

Débitmètre électromagnétique

Conception

Le débitmètre GEMÜ 3030 mFlow fonctionne selon le principe de mesure électromagnétique. Il convient pour les fluides conducteurs et permet une mesure exacte des vitesses de passage et des débits de liquides neutres et agressifs. La simplicité de la structure mécanique du débitmètre électromagnétique à insertion GEMÜ 3030 mFlow permet un montage simple et facile. La commande s'effectue via le clavier à membrane et l'écran rétroéclairé situés sur la face avant du boîtier. Les connexions électriques sont situées sur la face arrière de l'appareil.

Caractéristiques

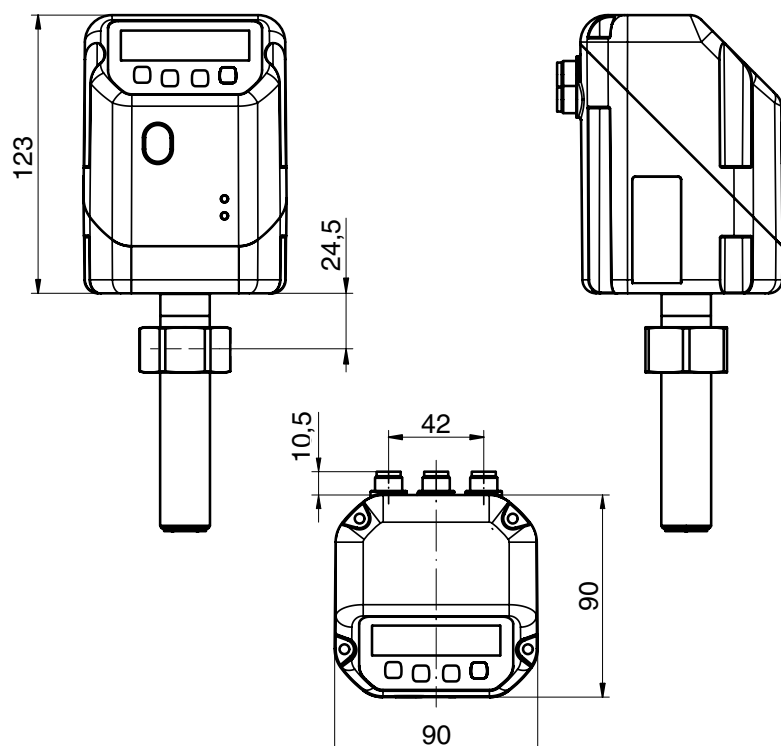
- Libre choix des plages de mesure pour une résolution optimale
- Réglage des paramètres possible durant le fonctionnement
- Fonctions relais réglables
- Calibrage sur site possible
- 2 compteurs de total
- Mesure de la vitesse de passage et du débit

Avantages

- Utilisation du même débitmètre pour différents diamètres
- Pas de pièces mobiles en contact avec le fluide
- Droits d'accès réglables par niveaux utilisateurs
- Serveur Web intégré
- Utilisation simple et nombreuses possibilités de contrôle
 - Clavier sur la face avant
 - Connexion via PC avec navigateur Internet
 - Connexion au bus de terrain
p. ex. Profibus-DP



Dimensions - GEMÜ 3030 mFlow [mm]

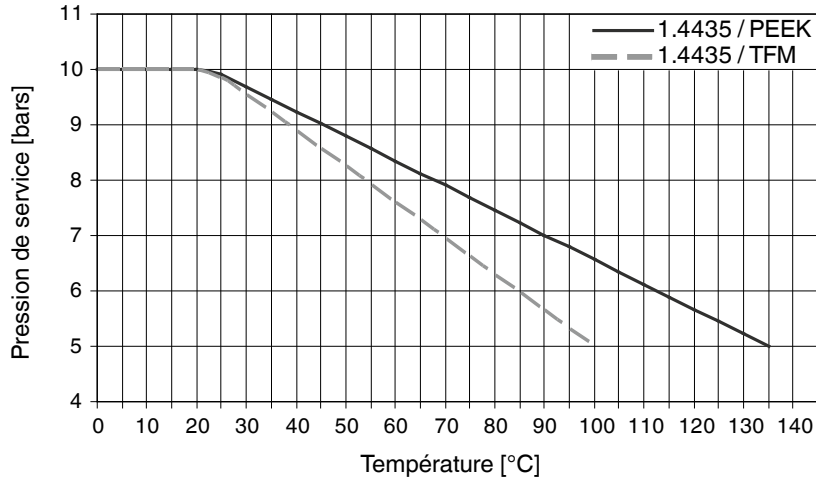


Données techniques

Conditions d'utilisation

Température ambiante	0 à +60 °C	
Température de stockage	0 à +60 °C	
Température de fluide	Matériau du capteur 1.4435 / PEEK	max. 135 °C*
	Matériau du capteur 1.4435 / TFM1600	max. 100 °C*
Type de fluide	*voir diagramme pression/température	
	Fluides liquides conducteurs respectant les propriétés physiques et chimiques des matériaux du boîtier et du capteur.	
Pression de service	Conductivité ≥ 20 µS/cm	
	max. 10 bars (voir diagramme pression/température)	

* voir indications sur la résistance des matériaux en contact avec les fluides



Données électriques

Tension d'alimentation

Tension d'alimentation	Uv = 24 V DC ± 10%	
Puissance consommée	Version analogique	typ. 2,4 W (à 24 V DC)
	Version Profibus	typ. 3,6 W (à 24 V DC)
Courant consommé	Version analogique	typ. 100mA (à 24 V DC), max. 1,65 A charge du relais inclus (avec K1, K2 et K3 fermé avec une charge de 0,5 A chacun)
	Version Profibus	typ. 150 mA (à 24 V DC)
Protection en cas d'inversion de polarité	Oui	
Durée d'enclenchement	100 %	

Signaux de sortie

Sortie analogique

Sortie courant	4-20 mA (valeur réglable en cas d'une erreur: 2 ou 22 mA)
Type de sortie	Active
Résistance	max. 400 Ω
Précision	1 %

Sorties digitales

Fonction au choix	Min., Max. Min./Max., TQ1, TQ2, T, sens, avertissement ou impulsion (uniquement K3)
Durée de temporisation réglable	0...100 s

Sortie relais K1 et K2

Type de contact	Contact à fermeture
Tension de commutation	Uv
Courant de commutation	max. 500 mA
Limitation de courant	Non (pas de résistance aux courts-circuits)

Sortie d'impulsions

Type de contact	PNP
Tension de commutation	Uv
Chute de tension	max. 2 V bei 500 mA
Courant de commutation	max. 500 mA
Fréquence de commutation	max. 500 Hz
Limitation de courant	Oui
Particularités	Rapport impulsions/pauses 1:1

Données techniques

Données électriques

Connexion électrique

Version analogique	X1	Connecteur mâle M12, code A
	X2	Connecteur mâle M12, code B
	X3	Connecteur mâle M12, code A
Version Profibus	X1	Connecteur mâle M12, code A
	X2	Connecteur mâle M12, code B
	X3	Connecteur femelle M12, code A

Données de mesure

Affichage des données de mesure	v, Q, TQ1, TQ2, T au choix
Unités de mesure (Q)	l/h, m ³ /h, l/min, m ³ /min, gal/h, bbl/h, gal/min, bbl/min au choix

Mesure du débit

Plage de mesure	0,1 – 4 m/s, 0,1 – 10 m/s au choix
Changement de la plage de mesure	Automatique, manuel
Écart de mesure	0,1 m/s - Valeur finale de la plage de mesure

Exactitude/répétabilité

Conditions de référence	Calibrage usine avec eau à 25 °C, 0,1 m/s < v < 10 m/s
GEMÜ 3030 avec corps de passage GEMÜ	1 %* de la valeur finale active de la plage de mesure (sous conditions de référence)
GEMÜ 3030 avec bride d'encastrement GEMÜ	1 %* de la valeur finale active de la plage de mesure (sous conditions de référence)
GEMÜ 3030 avec boîtier In-Line de Tuchenhausen	1 %* de la valeur finale active de la plage de mesure (sous conditions de référence)
GEMÜ 3030 avec corps de passage Neumo	1 %* de la valeur finale active de la plage de mesure (sous conditions de référence)
GEMÜ 3030 avec douille à souder GEMÜ	2 %* de la valeur finale active de la plage de mesure (sous conditions de référence): compensation sur site
	5 % de la valeur finale active de la plage de mesure (sous conditions de référence): sans compensation sur site

* Des cycles de stérilisations (température ambiante/135 °C) pour matériau du capteur 1.4435/PEEK ou un changement de température (0/100 °C) pour matériau du capteur 1.4435/TFM, ainsi qu'une surpression (40 bar) et des contraintes sous vide (~0 mbar) du capteur peuvent causer jusqu'à 2,5% d'erreur.

Mesure de température (en option)

Unité de mesure	°C
Plage de températures	0 à 100 °C
Résolution	0,1 °C
Précision / répétabilité	±2 °C

Éléments de commande et d'affichage

Affichage

Type	alphanumérique
Nombre de caractères	Affichage 2 lignes à 16 caractères
Rétroéclairage	blanc

Touches

Nombre	4
Type	Touches à membrane

LED (uniquement pour version Profibus)

Nombre	1
Type d'affichage	Fibre optique
Couleur	Rouge

Paramétrage

Sur l'appareil	par 4 touches et écran; sélection des menus: textes d'aide ou textes contextuels
Sur le PC	par liaison RS232 avec protocole PPP pour navigateur Internet

Interfaces

Interface PC

Type d'interface	RS232
Protocole	Protocole PPP
Logiciel d'utilisation	Navigateur Internet

Bus de terrain

Type de bus de terrain	Profibus DP
Version de bus de terrain	DPV0
Baud	Max. 12 Mbit/s
Adresse Profibus	27 (réglage d'usine)

Données techniques

Généralités

Protection selon EN 60529	IP 65
Classe de protection	II
Sens de montage	Tuyauterie montante verticale recommandée, angle en cas de sens de montage horizontal: horizontal $\pm 45^\circ$
Instruction de montage	Distances amont et aval min. 10x / 5x DN Mettre à la terre le raccord et la tuyauterie amont et aval du débitmètre
Particularités	Tuyauterie remplie nécessaire (tuyauterie montante de préférence), avant la mise en service le capteur doit se trouver dans le fluide à mesurer pendant 24 h. Réduire les dépôts dans le raccord de mesure au minimum pour éviter des erreurs de mesure supplémentaires.

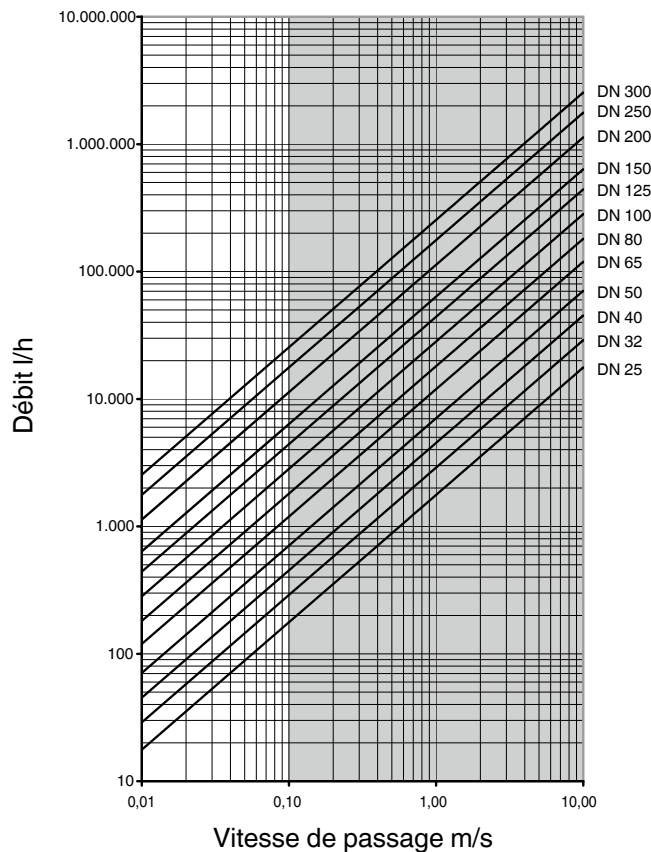
Directives

Directive sur la basse tension	773/23/CEE
Directive sur la compatibilité électromagnétique	89/336/CEE
Immunité aux perturbations	7EN 61000-6-2
Émission d'interférences	7EN 61000-6-4

Matériaux

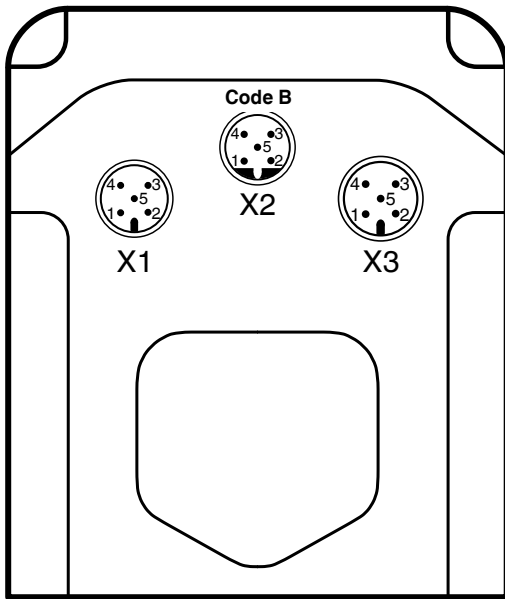
Partie supérieure du boîtier du débitmètre	PSU
Partie inférieure du boîtier du débitmètre	PP30
Électrodes	1.4435
Tige du capteur	1.4435 / PEEK, 1.4435 / TFM1600
Matériau du boîtier	Raccord 1.4435 Collet 1.4571 Écrou 1.4408
Matériau d'étanchéité	FPM, EPDM, Isolast J9505

Courbes caractéristiques de débit



Connexion électrique

Standard

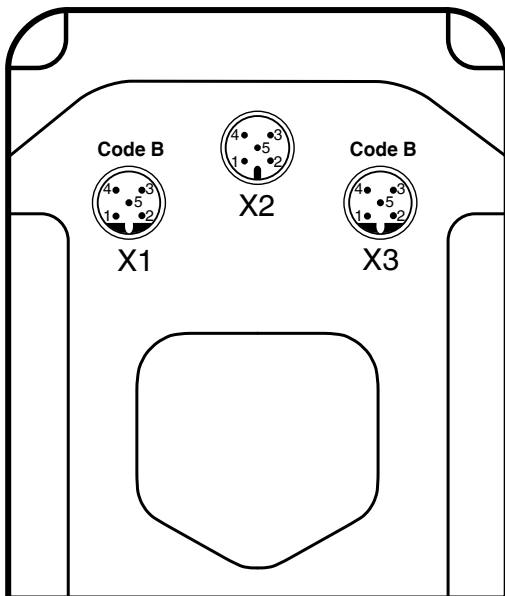


Connecteur	Pin	Nom du signal
X1 code A connecteur mâle M12	1	U _v , tension d'alimentation 24V DC
	2	Contact à la fermeture, sortie K1, 24V DC
	3	GND
	4	Contact à la fermeture, sortie K2, 24V DC
	5	n.c.

Connecteur	Pin	Nom du signal
X2 code B connecteur mâle M12	1	n.c.
	2	n.c.
	3	RXD, RS 232
	4	TxD, RS 232
	5	GND, RS 232

Connecteur	Pin	Nom du signal
X3 code B connecteur mâle M12	1	I+, sortie de courant
	2	I-, sortie de courant
	3	GND
	4	24 V DC, sortie d'impulsion
	5	GND, sortie d'impulsion

Profibus DP



Connecteur	Pin	Nom du signal
X1 code B connecteur femelle M12	1	n.c.
	2	RxD/TxD-N
	3	n.c.
	4	RxD/TxD-P
	5	Blindage

Connecteur	Pin	Nom du signal
X2 code A connecteur mâle M12	1	Tension d'alimentation U _v , 24 V DC
	2	n.c.
	3	GND
	4	n.c.
	5	n.c.

Connecteur	Pin	Nom du signal
X3 code B connecteur femelle M12	1	BUS-V DC, +5V DC
	2	RxD/TxD-N
	3	D _{GND}
	4	RxD/TxD-P
	5	Blindage

Vue d'ensemble des types

Douille à souder GEMÜ

Débitmètre complet
3030 ... DH ...



Débitmètre seul
3030 ... ZH ...



Raccord seul
3030 ... KH ...



Conception



Corps de passage GEMÜ

Débitmètre complet
3030 ... DD ...



Débitmètre seul
3030 ... ZD ...



Raccord seul
3030 ... KD ...



Conception



Bride d'encastrement GEMÜ

Débitmètre complet
3030 ... DF ...



Débitmètre seul
3030 ... ZF ...



Raccord seul
3030 ... KF ...



Conception



Boîtier Varivent® In-Line de Tuchenhagen

Débitmètre complet
3030 ... DU ...



Débitmètre seul
3030 ... ZU ...



Raccord seul
3030 ... KU ...



Conception



Corps de passage Neumo BioControl®

Débitmètre complet
3030 ... DN ...



Débitmètre seul
3030 ... ZN ...



Fitting einzeln
3030 ... KN ...

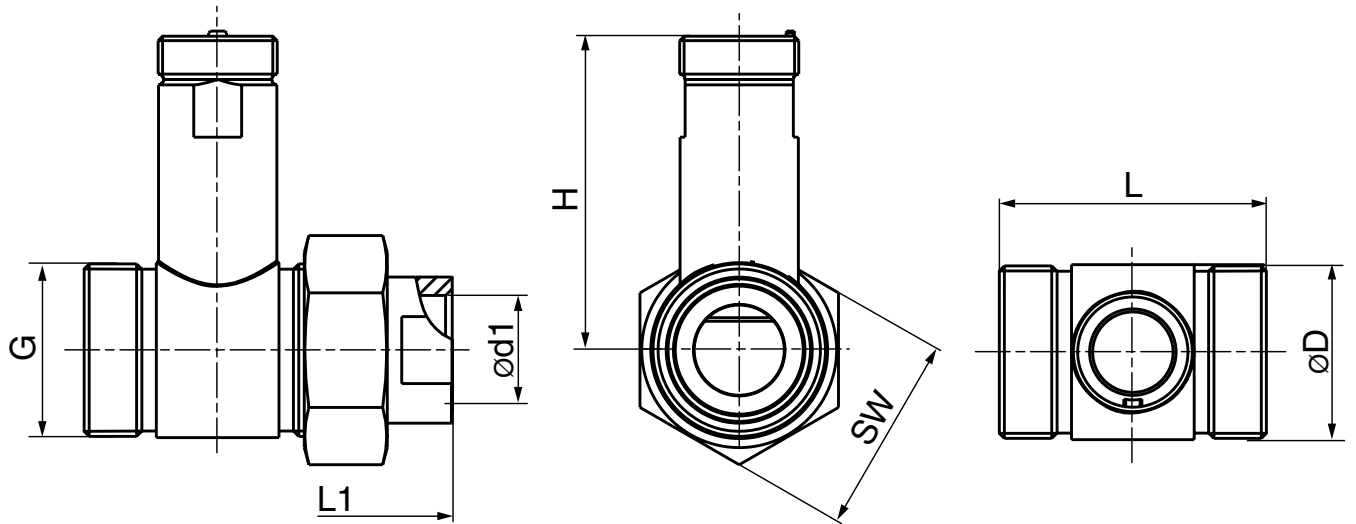


Conception



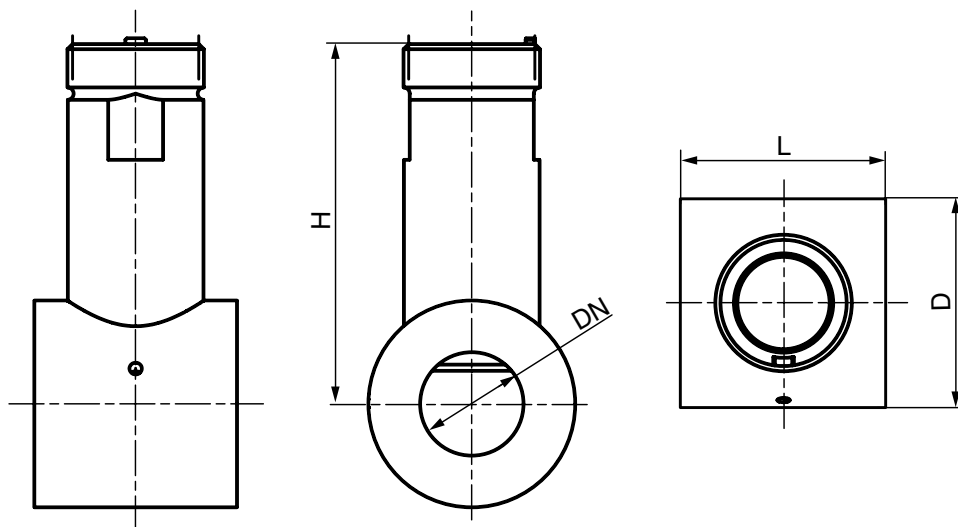
Dimensions des raccords de montage [mm]

Corps de passage GEMÜ



DN	H	L	L1	SW	d1	D	G
25	87,0	74	130	55	Rp 1	48,5	G 1 1/2
32	89,0	74	140	65	Rp 1 1/4	60,0	G 2
40	91,8	74	142	75	Rp 1 1/2	66,0	G 2 1/4
50	95,8	106	186	90	Rp 2	81,5	G 2 3/4
65	101,5	106	192	110	Rp 2 1/2	101,0	G 3 1/2

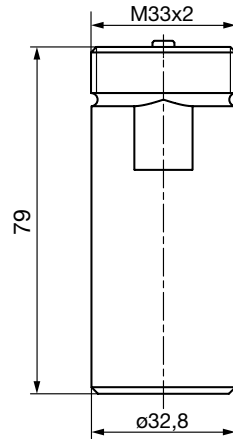
Bride d'encastrement GEMÜ



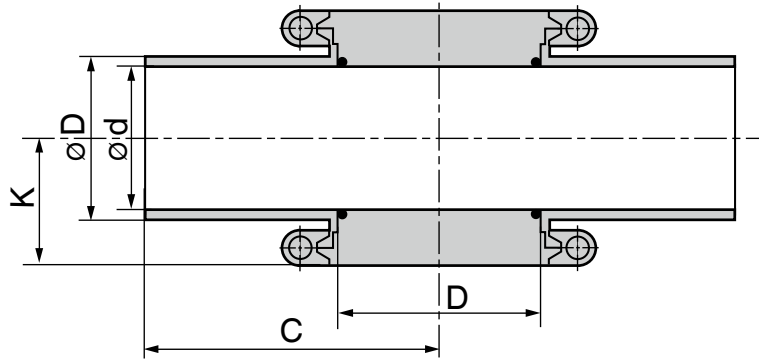
DN	H	L	D
25	87,0	49	50
32	89,0	49	60
40	91,8	49	70
50	95,7	49	107
65	101,5	49	100

Dimensions des raccords de montage [mm]

Douille à souder GEMÜ

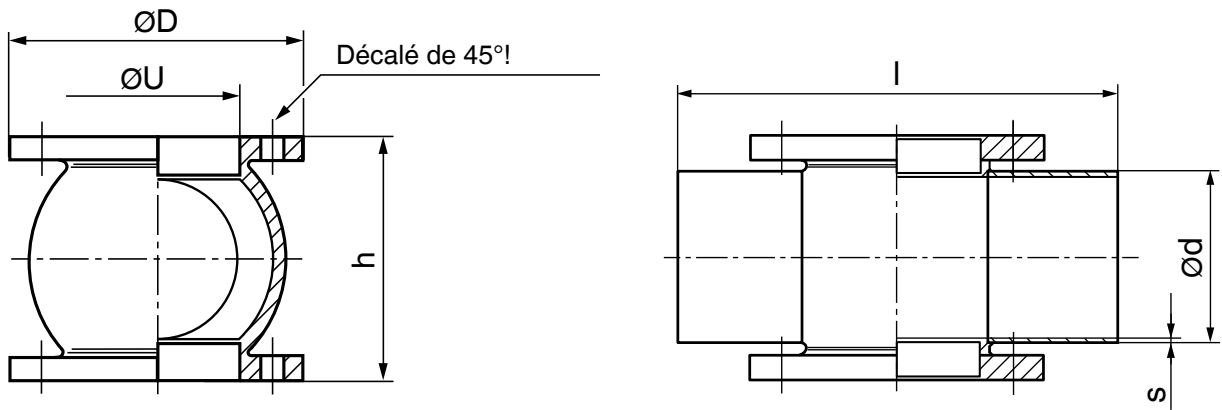


Boîtier Varivent® In-Line de Tuchenhagen



DN	ød	øD	C	D	K
25	26	29	90	50	31
50	50	53	90	68	44

Corps de passage Neumo BioControl®



DN	øD	øU	h	l	s	ød
25	90	50,1	60	150	1,5	29
50	90	50,1	84	150	1,5	53

Aperçu des diamètres nominaux

DN	3030...H...	3030...D...	3030...F...	3030...U...	3030...N...
40 - 300	X	-	-	-	-
25	-	X	X	X	X
32	-	X	X	-	-
40	-	X	X	-	-
50	-	X	X	X	X
65	-	X	X	-	-

Kit de connexion

Bus de terrain	Code
Kit de connexion	S02

Accessoire	Code
Accessoire	Z

Raccord. pour connecteurs X1* et X3*, code A	Code
Sans connecteur femelle, avec caches M12	0000
Connecteur femelle M12 code A, coudé, à câbler, bornier de raccordement	00M0
Connecteur femelle M12 code B, coudé, blindé, connecteur mâle M12 code B, coudé, blindé, pour Profibus DP	DPM0
Connecteur femelle M12 code A, coudé, avec 5 m de câble PUR de section 0,34 mm ²	05M0
Connecteur femelle M12 code A, coudé, avec 10 m de câble PUR de section 0,34 mm ²	10M0

Raccord. pour connecteur X2**, code B	Code
Sans connecteur femelle, avec caches M12	0000
Connecteur femelle M12 code B, coudé, à câbler, bornier de raccordement	00M0
Connecteur femelle M12 code A, coudé, à câbler pour Profibus DP	DPM0
Câble type Y + connecteur femelle M12 code B, coudé, à câbler, bornier de raccordement	00Y0
Câble type Y + connecteur femelle M12 code B, coudé, avec 5 m de câble PUR de section 0,34 mm ² , rallonge Sub-D avec 5 m de câble	05Y0
Câble type Y + connecteur femelle M12 code B, coudé, avec 10 m de câble PUR de section 0,34 mm ² , rallonge Sub-D avec 10 m de câble	10Y0

* X1 et X3 avec version Profibus DP : code B

** X2 avec version Profibus DP : code A

Exemple de référence	3030	S02	Z	00M0	00M0
Type	3030				
Bus de terrain (Code)		S02			
Accessoire (Code)			Z		
Raccordements X1 et X3*, code A (Code)				00M0	
Raccordement X2**, code B (Code)					00M0

Données de commande débitmètre complet

Forme de boîtier	Code
Débitmètre complet avec corps de passage GEMÜ	DD
Débitmètre complet avec bride d'encastrement GEMÜ	DF
Débitmètre complet avec douille à souder GEMÜ	DH
Débitmètre complet avec corps de passage Neumo BioControl®	DN
Débitmètre complet avec boîtier Varivent® In-Line de Tuchenhagen	DU

Raccordement	Code
Raccords union avec orifice taraudé Rp (pour forme de boîtier DD)	7R
Bride d'encastrement DIN (pour forme de boîtier DF)	8
Embout à souder DIN 11850 série 2 (pour forme de boîtier DU, DN)	17
Douille à souder GEMÜ (pour forme de boîtier DH)	WS

Matériau du boîtier	Code
Inox, 1.4435	41

Matériau d'étanchéité	Code
FPM (pour forme de boîtier DH, DD, DF)	4
EPDM	14
FFKM (Isolast J9505) (pour forme de boîtier DH, DD, DF)	F5

Matériau du capteur	Code
1.4435 / PEEK	C
1.4435 / TFM 16	E

Version d'appareil	Code
Débitmètre avec connexion au bus de terrain (uniquement pour option DP)	M02
Débitmètre 4 - 20 mA, 1 sortie d'impulsion, 2 sorties relais (pas pour option DP)	M42
Débitmètre avec capteur de température, 4 - 20 mA, 1 sortie d'impulsion, 2 sorties relais	MT2

Option	Code
Sans	00
Profibus-DP	DP

Tension d'alimentation	Code
24V DC	C1

Numéro K	Code
Ra ≤ 0,8 µm électropoli intérieur et extérieur, les données de surface se rapportent aux surfaces en contact avec le fluide (uniquement forme de boîtier DU, DN)	1503

Exemple de référence	3030	000	DH	WS	41	4	E	M42	00	C1	-
Type	3030										
Diamètre nominal (Code)		000									
Forme de boîtier (Code)			DH								
Raccordement (Code)				WS							
Matériau du boîtier (Code)					41						
Matériau d'étanchéité (Code)						4					
Matériau du capteur (Code)							E				
Version d'appareil (Code)								M42			
Option (code)									00		
Tension d'alimentation (Code)										C1	
Numéro K (Code)											-

Données de commande débitmètre seul

Forme de boîtier	Code
Débitmètre seul pour corps de passage GEMÜ	ZD
Débitmètre seul pour bride d'encastrement GEMÜ	ZF
Débitmètre seul pour douille à souder GEMÜ	ZH
Débitmètre seul pour corps de passage Neumo BioControl®	ZN
Débitmètre seul pour boîtier Varivent® In-Line de Tuchenhagen	ZU

Matériau du boîtier	Code
Inox, 1.4435	41

Matériau d'étanchéité	Code
FPM (pour forme de boîtier ZH, ZD, ZF)	4
EPDM	14
FFKM (Isolast J9505) (pour forme de boîtier ZH, ZD, ZF)	F5

Matériau du capteur	Code
1.4435 / PEEK	C
1.4435 / TFM 16	E

Version d'appareil	Code
Débitmètre avec connexion au bus de terrain (uniquement pour option DP)	M02
Débitmètre 4 - 20 mA, 1 sortie d'impulsion, 2 sorties relais (pas pour option DP)	M42
Débitmètre avec capteur de température, 1 sortie d'impulsion, 2 sorties relais	MT2

Option	Code
Sans	00
Profibus-DP	DP

Tension d'alimentation	Code
24V DC	C1

Numéro K	Code
Ra ≤ 0,8 µm électropoli intérieur et extérieur, les données de surface se rapportent aux surfaces en contact avec le fluide (uniquement forme de boîtier ZU, ZN)	1503

Exemple de référence	3030	000	ZH	41	4	E	M42	00	C1	-
Type	3030									
Diamètre nominal (Code)		000								
Forme de boîtier (Code)			ZH							
Matériau du boîtier (Code)				41						
Matériau d'étanchéité (Code)					4					
Matériau du capteur (Code)						E				
Version d'appareil (Code)							M42			
Option (Code)								00		
Tension d'alimentation (Code)									C1	
Numéro K (Code)										-

Données de commande raccord seul

Forme de boîtier	Code
Corps de passage GEMÜ	KD
Bride d'encastrement GEMÜ	KF
Douille à souder GEMÜ	KH
Corps de passage Neumo BioControl®	KN
Boîtier Varivent® In-Line de Tuchenhausen	KU

Raccordement	Code
Raccords union avec orifice taraudé Rp (pour forme de boîtier DD)	7R
Bride d'encastrement DIN (pour forme de boîtier KF)	8
Embout à souder DIN 11850 série 2 (pour forme de boîtier KU, KN)	17
Douille à souder GEMÜ (pour forme de boîtier KH)	WS

Matériau du boîtier	Code
Inox 1.4435	41

Matériau d'étanchéité	Code
Sans (pour forme de boîtier KH, KF)	00
FPM (pour forme de boîtier KD, KU, KN)	4
EPDM (pour forme de boîtier KU, KN)	14

Numéro K	Code
Ra ≤ 0,8 µm électropoli intérieur et extérieur, les données de surface se rapportent aux surfaces en contact avec le fluide (uniquement forme de boîtier KU, KN)	1503

Exemple de référence	3030	000	KH	WS	41	00	-
Type	3030						
Diamètre nominal (Code)		000					
Forme de boîtier (Code)			KH				
Raccordement (Code)				WS			
Matériau du boîtier (Code)					41		
Matériau d'étanchéité (Code)						00	
Numéro K (Code)							-

Pour connaître l'ensemble de la gamme des débitmètres, des accessoires et des autres produits GEMÜ, veuillez consulter le programme de fabrication.

Disponible sur simple demande auprès de nos services.