

Manuel d'instructions



I. Avant-propos

Cher client,

merci beaucoup d'avoir opté pour le VA 525. Veuillez lire attentivement ce manuel d'installation et d'utilisation avant de monter et de démarrer l'appareil et suivez nos conseils. Une opération sans risque et un bon fonctionnement du

Les VA 525 ne sont garantis qu'en cas d'observation attentive des instructions et remarques décrites

II. Table des matières	
I. avant propos	2
II. Table des matières.....	3
1 Utilisation conforme.....	5
2 Consignes de sécurité	5
3 Description des instruments.....	6
4 Données techniques.....	7
5 Mise à l'échelle Sortie analogique Air comprimé.....	8
6 Description de l'installation	8
6.1 Installation du VA 525.....	8
7 Plages de mesure de débit.....	9
7.1 Débit pour différents gaz.....	9
8 Dimensions	10
9 Câblage électrique.....	11
9.1 Modbus RTU, 4...20mA, Pulse, MBus or Ethernet.....	11
9.2 Schémas de connexion.....	12
9.2.1 Modbus	12
9.2.2 4..20mA / Impuls.....	12
9.2.3 MBus.....	12
9.2.4 Ethernet (optional PoE)	13

10	Operation.....	14
10.1	Initialisation	15
10.2	Menu principal après la mise en marche.....	15
10.3	Paramètres.....	16
10.3.1	Configuration des paramètres.....	17
10.3.1.1	Diamètre dutube d'entrée/changement.....	17
10.3.1.2	Compteur de consommation d'entrée / de modification.....	18
10.3.1.3	Définition des unités de débit, vitesse, température et pression.....	18
10.3.1.4	Réglages avancés	19
10.3.1.4.1	Définition des conditions de référence.....	19
10.3.1.4.2	Réglage de l'heure pour le filtrage.....	21
10.3.1.5	Réglage du Zeropoint et de la coupure bas débit.....	22
10.3.1.6	Paramètres de pression.....	23
10.3.2	Paramètres Modbus.....	24
10.3.2.1	Configuration Modbus RTU.....	24
10.3.3	Ethernet (Modbus TCP).....	25
10.3.3.1.1	Configuration du réseau DHCP.....	25
10.3.3.2	Paramètres réseau IP statique.....	26
10.3.3.3	Paramètres Modbus TCP.....	27
10.3.3.4	Paramètres Modbus (2001...2005).....	28
10.3.3.5	Registre des valeurs(1001 ... 1500).....	28
10.3.4	Impulsion/alarme.....	30
10.3.4.1	Sortie impulsion.....	30
10.3.5	Configuration utilisateur.....	31
10.3.5.1	Mot de passe.....	31
10.3.5.2	Langage.....	31
10.3.5.3	Affichage / tactile.....	32
10.3.6	Avancée.....	32
10.3.7	4 -20mA	33
10.3.8	VA 525 Info	35
10.4	MBus.....	36
10.4.1	Communication des paramètres par défaut.....	36
10.4.2	Valeurs par défaut transmises.....	36
11	Messages d'état / d'erreur.....	37
11.1	Messages d'état.....	37
11.2	Messages d'erreur.....	38
12	Maintenance.....	39
13	Nettoyage de la tête du capteur.....	39
14	Re-Calibration	39
15	Résultats de traduction Pièces de rechange et réparation	39
16	Calibration.....	39
17	Garantie.....	39

1 Utilisation conforme

Le capteur de consommation VA 525 est utilisé pour les mesures de débit en continu.

Le capteur de consommation VA 525 est conçu et construit exclusivement pour l'usage prévu décrit ici et ne peut être utilisé qu'en conséquence.

L'utilisateur doit vérifier si l'instrument est adapté à l'application sélectionnée. Il faut s'assurer que le fluide est compatible avec les parties en contact avec le fluide. Les données techniques figurant dans la fiche technique sont contraignantes.

Une manipulation ou une utilisation non conforme aux spécifications techniques est interdite.

Les réclamations de toute nature fondées sur une mauvaise utilisation sont exclues.

Principe de fonctionnement:

La sonde de consommation VA 525 fonctionne selon la méthode de mesure calorimétrique.

La base de cette méthode de mesure est le chauffage électrique du capteur intégré à protection mécanique. Le débit massique, le débit volumique et la vitesse d'écoulement peuvent être mesurés et déterminés par le flux de chaleur résultant vers le fluide de passage (gaz).

Avec la méthode de mesure calorimétrique (basée sur le principe de mesure), la température de fonctionnement et la pression du fluide n'ont aucune influence sur le résultat de la mesure, seules les données matérielles du composant gazeux sont déterminantes.

2 Consignes de sécurité

Veuillez lire attentivement avant de démarrer l'appareil!

Attention: ne dépassez pas la plage de pression de 16 bar!

Respectez la plage de mesure du capteur!

Respectez toujours le sens du débit lors du positionnement du capteur!

Le luminaire vissé doit être étanche à la pression.

Il est absolument nécessaire d'éviter la condensation sur l'élément du capteur ou les gouttes d'eau dans l'air de mesure car elles peuvent entraîner des résultats de mesure erronés.

Le fabricant ne peut être tenu responsable des dommages résultant du non-respect ou du non-respect de ces instructions. Si l'appareil est altéré d'une manière autre qu'une procédure décrite et spécifiée dans le manuel, la garantie est annulée et le fabricant est exonéré de toute responsabilité.

L'appareil est destiné exclusivement à l'application décrite.

Nous n'offrons aucune garantie quant à l'adéquation à tout autre usage et ne sommes pas responsables des erreurs qui auraient pu se glisser dans ce manuel d'utilisation. Nous ne sommes pas non plus responsables des dommages indirects résultant de la livraison, de la capacité ou de l'utilisation de cet appareil.

Nous vous proposons de reprendre les instruments de la famille d'instruments VA 525 dont vous souhaitez vous débarrasser.

Les employés qualifiés de la branche des technologies de mesure et de contrôle ne doivent effectuer que des ajustements et des étalonnages.

3 Description des instruments

Le nouveau VA 525 combine des interfaces numériques modernes pour la connexion à des systèmes de surveillance de l'énergie avec un design petit et compact. Le VA 525 est toujours utilisé lorsque de nombreuses machines (consommateurs d'air comprimé) doivent être connectées / intégrées à un réseau de surveillance énergétique.

Particularités:

- • Conception compacte et petite - pour une utilisation dans les machines, derrière l'unité de maintenance sur les consommateurs finaux
- Filetage à visser pour une installation facile dans les conduites existantes grâce au bloc de mesure intégré
 - Tailles: 1/4", 1/2" 3/4", 1" 1 1/4", 1 1/2" et 2"
 - Redresseurs de débit intégrés (aucun passage d'entrée nécessaire, sauf 1/4")
 - Affichage intégré avec présentation de 2 valeurs
 - Débit & Consommation,
 - Vitesse et température
 - Commande via clavier intégré
 - Sélection des unités librement sélectionnable. m³ / h, m³ / min, l / min, l / s, kg / h, kg / min, g / s, lb / min, lb / h, cfm, m / s, ft / min
- Interfaces numériques
 - Modbus RTU (RS485)
 - Ethernet
 - MBus
- Interfaces analogiques
 - 4..20mA
 - Sortie impulsion galv. isolé.
- Mesure de pression (en option)

Noze Le logiciel de service en option vous permet de:

- Sélection / conversion du type de gaz (air, azote, argon, protoxyde d'azote, CO₂, oxygène)
- Mise à l'échelle de la sortie analogique 4..20mA
- Lire les données de service
- diagnostic des capteurs

4 Données techniques

Mesure: Débit et consommation

Norme de référence: Paramètres standard départ usine: DIN 1945, ISO 1217 à 20 ° C et 1000 mbar

Unités sélectionnables m³ / h (réglages standard départ usine)

m³ / h, m³ / min, l / min, l / s, kg / h, kg / min, g / s, lb / min, lb / h, cfm, m / s, ft / min

Principe de mesure: mesure calorimétrique

Capteur: Pt45, Pt1000

Milieu de mesure: Air, gaz

Température de fonctionnement: - 30 ... 80 ° C tube sonde, - Boîtier 20 ... 70 ° C

Pression de service: jusqu'à 16 bar,

Alimentation: 12 à 36 VDC

Consommation électrique: max. 5 W

Sortie numérique: RS 485 (Modbus RTU)

Mbus (facultatif)

Ethernet ou Ethernet-PoE (en option)

Sortie analogique: 4 ... 20 mA (voir chapitre 4), max. charge <500 Ohm

Sortie d'impulsion: sortie d'impulsion libre de potentiel (contact sec)

passif: max. 48Vdc, 150mA

1 impulsion pro m³ resp. pro l,

Valency réglable avec les touches d'affichage

Précision: ± 1,5% m.v., ± 0,3% f. s. *

Affichage: TFT 1.8 Résolution 220 x 176 (en option)

Filetage de montage: G ¼ ", G ½ ", G ¾ ", G1", G 1¼ "G 1½", G 2 "

Bloc de mesure du matériau: aluminium

Classe de protection: IP65

* m.v. = valeurs mesurées

f.s. = pleine échelle

5 Mise à l'échelle Sortie analogique Air comprimé

Référence DIN1945 / ISO 1217: 20 ° C, 1000 mbar (Référence lors de l'étalonnage)

Description	Version	Sortie analogique	
VA 525 avec bloc de mesure ¼" intégré	Faible vitesse	4... 20 mA =	0...25 l/min
	Standard		0...50 l/min
	Max		0...105 l/min
	Grande vitesse		0...130 l/min
VA 525 avec bloc de mesure ½" intégré	Faible vitesse	4... 20 mA =	0...20 m³/h
	Standard		0...45 m³/h
	Max		0...90 m³/h
	Grande vitesse		0...110 m³/h
VA 525 avec bloc de mesure ¾" intégré	Faible vitesse	4... 20 mA =	0...45 m³/h
	Standard		0...85 m³/h
	Max		0...175 m³/h
	Grande vitesse		0...215 m³/h
VA 525 avec bloc de mesure 1" intégré	Faible vitesse	4... 20 mA =	0...75 m³/h
	Standard		0...145 m³/h
	Max		0...290 m³/h
	Grande vitesse		0...355 m³/h
VA 525 avec bloc de mesure 1¼" intégré	Faible vitesse	4... 20 mA =	0...140 m³/h
	Standard		0...265 m³/h
	Max		0...530 m³/h
	Grande vitesse		0...640 m³/h
VA 525 avec bloc de mesure 1½" intégré	Faible vitesse	4... 20 mA =	0...195 m³/h
	Standard		0...365 m³/h
	Max		0...730 m³/h
	Grande vitesse		0...885 m³/h
VA 525 avec bloc de mesure 2" intégré	Faible vitesse	4... 20 mA =	0...320 m³/h
	Standard		0...600 m³/h
	Max		0...1195 m³/h
	Grande vitesse		0...1450 m³/h

6 Description de l'installation

6.1 Installation du VA 525

Le capteur VA 525 est pré-fourni avec le bloc de mesure.



- Une installation sur le site du client n'est autorisée que dans l'état non pressurisé du système.
- L'étanchéité de la connexion doit être vérifiée et garantie.

7 Plages de mesure de débit

7.1 Débit pour différents gaz

	1/4"	1/2"	3/4"	1"	1 1/4"	1 1/2"	2"
	Sortie analogique 20mA						
	l/min	[m ³ /h]					

Reference DIN1945/ ISO 1217: 20°C, 1000 mbar (Référence lors de l'étalonnage)

Air	Faible vitesse	25	20	45	75	140	195	320
	Standard	50	45	85	145	265	365	600
	Max	105	90	175	290	530	730	1195
	Grande vitesse	130	110	215	355	640	885	1450

Réglage selon DIN 1343: 0 ° C, 1013,25 mbar

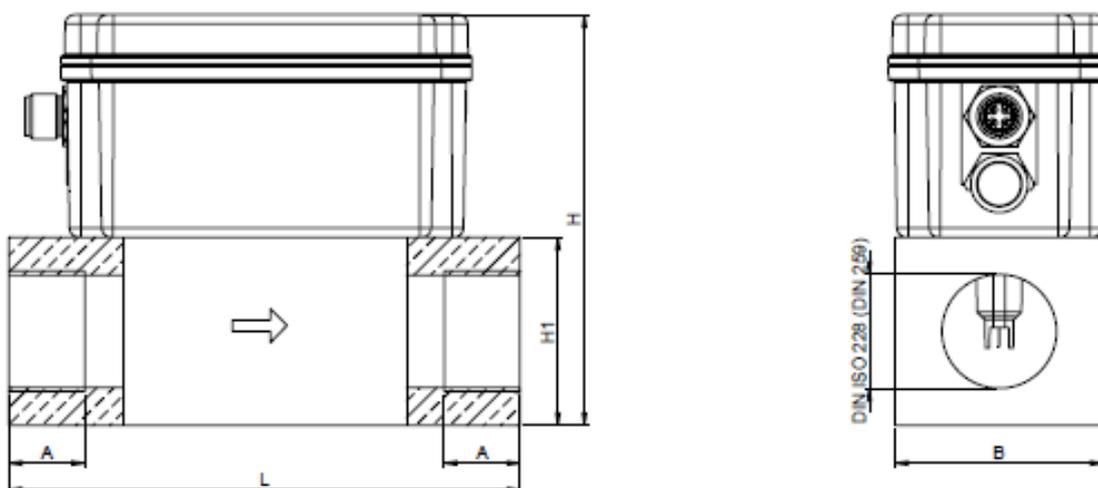
Air	Faible vitesse	25	20	40	70	130	180	295
	Standard	50	40	80	135	240	335	550
	Max	100	80	160	270	485	670	1100
	Grande vitesse	120	100	195	325	590	815	1330
Argon (Ar)	Faible vitesse	45	35	75	120	220	305	505
	Standard	85	70	135	230	415	570	935
	Max	170	140	275	460	830	1140	1870
	Grande vitesse	205	170	335	555	1005	1385	2265
Gaz carbonique (CO ₂)	Faible vitesse	25	20	45	75	140	195	320
	Standard	50	45	85	145	260	360	590
	Max	105	90	175	290	525	720	1185
	Grande vitesse	130	105	210	350	635	875	1430
Nitrogen (N ₂)	Faible vitesse	25	20	40	70	130	180	295
	Standard	50	40	80	135	240	335	550
	Max	100	80	160	270	485	670	1100
	Grande vitesse	120	100	195	325	590	815	1330
Oxygen f (O ₂)	Faible vitesse	25	20	45	75	135	185	305
	Standard	50	40	80	140	250	345	570
	Max	100	85	165	280	505	695	1140
	Grande vitesse	125	105	205	340	610	845	1380
Nitrous oxide (N ₂ O)	Faible vitesse	25	20	45	75	140	190	315
	Standard	50	40	85	140	260	355	585
	Max	105	85	170	285	520	715	1170
	Grande vitesse	125	105	210	345	630	865	1420

Autres gaz sur demande

Veillez noter:

La zone à l'extérieur de la canalisation (zone ambiante du capteur) ne doit pas être une zone explosive.

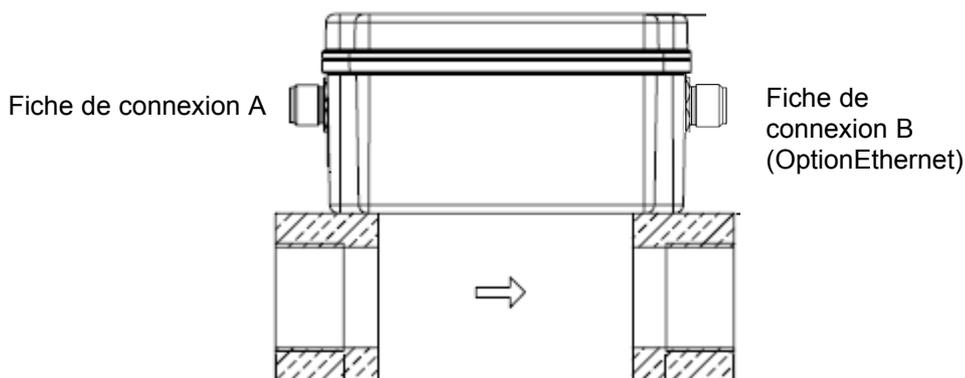
8 Dimensions



Largeur nominale	Fil de connexion	L [mm]	B [mm]	H1 [mm]	H [mm]	A [mm]
DN 8	G 1/4"	135	55	50	109,1	15
DN 15	G 1/2"	135	55	50	109,1	20
DN 20	G 3/4"	135	55	50	109,1	20
DN 25	G 1"	135	55	50	109,1	25
DN 32	G1 1/4"	135	80	80	139,1	25
DN 40	G1 1/2"	135	80	80	139,1	25
DN 50	G 2"	135	80	80	139,1	30

9 Câblage électrique

9.1 Modbus RTU, 4...20mA, Pulse, MBus ou Ethernet



Attention: Les connexions non nécessaires NC ne doivent pas être connectées à une tension et / ou à une terre de protection. Coupez et isolez les câbles.

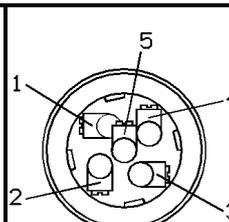
	Pin 1	Pin 2	Pin 3	Pin 4	Pin 5
Connecteur plug A Version Modbus	+VB	RS 485 (A)	-VB	RS 485 (B)	NC
Connecteur plug A (Version 4..20mA)	+VB	Impulsion galv. isolé	-VB	Impulsion galv. isolé	I+ 4..20 mA
Connecteur plug A Version MBus	+VB	NC	-VB	MBus	MBus
Couleurs des câbles 0553.0106 (5 m) 0553.0107 (10 m)	marron	blanc	bleu	noir	gris

Legende:

-VB	Tension d'alimentation négative 0 V
+VB	Tension d'alimentation positive 18 ... 36 VDC lissée
I +	Signal de courant 4 ... 20 mA (signal mesuré sélectionné)
RS 485 (A) RS 485 (B)	Modbus RTU A Modbus RTU B

Impulsion	Impulsion pour la consommation
NC	Ne doit pas être connecté à une tension et / ou à une terre de protection. Veuillez couper et isoler les câbles.
MBus	MBus (protégé contre l'inversion de polarité)

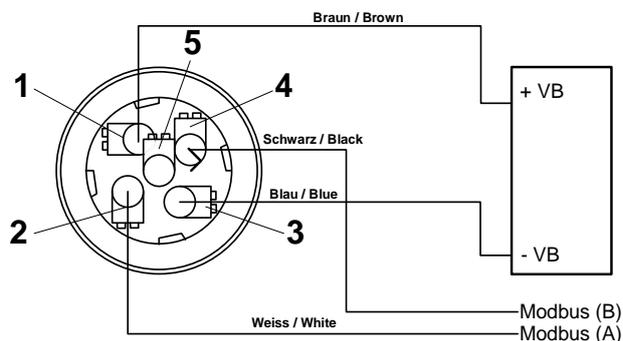
Si aucun câble de connexion n'est commandé, le capteur sera fourni avec une fiche de connexion M12. L'utilisateur peut connecter les câbles d'alimentation et de signal comme indiqué dans le schéma de connexion.



M12 Connecteur plug
Vue de l'arrière (côté terminal)

9.2 Schémas de connexion

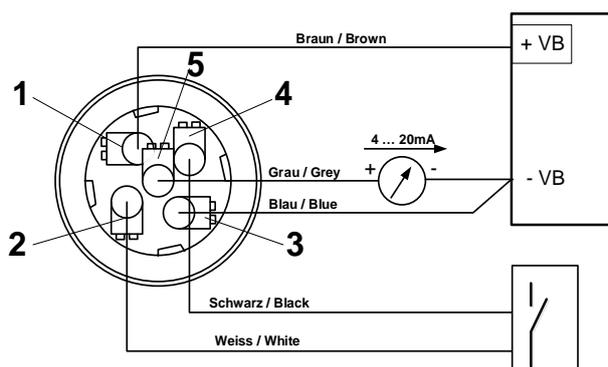
9.2.1 Modbus



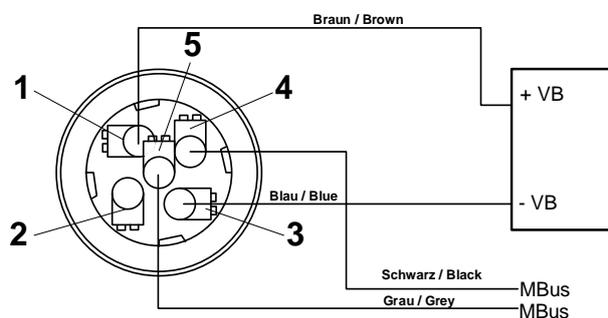
Remarque: Si le capteur est placé à l'extrémité du système Modbus, une terminaison est nécessaire. Les capteurs ont une terminaison commutable interne. Par conséquent, les 6 vis de fixation du couvercle doivent être desserrées et régler l'interrupteur DIP interne sur «On». Il faut s'assurer que les fiches de connexion sont toujours bouchées et que le joint est correctement installé.

Alternativement, une résistance 120R peut être installée dans la fiche entre la broche 2 et la broche 4.

9.2.2 4..20mA / Impulsions



9.2.3 MBus



9.2.4 Ethernet (option PoE)

Connecteur plug B

M12 codé X 8 pôles

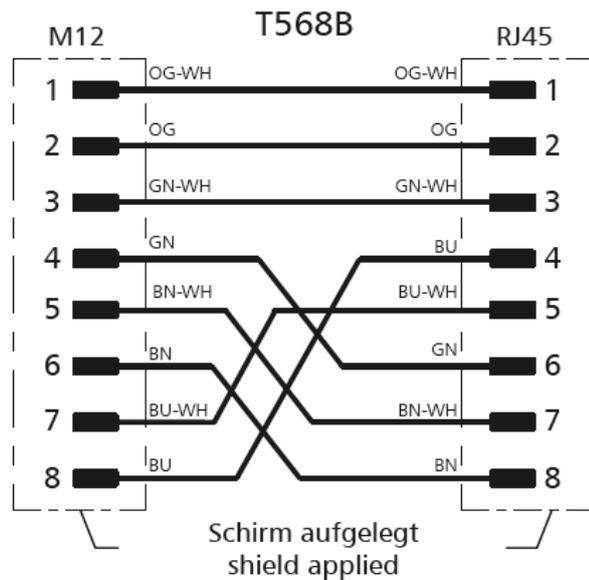
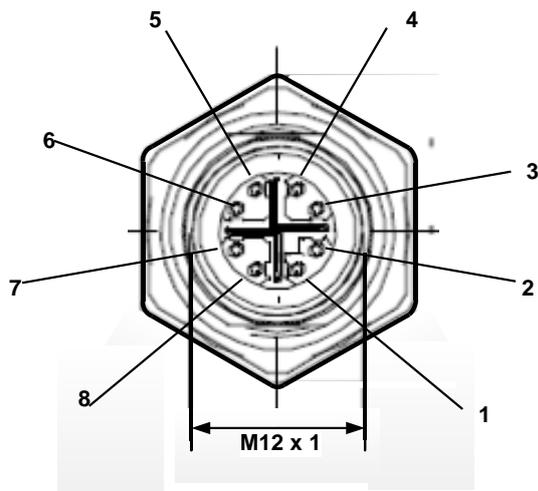
LIGNES DE DONNÉES:

1,2 et 3,4 LIGNES PoE:

5,6 et 7,8

Cable de Connexion

M12 codé x sur RJ45



cable de connexion : Cat 6.

* PoE: alimentation par Ethernet

10 Opération

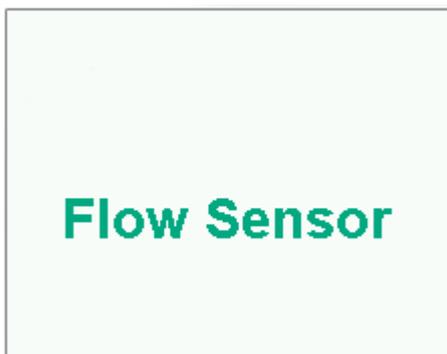
Remarque: Uniquement pour la version avec écran



“Up” (△) “OK” (⇩)

Le fonctionnement du VA 525 se fait par les deux touches capacitives Up (△) et Enter (⇩)

10.1 Initialisation



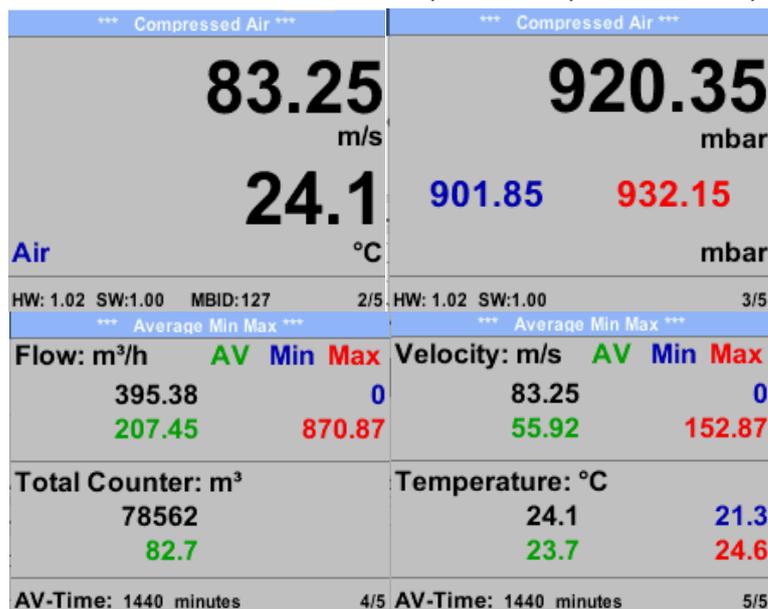
Après la mise en marche du VA 525, l'écran initialisé s'affiche suivi du menu principal.

10.2 Menu principal après la mise en marche



Passage aux pages 2-5 ou retour en appuyant sur la touche „△“

Disponible uniquement avec option „*Pression*”



AV-Time (période pour le calcul de la valeur moyenne) peut être modifié sous *Configuration du capteur.-Avancé- AV-Time*

10.3 Paramètres

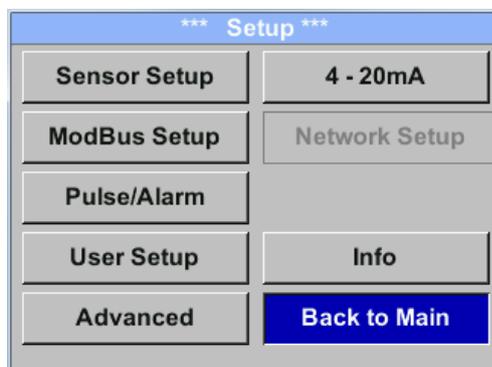
Le menu des paramètres est accessible en appuyant sur la touche „OK“, sélection de „Oui“ avec le bouton „△“. Ensuite, l'entrée doit être confirmée avec „OK“.



Mais l'accès au *menu des paramètres* est protégé par mot de passe.



Paramètres d'usine du mot de passe au moment de la livraison: 0000 (4 fois zéro). Si nécessaire, le mot de passe peut être modifié dans *Setup – User setup-Password*.

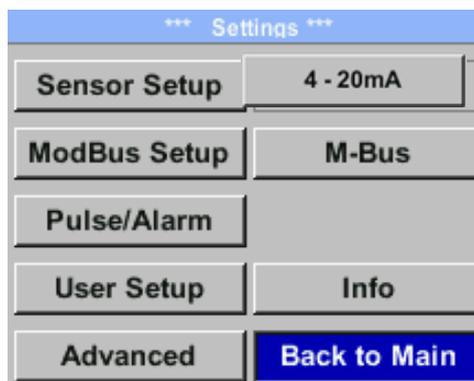
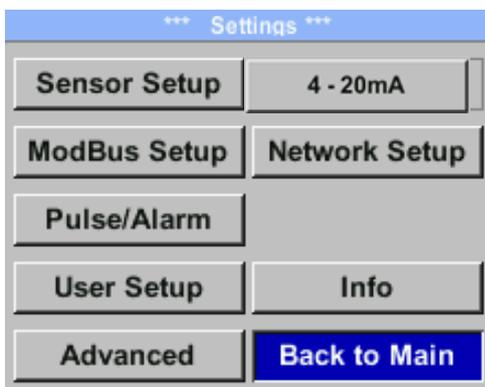


La sélection d'un élément de menu ou la modification d'une valeur se fait avec la touche „△“, un dernier passage à l'élément de menu choisi ou la reprise du changement de valeur nécessite la confirmation en appuyant sur la touche „OK“

Éléments du menu

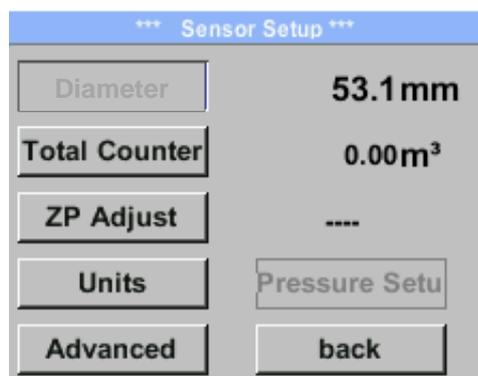
- Alarme 4..20mA / impulsion,
- Configuration du réseau
- MBus

uniquement disponible avec la version de capteur correspondante.



10.3.1 Configuration des paramètres

Paramètres → *Configuration du capteur*



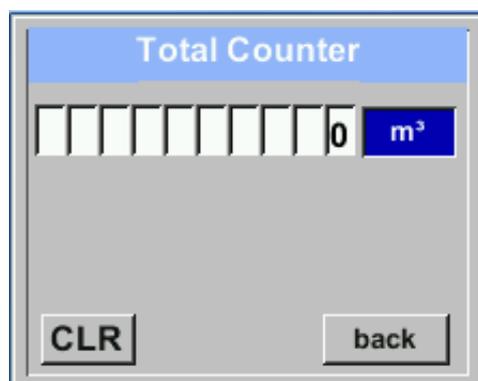
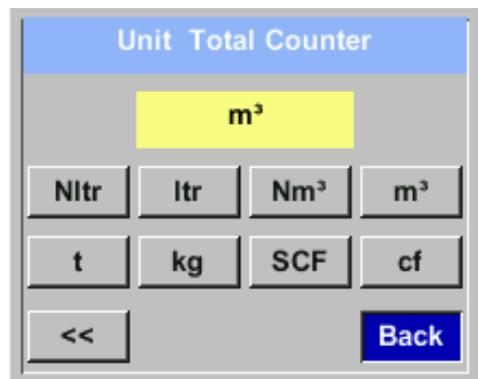
Pour les modifications, sélectionnez d'abord l'élément de menu avec la touche „△ “ puis confirmez-le avec “OK“.

10.3.1.1 Diamètre du tube d'entrée / changement

Pour le VA 525 non réglable (suspendu) comme voté, section de mesure incluse avec le diamètre du bloc de mesure correspondant.

10.3.1.2 Compteur de consommation d'entrée / de modification

Configuration → Configuration du capteur → Compteur total → Bouton Unité



Pour changer, par ex. l'unité, sélectionnez d'abord en appuyant sur la touche „Δ“ le bouton **“Unit”** puis touchez **“OK”**.

Sélectionnez avec la touche „Δ“ l'unité correcte, puis confirmez la sélection en appuyant 2x **„OK”**.

Saisie / modification du compteur de consommation via le bouton „Δ“, sélectionner la position respective et activer la position avec le bouton **“OK”**. En appuyant „Δ“ la valeur de position est incrémentée de 1. Complétez avec **“OK”** et activez la position numérique suivante.

Confirmer l'entrée en appuyant sur **„OK”**.

Sélection d'unité:

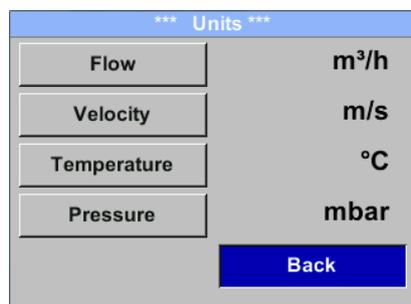
- conformément au chapitre 10.3.1.3
- Sélection directe de la touche de l'unité et appel de la page de l'unité avec **„OK”**.

Important!

Lorsque le compteur atteint 10000000 m³, le compteur est remis à zéro.

10.3.1.3 Définition des unités de débit, vitesse, température et pression

Configuration → Configuration du capteur → Unités



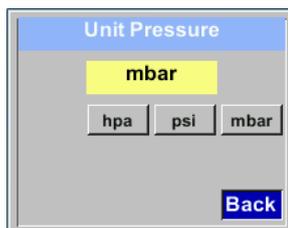
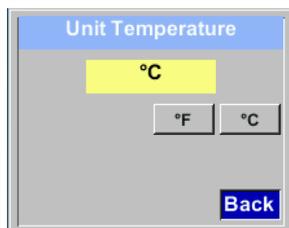
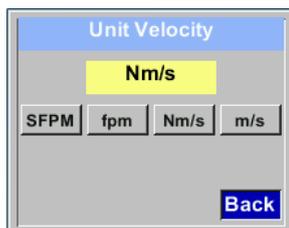
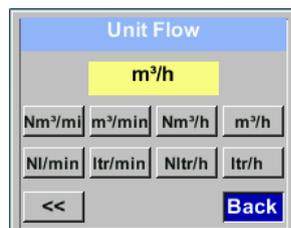
Pour modifier l'unité de la valeur de mesure respective, sélectionnez d'abord en appuyant sur „Δ“ le champ de la «valeur de mesure» et activez-le avec **„OK”**.

Sélection de la nouvelle unité avec **„Δ”**

Dans le cas où la quantité d'unités sélectionnables n'est pas présentable sur une page, veuillez passer à la page suivante en appuyant sur **„<<”**.

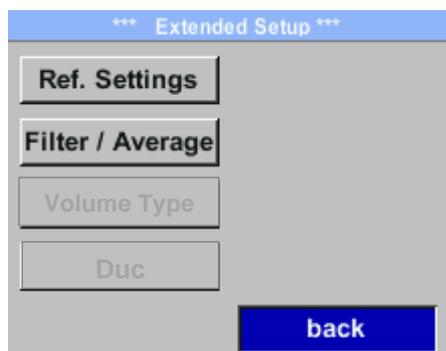
Confirmer la sélection en appuyant 2x **„OK”**.

La procédure pour les 4 grandeurs de mesure est analogue.



10.3.1.4 Réglages avancés

Configuration → Configuration du capteur → Avancé

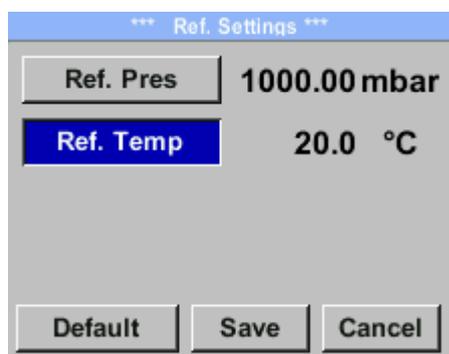


10.3.1.4.1 Définition des conditions de référence

Vous pouvez définir ici les conditions de référence de milieu mesurées souhaitées pour la pression et la température et les temps pour le filtre et le calcul de la moyenne.

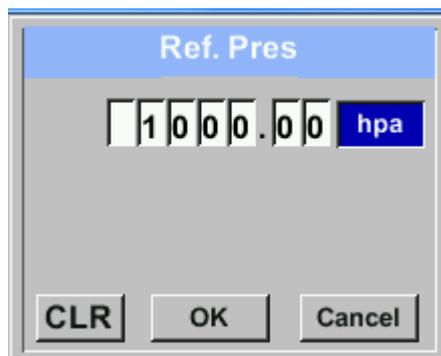
- Les préreglages d'usine pour la température de référence et la pression de référence sont 20 ° C, 1000 hPa
- Toutes les valeurs de débit volumique (m³ / h) et les valeurs de consommation indiquées à l'écran sont par rapport à 20 ° C et 1000 hPa (selon les conditions d'admission ISO 1217)
- Alternativement, 0 ° C et 1013 hPa (= mètre cube standard) peuvent également être saisis comme référence.
- **Ne pas saisir la pression de service ou la température de fonctionnement dans les conditions de référence!**

Configuration → Configuration du capteur → Avancé → Réf. Paramètres

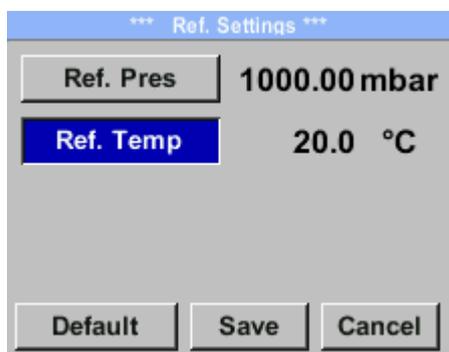
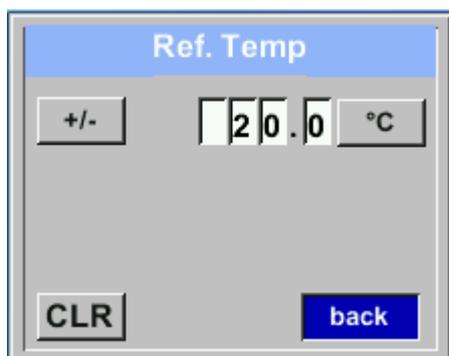


Pour apporter des modifications, sélectionnez d'abord un menu avec le bouton „△“ et confirmez la sélection en appuyant sur „OK“ .

Configuration → Configuration du capteur → Avancé → Réf. Paramètres → Réf.



Configuration → Configuration du capteur → Avancé → Réf. Paramètres → Temp. De réf.



Pour changer, par ex. l'unité, sélectionnez d'abord en appuyant sur la touche „ Δ “ le champ „Units“ puis touchez „OK“.

Sélectionnez avec la touche „ Δ “ l'unité correcte, puis confirmez la sélection en appuyant 2x „OK“.

Entrée / modification de la valeur en sélectionnant la position respective avec le bouton „ Δ “ et entrer en appuyant sur le bouton „OK“ .

En appuyant „ Δ “ la valeur de position est incrémentée de 1. Complétez avec „OK“ et activez la position numérique suivante.

La procédure de modification de la température de référence est la même.

Sélection d'unité:

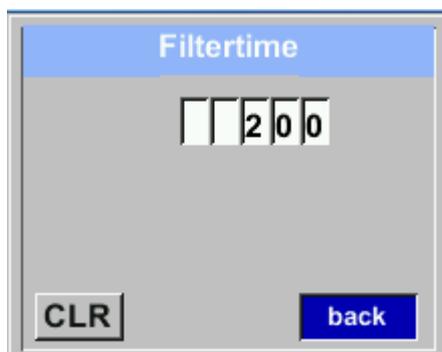
- conformément au chapitre 10.3.1.3
- Sélection directe de la touche de l'unité et appel de la page de l'unité avec „OK“.

Toutes les modifications doivent être enregistrées en appuyant sur „Save“.

Avec „Default“ le capteur est réinitialisé aux paramètres d'étalonnage.

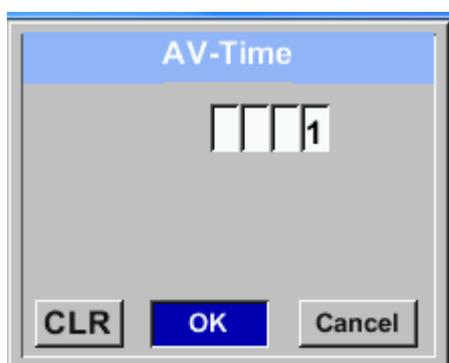
10.3.1.4.2 Réglage de l'heure pour le filtrage

Configuration → Configuration du capteur → Avancé → Réf. Paramètres → Temps de filtrage



Sous l'article "**Filtertime**" une atténuation peut être définie.
Des valeurs d'entrée de 0 à 10000 en [ms] sont possibles

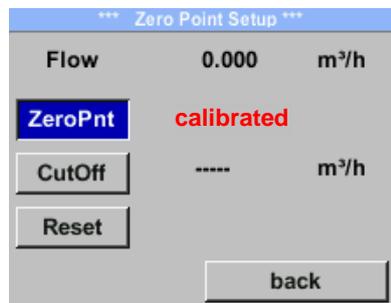
Configuration → Configuration du capteur → Avancé → Réf. Paramètres → Heure AV



La période de temps pour le calcul de la moyenne peut être saisie ici.
Des valeurs d'entrée de -1440 1 [minutes] sont possibles.
Pour les valeurs moyennes, voir la fenêtre d'affichage 3 + 4

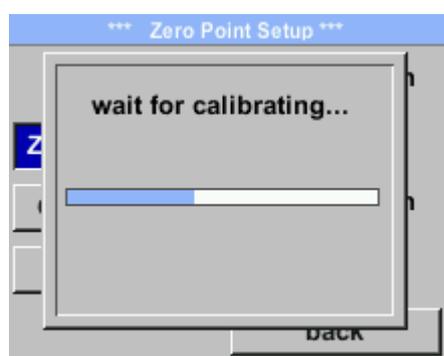
10.3.1.5 Réglage du Zeropoint et de la coupure bas débit

Configuration → Configuration du capteur → Réglage ZP



Pour apporter des modifications, sélectionnez d'abord un menu avec le bouton „ Δ “ et confirmez la sélection en appuyant sur „OK“.

Configuration → Configuration du capteur → Réglage ZP → ZeroPnt

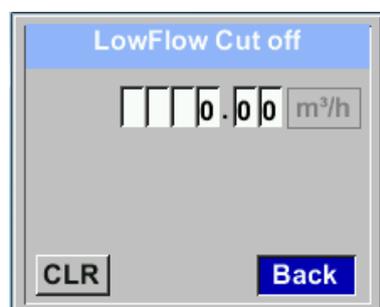


Lorsque, sans débit, le capteur installé montre déjà une valeur de débit $> 0 \text{ m}^3 / \text{h}$, le point zéro de la caractéristique peut être réinitialisé. Avec sélection le "ZeroPnt" et en appuyant sur la "OK", un étalonnage automatique du point zéro est effectué.

Dans le cas où un étalonnage est déjà effectué, il est indiqué dans le menu avec "calibré"

Quitter le menu avec le bouton „Retour“

Configuration → Configuration du capteur → Réglage ZP → Coupure



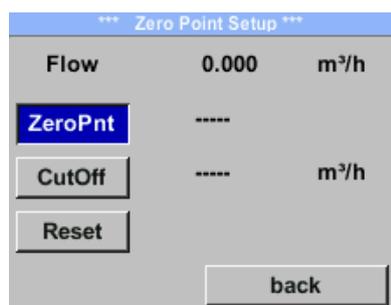
Lorsque la coupure de bas débit est activée, le débit en dessous de la valeur définie "LowFlow Cut off" sera affiché comme $0 \text{ m}^3 / \text{h}$ et non ajouté au compteur de consommation.

Pour une saisie / modification de la valeur sélectionner avec le bouton „ Δ “ la position de numéro respective et l'activer avec „OK“.

En appuyant „ Δ “ la valeur de position est incrémentée de 1. Confirmer l'entrée avec „OK“ et activez la position numérique suivante.

Quitter le menu avec le bouton „Retour“

Configuration → Configuration du capteur → Réglage ZP t → Réinitialiser



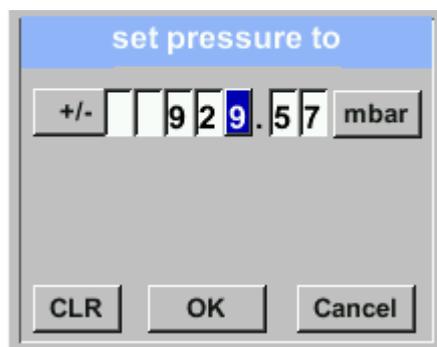
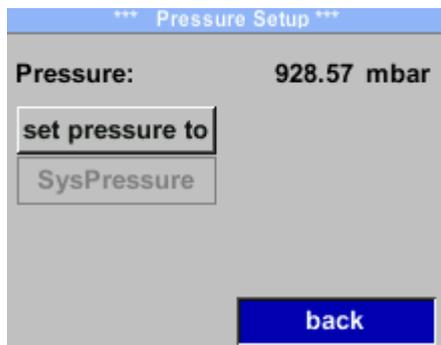
Par sélection de „Réinitialiser“ tous les paramètres pour „ZeroPnt“ et „CutOff“ sont réinitialisés.

Élément de menu à sélectionner avec le bouton „ Δ “ et confirmez la réinitialisation avec „OK“.

Quitter le menu avec le bouton „Retour“

10.3.1.6 Paramètres Pressiere

Configuration → Configuration du capteur → Pression



Si nécessaire, une correction de pression peut être effectuée en sélectionnant **"Réglez la pression sur"**.

Sélectionnez l'élément de menu avec le „△“ puis sélectionnez-le avec la touche **"OK"** clé.

Entrez la valeur de pression correspondante dans le menu de saisie et enregistrez les modifications avec **"OK"**.

appuie sur le **"CLR"** touche pour réinitialiser la valeur.

Quittez le menu avec **"Annuler"**.

10.3.2 Paramètres Modbus

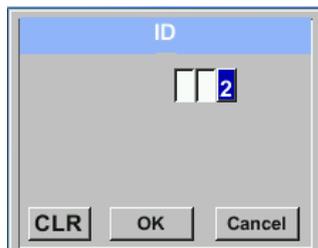
10.3.2.1 Configuration Modbus RTU

Les capteurs de débit VA 525 sont livrés avec une interface Modbus RTU. Avant la mise en service du capteur, les paramètres de communication

- ID Modbus, débit en bauds, parité et bit d'arrêt

doit être réglé pour assurer la communication avec le maître Modbus.

Paramètres → Configuration Modbus



Pour les changements, par ex. l'ID du capteur, sélectionner d'abord en appuyant sur la touche „△“ le champ “ID” puis touchez “OK”.

Sélectionnez la position souhaitée en appuyant sur “>” et sélectionnez avec le bouton “OK”.

Modifiez les valeurs en appuyant sur „△“ prise de contrôle des valeurs en appuyant sur “OK”.

Les entrées pour le débit en bauds, le bit d'arrêt et la parité se font de manière analogique.

Le bouton "Ordre des octets" permet de modifier le format des données (Ordre des mots). Les formats possibles sont "ABCD" (Little Endian) et "CDAB" (Middle Endian)

Sauvegarde des modifications en appuyant sur “Sauvegarder”, donc le sélectionner avec la touche „△“ puis confirmez-le avec “OK”.

Valeurs par défaut en sortie d'usine:

Modbus ID:	1
Vitesse de transmission:	19200
Stopbit:	1
Parité:	even
Ordre des octets:	ABCD

Remarque: Si le capteur est placé à l'extrémité du système Modbus, une terminaison est requise. Les capteurs ont une terminaison commutable interne, par conséquent les 4 vis de fixation du couvercle doivent être desserrées et régler le commutateur DIP interne sur «On».



Alternativement, une résistance 120R peut être installée dans la fiche entre la broche 2 et la broche 4. Il faut s'assurer que les fiches de connexion sont toujours bouchées et que le joint est correctement installé.

10.3.3 Ethernet (Modbus TCP)

Les capteurs de débit VA 525 sont livrés en option avec une interface Modbus TCP (Interface matérielle: connecteur M12 x 1 codé X).

L'appareil prend en charge avec cette option le protocole Modbus TCP pour la communication avec les systèmes SCADA. Le port TCP est défini sur 502 par défaut. Le port peut être modifié au niveau du capteur ou à l'aide du logiciel de maintenance PC

L'adresse d'appareil Modbus (Unit Identifier) peut être définie dans la plage de 1 à 255.

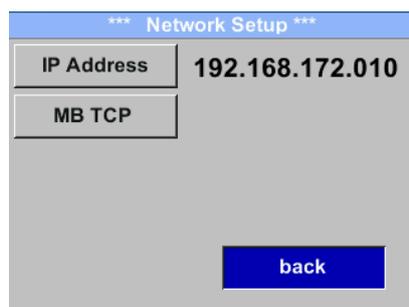
Les spécifications et la description du protocole Modbus peuvent être téléchargées gratuitement sur: www.modbus.org.

Commandes Modbus prises en charge (fonctions):

Commande	Code	La description
Code de fonction	3	(Lire le registre de maintien)
Code de fonction	16	(Ecrire plusieurs registres)

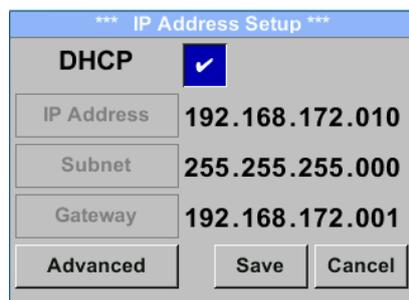
Pour plus de détails, veuillez consulter **VA 5xx Modbus RTU_TCP Installation V1.05**

[Paramètres](#) → [Configuration du réseau](#)



10.3.3.1.1 Configuration du réseau DHCP

[Paramètres](#) → [Paramètres de configuration du réseau](#) → [Adresse IP](#)



Ici, vous pouvez configurer et établir une connexion, avec ou sans DHCP, à un ordinateur.
 Remarque:
 Avec DHCP activé, l'intégration automatique du capteur dans un réseau existant est possible, sans configuration manuelle.
 Mémorisation des paramètres en appuyant sur **“sauvegarder”**

10.3.3.2 Paramètres réseau IP statique

Paramètres → *Paramètres de configuration du réseau* → *Adresse IP* → *Paramètres d'adresse IP* → *Paramètres de configuration du réseau* → *Adresse IP* → *Paramètres de sous-réseau* → *Paramètres de configuration du réseau* → *Adresse IP* → *Passerelle*

Pour une adresse IP manuelle (statique), le "**Adresse IP**", "**Sous-réseau**" et "**passerelle**" les touches de sélection doivent être sélectionnées et activées avec "**OK**".

Le premier champ de données de la sélection, dans ce cas l'adresse IP, est alors marqué (rouge).

Confirmer avec "**OK**" le menu de saisie correspondant s'ouvre.

Au moyen de ">", le champ de données suivant est modifié.

Sélectionnez la position souhaitée avec le ">" et activez-la avec la clé "**OK**".

Modifiez les valeurs avec la clé ">", et acceptez les valeurs avec la clé "**OK**".

Procédure pour "**Sous-réseau**" et "**passerelle**" est analogue.

Stockez les paramètres par „**Sauvegarde**“

10.3.3.3 Paramètres Modbus TCP

Paramètres → *Paramètres de configuration du réseau* → *Adresse IP* → *MB TCP*

*** MB TCP ***	
ID	5
Port	502
Byte Order	ABCD
<input type="button" value="Set to Default"/> <input type="button" value="back"/>	

Paramètres → *Paramètres de configuration du réseau* → *Adresse IP* → *Paramètres ID* → *Paramètres de configuration du réseau* → *Adresse IP* → *Port*

Modbus TCP UI

5

Modbus TCP Port

5 0 2

Pour les changements, par ex. l'ID du capteur, sélectionner d'abord en appuyant sur la touche „>“ le champ **“ID”** puis touchez **“OK”**.

Sélectionnez la position souhaitée en appuyant sur **“>”** et sélectionnez avec le bouton **“OK”**.

Modifiez les valeurs en appuyant sur **“>”** prise de contrôle des valeurs en appuyant sur **“OK”**.

L'entrée pour le port se fait de manière analogique.

Au moyen du bouton **“Format d'octet”** il est possible de modifier le format des données (ordre des mots). Les formats possibles sont **“ABCD”** (Little Endian) et **“CDAB”** (Moyen-endien)

Sauvegarde des modifications en appuyant sur **“Sauvegarde”**, donc le sélectionner avec la touche **“>”** puis confirmez-le avec **“OK”**.

Réinitialisez les paramètres par défaut en activant **“Définir par défaut”**-

10.3.3.4 Paramètres Modbus (2001...2005)

Registre Modbus	Adresse d'enreg	No.of Byte	Type de données	Description	Paramètres par défaut	Lire le blanc	Unité / Commentaire
2001	2000	2	UInt16	Modbus ID	1	R/W	Modbus ID 1...247
2002	2001	2	UInt16	Baudrate	4	R/W	0 = 1200 1 = 2400 2 = 4800 3 = 9600 4 = 19200 5 = 38400
2003	2002	2	UInt16	Parity	1	R/W	0 = none 1 = even 2 = odd
2004	2003	2	UInt16	Number of Stopbits		R/W	0 = 1 Stop Bit 1 = 2 Stop Bit
2005	2004	2	UInt16	Word Order	0xABCD	R/W	0xABCD = Big Endian 0xCDAB = Middle Endian

10.3.3.5 Registre des valeurs (1001 ...1500)

Registre Modbus	Adresse d'enreg	No.of Byte	Type de données	Description	Def ault	Read Write	Unité / Commentaire
1101	1100	4	Float	Débit enin m³/h		R	
1109	1108	4	Float	Débit en Nm³/h		R	
1117	1116	4	Float	Débit en m³/min		R	
1125	1124	4	Float	Débit en Nm³/min		R	
1133	1132	4	Float	Débit en ltr/h		R	
1141	1140	4	Float	Débit en Nltr/h		R	
1149	1148	4	Float	Débit en ltr/min		R	
1157	1156	4	Float	Débit en Nltr/min		R	
1165	1164	4	Float	Débit en ltr/s		R	
1173	1172	4	Float	Débit en Nltr/s		R	
1181	1180	4	Float	Débit en cfm		R	
1189	1188	4	Float	Débit en Ncfm		R	
1197	1196	4	Float	Débit en kg/h		R	
1205	1204	4	Float	Débit en kg/min		R	
1213	1212	4	Float	Débit en kg/s		R	
1221	1220	4	Float	Débit en kW		R	

Registre Modbus	Adresse d'enreg	No.of Byte	Type de données	Description	Default	Read Write	Unité / Commentaire
1269	1268	4	UInt32	Consumption m ³ before comma	x	R	
1275	1274	4	UInt32	Consumption Nm ³ before comma	x	R	
1281	1280	4	UInt32	Consumption ltr before comma	x	R	
1287	1286	4	UInt32	Consumption Nltr before comma	x	R	
1293	1292	4	UInt32	Consumption cf before comma	x	R	
1299	1298	4	UInt32	Consumption Ncf before comma	x	R	
1305	1304	4	UInt32	Consumption kg before comma	x	R	
1311	1310	4	UInt32	Consumption kWh before comma	x	R	
1347	1346	4	Float	Velocity m/s			
1355	1354	4	Float	Velocity Nm/s			
1363	1362	4	Float	Velocity Ft/min			
1371	1370	4	Float	Velocity NFt/min			
1419	1418	4	Float	GasTemp °C			
1427	1426	4	Float	GasTemp °F			
1475	1474	4	Float	Systempressure mbar	X	R	Valeur uniquement disponible avec l'option de pression
1487	1486	4	Float	Systempressure psi		R	Valeur uniquement disponible avec l'option de pression

Remarque:

- Pour DS400 / DS 500 / Appareils portables - Le type de données du capteur Modbus «Type de données R4-32» correspond au «Type de données Float»
- Pour plus de valeurs Modbus supplémentaires, veuillez consulter VA5xx_Modbus_RTU_Slave_Installation_1.04_FR.doc

10.3.4 Impulsion / alarme

Paramètres → Impulsion / Alarme

*** Pulse / Alarm ***

Relay Mode: **Pulse**

Unit: m³

Value: 0.1

Polarity: pos.

Pls per second at max Speed: 0

Back

Relay Mode: **Alarm**

Unit: °C

Value: 20.0

Hyst.: 5.0

Hi-Lim. OK Cancel

*** Pulse / Alarm ***

Relay Mode: **Pulse**

Unit: m³

Value: 0.1

Polarity: pos.

Pls per second at max Speed: 0

Back

La sortie isolée galvaniquement peut être définie comme sortie d'impulsion ou d'alarme. Sélection du champ „**Mode relais**” avec touche „**Δ**” et changer de mode en appuyant sur la touche „**OK**”.

Pour la sortie d'alarme, les unités suivantes peuvent être choisies: Nm / s, m / s, Nm³ / h, m³ / h, Nltr / h, ltr / h, Nm³ / min, m³ / min, kg / s, kg / min, lb / s, lb / min, lb / h, SFPM, fpm, ° C, ° F

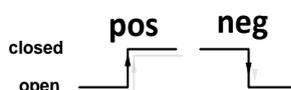
„**Valeur**” définit la valeur d'alarme, „**Hyst.**” définit l'hystérésis souhaitée et avec „**Hi-Lim**” ou „**Lo-Lim**” les paramètres d'alarme lorsque l'alarme est activée

Hi-Lim: valeur supérieure à la limite

Lo-Lim: valeur sous la limite

Pour la sortie d'impulsion, les unités suivantes peuvent être choisies: kg, cf, SCF, ltr, Nltr, Nm³ et m³. La définition de la valeur d'impulsion à faire dans le menu „**Valeur**”. La valeur la plus basse dépend de max. débit du capteur et la fréquence maximale de sortie d'impulsion de 50Hz.

Avec „**Polarité**” l'état de commutation peut être défini. Pos. = 0 → 1 neg. 1 → 0



10.3.4.1 Sortie impulsion

La fréquence maximale de sortie d'impulsions est de 50 impulsions par seconde (50 Hz). La sortie Pulse est retardée d'une seconde.

Valeur d'impulsion	[m ³ /h]	[m ³ /min]	[l/min]
0.1 ltr / impulsion	18	0,3	300
1ltr / impulsion	180	3	3000
0.1m ³ / impulsion	18000	300	300000
1 m ³ / impulsion	180000	3000	3000000

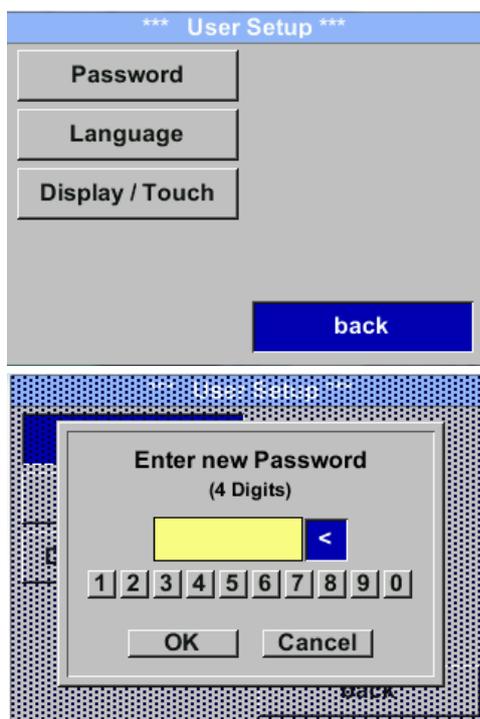
Tableau 1 Débit maximum pour la sortie d'impulsions

La saisie de valeurs d'impulsion qui ne permettent pas une présentation à la valeur de pleine échelle n'est pas autorisée. Les entrées sont supprimées et un message d'erreur s'affiche.

10.3.5 Configuration utilisateur

10.3.5.1 Mot de passe

Paramètres → *UserSetup* → *Mot de passe*



Pour apporter des modifications, sélectionnez d'abord un menu avec le bouton „△“ et confirmez la sélection en appuyant sur „OK“.

Il est possible de définir un mot de passe. La longueur requise du mot de passe est de 4 chiffres.

Veillez sélectionner avec le bouton „△“ un chiffre et confirmez-le avec „OK“. Répétez ceci 4 fois.

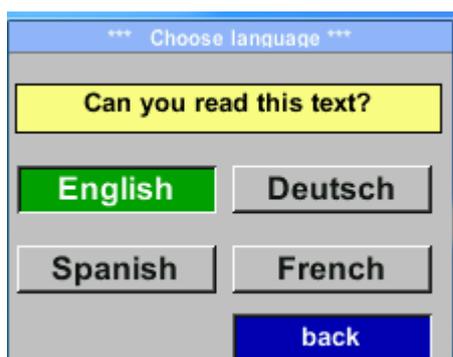
Avec „△“ le dernier chiffre pourrait être supprimé. La saisie du mot de passe doit être insérée deux fois.

Confirmation de la saisie / du mot de passe en appuyant sur „OK“.

Paramètres d'usine du mot de passe au moment de la livraison: 0000 (4 fois zéro).

10.3.5.2 Langage

Paramètres → *UserSetup* → *Langue*

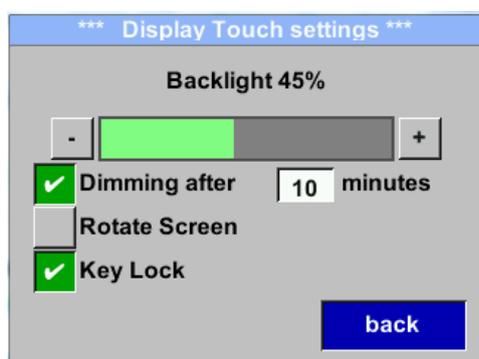
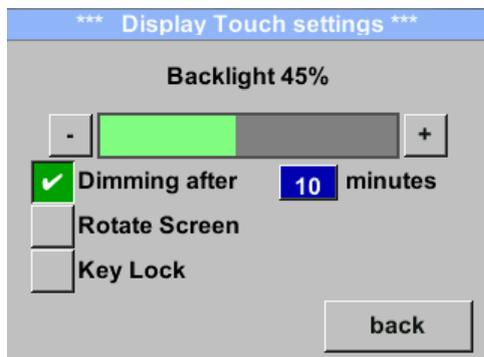


Actuellement, 4 langues ont été implémentées et peuvent être sélectionnées avec le bouton „△“

Changement de langue en confirmant avec „OK“. Quitter le menu avec le bouton „retour“.

10.3.5.3 Affichage / tactile

Paramètres → UserSetup → Display / Touch



Avec le bouton „-“ et avec bouton „+“ il est possible d'ajuster le rétroéclairage / la luminosité de l'écran. La luminosité réelle / ajustée du rétroéclairage est indiquée dans le graphique „Rétroéclairage.“

Par activation “Gradation après” et entrer une heure pendant laquelle une gradation de l'affichage pourrait être réglée.

Avec „Rotation de l'écran“ les informations d'affichage peuvent être tournées de 180 °.

Par l'activation de „Serrure à clé“ le fonctionnement du capteur verrouillé.

Le déverrouillage du clavier n'est possible qu'en redémarrant le capteur et en appelant le menu de commande dans les 10 premières secondes. Pour ce faire, utilisez le “OK” touche pour accéder au menu de fonctionnement pendant cette période

10.3.6 Avancée

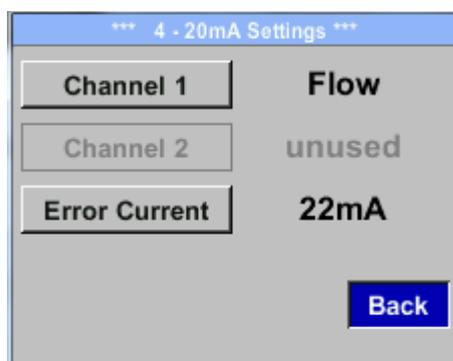
Paramètres → Avancé



En appuyant „Retour aux paramètres d'usine“ le capteur est remis aux réglages d'usine.

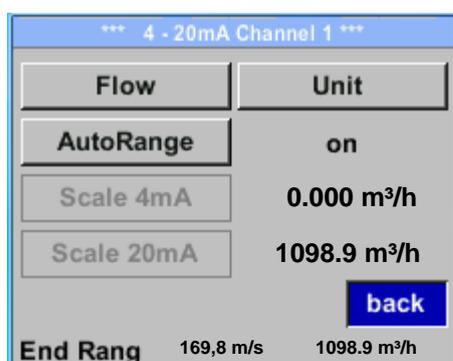
10.3.7 4 -20mA

Paramètres → 4-20mA



Pour apporter des modifications, sélectionnez d'abord un menu avec le bouton „ Δ “ et confirmez la sélection en appuyant sur „OK“.

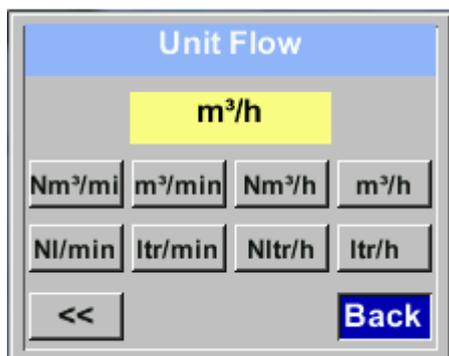
Paramètres → 4-20mA → Canal 1



La sortie analogique 4-20 mA du capteur VA 525 peut être réglée individuellement.

Il est possible d'attribuer les valeurs suivantes „Temperature“, „Rapidité“ und „Débit“ au canal CH 1.

Pour apporter des modifications, sélectionnez d'abord l'élément de valeur avec le bouton „ Δ “ et confirmez. Se déplacer entre les différentes valeurs de mesure ou désactiver le 4-20mA avec le réglage sur „inutilisée“ en appuyant „OK“.

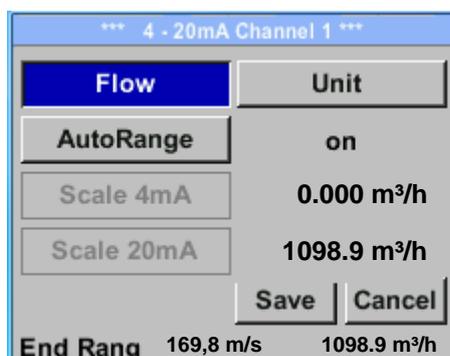


Pour la valeur de mesure sélectionnée, une unité correspondante / appropriée doit être définie. Sélectionner „Unité“ avec „ Δ “ et ouvrez le menu avec „OK“. Sélectionnez l'unité requise avec „ Δ “ et prenez le relais en appuyant sur „OK“.

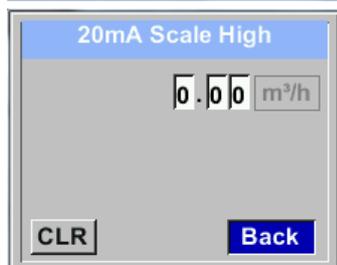
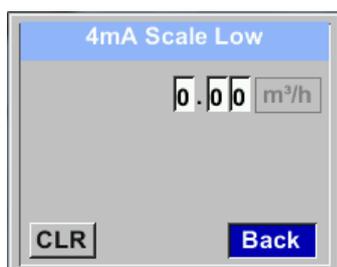
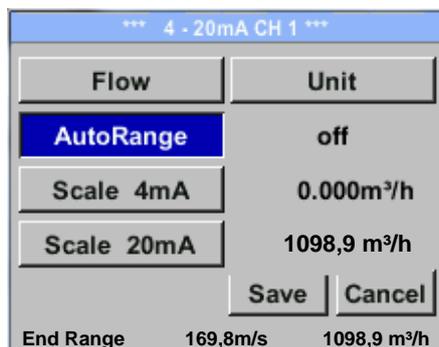
Ici par exemple pour la valeur de mesure Débit, la procédure pour les autres valeurs de mesure est analogue.

Pour enregistrer les modifications effectuées, appuyez sur le bouton „Sauvegarde“ pour annuler les modifications, appuyez sur le bouton „Annulé“.

Quitter le menu avec „Retour“.



Paramètres → 4-20mA → Canal 1 → AutoRange



La mise à l'échelle du canal 4-20mA peut être effectuée automatiquement "Auto Range = on" ou manuellement "AutoRange = off".

Avec bouton „ Δ “ sélectionner le point de menu «AutoRange» sélectionner avec „OK“ la méthode de mise à l'échelle souhaitée. (Automatiquement ou manuellement)

En cas de **AutoRange = off** avec „Scale 4mA“ und „Scale 20mA“ les plages d'échelle doivent être définies.

Sélectionnez avec le bouton „ Δ “ l'élément «Échelle 4mA» ou «Échelle 20mA» et confirmez avec „OK“.

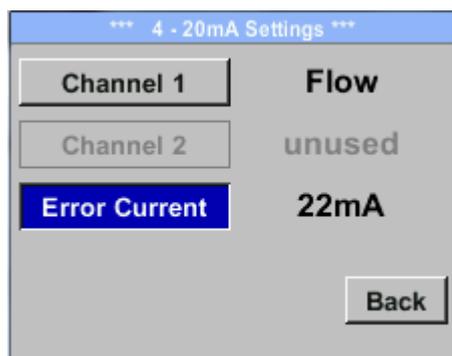
L'entrée des valeurs de mise à l'échelle sera analogue à celle décrite précédemment pour les paramètres de valeur.

Utilisant „CLR“ efface les paramètres complets à la fois.

Pour „Marche automatique“, le max. la mise à l'échelle est calculée en fonction du diamètre du tube intérieur, max. la plage de mesure et les paramètres des conditions de référence.

Reprenez les entrées avec „Sauvegarde“ et quitter le menu avec „Retour“.

Paramètres → 4-20mA → Courant d'erreur



Cela détermine ce qui est émis en cas d'erreur sur la sortie analogique.

- Erreur de capteur 2 mA / Erreur système
- Erreur de capteur 22 mA / Erreur système
- Aucune Sortie selon Namur (3,8 mA - 20,5 mA) <4 mA à 3,8 mA Plage de mesure sous la plage > 20mA à 20,5 mA Plage de mesure dépassant

To faire des modifications sélectionner d'abord un élément de menu "Erreur actuelle" avec le bouton „ Δ “ puis sélectionnez en appuyant sur „OK“ le mode souhaité

Pour enregistrer les modifications effectuées, appuyez sur le bouton „Sauvegarde“ pour annuler les modifications, appuyez sur le bouton „Annulé“.

Quitter le menu avec „Retour“.

10.3.8 VA 525 Info

Paramètres → Info

*** Info ***	
Production Datas	
Serial No.:1234567890	Details
Cal. Date: 10.01.2013	
Sensor Datas	
Sensor Type: IST 1.8	
Max Speed: 92,7 m/s	600m³/h
Max Temp: 100.0 °C	
Live Datas	
Run Time: 2d 21h 23m 12s	
Vin: 23,8V	Temp: 35,8
Options	Back

*** Calibration Details ***	
Calibration Conditions	
Ref. Pressure:	1000.00mbar
Ref. Temperature:	20 °C
Cal. Diameter:	53,1 mm
Cal. Pressure:	6000.00mbar
Cal. Temperature:	23 °C
Cal. Points:	10
Back	

Ici, vous obtenez une brève description des données du capteur incl. les données d'étalonnage.

En dessous de **Details**, vous pouvez voir en plus les conditions d'étalonnage.

10.4 M-Bus

Paramètres → M-Bus

The screenshot shows a configuration window titled 'M-Bus'. It contains the following fields and controls:

- Adr:** 1
- Baudrate:** 2400
- ID:** 123456
- Units as String:** (unchecked)
- back:** A blue button at the bottom right.

The screenshot shows the same configuration window as above, but with the 'Units as String' checkbox checked. Additionally, there are 'Save' and 'Cancel' buttons at the bottom.

Le capteur offre deux possibilités pour coder le champ d'information de valeur (VIF).

- VIF primaire (les unités et le multiplicateur correspondent à la spécification M-Bus Org. 4.8 chapitre 8.4.3)
- Texte brut VIF ((les unités sont transmises sous forme de caractères ASCII. Ainsi, les unités qui ne sont pas incluses dans la spécification M-Bus chapitre 8.4.3 sont possibles

Basculer vers le texte brut VIF en activant „Unités sous forme de chaîne“.

10.4.1 Communication des paramètres par défaut

Adresse principale *: 1
 ID: Numéro de série du capteur
 Débit en bauds *: 2400
 Moyen *: en fonction du fluide (gaz ou air comprimé)
 ID du fabricant: CSI
 Codage VIF: VIF primaire

Les deux adresses, adresse principale et identifiant, peuvent être recherchées automatiquement dans le système M-Bus.

10.4.2 Valeurs par défaut transmises

Valeur 1 avec [Unité] *: Consommation [m³]
 Valeur 2 avec [Unité] *: Débit [m³ / h] Consommation
 Valeur 3 avec [Unité] *: [m³] Température du gaz [° C]

* Toutes les valeurs peuvent être modifiées / pré-réglées en production ou avec le logiciel de service (n ° de commande 0554 2007)

11 Messages d'état / d'erreur

11.1 Messages d'état

- **CAL**

Si un réétalonnage régulier est recommandé, voir le chapitre 13. A la livraison, la date à laquelle le prochain réétalonnage est recommandé est entrée en interne.

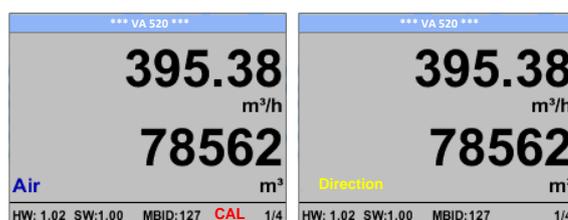
Lorsque cette date est atteinte, un message apparaît à l'écran avec le message d'état „**CAL**“.

Note: La mesure se poursuivra sans interruption ni restriction.

- **Direction**

Lorsqu'il est utilisé avec un commutateur de sens VA409, le message d'état "Direction" s'affiche en cas de sens d'écoulement opposé et aucune mesure ne peut avoir lieu.

Messages d'état:



11.2 Messages d'erreur

- **Basse tension**

Si la tension d'alimentation est inférieure à 11 V, le message d'avertissement «Low Voltage» s'affiche. Cela signifie que le capteur ne peut plus fonctionner / mesurer correctement et qu'il n'y a donc aucune valeur mesurée pour le débit, la consommation et la vitesse.

- **Erreur de chauffage**

Le message d'erreur «Erreur chauffage» apparaît en cas de panne de la sonde de chauffage.

- **Erreur interne**

Dans le cas de ce message «Erreur interne», le capteur a une erreur de lecture interne sur par ex. EEPROM, convertisseur AD etc. détecté.

- **Temp hors plage**

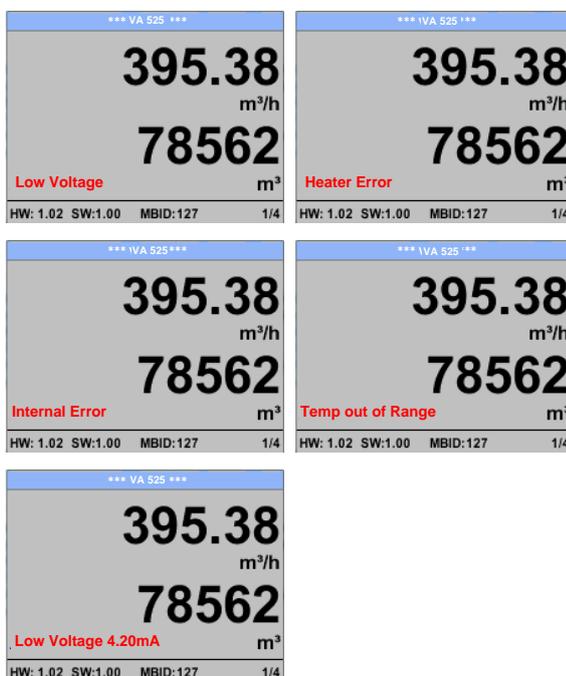
À des températures de fluide en dehors de la plage de température spécifiée, le message d'état «Temp hors plage» apparaît.

Ce dépassement de température entraîne des valeurs de mesure incorrectes (en dehors des spécifications du capteur).

- **Basse tension 4-20mA**

Pour les capteurs avec une sortie 4-20 mA isolée galvaniquement, un min. Une tension d'alimentation de 17,5 V est requise. Si cette valeur est inférieure, le message d'erreur «Low Voltage 4-20mA» s'affiche.

Messages d'erreur



12 Maintenance

La tête du capteur doit être vérifiée régulièrement pour la saleté et nettoyée si nécessaire. Si de la saleté, de la poussière ou de l'huile s'accumulent sur l'élément du capteur, un écart se produira dans la valeur de mesure. Un contrôle annuel est recommandé. Si l'air comprimé est très sale, cet intervalle doit être raccourci.

13 Nettoyage de la tête du capteur

La tête du capteur peut être nettoyée en la déplaçant avec précaution dans de l'eau tiède avec une petite quantité de liquide vaisselle. Évitez toute intervention physique sur le capteur (par exemple à l'aide d'une éponge ou d'une brosse). Si les salissures ne peuvent pas être éliminées, le service et la maintenance doivent être effectués par le fabricant.

14 Ré-étalonnage

Si aucune spécification client n'est donnée, nous vous recommandons d'effectuer un étalonnage tous les 12 mois. Pour cela, le capteur doit être envoyé au fabricant.

15 Pièces de rechange et réparation

Pour des raisons de précision de mesure, les pièces de rechange ne sont pas disponibles. Si les pièces sont défectueuses, elles doivent être envoyées au fournisseur pour réparation. Si l'appareil de mesure est utilisé dans des installations importantes de l'entreprise, nous vous recommandons de garder un système de mesure de rechange prêt.

16 Étalonnage

Conformément à la certification DIN ISO des instruments de mesure, nous recommandons d'étalonner et, le cas échéant, d'ajuster régulièrement les instruments du fabricant. Les intervalles d'étalonnage doivent être conformes à vos spécifications internes. Selon DIN ISO, nous recommandons un intervalle d'étalonnage d'un an pour l'instrument VA 525.

Sur demande et paiement supplémentaire, des certificats d'étalonnage peuvent être délivrés. La précision est donnée grâce à l'utilisation de débitmètres certifiés DKD et vérifiables

17 garantie

Si vous avez un motif de réclamation, nous réparerons bien entendu tout défaut gratuitement s'il peut être prouvé qu'il s'agit de défauts de fabrication. Le défaut doit être signalé immédiatement après sa découverte et dans le délai de garantie que nous garantissons. Sont exclus de cette garantie les dommages causés par une mauvaise utilisation et le non-respect du manuel d'instructions.

La garantie est également annulée une fois que l'instrument a été ouvert - dans la mesure où cela n'a pas été mentionné dans le manuel d'instructions à des fins de maintenance - ou si le numéro de série de l'instrument a été changé, endommagé ou supprimé.

Le délai de garantie du VA 525 est de 12 mois. Si aucune autre définition n'est donnée, les pièces accessoires ont une durée de garantie de 6 mois. Les services de garantie ne prolongent pas la durée de la garantie.

Si, en plus du service de garantie, des réparations, ajustements ou similaires sont effectués, les services de garantie sont gratuits mais il y a des frais pour d'autres services tels que les frais de transport et d'emballage. Les autres réclamations, en particulier celles pour des dommages survenant à l'extérieur de l'instrument, ne sont pas incluses sauf si la responsabilité est juridiquement contraignante.

Service après-vente une fois le délai de garantie écoulé

Nous sommes bien entendu là pour vous même une fois la période de garantie écoulée. En cas de dysfonctionnement, veuillez nous envoyer l'instrument avec une brève description du défaut.

N'oubliez pas d'indiquer votre numéro de téléphone afin que nous puissions vous appeler en cas de questions.

KONFORMITÄTSERKLÄRUNG

DECLARATION OF CONFORMITY

Erklären in alleiniger Verantwortung, dass das Produkt
Declare under our sole responsibility that the product

Verbrauchs-/ Durchflusssensor VA 525
Flow Sensor VA 525

den Anforderungen folgender Richtlinien entsprechen:
We hereby declare that above mentioned components comply with requirements of the following EU directives:

Elektromagnetische Verträglichkeit Electromagnetic compatibility	2014/30/EU 2014/30/EC
RoHS (Restriction of certain Hazardous Substances)	2011/65/EC

Angewandte harmonisierte Normen:

Harmonised standards applied:

EMV-Anforderungen EMC requirements	EN 55011: 2016 EN 61326-1: 2013-07
---------------------------------------	---------------------------------------

Anbringungsjahr der CE Kennzeichnung: 18

Year of first marking with CE Label: 18

Das Produkt ist mit dem abgebildeten Zeichen gekennzeichnet.
The product is labelled with the indicated mark.



Harrisee, den 23.11.2018


Wolfgang Blessing Geschäftsführer