

Industrigasmätare med M-Bus för tryckluft, naturgas, biogas...

Trycklufts- och naturgasmätare med M-Bus nu även direkt från originaltillverkaren.

CS Instruments GmbH & Co. KG var OEM-tillverkare av ENDYS AIR tryckluftsmätare med M-Bus från 2010 till slutet av 2017. Produkterna ENDYS AIR marknadsfördes exklusivt av Hochhut GmbH som nu samarbetar med en annan tillverkare.

CS Instruments GmbH & Co. KG erbjuder nu dessa produkter på egen hand.

Följprodukten till ENDYS AIR erbjuder alla möjligheter för digitalisering och är därför den perfekta flödesmätaren inom industri 4.0.

Följprodukterna till välkända ENDYS AIR från firman Hochhuth har nu förbättrad mätteknik och har omarbetats komplett. De erbjuder inte enbart ett M-Bus gränssnitt, utan även följande utgångar resp. buss-system:

- Modbus-RTU
- Modbus TCP resp. TCP PoE
- Profibus, Profinet
- 4..20 mA och impuls
- Hart (under förberedelse)

M-Bus

VA 520, VA 500, VA 550 och VA 570 industrigasmätare med M-Bus är de perfekta tryckluftsmätarna resp. flödesmätarna för naturgas, biogas, metan, kväve, argon, koldioxid för flödesmätning.

VA 520, VA 500, VA 550, VA 570 med M-Bus är perfekta för omrustning, efterrustning eller nyinstallation av gasmätare, tryckluftsmätare, flödesmätare osv. vid befintlig eller ny programvara för energistyrning enl. DIN ISO 50001 och DIN ISO 16247 och byggnadsstyrssystem.



Fördelar:

- Direkt visning i Nm³/h resp. normliter/min och temperatur i °C
- Kalorimetrisk mätprincip, ingen extra tryck- eller temperaturmätning krävs
- Hög mätprecision ¼ till 3 tum
- VA 500 och VA 550 insticksversion från ½ tum till DN 400 / DN 500

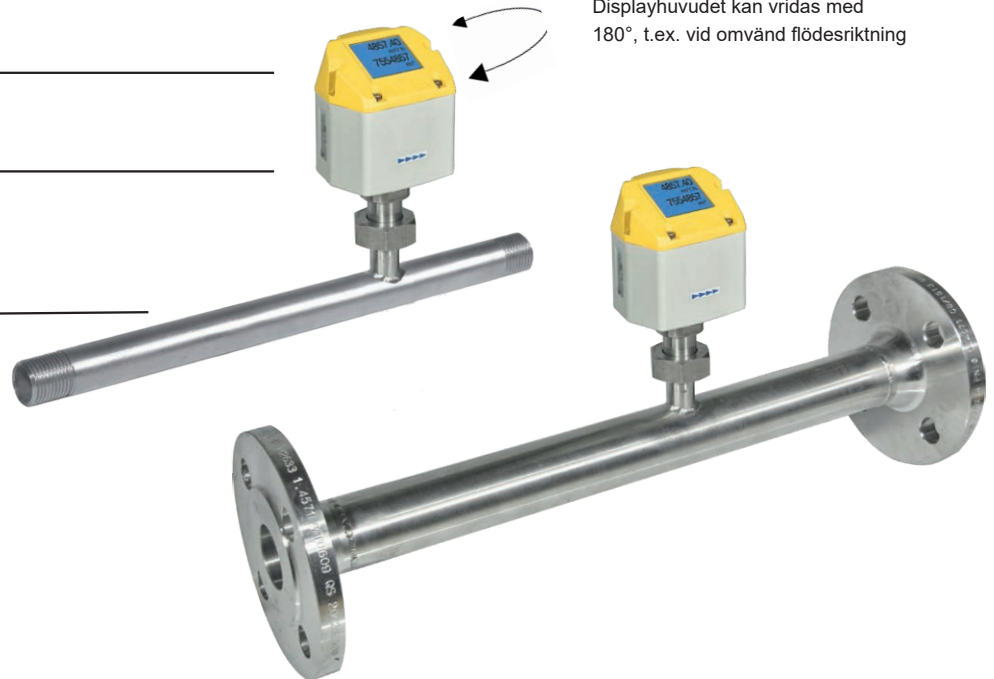
VA 520 tryckluftsmätare med M-Bus

M-Bus

4...20 mA utgång för momentant flöde

Impulsutgång för totalt flöde (mätare), galvaniskt åtskild eller M-Bus (tillval)

Mätenheten kan skruvas av: Den kompletta mätsträckan behöver alltså inte demonteras, ingen bypass krävs



Displayhuvudet kan vridas med 180°, t.ex. vid omvänd flödesriktning

Enkel montering i befintlig rörledning med integrerad mätsträcka och svetsfläns (enl. EN 1092-1 PN 40)

Hög mätprecision med definierad mätsträcka (inlopps- och utloppssträcka).



Displayen visar två värden samtidigt:

- Momentant flöde i m³/h, l/min...
- Totalt flöde (mätare) i m³, l
- resp. temperaturmätning

Visningsvärdena på displayen kan vridas med 180°, t.ex. vid montering över huvudhöjd

Med knapptryck

- Nollställa mätaren
- Välja enheter
- Nollpunktsjustering, dämpning av lågflöde

Intelligenta lösningar för exakt flödesmätning av tryckluft och gaser

Prisvärd flödesmätare VA 520 fungerar enligt den beprövade kalorimetriska mätprincipen. En extra tryck- och temperaturkompensering krävs inte. Till skillnad från konventionella bryggkopplingar registrerar den nyutvecklade utvärderingselektroniken alla mätvärden digitalt. Därmed kan mycket exakta och snabba mätningar genomföras.

Med den nya utvärderingselektroniken är samtliga VA 520 standardmäsigt utrustade med en M-Bus. Samtliga mätstorheter kan överföras via M-Bus.

Tack vare den kompakta konstruktions-typen kan de nya prisvärda flödesmätarna VA 520 användas till att övervaka alla tryckluftsledningar, från producenten till den allra minsta förbrukningsenheten (1/4" till 3").

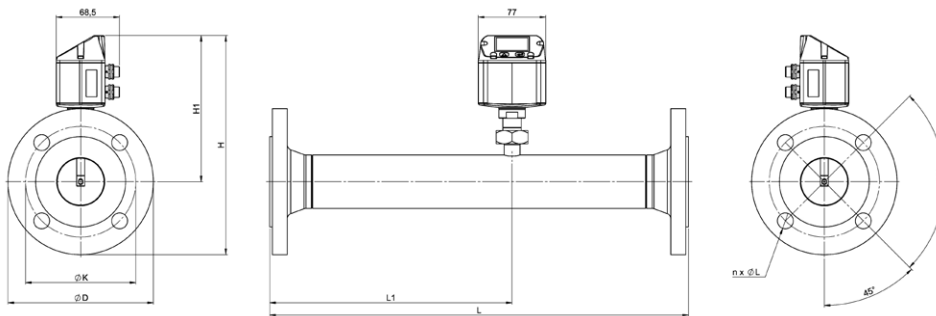
För större ledningsareor från DN 50 till DN 1000 är flödesmätarna VA 500 lämpliga. Förutom tryckluft kan även andra gaser mätas upp, t.ex. kväve, syre eller CO₂.

Användningsområden för

VA 520:

- Tryckluftsbalansering, mätning av tryckluftsförbrukning
- Bestämning av läckageluft / läckhastighet
- Flödesmätning för processgaser, t.ex. kväve, CO₂, syre, argon, lustgas
- Flödesmätning vid kvävegeneratorer

VA 520 med M-Bus



- Flänsversion DIN EN 1092-1

Mätområden flöde VA 520 för tryckluft (ISO 1217:1000 mbar, 20 °C)								
Anslutningsgånga	AD-rör mm	ID-rör mm	Mätområde från till	L mm	L1 mm	H mm	H1 mm	
R 1/4"	13,7	8,9	0,8 90 l/min	194	137	174,7	165,7	
R 1/2"	21,3	16,1	0,2 90 m³/h	300	210	176,4	165,7	
R 3/4"	26,9	21,7	0,3 170 m³/h	475	275	179,2	165,7	
R 1"	33,7	27,3	0,5 290 m³/h	475	275	182,6	165,7	
R 1 1/4"	42,4	36,0	0,7 530 m³/h	475	275	186,9	165,7	
R 1 1/2"	48,3	41,9	1,0 730 m³/h	475*	275	186,9	165,7	
R 2"	60,3	53,1	2,0 1195 m³/h	475*	275	195,9	165,7	
DN 65	76,1	68,9	4,0 2050 m³/h	475*	275	268,2	175,7	
DN 80	88,9	80,9	5,0 2840 m³/h	475*	275	275,7	175,7	

*Obs! Förkortad inloppssträcka. Beakta rekommenderad min. inloppssträcka vid användningsplatsen (längd = 15 x innerdiameter!)

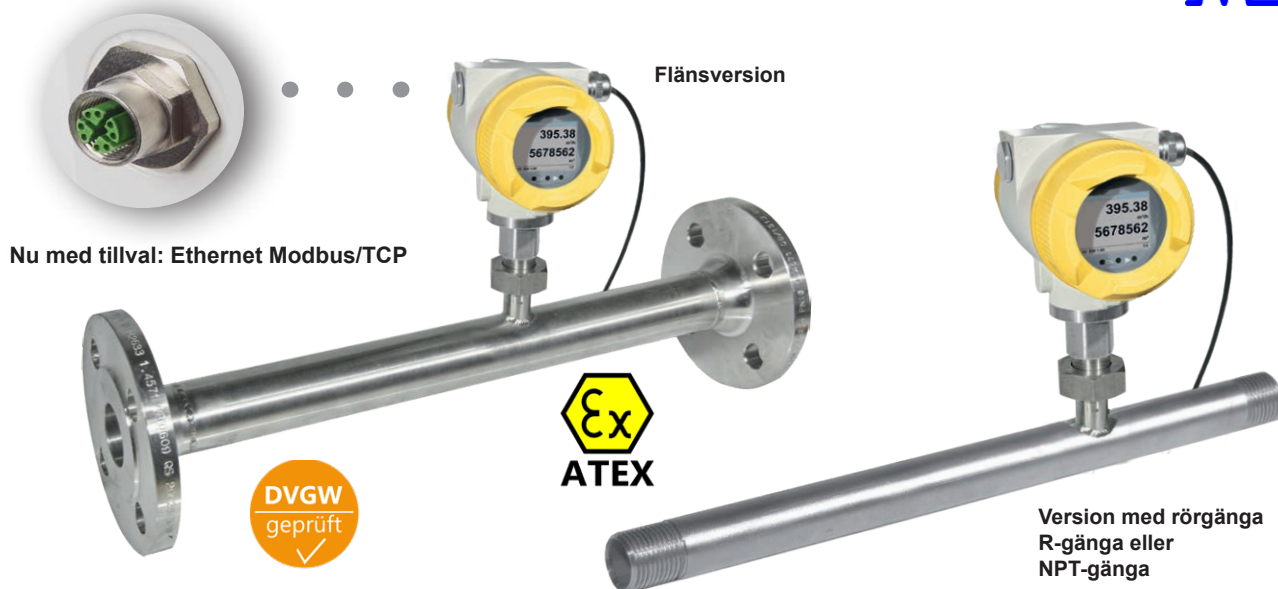
Beskrivning	Best.-nr. Fläns DIN EN 1092-1	Best.-nr. Rostfritt stål 1,4571	Best.-nr. Rostfritt stål 1,4301
VA 520 flödesmätare med 1/4" mätsträcka	-	0695 1520	0695 0520
VA 520 flödesmätare med 1/2" mätsträcka	0695 2521	0695 1521	0695 0521
VA 520 flödesmätare med 3/4" mätsträcka	0695 2522	0695 1522	0695 0522
VA 520 flödesmätare med 1" mätsträcka	0695 2523	0695 1523	0695 0523
VA 520 flödesmätare med 1 1/4" mätsträcka	0695 2526	0695 1526	0695 0526
VA 520 flödesmätare med 1 1/2" mätsträcka	0695 2524	0695 1524	0695 0524
VA 520 flödesmätare med 2" mätsträcka	0695 2525	0695 1525	0695 0525
VA 520 flödesmätare med 2 1/2" mätsträcka	0695 2527	-	-
VA 520 flödesmätare med 3" mätsträcka	0695 2528	-	-
Tillval: Högtrycksversion PN 40			Z695 0411
Tillval: 1 % precision a.m. ± 0,3 % a.s.			Z695 5005
Specialmätområde för VA 520 enl. kundens önskemål			Z695 4006
Ethernet-gränssnitt för VA 500/520, FA 500			Z695 5006
Ethernet-gränssnitt PoE för VA 500/520 och FA 500			Z695 5007
M-buss kretskort för VA 500/520 och FA 500			Z695 5004
Kablar:			
Kabel för VA/FA serie, 5 m			0553 0104
Kabel för VA/FA serie, 10 m			0553 0105
Kabel för larm-/impulsutgång, med M12 kontakt, 5 m			0553 0106
Kabel för larm-/impulsutgång, med M12 kontakt, 10 m			0553 0107
Ytterligare tillbehör:			
Täcklock VA 520 (material: aluminium)			0190 0001
Täcklock VA 520 (material: rostfritt stål 1.4571)			0190 0002
CS Service-programvara för FA/VA inkl. pc-anslutningsset, usb-anslutning och gränssnittsadapter till mätare			0554 2007
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
Strömadapter 100-240 V AC/24 V för VA/FA 5xx			0554 0109
5-punkts precisionskalibrering med ISO-certifikat			3200 0001
M12 T-skarvs kontakt för VA 500/520 för anslutning av flera mätare till en M-Bus eller ett Modbus-nätverk			020000823

Tekniska data VA 520

Mätstorheter:	m³/h, l/min (1000 mbar, 20°C) vid tryckluft resp. Nm³/h, NI/min (1013 mbar, 0°C) vid gaser
Enheter som kan ställas in med knappar på displayen:	m³/h, m³/min, l/min, l/s, ft³/min, cfm, m/s, kg/h, kg/min
Mätprincip:	Kalorimetrisk mätning
Mätare:	Termisk massflödesmätare
Mätmedium:	Luft, gaser
Gastyp kan ställas in med extern utrustning DS 400, DS 500, PI 500:	luft, kväve, argon, CO2, syre
Mätområde:	Se tabellen till vänster
Precision: (a.m. = av mätvärde) (a.s. = av slutvärde)	± 1,5 % a.m. ± 0,3 % a.s. vid önskemål: ± 1 % a.m. ± 0,3 % a.s.
Användningstemp.:	-30...80 °C
Drifttryck:	Till 16 bar tillval till PN 40
Digitalutgång:	RS 485-gränssnitt, Modbus-RTU, M-Bus
Analogutgång:	4...20 mA för m³/h resp. l/min
Impulsutgång:	1 impuls per m³ resp. per liter galvaniskt isolerad. Impulsens valens kan ställas in på displayen
Försörjning:	18...36 VDC, 5 W
Skenbart motstånd:	< 500 Ω
Kåpa:	polykarbonat (IP 65)
Mätsträcka:	Rostfritt stål, 1.4301 eller 1.4571
Monteringsgånga	R 1/4", R 1/2", R 3/4", R 1", R 1 1/4", R 1 1/2", R 2" yttergånga
Mätsträcka:	



VA 570 med M-Bus och integrerad mätsträcka

M-Bus

VA 570 levereras med integrerad mätsträcka. Dessa mätsträckor är tillgängliga antingen som flänsversion eller med R- resp. NPT-gänga.

En särskild fördel är den avskruvbara mätenheten. Därmed kan mätenheten demonteras snabbt och enkel inför kalibrering eller rengöring, utan att man först behöver odsla tid på att demontera mätsträckan. Under denna tid är mätsträckan tätad med en plugg (tillbehör).

Mätområden flöden VA 570

tum	Innerdiameter Rör (mm)	DN	Mätområdets slutvärden i Nm ³ /h					Metan Naturgas (CH ₄)
			Luft	N ₂	Ar	O ₂	CO ₂	
R 1/2"	16,1	DN 15	0,2...90	0,2...80	0,2...140	0,2...85	0,2...90	0,2...50
R 3/4"	21,7	DN 20	0,3...170	0,3...155	0,3...275	0,3...165	0,3...175	0,3...105
R 1"	27,3	DN 25	0,5...290	0,5...260	0,5...460	0,5...280	0,5...290	0,5...170
R 1 1/4"	36,0	DN 32	0,7...530	0,7...485	0,7...830	0,7...505	0,7...525	0,7...310
R 1 1/2"	41,9	DN 40	1,0...730	1,0...650	1,0...1140	1,0...695	1,0...720	1,0...430
R 2"	53,1	DN 50	2,0...1195	2,0...1060	2,0...1870	2,0...1140	2,0...1185	2,0...705
	68,9	DN 65	4,0...2050	3,0...1820	6,0...3205	3,0...1955	4,0...2030	2,0...1210
	80,9	DN 80	5,0...2840	5,0...2610	9,0...4440	5,0...2710	5,0...2810	3,0...1680

Kontakta oss i förväg om du vill mäta flödet av en speciell gasblandning. På förfrågan tillhandahåller vi gärna en kalibrering med äkta gas under processvillkor.

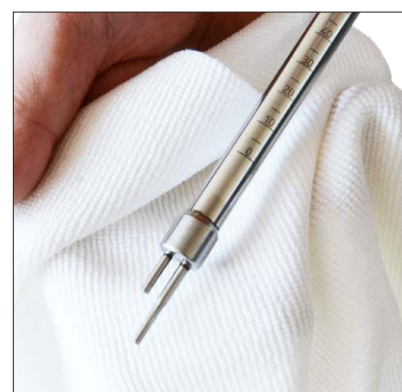
Mätområden för andra gaser, t.ex.: lustgas (N₂O), helium (He), propan (C₃H₈), naturgas* (CH₄/CO₂ 60/40) på förfrågan!



Mätenheten kan skruvas av



Förskruvning med centreringsanordning

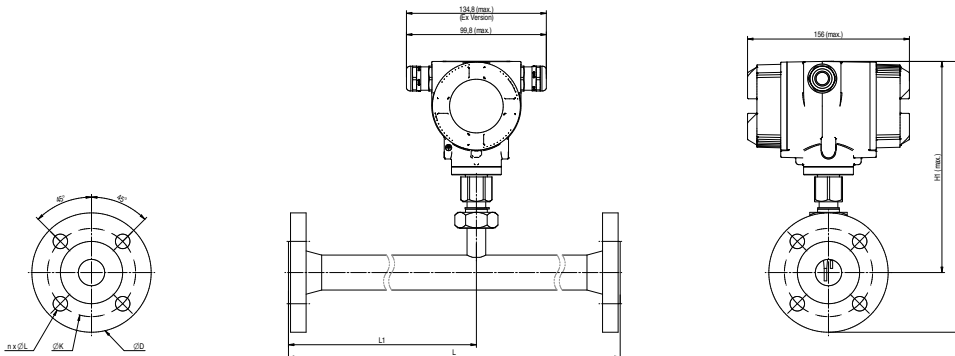


Enkel rengöring av sensoriken

VA 570 med M-Bus

Exakt flödesmätning för tryckluft och gaser

De nya flödesmätarna VA 550/ 570 fungerar enligt den kalorimetriska mätprincipen. En extra temperatur- och tryckkompensering krävs därför inte. Tack vare den robusta konstruktionen, kåpan av pressgjuten aluminium, den robusta mätarspetsen av rostfritt stål 1.4571, lämpar sig de nya VA 550/ 570 till krävande industriella användningar. För användning i explosiv miljö finns en ATEX-version. För flödesmätning t.ex. av naturgas finns en version med DVGW-godkännande.



* Tekniska data se VA 500

Användningsområden:

- ideal även för utomhusbruk
- tryckluftsmätning och fördelning
- läckagemätning för tryckluft och gaser
- flödesmätning för gaser, t.ex. kväve, argon, koldioxid, syre
- flödesmätning i vakuumanläggningar
- flödesmätning för explosiva gaser, t.ex. naturgas, metan, propan, väte med ATEX-godkännande
- flödesmätning för korrosiva, frätande gaser, t.ex. naturgas med olika gasblandningar
- mätningar av syre och naturgas vid gasbrännare
- flödesmätning för gasblandningar, t.ex. formeringsgas

Kan användas i alla

branscher, t.ex.

- kemi, petrokemi
- naturgas, metan...
- läkemedelsindustrin
- livsmedelsproduktion
- bryggerier
- mejerier
- kraftverk
- halvledare / elektronik
- fordonsindustrin

VA 570 - med M-Bus							Fläns DIN EN 1092-1			Gänga
Mätsträcka	AD-rör mm	ID-rör mm	L mm	L1 mm	H mm	H1 mm	Ø D	Ø K	n x Ø L	A mm
DN 15	21,3	16,1	300	210	213,2	165,7	95	65	4 x 14	20
DN 20	26,9	21,7	475	275	218,2	165,7	105	75	4 x 14	20
DN 25	33,7	27,3	475	275	223,2	165,7	115	85	4 x 14	25
DN 32	42,4	36,0	475	275	235,7	165,7	140	100	4 x 18	25
DN 40	48,3	41,9	475*	275	240,7	165,7	150	110	4 x 18	25
DN 50	60,3	53,1	475*	275	248,2	165,7	165	125	4 x 18	30
DN 65	76,1	68,9	475*	275	268,2	175,7	185	145	8 x 18	-
DN 80	88,9	80,9	475*	275	275,7	175,7	200	160	8 x 18	-

*Obs! Förkortad inloppssträcka. Beakta rekommenderad min. inloppssträcka vid användningsplatsen (längd = 15 x innerdiameter)!

Beskrivning	Best.-nr.	Best.-nr. Gänga
VA 570 flödesmätare med integrerad DN 15 mätsträcka	0695 2570	0695 0570
VA 570 flödesmätare med integrerad DN 20 mätsträcka	0695 2571	0695 0571
VA 570 flödesmätare med integrerad DN 25 mätsträcka	0695 2572	0695 0572
VA 570 flödesmätare med integrerad DN 32 mätsträcka	0695 2573	0695 0573
VA 570 flödesmätare med integrerad DN 40 mätsträcka	0695 2574	0695 0574
VA 570 flödesmätare med integrerad DN 50 mätsträcka	0695 2575	0695 0575
VA 570 flödesmätare med integrerad DN 65 mätsträcka	0695 2576	0695 0576
VA 570 flödesmätare med integrerad DN 80 mätsträcka	0695 2577	0695 0577

*Detaljerade beställkoder finns i CS INSTRUMENTS komplettskatalog!



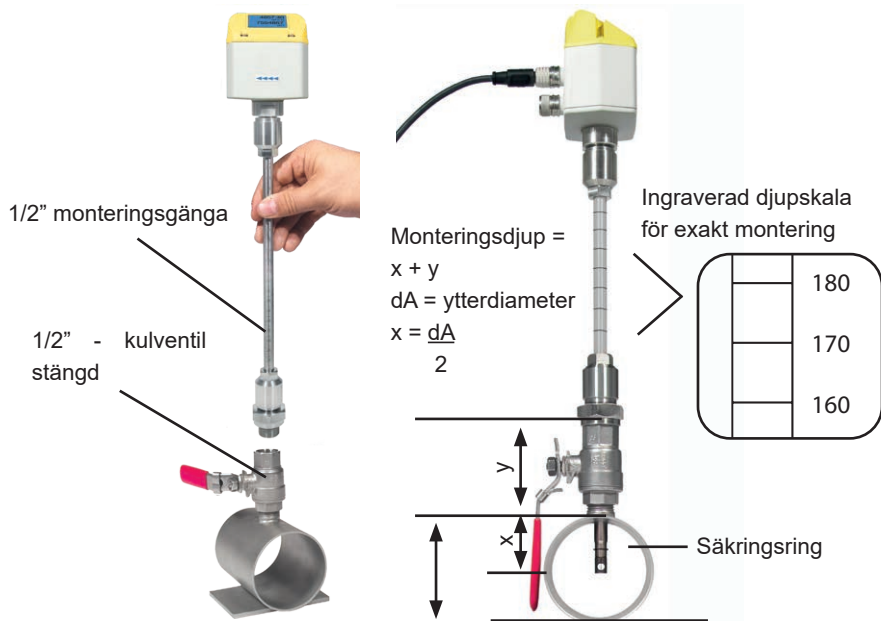
Vad talar för vår flödesmätteknik?

1) Flödesmätaren VA 500 kan monteras vid en standardmäs-sig 1/2" kulventil även under tryck. Säkringsringen förhindrar att mätaren slungas ut okontrollerat av drifttrycket vid montering och demontering.

För montering i olika rördiametrar finns VA 500 med följande mätarlängder: 120, 160, 220, 300, 400 mm.

Därmed lämpar sig flödesmätarna för montering i befintliga rörledningar med diameter 1/2" till DN 300 och större.

Mätaren positioneras exakt i röret mitt med hjälp av den ingraverade djupskalan. Maximalt monteringsdjup är beroende av den aktuella mätarlängden. (Mätarlängd 220 mm = maximalt monteringsdjup 220 mm.)



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

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

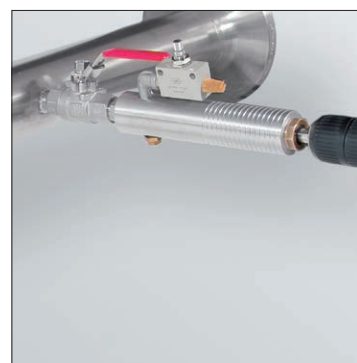
B Montera montageklämman inkl. kulventil (se tillbehör).



A Gängad ände



B Montageklämman



Borrning under tryck

Använd borranordningen 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 enligt beskrivningen under 1).

3) Tack vare mätarnas stora mätområde kan till och med extrema krav på flödesmätningen (högt volymflöde vid små rördiametrar) uppfyllas. Mätområde beroende på rördiameter anges i tabellen till höger.

Mätområden flöde VA 500 för tryckluft (ISO 1217:1000 mbar, 20 °C)					
Rör-innerdiameter			VA 500 Standard (92,7 m/s)	VA 500 Max. (185,0 m/s)	VA 500 High-Speed (224,0 m/s)
tum	mm		Mätområde från till	Mätområde från till	Mätområde från till
1/2"	16,1	DN 15	2,5...760 l/min	3,5...1516 l/min	6,0...1836 l/min
3/4"	21,7	DN 20	0,3...89 m³/h	0,4...178 m³/h	0,7...215 m³/h
1"	27,3	DN 25	0,5...148 m³/h	0,6...295 m³/h	1,1...357 m³/h
1 1/4"	36,0	DN 32	0,9...266 m³/h	1,2...531 m³/h	2,5...644 m³/h
1 1/2"	41,9	DN 40	1,2...366 m³/h	1,5...732 m³/h	3,0...886 m³/h
2"	53,1	DN 50	2...600 m³/h	2,5...1198 m³/h	4,6...1450 m³/h
2 1/2"	71,1	DN 65	3,5...1096 m³/h	5...2187 m³/h	7...2648 m³/h
3"	84,9	DN 80	5...1570 m³/h	7...3133 m³/h	12...3794 m³/h
4"	110,0	DN 100	9...2645 m³/h	12...5279 m³/h	16...6391 m³/h
5"	133,7	DN 125	13...3912 m³/h	18...7808 m³/h	24...9453 m³/h
6"	159,3	DN 150	18...5560 m³/h	25...11097 m³/h	43...13436 m³/h
8"	200,0	DN 200	26...8786 m³/h	33...17533 m³/h	50...21230 m³/h
10"	250,0	DN 250	40...13744 m³/h	52...27429 m³/h	80...33211 m³/h
12"	300,0	DN 300	60...19815 m³/h	80...39544 m³/h	100...47881 m³/h

VA 500 - med M-Bus

Flödesmätare för tryckluft och gaser

Den nya VA 500 med M-Bus för flödesmätning för tryckluft och gaser med display (tillval) med momentan flöde i m³/h och mätare i m³.

Till skillnad från konventionella bryggkopplingar registrerar den nyutvecklade utvärderingselektroniken alla mätvärden digitalt. Detta ger en bättre precision även vid stora mätomfång upp till 1:1000.

Särskilda fördelar:

- Inkl. temperaturmätning
- RS 485-gränssnitt, Modbus-RTU seriemässig
- Integrerad display för m³/h och m³
- Kan användas från 1/2" till DN 1000
- Enkel montering under tryck
- 4...20 mA analogutgång för m³/h resp. m³/min
- Impulsutgång för m³ eller M-Bus (tillval)
- Innerdiameter inställbar med knappar
- Flödesmätaren kan nollställas
- Kan ställas in med knappar på displayen: referensvillkor, °C och mbar, 4...20 mA skalning, impulsens valens

Rörlig monteringsgunga G 1/2"

Säkringsring
Ø 11,7 mm



Innerdiameter inställbar med knappar

Tekniska data VA 500

Mätstorheter:	m ³ /h, l/min (1000 mbar, 20°C) vid tryckluft resp. Nm ³ /h, NI/min (1013 mbar, 0°C) vid gaser
Enheter som kan ställas in med knappar på displayen:	m ³ /h, m ³ /min, l/min, l/s, ft/min, cfm, m/s, kg/h, kg/min
Kan ställas in på displayen:	diameter för volymflödesberäkning, mätaren kan nollställas
Mätprincip:	Kalorimetrisk mätning
Mätare:	Termisk massflödesmätare
Mätmedium:	Luft, gaser
Gastyp kan ställas in med extern utrustning DS 400, DS 500, PI 500:	luft, kväve, argon, helium, CO ₂ , syre
Mätområde:	se tabell sid. 80
Precision: (a.m. = av mätvärde) (a.s. = av slutvärde)	± 1,5 % a.m. ± 0,3 % a.s. vid önskemål: ± 1 % a.m. ± 0,3 % a.s.
Användningstemperatur:	-30...110 °C givarrör -30...80 °C kåpa
Driftryck:	Till 50 bar
Digitalutgång:	RS 485-gränssnitt, Modbus-RTU, M-Bus (tillval)
Analogutgång:	4...20 mA för m ³ /h resp. l/min; vid önskemål: Skalning för cfm, m ³ /min, l/min, l/s, ft/min, m/s
Impulsutgång:	1 impuls per m ³ resp. per liter galvaniskt isolerad. Impulsens valens kan ställas in på displayen
Försörjning:	18...36 VDC, 5 W
Skenbart motstånd:	< 500 Ω
Kåpa:	polykarbonat (IP 65)
Givarrör:	rostfritt stål, 1.4301 monteringslängd 220 mm, Ø 10 mm
Monteringsgunga:	G 1/2"
Ø kåpa:	65 mm

Beskrivning	Best.-nr.
VA 500 flödesmätare i basversion: standard (92,7 m/s), mätlängd 220 mm, utan display	0695 5001
Tillval för VA 500:	
Display	Z695 5000
Max-version (185 m/s)	Z695 5003
High-Speed-version (224 m/s)	Z695 5002
1 % precision a.m. ± 0,3 % a.s.	Z695 5005
Ethernet-gränssnitt för VA 500/520 och FA 500	Z695 5006
Ethernet-gränssnitt PoE för VA 500/520 och FA 500	Z695 5007
M-buss kretskort för VA 500/520 och FA 500	Z695 5004
Mätlängd 120 mm	ZSL 0120
Mätlängd 160 mm	ZSL 0160
Mätlängd 300 mm	ZSL 0300
Mätlängd 400 mm	ZSL 0400
Mätlängd 500 mm	ZSL 0500
Mätlängd 600 mm	ZSL 0600
Kablar:	
Kabel för VA/FA serie, 5 m	0553 0104
Kabel för VA/FA serie, 10 m	0553 0105
Ytterligare tillbehör:	
CS Service-programvara inkl. pc-anslutningsset, usb-anslutning och gränssnitt-sadapler till mätare	0554 2007
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
Strömadapter 100-240 V AC/24 V för VA/FA 5xx	0554 0109
Extern väggindikering, datalogger DS 400	0500 4000
5-punkts precisionskalibrering med ISO-certifikat	3200 0001
M12 T-skarvs kontakt för VA 500/520 för anslutning av flera mätare till en M-Bus eller ett Modbus nätverk	02000 0823



VA 550 - med M-Bus

Flödesmätare för krävande industriell användning inkl. temperaturmätning



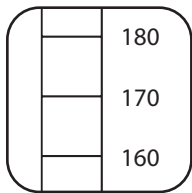
Kåpa IP 67
Pressgjuten aluminium för utomhusbruk

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



Vridbar kåpa, display 180° vridbar

Ingraverad djupskala för exakt montering

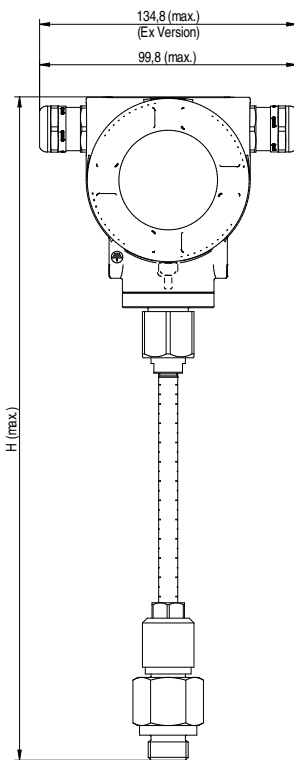


Alla medieberörda delar av rostfritt stål 1.4571



Mätområden flöden VA 550 - insticksmätare

Rör- innerdiameter	Standard-version (92,7 m/s)			Max. version (185,0 m/s)						High-Speed-version (224,0 m/s)						Re- kom- men- derad mätar- längd					
	Mätområdets slutvärden i Nm³/h*									Mätområdets slutvärden i Nm³/h*											
	Luft**	N2	Ar	O2	CO2	Metan Natur- gas (CH4)	Luft**	N2	Ar	O2	CO2	Metan Natur- gas (CH4)	Luft**	N2	Ar		O2	CO2	Metan Natur- gas (CH4)		
1/2"	16,1	DN 15	45	40	71	43	45	26	90	80	142	86	90	53	110	98	172	105	109	65	160 mm
3/4"	21,7	DN 20	89	79	139	85	88	52	177	158	278	169	176	105	215	191	336	205	213	127	
1"	27,3	DN 25	122	108	191	116	120	72	243	216	381	232	241	144	295	262	461	281	292	174	
1 1/4"	36,0	DN 32	266	236	416	254	263	157	531	472	830	506	526	314	643	572	1006	613	636	380	
1 1/2"	41,9	DN 40	366	324	570	348	361	215	728	647	1138	694	720	430	881	784	1378	841	872	521	220 mm
2"	53,1	DN 50	600	533	938	572	593	354	1197	1064	1872	1141	1185	708	1450	1289	2267	1382	1434	857	
2 1/2"	71,1	DN 65	1095	974	1712	1044	1083	647	2186	1944	3418	2085	2164	1293	2647	2354	4139	2524	2619	1566	
3"	84,9	DN 80	1569	1395	2454	1497	1553	928	3133	2786	4897	2987	3101	1852	3793	3373	5931	3617	3753	2244	
4"	110,0	DN 100	2644	2351	4134	2522	2616	1563	5278	4693	8251	5033	5224	3121	6391	5683	9992	6094	6322	3780	300 mm
5"	133,7	DN 125	3921	3477	6115	3730	3870	2312	7807	6942	12205	7444	7727	4617	9453	8406	14779	9014	9352	5591	
6"	159,3	DN 150	5579	4942	8691	5302	5500	3287	11096	9867	17347	10581	10982	6562	13436	11948	21006	12812	13292	7947	
8"	200,0	DN 200	8816	7809	13733	8378	8690	5193	17533	15590	27409	16718	17353	10368	21229	18879	33190	20244	21002	12557	
10"	250,0	DN 250	13742	12216	21483	13106	13595	8124	27428	24389	42877	26153	27147	16220	33211	29534	51921	31669	32855	19644	
12"	300,0	DN 300	19836	17613	30972	18895	19601	11713	39544	35162	61817	37706	39138	23384	47880	42579	74856	45657	47367	28322	



Användningsområden:

- ideal även för utomhusbruk
- tryckluftmätning och fördelning
- läckagemätning för tryckluft och gaser
- flödesmätning för gaser, t.ex. kväve, argon, koldioxid, syre
- flödesmätning i vakuumanläggningar
- flödesmätning för explosiva gaser, t.ex. naturgas, metan, propan, väte med AT-EX-godkännande
- flödesmätning för korrosiva, frätande gaser, t.ex. naturgas med olika gasblandningar
- mätningar av syre och naturgas vid gasbrännare
- flödesmätning för gasblandningar, t.ex. formeringsgas

Kan användas i alla branscher, t.ex.

- kemi, petrokemi
- naturgas, metan...
- läkemedelsindustrin
- livsmedelsproduktion
- bryggerier
- mejerier
- kraftverk
- halvledare / elektronik
- fordonsindustrin

Nu med tillval:
Ethernet Modbus / TCP-stick-
kontakt



Tekniska data VA 550/ 570

Mätområde VA 550:

0,1...92,7 Nm/s, standardversion*
0,1...185 Nm/s, max.-version*
0,1...224 Nm/s, High Speed-version*

Precision:
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.

Precisions- uppgifter:

refererar till omgivningstemperatur 22 °C ± 2 °C,
systemtryck 6 bar

Uppreppnings- precision:

0,25 % a.m. vid föreskriven montering
(monteringshjälp, läge, inloppssträcka)

Mätprincip:

termisk massflödesmätare

Utlösningstid:

t₉₀ < 3 s

Användnings- temperaturområde Givarrör / visningsenhet:

-40...180 °C standardversion, givarrör
-40...70 °C visningsenhet
-40...120 °C vid ATEX-version

Inställningsmöjligheter med display, extern handutrustning PI 500, PC Service-programvara, fjärrdiagnos:

Nm³/h, Nm³/min, normliter/min, l/s, ft³/min, cfm, kg/h, kg/min, innerdiameter, referensvillkor °C/°F, mbar/hPa, nollpunktskorrigering, dämpning av lågflöde, skalning analogutgång 4...20 mA, impuls/larm, felkoder osv.

Gastyp kan ställas in med extern utrustning DS 400, DS 500, PI 500

Gastyp: luft, argon, CO₂...

Utgångar:

Standard:
Modbus RTU, 4...20 mA aktiv °C och Nm³/h, Modbus TCP, Hart Profibus DP, Profi Net galv. åtskild impuls (impulsens valens kan väljas valfritt) resp. larm max. 48 VDC, 0,5 A)

Tillval:

2 x 4 mA utgångar galv. åtskilda, Ethernet Interface (Modbus/TCP), Profibus DP, Profinet, 2 st 4...20 mA utgångar passiva, M-Bus

Skenbart motstånd:

500 ohm

Extra medelvärdesberäkning:

fritt inställbar i alla mätstorheter från 1 minut till 1 dag, t.ex. 1/2 timmesmedelvärde, dagsmedelvärde

Kapslingsklass:

IP 67

Material:

kåpa av pressgjutet aluminium, givarrör rostfritt stål 1.4571

Monteringsgänga:

G 1/2" ISO 228, NPT 1/2", R 1/2", PT 1/2"

Drifttryck VA 550:

50 bar; i specialversion 100 bar
(vid DVGW-godkännande max. 16 bar)

Drifttryck VA 570

16 bar; i specialversion 40 bar

Spänningsförsörjning:

18...36 VDC, 5 W

Godkännande:

ATEX II 2G Ex d IIC T4, DVGW

Beskrivning

VA 550 flödesmätare, mät huvud i robust kåpa av pressgjutet aluminium - begär beställkod

Best.-nr.

0695 0550



M-Bus (Meter-Bus) är en fältbuss och används till registrering av flödesdata och fjärravläsningar av mätare för flödesmätare och gasmätare, t.ex. för tryckluft, naturgas, kväve, argon, CO₂ och andra gaser eller för vatten, värme, kyla osv.

M-Bus står för Meter-Bus och är en europeisk standard för överföring av flödesvärden, mätarvärden och mätdata.

M-Bus beskrevs ursprungligen i den europeiska standarden EN 1434. M-Bus är numera en egen standard i standardserien EN 13757.

M-Bus överför data seriellt på en polföväxlingssäker 2-trådsledning.

Med sina funktioner mätdataregistrering och överföring har M-Bus blivit allt viktigare på marknaden. Särskilt med sina prisvärda flödesmätare och en enkel och polföväxlingssäker installation av t.ex. tryckluftsmätare eller gasmätare, har M-Bus hävdat sig i många företag.

Så kan VA 520 M-Bus tryckluftsmätare eller VA 500 M-Bus gasmätare anslutas, beroende på aktuell tillverkare, till ett befintligt M-Bus energiövervakningsprogram, ett M-Bus energistyrningsprogram eller M-Bus Master.

VA 520 / VA 500 med M-Bus är en M-Bus Slave och känns av av M-Bus Master. Det får endast finnas en master i buss-systemet eftersom det annars finns risk för adresseringsfel.

M-Bus är framför allt intressant i samband med prisvärd flödesregistreringsteknik inom byggnadsstyrsystem inom ramen av ett energistyrssystem enligt DIN ISO 5001 och DIN ISO 16247.

M-Bus gränssnittet är dimensionerat för 300 till 9600 baud (bit/s).

Den maximala totala effektlängden är beroende av ledningsarean och kabelspecifika egenskaper (motstånd och kapacitet). Den maximala ledningslängden uppgår till 4000 m.

M-Bus fördelar:

- Med M-Bus kan alla flödesmätare anslutas till en central med en enda föväxlingssäker kabel (buss).
- Alla bussdeltagare (strömmätare, tryckluftsmätare, gasmätare, flödesmätare för tryckluft och gaser osv) matas direkt från 2-trådsbussen.
- Utrustningar från olika tillverkare kan anslutas till ett M-Bus-system, därmed är användaren inte längre bunden till endast en tillverkare av mätare.