

VC 600

Clamp-on

Flödesgivare för tryckluft och gaser



Varför Clamp-on?

100 % processsäkerhet

Icke-invasivt, ingen borrar, ingen svetsning, ingen risk för förorening och inget behov av att på nytt certifiera tryckluftens kvalitet efter installationen.

90 % tidsbesparing vid installationen

Montera snabbkopplingssystemet – fäst mätenheten – och klart!

100 % säkerhet

Ingen risk vid arbete på trycksatta rör – inget behov av att öppna röret – därför inga tryckbegränsningar – installation kan utföras när som helst utan att driften behöver avbrytas.

100 % läckagefri

Inga tätningar och ingen direkt kontakt med processen.

0 % Energiförlust

Inget tryckskillnad som orsakas av mätaenheten i gasflödet. Inga läckor.

Typiska användningsområden



Tillämpningar inom halvledartillverkning

Inom halvledartillverkning är en tillförlitlig tillförsel av högre gaser och tryckluft avgörande för stabila produktionsprocesser. VC 600 möjliggör precis flödesmätning utan att man behöver komma åt rörledningarna. Tack vare clamp-on-tekniken undviks risken för kontaminering och mätningarna kan utföras medan systemet är i drift – perfekt för känsliga renrumstillämpningar.



Tillämpningar inom läkemedelsindustrin

Läkemedelsindustrin ställer de högsta kraven på hygien och processsäkerhet. Med VC 600 kan trycklufts- och gasförbrukningen mätas icke-invasivt, utan att rörledningarna behöver öppnas eller produktionsprocessen avbrytas. Detta bevarar rörledningarnas integritet samtidigt som energiförbrukningen och läckage övervakas på ett tillförlitligt sätt.



Tillämpningar inom livsmedelsindustrin

Oavsett om det gäller tillverkning, fyllning eller förpackning spelar tryckluft och industrigaserna en avgörande roll inom livsmedelsindustrin. VC 600 mäter flödet från utsidan och kräver inga ingrepp i rörsystemet. Detta förhindrar kontaminering, minskar driftstopp och möjliggör effektiv övervakning av förbrukning och läckor – vilket säkerställer en kostnadseffektiv och hygienisk produktion.

VC 600 CLAMP-ON

Ultraljudsflödesmätare för mätning av tryckluft- och gasförbrukning.

Flödesgivaren VC 600 av klämtyp fästs direkt på rörledningen med hjälp av ett innovativt snabbkopplingssystem. Installationen tar bara några ögonblick med hjälp av en skruvmejsel och utan att processen behöver avbrytas.

Den universella mätenheten VC 600 är mångsidig, täcker yttre rördiametrar från Ø 25 mm till Ø 90 mm och är kompatibel med alla snabbkopplingssystem. Större nominella diametrar finns tillgängliga på begäran.

Tack vare sin unika dynamiska signalbehandling är VC 600 inte bara lämplig för standardrör utan även för mätning av tunnväggiga rostfria rör enligt DIN EN 10357, med en väggjocklek på endast 1,5 mm.

INSTALLATION

Icke-intrusiv
flödesmätning

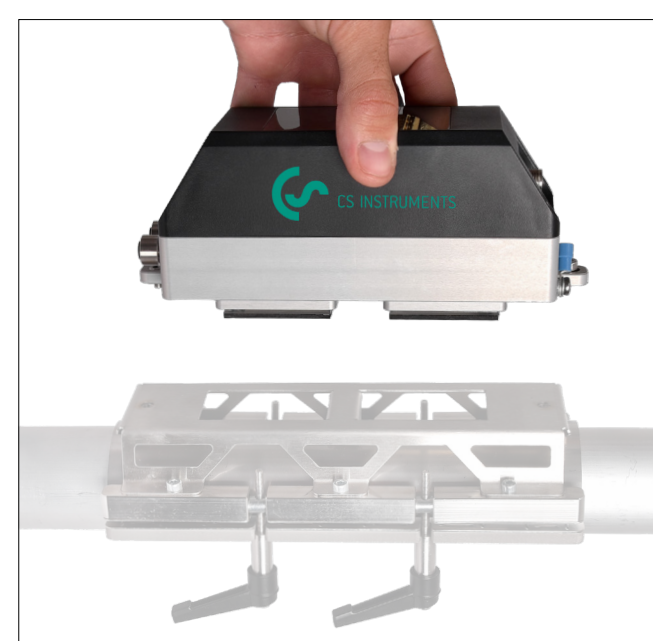


Snabbkopplingssystem

Snabbkoppling
klämma

Mått enhet

Fästning med
skruvmejsel



FÖRDELAR:

- Inget behov av att ingripa i befintliga rörledningar – (ingen risk för förorening)
- Installation utan att driften behöver avbrytas (ingen borring, ingen svetsning)
- Snabb och enkel installation
- Inget tryckfall orsakat av mätaren i gasflödet
- Inget tryckbegränsning
- Inga läckage
- Extremt snabb responstid
- Ett betydligt bredare mätområde på upp till 25 m/s jämfört med vanliga klämfästa sensorer

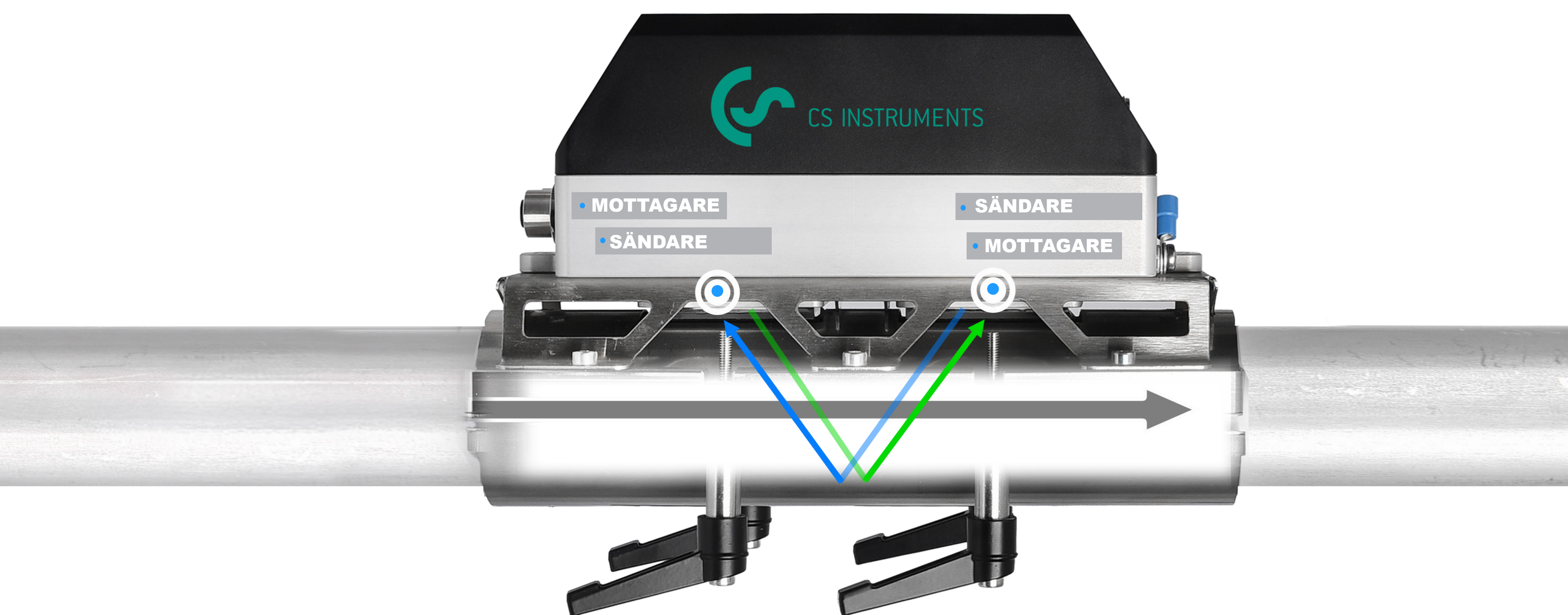
MÄTPRINCIP

VC 600 sätter nya standarder inom flödesmätning med klämfäste

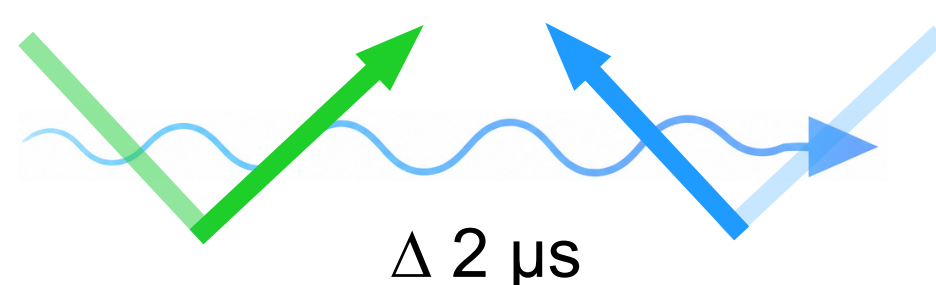
Den unika signalbehandlingen och de toppmoderna algoritmerna i VC 600 möjliggör ett mätområde på 0,08 till 20 eller 25 m/s redan vid ett rörtryck på endast 3 bar(g).

Detta utökar användningsområdet för VC 600 avsevärt jämfört med vanliga clamp-on-sensorer på marknaden. Följaktligen kan VC 600 användas för läckagemätning och även för mycket höga flöden från 3 bar manometertryck och uppåt, utan någon övre tryckgräns.

Mätaggregatet VC 600 beräknar flödet i Nm³/h vid 0 °C och 1013 mbar, eller enligt ISO 1217 vid 1000 mbar och 20 °C, baserat på strömningshastigheten i m/s. De nödvändiga parametrarna – gastemperatur och ledningstryck – kan antingen matas in manuellt eller mätas via externa tryck- och temperatursensorer.



340 µs transittid A i flödesriktningen



342 µs genomströmningstid B mot flödesriktningen

Mätprincip – Mätning av skillnaden i flygtid FLÖDESHASTIGHET:

VC 600 använder ljudvågor via två ultraljudssensorer (sändare och mottagare) som sänds ut i flödesriktningen och mot flödesriktningen för mediet. Ljudets genomloppstid blir kortare i flödesriktningen och längre mot flödesriktningen. Flödeshastigheten är proportionell mot skillnaden i genomloppstid.

Ju snabbare mediet strömmar, desto större blir skillnaden i löpningstid. Flödesriktningen och driftshastigheten beräknas utifrån skillnaden i löpningstid.

Exakt och tillförlitlig mätning

Systemtrycket är det avgörande fysiska hindret vid "clamp-on"-mätning av flygtidsskillnad.

Ju högre systemtryck, desto bättre blir mätresultatet. Ultraljudsvågor fortplantar sig lätt genom fasta material såsom stålrör; detta blir dock allt svårare i rör med lågt eller nästan inget övertryck.

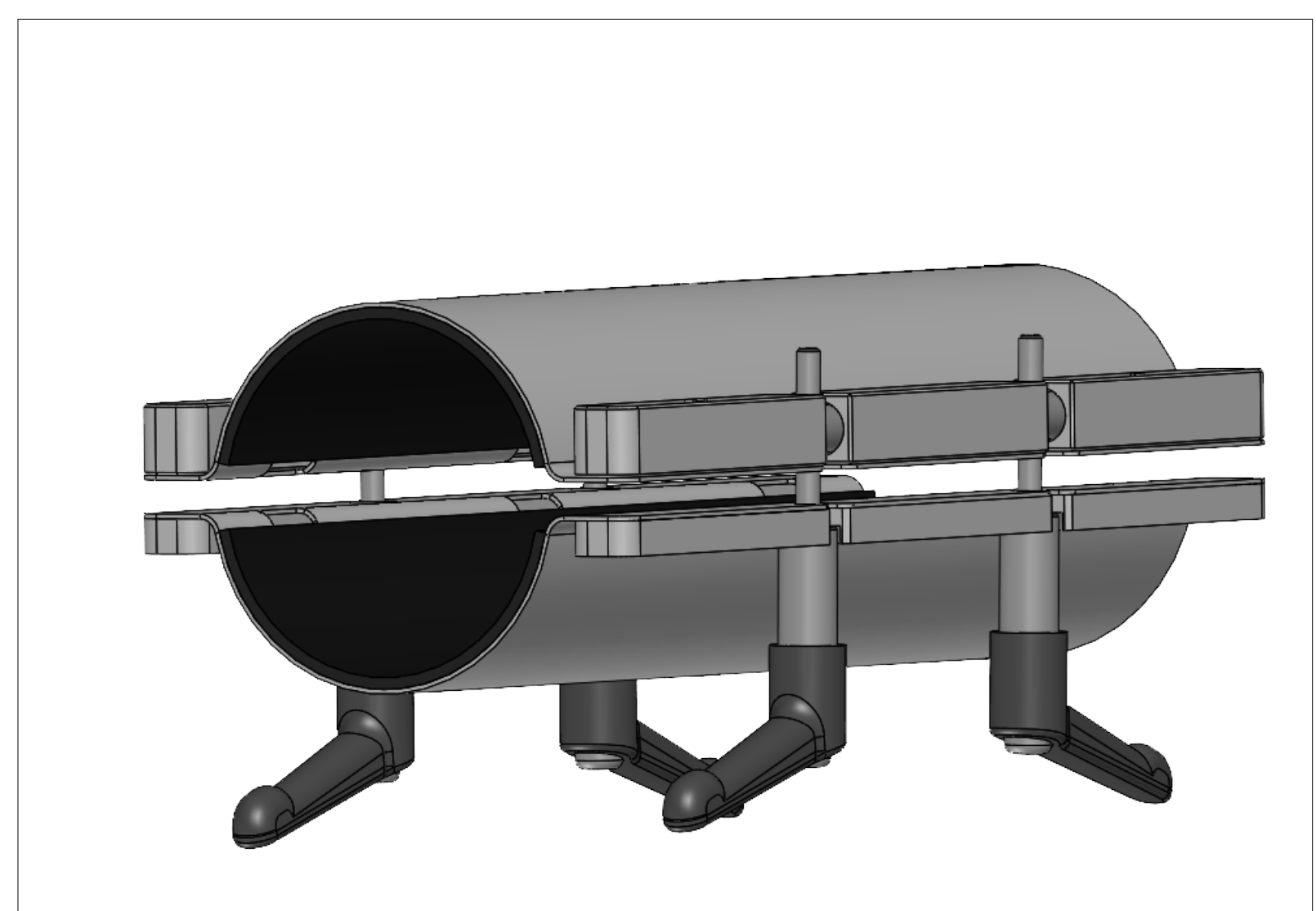
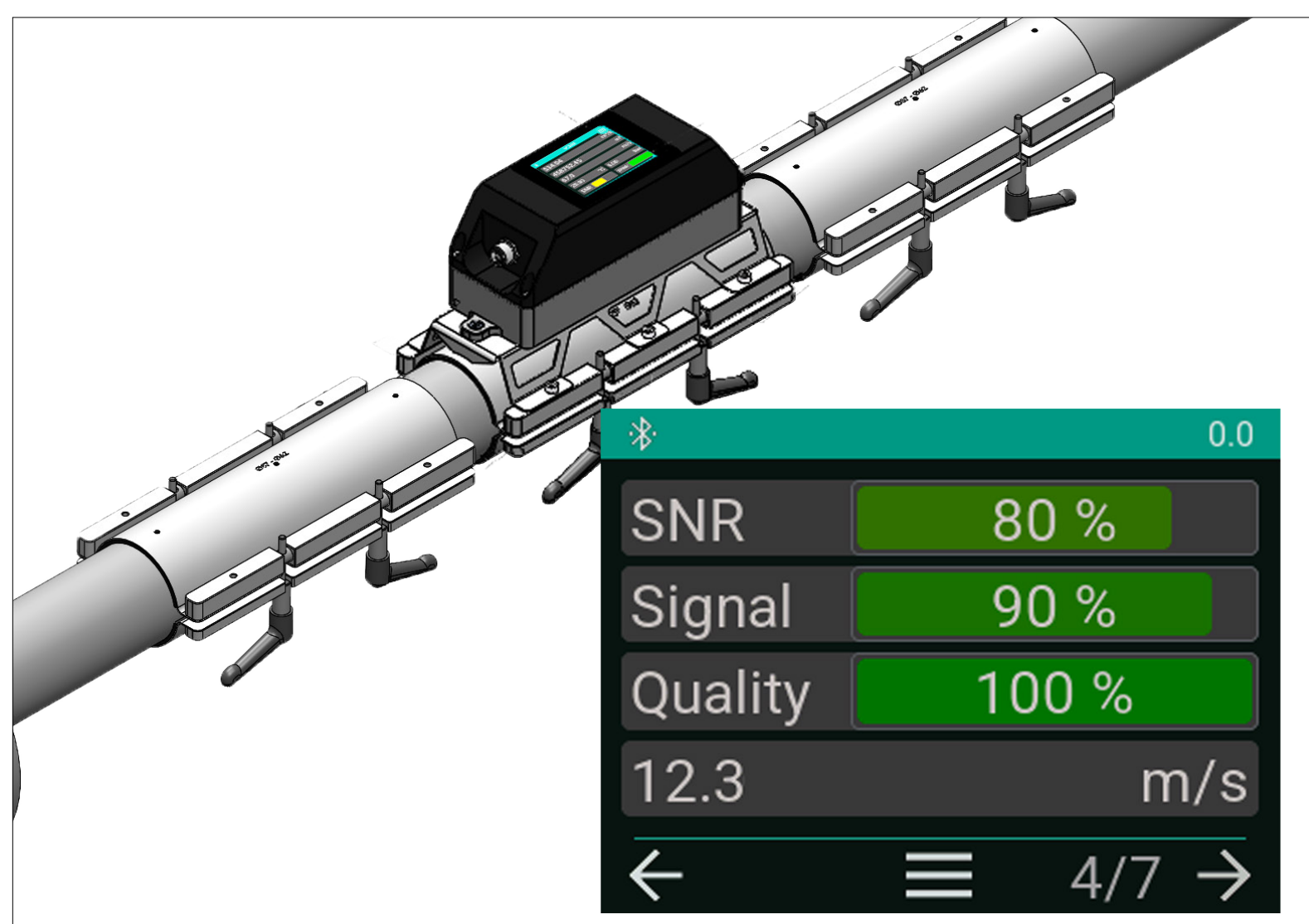
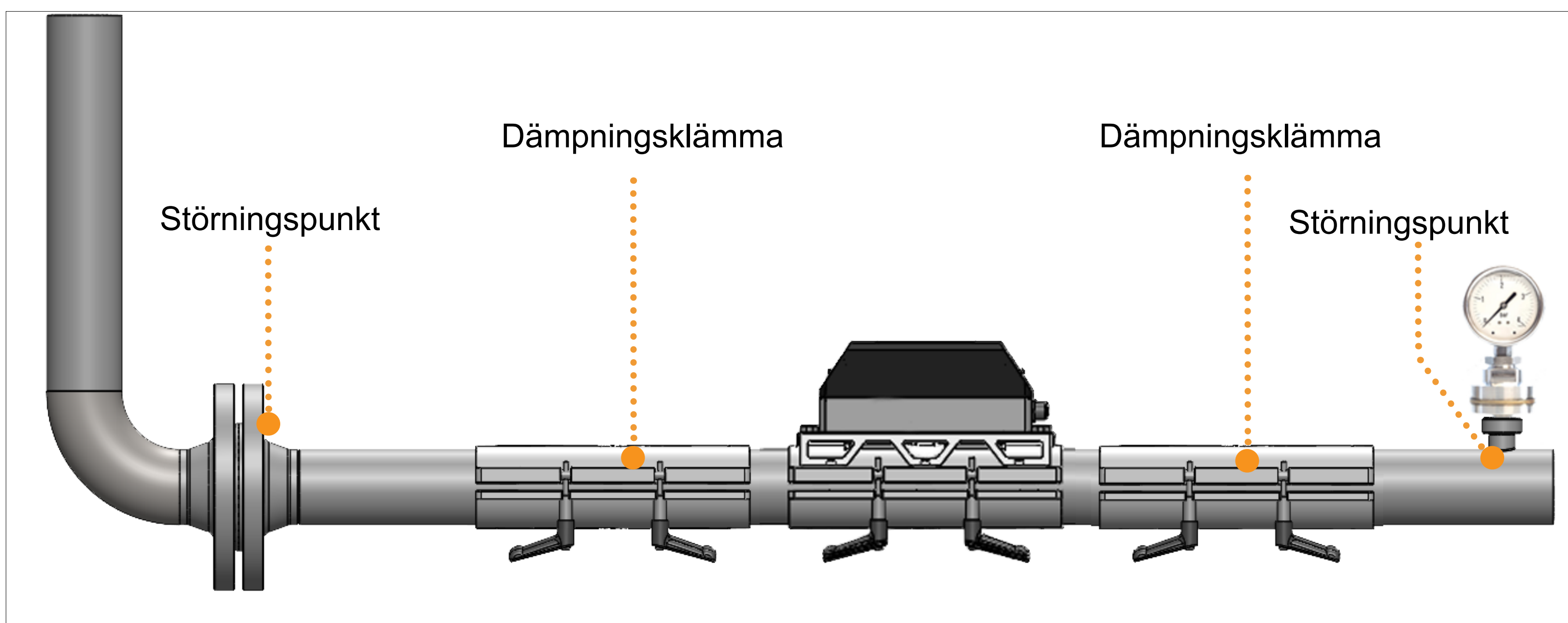
Men med den nyutvecklade VC 600 är tillförlitliga mätningar redan möjliga från så låga tryck som 3,0 bar(g).

Ju högre systemtrycket är i röret, desto enklare blir mätningen – och detta är möjligt utan någon maximal tryckgräns.

Den unika analysfunktionen för signalutvärdering och de senaste algoritmerna i VC 600 gör det möjligt att bedöma signalstyrkan i kritiska installationer.

Otillräckligt avstånd från störningskällor – såsom flänsar, övergångar, störningssignaler på rör etc. – i kombination med lågt systemtryck kan försämma mätningen.

Omsignalstyrkan är otillräcklig kan dämpningsklämmor avhjälpa situationen genom att absorbera störningssignaler på rörledningen.



Dämpningsklämma

Maximal flexibilitet vid installationen

För rördiametrar från Ø 25 mm till Ø 90 mm



Lämplig för ett brett spektrum av rördiametrar

Flödesmätningsområden för VC 600 (Max-version, vB = 20 m/s)					
Beställ-ningskod	Rörets ytterdiameter	Rörets innerdiameter (till exempel)	Mätområdets yttersta gränser under driftsförhållanden i m³/h	Mätområde i m³/h tryckluft (ISO 1217: 20 °C, 1 000 mbar) vid 7 bar(g), 20 °C	
				av	till
A20	Ø 25...30 mm	Ø 21,7 mm	26,63	0,85	213
A30	Ø 32...36 mm	Ø 27,3 mm	42,15	1,35	337
A40	Ø 38...43 mm	Ø 36 mm	73,92	2,35	586
A50	Ø 45...50 mm	Ø 41,9 mm	99,28	3,18	794
A60	Ø 50...55 mm	Ø 50 mm	141,37	4,52	1130
A70	Ø 57...62 mm	Ø 53,1 mm	159,45	5,10	1275
A80	Ø 63...70 mm	Ø 60,3 mm	205,62	6,58	1644
A90	Ø 72...78 mm	Ø 68,9 mm	268,45	8,59	2147
A95	Ø 78...84 mm	Ø 75,2 mm	319,78	10,23	2558
A100	Ø 84...90 mm	Ø 80,9 mm	370,10	11,84	2960

Exempelberäkning för bestämning av flödet i m³/h (ISO 1217: 20 °C, 1000 mbar vid 15 bar(g), 20 °C)

Antagande: VC 600 med en inre rördiameter på 50 mm

Formel: Allmän gasekvation $\frac{p_1 \cdot V_1}{T_1} = \frac{p_2 \cdot V_2}{T_2} = \frac{16 \text{ bar (abs.)} \cdot 141,37 \text{ m}^3/\text{h}}{293 \text{ K}} = \frac{1 \text{ bar (abs.)} \cdot V_2}{293 \text{ K}}$

V2 = 2262 m³/h (enligt ISO 1217 vid 20 °C, 1000 mbar)

Kompatibla rörmaterial

- Rostfritt stål
- Stål
- Aluminium

Gastyper

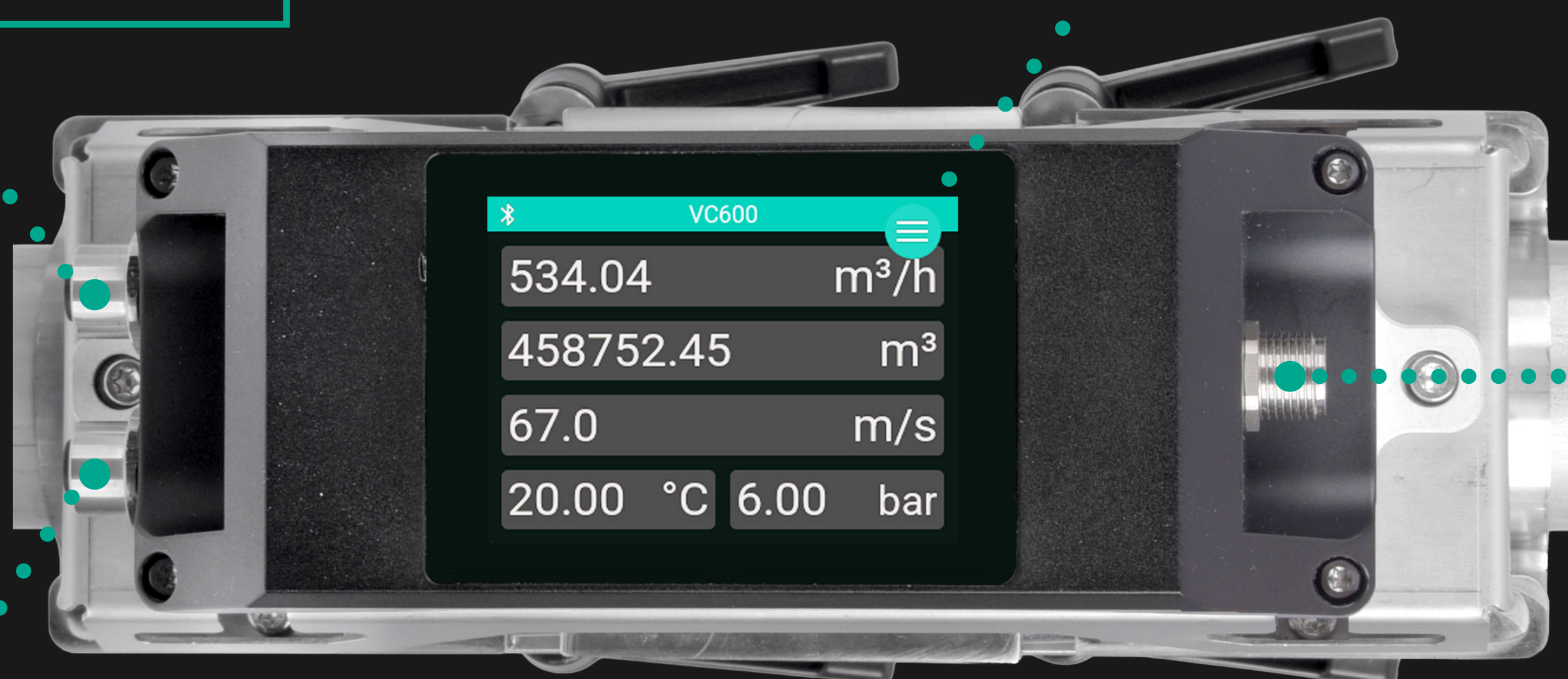
- Tryckluft
- Kväve
- ...andra gaser

Direkt visning på skärmen

...integrerad multifunktionsdisplay med pekskärm

Indata för valfri trycksensor

Pekskärm för direkt konfiguration och datavisualisering på plats



RS 485 Gränssnitt (Modbus RTU)

4...20 mA Utgång som standard

Indata för valfri temperaturgivare

Fullständig parametrering, avläsning av mätdata i realtid och utförande av felsökning via en kostnadsfri app (iOS/Android) med hjälp av Bluetooth-gränssnittet.

Global kundsupport via appen, tillhandahållen av en servicetekniker

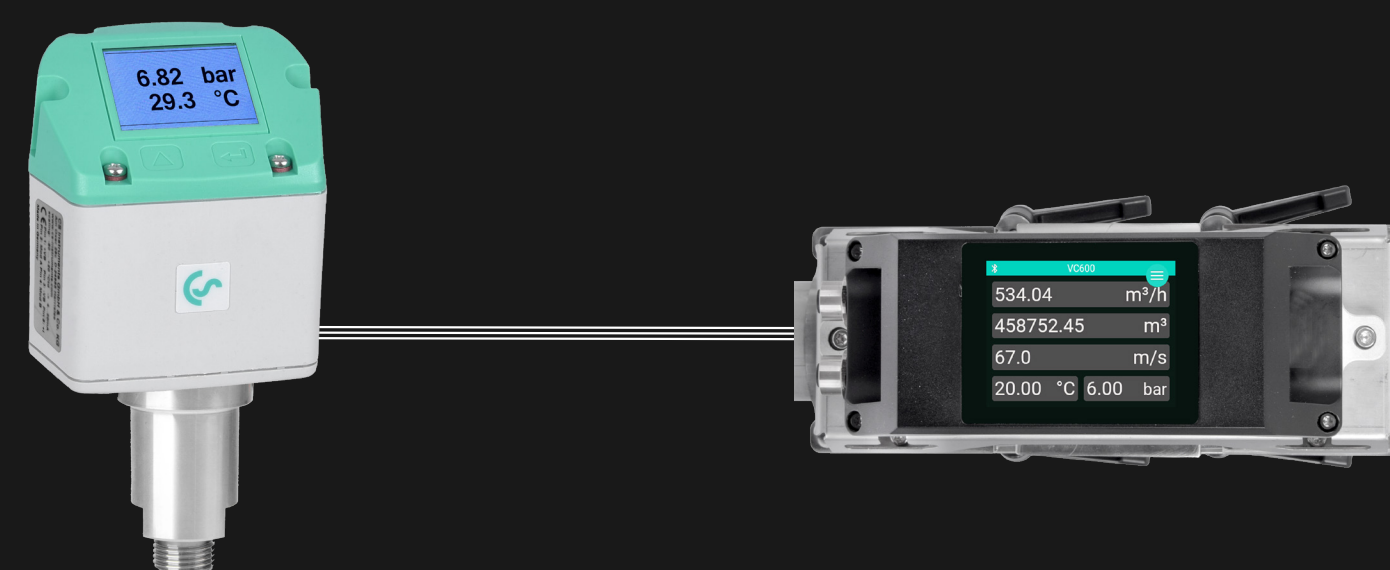
Manuell tryck- och temperatur kompensation

Kompensation för uppmätt tryck och temperatur



Systemtrycket och systemtemperaturen matas in via displayen.

VC 600 använder dessa värden för att beräkna standardvolymflödet, antingen i förhållande till 0 °C och 1013 mbar eller, enligt ISO 1217, i förhållande till 20 °C och 1000 mbar.

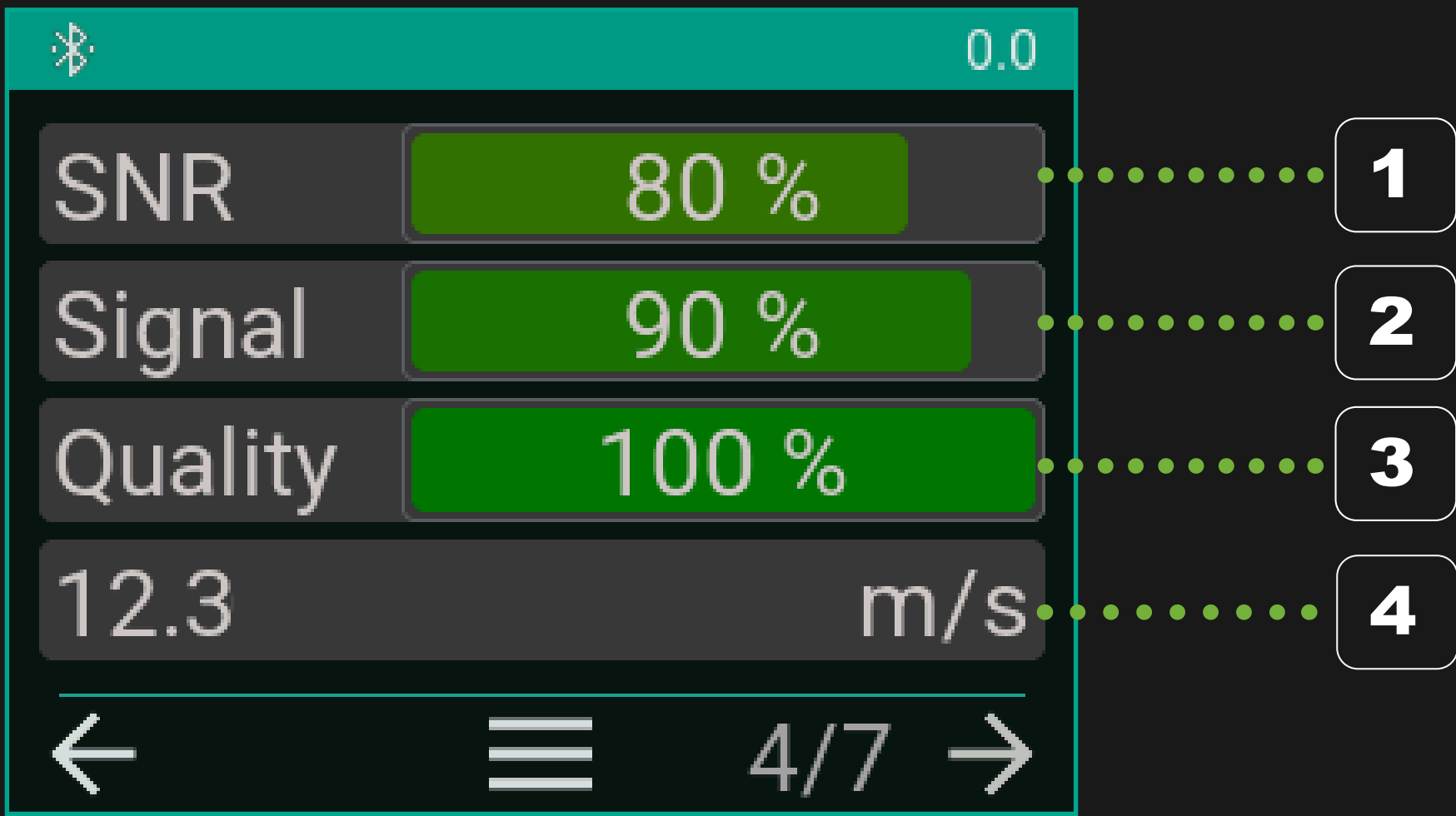


För system med kraftigt varierande driftstryck rekommenderas installation av en trycksensor (PTS 500) för kompensation.

VC 600 beräknar standardvolymflödet online utifrån avläsningarna från de anslutna temperatur- och trycksensorerna – antingen relativt 0 °C och 1013 mbar eller, i enlighet med ISO 1217, relativt 20 °C och 1000 mbar.

Snabb idrifttagning tack vare enkel menynavigering

Kontrollera signalkvaliteten



Figur 1: 1 Signal-brusförhållande / 2 Signalstyrka / 3 Kontaktfrekvens / 4 Driftshastighet

Ange rördiameter



Figur 2: Enkel inmatning av rördimensioner på enheten

Konfigurera gränssnitt



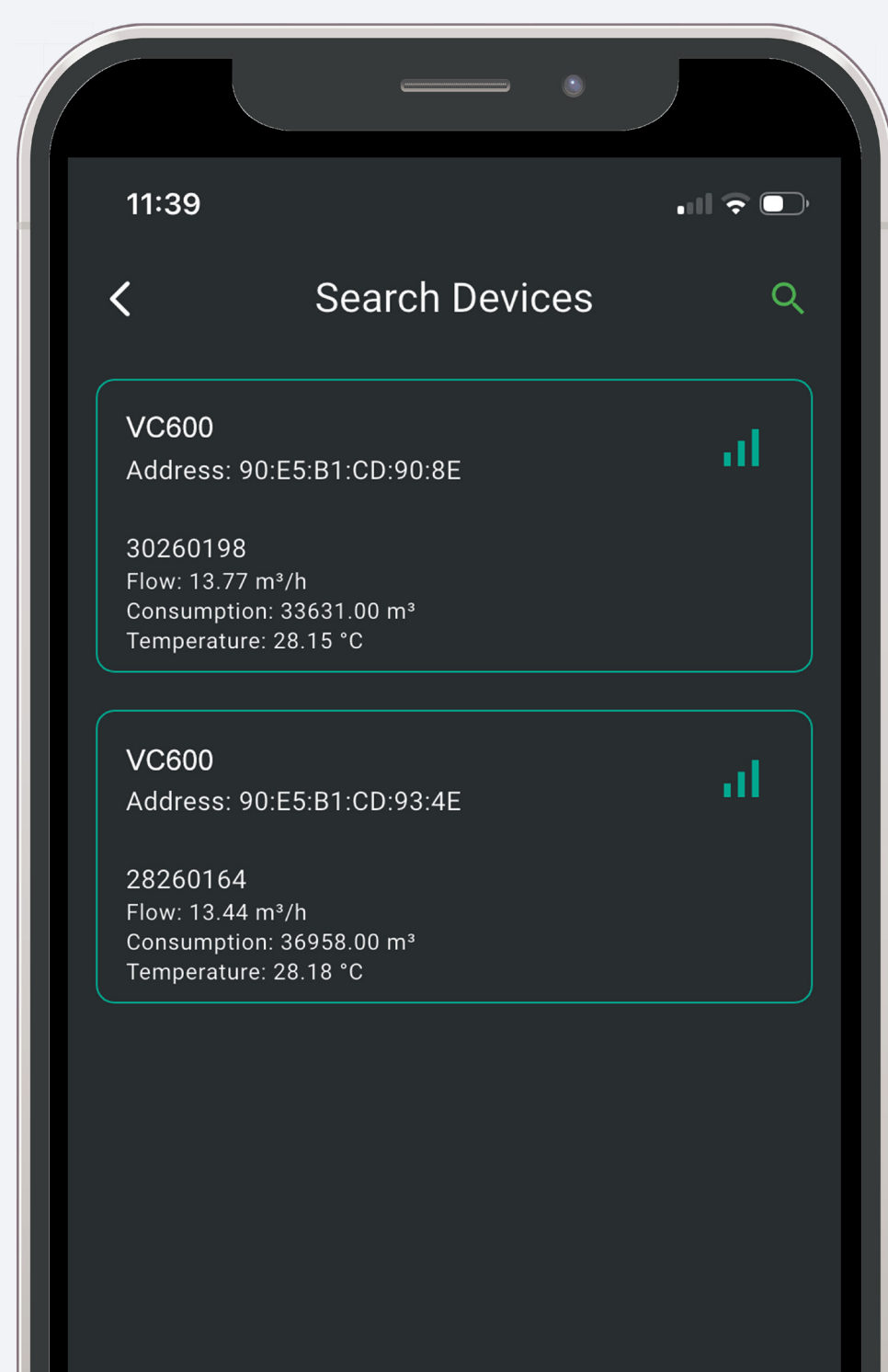
Figur 3: Modbus-gränssnitt och analog utgång kan konfigureras separat

CS SensorApp

- Den kostnadsfria appen CS SensorApp identifierar snabbt och enkelt alla VC 600-enheter i närheten
- Sensorerna konfigureras via din mobila enhet
- Finns för iOS- och Android-enheter – App Store (Apple) eller Play Store (Android)
- Mätdata i realtid, sensorinställningar och parametrisering
- Enkel åtkomst via CS SensorApp till svåråtkomliga sensorer
- Användarvänlig och intuitiv hantering



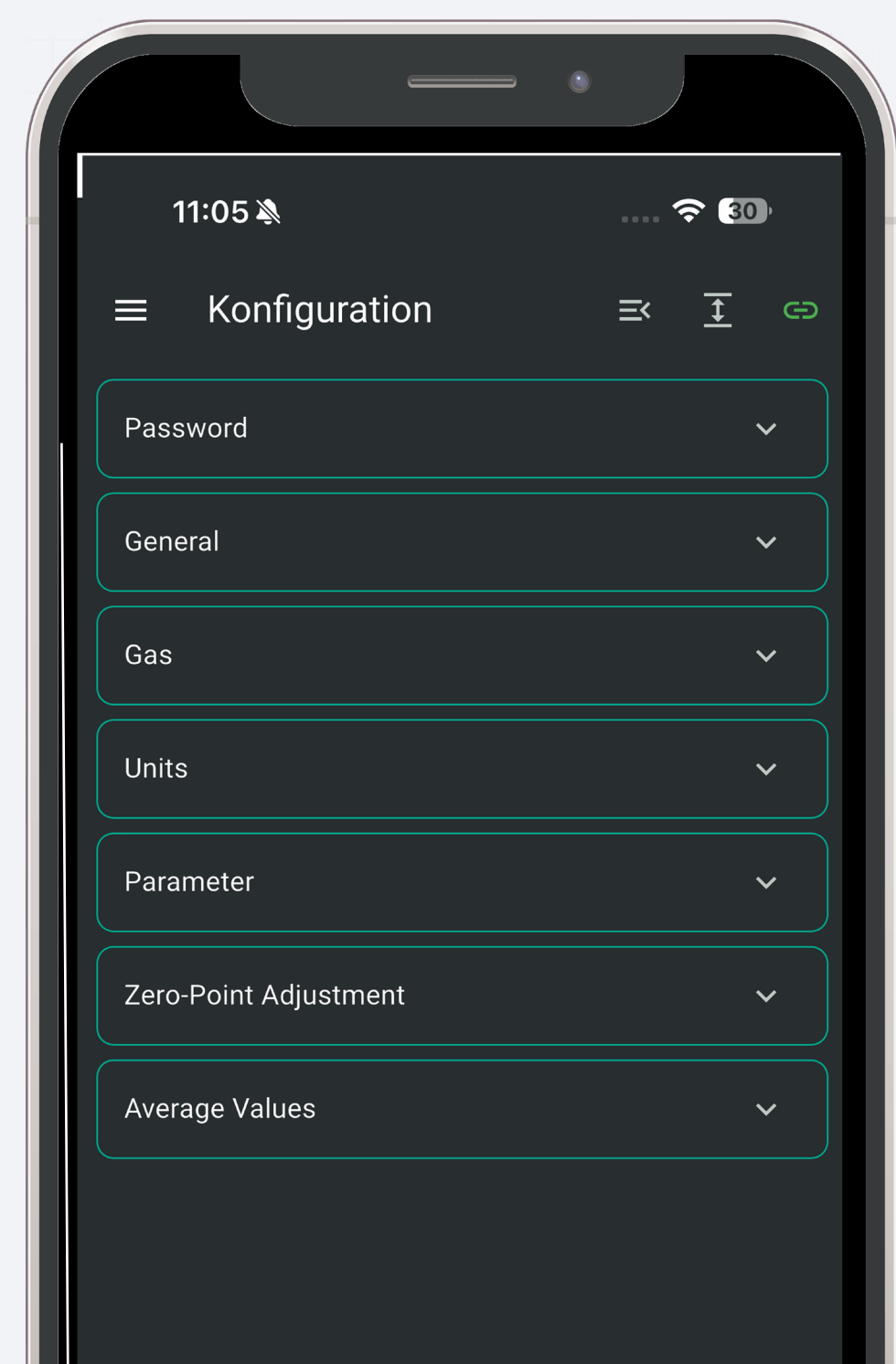
App / Anslut till sensorn



Sök efter/anslut sensorer

CS SensorApp upptäcker alla VC 600-enheter i närheten. Välj önskad sensor från listan. Upprätta sedan anslutningen.

App-/sensorkonfiguration



Konfiguration av sensorinställningar

Namnge mätpunkten, nollställa mätaravläsningen, justera enheter, ställa in gastyp, ollpunktskalibrering, inställningar för beräkning av medelvärden

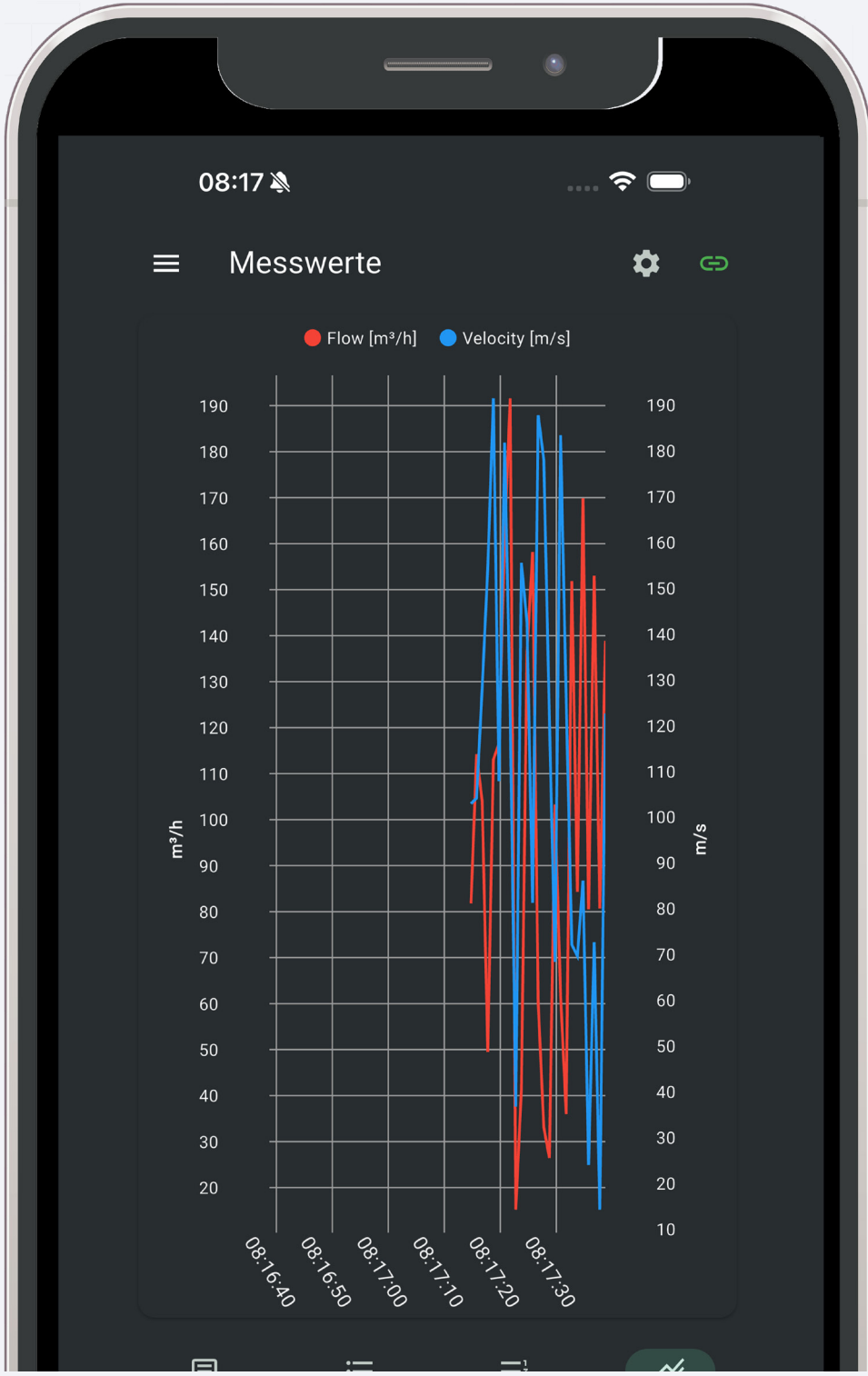
App / Aktuella mätvärden



Allt du behöver på ett ögonkast

Aktuella mätvärden, serienummer, och kalibreringsdatum visas tydligt

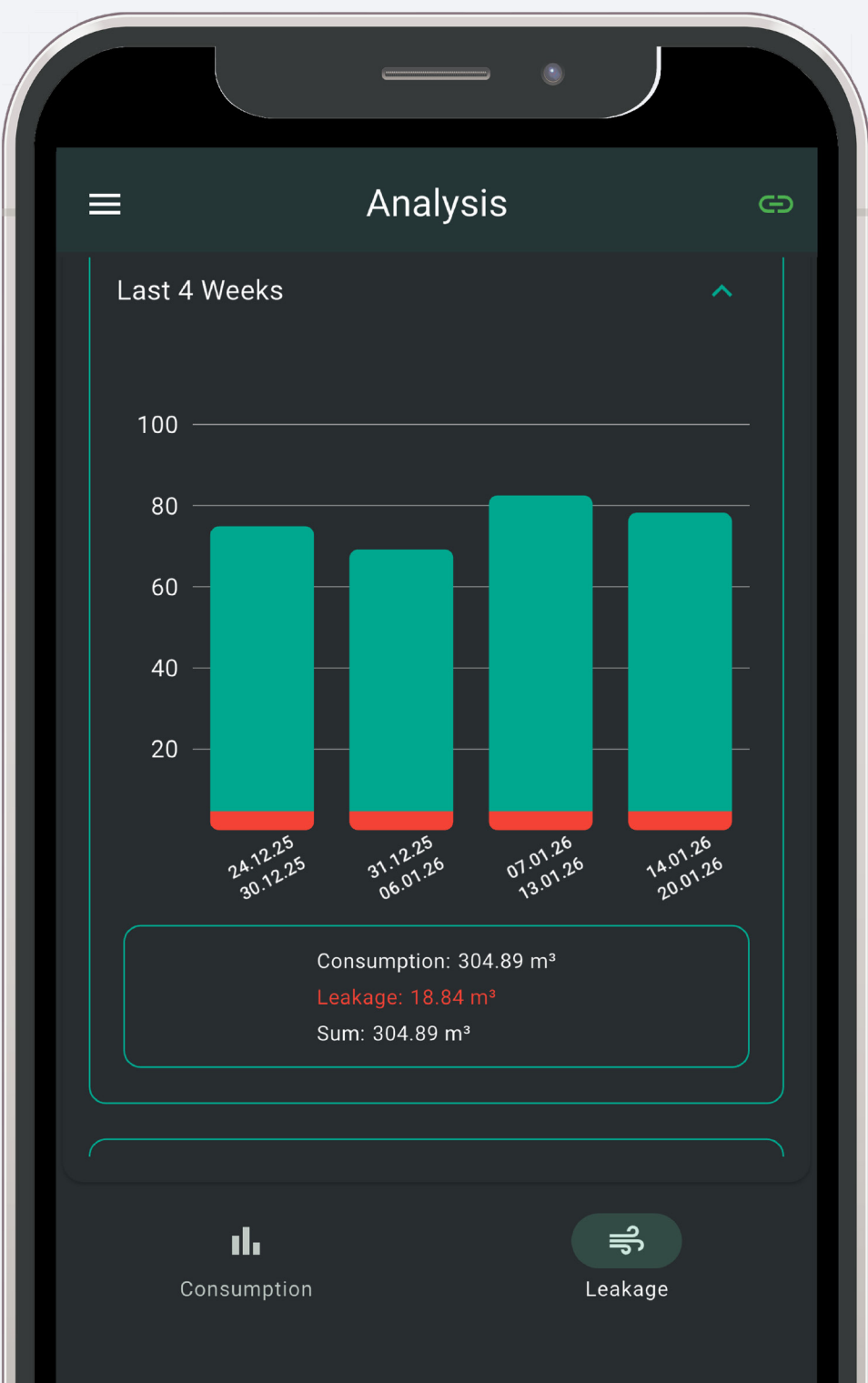
App / Aktuella mätvärden och diagram



Mätningar i realtid och dataanalys

Aktuella mätvärden kan hämtas i realtid och visualiseras som färgade mätkurvor. Viktiga funktioner som att zooma, markera eller avmarkera enskilda mätkurvor, fritt välja tidsperioder, skala axlarna, välja färger osv. är integrerade.

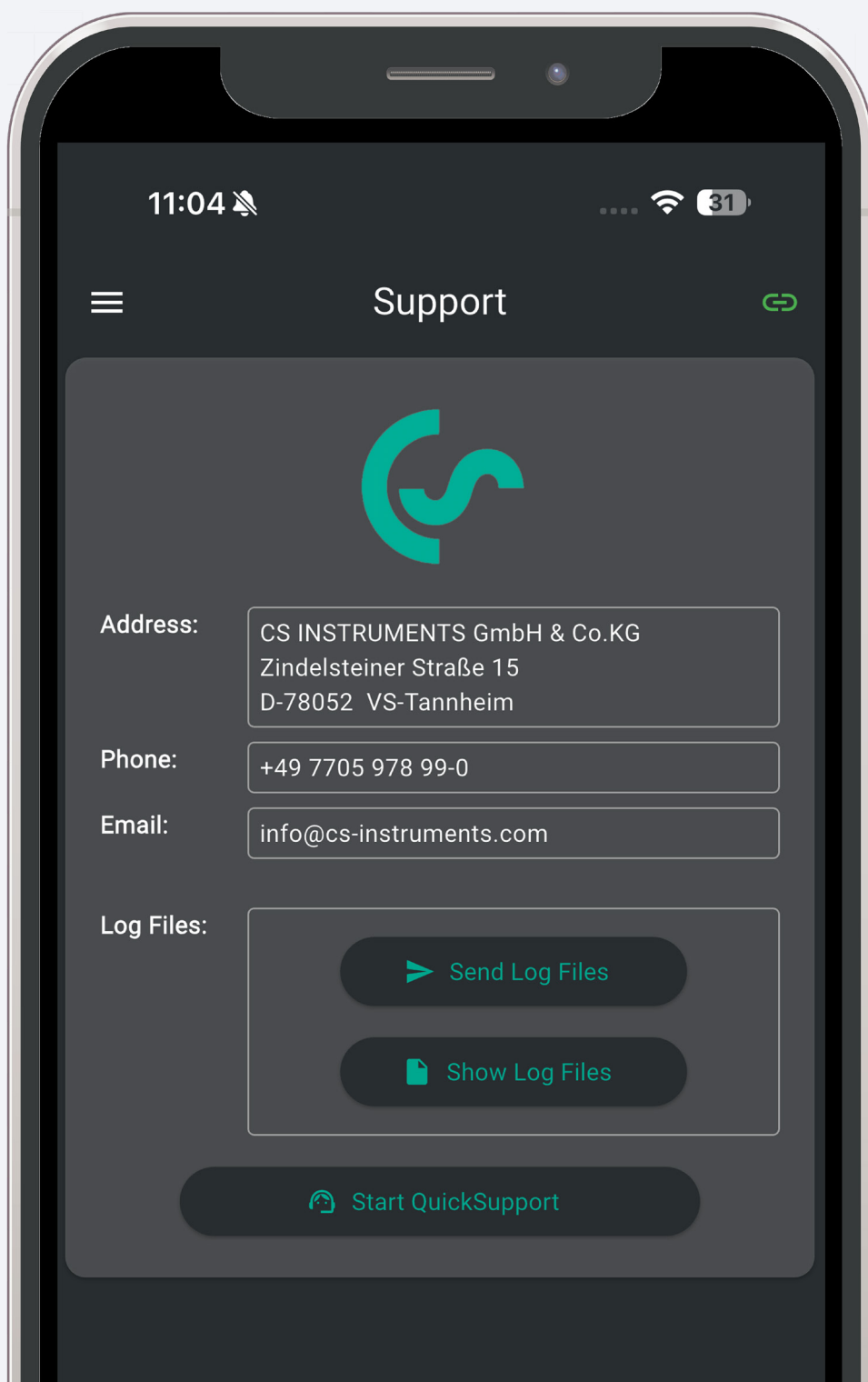
App / Förbruknings- och läckageanalys



Kan exporteras som en CSV- eller PDF-fil

Analys av förbruknings- och läckageprofilen under desentastvååren (uppmätti 10-minutersintervall) tack vare den interna ringbufferten.

App / Fjärråtkomst via TeamViewer



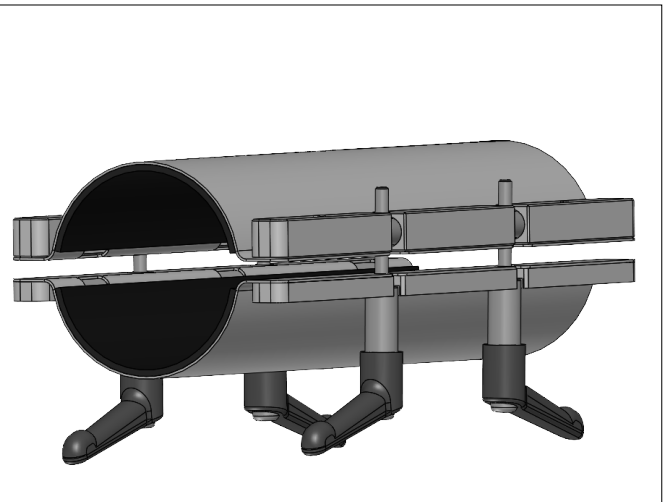
Support – Hjälp

Genom att klicka på "Starta snabbsupport" ger du en av våra servicetekniker tillstånd att kontakta dig direkt och hjälpa dig med din förfrågan.

VC 600 – Flödesgivare med klämfäste och snabbkopplingssystem

BESKRIVNING	ORDERNR.
	VC 600 – Flödesgivare med klämfäste och snabbkopplingssystem för tryckluft och gaser
	0695 0600 + Beställningskod A_...I_

TEKNISKA SPECIFIKATIONER VC 600	
Mätvariabler:	m³/h, l/min (1000 mbar, 20 °C) för tryckluft eller Nm³/h, NI/min (1013 mbar, 0 °C) för gaser
Enheter som kan ställas in via CS SensorApp:	m³/h, m³/min, l/min, l/s, ft/min, cfm, m/s, kg/h, kg/min, g/s, lb/min, lb/h
Sensor:	Ultraljuds-”clamp-on”
Mätmedium:	Luft, gaser
Mätområde:	Se tabell
Noggrannhet i förhållande till QB (driftsförhållanden): (v. M. = från mätvärdet) (v. E. = från slutvärdet)	± 1,5 % v. M. ± 0,3 % v. E.
Driftstemperatur:	-20...80 °C
Driftstryck:	från 3 bar(g)
Digital utgång:	RS 485-gränssnitt (Modbus RTU), M-Bus (tillval), Ethernet-gränssnitt eller PoE, IO-Link, Bluetooth
Analog utgång:	4...20 mA för m³/h respektive l/min
Strömförsörjning:	18...36 VDC, 7 W
Belastning:	< 500 Ω
Hölje:	Polykarbonat (IP 65), aluminium
Snabbkopplingssystem:	Rostfritt stål, 316 L
Monteringsläge:	valfri
Datalogger:	Minne: 50 MB Exempel: Mätintervall 10 minuter. Minneskapacitet för 2 år
Ingång för trycksensor (tillval):	4...20 mA (2-ledare) RS 485 (Modbus RTU) för PTS 500
Ingång för valfri temperaturgivare:	Pt 100, Pt 1000 (2-, 3- eller 4-ledare) 4...20 mA (2-ledare)

BESKRIVNING	ORDERNR.
	VC 600 – Dämpningsklämmor för att dämpa störningssignaler från
	Z695 0601 + Beställningskod A_

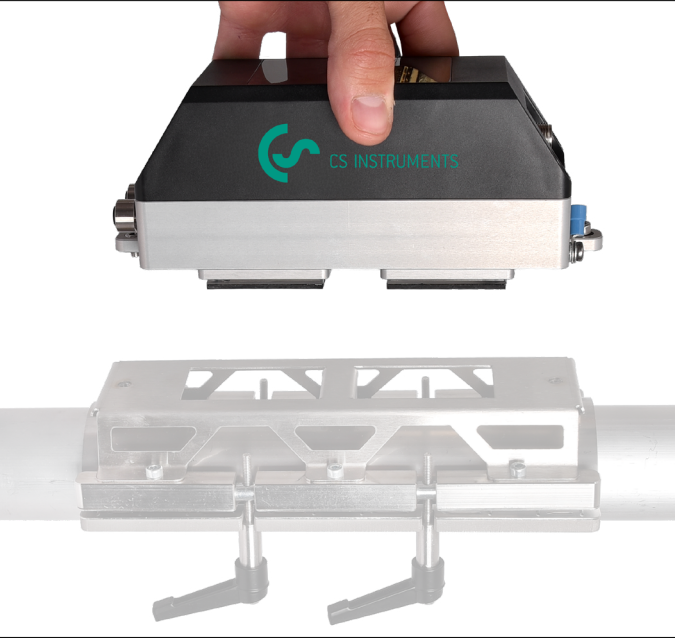
Beställningskod VC 600 – Komplet set
0695 0600_A20_B1_C1_D1_E1_F1_G1_H1_I1

Snabbspänningssystem för rördimension (ytterdiameter)	
A20	Ø 25...30 mm
A30	Ø 32...36 mm
A40	Ø 38–43 mm
A50	Ø 45–50 mm
A60	Ø 50–55 mm
A70	Ø 57–62 mm
A80	Ø 63–70 mm
A90	Ø 72–78 mm
A95	Ø 78–84 mm
A100	Ø 84–90 mm
Vägg tjocklek	
B1	1,5...2,2 mm
B2	2,2...5,0 mm
Materialtyp	
C1	Stål, rostfritt stål, aluminium
Justering/kalibrering	
D1	Ingen kalibrering med verklig gas – gasinställning via gaskonstant
D2	Verklig gaskalibrering för den valda gastypen
Gastyp	
E1	Tryckluft
E2	Kväve (N2)
E3	Andra gaser finns tillgängliga på begäran
Mätområde	
F1	0...20 m/s
F2	0...25 m/s
Noggrannhetsklass	
G1	± 1,5 % av mätvärdet ±0,3 % av fullskalan (standard)
Referensstandard	
H1	20 °C, 1 000 mbar
H2	0 °C, 1013,25 mbar
H3	15 °C, 981 mbar
H4	15 °C, 1013,25 mbar
Alternativ för signalutgång/bussanslutning	
I1	1x 4...20 mA, RS485 (Modbus-RTU)
I2	1x 4...20 mA, IO-Link
I3	Ethernet-gränssnitt PoE (Modbus/TCP), 1x 4...20 mA, RS485
I4	M-Bus, 1 x 4...20 mA, RS485 (Modbus-RTU)

Beställningskod för dämpningsklämmor
Z695 0601_A20

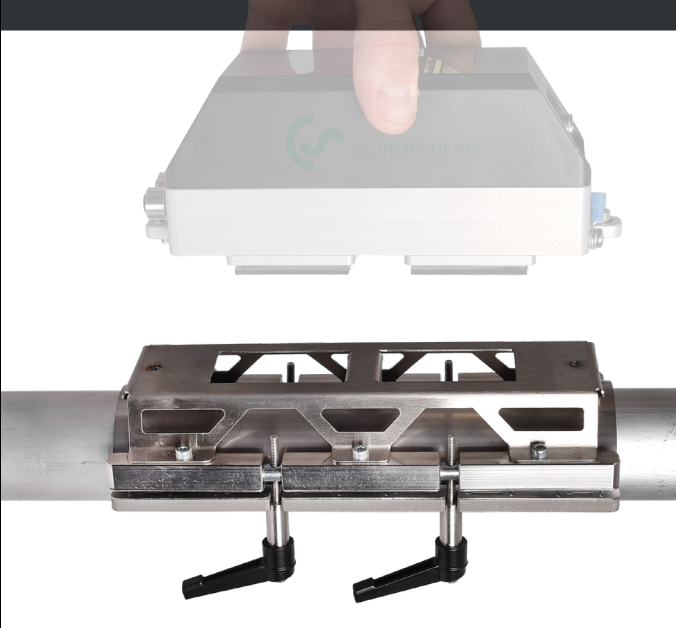
Rörstorlek (ytterdiameter)	
A20	Ø 25...30 mm
A30	Ø 32...36 mm
A40	Ø 38–43 mm
A50	Ø 45–50 mm
A60	Ø 50–55 mm
A70	Ø 57–62 mm
A80	Ø 63–70 mm
A90	Ø 72–78 mm
A95	Ø 78–84 mm
A100	Ø 84–90 mm

VC 600 – Universell mätenhet –
lämplig för alla snabbspänningssystem från Ø 25 mm till Ø 90 mm

BESKRIVNING	ORDERNR.
 VC 600 – Universell mätenhet, lämplig för alla snabbspänningssystem från Ø 25 mm till Ø 90 mm	0695 0601 + Beställningskod B_...I_

Beställningskod
0695 0601_B1_C1_D1_E1_F1_G1_H1_I1

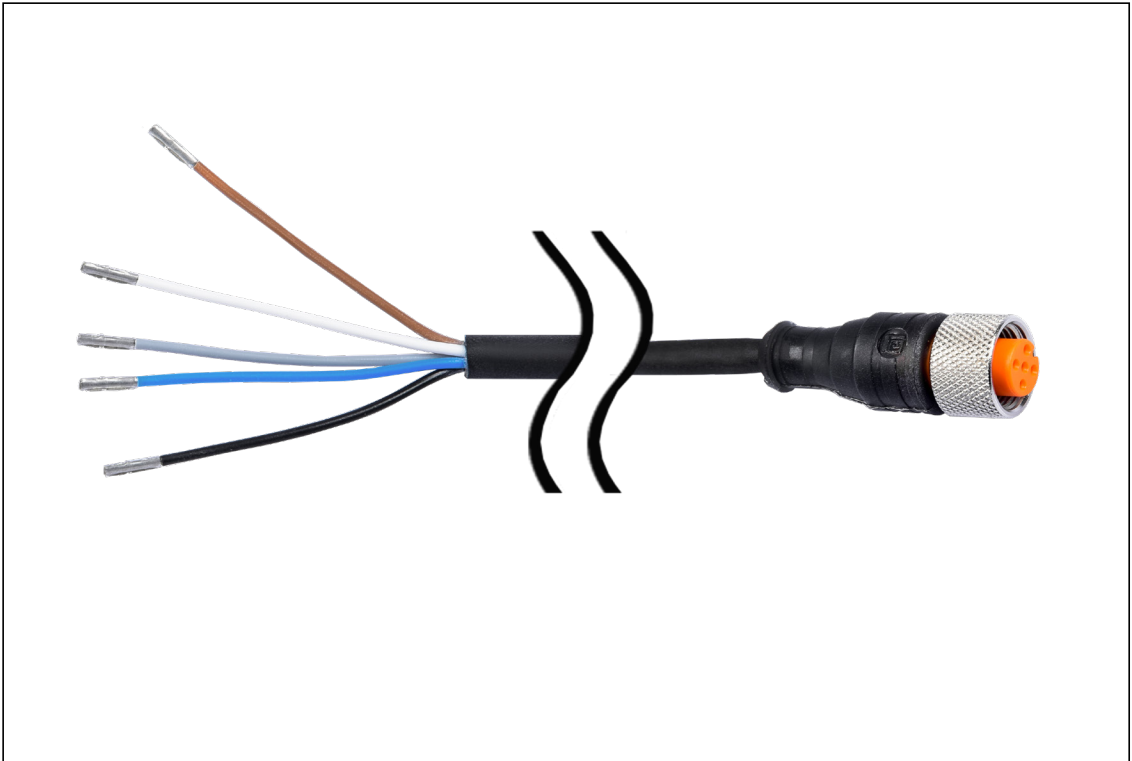
Vägg tjocklek	
B1	1,5...2,2 mm
B2	2,2...5,0 mm
Materialtyp	
C1	Stål, rostfritt stål, aluminium
Justering/kalibrering	
D1	Ingen kalibrering med verklig gas – gasinställning via gaskonstant
D2	Verklig gaskalibrering för den valda gastypen
Gastyp	
E1	Tryckluft
E2	Kväve (N2)
E3	Andra gaser finns tillgängliga på begäran
Mätområde	
F1	0...20 m/s
F2	0...25 m/s
Noggrannhetsklass	
G1	± 1,5 % av mätvärdet ±0,3 % av fullskalan (standard)
Referensstandard	
H1	20 °C, 1 000 mbar
H2	0 °C, 1013,25 mbar
H3	15 °C, 981 mbar
H4	15 °C, 1013,25 mbar
Alternativ för signalutgång/bussanslutning	
I1	1x 4...20 mA, RS485 (Modbus-RTU)
I2	1x 4...20 mA, IO-Link
I3	Ethernet-gränssnitt PoE (Modbus/TCP), 1x 4...20 mA, RS485
I4	M-Bus, 1 x 4...20 mA, RS485, (Modbus-RTU)

BESKRIVNING	ORDERNUM-MER
 -klämsystem med snabbkoppling för universalmätarenheten VC 600	0695 0602 + Beställningskod A_

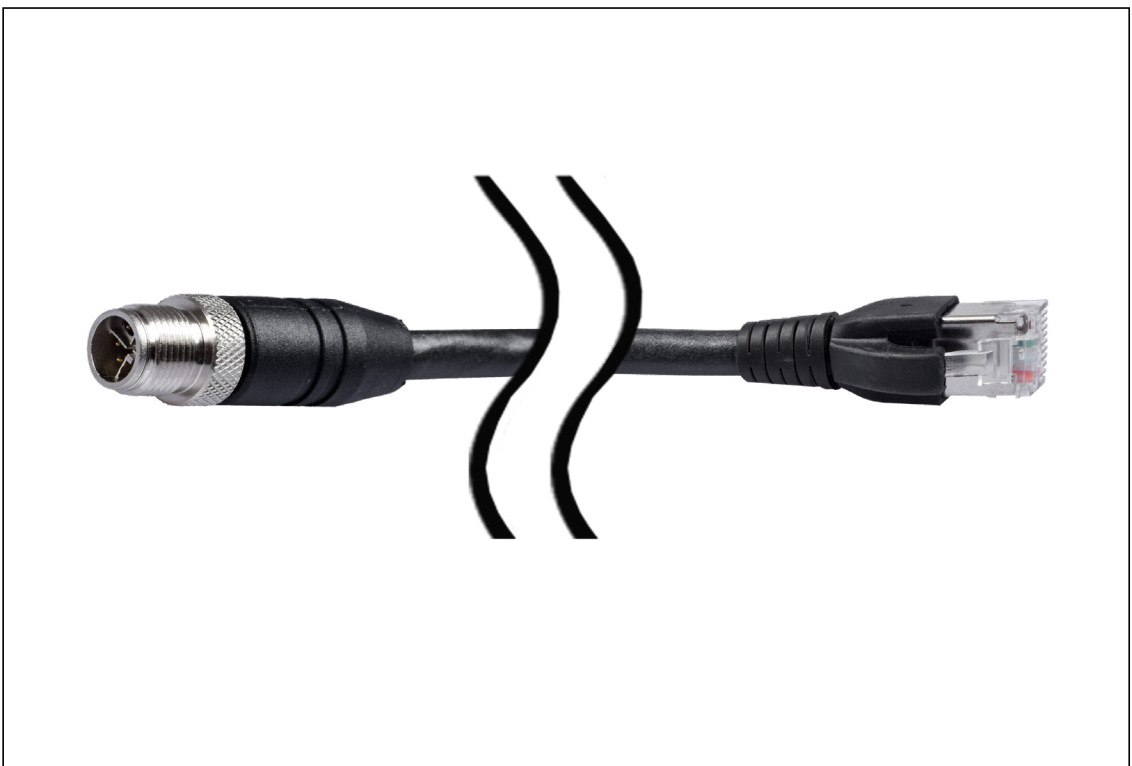
Beställningskod för snabbkopplingssystem
0695 0602_A20

Rörstorlek (ytterdiameter)	
A20	Ø 25...30 mm
A30	Ø 32...36 mm
A40	Ø 38–43 mm
A50	Ø 45–50 mm
A60	Ø 50–55 mm
A70	Ø 57–62 mm
A80	Ø 63–70 mm
A90	Ø 72–78 mm
A95	Ø 78–84 mm
A100	Ø 84–90 mm

Tillbehör till flödesgivaren VC 600 med klämfäste



BESKRIVNING	BESTÄLL- NINGSNR
Anslutningskabel för sensorer med M12-kontakt, 5 m	0553 0104
Anslutningskabel för sensorer med M12-kontakt, 10 m	0553 0105
Anslutningskabel för sensorer med M12-kontakt, 20 m	0553 0120
Anslutningskabel för sensorer med M12-kontakt, 5 m, skärmad	0553 0129
Anslutningskabel för sensorer med M12-kontakt, 10 m, skärmad	0553 0130



BESKRIVNING	ORDERNR.
Ethernet-anslutningskabel, längd 5 m, M12-kontakt, X-kodad (8-polig) till RJ 45-kontakt	0553 2503
Ethernet-anslutningskabel, längd 10 m, M12-kontakt, X-kodad (8-polig) till RJ 45-kontakt	0553 2504
Ethernet-anslutningskabel, längd 20 m, M12-kontakt, X-kodad (8-polig) till RJ 45-kontakt	0553 2505



BESKRIVNING	BESTÄLL- NINGSNR
M12 T-kontakt för VA 500/520 för anslutning av flera sensorer till ett M-Bus- eller Modbus-nätverk	0 2000 0823



BESKRIVNING	ORDERNR.
Nätadapter 100–240 VAC / 24 VDC för sensorer med M12-kontakt	0554 0109



BESKRIVNING	ORDERNUM- MER
Väggjockleksmätare CS 0495 inkl. väska och kalibreringsblock	0560 0495

Tillbehör till flödesgivaren VC 600 med klämfäste



BESKRIVNING	ORDERNR.
PTS 500-sensor för mätning av tryck och temperatur	0694 7000

Exempel på beställningskod PTS 500:
0694 7000_A1_B1_C1

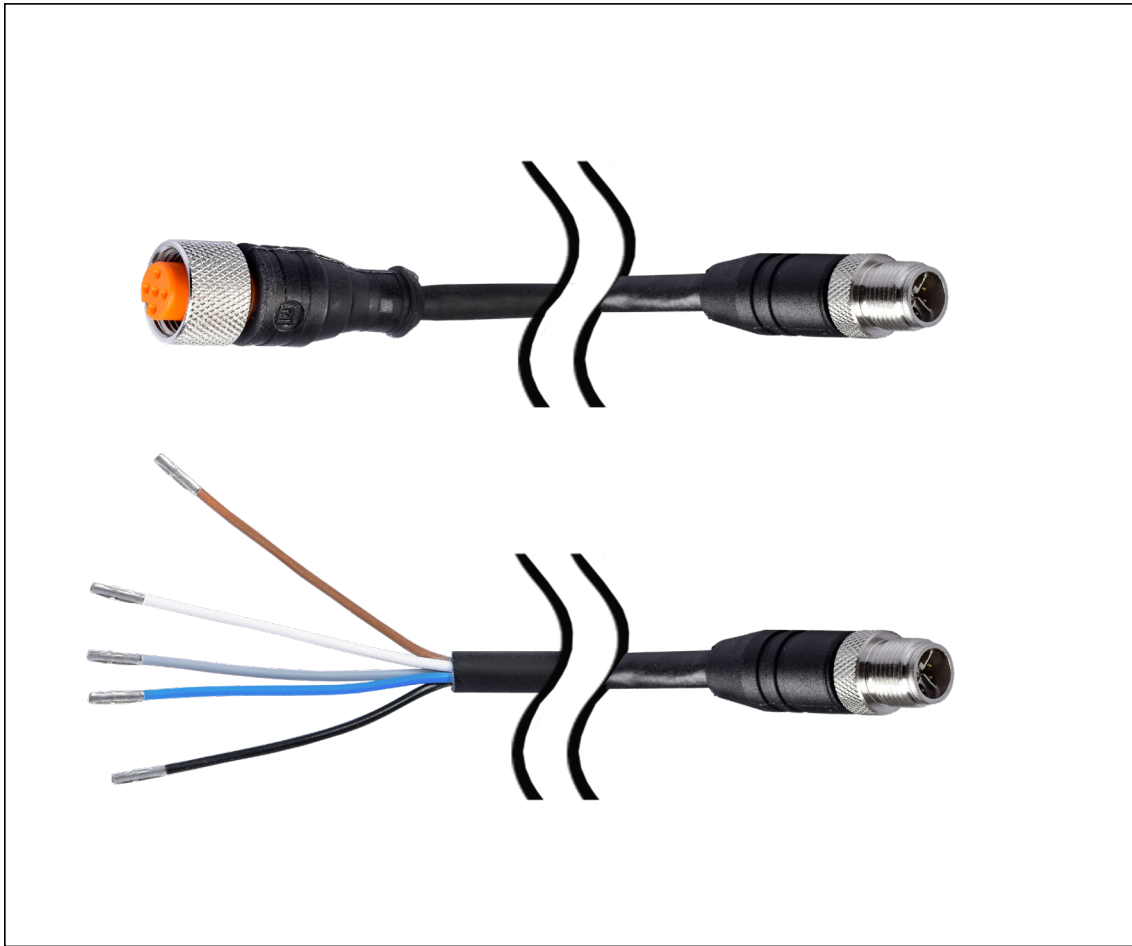
Alternativ för signalutgång	
A1	1 x 4...20 mA analog utgång (ej elektriskt isolerad), larmrelä, RS 485 (Modbus-RTU)
Tryckmätningssområden	
B3	0... 10 bar (0...145 psi)
B4	0... 16 bar (0...232 psi)
B5	0... 50 bar (0...725 psi)
Processanslutningar	
C1	G1/2"
C2	1/2" NPT



DIGITALA TRYCKSENSORER	Noggrannhet på ± 1 %	± 0,5 % NOGGRANNHET
DPS 16 digital trycksensor, 0...16 bar, RS 485, G1/2"	0694 2886	0694 4555
DPS 16 digital trycksensor, 0...16 bar, RS 485, 1/2" NPT	0694 3886	0694 5555



TRYCKSENSORER MED ANALOG UTGÅNG 4–20 mA	Noggrannhet ± 1 %	Noggrannhet ± 0,5 %
Standardtrycksensor CS 16, 0...16 bar	0694 1886	0694 3555
Standardtrycksensor CS 40, 0...40 bar	0694 0356	0694 3930
Standardtrycksensor CS 10, 0...10 bar	0694 3556	0694 3554
Standardtrycksensor CS 100, 0...100 bar		0694 3557



BESKRIVNING	BESTÄLL-NINGSNR
Anslutningskabel för tryck- och temperaturgivare till VC 600 Clamp-on	0553 0146

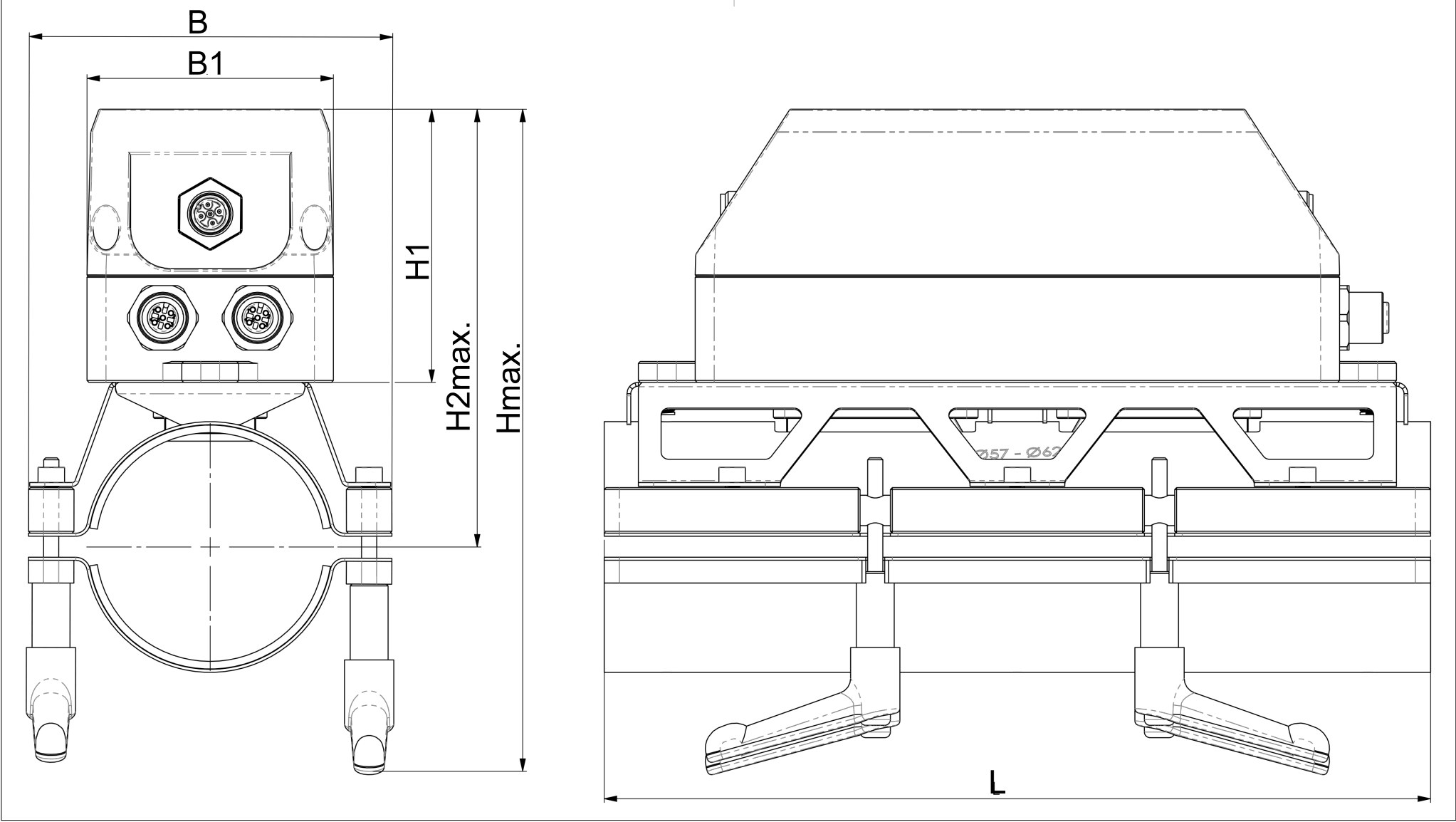
Exempel på beställningskod:
0553 0146_A1_B1_

Längd	
A1	5 m
A2	10 m
A3	15 m
A4	variabel längd (på begäran)
Anslutning	
B3	med M12-kontakt
B4	med öppna ändar



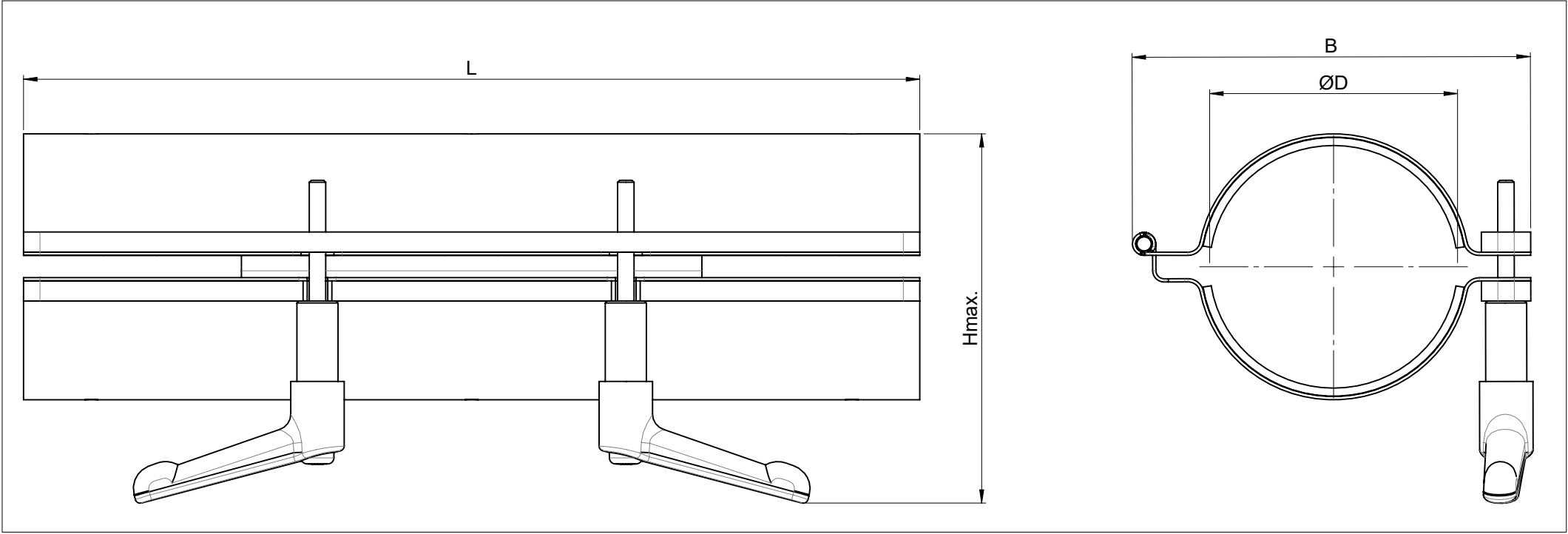
BESKRIVNING	BESTÄLL-NINGSNR
Yttemperaturgivare, PT 100 klass A (4-ledare), 1 m kabel, med M12-uttag kompatibelt med VC 600	0604 0210

VC 600 – Mått:



Beställningskod	Ytterdiameter på röret från – till (mm)	L (mm)	B (mm)	B1 (mm)	H1 (mm)	H2 max. (mm)	H max. (mm)
A20	Ø 25...30 mm	218	62	65	72	101	162,5
A30	Ø 32...36 mm	218	70	65	72	104	165,5
A40	Ø 38...43 mm	218	77,5	65	72	107,5	168,2
A50	Ø 45...50 mm	218	83,5	65	72	111	172,5
A60	Ø 50...55 mm	218	90,2	65	72	113,5	174
A70	Ø 57...62 mm	218	96	65	72	117	177,5
A80	Ø 63...70 mm	218	102,5	65	72	121	182,5
A90	Ø 72...78 mm	218	111,5	65	72	125	186,5
A95	Ø 78...84 mm	218	116	65	72	129	190,5
A100	Ø 84...90 mm	218	124,5	65	72	131	192

Mått på VC 600-dämpningsklämma



Beställningskod	Ytterdiameter på röret från – till (mm)	L (mm)	B (mm)	H max. (mm)
A20	Ø 25...30 mm	218	63	75
A30	Ø 32...36 mm	218	70	78,5
A40	Ø 38...43 mm	218	79,5	83,5
A50	Ø 45...50 mm	218	85	86,5
A60	Ø 50...55 mm	218	92	90,5
A70	Ø 57...62 mm	218	97	92
A80	Ø 63...70 mm	218	103,5	94,5
A90	Ø 72...78 mm	218	112,5	100,5
A95	Ø 78...84 mm	218	117	102,5
A100	Ø 84...90 mm	218	126	106

Anmärkningar

[illegible]



CS INSTRUMENTS

VÄRLDSOMSPÄNNANDE

Huvudkontor i Tyskland



TYSKLAND

CS INSTRUMENTS GmbH & Co. KG
Zindelsteiner Straße 15
78052 VS-Tannheim
Tyskland
Tel.: +49 (0)7705 978 99-0
Fax: +49 (0)7705 978 99-20
E-post: info@cs-instruments.com
Webb: www.cs-instruments.com/de

CS INSTRUMENTS GmbH & Co. KG
Gewerbehof 14
24955 Harrislee
Tyskland
Tel.: +49 (0)461 807 150-0
Fax: +49 (0)461 807 150-15
E-post: info@cs-instruments.com
Webb.: www.cs-instruments.com/de

Dotterbolag till CS INSTRUMENTS



ÖSTERRIKE
CS INSTRUMENTS GmbH
Grazer Straße 8
8605 Kapfenberg
Österrike
Tel.: +43 (0) 3862 54 0 67
E-post: a.sieberer@cs-instruments.at
Webb: www.cs-instruments.com/at



NEDERLÄNDERNA / BELGIEN
CS INSTRUMENTS BENELUX B.V.
Bakboordlaan 30
3448 KG Woerden
Nederländerna
Tel. NL: +31 642 87 79 76
Tel. BE: +32 484 57 59 50
E-post: info@cs-instruments.nl
Webb.: www.cs-instruments.com/nl



SCHWEIZ
CS INSTRUMENTS (Schweiz) GmbH
Mühlegasse 8
3237 Brüttelen
Schweiz
Tel.: +41 32 355 4160
E-post: info@cs-instruments.ch
Webb: www.cs-instruments.com/ch



KINA
CS INSTRUMENTS (Shanghai) Co.Ltd
Rum 508, JT1166, nr 1080, Moyu South Road
Anting Town, Jiading-distriktet
200003, Shanghai, Kina
Tel.: +86 13601694498
E-post: k.wu@cs-instruments.cn
Webb: www.cs-instruments.com/zh



SYDAFRIKA
CS INSTRUMENTS (Pty) Ltd.
142 Briza Road, Table View
7441 Kapstaden
Sydafrika
Tel.: +27 (0)21 557 56 18
E-post: info@cs-instruments.co.za
Webb: www.cs-instruments.com/za



TURKIET
CS INSTRUMENTS Ölçüm Ekipmanları Tic. Ltd. Şti.
Yeşilbağlar Mah. D-100 Bulv.
Pendik Pera Residence, Block A, nr 20K
34893 Pendik, İstanbul, Turkiet
Tel.: +90 216 755 10 20
E-post: info@cs-instruments.com.tr
Webb: www.cs-instruments.com/tr



FRANKRIKE
CS INSTRUMENTS
72, boulevard Berthier
75017 Paris
Frankrike
Tel.: +33 1 86 95 87 60
E-post: info@cs-instruments.fr
Webb: www.cs-instruments.com/fr



SPANIEN
CS INSTRUMENTS S.L.
Avenida Cerro Milano 4, Lokal 1
28051 Madrid
Spanien
Tel.: +34 91 33 15 758
E-post: info@csinstruments.es
Webb: www.cs-instruments.com/es



USA
CS INSTRUMENTS USA INC.
8237 Pinellas Dr.
Bluffton, SC 29910
USA
Tel.: +1 (843) 599 6700
E-post: info-us@cs-instruments.com
Webb: www.cs-instruments.com/us



ITALIEN
CS INSTRUMENTS Italia S.r.l.
Via Matteotti 66
20092 - Cinisello Balsamo (Mi)
Italien
Tel.: +39 0225061761
E-post: info@cs-instruments.it
Webb.: www.cs-instruments.com/it



SVERIGE / NORGE
CS INSTRUMENTS AB
Hovlanda 30
471 93 Källekärr
Sverige
Tel.: +46 304 66 84 50
E-post: a.ahs@cs-instruments.com
Webb: www.cs-instruments.com/se



INDONESIEN
PT.CSInstruments Indonesia Abadi
Jalan Raya Bojong Nangka,
Ruko Podomoro City, block B2 nr 26
Jawa Barat 16963
Indonesien
Tel.: +62 812-1888-5324
E-post: g.rufiyanto@csinstruments.com
Webb.: www.cs-instruments.com



INDIEN
CS INSTRUMENTS INDIA PRIVATE LIMITED
27-28, Heera Panna Market, Pur Road
BHILWARA – 311001 (Rajasthan)
Indien
Tel.: +91 98294 19901
E-post: s.jevlia@cs-instruments.com
Webb.: www.cs-instruments.com



POLEN
CS INSTRUMENTS Polska Sp. z o.o.
Zgierska 142/201
91-320 Łódź
Polen
Tel.: +48 662 605 486
E-post: a.florczyk@cs-instruments.com
Webb: www.cs-instruments.com/pl