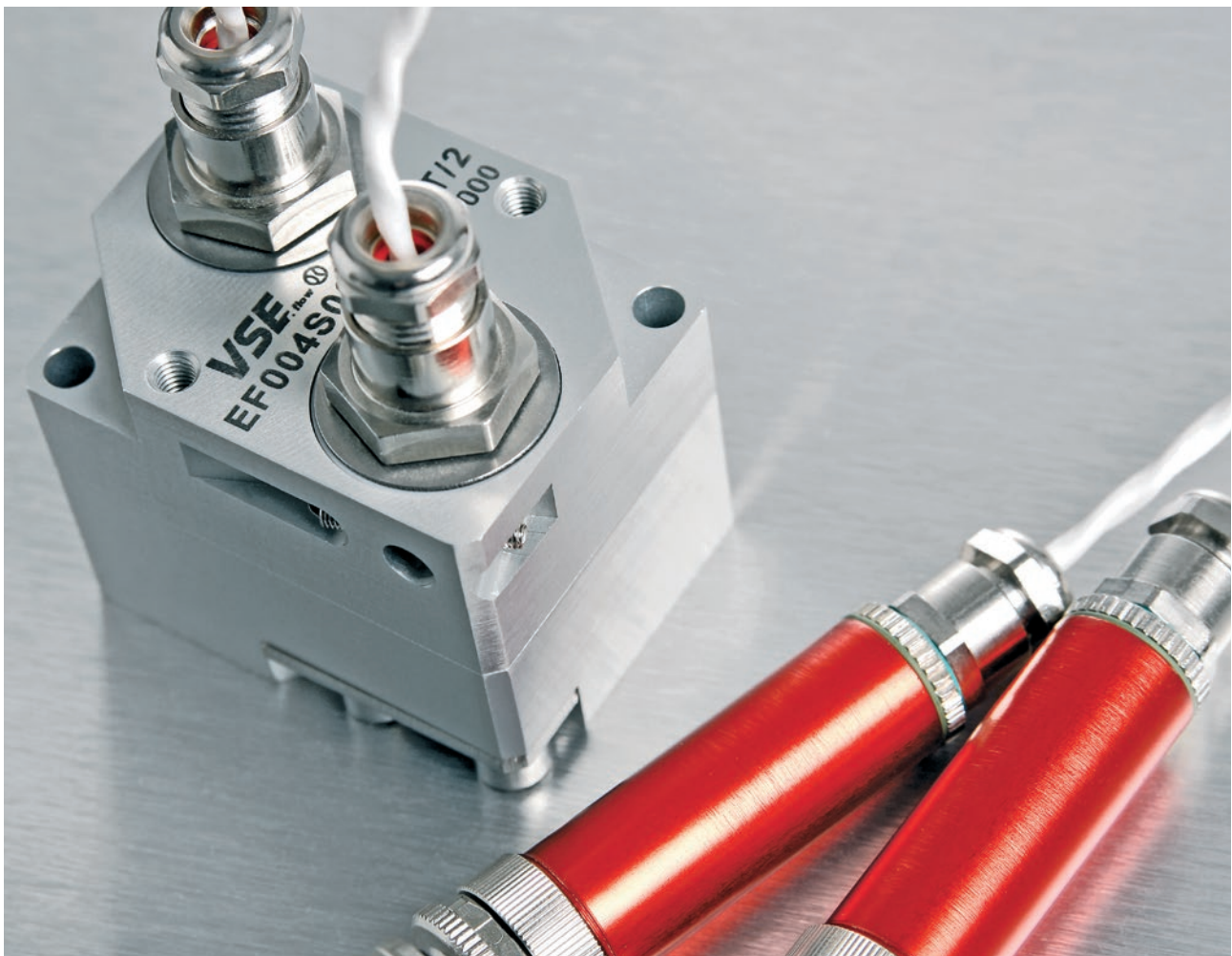


Solutions for Fluid Technology



VSE EF ECOFLOW

DÉBITMÈTRES ALUMINIUM POUR MONTAGE EN LIGNE
ALUMINIUM IN-LINE FLOW METER

DÉBITMÈTRES VOLUMÉTRIQUES ALUMINIUM SÉRIE VSE EF ECOFLOW

Fonctionnant suivant le même principe que les débitmètres VSE des séries VSI et VHM, les débitmètres VSE EF ecoflow mesurent les débits de fluides visqueux, et sont directement insérés en ligne, sans embase.

Un détecteur magnéto-résistif intégré, à commutation PNP ou NPN, délivre une impulsion par dent détectée, d'une valeur

Volume / Impulsion	Taille
0.04 cm ³	EF 0.04
0.1 cm ³	EF 0.1
0.4 cm ³	EF 0.4
2 cm ³	EF 2
4 cm ³	EF 4

Option:

Afficheur LCD de débit avec sortie analogique et deux seuils limites, intégré sur le débitmètre.

La fréquence des impulsions est proportionnelle à la vitesse de rotation des roues dentées, qui sont mises en mouvement par le flot du fluide.

Le traitement du signal peut être réalisé par une électronique VSE, ou tout autre type d'afficheur compatible. En résumé, l'VSE EF ecoflow est une alternative économique à la série VSI pour toute application ne nécessitant pas une haute précision, des pressions et des températures élevées, etc.

Le contenu de ce catalogue rend caduques toutes les versions précédentes. VSE se réserve le droit d'apporter toutes modifications sans préavis. VSE ne saurait être tenue pour responsable d'éventuelles erreurs d'impression. Toute reproduction, même partielle, est interdite sans accord préalable écrit de VSE. Édition: 01/2018

ALUMINIUM FLOW METER VSE EF ECOFLOW SERIES

Based on the same meshing gear principle as the VSE series VSI and VHM, the VSE EF ecoflow sensor measures viscous media, however as in-line-device.

An integrated, magnetoresistive pick-up with PNP or NPN-switching output produces one impulse per tooth with a value of:

Volume / Impulse	Size
0.04 cm ³	EF 0.04
0.1 cm ³	EF 0.1
0.4 cm ³	EF 0.4
2 cm ³	EF 2
4 cm ³	EF 4

Optional:

LCD flow display with analogue output and two limit values, mounted on the flow meter.

The impulse frequency is proportional to the revolutions of the gear wheels, which are driven by the volume stream.

The impulse processing is made by means of VSE-made or any other electrical readout. The VSE EF ecoflow is a economical alternative to the VSI series for applications that require lower accuracy, temperature and pressure.

The current publication of this catalogue supersedes all information from previous publications. VSE reserves the right to make changes and substitutions. VSE is not liable for any printing errors. Reproduction, including excerpts, is permitted only after written approval by VSE. Last revised: 01/2018

	EF 0.04	EF 0.1	EF 0.4	EF 2	EF 4
Plage de débit l/min	0.05 ... 4	0.1 ... 10	0.2 ... 30	0.5 ... 70	3.0 ... 150
Flow range l/min					
Volume élémentaire cm³/Imp	0.04	0.1	0.4	2.0	4.0
Flow volume cm³/pulse					
Fréquence (Hz)	20.8 ... 1,666.7	16.7 ... 1,666.7	8.3 ... 1,250.0	4.2 ... 583.3	12.5 ... 625.0
Frequency (Hz)					
Facteur K (Imp/l)	appr. 25,000	appr. 10,000	appr. 2,500	appr. 500	appr. 250
K-Factor (pulse/l)					
Précision à 21 mm²/s	2%	2%	2%	2%	3%
Accuracy at 21 mm²/s					
Plage de viscosité mm²/s	2 ... 2,000	2 ... 2,000	2 ... 5,000	2 ... 7,000	2 ... 10,000
Viscosity range mm²/s					
Pression maxi admissible	200 bar (2900 psi)				
Max. operating pressure					
Température fluide	0°C ... +80°C (32°F ... 176°F)				
Medium temperature					
Position de montage	Indifférente				
Mounting position	unrestricted				
Filtration	20 µm	20 µm	50 µm	50 µm	100 µm
Filtering					
Orifices atéraux	G 1/4"	G 3/8"	G 1/2"	G 3/4"	G 1"
Side pipe connection					
Poids	0.62 kg	0.70 kg	1.5 kg	1.7 kg	5.24 kg
Weight					

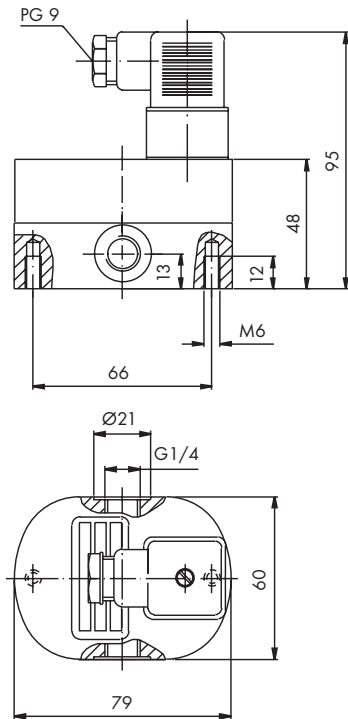
MATÉRIAUX
MATERIALS

Corps	Aluminium
Body	Aluminium
Roues dentées	Inox 1.4122, EN GJS-400-15
Gear wheels	Stainless steel 1.4122, (DIN EN 1563)
Paliers	Roulements à billes inox, Lisses DU, Rlts à billes ou lisses en bronze
Bearing	Stainless steel ball bearing, DU sleeve bearing, ball bearing or bronze sleeve bearing
Joints	FPM (Standard), NBR, PTFE ou EPDM (Option)
Seals	FPM (standard), NBR, PTFE or EPDM (optional)

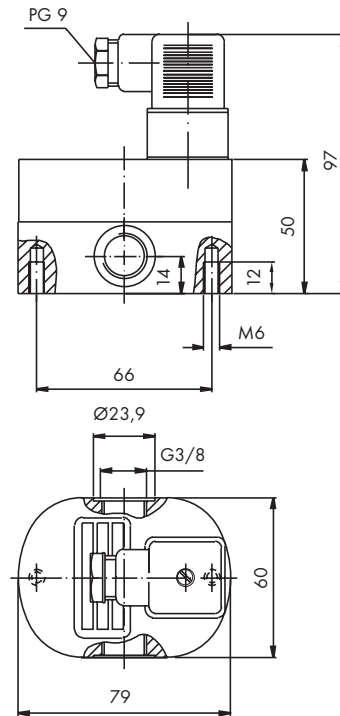
DIMENSIONS DES DÉBITMÈTRES

DIMENSIONS OF FLOW METERS

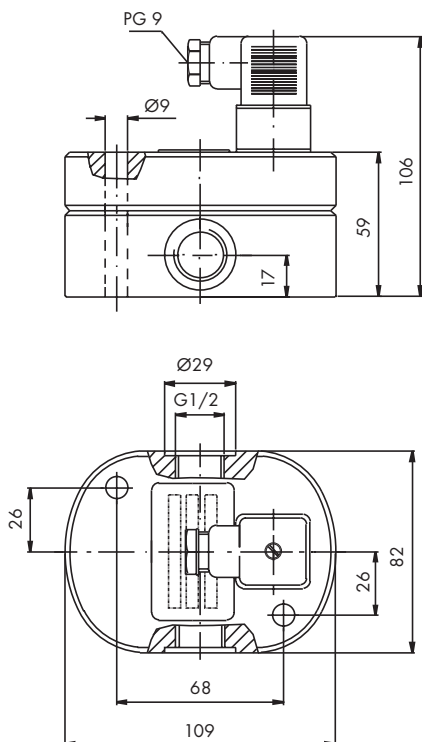
EF 0.04



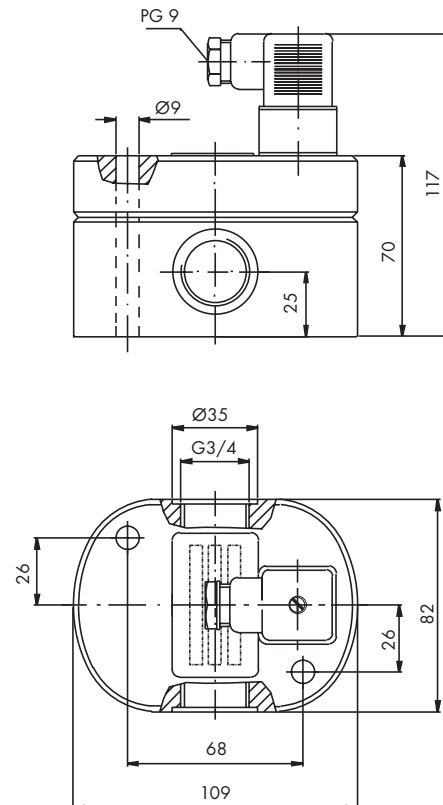
EF 0.1



EF 0.4

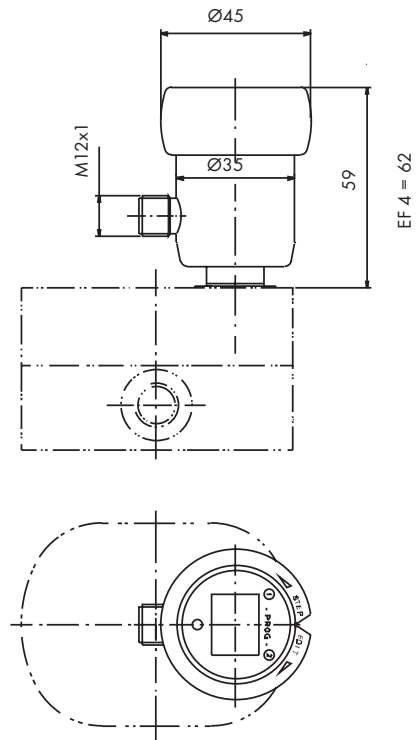
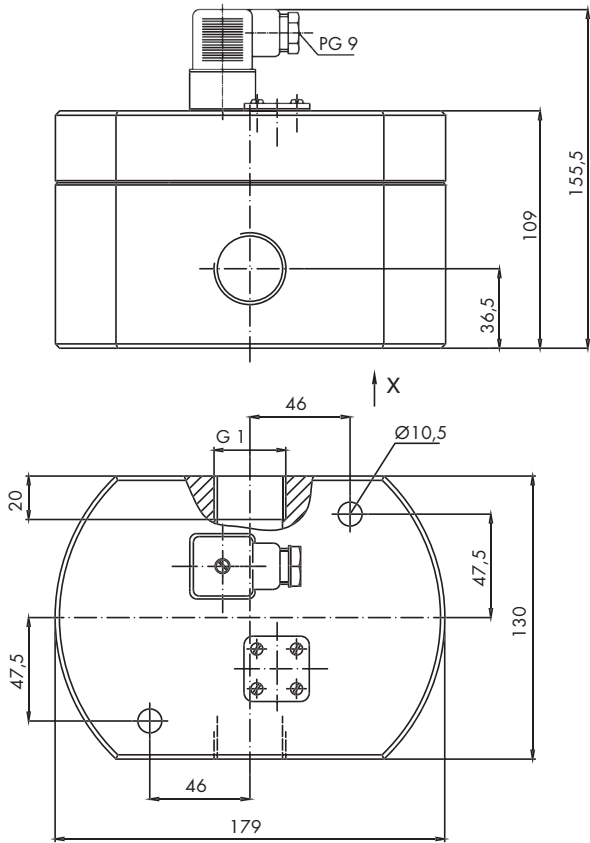


EF 2



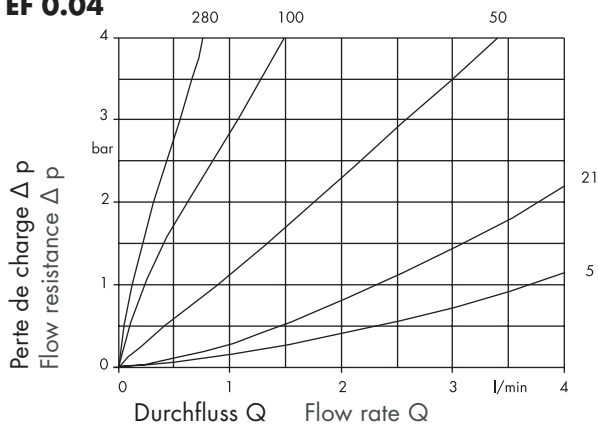
EF 4

AFFICHEUR LCD DE DÉBIT
LCD FLOW DISPLAY

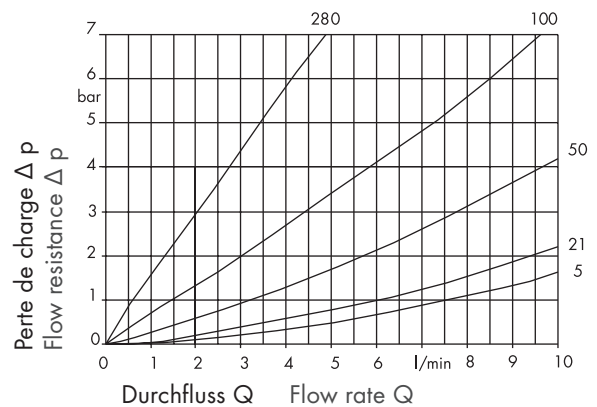


COURBES DES PERTES DE CHARGE

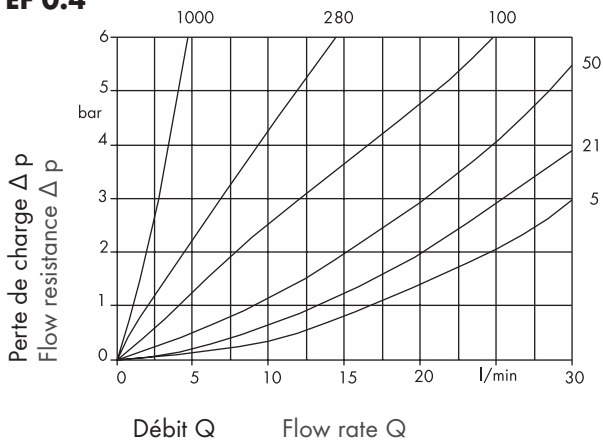
EF 0.04



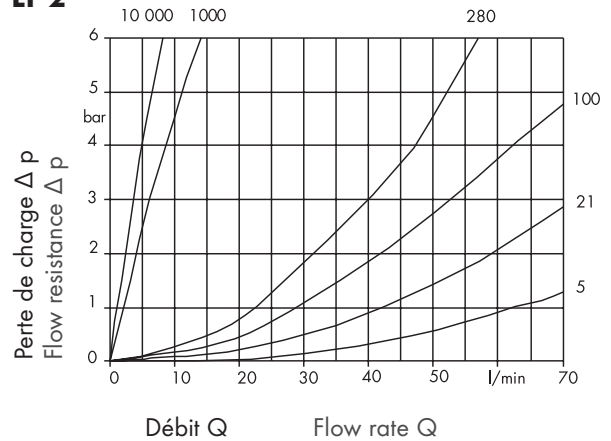
EF 0.1



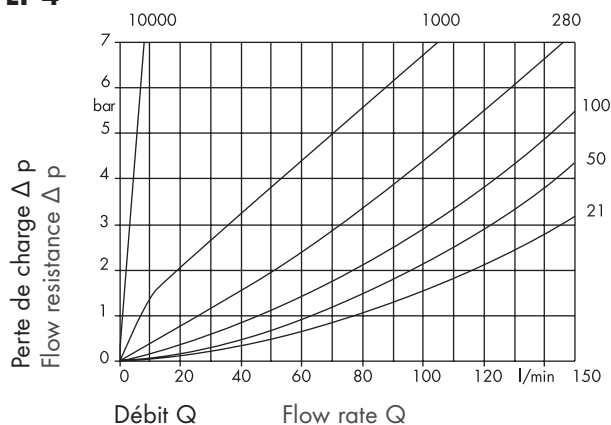
EF 0.4



EF 2



EF 4



Viscosité: mm^2/s
 Viscosity: mm^2/s

Pour garantir un fonctionnement sûr et sans perturbation, il est impératif de sélectionner parfaitement le type et la taille du débitmètre. Les caractéristiques mentionnées dans les catalogues VSE n'ont qu'un caractère d'information, et ne peuvent pas être généralisées pour toutes les applications. En effet, certaines caractéristiques peuvent varier en fonction du type, de la taille, de la plage de mesure ainsi que du fluide. Aussi, n'hésitez pas à nous contacter pour vous aider dans votre choix.

For trouble-free and safe operation of the flow meters, a correct selection of type and size is decisive. Due to the great number of different applications and flow meter versions, the technical data in the VSE catalogues are of general character. Certain characteristics of the devices depend on type, size and measuring range as well as on the medium to be measured. For an exact flow meter selection please contact VSE.

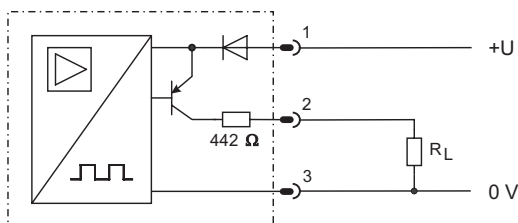
STANDARD: DÉBITMÈTRE VSE EF ECOFLOW, AVEC SORTIE IMPULSIONNELLE



DESCRIPTION

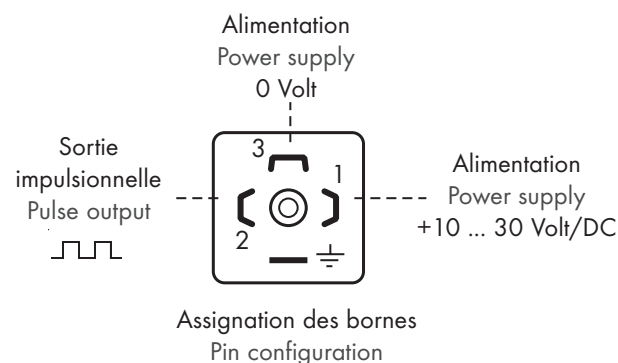
La rotation des roues dentées du débitmètre est détectée par un capteur magnéto-résistif sans contact, qui émet un signal impulsionnel et amplifié. Chaque dent détectée génère une impulsion correspondant très précisément au volume de fluide déplacé. La sortie impulsionnelle peut être soit de type PNP, soit de type NPN. La fréquence est alors proportionnelle au débit instantané.

SCHÉMA DE CONNEXION



Sortie impulsionnelle - Version PNP Pulse output - PNP version

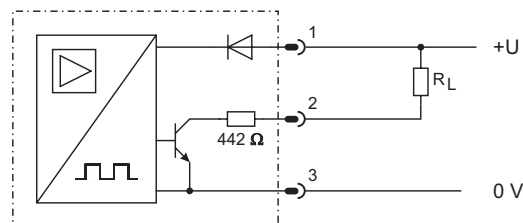
STANDARD: VSE EF ECOFLOW FLOW METER, WITH PULSE OUTPUT



DESCRIPTION

The rotation of the flow meter gear wheels is sensed by a non-contact magnetoresistive pickup, amplified and emitted as pulses. The passing of each individual gear tooth produces a pulse corresponding to a precise positively displaced measured volume. The pulse output can be produced as PNP or NPN signals. The frequency is proportional to the momentary flow.

CONNECTION DIAGRAM



Sortie impulsionnelle - Version NPN Pulse output - NPN version

Alimentation	10 ... 30 Volts/DC
Power supply	10 ... 30 Volts/DC
Courant consommé	18 mA (sans charge)
Power consumption	18 mA (no load)
Sortie impulsionnelle	Commutation PNP ou NPN, 20 mA maxi. Protection contre les courts-circuits (résistance interne de protection 442 Ω) Signal carré, 0 ... 1667 Hz, selon la taille du débitmètre
Pulse output	PNP or NPN switching, 20 mA max. Short-circuit-proof (internal protective resistor 442 Ω) Square wave signal, 0 ... 1667 Hz, depending upon flow meter size
Plage de température	0 °C ... +80 °C (32 °F ... 176 °F)
Temperature range	0 °C ... +80 °C (32 °F ... 176 °F)
Connexion électrique	suviant DIN EN 175301-803-A Presse-étoupe pour câble Pg9, Diamètre de câble 6 - 8 mm, Section maxi des conducteurs 1.5 mm ²
Electrical connection	Square connector according to DIN EN 175301-803-A Cable gland Pg9, Cable diameter 6 - 8 mm, Wire gauge max. 1.5 mm ²
Protection	IP 65 (avec connecteur monté)
Protection class	IP 65 (with mounted connection plug)

OPTION: AFFICHEUR LCD DE DÉBIT POUR VSE EF ECOFLOW

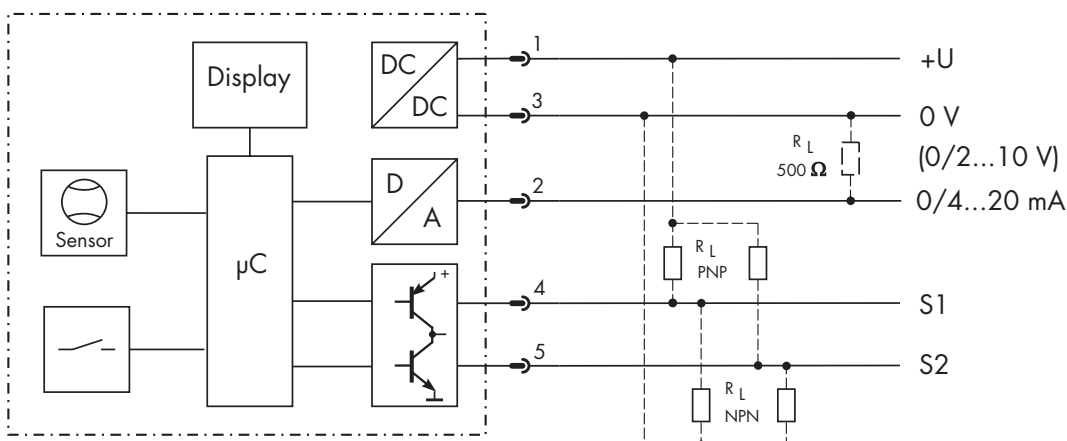
AVEC SORTIE ANALOGIQUE ET DEUX SEUILS LIMITES



DESCRIPTION

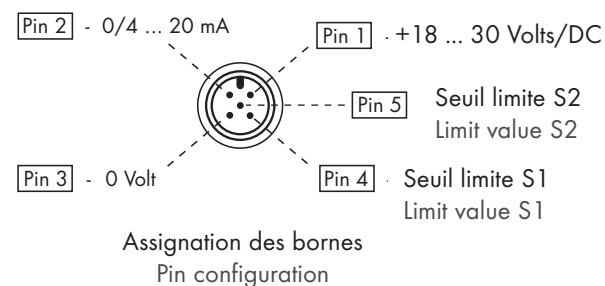
L'afficheur de débit programmable analyse les impulsions délivrées par le capteur magnéto-résistif, et affiche le débit dans l'unité choisie sur un écran LCD rétro-éclairé. Une LED rouge et un texte additionnel indiquent tout défaut ou rapport de fonctionnement. La valeur mesurée peut être récupérée via une sortie analogique 0/4 ... 20 mA, ou 0/2 ... 10 Volt au moyen d'une résistance (500 Ω). Deux sorties transistors permettent d'exploiter les seuils limites.

SCHÉMA DE CONNEXION



OPTION: LCD FLOW DISPLAY FOR VSE EF ECOFLOW

WITH ANALOGUE OUTPUT AND TWO LIMIT VALUES



DESCRIPTION

The programmable flow display evaluates the pulses from the magneto-resistive pickup and shows the chosen units on a backlit LCD-display. Alarm and condition reports are signalled in the display by a red LED with additional text. The measured values are transmitted by means of an analogue output, 0 or 4 up to 20 mA, and 0 or 2 up to 10 Volt by means of a resistor (500 Ohm). The limit values are signalled through two transistor switching outputs.

CONNECTION DIAGRAM

Ecran	Afficheur LCD à 4 digits rétro-éclairé; Affichage de la valeur mesurée et de l'unité du débit Signalement de défaut de fonctionnement par LED rouge	
Graphic display	LCD display, 4-digit with backlight; shows value, dimension and dialogue-message; red, flashing LED indicator	
Sortie analogique	0/4 ... 20 mA; convertisseur A/N 12 bits (0/2 ... 10 Volt, avec résistance externe 500 Ω)	
Analogue output	0 or 4 ... 20 mA; 12 bit A/D converter (0 or 2 ... 10 Volt, with external 500 Ω resistor)	
Seuils limites	S1 et S2; sortie transistor 30V/100 mA maxi Sortie push-pull, PNP ou NPN en fonction de la connexion externe. Protection contre les courts-circuits et les inversions de polarité. Hystérésis réglable, valeur et direction.	
Switch points	S1 and S2; Transistor output 30 V/100 mA max. Push-pull output, PNP or NPN selectable with external connection Short-circuit proof and reverse-polarity proof Hysteresis adjustable in value and direction	
Alimentation	18 ... 30 Volt DC/<1 Watt	
Power supply	18 ... 30 Volt DC/<1 Watt	
Plage de température	0°C ... +70°C (32°F ... 158°F)	
Temperature range	0°C ... +70°C (32°F ... 158°F)	
Connexion électrique	Connecteur cylindrique	M12 x 1, à 5 pôles
Electrical connection	Round connector	M12 x 1, 5-pole
Protection	IP 62	
Protection class	IP 62	
Matériaux	Inox 1.4305; écran en verre minéral; Réglage de l'afficheur par bague de programmation en POM noir; Joints FPM	
Material	Stainless steel 1.4305; mineral glass screen; POM-programming ring; FPM-seals	
Accessoires	Câble PUR blindé à 5 pôles; longueur 5 ou 10 m Alternative: connecteur normalisé VSE à 5 pôles	
Accessory	PUR-connection, cable 5-pole shielded, 5 or 10 m long alternative: VSE standard plug, 5-pole	

Exécutions spéciales sur demande
Customer specific designs on request

EF-./.

Taille	0.05 ... 4 l/min.	= 0.04
Size	0.1 ... 10 l/min.	= 0.1
	0.2 ... 30 l/min.	= 0.4
	0.5 ... 70 l/min.	= 2
	3.0 ... 150 l/min.	= 4

Matériaux	Aluminium (Standard)	= A
Material	Aluminium (standard)	= A

Raccorde-ment	Sur embase ①	= P
	En ligne	= R

Connection type	Subplate ①	= P
	Piping	= R

Version	Standard	= 0
	Avec fenêtre de visualisation ①	= 2

Version	Standard	= 0
	With sight glass ①	= 2

Type de paliers ⊕ ②	Roulements à billes	= 1
	Paliers lisses bronze	= 3
	Paliers lisses DU	= 6

Gear bearings ⊕ ②	Ball bearing	= 1
	Bronze sleeve bearing	= 3
	DU sleeve bearing	= 6

Tolérances de denture ②	Tolérances réduites	= 1
	Tolérances normales	= 2
	Tolérances augmentées	= 3
	Tolérances pour paliers lisses	= 4

Gear tolerance ②	Reduced tolerance	= 1
	Normal tolerance	= 2
	Increased tolerance	= 3
	Tolerance sleeve bearing	= 4

Type de joints ②	FPM (≥ FKM) Standard	= V
	NBR	= P

Seal type ②	PTFE	= T
	EPDM	= E

= Indice (n° constructeur) 1

= Series (factory preset) 1

PNP = Sortie impulsionnelle PNP**NPN** = Sortie impulsionnelle NPN**LCD** = Afficheur de débit LCD**PNP** = Pulse output PNP**NPN** = Pulse output NPN**LCD** = LCD-Flow Display**Rappel sur la matière des joints toriques**

FPM (≥ FKM) = Fluor Carbone

NBR = Acrylique Nitrile Butadiène

PTFE = Poly Tétrà Fluor Ethylène

EPDM = Ethylène Propylène Diène

Short term explanation to type of seals

FPM (≥ FKM) = Fluorine carbon rubber O-ring

NBR = Acrylnitrile butadiene rubber O-ring

PTFE = Polytetrafluorethylene rubber O-ring

EPDM = Ethylen propylene diene rubber O-ring

⊕ Autres n° = exécution spéciales

① Exécution spéciales sur demande

② Déterminées par le constructeur suivant l'application

⊕ Other type no. = special design

① Special design upon request

② Factory preset to the application

APERÇU DE LA GAMME PRODUCT OVERVIEW



SÉRIE RS 0 - 3,000 l/min
RS SERIES



SÉRIE VSI 0.002 - 525 l/min
VSI SERIES



SÉRIE VHM 0.01 - 20 l/min
VHM SERIES



SÉRIE VTR 110 l/h - 4,500 m³/h
VTR SERIES



EXÉCUTIONS SPÉCIALES
SPECIAL OPTIONS



Suco VSE France
ZAC de l'Oseraie
6 rue Jacques Offenbach
72000 Le Mans / France

Tél. +33 (0)2 43 14 14 21
Fax +33 (0)2 43 14 14 25
info@sucovse.fr

www.sucovse.fr



VSE Volumentechnik GmbH
Hönnestraße 49
58809 Neuenrade / Germany

VSE Volumentechnik GmbH
Postfach/P.O.Box 1229
58804 Neuenrade / Germany

Phone +49 (0) 23 94 / 616-30
Fax +49 (0) 23 94 / 616-33
info@vse-flow.com

www.vse-flow.com



e.holding
FLUID TECHNOLOGY GROUP
www.e-holding.de