VD 500 - Débitmètre pour air comprimé humide

Mesure de débit directement en sortie de compresseur, en environnement humide jusqu'à +180 °C

DOMAINE D'APPLICATION :

- Mesure directement en aval du compresseur
- Mesure à des températures élevées

Les avantages :

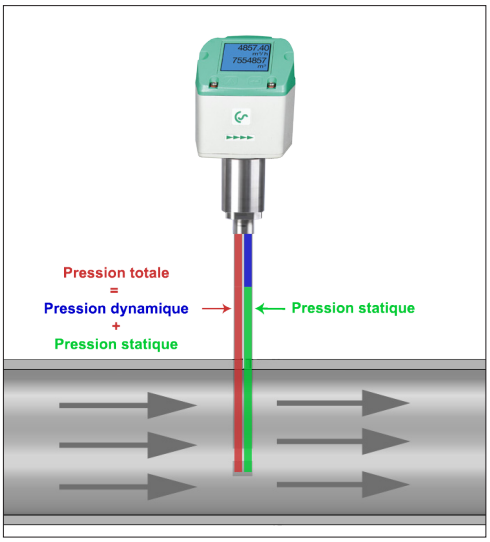
- Nouveau : Plus sensible sur les petites échelles (mesure à partir de 2 m/s couvrant ainsi toute la plage de fonctionnement des compresseurs à vitesse variable VSD)
- Particulièrement adapté pour les débits extrêmement élevés
- Débit, consommation totale, température et pression
- Mesure à des températures élevées, température max. 180 °C
- Compatible avec tuyau DN 20 jusqu'à DN 600
- Installation sous pression via un robinet à boisseau 1/2"

Applications :

- Mesure du volume délivré par les compresseurs
- Audits sur l'air comprimé
- Mesure d'efficacité sur les installations pneumatiques

Conditions d'installation :

- Après le séparateur d'eau
- Sur canalisation horizontale (recommandé) ou sur des conduites montantes



Le rapport de pression statique/dynamique est mesurée à la pointe du capteur grâce au capteur de pression différentielle intégré. Il dépend de la vitesse respective des gaz. Le débit peut être facilement déterminé en fonction du diamètre du tuyau.

Grâce à la mesure de la température et de la pression absolue, il est possible de mesurer divers gaz à différentes températures et pressions, en calculant leur densité respective.

CARACTÉRISTIQUES TECHNIQUES VD 500

Étendue de mesure :	2 jusqu'à 224 m/s ou 600 ms (air comprimé) soit 0,04…500 mbar de pression différentiel pour les gaz
Milieu mesuré :	Air, gaz non agressifs
Précision : (v.m. = valeur mesurée)	± 1,5 % v.m.
Principe de mesure :	Pression différentielle
Rangeabilité :	1 :100
Temps de réponse :	t 99 : < 1 s
Température du gaz :	-30°…+180 °C
Tenue en pression :	-1...+30 bar relatifs
Température ambiante :	-20°…+70 °C
Alimentation électrique :	18...36 Vdc, 5 W
Signaux de sortie :	**En standard :** RS-485 (Modbus RTU), 4…20 mA et impulsions **En option :** Interface Ethernet (PoE), M-Bus, IO-Link

Exemple de code de commande VD 500 :

0690 5001_A1_B1_C1_D1_E1_G1_J1_K1_M1

Étendue de mesure	
A1	224 m/s (air comprimé)
A2	600 m/s (air comprimé)
A3	0,04 - 500 mbar pression différentiel (gaz)

Raccordement fluidique	
B1	G 1/2"
B2	NPT 1/2"
B3	PT 1/2″

Longueur de la sonde (en fonction du diamètre du tuyau)	
C1	220 mm
C2	400 mm

Afficheur	
D1	Avec écran intégré

Option sorties de signal / connexion au bus	
E1	2 sortie analogique 4…20 mA (non isolée galvaniquement), sortie à impulsions et RS-485 (Modbus RTU)
E2	Interface Ethernet (Modbus/TCP), 1 sortie analogique 4...20 mA (non isolée galvaniquement), RS-485 (Modbus RTU)
E3	Interface Ethernet PoE (Power over Ethernet) (Modbus/TCP), 1 sortie analogique 4...20 mA (non isolée galvaniquement), RS-485 (Modbus RTU)
E4	M-Bus, 1 sortie analogique 4...20 mA (non isolée galvaniquement), RS-485 (Modbus RTU)
E5	IO-Link, 1 x 4...20 mA sortie analogique (non isolée galvaniquement), RS 485 (Modbus RTU), sortie d'impulsion non applicable

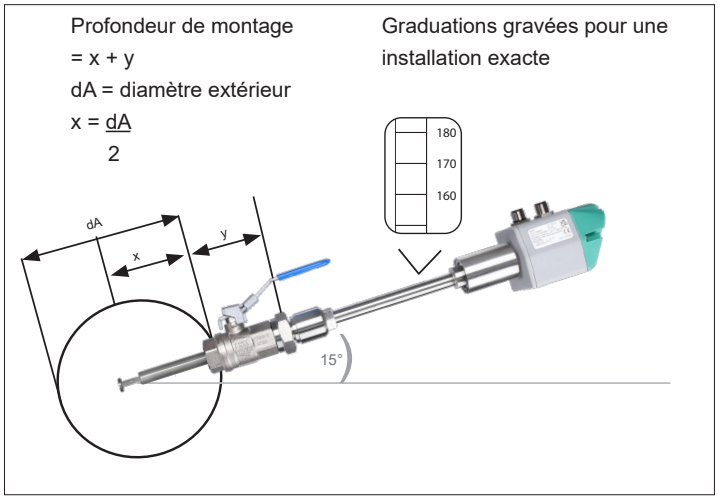
Référence	
G1	20 °C, 1 000 mbar
G2	0 °C, 1013,25 mbar
G3	15 °C, 981 mbar
G4	15 °C, 1 013,25 mbar

Étalonnage	
J1	Pas d'étalonnage sur gaz réel - réglage du type de gaz par constante théorique
J2	Étalonnage sur gaz réel

Type de gaz	
K1	Air comprimé
K2	Azote (N2)
K3	Argon (Ar)
K4	Dioxyde de carbone (CO2)
K5	Oxygène (O2)
K6	Protoxyde d'azote (N2O)
K7	Gaz Naturel (NG)
K8	Hélium (He)
K9	Propane (C3H8)
K10	Méthane (CH4)
K11	Biogaz (Méthane 50% : CO2 50%)
K12	Hydrogène (H2)
K90	Autre gaz / spécifier (sur demande)
K91	Mélange de gaz / indiquer le rapport de mélange (sur demande)

Tenue en pression	
M1	30 bar (g)
M3	2 bar (g)
M4	10 bar (g)

Installation et dépose faciles sous pression



Position d'installation recommandée

DESCRIPTION	RÉFÉRENCE
Capteur de débit VD 500 pour air comprimé humide	0690 5001 + code de commande A_...K_
Accessoires :	
ISO - certificat d'étalonnage	3200 0001
Protection contre les hautes pressions	0530 2205

Configuration voir page 127

Étendues de mesure de débit VD 500 sur de l'air comprimé (ISO 1217 :1000 mbar, 20 °C)

Diamètre intérieur du tuyau			VD 500 2 … 224 m/s	
			étendue de mesure	
pouce	mm	DN	m³/h	cfm
3/4″	21,7	DN 20	2 … 215	1.2 … 127
1″	27,3	DN 25	3,2 … 357	1.9 … 210
1 1/4″	36,0	DN 32	5,7 … 644	3.4 … 379
1 1/2″	41,9	DN 40	8 … 886	4.7 … 522
2″	53,1	DN 50	13 … 1450	8. … 853
2 1/2″	68,9	DN 65	23 … 2484	13. … 1462
3″	80,9	DN 80	31 … 3440	18. … 2025
4″	110,0	DN 100	57 … 6391	34 … 3762
5″	133,7	DN 125	85 … 9453	50 … 5564
6″	159,3	DN 150	120 … 13436	71 … 7908
8″	200,0	DN 200	190 … 21230	112 … 12495
10″	250,0	DN 250	296 … 33211	175 … 19547
12″	300,0	DN 300	428 … 47881	252 … 28182