



## VA 550 - insticksmätare



Flödesmätare för montering i befintlig tryckluft- resp. gasledning 3/4" till DN 1000

Kåpa IP 67



Utgångar:  
4...20 mA, impuls, Modbus,  
M-Bus, Profi Bus, Ethernet,  
HART

Vridbar kåpa, display 180°  
vridbar (på huvudet).  
Inställningarna kan ändras på  
displayen, flödesmätaren kan  
nollställas



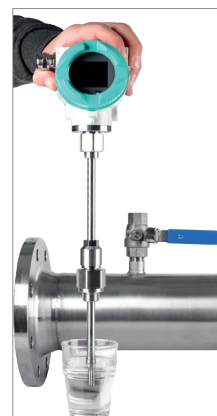
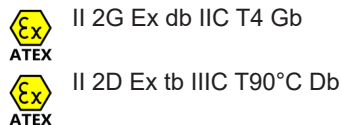
### Fördel med optiska knappar:

Mätaren kan även konfigureras  
i ATEX-området  
utan att kåpan behöver öppnas.

Alla medieberörda delar av rostfritt  
stål



### Godkännande:



Mätaren kan  
demonteras och  
rengöras

### Särskilda mättekniska egenskaper:

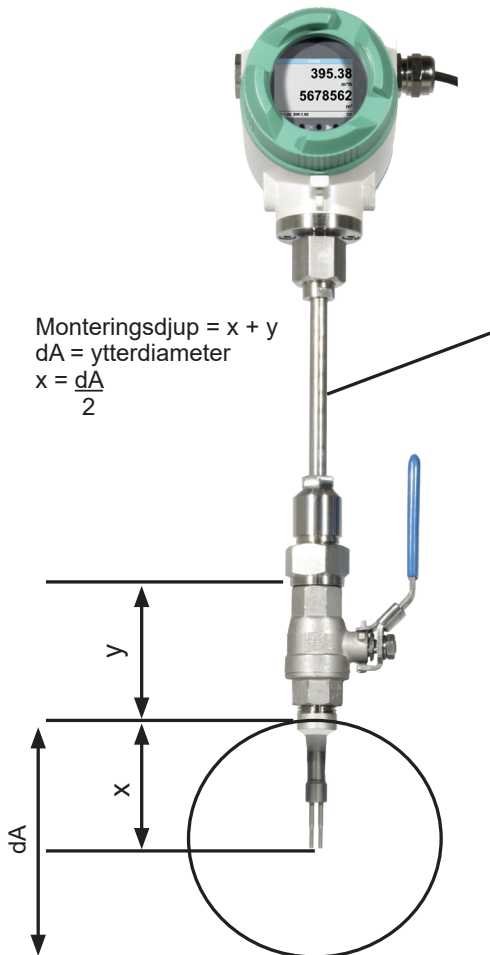
- 4 värden på displayen: flöde, totalt flöde, hastighet, temperatur. Enheterna kan ställas in fritt.
- Samtliga mätvärden, inställningar såsom gastyp, innerdiameter, serienummer osv. kan läsas av med Modbus-RTU.
- Omfattande diagnosfunktioner kan läsas av på displayen eller fjärrförfrågan via Modbus, t.ex. kalibreringscykel, felkoder, serienummer
- Information om kalibreringscykeln har överskridits
- Standardversion precision 1,5 % a.m. ± 0,3 % a.s.
- Precisionsversion precision 1,0 % a.m. ± 0,3 % a.s.
- Mätintervall 1 : 1 000 (0,1 till 224 m/s)
- Konfiguration och diagnos med display, mobil handutrustning PI 500, PC Service-programvara på plats
- Gastyp (luft, kväve, syre, argon osv.) fritt inställbar med PC Service-programvara eller extern utrustning DS 400, DS 500, PI 500
- Referensvillkor °C och mbar/hPa kan ställas in fritt
- Nollpunktsinställning, dämpning av lågflöde
- Tryckförlusten försumbar

### Särskilda mekaniska egenskaper:

- Robust slagfast kåpa av pressgjutet aluminium för utomhusmiljö IP 67
- Alla medieberörda delar av rostfritt stål 1.4571
- Lämplig som insticksversion för 3/4" till DN 1000
- Vid behov med DVGW-godkännande för naturgas (till 16 bar)
- Tryckområde till 50 bar, specialversion till 100 bar
- Temperaturområde för media upp till 180 °C (ATEX-version upp till 120 °C)
- Inga rörliga delar, inget slitage
- Mycket robust mätarspets, enkel att rengöra
- Enkel montering och demontering under tryck med en 1/2" kulventil
- Vridbar kåpa, displayen vridbar med 180°
- Säkringsring för montering och demontering under tryck
- Djupskala för exakt montering



Enkel montering/demontering av **VA 550** under tryck - utan ledningsavbrott - utan att ledningen töms



Monteringsdjup =  $x + y$   
 $dA = \text{ytterdiameter}$   
 $x = \frac{dA}{2}$

Ingraverad djupskala för exakt montering

	180
	170
	160

Om ingen passande mätpunkt med 1/2" kulventil är förhanden, finns det två enkla möjligheter att installera en mätpunkt:

**A** Svetsa på en 1/2" gängad ände och skruva på en 1/2" kulventil

**B** Montera montageklämman inkl. kulventil

Använd borrarordningen för att under tryck borra igenom 1/2" kulventilen och in i den befintliga rörledningen. Borrspån samlas upp i ett filter. Därefter kan mätaren monteras in.



**A** Gängad ände

Best.-nr.: 3300 0006



**B** Montageklämma

Best.-nr.: se sid. 130



Borrning under tryck med CS borrarordning

Best.-nr.: 0530 1108



### Tillval: Anslutning till olika bussystem

För anslutning till moderna bussystem finns olika tillvalskort

- Ethernet - gränssnitt (Modbus-TCP) / PoE
- M-BUS
- Modbus-RTU
- Profibus DP - gränssnitt (under bearbetning)
- Profinet - gränssnitt (under bearbetning)
- HART (under bearbetning)
- IO-Link



Ethernet Modbus-TCP

M12 Ethernet-kontakt, x-kodad

Ytterligare tillbehör, se sid. 126 till 130

**IO-Link** **HART**

**P R O F I B U S**

**P R O F I N E T**

**M-Bus**



## VA 550 - insticksmätare

Exempel på beställkod VA 550:

0695 0550\_A1\_B1\_C1\_D1\_E1\_F1\_G1\_H1\_I1\_J1\_K1\_L1\_M1\_R1

Mätområde (se tabell sid. 134 till 137)	
A1	Standardversion (92,7 m/s)
A2	Max-version (185 m/s)
A3	High-Speed-version (224 m/s)
A4	Low-Speed-version (50 m/s)

Monteringsgänga	
B1	G 1/2" yttergänga
B2	1/2" NPT yttergänga

Monteringslängd / skaftlängd	
C1	220 mm
C2	300 mm
C3	400 mm
C4	500 mm
C5	600 mm
C6	700 mm (inte med ATEX)
C7	160 mm
C8	1 000 mm (inte med ATEX)
C9	1 500 mm (inte med ATEX)

Tillval display	
D1	Med integrerad display
D2	Utän display

Tillval signalutgångar / bussanslutning	
E1	2 st 4...20 mA analogutgång (galv. åtskild), impulsutgång, RS 485 (Modbus-RTU)
E4	1 x 4...20 mA analogutgång (galv. ej åtskild), impulsutgång, RS 485 (Modbus-RTU)
E5	Ethernet-gränssnitt (Modbus/TCP), 1 x 4...20 mA analogutgång (galv. ej åtskild), impulsutgång, RS 485 (Modbus-RTU)
E6	HART-protokoll, 1 x 4...20 mA-utgång (inte galvaniskt isolerad), pulsutgång, utan RS 485 (Modbus RTU)
E8	M-Bus, 1 x 4...20 mA analogutgång (galv. ej åtskild), impulsutgång, RS 485 (Modbus-RTU)
E9	Ethernet-gränssnitt PoE (Power of Ethernet) (Modbus/TCP), 1 x 4...20 mA analogutgång (galv. ej åtskild), impulsutgång, RS 485 (Modbus-RTU)
E10	IO-Link, 1 x 4...20 mA utgång (inte galvaniskt isolerad), pulsutgång, RS 485 (Modbus RTU)

Kalibrering	
F1	Ingen kalibrering med äkta gas - inställning av gastyp med gaskonstant
F2	Kalibrering med äkta gas med den gastyp som valts nedan

Gastyp	
G1	Tryckluft
G2	Kväve (N <sub>2</sub> )
G3	Argon (Ar)
G4	Koldioxid (CO <sub>2</sub> )
G5	Syre (O <sub>2</sub> ) (max. 120 °C)
G6	Lustgas (N <sub>2</sub> O)
G7	Naturgas (NG)
G8	Helium (He) (kalibrering med äkta gas <b>F2</b> krävs)
G9	Propan (C <sub>3</sub> H <sub>8</sub> ) (kalibrering med äkta gas <b>F2</b> krävs)
G10	Metan (CH <sub>4</sub> )
G11	Biogas (metan 50 % : CO <sub>2</sub> 50 %)
G12	Väte (H <sub>2</sub> ) (kalibrering med äkta gas <b>F2</b> krävs)
G90	Annan gas- vänligen ange gastyp (på förfrågan)
G91	Gasblandning- vänligen ange blandningsförhållande (på förfrågan)

Maximalt tryck (över 10 bar kräver högtryckssäkring!)	
H1	50 bar
H2	100 bar
H3	16 bar

Ytskick	
I1	Normalversion
I2	Specialrengöring olje- och fettfri (t.ex. för syreanvändning, osv.)
I3	Silikonfritt utförande inkl. speciell rengöring olje- och fettfri

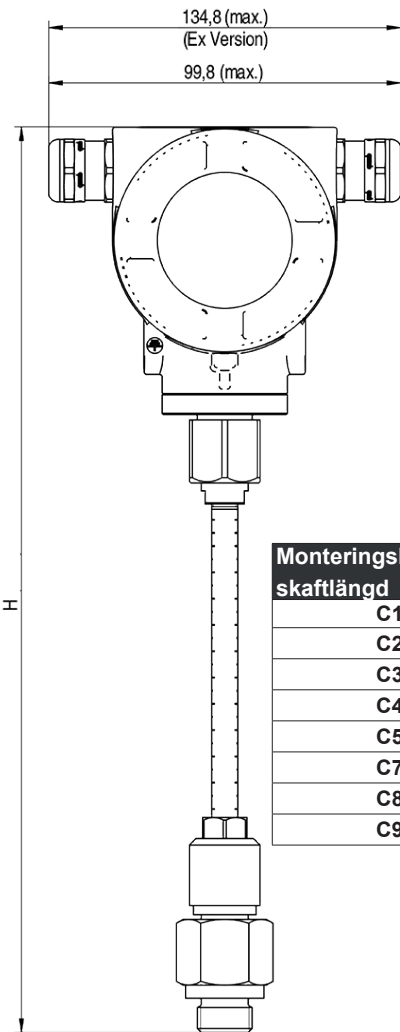
Precisionsklass	
J1	± 1,5 % a.m. ± 0,3 % a.s. (standard)
J2	± 1 % a.m. ± 0,3 % a.s. (precision)

Maximal gastemperatur vid mätarspetsen	
K1	Max. 120 °C gastemperatur (endast vid ATEX-version)
K2	Max. 180 °C gastemperatur (standard)

Godkännande	
L1	Ex-fritt område - utan godkännande
L2	ATEX II 2G Ex db IIC T4 Gb ATEX II 2D Ex tb IIIC T90 °C Db
L3	DVGW-godkännande för naturgas (max. tryck 16 bar)

Referensstandard	
M1	20 °C, 1 000 mbar
M2	0 °C, 1 013,25 mbar
M3	15 °C, 981 mbar
M4	15 °C, 1 013,25 mbar

Specialmätområde	
R1	Specialmätområde (vänligen ange vid beställning)



Monteringslängd / skafthlängd	L (mm)	H (mm)
C1	220	441
C2	300	521
C3	400	621
C4	500	721
C5	600	821
C7	160	381
C8	1 000	1 221
C9	1 500	1 721

## Ytterligare tillbehör:

BESKRIVNING	BEST.-NR.
Kabel för mätare 5 m med öppna ändar	0553 0108
Kabel för mätare 10 m med öppna ändar	0553 0109
Ethernet-kabel, längd 5 m, M12-kontakt x-kodad (8-pol.) på RJ 45-kontakt	0553 2503
Ethernet-kabel, längd 10 m, M12-kontakt x-kodad (8-pol.) på RJ 45-kontakt	0553 2504
Nätdel i väggkåpa för max. 2 mätare i serie VA/FA 5xx, 100-240 V, 23 VA, 50-60 Hz / 24 VDC, 0,35 A	0554 0110
ISO - kalibreringscertifikat vid 5 mätpunkter för VA-500/550	3200 0001
Extra kalibreringspunkt (punkt kan väljas fritt) Volymflöde	0700 7720
CS Service-programvara VA 550 inkl. gränssnittskabel till pc (usb) och strömadapter - för konfiguration / parametring av VA 550	0554 2007
Högtryckssäkring rekommenderas för montering vid 10 till 100 bar (för VA 550)	0530 2205
Högtryckssäkring rekommenderas för montering vid 10 till 16 bar DVGW (för VA 550)	0530 2205
PNG kabelförskruvning- för standard VA 550/570	0553 0552
PNG kabelförskruvning- för ATEX-version VA 550/570	0553 0551

## Best.-nr. VA 550

BESKRIVNING	BEST.-NR.
VA 550 flödesmätare, mät huvud i robust kåpa av pressgjutet aluminium	0695 0550 + beställkod A...R_

## TEKNISKA DATA VA 550

<b>Mätområde VA 550:</b>	till 50 Nm/s, Low-Speed-version* till 92,7 Nm/s, standardversion* till 185 Nm/s, max.-version* till 224 Nm/s, High-Speed-version*
	* mätområde Nm <sup>3</sup> /h för olika rördiametrar och gaser, se tabell för mätområden och flöde * Alla mätvärden refererar till DIN 1343 standardvillkor 0° och 1 013 mbar från fabrik
<b>Precision:</b> Precisionsklass (a.m. = av mätvärde) (a.s. = av slutvärde)	± 1,5 % a.m. ± 0,3 % a.s. vid önskemål: ± 1,0 % a.m. ± 0,3 % a.s.
<b>Precisionsuppgifter:</b>	refererar till omgivningstemperatur 22 °C ± 2 °C, systemtryck 6 bar
<b>Uppreppningsprecision:</b>	0,25 % a.m. vid korrekt montering (monteringshjälp, läge, inloppssträcka)
<b>Mätprincip:</b>	termisk massflödesmätare
<b>Utlösningstid:</b>	t 90 < 3 s
<b>Drift-/omgivningstemperaturområde:</b>	-20...70 °C
<b>Temperaturområde för media:</b>	-20 °C .... 180 °C (ATEX version: -20°C ... 120 °C)
<b>Inställningsmöjligheter med display, extern handutrustning PI 500, PC Service-programvara, fjärrdiagnos:</b>	Nm <sup>3</sup> /h, Nm <sup>3</sup> /min, NI/min, l/s, ft <sup>3</sup> /min, cfm, kg/h, kg/min, innerdiameter, referensvillkor °C/°F, mbar/hPa, nollpunktskorrigering, dämpning av lågflöde, skalering analogutgång 4...20 mA, impuls/larm, felkoder osv.
<b>Utgångar:</b>	<b>Standard:</b> 1 x 4...20 mA analogutgång (galv. ej åtskild), impulsutgång, RS 485 (Modbus-RTU) <b>Tillval:</b> 2 st 4...20 mA aktiv, Modbus TCP, HART, Profibus DP, Profinet, M-Bus, IO-Link
<b>Skenbart motstånd:</b>	< 500 Ohm
<b>Extra medelvärdesberäkning:</b>	fritt inställbar i alla mätstorheter från 1 minut till 1 dag, t.ex. 1/2 timmesmedelvärde, dagsmedelvärde
<b>Kapslingsklass:</b>	IP 67 IP 65 för ATEX II 2D Ex tb IIIC T90°C Db
<b>Material:</b>	kåpa av pressgjutet aluminium, givarrör rostfritt stål 1.4404
<b>Monteringsgänga:</b>	G 1/2" ISO 228, NPT 1/2", R 1/2", PT 1/2"
<b>Drifttryck VA 550:</b>	50 bar, i specialversion 100 bar (vid DVGW-godkännande max. 16 bar)
<b>Spänningsförsörjning:</b>	18...36 VDC, 5 W
<b>Godkännande:</b>	ATEX II 2G Ex db IIC T4 Gb ATEX II 2D Ex tb IIIC T90°C Db DVGW