

Bruksanvisning

VA 521

**Kompakt inline flödesmätare med
integrerad strömningsutjämnare**

med skärm, 4 ... 20 mA och pulsutgång (galv. isolerad)



I. Förord

Kära kund,

Tack så mycket för att ni beslutade er för VA 521. Läs denna installations- och bruksanvisning noggrant innan du monterar och initierar enheten och följ våra råd. En riskfri drift och en korrekt funktion av VA 521 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>

1. Innehållsförteckning

I.	Förord	2
1	Säkerhetsanvisningar	5
2	Instrumentbeskrivning	6
3	Avsedd användning	7
4	Tekniska data	8
5	Leveransomfattning	8
6	Skalning av analog utgång Tryckluft	9
7	Installationsbeskrivning	
7.1	Installation av VA 521	10
7.2	Skärmhuvudets position	10
8	Flödesmätningsområden	11
8.1	Flöde för olika gaser	11
9	Dimensionser	11
9.1	Med mätsektion och inskruvad gänga	12
10	Kabeldragning	13
10.1	Modbus RTU, 4...20mA, Puls eller MBus	13
10.2	Ethernet (PoE som tillval)	14

11	Drift	15
11.1	Initiering	16
11.2	Huvudmeny.....	16
11.3	Inställningar.....	Fehler! Textmarke nicht definiert.
11.3.1	Mätarinställningar.....	17
11.3.1.1	Inmatning- / byt rördiameter	17
11.3.1.2	Inmatning- / ändra förbrukningsräknare	18
11.3.1.3	Definition av enheterna för flöde, hastighet, temperatur och tryck.....	18
11.3.1.4	Definition av referensvillkoren	19
11.3.1.5	Inställning av Zero point och Low-flow cut off	21
11.3.2	Modbus Inställningar.....	22
11.3.2.1	Modbus RTU Installation	22
11.3.2.2	Modbus TCP (Valfri)	23
11.3.2.2.1	Nätverksinställningar DHCP	23
11.3.2.2.2	Nätverksinställningar statisk IP	24
11.3.2.3	Modbus TCP Inställningar	25
11.3.2.4	Modbus Inställningar (2001...2005)	26
11.3.2.5	Värderegister (1001 ...1500).....	26
11.3.3	Puls /Alarm.....	28
11.3.3.1	Pulsutgång.....	28
11.3.4	Användarinställningar	29
11.3.4.1	Lösenord.....	Fehler! Textmarke nicht definiert.
11.3.4.2	Språk	Fehler! Textmarke nicht definiert.
11.3.4.3	Tryckskärm	30
11.3.5	Avancerad.....	30
11.3.6	4 -20mA	31
11.3.7	VA 521 Info	33
11.4	MBus.....	34
11.4.1	Standardinställningar kommunikation.....	34
11.4.2	Överförda standardvärden.....	34
12	Status / Felmeddelanden.....	35
12.1	Statusmeddelanden	35
12.2	Felmeddelanden	36
13	Underhåll.....	37
14	Rengöring av mätarhuvud	37
15	Omkalibrering	37
16	Reservdelar och reparation.....	Fehler! Textmarke nicht definiert.
17	Kalibrering.....	37
18	Garanti.....	37

1 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 sensorelementet eller vattendroppar i mätluften eftersom de kan orsaka felaktiga mätresultat.

Tillverkaren kan inte hållas ansvarig för skador som uppstår till följd av bristande efterlevnad eller 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 lämpligheten för något annat ändamål och ansvarar inte för fel som kan ha glidit in i denna bruksanvisning. Vi är inte heller ansvariga för följdskador till följd av leverans, kapacitet eller användning av denna enhet.


Vi erbjuder dig att ta tillbaka instrumenten som du vill kassera från instrumentfamiljen VA 521

Installationen måste utföras av auktoriserade proffs.

Kvalificerade anställda från mät- och kontrollteknikbranschen bör endast utföra justeringar och kalibreringar.

Försiktigt!!!

Risk för brännskador vid beröring av ytor

 Komponenterna, mätsektionen/blocket och anslutningen/föreningsmuttern, kan nå en temperatur som ligger nära processtemperaturen under drift.

För att undvika brännskador måste skydd mot oavsiktlig beröring säkerställas vid förhöjda processtemperaturer.

Flödesmätaren VA 521 fungerar enligt det kalorimetriska mätförfarandet.

Brandfarliga gaser

Om denna flödesmätare används för mätning av brandfarliga gaser (t.ex. naturgas och så vidare) vill vi uttryckligen påpeka att mätaren inte har någon DVGW-upptagenhet, men den kan användas för mätningar i naturgas. En DVGW-antagning är inte obligatorisk.

Flödesmätaren motsvarar det aktuella tekniska läget och kan i princip användas i alla brandfarliga och icke brandfarliga gaser.

Om mätaren används t.ex. i mediet naturgas kommer mätaren att justeras för naturgas. Kalibreringsprotokollet (inspektionscertifikat) kommer att ingå i leveransomfånget.

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

2 Instrumentbeskrivning

Den nyutvecklade VA 521 kombinerar moderna digitala gränssnitt för anslutning till energiövervakningssystem med en liten, kompakt design. VA 521 används alltid när många maskiner (tryckluftskonsumenter) ska anslutas/integreras i ett energiövervakningsnätverk.

Särskilda egenskaper:

- Kompakt, slank design - för användning i maskiner, bakom underhållsenheten för slutkonsumenter
- Skruvgänga för enkel installation i befintliga rörledningar på grund av 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 integrerat tangentbord
 - Val av enheterfritt valbar. m³/h, m³/min, l/min, l/s, kg/h, kg/min, g/s, lb/min, lb/h
cfm, m/s,ft/min
- Digital gränssnitt
 - Modbus RTU (RS485)
 - Ethernet
 - MBus
- Analogt gränssnitt
 - 4..20mA
 - Pulsutgång galv. Isolerade.
- Mätning av tryck (valfri)

Noze 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

3 Avsedd användning

VA 521 flödesmätaren används för kontinuerliga flödesmätningar.

VA 525-flödesmätaren 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.

Driftsprincip:

VA 52 1-flödesmätarsonden fungerar enligt den kalorimetriska mätmetoden.

Grunden för denna mätmetod är den elektriska uppvärmningen av den mekaniskt skyddade inbyggda sensorn. Massflödet, volymflödet och flödes hastigheten 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 ingen inverkan på mätresultatet, endast materialdata för gaskomponenten är avgörande.

4 Tekniska data

Mätning:	Flöde och konsumtion
Referensstandard:	Standardinställningar från fabrik: DIN 1945, ISO 1217 vid 20°C och 1000 mbar
Valbara enheter	m³/h (Standardinställningar från fabrik) m ³ /min, l/min, l/s, ft ³ /min, cfm, m/s, kg/h, kg/min, kg/s
Mätprincip:	kalorimetrisk mätning
Mätare:	Pt45, Pt1000
Mätmedium:	Luft, gaser
Drifttemperatur:	-30 ... 80°C sondrör -20 ... 70°C hölje
Arbetsstryck:	upp till 16 bar, specialversion PN 40 (40 bar)
Strömkälla:	12 till 36 VDC
Effektförbrukning:	max. 5W
Digitalutgång:	RS 485 (Modbus RTU)
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 är justerbara med skärmknapparna
Noggrannhet:	± 1,5 % m.v., ± 0,3 % f. s.*
Skärm:	TFT 1.8 Resolution 220 x 176
Monteringsgänga: mätblock	G 1/4", G 1/2", G 3/4", G 1", G 1 1/4" G 1 1/2", G 2"
Materialmätblock:	Aluminium
Skyddsklass:	IP65

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

5 Leveransomfattning

- 1x Flödesmätare VA 521 med mätsektion och integrerad strömningsutjämnare
- 1x Kalibreringscertifikat
- 1x Bruksanvisning

6 Justering Analogutgång Tryckluft

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

Beskrivning	Version	Analogutgång	
VA 521 med integrerat 1/2" mätblock	Låghastighet	4... 20 mA =	0...20 m ³ /h
	Standard		0...45 m ³ /h
	Max		0...90 m ³ /h
	Höghastighet		0...110 m ³ /h
VA 521 med integrerat 3/4" mätblock	Låghastighet	4... 20 mA =	0...45 m ³ /h
	Standard		0...85 m ³ /h
	Max		0...175 m ³ /h
	Höghastighet		0...215 m ³ /h
VA 521 med integrerat 1" mätblock	Låghastighet	4... 20 mA =	0...75 m ³ /h
	Standard		0...145 m ³ /h
	Max		0...290 m ³ /h
	Höghastighet		0...355 m ³ /h
VA 521 med integrerat 1¼" mätblock	Låghastighet	4... 20 mA =	0...140 m ³ /h
	Standard		0...265 m ³ /h
	Max		0...530 m ³ /h
	Höghastighet		0...640 m ³ /h
VA 521 med integrerat 1½" mätblock	Låghastighet	4... 20 mA =	0...195 m ³ /h
	Standard		0...365 m ³ /h
	Max		0...730 m ³ /h
	Höghastighet		0...885 m ³ /h
VA 521 med integrerat 2" mätblock	Låghastighet	4... 20 mA =	0...320 m ³ /h
	Standard		0...600 m ³ /h
	Max		0...1195m ³ /h
	Höghastighet		0...1450 m ³ /h

7 Installationsbeskrivning

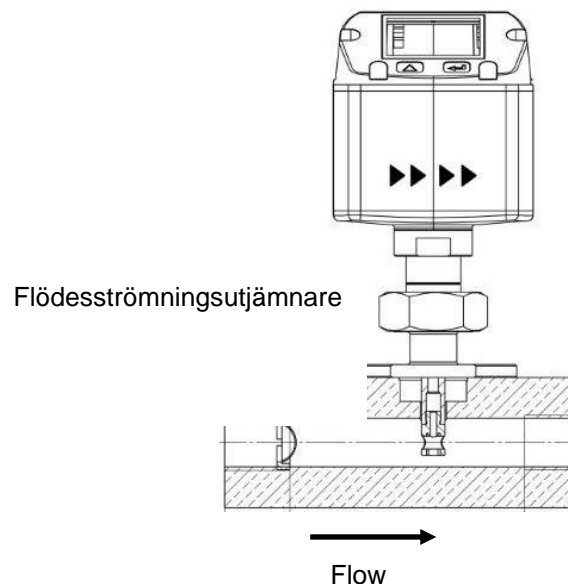
7.1 Installation av VA 521

Mätaren VA 521 är förlevererad med mätblocket.

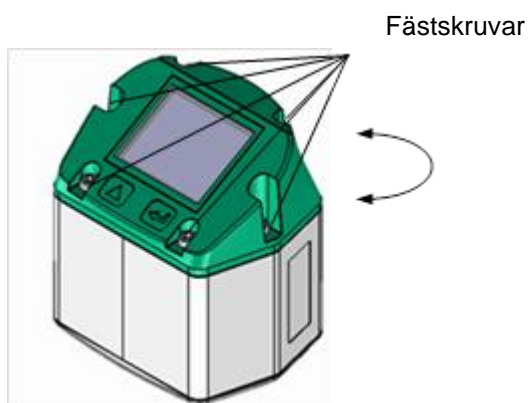


- En installation i systemet på kundplats är endast tillåtet i otryckt tillstånd.
- Anslutningarnas täthet måste kontrolleras och säkerställas
- Den anslutande muttern dras åt till ett vridmoment på 25 -30 Nm.
- Det måste kontrolleras om section VA 521 är korrekt installerad i mätningen , Pilarna för flödesriktning skall peka bort från den integrerade flödesriktaren.
- Installationen av mätblocket in i systemet ska utföras med hjälp av en lämpligt verktyg, t.ex. en skiftnyckel.

Det är inte tillåtet att använda mät huvudet som hjälpverktyg (spak).



7.2 Skärmhuvudets position



Skärmhuvudets position är vridbar med 180, t.ex. vid omvänd flödesriktning.
För detta ändamål ska de 6 fästskruvarna lossas och displayhuvudet roteras 180°.

Försiktighet:

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

8 Flödesmätområden

8.1 Flöden för olika gaser

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

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

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

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

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

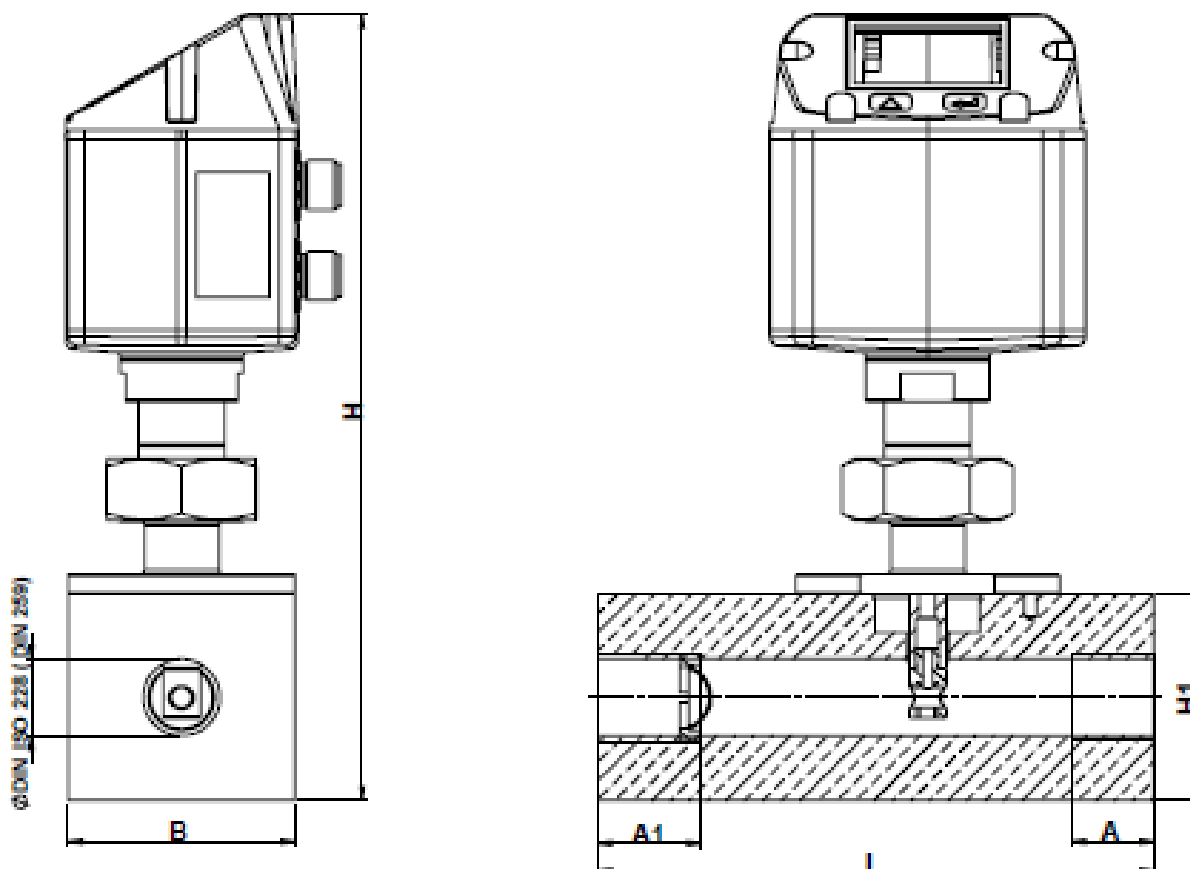
Andra gaser på begäran

Observera:

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

9 Dimensioner

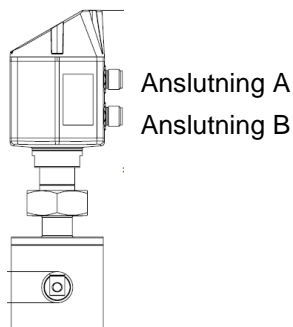
9.1 Med mätsektion och skruvgänga



	Rörstorlek	Gänga	L (mm)	B (mm)	H (mm)	H1 (mm)	A1 (mm)	A (mm)
VA 521 1/2"	DN 15	G1/2"	135	55	190,65	50	25	20
VA 521 3/4"	DN 20	G3/4"	135	55	190,65	50	26	20
VA 521 1"	DN 25	G1"	135	55	190,65	50	33	25
VA 521 1 1/4"	DN 32	G1 1/4"	135	80	215,45	80	35	25
VA 521 1 1/2"	DN 40	G 1 1/2"	135	80	215,45	80	36	25
VA 521 2"	DN 50	G2"	135	80	215,45	80	44	30

10 Kabeldragning

10.1 Modbus RTU, 4...20mA, Puls eller MBus



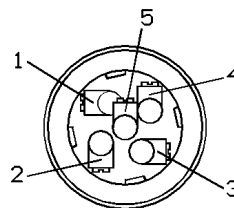
Observera: Ej nödvändiga anslutningar NC får inte anslutas till en spänning och/eller till skyddsjord. Kapa och isolera kablar.

	Pin 1	Pin 2	Pin 3	Pin 4	Pin 5
Anslutning A	+VB	RS 485 (A)	-VB	RS 485 (B)	I+ 4..20 mA
Anslutning B Pulsutgång (standard)	NC	GND	DIR	Puls galv. isolated	Puls gavl. isolated
Anslutning B Alternativ MBus	NC	GND	DIR	MBus	MBus
Färger pulskablar 0553.0106 (5 m) 0553.0107 (10 m)	brun	vit	blå	svart	grå

Förklaring:

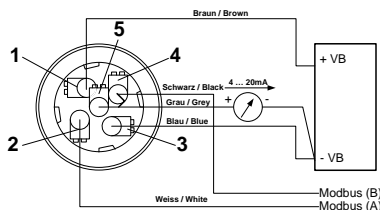
-VB	Negativ matningsspänning 0 V	Puls	Puls för konsumtion
+VB	Positiv matningsspänning 18...36 VDC utjämnad	NC	Får inte anslutas till en spänning och/eller till skyddsjord. Kapa och isolera kablar.
I +	Strömsignal 4...20 mA – vald uppmätt signal	MBus	MBus (omvänd polaritet skyddad)
RS 485 (A) RS 485 (B)	Modbus RTU A Modbus RTU A		

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

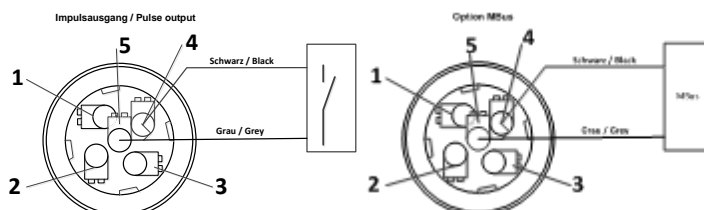


M12 Anslutning
Vy från baksidan (terminalsidan)

Anslutning A (M12 - A-kodning)



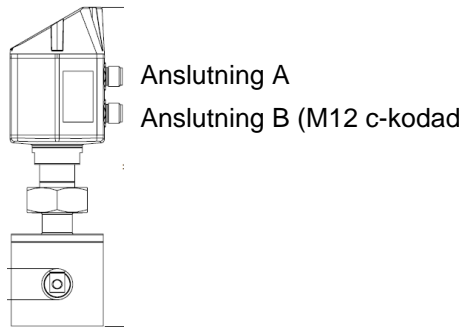
Anslutning B (M12 - A-kodning)



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 ställa interna DIP-omkopplaren på "På". Det måste säkerställas att anslutningspluggarna fortfarande är anslutna och att packningen är korrekt installerad, se även kapitel 6.2.

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

10.2 Ethernet (valfri PoE)



Anslutning B

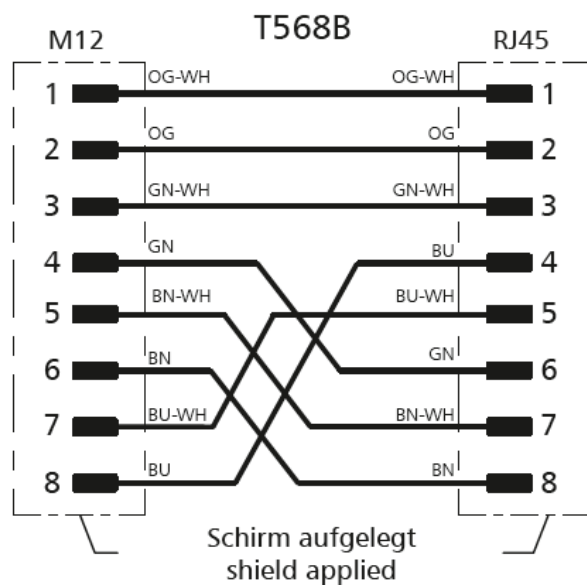
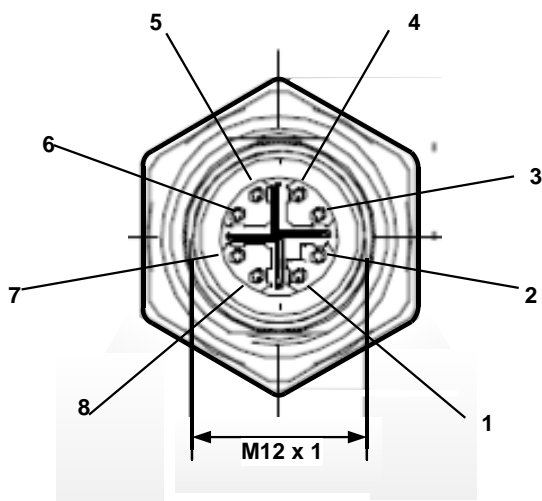
M12 x-kodad 8-polig

Data LINJER: 1,2 und 3,4

PoE LINJER: 5,6 und 7,8

Anslutningskabel

M12 x-kodad till RJ45



Anslutningskabel: Cat 6.

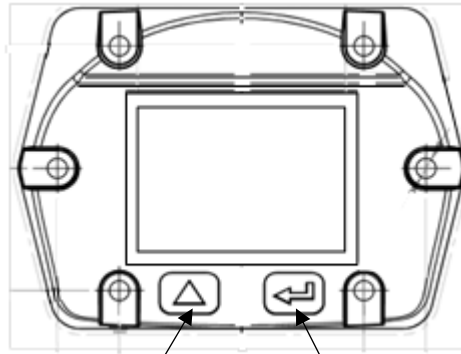
Anmärkning:

VA521 Effektklassificering enligt IEEE 802.3af: Klass 2 (3,84W – 6,49W)

*PoE: Ström över Ethernet

11 Drift

Anmärkning: Endast för version med skärm

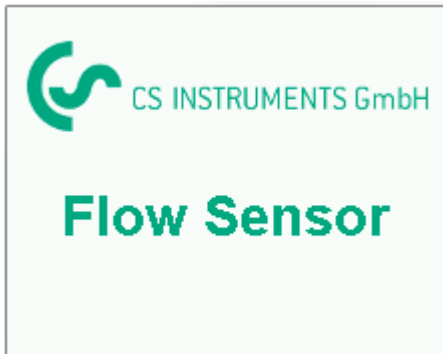


“Up“ (△)

“OK“ (↵)

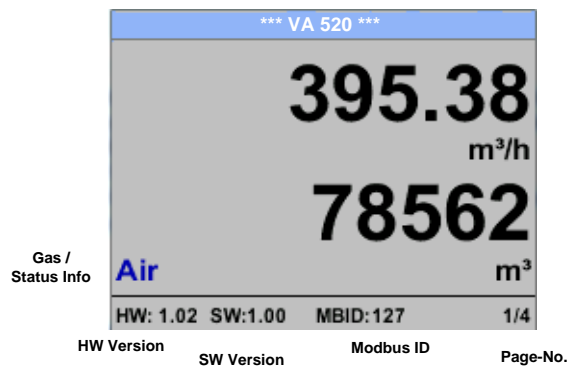
Driften av VA 521 görs av de två kapacitiva knapparna Up (△) och Enter (↵)

11.1 Initiering

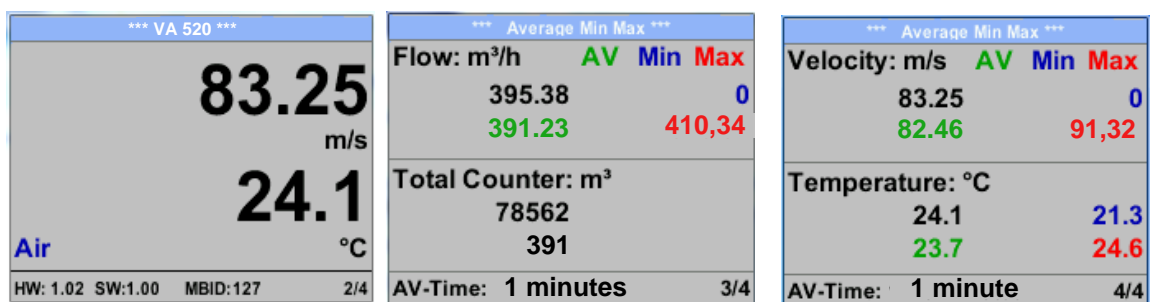


Efter att ha slagit på VA 521 visas den initialiserade skärmen följt av huvudmenyn.

11.2 Huvudmeny



Växla till sidorna 2-4 eller gå tillbaka genom att trycka på knappen „△“



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

11.3 Inställningar

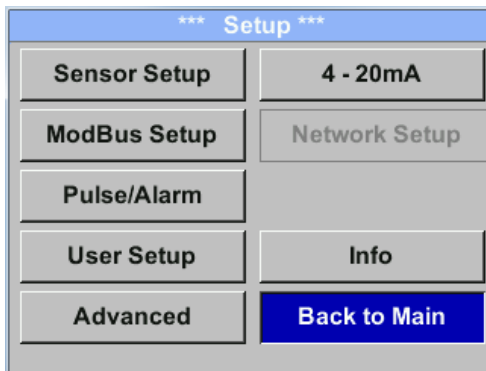
Inställningsmenyn kan nås genom att trycka på knappen „OK“.

Men tillgången till *settings menu* är lösenordsskyddad.



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

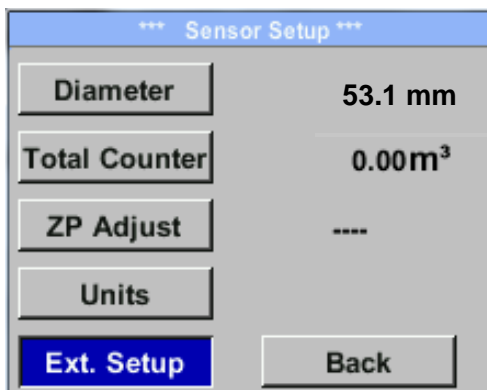
Vid behov kan lösenordet ändras på *Setup-User setup-Password*.



Val av ett menyalternativ eller för att ändra ett värde görs med knappen „ Δ “, en sista flytt till det valda menyalternativet eller värdeändringen behöver bekräftelsen genom att trycka på knappen „OK“.

11.3.1 Mätarinställningar

Setup → *Sensor Setup*



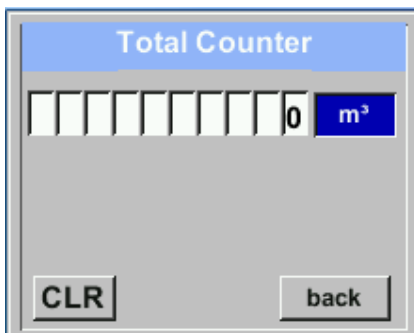
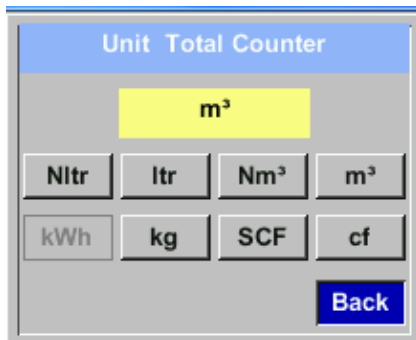
För ändringar väljer du först menyalternativet med tangenten „ Δ “ och bekräfta det sedan med „OK“.

11.3.1.1 Inmatning / ändra rördiameter

För VA 521 ej justerbar (upphängd) ingår mätsektion med motsvarande rördiameter.

11.3.1.2 Inmatning / ändra förbrukningsräknare

Setup → Sensor Setup → Total Counter → Unit button



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

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

Ange / ändra förbrukningsräknaren via knappen „△“, välj respektive position och aktivera positionen med knappen **“OK”**. Genom att trycka på „△“ ökas positionsvärdet med 1. Komplettera och aktivera nästa nummerposition med **“OK”**.

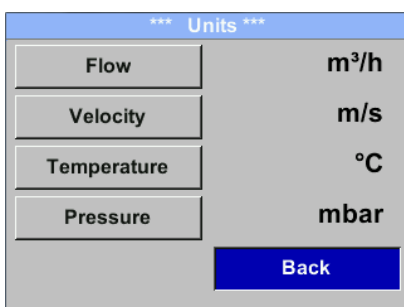
Bekräfta inmatningen genom att trycka på **„OK”**.

Viktig!

När räknaren når 10000000 m³ återställs räknaren till noll.

1. Definition av enheterna för flöde, hastighet, temperatur och tryck

Setup → Sensor Setup → Units



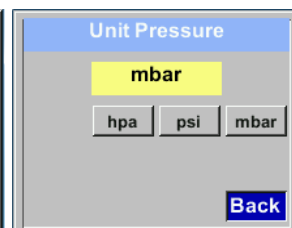
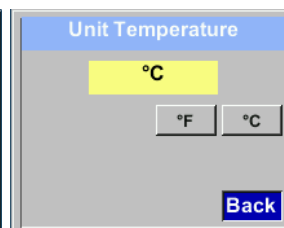
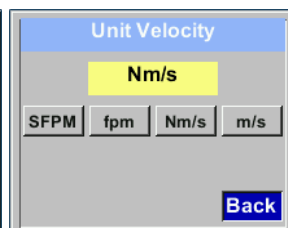
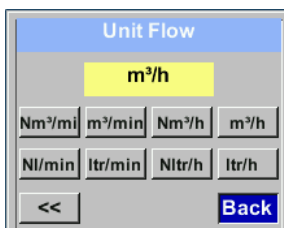
För att göra ändringar i enheten för respektive mätvärde, välj först genom att trycka på „△“ fältet för "mätvärde" och aktivera "det med **„OK”**.

Val av ny enhet med **„△“**

Om antalet enheter som kan väljas inte kan presenteras på en sida, gå till nästa sida genom att trycka på **„<<”**.

Bekräfta valet genom att trycka 2ggr på **„OK”**.

Förfarandet för alla 4 mätvariabler är analogt.

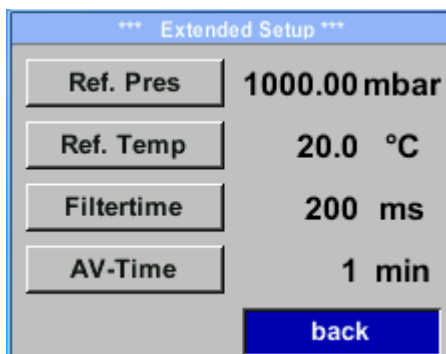


11.3.1.3 Definition av referensvillkoren

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

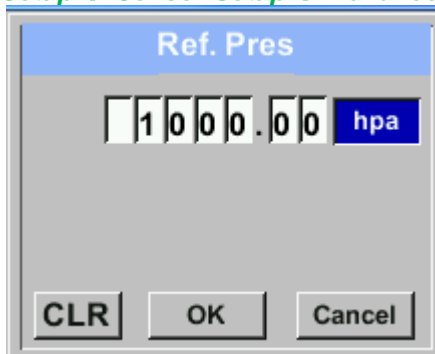
- Förinställning från fabriken för referenstemperatur och referenstryck är 20 °C, 1000 hPa
- Allt volymflöde värden (m³/h) och förbrukningsvärden som anges på skärmen är relaterade till 20 °C och 1000 hPa (enligt ISO 1217 intagstillstånd)
- Alternativt 0 °C och 1013 hPa (=standard cubic meter) kan också anges som referens.
- **Ange inte driftstrycket eller driftstemperaturen under referensförhållanden!**

Setup → Sensor Setup → Advanced



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

Setup → Sensor Setup → Advanced → Ref.Pref



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

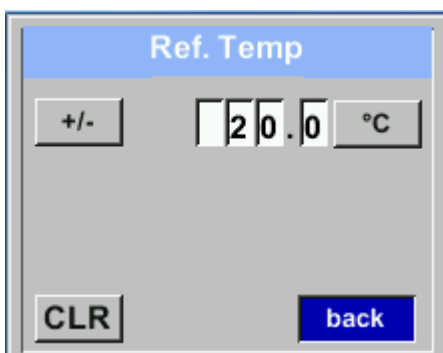
Välj rätt enhet med knappen „Δ“ och bekräfta sedan valet genom att trycka 2ggr på „OK“.

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 och aktivera nästa nummerposition med „OK“.

Förfarandet för att ändra referenstemperaturen är detsamma.

Setup → Sensor Setup → Advanced → Ref.Temp



Setup → Sensor Setup → Advanced → Filtertime



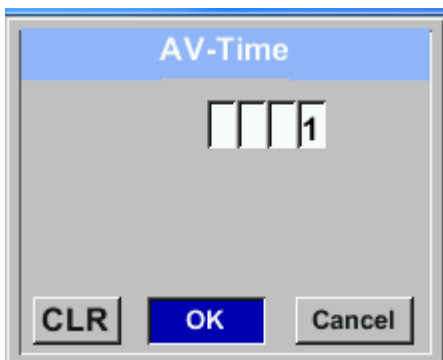
Filtertime

200

CLR back

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

Setup → Sensor Setup → Advanced → AV-Time



AV-Time

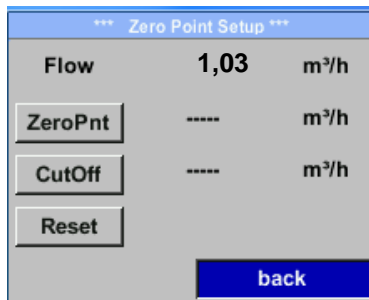
1

CLR OK Cancel

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

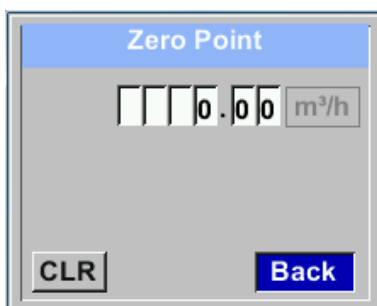
11.3.1.4 Inställning av Zero point och Low-flow cut off

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



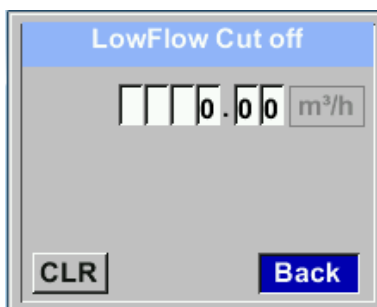
När den installerade mätaren utan flöde redan visar ett flödesvärde på > 0 m³/h kan härmed normalpunktens nollpunkt återställas.

För en 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 och aktivera nästa nummerposition med „OK“.

Lämna menyn med knappen „Back“

Setup → Sensor Setup → ZP Adjust → CutOff



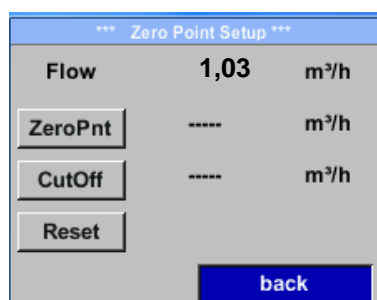
När lågflödesavstängningen är aktiverad visas flödet under det definierade värdet "LowFlow Cut off" som 0 m³/h och läggs inte till förbrukningsräknaren.

För en 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 och aktivera nästa nummerposition med „OK“.

Lämna menyn med knapp „Back“

Setup → Sensor Setup → ZP Adjust t → Reset



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

Menyalternativ som kan väljas med knappen „ Δ “ och bekräfta återställningen med „OK“.

Lämna menyn med knappen „Back“

11.3.2 Modbus inställningar

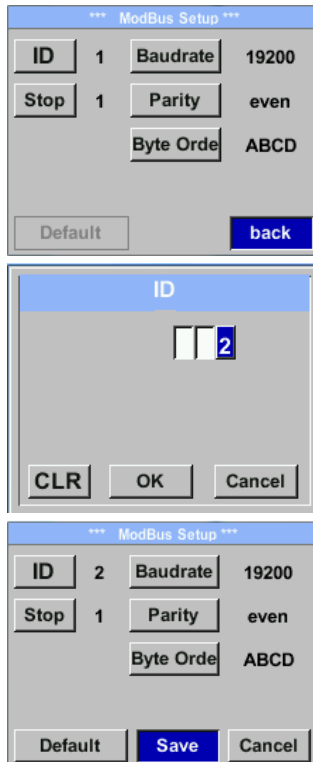
11.3.2.1 Modbus RTU Inställningar

Flödesmätarna VA 521 levereras med ett Modbus RTU-gränssnitt. Innan mätaren tas i drift måste kommunikationsparametrarna

- Modbus ID, Baudrate, Parity och Stop bit

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 „OK” knappen.

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

Ingångar för baudhastighet, stoppbit och paritet görs analogt.

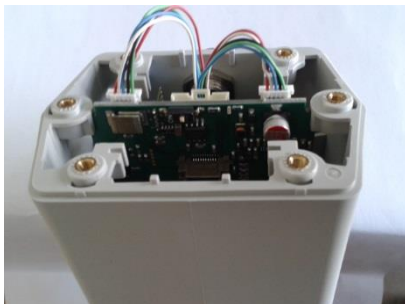
Med hjälp av knappen "Byte Order" är det möjligt att ändra dataformatet (Word Order). Möjliga format är "ABCD" (Big Endian) och "CDAB" (Middle Endian)

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

Standardvärden från fabrik :

Modbus ID:	1
Baud rate:	19200
Stop bit:	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 6 fästskruvarna från locket släppas och ställa den interna DIP-omkopplaren på "På".



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

Det måste säkerställas att anslutningspluggarna fortfarande är anslutna och att packningen är korrekt installerad, se även kapitel 4.5.

11.3.2.2 Modbus TCP (Valfri)

Flödesmätaren VA 521 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 V1.04**

Settings → Network Setup

11.3.2.2.1 Nätverksinställningar DHCP

Settings → Network Setup Settings → IP Address

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

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”**

11.3.2.2.2 Nätverksinställningar statisk IP

Settings → Network Setup Settings → IP Address → IP Address

Settings → Network Setup Settings → IP Address → Sub Net

Settings → Network Setup Settings → IP Address → Gateway

För manuell (statisk) IP är **"IP Address"**, **"Subnet"** och **"Gateway"** urvalsnycklar som 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.

Lagra inställningen genom att trycka på knappen **„Save“**

11.3.2.3 Modbus TCP Inställningar

[Settings](#) → [Network Setup Settings](#) → [IP Address](#) → [MB TCP](#)

*** MB TCP ***	
ID	5
Port	502
Byte Order	ABCD
Set to Default	back

[Settings](#) → [Network Setup Settings](#) → [IP Address](#) → [ID](#)

[Settings](#) → [Network Setup Settings](#) → [IP Address](#) → [Port](#)

Modbus TCP UI	
	5
CLR	back

Modbus TCP Port	
	502
CLR	zurück

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 ändras 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”** (Big Endian) och **“CDAB”** (Middle Endian)

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

Återställ till standardinställningarna genom att aktivera **“Set to Default”**-

11.3.2.4 Modbus Inställningar (2001...2005)

Modbus Register	Register Adress	Antal Byte	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	Baud rate	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 Stop bits		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

11.3.2.5 Värderegister (1001 ...1500)

Modbus Register	Register Adress	Antal Byte	Datotyp	Beskrivning	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 Byte	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			

Anmärkning:

- **För DS400 / DS 500 / Handhållna enheter - Modbus Mätar Datatyp**
„Datatyp R4-32“ matcha med „Data Type Float“
- För mer ytterligare Modbus-värden hänvisas till
VA5xx_Modbus_RTU_Slave_Installation_1.04_EN.doc

11.3.3 Puls /Alarm

Setup → Sensor Setup → Pulse/ Alarm

Relay Mode:	Alarm
Unit	°C
Value	20.0
Hyst.	5.0
Hi-Lim.	OK Cancel

*** Pulse / Alarm ***	
Relay Mode:	Alarm
Unit:	°C
Value	20.0
Hyst.	5.0
Hi-Lim.	OK Cancel

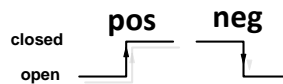
*** Pulse / Alarm ***	
Relay Mode:	Pulse
Unit:	m ³
Value	0.1
Polarity	pos.
Pls per second at max Speed: 0	
Back	

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

För larmutgång kan följande enheter väljas: kg/min, cfm, ltr/s, m³/h, m/s, °F, °C och kg/s. „**Value**” definierar larmvärdet, „**Hyst.**” definierar önskad hysteres och larminställningarna med „**Hi-Lim**” eller „**Lo-Lim**” när larmet är aktiverat.
Hi-Lim: Värde över gräns
Lo-Lim: Värde under gräns

För pulsutgången kan följande enheter väljas: kg, cf, ltr och m³. Pulsvärdesdefinitionen som ska göras i menyn „**Value**”. Lägsta värdet är beroende av maxflöde av mätaren och maxfrekvensen för pulsutgång på 50Hz.

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



11.3.3.1 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

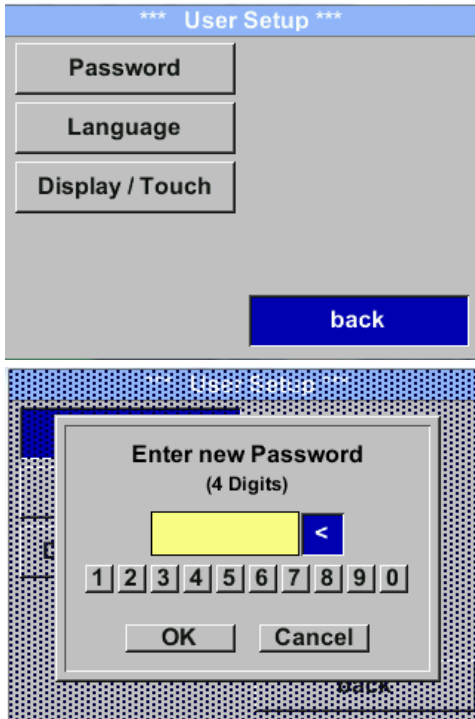
Tabell 1 Maximalt flöde för pulsutgång

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

11.3.4 Användarinställningar

11.3.4.1 Lösenord

Settings → UserSetup → Password



Om du vill göra ändringar väljer du först en meny med knappen „**△**“ och bekräftar 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.

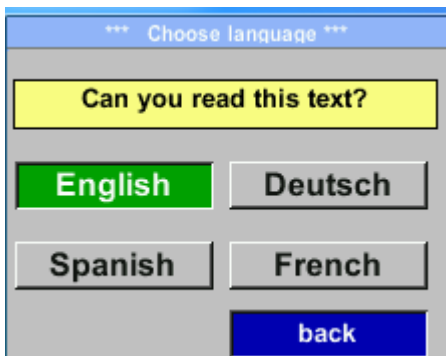
Med „**△**“ kan den sista siffran raderas. Lösenordsinmatning måste infogas två gånger.

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

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

11.3.4.2 Språk

Settings → UserSetup → Language

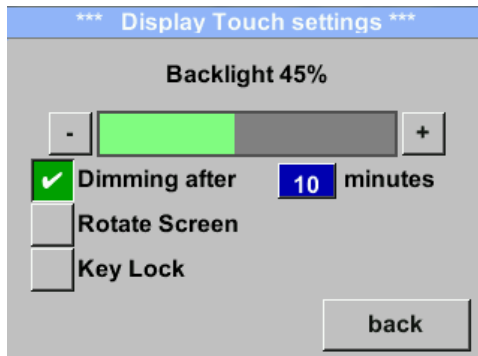


För närvarande har 4 språk implementerats och kan väljas med knappen „**△**“

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

11.3.4.3 Tryckskärm

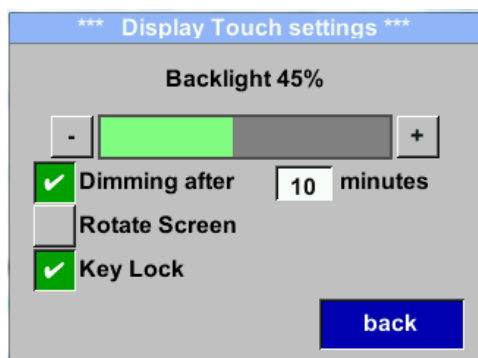
Settings → UserSetup → Display / Touch



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

Genom aktivering av „**Dimming after**“ kan det ställas in en tid för skärmdämpning.

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

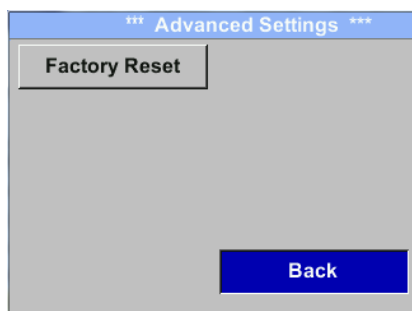


Genom aktivering av „**Key Lock**“ kan mätarens funktion låsas.

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

11.3.5 Avancerad

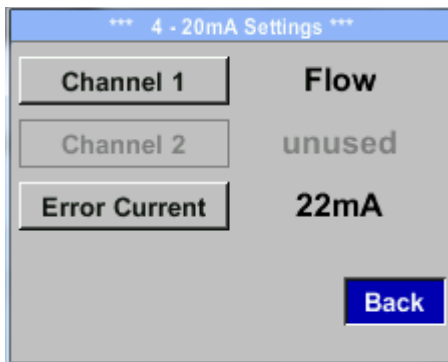
Settings → Advanced



Genom att trycka på „**Factory Reset**“ återställs mätarens fabriksinställningarna.

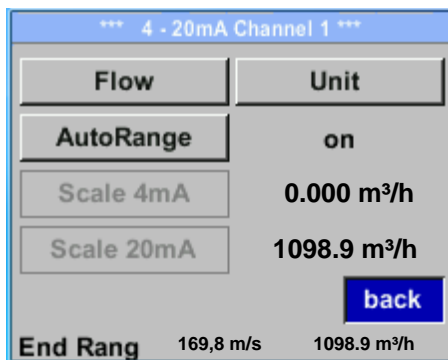
11.3.6 4 -20mA

Settings → 4-20mA



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

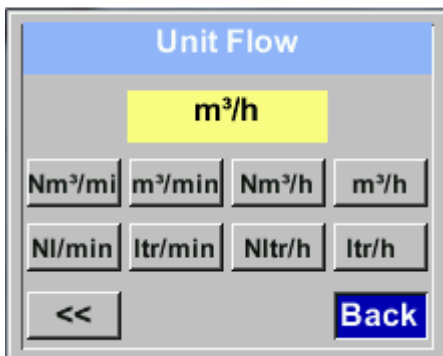
Settings → 4-20mA → Channel 1



4-20 mA Analogue-utgången från mätaren VA 521 kan justeras individuellt.

Det är möjligt att tilldela följande värden „Temperature“, „Velocity“ och „Flow“ till kanalen CH1.

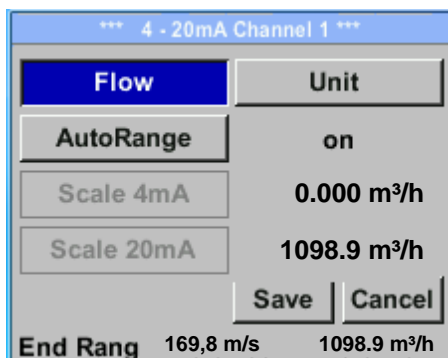
Om du vill göra ändringar väljer du först värdeobjektet med knappen „ Δ “ och bekräftar. Flytta mellan de olika mätvärdena eller för att inaktivera 4-20mA med inställningen till „unused“ genom att trycka på „OK“.



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“.

Här t.ex. för mätvärdet Flöde är proceduren för de andra mätvärdena analog.



Spara ändringarna genom att trycka 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	m ³ /h
<input type="button" value="CLR"/>	<input type="button" value="Back"/>

20mA Scale High	
0.00	m ³ /h
<input type="button" value="CLR"/>	<input type="button" value="Back"/>

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

Med-knappen „**△**“ välj menyalternativet "AutoRange". Välj med knappen „**OK**“ önskad skalningsmetod. (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 för skalningsvärdena kommer att vara analoga enligt beskrivningen för tidigare värdeinställningar.

Användande av „**CLR**“ rensar upp alla fullständiga inställningarna på en gång.

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

Spara inmatningarna med „**Save**“ och lämna menyen med „**Back**“.

Settings → 4-20mA → Error Current

*** 4 - 20mA Settings ***	
<input type="button" value="Channel 1"/>	Flow
<input type="button" value="Channel 2"/>	unused
<input type="button" value="Error Current"/>	22mA
<input type="button" value="Back"/>	

Detta bestämmer utgången i händelse av ett fel vid den analoga utgången.

- 2 mA Fel på sensorn / Systemfel
- 22 mA Fel på sensorn / Systemfel
- None Utgång enligt Namur (3.8mA – 20.5 mA)
< 4mA to 3.8 mA Mätområde inom område
>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**“ ignorerar ändringarna genom att trycka på knappen „**Cancel**“.

Lämna menyen med „**Back**“.

11.3.7 VA 521 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:	1000.00mbar
Ref. Temperature:	20 °C
Cal. Diameter:	53,1 mm
Cal. Pressure:	6000.00mbar
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.

11.4 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 (Enheter och multiplikatorn motsvarar MBus-specifikationen 4.8 kapitel 8.4.3
- Klartext VIF ((enheter överförs som ASCII-tecken. Enheter som inte ingår i MBus-specifikationen kapitel 8.4.3 är möjliga

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

11.4.1 Standardinställningar kommunikation

Primär adress*:	1
ID:	Mätarens serienummer
Baud rate*:	2400
Medium*:	Beroende på medium (gas eller tryckluft)
Tillverkare ID:	CSI
VIF kodning:	Primary VIF

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

11.4.2 Standard överförda värden

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

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

12 Status / Felmeddelanden

12.1 Status Meddelanden

- **CAL**

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

Vid leverans anges det datum då nästa omkalibrering rekommenderas internt.

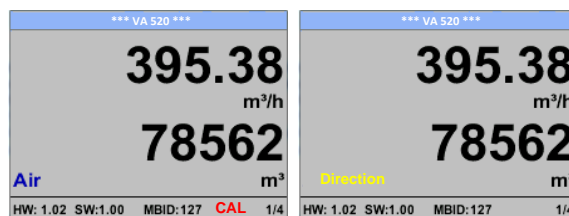
När detta datum har uppnåtts visas ett meddelande i displayen med statusmeddelandet „**CAL**“.

Obs: Mätningen fortsätter utan avbrott eller begränsning.

- **Riktning**

När det används tillsammans med en riktningsskopplare VA409 visas statusmeddelandet "Direction" vid motsatt flödesriktning får ingen mätning ske.

Statusmeddelanden:



12.2 Felmeddelanden

- **Lågspänning**

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 uppmätta värden för flöde, förbrukning och hastighet.

- **Fel på värmare**

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

- **Internt fel**

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

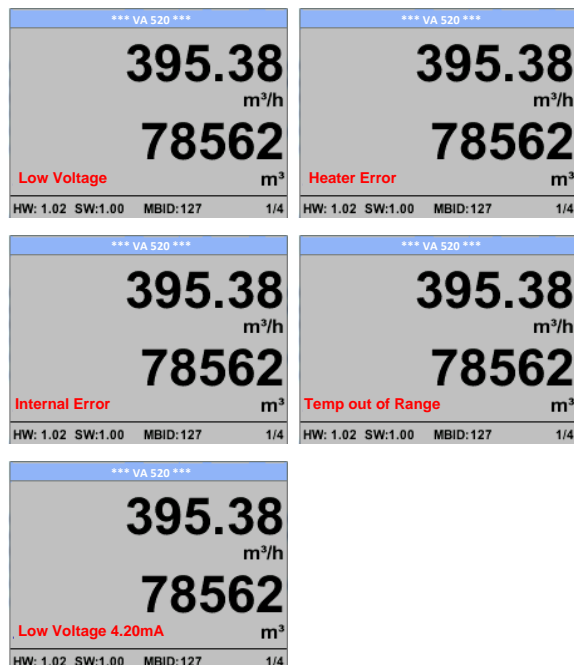
- **Temp utanför område**

Vid medietemperaturer utanför det angivna temperaturområdet visas statusmeddelandet „**Temp out of Range**“. Detta temperaturöverskridande leder till felaktiga mätvärden (utanför mätarspecifikationen).

- **Lågspänning 4-20mA**

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

Felmeddelanden:



13 Underhåll

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

14 Rengöring av skärmhuvud

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

15 Omkalibrering

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

16 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.

17 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 521.

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

18 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 521 är 12 månader. Om inga andra definitioner ges har tillbehör delarna 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 utanpå 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 kortformsbeskrivning av felet. Glöm inte att ange ditt telefonnummer så att vi kan ringa dig vid eventuella frågor.

KONFORMITÄTSERKLÄRUNG

DECLARATION OF CONFORMITY

Wir
We CS Instruments GmbH & Co.KG
Gewerbehof 14, 24955 Harrislee

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

Verbrauchs-/ Durchflusssensor VA 521
Flow Sensor VA 521

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: 2011-04 EN 61326-1: 2013-07
---------------------------------------	--

Anbringungsjahr der CE Kennzeichnung: 20

Year of first marking with CE Label: 20

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



Harrislee, den 04.03.2020


Wolfgang Blessing Geschäftsführer