

Débitmètre électromagnétique Type M2000

Description

Le convertisseur M2000 est l'une des meilleures solutions pour mesurer un débit bidirectionnel d'un liquide de conductivité $> 5 \mu\text{S/cm}$ ($> 20 \mu\text{S/cm}$ pour l'eau déminéralisée). Précis, le M2000 est simple à utiliser et peut s'adapter à un grand nombre d'applications industrielles. L'indicateur LCD rétro-éclairé de 4 lignes permet l'affichage simultané du débit mesuré, de la totalisation et de toutes les informations dont les messages d'alarme. Le convertisseur dispose en standard d'une sortie courant, de 4 sorties logiques programmables, d'une alimentation alternative ou continue et d'une interface RS232 Modbus®. De puissantes fonctions d'autotest internes permettent un diagnostic en continu du convertisseur et de la manchette associée et un fonctionnement sûr.



Principe de mesure

Le principe de la mesure de débit repose sur la loi de Faraday. La tension induite par un conducteur en mouvement au travers d'un champ magnétique est directement proportionnel à la vitesse du conducteur. La tension induite est mesurée aux bornes de deux électrodes diamétralement opposées. Cette tension est proportionnelle au champ magnétique, à la distance entre les deux électrodes et à la vitesse moyenne du fluide.

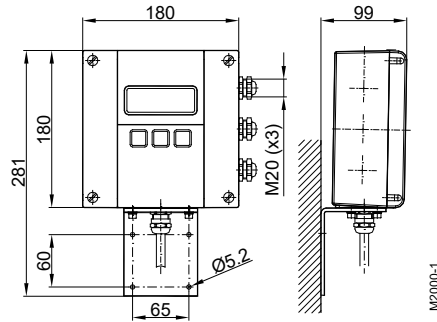
Principales fonctions

- Précision de $\pm 0,2\%$,
- Echelle débit de $0,03 - 12 \text{ m/s}$,
- Diamètre DN6 – DN2000,
- Fonction "datalogger" en option,
- Agréments ACS, OIMLR49-1 et MID MI-001,
- Alimentations 85 – 265 VCA / 9 – 36 VCC,
- 4 sorties logiques programmables,
- Protection IP67,
- RS232 Modbus® en standard,
- RS485 Modbus®, M-Bus, HART™ & Profibus-DP en option.

Caractéristiques techniques

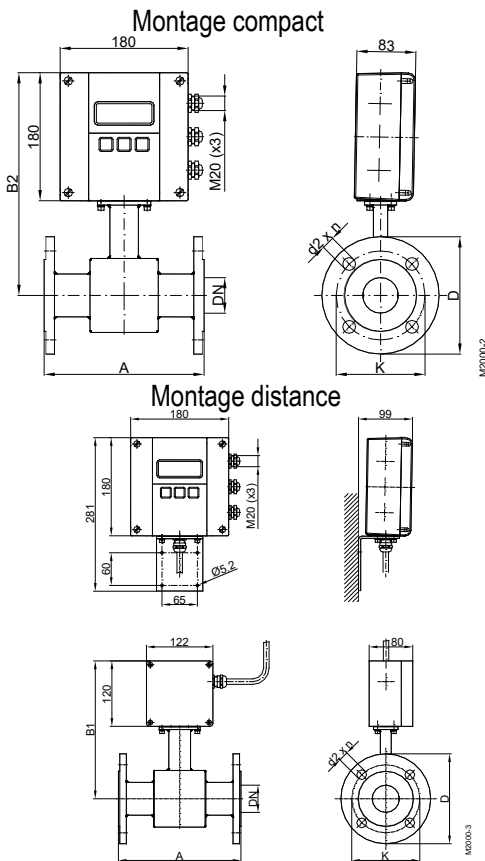
Alimentation	85 – 265 VAC, 45 – 65 Hz, <20 VA ou en option 9-36 VDC
Sortie analogique	0/4 - 20 mA, $\leq 800 \text{ ohms}$, le sens du débit est indiqué sur une sortie logique séparé
Sortie logique/fréquence	2 sorties collecteur ouvert actives 24Vcc/20mA ou passives 30Vcc/100mA max., 10 kHz 2 sorties relais statique SSR max. 48Vca/500mA, 1 kHz ou collecteur ouvert passives 30Vcc/100mA max., 10 kHz
Fonctions sortie logique	Alarme min./max., présélection, sens débit, message erreur
Détection tube vide	Electrode séparée
Programmation	3 touches en face avant
Interface	RS232 Modbus® RTU en standard RS485 Modbus® RTU, M-Bus, HART™ & Profibus-DP en option
Echelle débit	0,03 – 12 m/s
Précision	$\geq 0,5 \text{ m/s}$ mieux que $\pm 0,2\%$ de la valeur mesurée du débit $< 0,5 \text{ m/s}$ $\pm 1,25 \text{ mm/s}$ de la valeur mesurée du débit
Répétabilité	0,1%
Sens débit	bi-directionnel
Longueur impulsion	Programmable jusqu'à 10 s
Sorties	Protection contre les court-circuits et isolation galvanique
Coupure bas débit	0-10%
Affichage	LCD, 4 lignes / 20 caractères, retro-éclairé, débit actuel, 2 totaliseurs, affichage d'état
Boîtier	Aluminium moulé
Protection	IP67
Presse étoupe cable	Alimentation et sorties: 3 x M20
Cable detecteur	Câbles signaux vers détecteur: M20
Temperature ambiante	-20°C à +60°C

Dimensions



Tube de mesure type II

Raccordement à brides



Le tube de mesure type II est non seulement disponible avec différents types de brides de raccordements procédé (DIN, norme ANSI, JIS, AWWA, etc.) mais également différents revêtements intérieurs comme le caoutchouc dur, le caoutchouc mou, le PTFE, le PFA ou l'halar. Disponible pour des diamètres de DN 6 à DN 2000 et pour des pressions nominales jusqu'à PN 100, le détecteur type II est le meilleur choix pour une grande variété d'applications dans l'industrie et particulièrement dans le secteur de l'eau et du traitement des eaux résiduaires.

Caractéristiques techniques

Diamètre	DN 6 – 2000 (1/4" ... 80")		
Raccordement	Brides DIN, ANSI, JIS, AWWA, etc		
Pression nominale	Jusqu'à PN 100		
Classe protection	IP65, IP68 en option		
Conductivité mn.	5 µS/cm (20 µS/cm pour l'eau déminéralisée)		
Revêtement intérieur	Caoutchouc mou/dur	A partir DN 25	0°C à +80°C
	PTFE	DN 6 – 600	-40°C à +150°C
	Halar (ECTFE)	A partir DN 300	-40°C à +150°C
Electrodes	Hastelloy C (standard), Tantal Platine / revêtue or, Platine / Rhodium		
Corps du tube	Acier / Acier inoxydable en option		
Agréments	WRAS, KTW, NSF-61, DVGW-W270 et ACS pour eau alimentaire (Caoutchouc dur uniquement) OIMLR49-1 et MID MI-001		

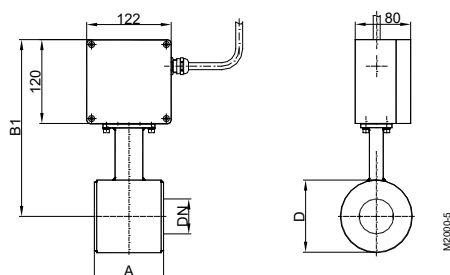
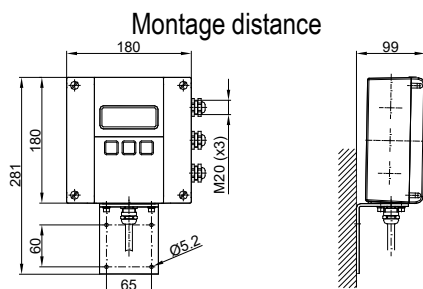
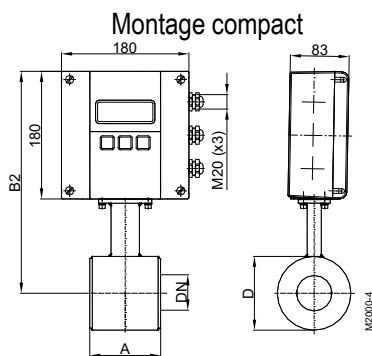
Dimensions (mm)

DN	A*	B1	B2	Avec brides ANSI			Avec brides DIN			
				Ø D	Ø K	Ø d2xn	Ø D	Ø K	Ø d2xn	
6	1/4"	170	228	288	88,9	60,3	15,9 x 4	90	60	14 x 4
8	3/10"	170	228	288	88,9	60,3	15,9 x 4	90	60	14 x 4
10	3/8"	170	228	288	88,9	60,3	15,9 x 4	90	60	14 x 4
15	1/2"	200	238	298	88,9	60,3	15,9 x 4	95	65	14 x 4
20	3/4"	200	238	298	98,4	69,8	15,9 x 4	105	75	14 x 4
25	1"	200	238	298	107,9	79,4	15,9 x 4	115	85	14 x 4
32	1 1/4"	200	253	313	117,5	88,9	15,9 x 4	140	100	18 x 4
40	1 1/2"	200	253	313	127	98,4	15,9 x 4	150	110	18 x 4
50	2"	200	253	313	152,4	120,6	19 x 4	165	125	18 x 4
65	2 1/2"	200	271	331	177,8	139,7	19 x 4	185	145	18 x 4
80	3"	200	271	331	190,5	152,4	19 x 4	200	160	18 x 8
100	4"	250	278	338	228,6	190,5	19 x 8	220	180	18 x 8
125	5"	250	298	358	254	215,9	22,2 x 8	250	210	18 x 8
150	6"	300	310	370	279,4	241,3	22,2 x 8	285	240	22 x 8
200	8"	350	338	398	342,9	298,4	22,2 x 8	340	295	22 x 12
250	10"	450	362	422	406,4	361,9	25,4 x 12	395	350	22 x 12
300	12"	500	425	485	482,6	431,8	25,4 x 12	445	400	22 x 12
350	14"	550	450	510	533,4	476,2	28,6 x 12	505	460	22 x 16
400	16"	600	475	535	596,9	539,7	28,6 x 16	565	515	26 x 16
450	18"	600	500	560	635,0	577,8	31,7 x 16	615	565	26 x 20

DN		A*	B1	B2	Avec brides ANSI			Avec brides DIN		
					∅ D	∅ K	∅ d2xn	∅ D	∅ K	∅ d2xn
500	20"	600	525	585	698,5	635,0	31,7 x 20	670	620	26 x 20
550	22"	600	550	610	749,3	692,1	34,9 x 20	---	---	---
600	24"	600	588	648	812,8	749,3	34,9 x 20	780	725	30 x 20
650	26"	600	613	673	869,9	806,4	34,9 x 24	---	---	---
700	28"	600	625	685	927,1	863,6	35,1 x 28	895	840	30 x 24
750	30"	800	650	710	984,2	914,4	34,9 x 28	---	---	---
800	32"	800	683	743	1060,5	977,9	41,3 x 28	1015	950	33 x 24
850	34"	800	708	768	1111,2	1028,7	41,3 x 32	---	---	---
900	36"	800	725	785	1168,4	1085,8	41,3 x 32	1115	1050	33 x 28
950	38"	800	750	810	1238,3	1149,4	41,3 x 32	---	---	---
1000	40"	800	790	850	1346,2	1257,3	41,3 x 36	1230	1160	36 x 28
1200	48"	1000	900	960	1511,5	1422,4	41,3 x 44	1455	1380	39 x 32
1350	54"	1000	975	1035	1682,8	1593,9	47,8 x 44	---	---	---
1400	56"	1000	1000	1060	---	---	---	1675	1590	42 x 36
Standard										
Avec brides ANSI		DN 6 - 1400			Pression nominale 150 lbs					
Avec brides DIN		DN 6 - 200			Pression nominale PN16					
		DN 250 - 1400			Pression nominale PN10					
*ISO 13359 de DN15 à 400										

Tube de mesure type III

Montage entre brides



Grâce à sa faible longueur, le tube de mesure type III est souvent la bonne alternative pour un grand nombre d'applications. Equipé en standard d'un revêtement intérieur en PTFE, le type III peut supporter une pression nominale standard de PN 40.

Caractéristiques techniques

Diamètre	DN 25 – 100 (1" ... 4")	
Raccordement	Montage entre brides (Wafer)	
Pression nominale	PN 40	
Classe protection	IP65, IP68 en option	
Conductivité min.	5 µS/cm (20 µS/cm pour de l'eau déminéralisée)	
Revêtement intérieur	PTFE	-40 à +150°C
Electrodes	Hastelloy C (Standard) Tantal Platine / revêtue or Platinum / Rhodium	
Corps du tube	Acier / Acier inoxydable en option	
Longueur tube	DN 25 – 50	100 mm
	DN 65 – 100	150 mm

Dimensions (mm)

DN	A	B1	B2	D	
25	1"	100	238	184	74
32	1 ¼"	100	243	189	84
40	1 ½"	100	248	194	94
50	2"	100	253	199	104
65	2 ½"	150	266	212	129
80	3"	150	271	217	140
100	4"	150	279	225	156

Pression nominale PN 40

Tube de mesure alimentaire

Raccordements procédé Tri-Clamp®, DIN 11851, ISO 2852, etc.

Le tube de mesure alimentaire a été développé pour des applications de mesure de débit dans l'industrie agroalimentaire. Il est disponible avec des raccordements procédé de type Tri-Clamp®, DIN 11851, ISO 2852 ou spécifiques (sur demandes particulières). Le corps du tube est en acier inoxydable soudé et le revêtement intérieur est en PTFE.

Caractéristiques techniques

Diamètre	DN 10 - 100 (3/8" ... 4")		
Raccordement	Tri-Clamp®, DIN 11851, ISO 2852, etc.		
Pression nominale	PN 10/16		
Protection	IP65, IP68 en option		
Conductivité min.	5 µS/cm (20 µS/cm pour l'eau déminéralisée)		
Revêtement intérieur	PTFE/PFA	-40°C to +150°C	
Electrodes	Hastelloy C (Standard) Tantal Platine / revêtue or Platine / Rhodium		
Corps du tube	Acier inoxydable soudé		
Longueur tube	Raccord Tri-Clamp®	DN 10 – 50	145 mm
		DN 65 – 100	200 mm
	Raccord DIN 11851	DN 10 – 20	170 mm
		DN 25 – 50	225 mm
		DN 65 – 100	280 mm

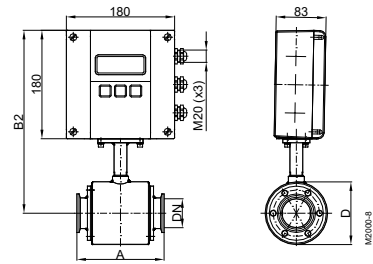
Dimensions (mm) type alimentaire raccord Tri-Clamp®

DN	A	B1	B2	D
10	3/8"	145	228	174
15	1/2"	145	228	174
20	3/4"	145	228	174
25	1"	145	228	174
40	1 1/2"	145	238	184
50	2"	145	243	189
65	2 1/2"	200	256	202
80	3"	200	261	207
100	4"	200	269	215
Pression nominale PN 10				

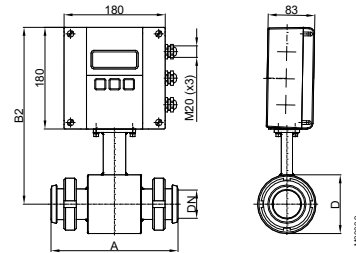
Dimensions (mm) type alimentaire raccord DIN 11851

DN	A	B1	B2	D
10	3/8"	170	238	184
15	1/2"	170	238	184
20	3/4"	170	238	184
25	1"	225	238	184
32	1 1/4"	225	243	189
40	1 1/2"	225	248	194
50	2"	225	253	199
65	2 1/2"	280	266	212
80	3"	280	271	217
100	4"	280	279	225
Pression nominale PN 16				

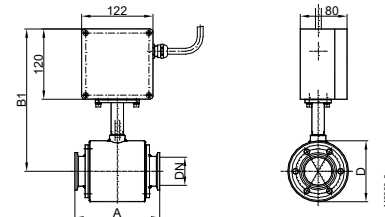
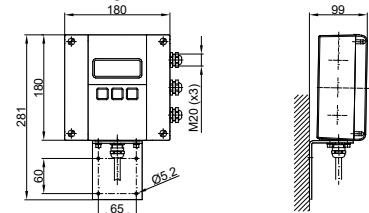
Montage compact Tri-Clamp®



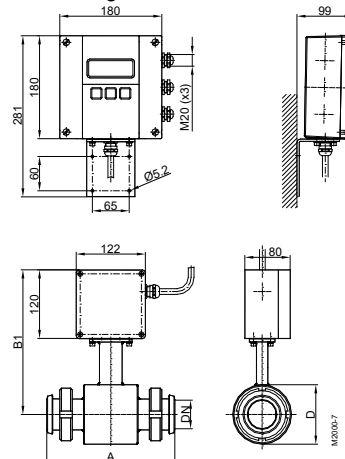
Montage compact DIN11851



Montage distance Tri-Clamp®



Montage distance DIN11851



Fuji Electric France S.A.S.

46, Rue Georges Besse – ZI du Brézet
63039 Clermont-Ferrand cedex 2 – France
France : Tél. 04 73 98 26 98 – Fax : 04 73 98 26 99
International : Tél. (33) 4 73 98 26 98 – Fax : (33) 4 73 98 26 99
Email : sales.dpt@fujielectric.fr – Web : www.fujielectric.fr

La responsabilité de Fuji Electric n'est pas engagée pour des erreurs éventuelles dans des catalogues, brochures ou divers supports imprimés. Fuji Electric se réserve le droit de modifier ses produits sans préavis. Ceci s'applique également aux produits commandés, si les modifications n'altèrent pas les spécifications de façon substantielle. Les marques et appellations déposées figurant dans ce document sont la propriété de leurs déposants respectifs. Tous les droits sont réservés.