

SATRON VDU differentialtryckstransmitter tillhör

V-seriens transmittar. SATRON VDU differentialtryckstransmitter är en 2-W transmitter används från 0-1.4 kPa till 0-3 MPa områden.

SATRON VDU diff.pressure transmitters används för mätning i rena, sedimentterande, kristalliserande och klibbade media. Transmitterns sensor är piezoresistiv. Områdeskvoten är 25:1. Transmittern kommunicerar digitalt genom HART® protokoll.



TEKNISK SPECIFIKATION

Mätomfång och span

Se urvalstabell.

Nollpunkts- och områdesjustering

Nollpunktförflyttning och Kal.span är fritt valbart inom specificerat område. Detta kan utföras med tangentsats eller HART®275-kommunikator.

Dämpning

- Tidkonstant är kontinuerligt justerbart 0,01 till 60 s.

Temperaturgränser

Omgivning: -30 till +80 °C

Process: -30 till +125/+200 °C

Skeppning och lagring: -40 till +80 °C.

Tryckgränser Min. och max. processtryck: Se tabell nedan.

Volymetrisk förändring

< 0.5 mm³/max. span (i båda sensorerna)

Utsignal 2-tråd (2W), 4-20 mA, användarvald för linjär, kvadratrot, inverterad signal eller överföringskurva (16 punkter) specificerad av användare.

Matningsspänning och tillåten last

Se diagram nedan;

4-20 mA utsignal: 12 - 35 VDC.

Fuktgränser

0-100 % RH; frysning av kondensat vatten i referenskanaler är inte tillåtet.

UTFÖRANDESPECIFIKATIONER

Testad i enlighet med IEC770:

Referensförhållande: specificerat span, ingen områdesförhöjning, hor. montage; O-ringstättningar, AISI316L membran, silikonoljefyllning.

Onoggrannhet

±0.2 % av kalibrerat span

(span 1:1-7.5:1 /max.område).

För mätområden 7.5:1-25:1:

$\pm[0.02+0.024 \times (\frac{\text{max.span}}{\text{calibrated span}})]\%$ av kalibrerat span

Speciellt noggranna typer **BA** och **DA** :

(Temperatureffekt +20 to +70 °C)

±0,15 % av kal.span, endast processanslutning **BA** och **DA** / temperatur-effekt kod **S**, för span 1:1-7,5:1).

För mätområden 7,5:1-25:1:
 $\pm[0.01+0.007 \times (\frac{\text{max.span}}{\text{calibrated span}})]\%$ av kalibrerat span

(inkl. olinjäritet, hysteres och repeterbarhet)

Långtidsstabilitet

±0.2 % / max. span / år

Temperatureffekt

-20 to +80 °C område

Nollpunkts- och områdesfel:

±0.3 % av max. span.

0 °C to +200 °C range

(processtemperatur kod **H**)

±2 % av max. span, VDU6

±4 % av max. span, VDU4, VDU5

Temperatureffekt

+20 °C to +70 °C,

processanslutningar **BA** och **DA**

Nollpunkts- och områdesfel:

±0.15 % av max.span, kod **S**

Effekt av montageposition

Nollpunktsfel < 0.32 kPa, vilket kalibreras bort

Vibrationspåverkan(IEC 68-2-6: FC):

±0.1 % av mätområde/

2g/10 to 2000 Hz

4g/10 to 100 Hz

Matningsspänningspåverkan

< ±0.01 av kal. span per volt

EMC-test standard

GENERIC EMISSION STANDARD:

EN 50081 - 2: 1993

Normative reference:

EN 55022:1987/class A

GENERIC IMMUNITY STANDARD:

EN 50082 - 2: 1995

Normative references:

EN 61000-4-2, -4, -5, -8, -11

ENV 50140, ENV 50204, ENV 50141

Isolationstestsspänning

500 V rms 50 Hz

KONSTRUKTION OCH KALIBRERING

Material

Membran ¹⁾: AISI316L, Duplex (Wnr. 1.4462), Hast. C276/C22, CoNi-alloy, Titan, Nickel eller Tantal.

Koppling ¹⁾: AISI316L, Duplex (Wnr 1.4462), Hast.C276 eller Titan

Andra sensormaterial:

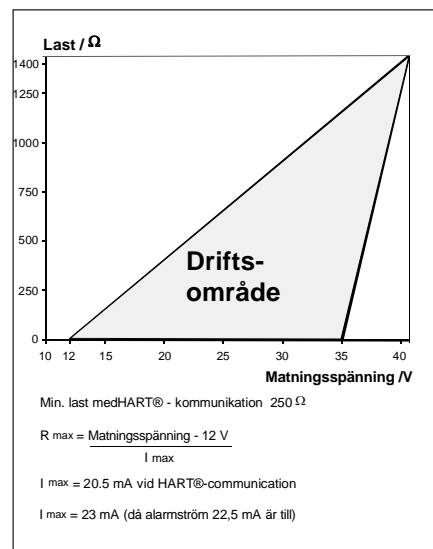
AISI316, AISI303.

Fyllnadsvätska: Silikonolja, livsmedelsindustriolja eller inert olja

Kapslingsklass IP66

Elektronikhus:

AISI316, Tätningar: nitril-gummi och Viton®, Märkskylt: Polyester



Tryckgränser

Maximum processtryck

	Max. övertryck, MPa	Tryckklass
	0.25	PN40
	0.3	PN40
	1.5	PN40
	7.5	PN100

Minimum processtryck

T _{proc.} °C	Minimum tryck för olika fylln.media (kPa, abs.)	
	DC200 100 cSt	Inert olja
20	5	8
40	8	10
80	16	28
120	21	53

¹⁾ Delar i kontakt med processmedium

Kalibrering

Kundanpassat område med minimum dämpning. (om område ej anges, kalibreras transmittern för max.område.)

Processanslutning

G1 anslutningsgänga
Processkopplingar: Se urvalstabell och installationsinstruktion eller teknisk specifikation: Kopplingar för Transmittar **G150**.

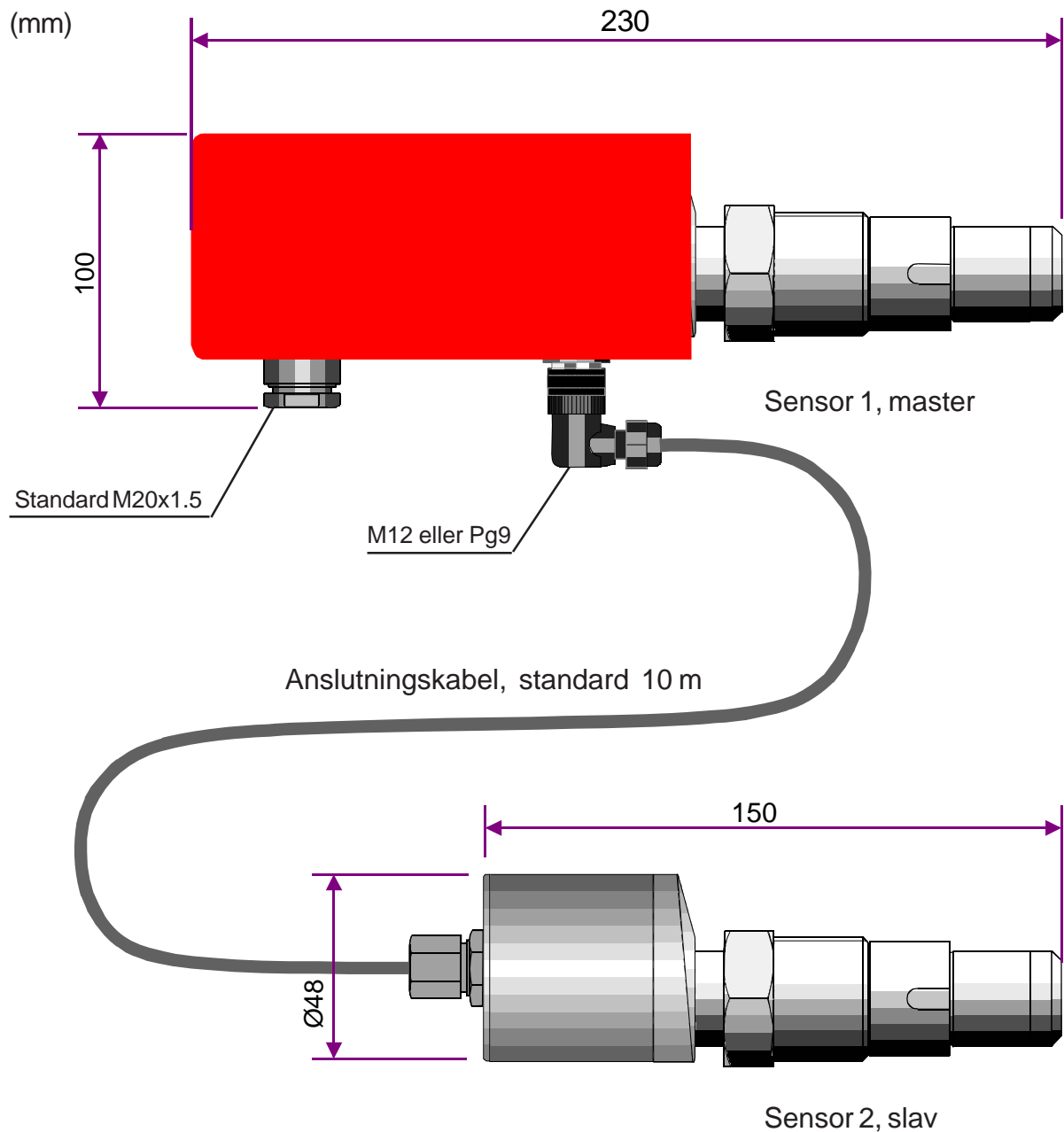
Elektrisk anslutning

M20x1.5, 1/2-NPT ; skruvplintar för 0.5 to 2.5 mm² kabelarea

Vikt

Montage- typ	Vikt / kg				
	Extension kod				
	0	2	4	6	
Flange	DN50	8.8	10	10.5	11
	DN80	13.5	15.8	16	16.8
SA (Sandvik)	-	8.2	10.6	12.8	
Tx (Tri-Clamp)	2.4	-	-	-	
PA (PMC 1")	1.8	-	-	-	
BA (M45x2)	1.8	-	-	-	
UA (Varivent)	2.6	-	-	-	
G1...G4	2.5	-	-	-	

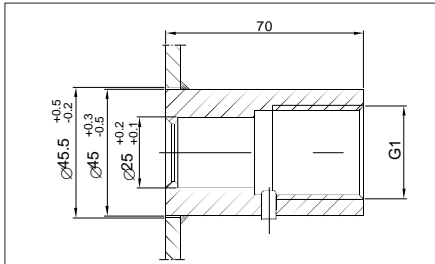
Dimensioner
(mm)



Optioner för anslutningskabel:

- M12- anslutning är monterad på sensor 1 och sensor 2 är fixerad. Kabelmaterial är Polyuretan (PUR).
- Kabeln är fast ansluten till båda sensorerna. Kabelmaterial är PVC. Kabelinföringar är i AISI316.

Kopplingar



Standardkoppling

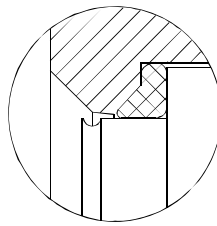
Material: AISI316 L eller Hastelloy C

Specialkopplingar:

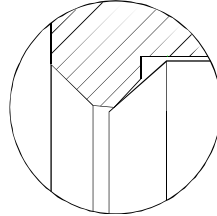
- G1 hygienkoppling, M548101
- G1/2A/G1 koppling, M546190
- G1/2A/G1 koppling med dränering, M860280
- G1/2A/ G1 koppling med konsol:
 - G1/2A hane, M546195
 - G1/2 hona, M550393

Transmitterns processtätning

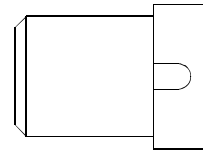
Tre olika typer finns tillgängliga för tätning mot processen



AISI316L membran,
Viton O-ring
(kod 1)



AISI316L membran,
PTFE O-ring
(kod 2)



AISI316L, CoNi-, Duplex,
Hastelloy C276 eller Tantal-
membran, metal/metal konisk
tätning
(membran även på tätn.yta)
(kod 4)

Flänsar:

Dimensioner för flänsade kopplingar, se installationsinstruktion och datablad G150

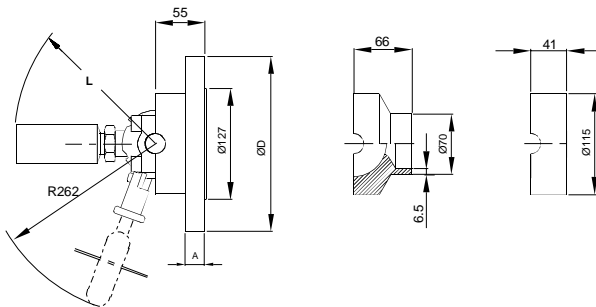
PASVE® montage & service ventil

Alla PASVE® typer finns även med pneumatiskt ställdon, spolning och ändlägeskontakter

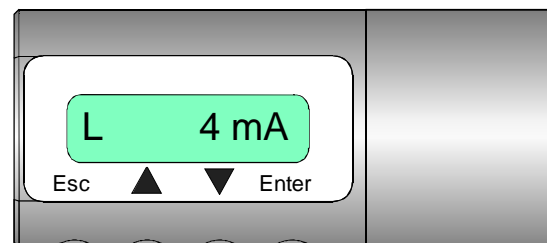
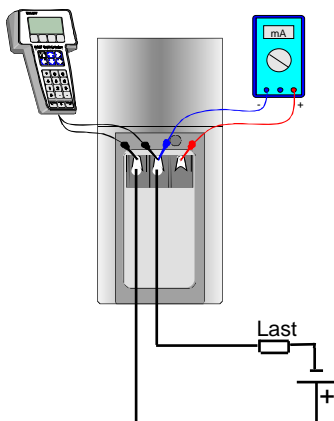
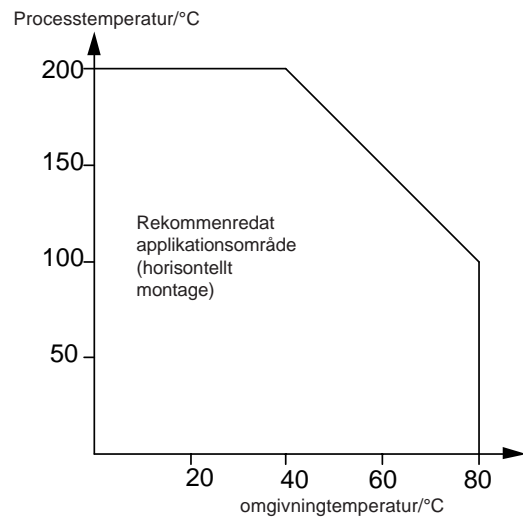
PASVEGF (NF)
(Flänsnasl.)

GP (NP)
(Svetsas
på rör)

GC (NC)
(Svetsas
på tank/rör)



Processtemperaturgränser, kod H



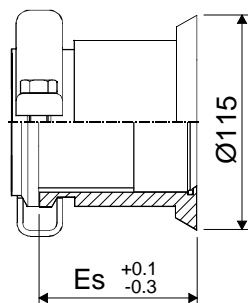
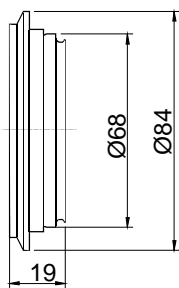
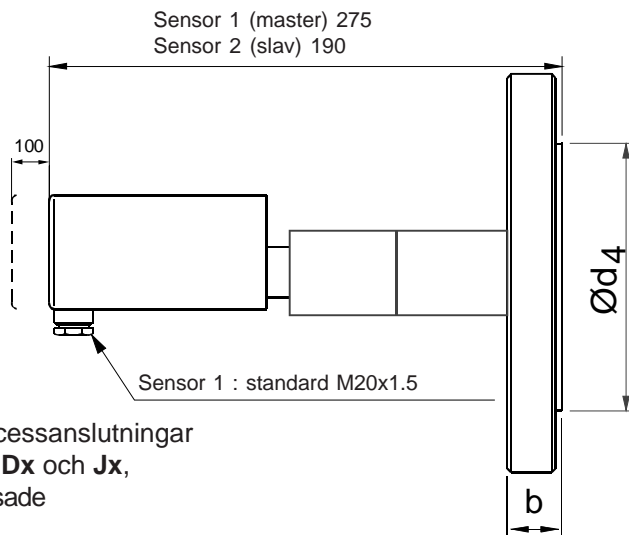
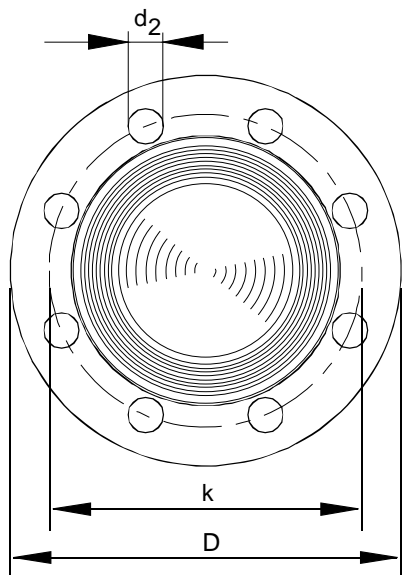
Kapsling N, med display

Tangentbord (keyboard):

- Esc = Tryck **Esc** för att gå tillbaka mot början i huvudmenyn
- ▲ = Använd **UPP**-piltangenten för att gå uppåt i menyn eller för att höja den valda parametern
- ▼ = Använd **NER**-piltangenten för att gå nedåt i menyn eller för att minska den valda parametern
- Enter = Tryck **ENTER** för att gå till lägre nivå i menyn eller för att acceptera kommandot eller parameterställningen

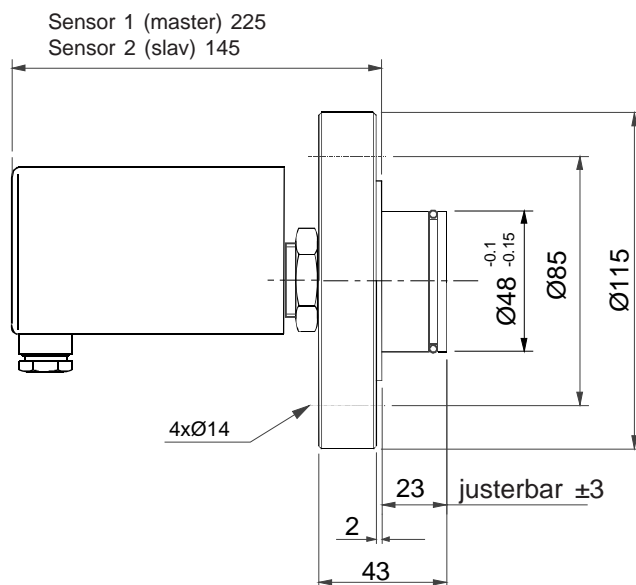
Kapsling med display, kapslingkod N

Dimensionsritningar (dimensioner i mm)

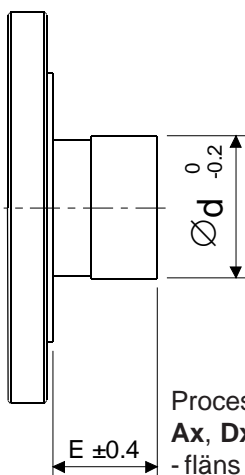


Processanslutning **UA**,
- Tuchenhagen DN50/40
(Varivent®)

Processanslutning **SA**,
- Sandvik-klamma



Processanslutning **DA**, DN25 PN40 fläns med extension, processtemperatur max. +125°C

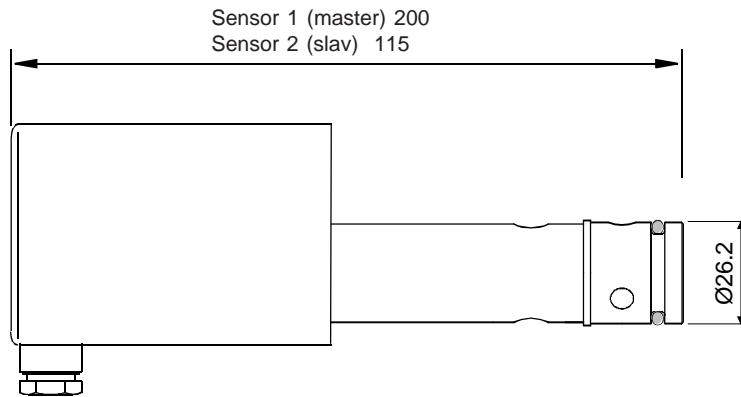


Processanslutningar **Ax, Dx and Jx**,
- fläns med extension

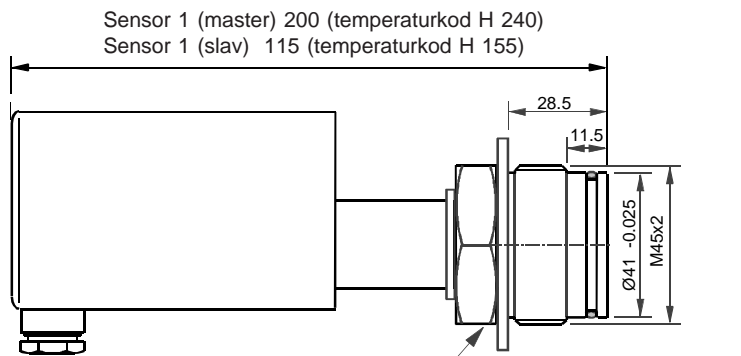
Code	E +0.4 -0.4	Es +0.3 -0.2
0	0	-
1	23	-
2	51	54,5
4	102	105
6	152	156

FLÄNS-STORLEK	Fläns dimension			Hål			Extens.
	b	D	Ød ₄	pcs	d ₂	k	
ISO DN25 PN40	18	115	68	4	14	85	48
ISO DN50 PN40	20	165	102	4	18	125	51
ISO DN80 PN40	24	200	138	8	18	160	73
ISO DN100 PN40	24	235	162	8	22	190	73
ANSI 1" 150 lbs	15	108	51	4	16	79.4	-
ANSI 1" 300 lbs	18	124	51	4	20	88.9	-
	23	152	92	4	20	120.6	51
	25	165	92	8	20	127	51
	26	191	127	4	20	152.4	73
	31	210	127	8	23	168.3	73
	26	229	157	8	20	190.5	73
	34	254	157	8	23	200	73
	16	155	96	4	19	120	51
	26	165	105	8	19	130	51
	18	185	126	8	19	150	73
	32	210	140	8	23	170	73
	18	210	151	8	19	175	73
	36	250	165	8	25	205	73

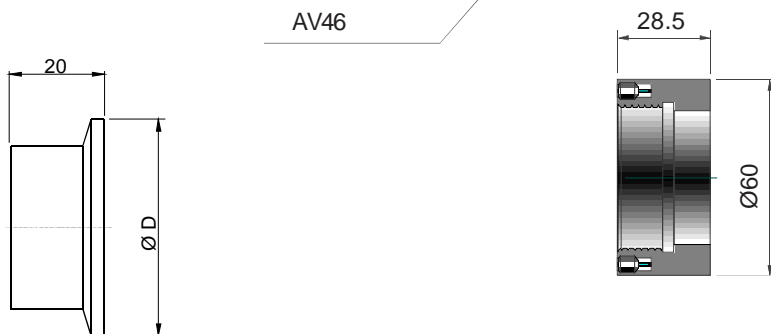
Dimensionsritningar (dimensioner i mm)



Processanslutning **PA**
- PMC 1"



Processanslutning **BA**
- M45x2



Koppling M45x2
med justermöjlighet,
orderkod
M1050459

Processanslutningar **TA**, **TB** och **TC**
- Tri-clamp DN38 ... 63,5

DN	ØD
38	50.5
51	64
63.5	77.5

Selection Chart

Justerbarhet	Span, min	Span, max.	Mätomfång
VDU3	1.4kPa (14 mbar)	35 kPa (350 mbar)	-35...+35 kPa (-350...350 mbar)
VDU4	4kPa (40 mbar)	100 kPa (1000 mbar)	-100...+100 kPa (-1000...1000 mbar)
VDU5	26.5 kPa (265 mbar)	500 kPa (5000 mbar)	-100...+500 kPa (-1000...5000 mbar)
VDU6	0.145 MPa (1.45 bar)	3 MPa (30 bar)	-0.1...+3 MPa (-1...30 bar)

Utsignal	S	D
	4-20mA DC/HART®	4-20mA DC/HART® och med galvanisk isolation 4-20mA

Processanslutningar			
DA	DN25 PN40 ISO 2084-1974	AA	ANSI 1" 150 lbs ANSI B16-5
DB	DN50 PN40 ISO 2084-1974	AB	ANSI 1" 300 lbs ANSI B16-5
DC	DN80 PN40 ISO 2084-1974	AC	ANSI 2" 150 lbs ANSI B16-5
DD	DN100 PN40 ISO 2084-1974	AD	ANSI 2" 300 lbs ANSI B16-5
JA	JIS 10K 50 JIS B 2220	AE	ANSI 3" 150 lbs ANSI B16-5
JB	JIS 40K 50 JIS B 2220	AF	ANSI 3" 300 lbs ANSI B16-5
JC	JIS 10K 80 JIS B 2220	AG	ANSI 4" 150 lbs ANSI B16-5
JD	JIS 40K 80 JIS B 2220	AH	ANSI 4" 300 lbs ANSI B16-5
JE	JIS 10K 100 JIS B 2220		
JF	JIS 40K 100 JIS B 2220		
TA	Tri-clamp DN38 PN40 ISO 2852 (max. +125 °C)		
TB	Tri-clamp DN51 PN40 ISO 2852 (max. +125 °C)		
TC	Tri-clamp DN63.5 PN40 ISO 2852 (max. +125 °C)		
UA	Tuchenhagen DN50/40 (Varivent®) PN40		
PA	PMC 1" PN40		
SA	Sandvik DN70 PN64		
BA	M45x2 PN160		
G1	G1 gänga, FPM 0-ringstättning (**)		
G2	G1 gänga, PTFE 0-ringstättning (**)		
G4	G1 gänga, metall/metall konisk tätning		

Extension längd (mm)	(Flänsad ansl.)	(Sandvik ansl.)	
0	0	-	(ej proc.anst. SA)
1	23	-	(endast proc.anst. DA1, DN25 PN40, max. +125 °C)
2	51	54.5	(ej proc.anst. Tx, UA, PA, DA, G1, G2 och G4)
4	102	105	(ej proc.anst. Tx, UA, PA, DA, G1, G2 och G4)
6	152	156	(ej proc.anst. Tx, UA, PA, DA, G1, G2 och G4)

Vättdelar	Membran	Kod	Material	Extension eller andra vättdelar
	Kod	Material	Kod	Material
	1	Nickel (x) (***)	5	Tantal (*) (***)
	2	AISI316L	6	Titan (xx) (***)
	3	Hast.C 276 (*) (***)	8	Duplex (*) (***)

Filling oil	S	G	A
	Silikonolja	Inert olja	Livsmedelsindustriolja (Neobee M20)

Hustyp, master
N Hus med kopplingsbox/plintrad, display, kabelgång M20x1,5

Explosionsklassning	0
Ingen klassning	

Process-temperatur	N	H
	-30 ... +125 °C	0 ... +200 °C (*) (***)
	+20 ... +70 °C (endast processanslutningar BA och DA)	

Kabel mellan tryckgivarna	
1	PUR kabel med M12 ingång
2	PVC kabel med AISI316/ PG9 ingång, fixerad fabriksmomterad

Processkoppling	Material
0 Beställs separat	2 AISI316L
E Hygienkoppling	3 Hast.C276
G Standard couplings	6 Titanium
	8 Duplex

Specialstorlekar för elektrisk anslutning (Standard M20x1.5)

N	G	P
1/2 NPT	Pg1	PLUG-anslutning, DIN43650 (Tomas)

Dokumentation

Kalibreringscertifikat	AE	Engelska

Installations- och driftinstruktioner	IE	Engelska	IF	Finska

Materialcertifikat

0	Inget materialcertifikat
MC1	Råmaterialcertifikat utan bilagor, enligt SFS-EN 10204-2.1 (DIN 50049-2.1) standard
MC2	Råmaterialcertifikat för vättdelar, enligt SFS-EN 10204-2.2 (DIN 50049-2.2) standard
MC3	Råmaterialcertifikat för vättdelar, enligt SFS-EN 10204-3.1 B (DIN 50049-3.1 B) standard

Vi reserverar oss för tekniska förändringar utan föregående meddelande.

HART is a registered trademark of HART Communication Foundation.
Pasve is a trademark of Satron Instruments Inc.
Hastelloy is the registered trademark of Haynes International.
Teflon is the registered trademark of E.I. du Pont de Nemours & Co.
Viton is the registered trademark of DuPont Down Elastomer.
Varivent is a registered trademark of GEA Tuchenhagen.

(*) = inte processanslutning. G1 och G2
(**) = ej för område 3
(***) = ej för område 3 med processanslutning kod G4
(x) = endast med fläns
(xx) = endast med fläns och G4