

Bruksanvisning

VA 525

**Kompakt inline flödesmätare med
integrerad strömningsutjämnare**



I. Förord

Kära kund,

Tack så mycket för att ni beslutade er för VA 525. Läs denna installations- och bruksanvisning noggrant innan du monterar, initierar enheten och följ våra råd. En riskfri drift och en korrekt funktion av VA 525 garanteras endast vid noggrann observation av de beskrivna instruktionerna och anteckningarna



Försäljningskontor Syd / Geschäftsstelle Süd

Zindelsteiner Str. 15

D-78052 VS-Tannheim

Tel.: +49 (0) 7705 978 99 0

Fax: +49 (0) 7705 978 99 20

Mail: info@cs-instruments.com

Web: <http://www.cs-instruments.com>

Försäljningskontor Norr / Geschäftsstelle Nord

Gewerbehof 14

D-24955 Harrislee

Tel.: +49 (0) 461 807 150 0

Fax: +49 (0) 461 807 150 15

Mail: info@cs-instruments.com

Web: <http://www.cs-instruments.com>

II. Innehållsförteckning

I.	Förord	2
II.	Innehållsförteckning..... Fehler! Textmarke nicht definiert.	
1	Avsedd användning.....	5
2	Säkerhetsanvisningar	5
3	Instrumentbeskrivning	6
4	Tekniska data	7
5	Skalning av analog utgång Tryckluft.....	8
6	Installationsbeskrivning	8
6.1	Installation av VA 525	8
7	Flödesmätningssområden	9
7.1	Flöde för olika gaser	9
8	Dimensioner	10
9	Kabeldragning.....	11
9.1	Modbus RTU, 4...20mA, Pulse, MBus eller Ethernet.....	11
9.2	Kopplingschema..... Fehler! Textmarke nicht definiert.	
9.2.1	Modbus	12
9.2.2	4..20mA / Impuls.....	12
9.2.3	MBus.....	12
9.2.4	Ethernet (tillval PoE)	13

10	Drift	14
10.1	Initiering	15
10.2	Huvudmeny efter påslagning	15
10.3	Inställningar	Fehler! Textmarke nicht definiert.
10.3.1	Ändra inställningar	Fehler! Textmarke nicht definiert.
10.3.1.1	Ingångs- / byt rördiameter	17
10.3.1.2	Inmatning- / ändra förbrukningsräknare	18
10.3.1.3	Definition av enheterna för flöde, hastighet, temperatur och tryck.....	18
10.3.1.4	Avancerade inställningar	19
10.3.1.4.1	Definition av referensvillkoren	19
10.3.1.4.2	Tidsinställning för filtrering.....	21
10.3.1.5	Inställning av Zeropoint och Low-flow cut off	22
10.3.1.6	Tryckinställningar.....	23
10.3.2	Modbus Inställningar.....	24
10.3.2.1	Modbus RTU Installationen	24
10.3.3	Ethernet (Modbus TCP).....	25
10.3.3.1.1	Nätverksinstallation DHCP	25
10.3.3.2	Nätverksinställningar statisk IP	26
10.3.3.3	Modbus TCP Inställningar	27
10.3.3.4	Modbus Inställningar (2001...2005)	28
10.3.3.5	Värderegister (1001 ...1500).....	28
10.3.4	Puls /Alarm.....	30
10.3.4.1	Pulsutgång.....	30
10.3.5	Användarinställning	31
10.3.5.1	Lösenord.....	Fehler! Textmarke nicht definiert.
10.3.5.2	Språk	Fehler! Textmarke nicht definiert.
10.3.5.3	Tryckskärm.....	Fehler! Textmarke nicht definiert.
10.3.6	Avancerad.....	32
10.3.7	4 -20mA	33
10.3.8	VA 525 Info	35
10.4	MBus	36
10.4.1	Standard kommunikationsinställningar	36
10.4.2	Överförda standardvärden.....	Fehler! Textmarke nicht definiert.
11	Status / Felmeddelanden	37
11.1	Statusmeddelanden	37
11.2	Felmeddelanden	38
12	Underhåll	Fehler! Textmarke nicht definiert.
13	Rengöring av mätarhuvudet	39
14	Omkalibrering	39
15	Reservdelar och reparation	39
16	Kalibrering	39
17	Garanti	39

1 Avsedd användning

VA 525 förbrukningsmätare används för kontinuerliga flödesmätningar.

VA 525-förbrukningsmätare är konstruerad och konstruerad uteslutande för det avsedda ändamålet som beskrivs här och får endast användas i enlighet därmed.

Användaren måste kontrollera om instrumentet är lämpligt för den valda applikationen. Det måste säkerställas att mediet är kompatibelt med de fuktade delarna. De tekniska data som anges i databladet är bindande.

Felaktig hantering eller drift utanför de tekniska specifikationerna är inte tillåtet. Påståenden av något slag baserade på felaktig användning är uteslutna.

Princip för drift:

VA 525-förbrukningssonden fungerar enligt den kalorimetriska mätmetoden.

Grunden för denna mätmetod är den elektriska uppvärmningen av den mekaniskt skyddade inbyggda sensorn. Massflödet, volymflödet och flödehastigheten kan mätas och bestämmas av det resulterande värmeflödet till det passerande mediet (gas).

Med den kalorimetriska mätmetoden (baserad på mätprincipen) har mediets driftstemperatur och tryck inget inflytande på mätresultatet, endast gaskomponentens materialdata är avgörande.

2 Säkerhetsanvisningar

Läs noga innan du startar enheten!

Varning: Överskrid inte tryckområdet på 16 bar!

Observera mätarens mätområde!

Observera alltid flödesriktningen när du placerar mätaren!

Den skruvade fixturen måste vara trycktät.

Det är absolut nödvändigt att undvika kondens på mätarelementet eller vattendroppar i mätluften eftersom de kan orsaka felaktiga mätresultat.

Tillverkaren kan inte hållas ansvarig för skador som uppstår till följd av bristande efterlevnad av dessa instruktioner. Om enheten manipuleras på något annat sätt än ett förfarande som beskrivs och specificeras i manualen, upphävs garantin och tillverkaren är befriad från ansvar.

Enheten är uteslutande avsedd för den beskrivna applikationen.

Vi erbjuder ingen garanti för något annat ändamål och ansvarar inte för fel som kan ha smugit sig in i denna bruksanvisning. Vi är inte heller ansvariga för följdskador till följd av leverans, kapacitet eller användning av denna enhet.

Vi erbjuder er att ta tillbaka instrumenten från instrumentfamiljen VA 525 som inte är av intresse.

Kvalificerade medarbetare från mät- och styrteknikbranschen bör endast utföra justeringar och kalibreringar.

3 Instrumenbeskrivning

Den nyutvecklade VA 525 kombinerar moderna digitala gränssnitt för anslutning till energiövervakningssystem med en liten, kompakt design. VA 525 används alltid när många maskiner (tryckluftsförbrukare) ska anslutas/integreras i ett energiövervakningsnätverk.

Särskilda egenskaper:

- Kompakt, enkel design - för användning i maskiner, bakom underhållsenheten på slutkonsumenter
- Skruvgänga för enkel installation i befintliga rörledningar tack vare integrerad mätningblock
 - Storlekar : ¼", ½" ¾", 1" 1 ¼" , 1 ½" och 2"
- Integrerade flödesriktare (inga inloppssektioner behövs, förutom ¼")
- Integrerad skärm med presentation av 2 värden
 - Flöde & Konsumtion,
 - Hastighet & Temperatur
- Drift via integrerad tangentbord
 - Enheter urval
fritt valbara. m³/h, m³/min, l/min, l/s, kg/h, kg/min, g/s, lb/min, lb/h
cfm, m/s,ft/min
- Digitalt gränssnitt
 - Modbus RTU (RS485)
 - Ethernet
 - MBus
- Analoga gränssnitt
 - 4..20mA
 - Pulsutgång galv. isolerad.
- Tryckmätning (valfritt)

Not. Tillvalet CS Instruments Service Software gör att du kan:

- Urval/omvandling av gastyp (luft, kväve, argon, dikväveoxid, CO2, syre)
- Skalning av analog utgång 4..20mA
- Läs ut servicedata
- Mätardiagnos

4 Tekniska data

Mätning:	Flöde och konsumtion
Referens standard:	Standardinställningar från fabrik: DIN 1945, ISO 1217 vid 20 °C och 1000 mbar
Valbara enheter	m³/h (Standardinställningar från fabrik) m ³ /h, m ³ /min, l/min, l/s, kg/h, kg/min, g/s, lb/min, lb/h, cfm, m/s,ft/min
Mätprincip:	kalorimetrisk mätning
Mätare:	Pt45, Pt1000
Mätmedium:	Luft, gaser
Drifttemperatur:	-30 ... 80°C sondrör -20 ... 70°C hus
Arbetsstryck:	upp till 16 bar,
Strömkälla:	12 till 36 VDC Optional: Power over Ethernet enl. IEEE 802.3af, klass 2 (3,84 ... 6,49 W, 36V-57V).
Effektförbrukning:	max. 5W
Digital utgång:	RS 485 (Modbus RTU) Mbus (alternativ) Ethernet eller Ethernet-PoE (optional)
Analogutgång:	4...20 mA (se kapitel 4), max. < 500 Ohm
Pulsutgång:	Pulsutgångspotential fri (torr kontakt) passiv: max. 48Vdc, 150mA 1 puls för m ³ respektive. för l, Valen justerbar med skärmknapparna
Noggrannhet:	± 1,5 % m.v., ± 0,3 % f. s.*
Skärm:	TFT 1.8 upplösning 220 x 176 (valfri)
Monteringsgänga: mätblock	G ¼", G ½", G ¾", G 1", G 1¼" G 1½", G 2"
Material mätblock:	Aluminium
Skyddsklass:	IP65

* m.v. = uppmätta värden
f.s. = full skala

5 Skalning av analog utgång Tryckluft

Referens DIN1945/ ISO 1217: 20°C, 1000 mbar (Referens under kalibrering)

Beskrivning	Version	Analogutgång	
VA 525 med integrerat 1/4" mätblock	Låghastighet	4... 20 mA =	0...25 l/min
	Standard		0...50 l/min
	Max		0...105 l/min
	Höghastighet		0...130 l/min
VA 525 med integrerat 1/2" mätblock	Låghastighet	4... 20 mA =	0...20 m³/h
	Standard		0...45 m³/h
	Max		0...90 m³/h
	Höghastighet		0...110 m³/h
VA 525 med integrerat 3/4" mätblock	Låghastighet	4... 20 mA =	0...45 m³/h
	Standard		0...85 m³/h
	Max		0...175 m³/h
	Höghastighet		0...215 m³/h
VA 525 med integrerat 1" mätblock	Låghastighet	4... 20 mA =	0...75 m³/h
	Standard		0...145 m³/h
	Max		0...290 m³/h
	Höghastighet		0...355 m³/h
VA 525 med integrerat 1 1/4" mätblock	Låghastighet	4... 20 mA =	0...140 m³/h
	Standard		0...265 m³/h
	Max		0...530 m³/h
	Höghastighet		0...640 m³/h
VA 525 med integrerat 1 1/2" mätblock	Låghastighet	4... 20 mA =	0...195 m³/h
	Standard		0...365 m³/h
	Max		0...730 m³/h
	Höghastighet		0...885 m³/h
VA 525 med integrerat 2" mätblock	Låghastighet	4... 20 mA =	0...320 m³/h
	Standard		0...600 m³/h
	Max		0...1195 m³/h
	Höghastighet		0...1450 m³/h

6 Installationsbeskrivning

6.1 Installation av VA 525

Mätaren VA 525 är förlevererad med mätblock.



- En installation på kundens plats är endast tillåten i otryckt systemtillstånd.
- Anslutningens täthet måste kontrolleras och säkerställas.

7 Flödesmätområden

7.1 Flöde för olika gaser

	1/4"	1/2"	3/4"	1"	1 1/4"	1 1/2"	2"
	Analog utput 20mA	Analog utdata 20mA	Analog utdata 20mA	Analog utdata 20mA	Analog utdata 20mA	Analog utdata 20mA	Analog utdata 20mA
	l/min	[m ³ /h]	[m ³ /h]	[m ³ /h]	[m ³ /h]	[m ³ /h]	[m ³ /h]

Referens DIN1945/ ISO 1217: 20°C, 1000 mbar (Referens under kalibrering)

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

Justering till DIN 1343: 0°C, 1013,25 mbar

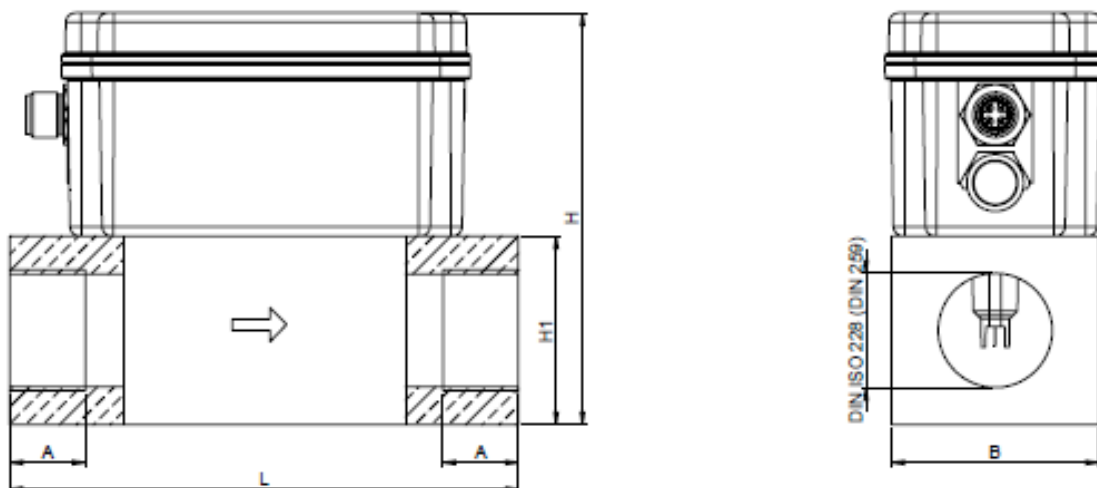
Luft	Låghastighet	25	20	40	70	130	180	295
	Standard	50	40	80	135	240	335	550
	Max	100	80	160	270	485	670	1100
	Höghastighet	120	100	195	325	590	815	1330
Kväve (N₂)	Låghastighet	25	20	40	70	130	180	295
	Standard	50	40	80	135	240	335	550
	Max	100	80	160	270	485	670	1100
	Höghastighet	120	100	195	325	590	815	1330

Andra gaser på begäran

Observera:

Området utanför rörledningen (mätarens omgivande område) får inte vara ett explosivt område.

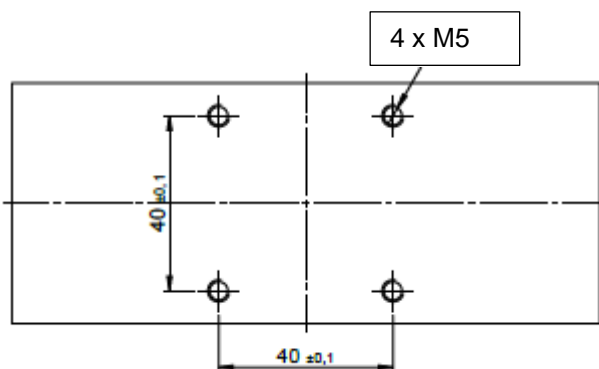
8 Dimensioner



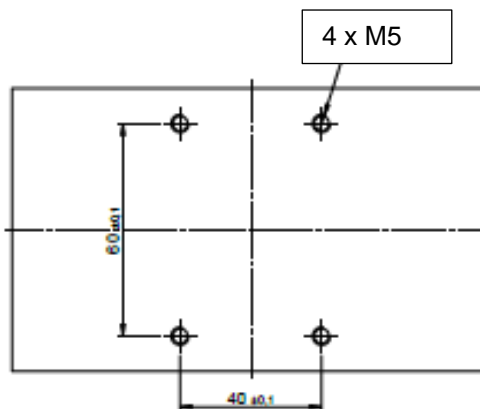
Nominal bredd	Anslutnings gänga	L [mm]	B [mm]	H1 [mm]	H [mm]	A [mm]
DN 8	G 1/4"	135	55	50	109,1	15
DN 15	G 1/2"	135	55	50	109,1	20
DN 20	G 3/4"	135	55	50	109,1	20
DN 25	G 1"	135	55	50	109,1	25
DN 32	G1 1/4"	135	80	80	139,1	25
DN 40	G1 1/2"	135	80	80	139,1	25
DN 50	G 2"	135	80	80	139,1	30

8.1 Monteringshål

DN15 – DN25

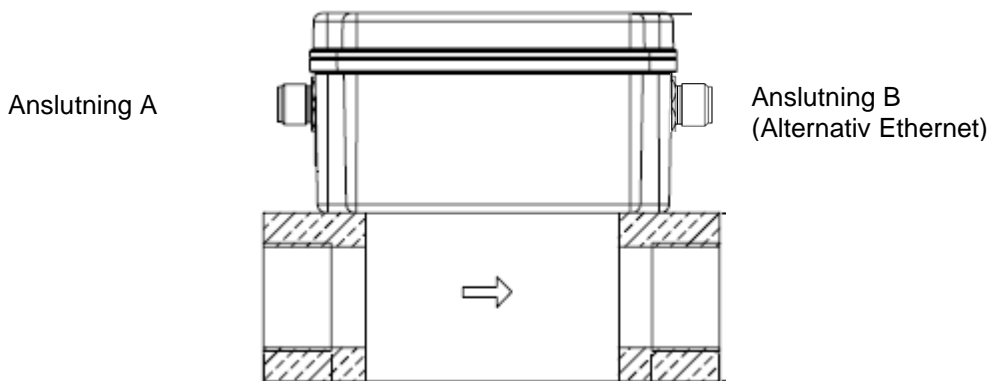


DN32 – DN50



9 Kabeldragning

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



Notera: Ej nödvändiga anslutningar NC får inte anslutas till spänning och/eller till skyddsjord. Kapa och isolera kablar.

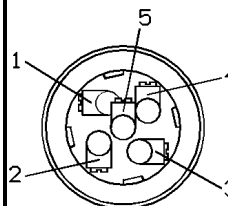
	Pin 1	Pin 2	Pin 3	Pin 4	Pin 5
Anslutning A Version Modbus	+VB	RS 485 (A)	-VB	RS 485 (B)	NC
Anslutning A (Version 4..20mA)	+VB	Puls galv. isolerad	-VB	Pulse galv.isolerad	I+ 4..20 mA
Anslutning A Version MBus	+VB	NC	-VB	MBus	MBus
Färger kablar 0553.0106 (5 m) 0553.0107 (10 m)	brun	vit	blå	svart	grå

Notera:

-VB	Negativ matningsspänning 0 V
+VB	Positiv matningsspänning 18...36 VDC Jämnas
I +	Strömsignal 4...20 mA (vald uppmätt signal)
RS 485 (A) RS 485 (B)	Modbus RTU A Modbus RTU B

Puls	Puls för konsumtion
NC	Får inte anslutas till en spänning och/eller till skyddsjord. Kapa och isolera kablar.
MBus	MBus (omvänd polaritet skyddad)

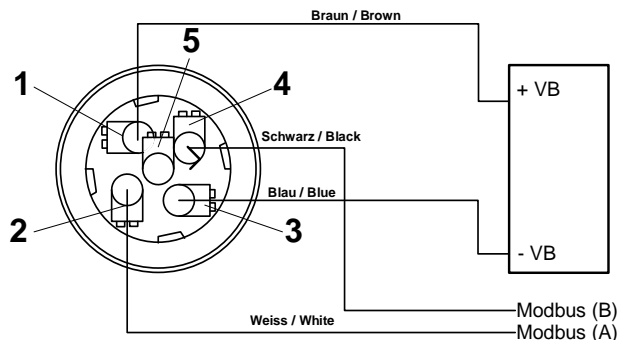
Om ingen anslutningskabel beställs kommer mätaren att levereras med en M12-kontakt. Användaren kan ansluta matnings- och signalkablarna enligt anvisningarna i anslutningsdiagrammet.



M12 Anslutning
Vy från baksidan
(terminalsidan)

9.2 Kabelschema

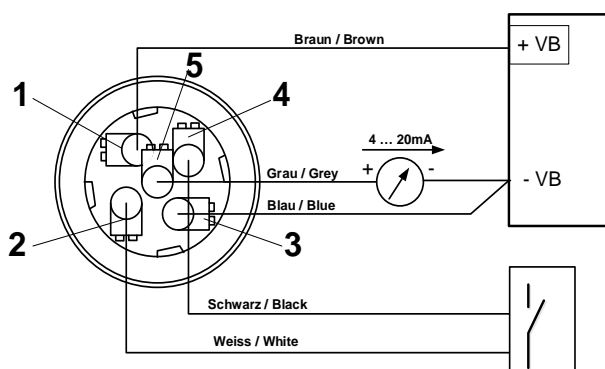
9.2.1 Modbus



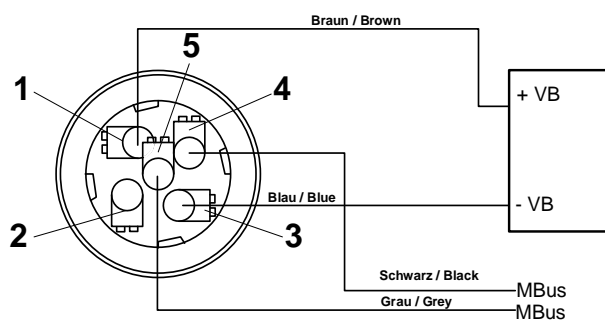
Anmärkning: Om mätaren placeras i slutet av Modbus-systemet krävs en avslutning. Mätarna har en intern omkopplingsbar avslutning, därför ska de 6 fästskruvarna från locket släppas och ställ in den interna DIP-omkopplaren på "På". Det måste säkerställas att anslutningarna fortfarande är anslutna och att packningen är korrekt installerad.

Alternativt kan ett 120R-motstånd installeras i kontakten mellan stift 2 och stift 4.

9.2.2 4..20mA / Impuls



9.2.3 MBus



9.2.4 Ethernet (valfri PoE)

Anslutning B

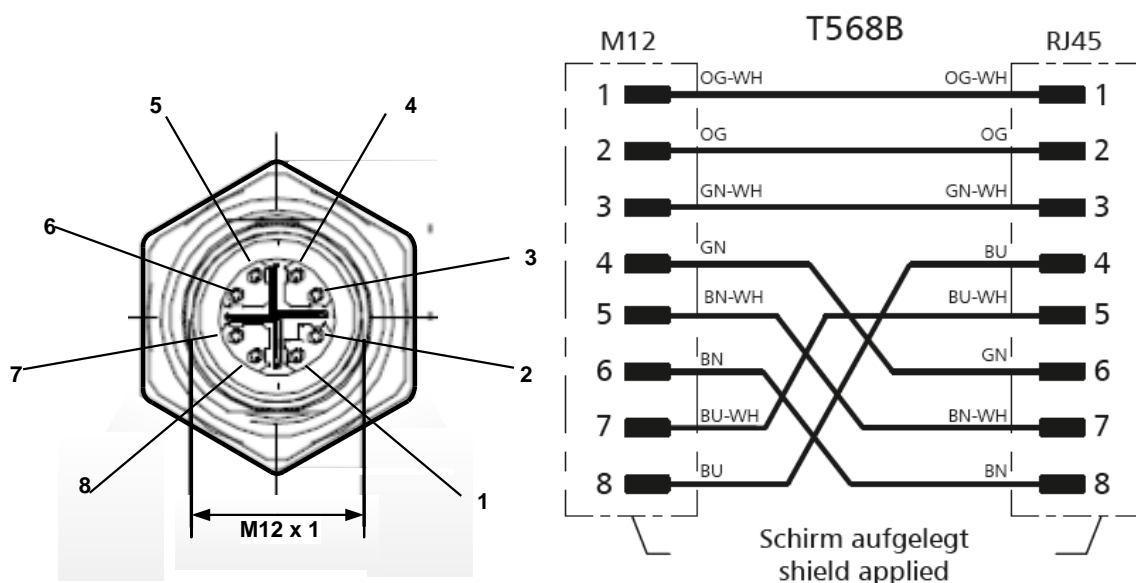
M12 x-kodad 8-polig

Data LINJER: 1,2 och 3,4

PoE-LINJER: 5,6 och 7,8

Anslutningskabel

M12 x-kodade till RJ45



Anslutningskabel: Kap 6.

*PoE: Ström över Ethernet

10 Drift

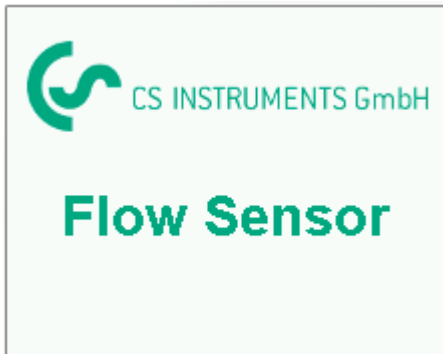
Anmärkning: Endast för version med skärm



“Up“ (\triangle) “OK“ (∇)

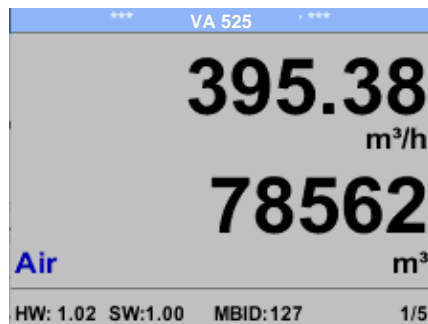
Driften av VA 525 startas av de två kapacitiva nyckelknapparna Up (\triangle) och Enter (∇)

10.1 Initialisering



Efter att ha slagit på VA 525 visas den initialiserade skärmen följt av huvudmenyn.

10.2 Huvudmeny efter påslagning

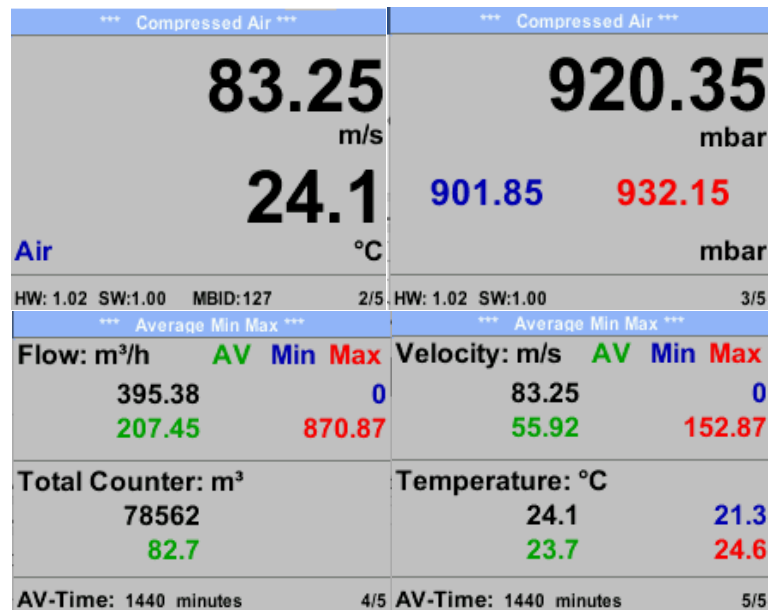


HW Versio n

Page-No.

Växla till sidorna 2-5 eller tillbaka genom att trycka på knappen „△“

Endast tillgängligt med alternativ „Pressure”



AV-tid (period för beräkning av medelvärde) kan ändras under *Sensor Setup.-Advanced- AV-Time*

10.3 Inställningar

Inställningsmenyn kan nås genom att trycka på knappen „OK“, urval av „Yes“ med knappen „△“. Det bekräftas med „OK“.

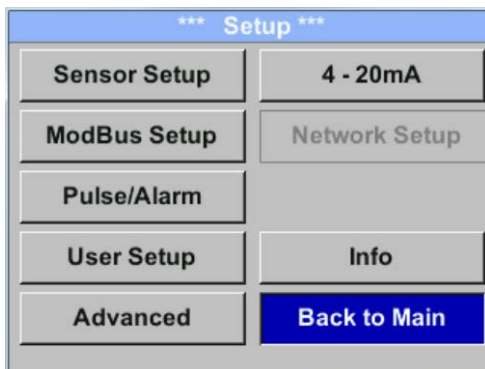


Men tillgången till *settings menu* är lösenordsskyddad.



Fabriksinställningar för lösenord vid leverans: 0000 (4 gånger noll).

Vid behov kan lösenordet ändras på *Setup-User setup-Password*.

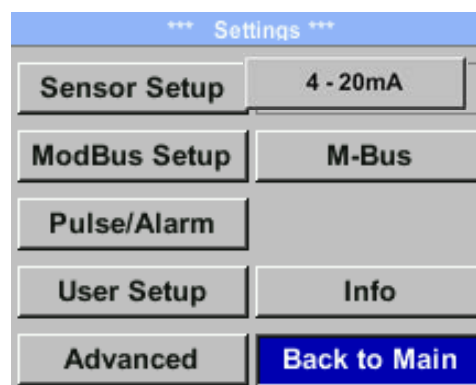
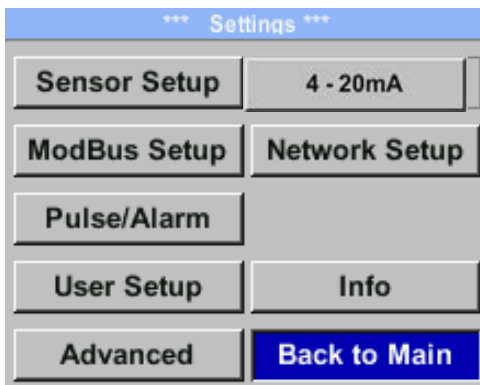


Val av ett menyalternativ eller för att ändra ett värde görs med knappen „△“. En sista flytt till det valda menyalternativet eller godkännande av värdeförändringen behöver bekräftelse genom att trycka på knappen „OK“

Menyobjekt

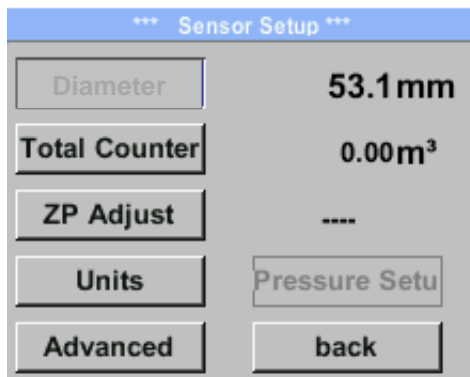
- 4..20mA / puls alarm,
- Nätverkinstallationen
- MBus

endast tillgänglig med motsvarande mätarversion.



10.3.1 Ändra inställningar

Settings → *Sensor Setup*



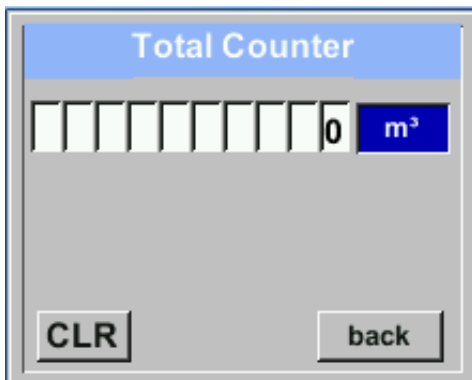
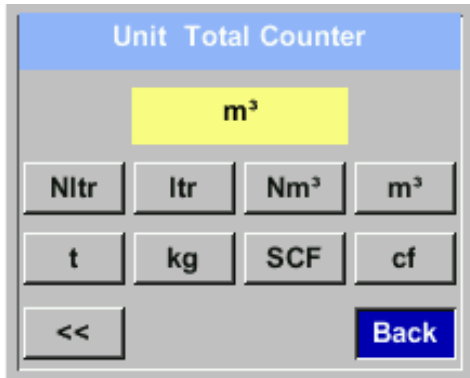
För ändringar väljer du först menyalternativet med tangenten „ Δ “ och bekräfta det sedan med **“OK”**.

10.3.1.1 Inmatning / ändra rördiameter

För VA 525 ej justerbar (upphängd) ingår mätsektion med motsvarande mätblockdiameter.

10.3.1.2 Inmatning / ändra förbrukningsräknare

Setup → Sensor Setup → Total Counter → Unit button



För att ändra, t.ex. enheten, välj först genom att trycka på knappen „ Δ “, „Unit“ och sedan knappen „OK“.

Välj rätt enhet med knappen „ Δ “ och bekräfta sedan valet genom att trycka 2ggr på „OK“.

Ange / ändra förbrukningsräknaren via knappen „ Δ “, välj respektive position och aktivera positionen med knappen „OK“.

Genom att trycka på „ Δ “ ökas positionsvärdet med 1. Komplettera med „OK“ och aktivera nästa nummerposition.

Bekräfta inmatningen genom att trycka på „OK“.

Val av enhet:

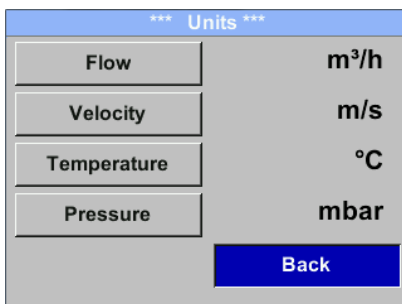
- Enligt kapitel 10.3.1.3
- Direkt urval av enhetsknappen och anropet på enhetssidan med „OK“.

Viktig!

När räknaren når 100000000 m³ återställs räknaren till noll.

10.3.1.3 Definition av enheterna för flöde, hastighet, temperatur och tryck

Setup → Sensor Setup → Units



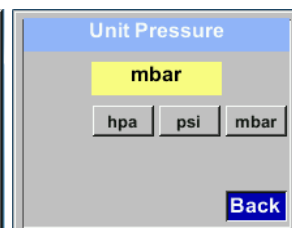
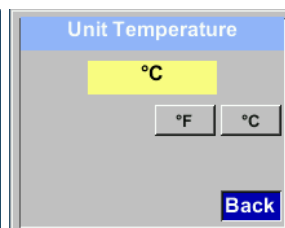
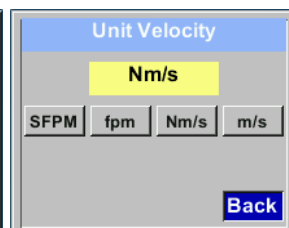
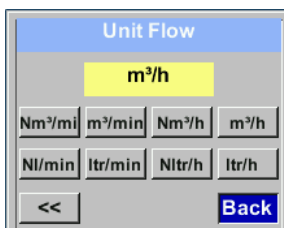
För att göra ändringar i enheten för respektive mätvärde, välj först genom att trycka på „ Δ “ fältet för "mätvärde" och aktivera "det" med „OK“.

Val av ny enhet med „ Δ “

Om antalet enheter som kan väljas inte kan presenteras på en sida, går man till nästa sida genom att trycka på „<<“.

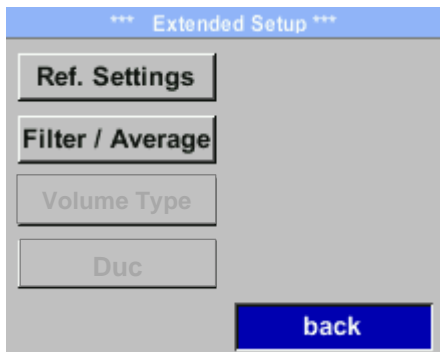
Bekräfta valet genom att trycka 2ggr på „OK“.

Förfarandet för alla 4 mätvariabler är analogt.



10.3.1.4 Avancerade inställningar

Setup → Sensor Setup → Advanced

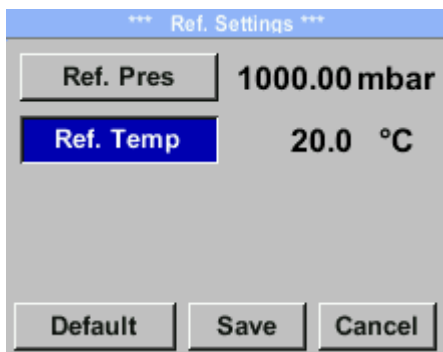


10.3.1.4.1 Definition av referensvillkor

Här kan de definierade önskade uppmätta mediareferensförhållandena för tryck, temperatur, tider för filtret och medelvärdet.

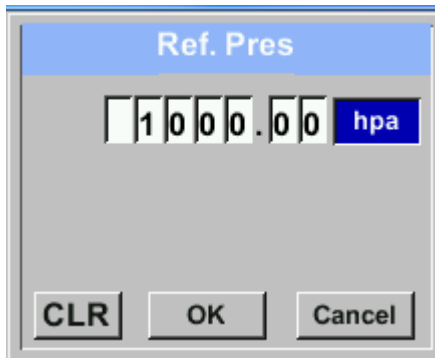
- Förinställning av fabrik för referenstemperatur och referenstryck är 20 °C, 1000 hPa
- Alla volymflödesvärden (m³/h) och förbrukningsvärden som anges på skärmen är relaterade till 20 °C och 1000 hPa (enligt ISO 1217 intagstillstånd)
- Alternativt 0 °C och 1013 hPa (=standard cubic meter) kan också anges som referens.
- **Gå inte in i driftstrycket eller driftstemperaturen under referensförhållanden!**

Setup → Sensor Setup → Advanced → Ref. Settings

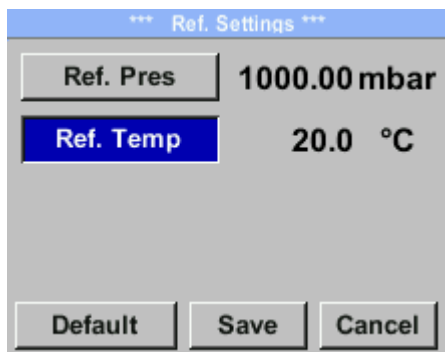
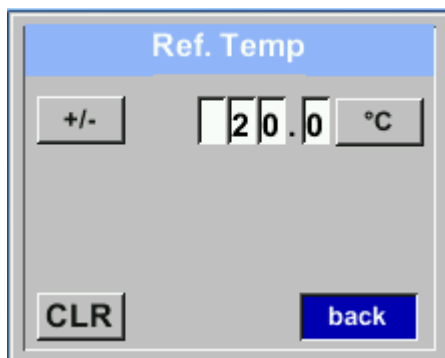


Om du vill göra ändringar väljer du först en meny med knappen „△“ och bekräfta valet genom att trycka på „OK“.

Setup → Sensor Setup → Advanced → Ref. Settings → Ref.Pref



Setup → Sensor Setup → Advanced → Ref. Settings → Ref.Temp



För att ändra, t.ex. enheten, välj först genom att trycka på knappen „ Δ “ fältet „Units“ och sedan knappen „OK“.

Välj med knappen „ Δ “ rätt enhet och bekräfta sedan valet genom att trycka 2ggr på „OK“.

Inmatning / ändring av värdet genom att välja respektive position med knappen „ Δ “ och bekräfta genom att trycka på knappen „OK“ .

Genom att trycka på „ Δ “ ökas positionsvärdet med 1. Komplettera med „OK“ och aktivera nästa nummerposition .

Förfarandet för att ändra referenstemperaturen är detsamma.

Val av enhet:

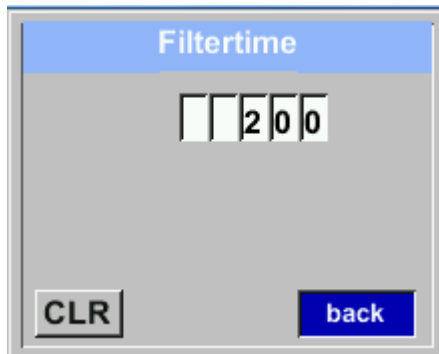
- Enligt kapitel 10.3.1.3
- Direkt val av enhetsknappen och anrop av enhetssidan med „OK“.

Alla ändringar måste lagras genom att trycka på „Save“.

Med „Default“. Återställs mätaren till kalibreringsinställningar.

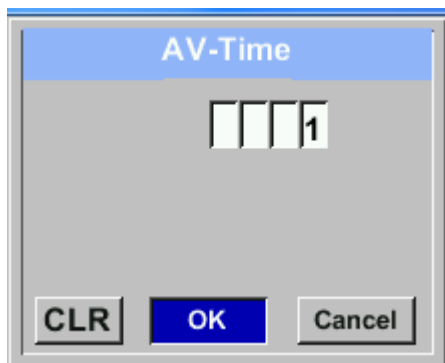
10.3.1.4.2 Tidsinställning för filtrering

Setup → Sensor Setup → Advanced → Ref. Settings → Filtertime



Under punkt **"Filtertime"** kan en dämpning definieras.
Indatavärden på 0 -10000 i [ms] är möjliga

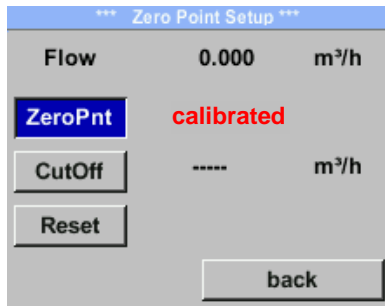
Setup → Sensor Setup → Advanced → Ref. Settings → AV-Time



Tidsperioden för medelvärde kan anges här.
Ingångsvärden på -1440 1 [minuter] är möjliga.
För medelvärden se skärmfönster 3 + 4

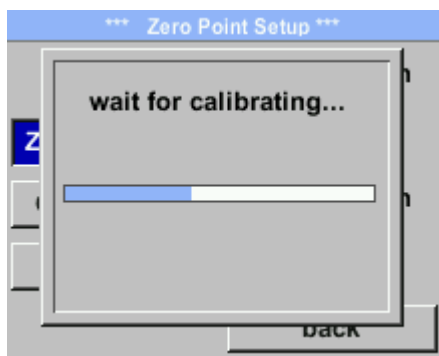
10.3.1.5 Inställning av Zeropoint och Low-flow cut off

Setup → Sensor Setup → ZP Adjust



Om du vill göra ändringar väljer du först en meny med knappen „ Δ “ och bekräfta valet genom att trycka på „OK“.

Setup → Sensor Setup → ZP Adjust → ZeroPnt

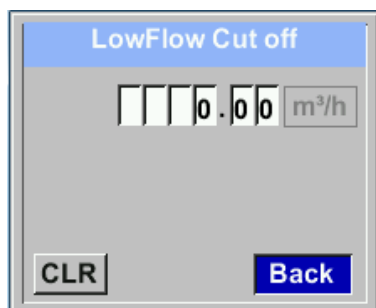


När den installerade mätaren utan flöde redan visar ett flödesvärde på > 0 m³/h kan härmed normalpunktens nollpunkt återställas. Genom val av "ZeroPnt" och tryck på knappen "OK", utförs en automatisk nollpunktskalibrering.

Om det redan finns en kalibrering gjord anges den i menyn med "calibrated"

Lämna menyn med knappen „Back“

Setup → Sensor Setup → ZP Adjust → CutOff

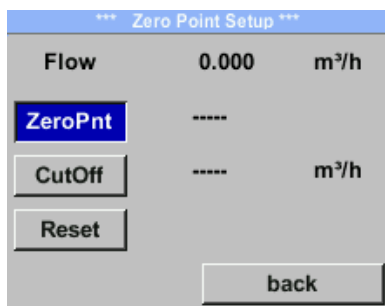


När lågflödesavstängningen är aktiverad visas flödet under det definierade värdet "LowFlow Cut off" som 0 m³/h och läggs inte till i förbrukningsräknaren.

Inmatning / ändring av värdet väljer du med knappen „ Δ “ respektive nummerposition och aktivera den med „OK“.

Genom att trycka på „ Δ “ ökas positionsvärdet med 1. Bekräfta inmatningen med „OK“ och aktivera nästa nummerposition.

Setup → Sensor Setup → ZP Adjust t → Reset



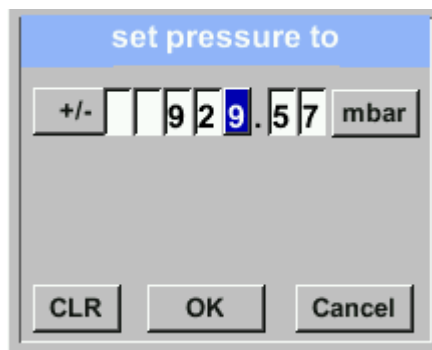
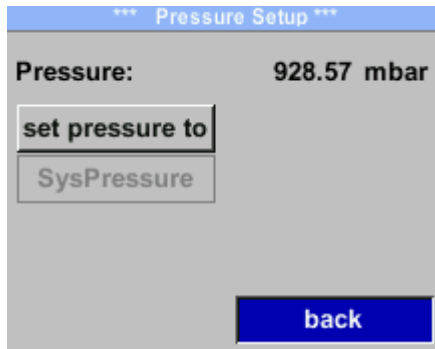
Genom urval av „Reset“ nollställs alla inställningar för „ZeroPnt“ och „CutOff“.

Välj menyalternativ med knappen „ Δ “ och bekräfta återställningen med „OK“.

Lämna menyn med knappen „Back“

10.3.1.6 Tryckinställningar

Setup → Sensor Setup → Pressure



Vid behov kan en tryckkorrigering göras genom att välja **"Set pressure to"**.

Välj menyalternativet med „**Δ**“ och bekräfta med knappen **"OK"**.

Ange motsvarande tryckvärde i inmatningsmenyn och spara ändringar med **"OK"**.

Tryck på knappen **"CLR"** för att återställa värdet.

Avsluta menyn med **"Cancel"**.

10.3.2 Modbus Inställningar

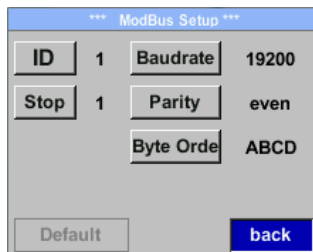
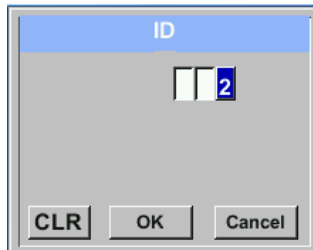
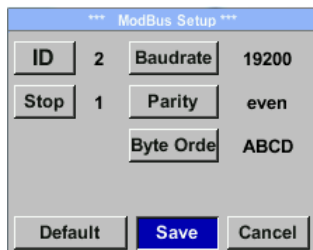
10.3.2.1 Modbus RTU Installationen

Flödesmätaren VA 525 levereras med ett Modbus RTU-gränssnitt. Innan mätaren tas i drift är kommunikationsparametrarna

- Modbus ID, Baudrate, Parity och Stop bit

Dom måste ställas in för att säkerställa kommunikationen med Modbus-mastern.

Settings → Modbus Setup

För ändringar, t.ex. mätar-ID, Välj först genom att trycka på knappen „△“ fältet „ID“ och sedan knappen „OK“.

Välj önskad position genom att trycka på „>“ och välj med knappen „OK“.

Ändra värden genom att trycka på „△“ värden bekräftas genom att trycka på „OK“.

Ingångar för baudrat, stopbit och paritet görs analogt.

Med hjälp av knappen "Byte Order" är det möjligt att ändra dataformatet (Word Order). Möjliga format är "ABCD" (Little Endian) och "CDAB" (Middle Endian)

Spara ändringar genom att trycka på „Save“, välj därefter den med knappen „△“ och bekräfta det sedan med „OK“.

Standardvärden från fabrik:

Modbus ID:	1
Baud rate:	19200
Stopbit:	1
Parity:	even
Byte Order:	ABCD

Anmärkning: Om mätaren placeras i slutet av Modbus-systemet krävs en avslutning. Mätarna har en intern omkopplingsbar avslutning, därför ska de 4 fästskruvarna från locket släppas och ställ in den interna DIP-omkopplaren på "On".



Alternativt kan ett 120R-motstånd installeras i kontakten mellan stift 2 och stift 4.

Det måste säkerställas att anslutningarna fortfarande är anslutna och att packningen är korrekt installerad.

10.3.3 Ethernet (Modbus TCP)

Flödesmätaren VA 525 levereras som tillval med ett Modbus TCP-gränssnitt (HW-gränssnitt: M12 x 1 X-kodad kontakt).

Enheten stöder med detta alternativ Modbus TCP-protokollet för kommunikation med SCADA-system. TCP-porten är inställd på 502 som standard. Porten kan ändras vid mätaren eller med hjälp av PC Service Software

Modbus-enhetsadress (enhetsidentifierare) kan ställas in i intervallet 1-255.

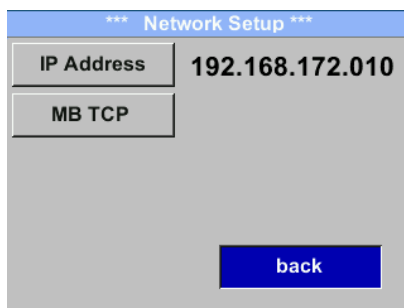
Specifikation och beskrivning av Modbus-protokollet är gratis att ladda ner på: www.modbus.org.

Modbus-kommandon som stöds (funktioner):

Befallning	Kod	Beskrivning
Funktionskod	3	(Läs anläggningsregistret)
Funktionskod	16	(Skriv flera register)

För mer information, se **VA 5xx Modbus RTU_TCP Installation V1.06**

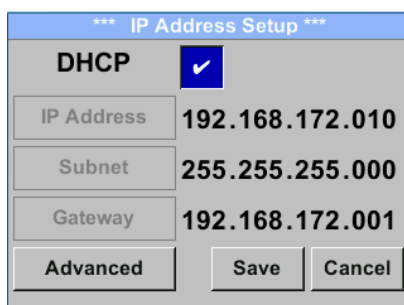
Settings → Network Setup



The screenshot shows a menu titled "Network Setup" with a blue header. It contains two main options: "IP Address" and "MB TCP". The "IP Address" option is currently selected and shows the value "192.168.172.010". At the bottom of the menu is a blue button labeled "back".

10.3.3.1.1 Inställning av nätverk DHCP

Settings → Network Setup Settings → IP Address



The screenshot shows a menu titled "IP Address Setup" with a blue header. The "DHCP" option is checked with a blue checkmark. Below it are fields for "IP Address" (192.168.172.010), "Subnet" (255.255.255.000), and "Gateway" (192.168.172.001). At the bottom are buttons for "Advanced", "Save", and "Cancel".

Här kan du ställa in och skapa en anslutning till en dator, med eller utan *DHCP*.

Anmärkning:

Med aktiverad *DHCP* är den automatiska integrationen av mätaren i ett befintligt nätverk möjlig utan manuell konfiguration.

Lagra inställningar genom att trycka på **“Save”**

10.3.3.2 Nätverksinställningar statisk IP

Settings → Network Setup Settings → IP Address → IP Address

Settings → Network Setup Settings → IP Address → Subnet

Settings → Network Setup Settings → IP Address → Gateway

*** IP Address Setup ***

DHCP

IP Address 192.168.172.010

Subnet 255.255.255.000

Gateway 192.168.172.001

Advanced back

*** IP Address Setup ***

DHCP

IP Address 192.168.172.010

Subnet 255.255.255.000

Gateway 192.168.172.001

Advanced back

IP Setup

1 9 2

CLR back

För manuell (statisk) IP är **"IP Address"**, **"Subnet"** och **"Gateway"** Urval måste väljas och aktiveras med **"OK"**.

Det första datafältet i urvalet, i detta fall IP-adressen, markeras sedan (röd).

Bekräfta med **"OK"** och motsvarande inmatningsmeny öppnas.

Med hjälp av **">"**, ändras nästa datafält.

Välj önskad position med **">"** och aktivera den med knappen **"OK"**.

Ändra värdena med **">"** och acceptera värdena med knappen **"OK"**.

Förfarande för **"Subnet"** och **"Gateway"** är analogt.

Subnet Setup

2 5 5

CLR back

Gateway Setup

1 9 2

CLR back

*** IP Address Setup ***

DHCP

IP Address 192.168.172.011

Subnet 255.255.255.000

Gateway 192.168.172.001

Advanced Save Cancel

Lagra inställningen **„Save“**

10.3.3.3 Modbus TCP Inställningar

Settings → Network Setup Settings → IP Address → MB TCP

Settings → Network Setup Settings → IP Address → ID

Settings → Network Setup Settings → IP Address → Port

För ändringar, t.ex. mätar-ID, Välj först genom att trycka på knappen „>“ fältet **“ID”** och sedan knappen **“OK”**.

Välj önskad position genom att trycka på **“>”** och välj med knappen **“OK”**.

Ändra värden genom att trycka på **“>”** värden bekräftas genom att trycka på **“OK”**.

Ingång för porten görs analogt.

Med hjälp av knappen **“Byte Format”** är det möjligt att ändra dataformatet (Word Order). Möjliga format är **“ABCD”** (Little Endian) och **“CDAB”** (Middle Endian)

Spara ändringar genom att trycka på **“Save”**, Välj därefter den med knappen **“>”** och bekräfta det sedan med **“OK”**.

Återställ standardinställningarna med att aktivera **“Set to Default”**-

10.3.3.4 Modbus Inställningar (2001...2005)

Modbus Register	Register Adress	Antal Byt	Datotyp	Beskrivning	Standard inställning	Read Write	Enhet /Kommentar
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	Antal 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 Värderegister (1001 ...1500)

Modbus Register	Register Adress	Antal Byt	Datotyp	Description	Standard	Read Write	Enhet /Kommentar
1101	1100	4	Float	Flöde i m ³ /h		R	
1109	1108	4	Float	Flöde i Nm ³ /h		R	
1117	1116	4	Float	Flöde i m ³ /min		R	
1125	1124	4	Float	Flöde i Nm ³ /min		R	
1133	1132	4	Float	Flöde i ltr/h		R	
1141	1140	4	Float	Flöde i Nltr/h		R	
1149	1148	4	Float	Flöde i ltr/min		R	
1157	1156	4	Float	Flöde i Nltr/min		R	
1165	1164	4	Float	Flöde i ltr/s		R	
1173	1172	4	Float	Flöde i Nltr/s		R	
1181	1180	4	Float	Flöde i cfm		R	
1189	1188	4	Float	Flöde i Ncfm		R	
1197	1196	4	Float	Flöde i kg/h		R	
1205	1204	4	Float	Flöde i kg/min		R	
1213	1212	4	Float	Flöde i kg/s		R	
1221	1220	4	Float	Flöde i kW		R	

Modbus Register	Register Adress	Antal Byt	Datotyp	Beskrivning	Standard	Read Write	Enhet /Kommentar
1269	1268	4	UInt32	Förbrukning m ³ före kommatecken	x	R	
1275	1274	4	UInt32	Förbrukning Nm ³ före kommatecken	x	R	
1281	1280	4	UInt32	Förbrukning ltr före kommatecken	x	R	
1287	1286	4	UInt32	Förbrukning Nltr före kommatecken	x	R	
1293	1292	4	UInt32	Förbrukning cf före kommatecken	x	R	
1299	1298	4	UInt32	Förbrukning Ncf före kommatecken	x	R	
1305	1304	4	UInt32	Förbrukning kg före kommatecken	x	R	
1311	1310	4	UInt32	Förbrukning kWh före kommatecken	x	R	
1347	1346	4	Float	Hastighet m/s			
1355	1354	4	Float	Hastighet Nm/s			
1363	1362	4	Float	Hastighet Ft/min			
1371	1370	4	Float	Hastighet NFt/min			
1419	1418	4	Float	GasTemp °C			
1427	1426	4	Float	GasTemp °F			
1475	1474	4	Float	Systemtryck mbar	X	R	Värdet är endast tillgängligt med tryckalternativ
1487	1486	4	Float	Systemtryck psi		R	Värdet är endast tillgängligt med tryckalternativ

Anmärkning:

- **För DS400 / DS 500 / Handhållna enheter - Modbus Mätar Datatyp**
„Data Typ R4-32“ match with „Data Type Float“
- För ytterligare mer Modbus värden se VA5xx_Modbus_RTU_Slave_Installation_1.06_EN.doc

10.3.4 Puls /Alarm

Settings → Pulse/ Alarm

*** 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

Den galvaniskt isolerade utgången kan definieras som puls- eller larmutgång. Val av fält „**Relay Mode**“ med knappen „**△**“ och ändra modus genom att trycka på „**OK**“.

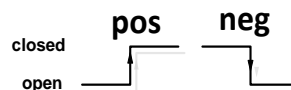
För larmutgång kan följande enheter väljas: Nm/s, m/s, Nm³/h, m³/h, Nltr/h, ltr/h, Nm³/min, m³/min, kg/s, kg/min, lb/s, lb/min, lb/h, SFPM, fpm, °C, °F

„**Value**“ definierar larmvärdet, „**Hyst.**“ definierar önskad hysteres och med „**Hi-Lim**“ eller „**Lo-Lim**“

Larminställningarna när larmet är aktiverat
Hi-Lim: Värde över gräns
Lo-Lim: Värde under gräns

För pulsutgången kan följande enheter väljas: kg, cf, SCF, ltr, Nltr, Nm³ and m³. Pulsvärdesdefinitionen som kan ändras i menyn „**Value**“. Lägsta värdet är beroende av maxflöde av mätaren och max frekvens av pulsutgång på 50Hz.

Med „**Polarity**“ kan växlingstillståndet definieras. Pos. = 0 → 1 neg. 1 → 0



10.3.4.1 Pulsutgång

Den maximala frekvensen för pulsutgång är 50 pulser per sekund (50Hz). Pulsutgången fördröjs med 1 sekund.

Pulsvärde	[m ³ /h]	[m ³ /min]	[l/min]
0.1 ltr / Puls	18	0,3	300
1ltr / Puls	180	3	3000
0.1m ³ / Puls	18000	300	300000
1 m ³ / Puls	180000	3000	3000000

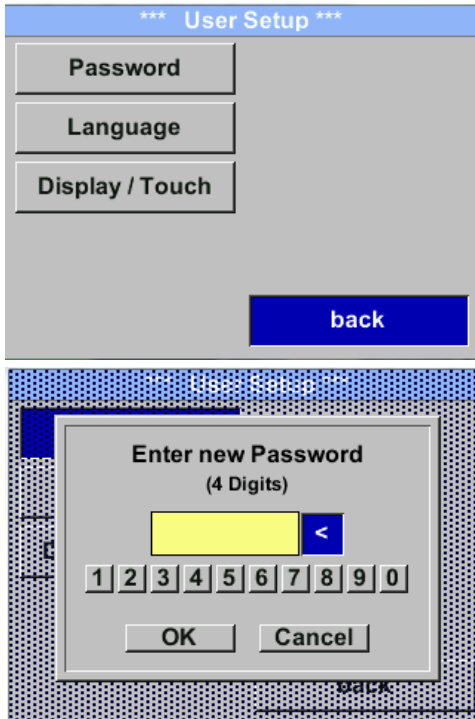
Tabell 1 Maximalt flöde för pulsutgång

Det är inte tillåtet att ange pulsvärden som inte tillåter en presentation till fullskalevärdet. Poster ignoreras och felmeddelande visas.

10.3.5 Användarinställningar

10.3.5.1 Lösenord

Settings → UserSetup → Password



Om du vill göra ändringar väljer du först en meny med knappen „**△**“ och bekräfta valet genom att trycka på „**OK**“.

Det är möjligt att definiera ett lösenord. Den önskade lösenordslängden är 4 siffror. Välj en siffra med knappen „**△**“ och bekräfta den med „**OK**“. Upprepa detta 4 gånger.

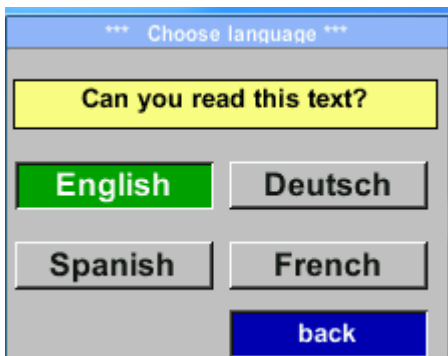
Med „**△**“ kan den sista siffran raderas. Lösenordsinmatning måste infogas två gånger.

Bekräfta inmatning / lösenord genom att trycka på „**OK**“.

Fabriksinställningar för lösenord vid leverans: 0000 (4 gånger noll).

10.3.5.2 Språk

Settings → UserSetup → Language

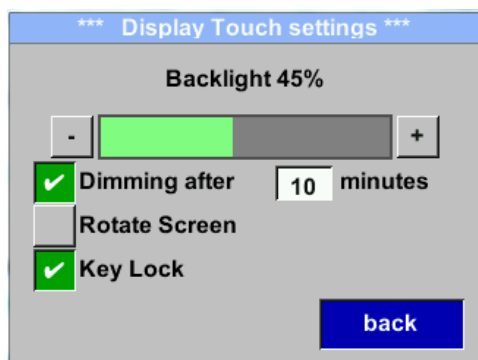
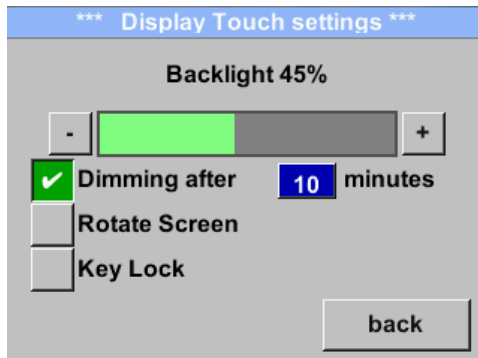


För närvarande har 4 språk implementerats och kan väljas med knappen „**△**“

Språkbyte bekräftas genom „**OK**“.
Lämna menyn med knappen „**back**“.

10.3.5.3 Tryckskärm

Settings → UserSetup → Display / Touch



Med knappen „-“ och med knappen „+“ är det möjligt att justera bakgrundsbelysningen / skärmens ljusstyrka. Den faktiska / justerade bakgrundsbelysningens ljusstyrka visas i diagrammet „**Backlight.**“

Genom aktivering „**Dimming after**“ kan en tid anges då en skärmdämpning kan ställas in.

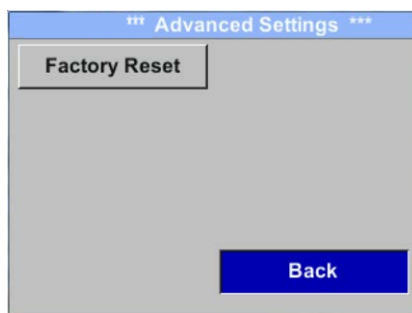
Med „**Rotate Screen**“ kan skärminformationen roteras 180 °.

Genom aktivering av „**Key Lock**“ låses mätarens funktion.

Att låsa upp tangentbordet är endast möjligt genom att starta om mätaren och öppna driftsmenyn inom de första 10s. För att göra detta, använd „**OK**“ för att öppna driftsmenyn under denna period

10.3.6 Avancerad

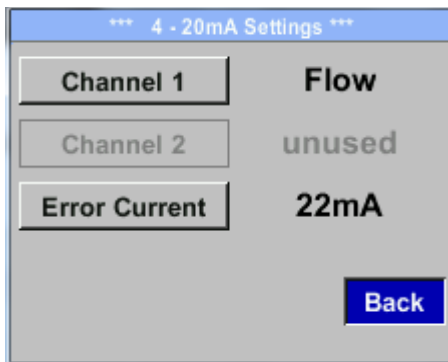
Settings → Advanced



Genom att trycka på „**Factory Reset**“ blir mätaren inställd på fabriksinställningarna.

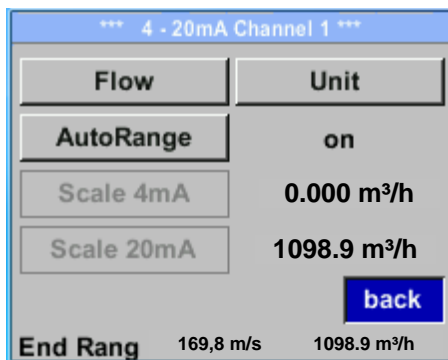
10.3.7 4 -20mA

Settings → 4-20mA



Om du vill göra ändringar väljer du först en meny med knappen „ Δ “ och bekräfta valet genom att trycka på „OK“.

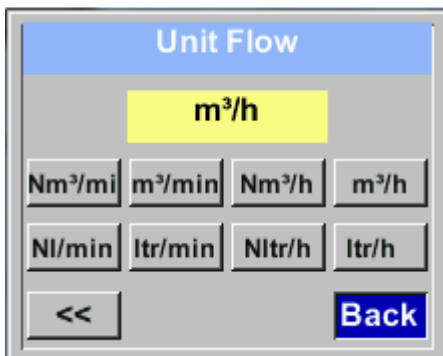
Settings → 4-20mA → Channel 1



4-20 mA Analogutgången från mätaren VA 525 justeras individuellt.

Det är möjligt att tilldela följande värden „Temperature“, „Velocity“ och „Flow“ till kanalen CH 1.

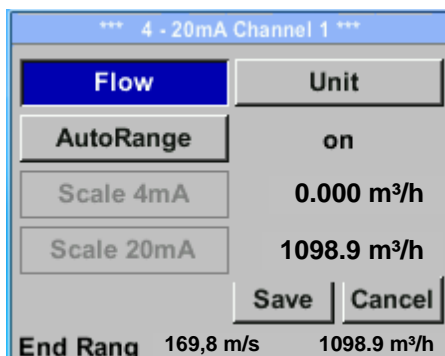
Om du vill göra ändringar bekräftar du först värdeobjektet med knappen „ Δ “. Flytta mellan de olika mätvärdena eller för att inaktivera 4-20mA med inställningen till „unused“ genom att trycka på „OK“.



Till det valda mätvärdet måste en motsvarande / lämplig enhet definieras. Välj „Unit“ med „ Δ “ och öppna menyn med „OK“.

Välj önskad enhet med „ Δ “ och bekräfta genom att trycka på „OK“.

För t.ex. mätvärdet Flöde är proceduren för de andra mätvärdena analogt.



För att spara ändringarna tryck på knappen „Save“. Ignorera ändringarna genom att trycka på knappen „Cancel“.

Lämna menyn med „Back“.

Settings → 4-20mA → Channel 1 → AutoRange

Flow	Unit
AutoRange	off
Scale 4mA	0.000m ³ /h
Scale 20mA	1098,9 m ³ /h
<input type="button" value="Save"/> <input type="button" value="Cancel"/>	
End Range	169,8m/s 1098,9 m ³ /h

4mA Scale Low

0.00 m³/h

20mA Scale High

0.00 m³/h

Skalningen av 4-20mA-kanalen kan göras automatiskt "Auto Range = on" eller manuellt "AutoRange = off" .

Med knappen „△“ kan menyalternativet "AutoRange" väljas och önskad skalningsmetod med knappen „OK“: (Automatiskt eller manuellt)

Vid **AutoRange = off** med „Scale 4mA“ och „Scale 20mA“ måste skalområdena definieras.

Välj objektet med knappen „△“ „Scale 4mA“ eller „Scale 20mA“ och bekräfta med „OK“ .

Indata av skalningsvärdena kommer att vara analogt enligt tidigare beskrivning för värdeinställningar.

Användandet av „CLR“ rensar upp inställningarna fullständigt på en gång.

För „Auto on“ , beräknas skalningen baserat på innerrörets diameter, max mätområde och inställningarna för referensförhållanden.

Bekräfta ingångarna med „Save“ och lämna menyn med „Back“.

Settings → 4-20mA → Error Current

Channel 1	Flow
Channel 2	unused
Error Current	22mA
<input type="button" value="Back"/>	

Detta avgör vad som matas ut i händelse av ett fel vid den analoga utgången.

- 2 mA Sensorfel / Systemfel
- 22 mA Sensorfel / Systemfel
- None Utgång enligt Namur (3.8mA – 20.5 mA)
 < 4mA to 3.8 mA Mätområde under räckvidd
 >20mA to 20.5 mA Mätområde som överstiger

Om du vill göra ändringar väljer du först menyalternativ "Current Error" med knappen „△“ och välj sedan önskat läge genom att trycka på „OK“.

Spara ändringarna genom att trycka på knappen „Save“ Ignorera ändringarna genom att trycka på knappen „Cancel“.

Lämna menyn med „Back“.

10.3.8 VA 525 Info

Settings → 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

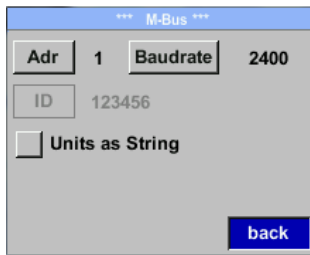
*** Calibration Details ***	
Calibration Conditions	
Ref. Pressure:	1000.00 mbar
Ref. Temperature:	20 °C
Cal. Diameter:	53,1 mm
Cal. Pressure:	6000.00 mbar
Cal. Temperature:	23 °C
Cal. Points:	10
Back	

Här får du en kort beskrivning av mätardata inkl. kalibreringsdata.

Under **Details**, kan du dessutom se kalibreringsförhållandena.

10.4 MBus

Settings → MBus



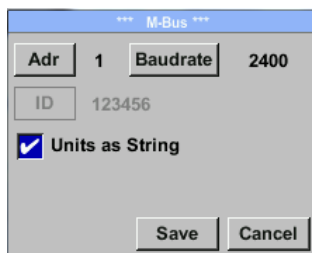
*** M-Bus ***

Adr 1 Baudrate 2400

ID 123456

Units as String

back



*** M-Bus ***

Adr 1 Baudrate 2400

ID 123456

Units as String

Save Cancel

Mätaren erbjuder två möjligheter att koda värdeinformationsfältet (VIF).

- Primär VIF (Enheterna och multiplikatorn motsvarar med MBus Org. specifikation 4.8 kapitel 8.4.3
- Klartext VIF ((enheter överförs som ASCII tecken. Så enheter som inte ingår i MBus-specifikationen kapitel 8.4.3 är möjliga

Byt till vanlig text VIF genom aktivering av „Units as String“.

10.4.1 Standard kommunikationsinställningar

Primary Address*:	1
ID:	Mätarens serienummer
Baud rate*:	2400
Medium*:	beroende på medium (gas eller tryckluft)
Tillverkare ID:	CSI
VIF coding:	Primary VIF

Båda adresser, primäradress och ID, kan sökas automatiskt i M-Bus-systemet.

10.4.2 Överförda standardvärden

Värde 1 med [Enhet]*:	Konsumtion [m ³]
Värde 2 med [Enhet]*:	Flöde [m ³ /h]Förbrukning [m ³]
Värde 3 med [Enhet]*:	Gas temperature [°C]

*Alla värden kan ändras / förinställas i produktion eller med CS Service-programvara (order-nr. 0554 2007)

11 Status / Felmeddelanden

11.1 Statusmeddelanden

- **CAL**

Från CS Instruments GmbH:s sida &Co.KG rekommenderas en regelbunden omkalibrering, se kapitel 13.

Att leverans, det datum då nästa omkalibrering rekommenderas anges internt.

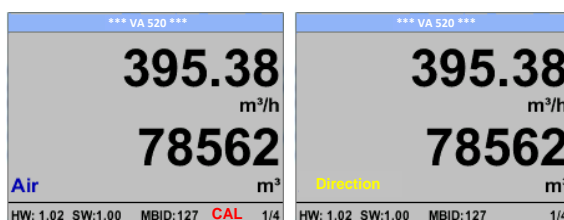
När detta datum har uppnåtts visas ett meddelande på skärmen med statusmeddelandet „**CAL**“.

Not: Mätningen kommer att fortsätta utan avbrott eller begränsning.

- **Riktning**

När det används tillsammans med en riktningsomkopplare VA409 visas statusmeddelandet "Direction" vid motsatt låg riktning och ingen mätning får ske.

Statusmeddelanden:



11.2 Felmeddelanden

- **Låg spänning**

Om matningsspänningen är mindre än 11 V, visas varningsmeddelandet „**Low Voltage**“. Detta innebär att mätaren inte längre kan fungera/mäta korrekt och därmed finns det inga tillgängliga mätbara värden för flöde, förbrukning och hastighet.

- **Värmarfel**

Felmeddelandet „**Heater Error**“ inträffar vid fel på värmesensorn.

- **Internt fel**

När det gäller detta meddelande „**Internal Error**“, har det detekterats ett internt läsfel på mätaren t.ex. EEPROM, AD-omvandlare etc.

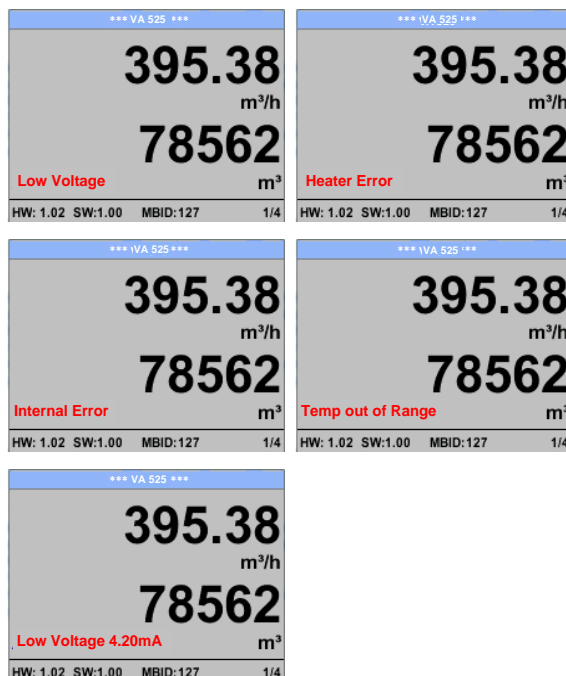
- **Temp utanför intervallet**

Vid medietemperaturer utanför det angivna temperaturområdet visas statusmeddelandet „**Temp out of Range**“. Denna temperaturöverlagring leder till felaktiga mätvärden (utanför sensorspecifikationen).

- **Låg spänning 4-20mA**

För mätare med galvaniskt isolerad 4-20mA utgång, krävs en min. matningsspänning på 17,5V. Om det här värdet är underskrids visas felmeddelandet „**Low Voltage 4-20mA**“.

Felmeddelanden:



12 Underhåll

Mätarhuvudet bör kontrolleras regelbundet för smuts och rengöras vid behov. Om smuts, damm eller olja ackumuleras på mätarelementet kommer en avvikelse att uppstå i mätvärdet. En årlig kontroll rekommenderas. Om tryckluften är kraftigt nedsmutsad måste detta intervall förkortas.

13 Rengöring av mätarhuvudet

Mätarhuvudet kan rengöras genom att försiktigt rengöra det med varmt vatten med en liten mängd diskmedel. Undvik fysiskt ingrepp på mätaren (t.ex. med en svamp eller borste). Om nedsmutsning inte kan avlägsnas måste service och underhåll utföras av tillverkaren.

14 Omkalibrering

Om inga kundspecifikationer anges rekommenderar vi att du utför kalibrering var 12:e månad. För detta ändamål måste mätaren skickas till tillverkaren.

15 Reservdelar och reparation

Av mätnoggrannhetsskäl finns inga reservdelar tillgängliga. Om delar är felaktiga måste de skickas till leverantören för reparation.

Om mätinstrumentet används i viktiga företagsinstallationer rekommenderar vi att du håller ett extra mätsystem redo.

16 Kalibrering

Enligt DIN ISO-certifiering av mätinstrumenten rekommenderar vi att kalibrera och vid behov justera instrumenten regelbundet från tillverkaren. Kalibreringsintervallen ska överensstämma med din interna specifikation. Enligt DIN ISO rekommenderar vi ett kalibreringsintervall på ett år för instrumentet VA 525.

På begäran och ytterligare betalning kan kalibreringscertifikat utfärdas. Precisionen ges tack vare användning av DKD-certifierade och verifierbara flödesmätare.

17 Garanti

Om du har anledning till reklamation kommer vi naturligtvis att reparera eventuella fel utan kostnad om det kan bevisas att det är tillverkningsfel. Felet ska rapporteras omedelbart efter att det har hittats och inom den garantitid som garanteras av oss. Undantagna från denna garanti är skador orsakade av felaktig användning och bristande efterlevnad av bruksanvisningen.

Garantin annulleras också när instrumentet har öppnats - i den mån detta inte har nämnts i bruksanvisningen för underhållsändamål - eller om serienumret i instrumentet har ändrats, skadats eller tagits bort.

Garantitiden för VA 525 är 12 månader. Om inga andra definitioner ges har tillbehördelarna en garantitid på 6 månader. Garantiservice förlänger inte garantitiden.

Om det utöver garantiservicen utförs nödvändiga reparationer, justeringar eller liknande är garantiservicen kostnadsfri men det tillkommer en avgift för andra tjänster som transport- och förpackningskostnader. Andra anspråk, särskilt de för skador som uppstår utanför instrumentet, ingår inte om inte ansvaret är juridiskt bindande.

Service efter att garantitiden har gått ut

Vi finns självklart där för dig även efter att garantitiden har gått ut. Vid funktionsfel, skicka oss instrumentet med en kort beskrivning av felet. Glöm inte att ange ditt telefonnummer så att vi kan ringa dig vid eventuella frågor.

KONFORMITÄTSERKLÄRUNG

DECLARATION OF CONFORMITY

Wir CS Instruments GmbH & Co.KG
We Am Oxeer 28c, 24955 Harrislee

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
---------------------------------------	---------------------------------------

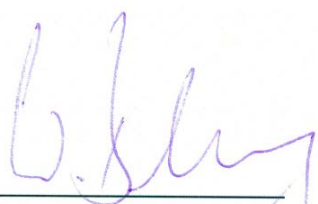
Anbringungsjahr der CE Kennzeichnung: 18

Year of first marking with CE Label: 18

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



Harrislee, den 23.11.2018


Wolfgang Blessing Geschäftsführer