

Information produit FMQ

PHARMA

FOOD

Débitmètre électromagnétique FMQ

Domaine d'application / emploi prévu

- Débitmètre électromagnétique pour la mesure de débit et de volume dans les applications des industries alimentaire et pharmaceutique
- Adapté aux fluides, bouillies et pâtes d'une conductivité minimum $> 5 \mu\text{S/cm}$
- Mesure exacte de fluide contenant des solides
- Plage de mesure entre 30 l/h et 280 000 l/h
- Convient pour les applications de dosage et de remplissage

Conception hygiénique / connexion procédé

- Versions avec conformité selon Standard 3-A 28- disponibles
- Tous les matériaux entrant en contact avec le produit sont conformes FDA
- Capteur entièrement en inox
- Tête de détection dans l'organe sensible avec revêtement en PFA
- Résistante au vide et raclable
- Électrodes en inox 1.4404 / AISI 316L ou 2.4602 / Nickel Alloy 22
- Capteur disponible avec ou sans connexions procédé

Caractéristiques particulières / avantages

- Température de processus jusqu'à 165°C / 329°F max.
- Haute précision de mesure, même par débit réduit
- Paramétrage simple et convivial
- Entrée de commutation pour la réinitialisation du compteur de quantité / volumétrique (option)
- Détection automatique de vide dans la tuyauterie, évitant un comptage indéfini lorsque les conduites sont vides
- Revêtement en PFA résistant au vide pour une résistance maximum si les matières à mesurer sont agressives, comme les acides et les bases
- Revêtement de tube de mesure résistant au vide, même par températures élevées
- Tête de boîtier rotatif avec visuel graphique éclairé
- Commande de l'appareil par bouton optique sans ouverture du boîtier
- Maintenance et entretien minimaux
- Modèle conforme aux exigences de l'industrie pharmaceutique avec tous les certificats requis
- Communication numérique IO-Link
- Électrodes en Nickel Alloy 22 (en option) pour une résistance exceptionnelle à la corrosion dans des environnements très agressifs, y compris les produits chimiques fortement oxydants et réducteurs.

Options / accessoires

- Les Add-On Instructions (AOI) sont disponibles sur www.anderson-negele.com/aoi

Principe de fonctionnement

Le principe de mesure repose sur la loi de Faraday, selon laquelle une tension est induite dans un conducteur se déplaçant dans un champ magnétique. Dans le cas du principe de mesure d'induction magnétique, le fluide conducteur s'écoulant correspond au conducteur se déplaçant. Deux bobines de champ disposées verticalement génèrent un champ magnétique constant. La tension induite est captée par deux électrodes en inox disposées horizontalement par rapport aux bobines. Celle-ci est directement proportionnelle à la vitesse de l'écoulement et peut être convertie, avec prise en compte du diamètre nominal, en volume d'écoulement. Les mesures ainsi obtenues sont transmises sous la forme d'impulsions de comptage et de signaux normés 4...20 mA ou, en option, par communication numérique IO-Link.

Communication

 **IO-Link**  **4...20 mA**

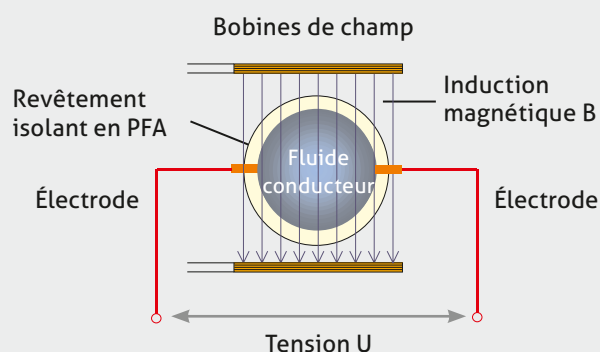
Débitmètre FMQ



FMQ-R version séparée



Mesure d'induction magnétique



Caractéristiques

- Tension d'alimentation : 24 V DC
- Sorties
 - 1 sortie numérique
 - 1 sortie analogique
- Entrée de commutation en option
- Communication IO-Link

Visuel

- Visuel graphique intégré, éclairé
- Commande par bouton optique (sans nécessité d'ouvrir le boîtier)

Connexion électrique

Connecteur M12

Unité de tête rotative

- Surface d'affichage rotative 4 fois à 90°

Tête de détection

- Revêtement en PFA, résistant au vide, raclable, homologué FDA
- Électrodes de mesure, 1.4404 / AISI 316L

Tube de mesure

- Bride aseptique DIN 11864-2, forme A
- Norme de tube
 - DIN 11850 série 2
 - DN 10...DN 100

Connexion procédé

- Grande diversité de connexions procédé disponible
- Au choix pour les applications alimentaires ou pharmaceutiques

**Remarque**

Le visuel dispose de série d'un mode d'économie de courant. Ceci signifie que le rétroéclairage se désactive automatiquement au bout de 30 minutes, sans que l'affichage des mesures s'interrompe. Pour une meilleure visibilité, il est cependant à tout moment possible de réactiver l'éclairage par actionnement du bouton optique.

Adaptateurs de connexion procédé (disponibles en option)

SS Emboutwsouder	TC Tri-Clamp	GG Filetage standard laitier	HH Raccord vissé aseptique	VN Varivent	FG Bride hygiénique FG	DF Bride DIN	SM Embout fileté SMS

Caractéristiques techniques		
Tête de détection	Principe de mesure Plages de mesure Diamètre nominal Norme de tube	Magnétiques inductifs 0,10...10 m/s DN 10...DN 100 DIN 11850 série 2
Connexion procédé (option)	Normes de tube	Alimentaire : DIN 11850 série 2, OD Tube (ASME BPE) Pharmaceutique : DIN 11866 séries A, B, C
Matériau	Joint Food Joint Pharma Boîtier de la tête de détection Revêtement de la tête de détection Électrodes Food Électrodes Pharma Électrodes en option Boîtier de transducteur Regard Connecteur M12	EPDM, numéro FDA 21 CFR 177.2600 EPDM USP Class VI 1.4301 / AISI 304, sablé PFA, numéro FDA 21 CFR 177.1550 1.4404 / AISI 316L 1.4404 / AISI 316L avec certificat de matériau 3.1 2.4602 / UNS N06022 / Nickel Alloy 22 (pour Food et Pharma) 1.4301 / AISI 304 PMMA (verre acrylique) Plastique En option : 1.4301 / AISI 304
Raccord de tube	Food Pharma	1.4404 / AISI 316L 1.4435 / AISI 316L avec certificat de matériau 3.1
Plages de températures	Ambiante Construction compacte Version séparée	-25...60 °C / -13...140 °F Procédé : 0...100 °C / 32...212 °F CIP / SIP : Jusqu'à 130 °C / 266 °F pendant 30 min max. Procédé : 0...165 °C / 32...329 °F
Pression de service	PN16	0,1...17 bar / 1,5...246 psi absolu, résistant au vide (peut être inférieur selon l'adaptateur de process)
Indice de protection		IP 67
Transducteur	Affichage (option) Langages d'interface utilisateur Connexion électrique Tension d'alimentation Consommation	Affichage graphique 46mm × 23mm, rétroéclairé anglais, allemand, espagnol, français, italien, tchèque 1 connecteur M12 24 V DC ±10 % 2,5 W max. (sans le visuel) 3,0 W max. (avec le visuel)
Précision de la mesure	Répétabilité	±0,5 % ±2 mm/s, en conditions de référence conforme DIN EN 29104 et VDI/VDE 2641 ±0,2 %
Conductivité du produit	Standard Eau déminéralisée	> 5 µS/cm > 20 µS/cm
Sortie numérique	Sortie d'impulsion active IO-Link	1x 24 V / 20 mA, séquence d'impulsion 1 kHz max. Communication IO-Link (sans sortie d'impulsion)
Entrée de commutation (en option) (réinitialisation du comptage volumétrique)	Active	9...24 V DC
Sortie analogique (Vitesse d'écoulement)	Active Résistance de charge	4...20 mA 500 Ω max.

Remarque sur le mode d'emploi



Cette information produit ne constitue pas de mode d'emploi. Veuillez tenir compte des instructions de sécurité, d'installation et d'emploi de l'appareil dans le mode d'emploi correspondant !

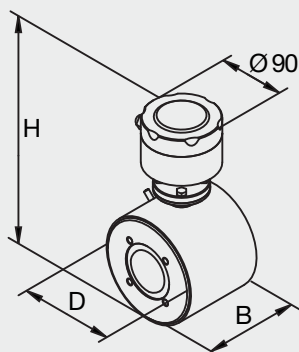
Disponible sur notre site web :
anderson-negele.com/manuals



Click or Scan

Cotes du FMQ et connexions procédé en option pour Food

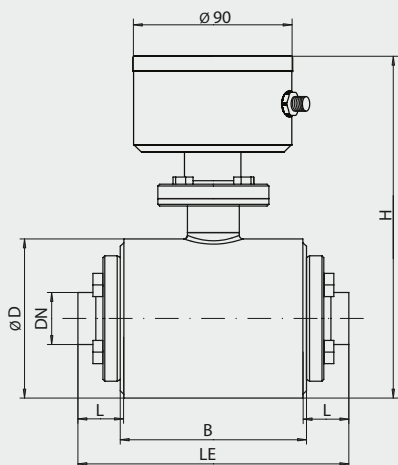
Schéma coté du FMQ



Cotes, plage de mesure et poids du FMQ sans connexion procédé

Type de tête de détection	DN de la tête de détection	B	D	H	Plage de mesure [l/h]	Poids du capteur [kg]
FT010	10	104	90	190	30...3 000	4
FT015	15	104	90	190	70...7 000	4
FT025	25	104	90	190	180...18 000	4
FT032	32	104	105	205	300...30 000	5
FT040	40	104	105	205	450...45 000	5
FT050	50	104	130	230	700...70 000	6
FT065	65	160	130	230	1 200...120 000	6
FT080	80	160	155	255	1 800...180 000	10
FT100	100	200	170	270	2 800...280 000	15

Schéma coté du FMQ



Cote pour norme de tube OD Tube (ASME BPE) et type de tête de détection

DN du tube	Dimensions du tube Da x S	Longueur de montage LE			Type de tête de détection
		SS	TC conforme ASME BPE (diamètre de la ferrule)	SM	
1/2"	12,7 x 1,65	152	170,8 (25)	-	FT010
3/4"	19,05 x 1,65	152	204,6 (25)	-	FT015
1"	25,4 x 1,65	152	202,8 (50)	182	FT025
1½"	38,1 x 1,65	152	202,8 (50)	192	FT040
2"	50,8 x 1,65	152	202,8 (64)	192	FT050
2½"	63,5 x 1,65	208	229,4 (77)	256	FT065
3"	76,2 x 1,65	212	252,6 (91)	260	FT080
4"	101,6 x 2,11	252	299,2 (119)	312	FT100

Cotes pour norme de tube DIN 11850 série 2 et type de tête de détection

DN du tube	Dimensions du tube Da x S	Longueur de montage LE							Type de tête de détection
		SS	TC conforme DIN 32676 (diamètre de la ferrule)	GG	HH	DF	VN	FG	
10	13 x 1,5	152	200 (34)	200	190	200	200	200	FT010
15	19 x 1,5	152	200 (34)	200	190	200	200	200	FT015
25	29 x 1,5	152	200 (50)	200	204	225	200	200	FT025
32	35 x 1,5	152	200 (50)	200	212	225	200	200	FT032
40	41 x 1,5	152	200 (50)	200	214	225	200	200	FT040
50	53 x 1,5	152	200 (64)	200	214	225	200	200	FT050
65	70 x 2,0	208	256 (91)	256	280	306	256	256	FT065
80	85 x 2,0	212	255 (91)	255	296	305	255	255	FT080
100	104 x 2,0	252	340 (119)	340	352	340	340	340	FT100

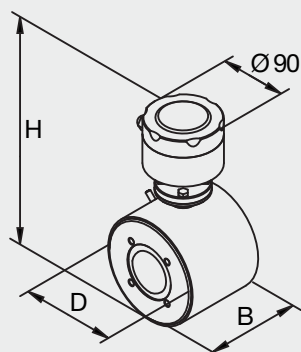
Remarque

Toutes les cotes sont indiquées en millimètres [mm].



Cotes du FMQ et connexions procédé en option pour Pharma

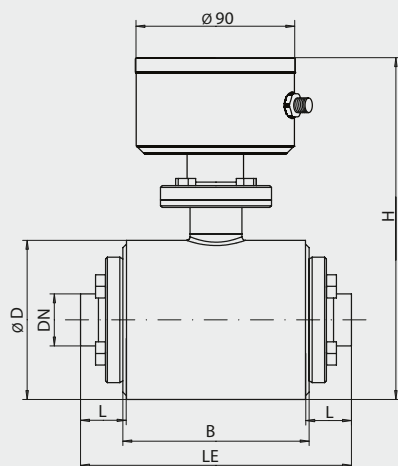
Schéma coté du FMQ



Cotes, plage de mesure et poids du FMQ sans connexion procédé

Type de tête de détection	DN de la tête de détection	B	D	H	Plage de mesure [l/h]	Poids du capteur [kg]
FT010	10	104	90	190	30...3 000	4
FT015	15	104	90	190	70...7 000	4
FT025	25	104	90	190	180...18 000	4
FT032	32	104	105	205	300...30 000	5
FT040	40	104	105	205	450...45 000	5
FT050	50	104	130	230	700...70 000	6
FT065	65	160	130	230	1 200...120 000	6
FT080	80	160	155	255	1 800...180 000	10
FT100	100	200	170	270	2 800...280 000	15

Schéma coté du FMQ



Longueur de montage LE pour FMQ conforme DIN 11866 série A

DN du tube	Dimensions du tube Da x S	Longueur de montage LE		Type de tête de détection
		SS	Tri-Clamp conforme DIN 32676 (diamètre de la ferrule)	
10	13 x 1,5	152	200 (34)	FT010
15	19 x 1,5	152	200 (34)	FT015
25	29 x 1,5	152	200 (50)	FT025
32	35 x 1,5	152	200 (50)	FT032
40	41 x 1,5	152	200 (50)	FT040
50	53 x 1,5	152	200 (64)	FT050
65	70 x 2,0	208	256 (91)	FT065
80	85 x 2,0	212	255 (106)	FT080
100	104 x 2,0	252	340 (119)	FT100

Longueur de montage LE pour FMQ conforme DIN 11866 série B

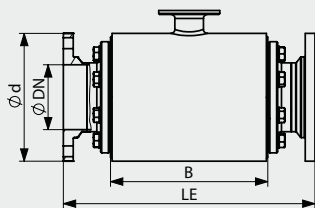
DN du tube	Dimensions du tube Da x S	Longueur de montage LE		Type de tête de détection
		SS	Tri-Clamp conforme DIN 32676 (diamètre de la ferrule)	
8	13,5 x 1,6	152	200 (25)	FT010
10	17,2 x 1,6	152	200 (25)	FT015
15	21,3 x 1,6	152	200 (50)	FT025
20	26,9 x 1,6	152	200 (50)	FT025
25	33,7 x 2,0	152	200 (50)	FT032
32	42,4 x 2,0	152	200 (64)	FT040
40	48,3 x 2,0	152	200 (64)	FT050
50	60,3 x 2,0	152	200 (77)	FT050
65	76,1 x 2,0	208	256 (91)	FT065
80	88,9 x 2,3	212	255 (106)	FT080
100	114,3 x 2,77	252	340 (119)	FT100

Longueur de montage LE pour FMQ conforme DIN 11866 série C

DN du tube	Dimensions du tube Da x S	Longueur de montage LE		Type de tête de détection
		SS	Tri-Clamp conforme ASME-BPE (diamètre de la ferrule)	
1/2"	12,7 x 1,65	152	170,8 (25)	FT010
3/4"	19,05 x 1,65	152	204,6 (25)	FT015
1"	25,4 x 1,65	152	202,8 (50)	FT025
1½"	38,1 x 1,65	152	202,8 (50)	FT040
2"	50,8 x 1,65	152	202,8 (64)	FT050
2½"	63,5 x 1,65	208	229,4 (77)	FT065
3"	76,2 x 1,65	212	252,6 (91)	FT080
4"	101,6 x 2,11	252	299,2 (119)	FT100

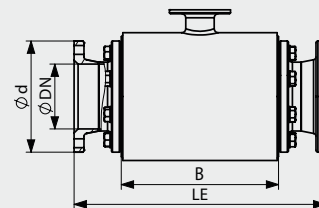
FG | Bride hygiénique, bride lisse

ø DN	DN tube	ø d	LE
25	25	80	200
40	40	92	200
50	50	108	200
65	65	130	256
80	80	146	255
100	71,5	166	340



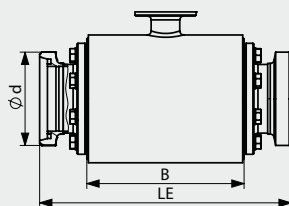
VN | Bride lisse VARIVENT

ø DN	DN tube	ø d	LE
25	25	70	200
32	32	76	200
40	40	82	200
50	50	94	200
65	65	113	256
80	80	128	256



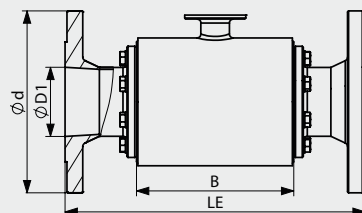
GG | Filetage standard laitier DIN 11851

ø DN	DN tube	ø d	LE
10	10	Rd 28 x 1/8"	200
15	15	Rd 34 x 1/8"	200
25	25	Rd 52 x 1/6"	200
32	32	Rd 58 x 1/6"	200
40	40	Rd 65 x 1/6"	200
50	50	Rd 78 x 1/6"	200
65	65	Rd 95 x 1/6"	256
80	80	Rd 110 x 1/4"	256



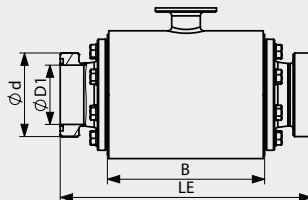
DF | Bride DIN EN 1092-1

ø DN	DN tube	ø D1	ø d	LE
10	10	13,6	90	200
15	15	17,3	95	200
25	25	28,5	115	225
40	40	43,1	150	225
50	50	54,5	165	225
65	65	70,3	185	306
80	80	82,3	200	305
100	100	107,1	235	340



SM | Embout fileté SMS 1146

ø DN	DN tube	ø D1	ø d	LE
25	1"	22,5	Rd 40 x 1/6"	182
40	1 1/2"	35,5	Rd 60 x 1/6"	192
50	2"	48,5	Rd 70 x 1/6"	192
65	2 1/2"	60,5	Rd 85 x 1/6"	256
80	3"	73,1	Rd 98 x 1/6"	260
100	4"	97,6	Rd 132 x 1/6"	312



Remarque



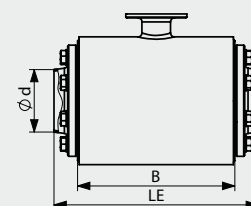
- Toutes les cotes sont indiquées en millimètres [mm].
- « ø DN » se réfère toujours au diamètre du tube de la tête de détection.

SS | Embout à souder DIN 11853-2

DINA, DIN2			
ø DN	DN tube	ø d	LE
10	10	13,0	152
15	15	19,0	152
25	25	29,0	152
32	32	35,0	152
40	40	41,0	152
50	50	53,0	152
65	65	70,0	208
80	80	85,0	212
100	100	104,0	252

DINB			
ø DN	DN tube	ø d	LE
10	08	13,5	152
15	10	17,2	152
25	15	21,3	152
	20	26,9	152
32	25	33,7	152
40	32	42,4	152
50	40	48,3	152
	50	60,3	152
65	65	76,1	208
80	80	88,9	212
100	100	114,3	252

DINC, ASME			
ø DN	DN tube	ø d	LE
10	1/2"	12,7	152
15	3/4"	19,05	152
25	1"	25,4	152
40	1½"	38,1	152
50	2"	50,8	152
65	2½"	63,5	208
80	3"	76,2	212
100	4"	101,6	252

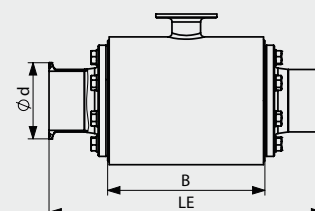


TC | Tri-Clamp DIN 32676 ou ASME BPE

DINA, DIN2			
ø DN	DN tube	ø d	LE
10	10	34,0	200
15	15	34,0	200
25	25	50,5	200
32	32	50,5	200
40	40	50,5	200
50	50	64,0	200
65	65	91,0	256
80	80	106,0	256
100	100	119,0	340

DINB			
ø DN	DN tube	ø d	LE
10	08	25,0	200
15	10	25,0	200
25	20	50,5	200
32	25	50,5	200
40	32	64,0	200
50	40	64,0	200
	50	77,0	200
65	65	91,0	256
80	80	106,0	256
100	100	119,0	340

DINC, ASME			
ø DN	DN tube	ø d	LE
10	1/2"	25,0	170,8
15	3/4"	25,0	204,6
25	1"	50,5	202,8
40	1½"	50,5	202,8
50	2"	64,0	202,8
65	2½"	77,5	229,4
80	3"	91,0	252,6
100	4"	119,0	299,2

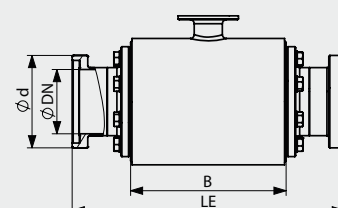


HH | Raccord vissé aseptique 11864-1

Série A, DIN2			
ø DN	DN tube	ø d	LE
10	10	Rd 28 x 1/8"	190
15	15	Rd 34 x 1/8"	190
25	25	Rd 52 x 1/6"	204
32	32	Rd 58 x 1/6"	212
40	40	Rd 65 x 1/6"	214
50	50	Rd 78 x 1/6"	214
65	65	Rd 95 x 1/6"	280
80	80	Rd 110 x 1/4"	296
100	100	Rd 130 x 1/4"	352

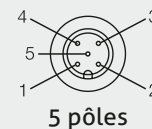
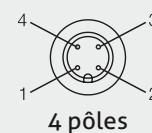
Série B			
ø DN	DN tube	ø d	LE
10	08	Rd 28 x 1/8"	190
15	10	Rd 34 x 1/8"	190
25	15	Rd 44 x 1/6"	194
	20	Rd 52 x 1/6"	204
32	25	Rd 58 x 1/6"	212
40	32	Rd 65 x 1/6"	214
50	40	Rd 78 x 1/6"	214
	50	Rd 95 x 1/6"	224
65	65	Rd 110 x 1/4"	292
80	80	Rd 130 x 1/4"	312

Série C, ASME			
ø DN	DN tube	ø d	LE
10	1/2"	Rd 28 x 1/8"	190
15	3/4"	Rd 34 x 1/8"	190
25	1"	Rd 52 x 1/6"	204
40	1½"	Rd 65 x 1/6"	214
50	2"	Rd 78 x 1/6"	214
65	2½"	Rd 95 x 1/6"	280
80	3"	Rd 110 x 1/4"	296
100	4"	Rd 130 x 1/4"	352



Connexion M12 / Communication	Broche 1	Broche 2	Broche 3	Broche 4	Broche 5
X et M12	+24 V DC	4...20 mA	0 V DC	Sortie d'impulsion	N/A
K	+24 V DC	4...20 mA	0 V DC	IO-Link (C/Q)	N/A
M	+24 V DC	4...20 mA	0 V DC	Sortie d'impulsion	Entrée de commutation
L	+24 V DC	4...20 mA	0 V DC	IO-Link (C/Q)	Entrée de commutation

Connecteur M12



Raccordement mécanique / consignes de montage



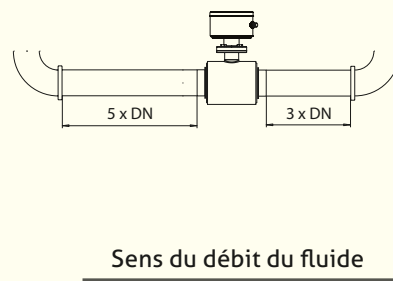
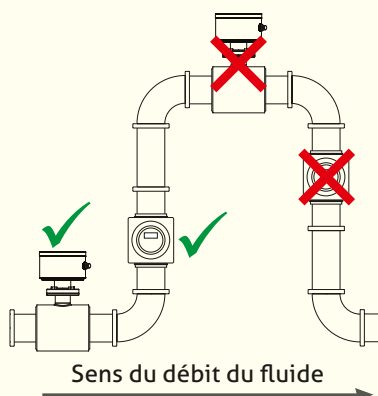
· Tenez également compte des instructions de montage, contenues dans le manuel d'utilisation/le mode d'emploi.

· Montage correct :

- En amont d'une conduite ascendante ou sur une conduite ascendante

· Montage incorrect :

- Sur une conduite descendante ou en amont d'une conduite descendante.
- Sur le point culminant d'une conduite – des bulles d'air s'accumulent dans le raccord de tube.



Note sur la norme 3-A 28-



Pour des informations sur l'installation selon la norme 3-A, veuillez consulter notre site web : www.anderson-negele.com/3A28.pdf

Cliquez sur l'icône PDF pour télécharger le document.



Click or Scan

Note sur la IO-Link



Pour des informations sur les paramètres et les événements, veuillez consulter notre site web : www.anderson-negele.com/iodd

Cliquez sur l'icône IO-Link pour ouvrir le site web.



Click or Scan

Nettoyage / entretien

- Ne pas diriger le jet de nettoyeurs haute pression directement sur le raccordement électrique pendant le nettoyage externe !

Transport / entrepôt

- Ne pas entreposer à l'extérieur
- Entreposer dans un endroit sec et protégé de la poussière
- N'exposer à aucun fluide agressif
- Protéger d'un ensoleillement direct
- Éviter les secousses mécaniques
- Température de stockage : entre 0...60 °C / 32...140 °F
- Humidité relative de l'air : 80 % max.

Remarque à propos du marquage CE

- Directives applicables :
Compatibilité électromagnétique 2014/30/UE
- La conformité aux directives de l'UE applicables est attestée par le marquage CE du produit.
- L'exploitant est responsable du respect des directives applicables pour l'ensemble de l'installation.

Normes et directives

- Respecter les normes et directives applicables.

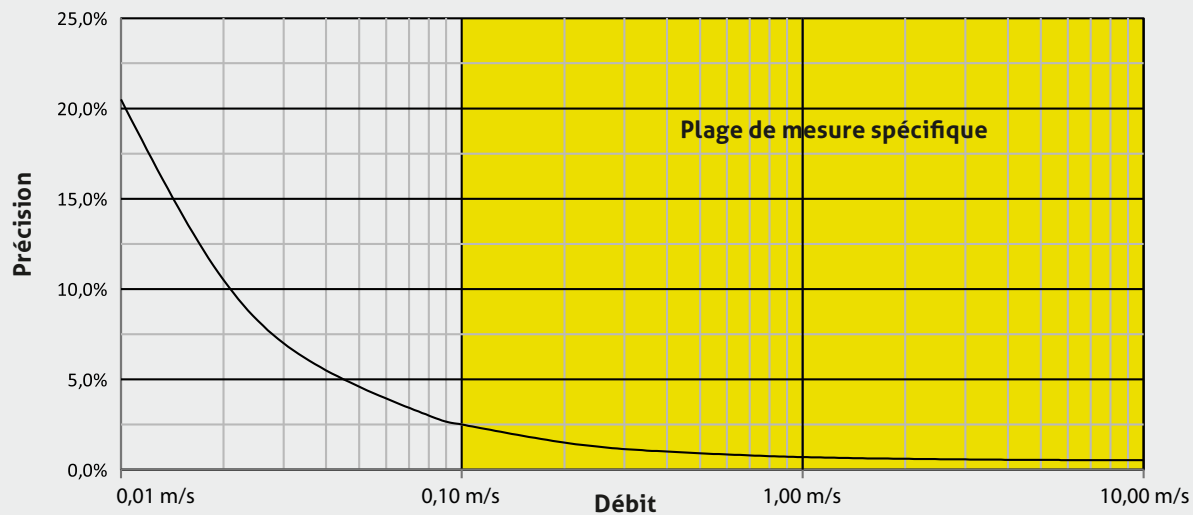
Renvoi

- Assurez que les capteurs sont exempts de résidus de fluide et qu'il n'y a aucun risque de contamination par des fluides dangereux ! Observer à ce propos les consignes de nettoyage !
- N'effectuer tout transport que dans un emballage adéquat afin d'éviter tout endommagement de l'appareil !

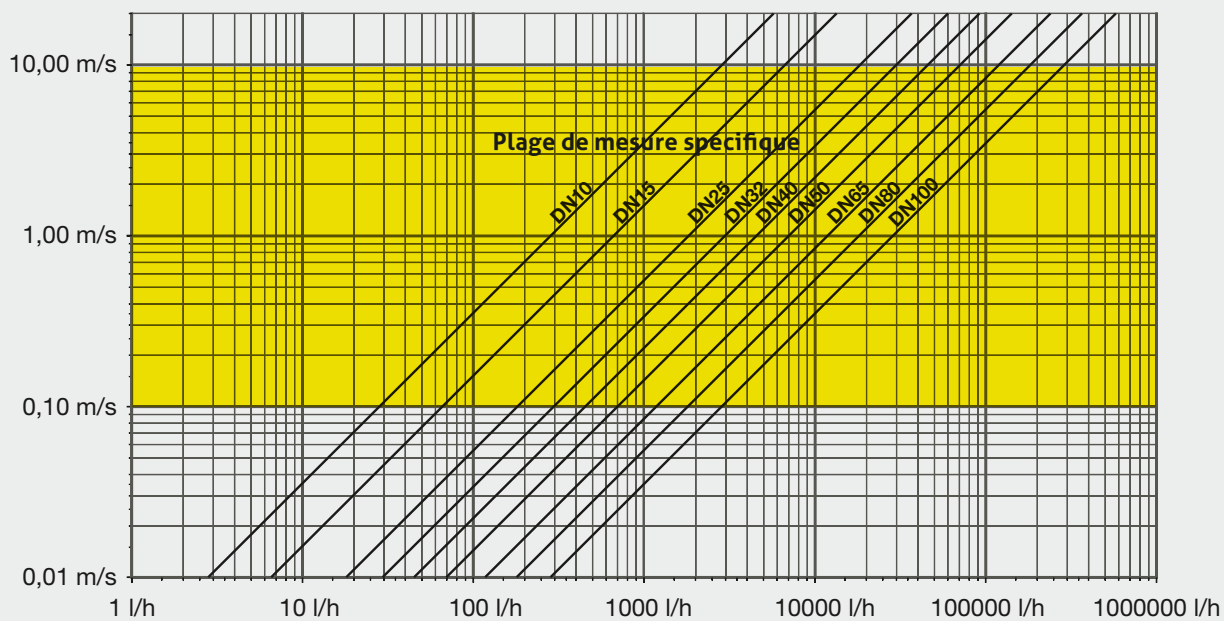
Mise au rebut

- Il ne convient pas de jeter les appareils électriques dans les ordures ménagères. Ils doivent être mis au recyclage des matériaux conformément aux lois nationales.
- N'utilisez pas les centres de collecte municipaux pour la mise au rebut de l'appareil, mais confiez-le directement à une entreprise de recyclage spécialisée.

Précision de la mesure en fonction de la vitesse du flux



Nomogramme de débit



Kit de montage de connexion procédé pour FMQ

FMQ-FC Connexion procédé pour les applications alimentaires ; matériau 1.4404 / AISI 316L

Norme de tube

DIN2 DIN 11850 série 2

ASME OD Tube conforme ASME BPE

Tête de détection

(adaptée aux diamètres nominaux des connexions procédé mentionnés selon la norme)

DIN2 **ASME**

010 **1/2"** Adapté pour la tête de détection FT010

015 **3/4"** Adapté pour la tête de détection FT015

025 **1"** Adapté pour la tête de détection FT025

032 **-** Adapté pour la tête de détection FT032

040 **1,5"** Adapté pour la tête de détection FT040

050 **2"** Adapté pour la tête de détection FT050

065 **2,5"** Adapté pour la tête de détection FT065

080 **3"** Adapté pour la tête de détection FT080

100 **4"** Adapté pour la tête de détection FT100

Connexion procédé (A : conforme à 3-A)

SS Embout à souder (A)

TC Tri-Clamp (A)

HH Raccord vissé aseptique DIN 11864-1 côté filetage (A)

GG Filetage standard laitier DIN 11851

VN Bride lisse VARIVENT

FG Bride hygiénique FG, bride lisse

DF Bride DIN conforme DIN EN 1092-1 type 11, forme B

SM Embout fileté SMS

DIN 11850 série 2

DIN2	SS	TC	GG	HH	DF	VN	FG
10	x	x	x	x	x		
15	x	x	x	x	x		
25	x	x	x	x	x		x
32	x	x	x	x		x	
40	x	x	x	x	x		x
50	x	x	x	x	x	x	x
65	x	x	x	x	x	x	x
80	x	x	x	x	x	x	x
100	x	x		x	x		x

DIN 11850 série 2

ODT	SS	TC	SM
1/2"	x	x	
3/4"	x	x	
1"	x	x	x
-			
1½"	x	x	x
2"	x	x	x
2½"	x	x	x
3"	x	x	x
4"	x	x	x

x = raccord de process disponible pour le diamètre nominal

Surface

08 $R_a \leq 0,8 \mu m$

FMQ-FC / DIN2 / 100 / SS / 08

Remarque

Le kit de montage FMQ-FC (Food) comprend :

- Connexion procédé en inox (1.4404 / AISI 316L), avec les vis nécessaires
- Joints EPDM (numéro FDA 21 CFR 177.2600)



Kit de montage de connexion procédé pour FMQ

FMQ-PC Connexion procédé pour applications pharmaceutiques ; matériau 1.4435 / AISI 316L avec certificats de matériau

Norme de tube

DINA DIN 11866 série A (dimension de tube conforme DIN 11850 série 2)

DINB DIN 11866 série B (dimension de tube conforme DIN EN ISO 1127)

DINC DIN 11866 série C (dimension de tube conforme ASME BPE)

Tête de détection

(adaptée aux diamètres nominaux des connexions procédé mentionnés selon la norme)

DINA	DINB	DINC	
010	008	1/2"	Adapté pour la tête de détection FT010
015	010	3/4"	Adapté pour la tête de détection FT015
025	015	1"	Adapté pour la tête de détection FT025
-	020	-	Adapté pour la tête de détection FT025
032	025	-	Adapté pour la tête de détection FT032
040	032	1,5"	Adapté pour la tête de détection FT040
050	040	2"	Adapté pour la tête de détection FT050
-	050	-	Adapté pour la tête de détection FT050
065	065	2,5"	Adapté pour la tête de détection FT065
080	080	3"	Adapté pour la tête de détection FT080
100	100	4"	Adapté pour la tête de détection FT100

Connexion procédé (A : conforme à 3-A)

SS Embout à souder (A)

TC Tri-Clamp (A)

DIN 11866 série A

DINA	SS	TC
10	x	x
15	x	x
25	x	x
32	x	x
40	x	x
50	x	x
65	x	x
80	x	x
100	x	x

DIN 11866 série B

DINB	SS	TC
08	x	x
10	x	x
15	x	x
25	x	x
32	x	x
40	x	x
50	x	x
65	x	x
80	x	x

DIN 11866 série C

DINC	SS	TC
1/2"	x	x
3/4"	x	x
1"	x	x
-		
1 1/2"	x	x
2"	x	x
2 1/2"	x	x
3"	x	x
4"	x	x

x = raccord de process disponible pour le diamètre nominal

Surface

08 $R_a \leq 0,8 \mu\text{m}$

04 $R_a \leq 0,4 \mu\text{m}$

FMQ-PC / DINA / 015 / SS / 04

Remarque



Le kit de montage FMQ-PC (Pharma) comprend :

- Connexion procédé en inox (1.4435 / AISI 316L) accompagnée du certificat 3.1 correspondant, avec les vis nécessaires
- Joints EPDM (certificat USP Class VI)
- En option : surface des connexions procédé métalliques $R_a \leq 0,4 \mu\text{m}$ électropolie

FMQ-R Version séparée avec transmetteur et électronique

FMQ-R Débitmètre électromagnétique, version séparée

Câble de connexion

- 1** 1 - longueur en mètres
- 2** 2 - longueur en mètres
- 3** 3 - longueur en mètres
- 4** 4 - longueur en mètres
- 5** 5 - longueur en mètres
- 6** 6 - longueur en mètres
- 7** 7 - longueur en mètres
- 8** 8 - longueur en mètres
- 9** 9 - longueur en mètres
- 10** 10 - longueur en mètres

Type de tête de détection

- FT010** Diamètre nominal du tube de mesure DN 10
- FT015** Diamètre nominal du tube de mesure DN 15
- FT025** Diamètre nominal du tube de mesure DN 25
- FT032** Diamètre nominal du tube de mesure DN 32
- FT040** Diamètre nominal du tube de mesure DN 40
- FT050** Diamètre nominal du tube de mesure DN 50
- FT065** Diamètre nominal du tube de mesure DN 65
- FT080** Diamètre nominal du tube de mesure DN 80
- FT100** Diamètre nominal du tube de mesure DN 100

Électrodes / Certificat

- S** Inox / Sans certificat
- P** Inox / Certificat 3.1 pour toutes les pièces en contact avec le produit et certificat de calibrage usine
- Q** Nickel Alloy 22 (ne pas pour FT010, FT015) / Sans certificat
- R** Nickel Alloy 22 (ne pas pour FT010, FT015) / Certificat 3.1 pour toutes les pièces en contact avec le produit et certificat de calibrage usine

Display / Couvercle

- L** Indicateur d'état optique à LED
- B** Couvercle en inox sans regard
- D** Visuel graphique

Connexion M12 / Communication

- X** Connecteur M12, sortie d'impulsion, 4 pôles, plastique
- K** Connecteur M12, IO-Link (sans sortie d'impulsion), 4 pôles, inox
- L** Connecteur M12, IO-Link avec entrée de commutation (sans sortie d'impulsion), 5 pôles, inox
- M12** Connecteur M12, sans entrée de commutation, 4 pôles, inox
- M** Connecteur M12, avec entrée de commutation, 5 pôles, inox

FMQ-R / 1 / FT010 / S / L / X

Appareil compact FMQ avec tête de détection et équipement électronique de la tête

FMQ Débitmètre électromagnétique de construction compacte

Type de tête de détection

FT010	Diamètre nominal du tube de mesure DN 10
FT015	Diamètre nominal du tube de mesure DN 15
FT025	Diamètre nominal du tube de mesure DN 25
FT032	Diamètre nominal du tube de mesure DN 32
FT040	Diamètre nominal du tube de mesure DN 40
FT050	Diamètre nominal du tube de mesure DN 50
FT065	Diamètre nominal du tube de mesure DN 65
FT080	Diamètre nominal du tube de mesure DN 80
FT100	Diamètre nominal du tube de mesure DN 100

Électrodes / Certificat

S	Inox / Sans certificat
P	Inox / Certificat 3.1 pour toutes les pièces en contact avec le produit et certificat de calibrage usine
Q	Nickel Alloy 22 (ne pas pour FT010, FT015) / Sans certificat
R	Nickel Alloy 22 (ne pas pour FT010, FT015) / Certificat 3.1 pour toutes les pièces en contact avec le produit et certificat de calibrage usine

Display / Couvercle

L	Indicateur d'état optique à LED
B	Couvercle en inox sans regard
D	Visuel graphique

Connexion électrique

X	Connecteur M12, sortie d'impulsion, 4 pôles, plastique
K	Connecteur M12, IO-Link (sans sortie d'impulsion), 4 pôles, inox
L	Connecteur M12, IO-Link avec entrée de commutation (sans sortie d'impulsion), 5 pôles, inox
M12	Connecteur M12, sans entrée de commutation, 4 pôles, inox
M	Connecteur M12, avec entrée de commutation, 5 pôles, inox

FMQ / FT010 / S / L / X

Accessoires**Câble en PVC avec couplage M12 Laiton nickelé, IP69K, blindé**

M12-PVC/5G-8m	5 pôles, longueur 8 m
M12-PVC/5G-15m	5 pôles, longueur 15 m
M12-PVC/5G-30m	5 pôles, longueur 30 m

Kit affichage FMQ	Module d'affichage pour FMQ pour ajout ultérieur, câble de raccordement, vis et couvercle compris
--------------------------	---

Visuel graphique**Options**

CERT / 2.2 / FMQ	Relevé de contrôle 2.2 conforme EN 10204 (seulement si en contact avec le produit)
RE-CAL / FMQ	Recalibrage d'un FMQ (certificat de calibrage standard, 2...3 points de calibrage : 10 %, 50 %, 100 %)