ PTFE	céramique/ platine/ PTFE	1017 l/h	156 mm	-	-	-	-	✓
H10E	DN10 G½ (Hastelloy®)/ avec joints/ PTFE	céramique/ platine/ PTFE	2827 l/h	156 mm	-	-	-	-	✓
Version à brides DIN									
305B	DN15 PN40 forme B1 selon DIN EN 1092-1		6,6 m³/h	200 mm	✓	-	-	✓	-
309B	DN25 PN40 forme B1 selon DIN EN 1092-1		19,1 m³/h	200 mm	✓	✓	✓	✓	-
317B	DN40 PN40 forme B1 selon DIN EN 1092-1		38 m³/h	200 mm	✓	✓	✓	✓	-
320B	DN50 PN16 forme B1 selon DIN EN 1092-1	seulement EPDM	70 m³/h	200 mm	✓	-	-	-	-
321B	DN50 PN40 forme B1 selon DIN EN 1092-1		70 m³/h	200 mm	-	✓	✓	✓	-
325B	DN65 PN16 forme B1 selon DIN EN 1092-1		117 m³/h	200 mm	✓	✓	✓	✓	-
326B	DN65 PN40 forme B1 selon DIN EN 1092-1		117 m³/h	200 mm	-	✓	✓	-	-
330B	DN80 PN16 forme B1 selon DIN EN 1092-1		170 m³/h	200 mm	✓	✓	✓	✓	-
331B	DN80 PN40 forme B1 selon DIN EN 1092-1		170 m³/h	272 mm	-	✓	✓	-	-
335B	DN100 PN16 forme B1 selon DIN EN 1092-1		274 m³/h	250 mm	✓	✓	✓	✓	-
336B	DN100 PN40 forme B1 selon DIN EN 1092-1		274 m³/h	250 mm	-	✓	✓	-	-
340B	DN125 PN16 forme B1 selon DIN EN 1092-1		431 m³/h	250 mm	✓	✓	✓	✓	-
341B	DN125 PN40 forme B1 selon DIN EN 1092-1		431 m³/h	250 mm	-	✓	✓	-	-
345B	DN150 PN16 forme B1 selon DIN EN 1092-1		632 m³/h	300 mm	✓	✓	✓	✓	-
346B	DN150 PN40 forme B1 selon DIN EN 1092-1		632 m³/h	300 mm	-	✓	✓	-	-
349B	DN200 PN10 forme B1 selon DIN EN 1092-1		1110 m³/h	350 mm	✓	✓	✓	✓	-
350B	DN200 PN16 forme B1 selon DIN EN 1092-1		1110 m³/h	350 mm	✓	✓	✓	✓	-
351B	DN200 PN40 forme B1 selon DIN EN 1092-1		1110 m³/h	350 mm	-	✓	✓	-	-
355B	DN250 PN10 forme B1 selon DIN EN 1092-1		1786 m³/h	450 mm	✓	✓	✓	✓	-
356B	DN250 PN16 forme B1 selon DIN EN 1092-1		1786 m³/h	450 mm	✓	✓	✓	✓	-
358B	DN250 PN40 forme B1 selon DIN EN 1092-1		1786 m³/h	450 mm	-	✓	✓	-	-
362B	DN300 PN10 forme B1 selon DIN EN 1092-1		2560 m³/h	500 mm	✓	✓	✓	✓	-
363B	DN300 PN16 forme B1 selon DIN EN 1092-1		2560 m³/h	500 mm	✓	✓	✓	✓	-
365B	DN300 PN40 forme B1 selon DIN EN 1092-1		2560 m³/h	550 mm	-	✓	✓	-	-
369B	DN350 PN10 forme B1 selon DIN EN 1092-1		3191 m³/h	550 mm	✓	✓	✓	-	-
370B	DN350 PN16 forme B1 selon DIN EN 1092-1		3191 m³/h	550 mm	✓	✓	✓	-	-
375B	DN400 PN10 forme B1 selon DIN EN 1092-1		4523 m³/h	600 mm	✓	✓	✓	-	-
376B	DN400 PN16 forme B1 selonDIN EN 1092-1		4523 m³/h	600 mm	✓	✓	✓	-	-
3B1B	DN450 PN10 forme B1 selon DIN EN 1092-1		5309 m³/h	600 mm	✓	✓	✓	-	-
3B2B	DN450 PN16 forme B1 selon DIN EN 1092-1		5309 m³/h	600 mm	✓	✓	✓	-	-
380B	DN500 PN10 forme B1 selon DIN EN 1092-1		6669 m³/h	600 mm	✓	✓	✓	-	-
381B	DN500 PN16 forme B1 selon DIN EN 1092-1		6669 m³/h	600 mm	✓	✓	✓	-	-
384B	DN600 PN10 forme B1 selon DIN EN 1092-1		9566 m³/h	600 mm	✓	✓	✓	-	-
385B	DN600 PN16 forme B1 selonDIN EN 1092-1		9566 m³/h	600 mm	✓	✓	✓	-	-
38AB	DN700 PN10 forme B1 selon DIN EN 1092-1		13344 m³/h	700 mm	✓	✓	✓	-	-
389B	DN800 PN6 forme B1 selon DIN EN 1092-1		17601 m³/h	800 mm	-	✓	✓	-	-
390B	DN800 PN10 forme B1 selon DIN EN 1092-1		17601 m³/h	800 mm	✓	-	-	-	-
391B	DN900 PN6 forme B1 selon DIN EN 1092-1		22902 m³/h	900 mm	-	✓	✓	-	-
392B	DN900 PN10 forme B1 selon DIN EN 1092-1		22902 m³/h	900 mm	✓	-	-	-	-
393B	DN1000 PN6 forme B1 selon DIN EN 1092-1		22329 m³/h	1000 mm	-	✓	✓	-	-
394B	DN1000 PN10 forme B1 selon DIN EN 1092-1		22329 m³/h	1000 mm	✓	-	-	-	-
395B	DN1200 PN6 forme B1 selon DIN EN 1092-1		40061 m³/h	1200 mm	-	✓	✓	-	-
396B	DN1200 PN10 forme B1 selon DIN EN 1092-1		40061 m³/h	1200 mm	✓	-	-	-	-

Code de commande (suite)

Modèle	Raccord process	Matériaux revêtement / electrodes / joints	Echelle de mesure maxi (eau 20 °C, 1 mPas)	Longueur d'installation	Revêtement				
					EPDM	Caoutchouc dur	Caoutchouc mou	PTFE	Ceramics
Raccord ANSI									
002A	DN2 ½" NPT(316L) / avec joints / EPDM	céramique / platine / EPDM	113 l/h	150 mm	-	-	-	-	✓
003A	DN3 ½" NPT(316L) / avec joints / EPDM	céramique / platine / EPDM	254 l/h	150 mm	-	-	-	-	✓
006A	DN6 ½" NPT(316L) / avec joints / EPDM	céramique / platine / EPDM	1020 l/h	150 mm	-	-	-	-	✓
010A	DN10 ½" NPT(316L) / avec joints / EPDM	céramique / platine / EPDM	2830 l/h	150 mm	-	-	-	-	✓
H02A	DN2 ½" NPT(Hastelloy®) / avec joints / PTFE	céramique / platine / PTFE	113 l/h	156 mm	-	-	-	-	✓
H03A	DN3 ½" NPT(Hastelloy®) / avec joints / PTFE	céramique / platine / PTFE	254 l/h	156 mm	-	-	-	-	✓
H06A	DN6 ½" NPT(Hastelloy®) / avec joints / PTFE	céramique / platine / PTFE	1020 l/h	156 mm	-	-	-	-	✓
H10A	DN10 ½" NPT(Hastelloy®) / avec joints / PTFE	céramique / platine / PTFE	2830 l/h	156 mm	-	-	-	-	✓
Version à brides ANSI									
201R	½" Class 150 RF ASME B16.5-2003		6,6 m³/h	200 mm	✓	-	-	✓	-
221R	½" Class 300 RF ASME B16.5-2003		6,6 m³/h	200 mm	-	-	-	-	-
203R	1" Class 150 RF ASME B16.5-2003		19,1 m³/h	200 mm	✓	✓	✓	✓	-
223R	1" Class 300 RF ASME B16.5-2003		19,1 m³/h	200 mm	-	✓	✓	-	-
205R	1½" Class 150 RF ASME B16.5-2003		38 m³/h	200 mm	✓	✓	✓	✓	-
225R	1½" Class 300 RF ASME B16.5-2003		38 m³/h	200 mm	-	✓	✓	-	-
206R	2" Class 150 RF ASME B16.5-2003		70 m³/h	200 mm	✓	✓	✓	✓	-
226R	2" Class 300 RF ASME B16.5-2003		70 m³/h	200 mm	-	✓	✓	-	-
207R	2½" Class 150 RF ASME B16.5-2003		117 m³/h	200 mm	✓	✓	✓	✓	-
227R	2½" Class 300 RF ASME B16.5-2003		117 m³/h	272 mm	-	✓	✓	-	-
208R	3" Class 150 RF ASME B16.5-2003		170 m³/h	272 mm	✓	✓	✓	✓	-
228R	3" Class 300 RF ASME B16.5-2003		170 m³/h	272 mm	-	✓	✓	-	-
210R	4" Class 150 RF ASME B16.5-2003		274 m³/h	250 mm	✓	✓	✓	✓	-
230R	4" Class 300 RF ASME B16.5-2003		274 m³/h	310 mm	-	✓	✓	-	-
211R	5" Class 150 RF ASME B16.5-2003		431 m³/h	250 mm	✓	✓	✓	✓	-
231R	5" Class 300 RF ASME B16.5-2003		431 m³/h	335 mm	-	✓	✓	-	-
212R	6" Class 150 RF ASME B16.5-2003		632 m³/h	300 mm	✓	✓	✓	✓	-
232R	6" Class 300 RF ASME B16.5-2003		632 m³/h	300 mm	-	✓	✓	-	-
213R	8" Class 150 RF ASME B16.5-2003		1110 m³/h	350 mm	✓	✓	✓	✓	-
233R	8" Class 300 RF ASME B16.5-2003		1110 m³/h	350 mm	-	✓	✓	-	-
214R	10" Class 150 RF ASME B16.5-2003		1786 m³/h	450 mm	✓	✓	✓	✓	-
234R	10" Class 300 RF ASME B16.5-2003		1786 m³/h	450 mm	-	✓	✓	-	-
215R	12" Class 150 RF ASME B16.5-2003		2560 m³/h	500 mm	✓	✓	✓	✓	-
235R	12" Class 300 RF ASME B16.5-2003		2560 m³/h	500 mm	-	✓	✓	-	-
216R	14" Class 150 RF ASME B16.5-2003		3191 m³/h	550 mm	✓	✓	✓	-	-
236R	14" Class 300 RF ASME B16.5-2003		3191 m³/h	550 mm	-	✓	✓	-	-
217R	16" Class 150 RF ASME B16.5-2003		4191 m³/h	600 mm	✓	✓	✓	-	-
237R	16" Class 300 RF ASME B16.5-2003		4191 m³/h	600 mm	-	✓	✓	-	-
218R	18" Class 150 RF ASME B16.5-2003		5309 m³/h	600 mm	✓	✓	✓	-	-
238R	18" Class 300 RF ASME B16.5-2003		5309 m³/h	640 mm	-	✓	✓	-	-
219R	20" Class 150 RF ASME B16.5-2003		6669 m³/h	600 mm	✓	✓	✓	-	-
239R	20" Class 300 RF ASME B16.5-2003		6669 m³/h	730 mm	-	✓	✓	-	-
220R	24" Class 150 RF ASME B16.5-2003		9566 m³/h	600 mm	✓	✓	✓	-	-
240R	24" Class 300 RF ASME B16.5-2003		9566 m³/h	860 mm	-	✓	✓	-	-
2A1R	28" Class 150 RF ASME B16.5-2004		13344 m³/h	800 mm	-	-	-	-	-
2A3R	32" Class 150 RF ASME B16.5-2006		17601 m³/h	900 mm	-	-	-	-	-
2A4R	36" Class 150 RF ASME B16.5-2007		22329 m³/h	1100 mm	-	-	-	-	-
2A5R	40" Class 150 RF ASME B16.5-2008		27749 m³/h	1100 mm	-	-	-	-	-
2A6R	48" Class 150 RF ASME B16.5-2010		54158 m³/h	1400 mm	-	-	-	-	-

Code de commande (suite)

Modèle	Raccord process	Matériaux revêtement / electrodes / joints	Echelle de mesure maxi (eau 20 °C, 1 mPas)	Longueur d'installation	Revêtement				
					EPDM	Caoutchouc dur	Caoutchouc mou	PTFE	Ceramics
Version à brides JIS									
416R	1" JIS K10		19,1 m³/h	200 mm	-	-	-	-	-
418R	1" JIS K20		19,1 m³/h	200 mm	-	✓	✓	-	-
426R	1½" JIS K10		38 m³/h	200 mm	-	✓	✓	-	-
428R	1½" JIS K20		38 m³/h	240 mm	-	✓	✓	-	-
431R	2" JIS K10		70 m³/h	200 mm	-	✓	✓	-	-
433R	2" JIS K20		70 m³/h	240 mm	-	✓	✓	-	-
436R	2½" JIS K10		117 m³/h	200 mm	-	✓	✓	-	-
438R	2½" JIS K20		117 m³/h	272 mm	-	✓	✓	-	-
441R	3" JIS K10		170 m³/h	200 mm	-	✓	✓	-	-
443R	3" JIS K20		170 m³/h	272 mm	-	✓	✓	-	-
446R	4" JIS K10		274 m³/h	250 mm	-	✓	✓	-	-
448R	4" JIS K20		274 m³/h	310 mm	-	✓	✓	-	-
451R	5" JIS K10		431 m³/h	250 mm	-	✓	✓	-	-
453R	5" JIS K20		431 m³/h	335 mm	-	✓	✓	-	-
456R	6" JIS K10		632 m³/h	300 mm	-	✓	✓	-	-
458R	6" JIS K20		632 m³/h	300 mm	-	✓	✓	-	-
461R	8" JIS K10		1110 m³/h	350 mm	-	✓	✓	-	-
463R	8" JIS K20		1110 m³/h	350 mm	-	✓	✓	-	-
466R	10")JIS K10		1786 m³/h	450 mm	-	✓	✓	-	-
468R	10")JIS K20		1786 m³/h	450 mm	-	✓	✓	-	-
471R	12")JIS K10		2560 m³/h	500 mm	-	✓	✓	-	-
473R	12" JIS K20		2560 m³/h	500 mm	-	✓	✓	-	-
476R	14" JIS K10		3191 m³/h	550 mm	-	✓	✓	-	-
478R	14" JIS K20		3191 m³/h	550 mm	-	✓	✓	-	-
481R	16" JIS K10		4191 m³/h	600 mm	-	✓	✓	-	-
483R	16" JIS K20		4191 m³/h	600 mm	-	✓	✓	-	-
486R	18" JIS K10		5309 m³/h	600 mm	-	✓	✓	-	-
488R	18" JIS K20		5309 m³/h	640 mm	-	✓	✓	-	-
491R	20" JIS K10		6669 m³/h	600 mm	-	✓	✓	-	-
493R	20" JIS K20		6669 m³/h	680 mm	-	✓	✓	-	-
496R	24" JIS K10		9566 m³/h	600 mm	-	✓	✓	-	-
498R	24" JIS K20		9566 m³/h	800 mm	-	✓	✓	-	-
Food design									
7000	DN15 Tri-Clamp®-raccord	ceramics / platine	6,3 m³/h	144 mm	-	-	-	-	✓
7010	DN25 Tri-Clamp®-raccord	ceramics / platine	17,6 m³/h	159 mm	-	-	-	-	✓
7020	DN40 Tri-Clamp®-raccord	ceramics / platine	45 m³/h	174 mm	-	-	-	-	✓
7030	DN50 Tri-Clamp®-raccord	ceramics / platine	70 m³/h	184 mm	-	-	-	-	✓
7040	DN65 Tri-Clamp®-raccord	ceramics / platine	119 m³/h	221 mm	-	-	-	-	✓
7050	DN80 Tri-Clamp®-raccord	ceramics / platine	180 m³/h	256 mm	-	-	-	-	✓
7060	DN100 Tri-Clamp®-raccord	ceramics / platine	282 m³/h	286 mm	-	-	-	-	✓
6610	DN 15 raccords alimentaires DIN11851	ceramics / platine	6,3 m³/h	144 mm	-	-	-	-	✓
6630	DN 25 raccords alimentaires DIN11851	ceramics / platine	17,6 m³/h	159 mm	-	-	-	-	✓
6650	DN 40 raccords alimentaires DIN11851	ceramics / platine	45 m³/h	174 mm	-	-	-	-	✓
6660	DN 50 raccords alimentaires DIN11851	ceramics / platine	70 m³/h	184 mm	-	-	-	-	✓
6670	DN 65 raccords alimentaires DIN11851	ceramics / platine	119 m³/h	221 mm	-	-	-	-	✓
XXXX	spécial sur demande		xx	xx	sur demande				

Code de commande (suite)

Modèle	Description				Revêtement				
					EPDM	Caoutchouc dur	Caoutchouc mou	PTFE	Ceramics
	Matériau raccord process								
0	sans				-	-	-	-	-
1	bride acier peint				✓	✓	✓	✓	-
2	bride inox 1.4301 (DN2...10 in 1.4404)				voir la plus value pour les brides inox				
X	spécial sur demande				sur demande				
	Matériau électrodes								
S	inox 1.4571				-	✓	✓	-	-
H	Hastelloy®				✓	✓	✓	✓	-
T	tantale				-	✓	✓	✓	-
N	platine/iridium	PTFE max. DN300/12"			-	✓	✓	✓	✓
M	titane				-	✓	-	✓	-
X	spécial sur demande				sur demande				
	Electrodes de masse								
0	sans				-	-	-	✓	✓
S	inox1.4571				-	✓	✓	-	-
H	Hastelloy®	PTFE max. DN600/24"			✓	✓	✓	✓	-
T	tantale	PTFE max. DN600/24"			-	✓	✓	✓	-
N	platine	PTFE max. DN300/12"			-	✓	✓	✓	-
M	titane	PTFE max. DN600/24"			-	✓	✓	✓	-
X	XXXX				sur demande				
	Montage transmetteur	**Protection**							
1	transmetteur compact	IP67					✓		
2	transmetteur déporté	boîtier de raccordement IP67 avec PE M20x1,5	si câble >10, ajout d'un boitier de raccordement côté transmetteur				✓		
3	transmetteur déporté	boîtier de raccordement IP68 rempli de résine avec PE M20x1,5	avec boitier de raccordement côté transmetteur				✓		
	Certificats								
0	sans						✓		
1	certificat de conformité à la commande 2.1						✓		
2	rapport de test 2.2						✓		
B	certificat inspection/matériaux 3.1 selon DIN/EN 10204:2008						✓		
C	certificat inspection/matériaux 3.2 selon DIN/EN 10204:2008						✓		

Code de commande (suite)

Modèle	Description			
Transmetteur				
UMF2-	**Montage**	**Raccordmeent au capteur**		**Taraudage raccord électrique**
	IP 67			
A	transmetteur compact IP 67 standard			½" NPT (f)
B	transmetteur compact IP 67 standard			M20x1,5
C	transmetteur déporté	avec 2,5 m de câble et support tuyauterie/mural	si câble >10m, ajout d'un boitier de raccordement côté transmetteur	½" NPT (f)
D	transmetteur déporté	avec 2,5 m de câble et support tuyauterie/mural		M20x1,5
	IP 68			
G	transmetteur déporté	avec 2,5 m de câble et support tuyauterie/mural	transmetteur avec boitier de raccordement	½" NPT (f)
H	transmetteur déporté	avec 2,5 m de câble et support tuyauterie/mural		M20x1,5
	Afficheur et électronique de contrôle			
1	inclus			
	Alimentation			
1	230 V_{CA} (+10%, -15%), 50/60 Hz			
2	115 V_{CA} (+10%, -15%), 50/60 Hz			
4	24 V_{CC} (±15%)			
	Sorties			
F	sortie courant: 1x0/4-20 mA sortie pulse: passive U_m=24 V_{CC} sortie contact: passive U_m=24 V_{CC}			
G	sortie courant: 1x0/4-20 mA c/w avec protocole HART® sortie pulse: passive U_m=24 V_{CC} sortie contact: passive U_m=24 V_{CC}			
	Version			
0BH	Heinrichs			
0BK	Kobold			
Options				
	Câbles plus longs			
	IP 67			
0	2,5 m en standard pour la version déportée	extrêmités libres		
1	5 m			
2	10 m			
3	15 m	ajout d'un boitier de raccordement côté transmetteur		
4	20 m			
5	30 m			
6	40 m			
7	50 m			
	IP 68			
A	2,5 m en standard pour la version déportée	ajout d'un boitier de raccordement côté transmetteur		
B	5 m			
C	10 m			
D	15 m			
E	20 m			
F	30 m			
G	40 m			
H	50 m			
X	spécial sur demande			