

Débitmètre électromagnétique Magnétoflow®

SPÉCIFICATION

MID

Les débitmètres électromagnétiques **MAGNETOFLOW®** sont aussi simples à installer qu'à mettre en service.

Ils répondent parfaitement aux exigences des procédés industriels.

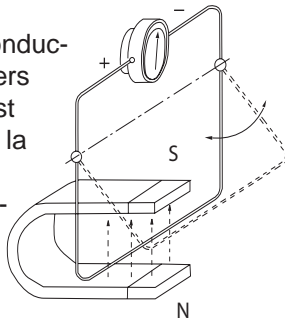
Ce sont des produits qui répondent aux demandes des industriels de l'eau, de la chimie, de la papeterie : fiabilité, dynamique d'échelle, résistance à la corrosion, immersion.

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 champs 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 champs magnétique, à la distance entre les deux électrodes et à la vitesse moyenne du fluide.



Aussi bien que dans le domaine de l'eau et du traitement d'eau :

- Eau potable
- Station de traitement d'eau
- Eau d'irrigation
- Canon à neige

Ils sont particulièrement bien adaptés aux mesures de débits de liquides chargés, corrosifs et à haute viscosité.

Caractéristiques générales

Les débitmètres électromagnétiques **MAGNETOFLOW®** répondent à de très nombreuses applications :

- Pas de restriction
- Grande plage de débit : 0.003 à 55 430 m³/h
- Faibles longueurs droites amont / aval
- Large plage de température : -20°C à +150°C
- Idéal pour les hautes viscosités
- Répond aux fortes pressions : jusqu'à PN250

Ils s'utilisent dans de multiples procédés :

- Chimie
- Agro-alimentaire : Ils sont disponibles avec des raccords DIN 11851, Tri-Clamp® ou tout autre raccord spécifique.
- Les débitmètres sanitaires **MAGNETOFLOW®** ont un corps en inox et un revêtement intérieur en PTFE
- Pharmacie
- Papeterie
- Mine
- Métallurgie
- Photographie
- Textile

Caractéristiques fonctionnelles

Convertisseur PRIMO® Advanced

Alimentation :

85 à 265 Vac, 45/65 Hz

Processeur :

Microprocesseur H8 (16 bit)

Sens du débit :

Bidirectionnel (indication du sens sur sortie relais)
2 totalisateurs

Sorties analogiques :

1 sortie courant 0/4 – 20 mA < 800Ω

Sorties pulse :

1 sortie pulse : active, 24 Vdc, 250 mA
1 sortie pulse : passive, 30 Vdc, 250 mA

Sortie fréquence :

0-500 à 0-5000 hz

Longueur d'impulsion :

Paramétrable

Sorties relais :

3 sorties relais : 48 Vac, 0.5 A

Alarme :

1 alarme, mini / maxi paramétrable

Isolation galvanique :

Toutes les sorties sont protégées jusqu'à 500 V

Chute à zéro :

Paramétrable entre 0 et 10 % de l'échelle

Stabilité du zéro :

Correction automatique

Affichage :

Afficheur LCD, 4 lignes, 16 digits par ligne

Détection conduite vide :

par électrode spécifique

Paramétrage :

Par 3 boutons poussoir, RS 232 et Hart (option)

Interface :

RS 232, Hart (option)

Boîtier :

Fonte d'aluminium, peint

Montage :

Sur tube de mesure ou à distance

Entrée des câbles :

3 x PG13.5

Température ambiante :

- 20 à + 60 °C

Tube de mesure :

Tube de mesure	Type II	Type III	Alimentaire
Raccordement	Brides DIN 2501 St. 37 Acier 1.4301, DN 10-100	Montage entre brides	Raccords : DIN 11851 Tri-Clamps®
DN	Autres brides sur demande 6 à 1400	25 à 100	10 à 100
PN	DN 6 à DN 200 PN 16 ≥ DN 250 PN 10 Autres PN jusqu'à PN 250	PN 40	PN 10
Gammes de débit	0.03 à 10 m/s	0.03 à 10 m/s	0.03 à 10 m/s
Conductivité	≥ 5 µS/cm	≥ 5 µS/cm	≥ 5 µS/cm
Electrodes	Hastelloy C (standard) Tantale Platine / Rhodium Revêtue platine	Hastelloy C (standard) Tantale Platine / Rhodium Revêtue platine	Hastelloy C (standard) Tantale Platine / Rhodium Revêtue platine
Tube	Acier 1.4571	Acier 1.4571	Acier Inox
Revêtement intérieur	PTFE DN 6 à 500 Hard et Soft rubber DN 25 à 1400 Halar DN 25 à 1000	PTFE DN 25 à 100	PTFE DN 6 à 100
Température fluide	PTFE ≤ 150 °C Rubber ≤ 80 °C Halar ≤ 150 °C	PTFE ≤ 150 °C	PTFE - 40 à + 150°C
Corps du tube	St 37 soudé Peinture grise Option acier 1.4301	St 37 soudé Peinture grise Option acier 1.4301	Acier Inox soudé
Précision	≤ 0.25 % de la mesure	≤ 0.25 % de la mesure	≤ 0.25 % de la mesure
Classe de protection	IP 65 / 68 suivant DIN 40050	IP 65 / 68 suivant DIN 40050	IP 65 / 68 suivant DIN 40050
Température de stockage	- 20 à + 50 °C	- 20 à + 50 °C	- 20 à + 50 °C
Convertisseur	PRIMO® Advanced	PRIMO® Advanced	PRIMO® Advanced
Encombrement	Suivant ISO 13359	DN 25 à 50 100 mm DN 65 à 100 150 mm	Clamp : DN 10-50 145 mm DN 65 – 100 200 mm DIN 11851 : DN 10-20 170 mm DN 25-50 225 mm DN 65-100 280 mm

Note : Si la température du fluide est supérieure à 100 °C, le convertisseur doit être monté à distance.

Codification

Tube de mesure

1	2	3	4	5	6	7	8	9	Description
									Détecteur
2									Type II ou Food
3									Type III (entre-bridés)
									DN
	XXX6								6 mm - Standard PN16
	XX10								10 mm - Standard PN16
	XX15								15 mm - Standard PN16
	XX20								20 mm - Standard PN16
	XX25								25 mm - Standard PN16
	XX32								32 mm - Standard PN16
	XX40								40 mm - Standard PN16
	XX50								50 mm - Standard PN16
	XX65								65 mm - Standard PN16
	XX80								80 mm - Standard PN16
	X100								100 mm - Standard PN16
	X125								125 mm - Standard PN16
	X150								150 mm - Standard PN16
	X200								200 mm - Standard PN16
	X250								250 mm - Standard PN10
	X300								300 mm - Standard PN10
	X350								350 mm - Standard PN10
	X400								400 mm - Standard PN10
	X450								450 mm - Standard PN10
	X500								500 mm - Standard PN10
	X550								550 mm - Standard PN10
	X600								600 mm - Standard PN10
	X700								700 mm - Standard PN10
	X750								750 mm - Standard PN10
	X800								800 mm - Standard PN10
	X900								900 mm - Standard PN10
	1000								1000 mm - Standard PN10
	1200								1200 mm - Standard PN10
	1400								1400 mm - Standard PN10
									PN
	X10								DIN 2501 PN10
	X16								DIN 2501 PN16
	X25								DIN 2501 PN25
	X40								DIN 2501 PN40
	X63								DIN 2501 PN63
	100								DIN 2501 PN100
	150								ANSI 150 lbs
	300								ANSI 300 lbs
									Raccordement
	F								Brides DIN 2501
	A								Brides ANSI
	D								Alimentaire suivant DIN 11851
	T								Tri-Clamps
	S								Brides spéciales
	W								Entre brides (wafer)
									Matière des brides
					ST				Acier carbone
					V2				Acier Inox 1.4301
					V4				Acier Inox 1.4571
									Revêtement
					PT				PTFE - DN ≤ 500
					HG				Hard rubber
					WG				Soft rubber DN ≥ 25
					HA				Halar
									Electrodes
					XM				Electrodes de mesure + conduite vide
					ME				Electrodes de mesure + électrodes de masse + conduite vide
									Matière des électrodes
					HC				Hastelloy C
					TA				Tantale
					PG				Revêtues platine
					PR				Platine/Rhodium
									Matière du corps
					S				Acier carbone
					V				Acier Inox 1.4301

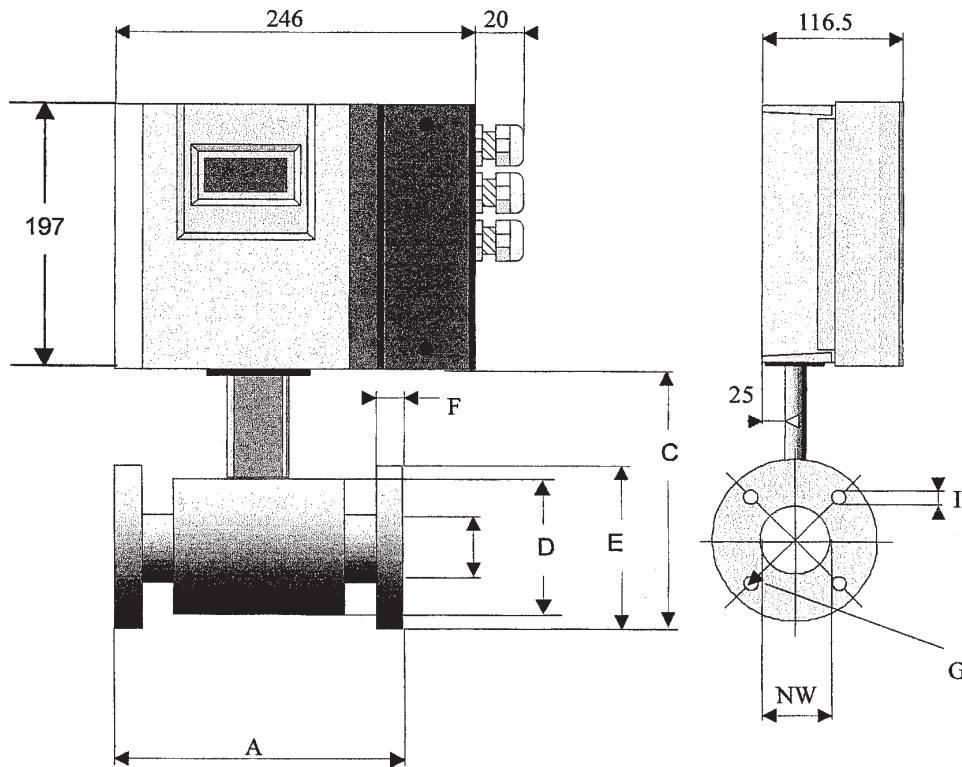
Convertisseur

1	2	3	4	5	6
PA	0	-	V	-	2

Dimensions d'encombrement et de montage (unité : mm)

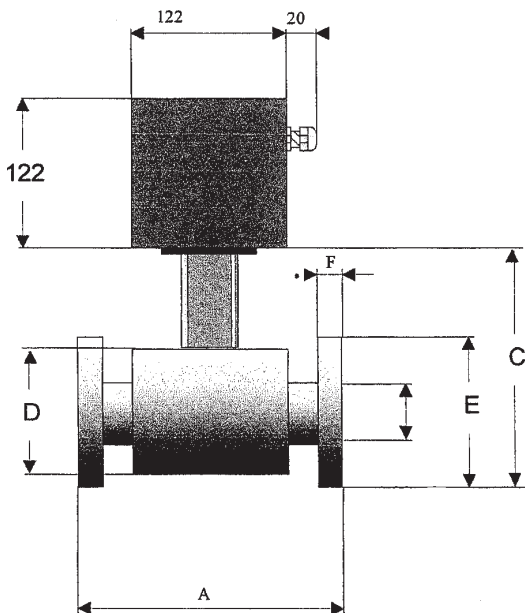
Type II montage à brides

Montage compact



BRIDES DIN 2501

Montage à distance

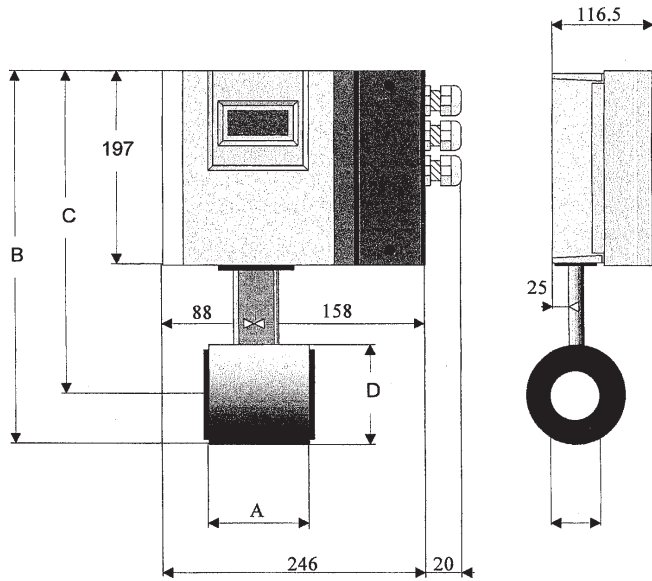


DN	A	C	E	G	H	I	Poids(kg)
6	170	153	90	60	4	14	4
8	170	153	90	60	4	14	4
10	170	153	90	60	4	14	4
15	200	165	95	65	4	14	4
20	200	170	105	75	4	14	5
25	200	175	115	85	4	14	5
32	200	233	140	100	4	18	7
40	200	208	150	110	4	18	8
50	200	215	165	125	4	18	9
65	200	243	185	145	4	18	11
80	200	251	200	160	8	18	12
100	250	268	220	180	8	18	16
125	250	303	250	210	8	18	19
150	300	332	285	240	8	22	27
200	350	388	340	295	12	22	40
250	450	400	395	350	12	22	60
300	500	440	445	400	12	22	82
400	600	670	565	515	16	26	130
500	600	670	670	620	20	26	176
600	600	780	780	725	20	30	210
800	800	1050	1015	950	24	33	350
1000	800	1250	1230	1160	28	36	420
1200	1000	1480	1455	1380	32	42	550
1400	1200	1680	1675	1590	36	42	620

H = nombre de perçages

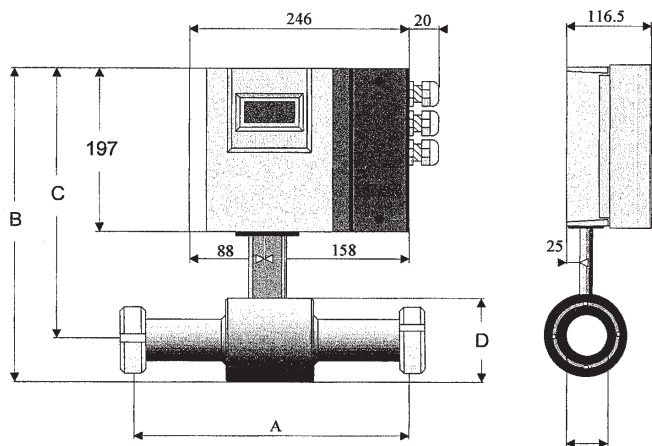
Typell montage entre brides

Convertisseur monté sur untube de mesure



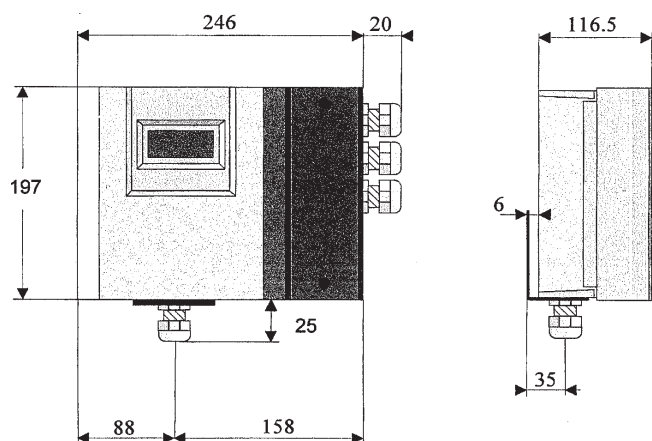
DN	A	B	C	D	Poids (kg)
25	100	345	312	74	5.5
32	100	360	318	85	5.5
40	100	370	323	95	6.5
50	100	385	330	110	7.0
65	150	405	340	130	8.0
80	150	415	345	140	9.5
100	150	435	355	160	11

Typell alimentaire

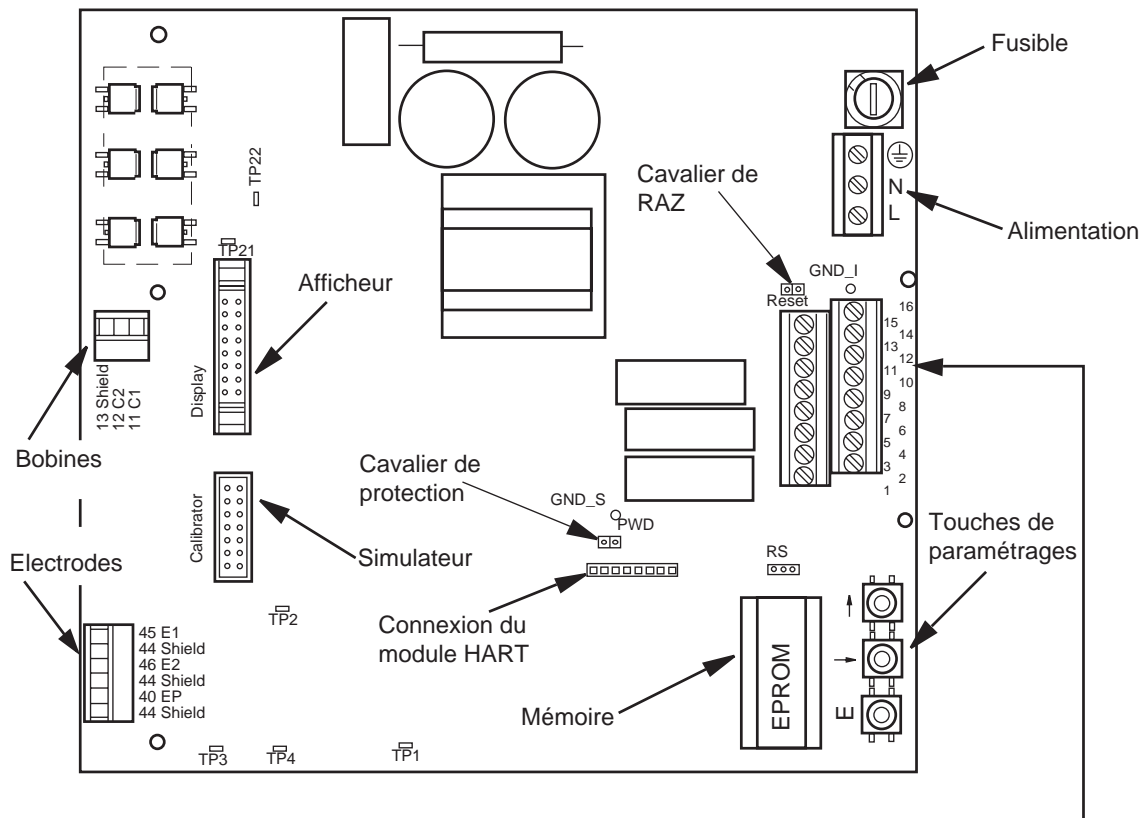


DN	A	B	C	D	Poids (kg)
15	170	345	312	74	5.5
20	170	345	312	74	5.5
25	225	345	312	74	6.0
32	225	360	318	85	6.0
40	225	370	323	95	7.0
50	225	385	330	110	7.5
65	280	405	340	130	9.0
80	280	415	345	140	10.5
100	280	435	355	160	11.0

Convertisseur Primo montage distance



Branchement électrique



Entrées / Sorties	Description	Bornier
Analogique	0 - 20 mA 4 - 20 mA 0 - 10 mA 2 - 10 mA Résistance de charge < 800 Ohm	3 (+) 1 (-)
Pulse Actif Passif	0 - 10kHz, pulse / pause rapport approx. 1:1 Longueur pulse ajustable 5 - 500 ms (par pas de 5 ms) Pulse positif ou négatif 24 Vcc, 200 mA max. 30 Vcc, 200 mA	13 (+) et 16 (-) 15 (+) et 16 (-)
Fréquence (passive)	50 - 5000 Hz Pleine échelle : 0 - 500 à 0 - 5000 Hz max. 30 Vcc, 200mA	6 (+) 5 (-)
Relais 1	Sens du débit max. 48 V, 500 mA	10, 11 et 12
Relais 2	Alarme, dosage max. 48 V, 500 mA	8 et 7
Relais 3	Alarme défaut et conduite vide max. 48 V, 500 mA	8 et 9
RAZ	Totalisateur 2 ou dosage	14 et 16
RS 232	Lecture des informations	1 GND 2 RxD 4 TxD

Convertisseur PRIMO® Advanced - Caractéristiques principales

Alimentation	85 - 265 Vac, 45 - 65 hz, < 20VA
Sens du débit	Bidirectionnel 2 totalisateurs
Sortie analogique	1 sortie courant 0/4 - 20 mA \leq 800 ohm Sens du débit par sortie contact
Sortie fréquence	1 sortie fréquence : 5 kHz max.
Sortie pulse	1 sortie pulse : active, 24 Vcc, 250 mA 1 sortie pulse : passive, 30V cc, 250 mA, collecteur ouvert
Sortie relais	1 sortie : alarme mini/maxi ou présélection, 48 v, 500 mA 1 sortie : sens de passage, 48 V, 500 mA 1 sortie : erreur, 48 V, 500 mA
Conduite vide	Détection par électrode spécifique
Paramétrage	3 touches, Hart (option)
Gamme de débit	De 0.03 à 10 m/s
Précision	\geq 0.5 m/s, \pm 0.25 % du débit
Répétabilité	0.1 %
Longueur d'impulsion	Paramétrable jusqu'à 500 ms
Isolation galvanique	Toutes les sorties sont protégées jusqu'à 500 V
Chute à zéro	Paramétrable entre 0 et 10 % de l'échelle
Stabilité du zéro	Correction automatique
Affichage	Afficheur LCD, 4 lignes, 16 digits par ligne
Interface	RS 232 et/ou HART (option)
Boîtier	Fonte d'aluminium, peint
Montage	Sur tube de mesure ou à distance
Protection	IP65
Entrées des câbles	3 x PG 13.5
Température ambiante	-20 à +60°C

Table des débits

DN (mm)	Diamètre (inches)	Débit mini. à 0,5m/s	Débit maxi. à 10m/s	Debit à 2,5m/s	Type de tube de mesure	
					II	III
6	1/4	0.85 l/mn	17 l/mn	4 l/mn	X	
8	3/10	1.50 l/mn	30 l/mn	8 l/mn	X	
10	3/8	2.35 l/mn	47 l/mn	12 l/mn	X	
15	1/2	5.30 l/mn	106 l/mn	25 l/mn	X	
20	3/4	9.50 l/mn	190 l/mn	45 l/mn	X	
25	1.0	15.00 l/mn	300 l/mn	75 l/mn	X	X
32	1 1/4	24.00 l/mn	480 l/mn	120 l/mn	X	X
40	1.5	37.70 l/mn	750 l/mn	190 l/mn	X	X
50	2.0	60.00 l/mn	1200 l/mn	300 l/mn	X	X
65	2 1/2	6.00 m3/h	120 m3/h	30 m3/h	X	X
80	3	9.00 m3/h	180 m3/h	45 m3/h	X	X
100	4	14.00 m3/h	280 m3/h	70 m3/h	X	X
125	5	22.00 m3/h	440 m3/h	110 m3/h	X	
150	6	31.50 m3/h	630 m3/h	150 m3/h	X	
200	8	56.50 m3/h	1130 m3/h	280 m3/h	X	
250	10	88.00 m3/h	1760 m3/h	440 m3/h	X	
300	12	127.50 m3/h	2250 m3/h	625 m3/h	X	
350	14	173.00 m3/h	3460 m3/h	850 m3/h	X	
400	16	226.00 m3/h	4520 m3/h	1100 m3/h	X	
500	20	353.50 m3/h	7070 m3/h	1750 m3/h	X	
600	24	510.00 m3/h	10200 m3/h	2500 m3/h	X	
700	28	692.50 m3/h	13850 m3/h	3500 m3/h	X	
800	32	905.00 m3/h	18100 m3/h	4500 m3/h	X	
900	36	1145.00 m3/h	22900 m3/h	5500 m3/h	X	
1000	40	1415.00 m3/h	28300 m3/h	7000 m3/h	X	
1200	48	2040.00 m3/h	40800 m3/h	10500 m3/h	X	
1400	56	2775.00 m3/h	55450 m3/h	14000 m3/h	X	

Directive Machine :

89/392/EEC
91/369/EEC
94/44/EEC
93/68/EEC

Directive Equipement Electrique :

73/23/EEC
93/68/EEC
BGB 0.9.11.92

Compatibilité Electromagnétique :

EMV 50082-03.94
EMV 50140-08.93
EMV 55011-07.92
EMV 60801-03.94
EMV 50141-08.94

Directive Equipement sous Pression :

97/23/EC

Conformité alimentaire :**Directive WHG, n° d'enregistrement :**

PA-IV.562.102 XXI BGA/KTW

Agrément 3-A n° d'autorisation :

253

Fuji Electric France S.A.

46, Rue Georges Besse - Z I du Brézet

63 039 Clermont-Ferrand cedex 2 — FRANCE

France : Tél. 04 73 98 26 98 - Fax 04 73 98 26 99

International : Tél. (33) 4 7398 2698 - Fax. (33) 4 7398 2699

E-mail : fujielectric.france@wanadoo.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 droits sont réservés.