

SATRON VL trycktransmitter tillhör V-serien.

V-seriens transmittorer har både "analog" och smarta egenskaper. SATRON VL används för 0-1,4 kPa...0-15 MPa områden. Transmittorer kommunicerar i ett 2-trådssystem. I tryckmätningssituationer används SATRON VL transmittorer för mätning av tryck i rena, sedimentärande, kristalliserande och klibbande media. Transmittorerens sensor är piezoresistiv. Områdeskvoten är 25:1. Transmittorer kommunicerar digitalt genom HART®-protokoll. Det mångsidiga sortimentet av membranmaterial möter behovet i de flesta processer. Även modellerna med speciell noggrannhet inkluderas i serien VL transmittorer.



TEKNISK SPECIFIKATION

Mätområde och span

Se urvalstabell

Nollpunkts- och områdesjustering

Nollpunkt och span är fritt valbart inom specificerat område med hjälp av av önskad option. Det kan utföras med lokala switchar ("analog" option), tangenter (display option) eller HART®-kommunikator.

Dämpning

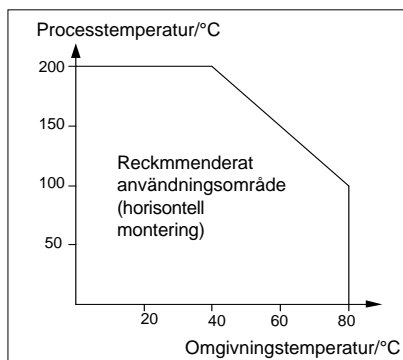
Tidkonstant är kontinuerligt justerbar 0,01 till 60 s.

Temperaturområde

Omgivning: -30 till +80 °C

Process: -30 till +125 °C / +200 °C

Skeppning och lagring: -40 to +80 °C.



Utsignal 2-tråd (2W), 4-20 mA, valbart för linjär, kvadratrot, inverterad signal eller överföringskurva (16 points) specificerad av användaren.

Matningsspänning och tillåten last

Se kapacitetsdiagram på nästa sida; 4-20 mA utsignal: 12-35 VDC.

Fuktighetsgränser

0-100 % RH; fryssning av kondenserat vatten i referenstryckkanaler är inte tillåtet.

Tryckgränser

Minimum och maximum process-tryck: se tabell till höger.

UTFÖRANDESPECIFIKATIONER

Testad i enlighet med IEC770: Referensförhållande: specificerat span, ingen områdesförhöjning, horisontellt montage, O-ringstättning, AISI316L membran, silikonoljafyllning

¹⁾ Delar i kontakt med processmedium.

Onoggrannhet

±0.1 % av kalibrerat span
(För span 1:1-7.5:1).

För span 7.5:1-25:1,

$\pm[0.01+0.012 \times (\frac{\text{max.span}}{\text{calibrated span}})]\%$ av kalibrerat span

Extra noggranna modeller **BA och DA** :

(Temperaturrefekt +20°C till +70°C)

±0.075 % av kalibrerat span
(För span 1:1-7.5:1).

För span 7.5:1-25:1,

$\frac{\text{max.span}}{\text{calibrated span}}$

(inkl. olinjäritet, hysteres och repeterbarhet)

Långtidsstabilitet

• ±0.1 % av max. span / 1 år

Temperaturrefekt -30 °C till +80 °C område, option

Nollpunkts- och områdesfel
• ±0.15 % av max. span, kod E
• ±0.5 % av max. span, kod G

Temperaturrefekt +20 °C till +70 °C område, processanslutning BA och DA

Nollpunkts- och områdesfel
• ±0.08 % av max. span, kod S

Temperaturrefekt 0 till +200 °C, kod H

• ±1 % av max. span
• Processanslutning P (VL4 och 5):
±2 % av max. span

Effekt av monteringsläge

Avvikelse från horisontell position orsakar nollpunktsförflyttning som kalibreras bort.

Vibrationseffekt (IEC 68-2-6: FC):

±0.1 % av span per 2 g to 10-2000 Hz.

Effekt av spänningsvariation

±0.01 % av kalibrerat 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

Isolationspänningstest

500 V rms 50 Hz.

KONSTRUKTION OCH KALIBRERING

Material

Membran ¹⁾: AISI316L, Duplex, Hast. C22/276, Nickel, Tantal eller Titan. Andra sensormaterial: AISI316L, AISI316.

Fyllnadsmedium Silikonolja, inertolja eller livsmedelsolja (Neobee M20).

Hus med PLUG anslutning, kod H och T

Hus AISI316

Tätningar: Viton® och NBR

TEST-uttag: MS358Sn/PVDF, skyddade med silikonummiskydd.

Anslutningsplugg: PA6-GF30 hylsa, Silikonummittätning, AISI316 montage-skruv.

Hus med kopplingsbox/plintråd, kod M och N

Hus: AISI303/316; Tätning: Nitrile och Viton®; Typskylt: Polyester

Tryckgränser			Minimum processtryck:		
Tryckkapacitet			T _{proc.} °C	Min.tryck för olika fyllnadsmedia (kPa, abs.)	
				DC200 100 cSt	Inert olja
VL3	0,2	PN40	20	5	8
VL4	0,3	PN40	40	8	10
VL5	1,5	PN40	80	10	28
VL6	7,5	PN100	120	15	53
VL7	40,0	PN250	160	25	90
			200	40	-

Anslutningskabel mellan sensor-element och transmitterhus

Kod **L** och **K** :

PTFE isolering med AISI316 fläta.

Kalibrering

Användarspecificerat område med minimum dämpning. (Om område ej är specificerat, kalibreras transmittern för maximum område.)

Skyddsklass: IP66.

Processanslutningar

Se urvalstabell och måttritningar.

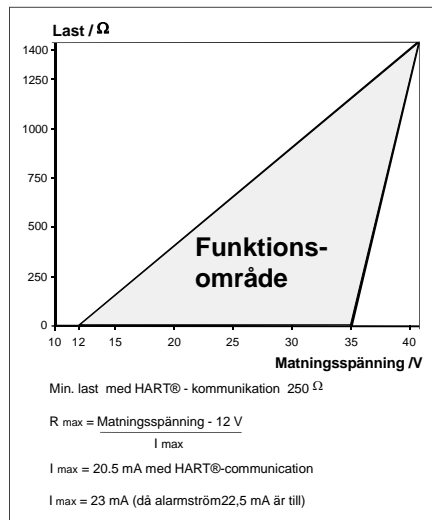
Elektrisk anslutning

Hus med PLUG anslutning, kod **H** och **T**: PLUG anslutning, Ansl. plugg typ DIN 43650 modell AF; Pg9 kabelgång; mångtrådig 0.5 to 1.5 mm².

Hus med kopplingsbox/plintrad,

kod **M** och **N**:

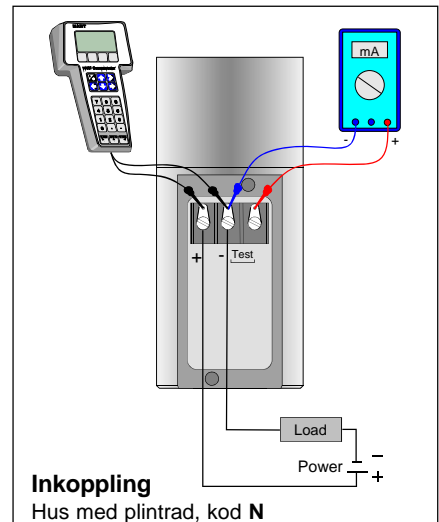
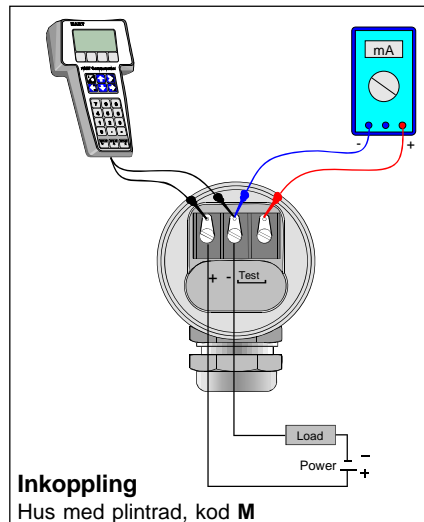
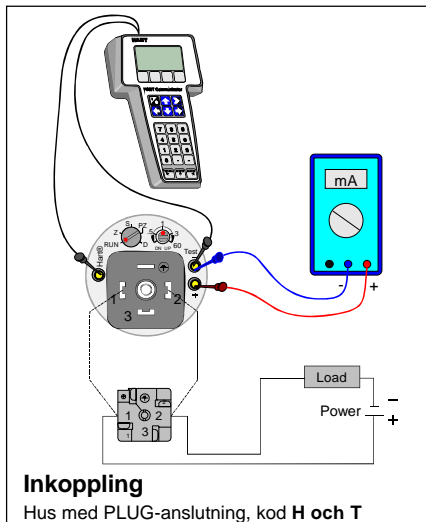
Pg13.5, 1/2-NPT ingång; skruvplint för 0.5 to 2.5 mm² kablar.



Vikt

MOUNTING TYPE	Vikt / kg			
	EXTENSION CODE			
	0	2	4	6
DN50	4.1	4.7	4.9	5.1
Flange DN80	6.4	7.6	7.7	8.1
SA (Sandvik)	-	3.8	5.0	6.1
Tx (Tri-Clamp)	0.9	-	-	-
PA (PMC 1")	0.6	-	-	-
BA (M45x2)	0,9	-	-	-
UA (Varivent)	1.0	-	-	-

Typ M : lägg till 0.5 kg och typ N : lägg till 0.6 kg till den specificerade vikten.



Tangentbord :

- Esc = Tryck **Esc** flytta bakåt till början av huvudmenyn
- ▲ = Använd **UPP** pilen för uppflyttning i aktuell meny eller för att öka värdet på vald parameter.
- ▼ = Använd **NER** pilen för nerflyttning i aktuell meny eller för att minska värdet på vald parameter.
- Enter = Press **ENTER** att flytta till en lägre nivå i en meny eller för att acceptera ett kommando eller ett parametervärde.

Hus med display, kod N

Användning av switchar :

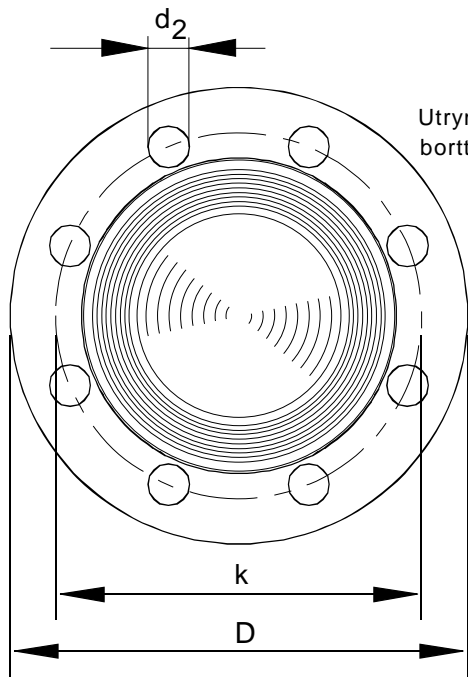
- RUN = Driftläge
- PZ = Processnolljustering
- D = Justering av dämpning
- S = Områdesjustering
- Z = Nollpunktsjustering
- DN = Ner
- UP = Upp

Hus med PLUG-anslutning, kod T

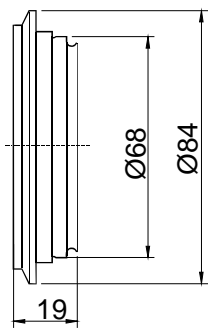
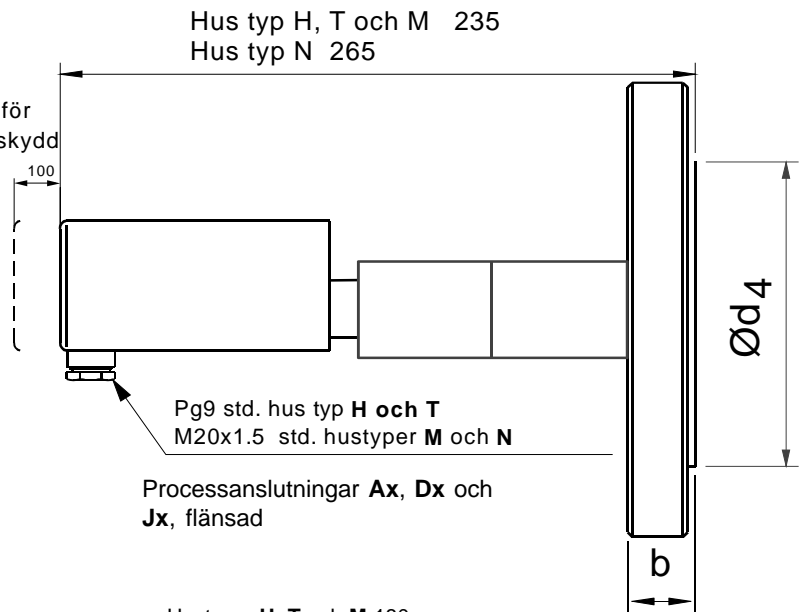
SATRON VL trycktransmitter

BLV820
August 8, 2006

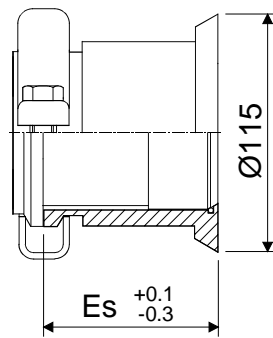
Dimensionsritningar (dimensioner i mm)



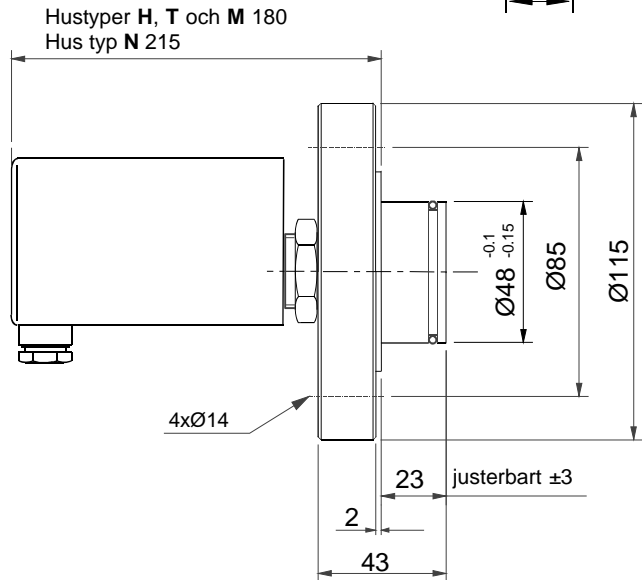
Utrymme för bortt. av skydd



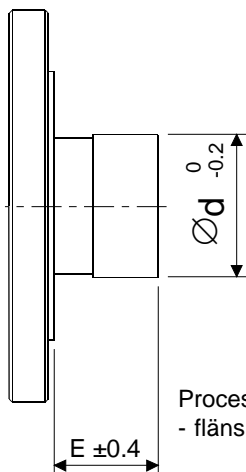
Processanslutning UA
- Tuchenhagen DN50/40
(Varient)



Processanslutning SA
- Sandvik-klämma



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



Processanslutning Ax, Dx och Jx
- fläns med extension

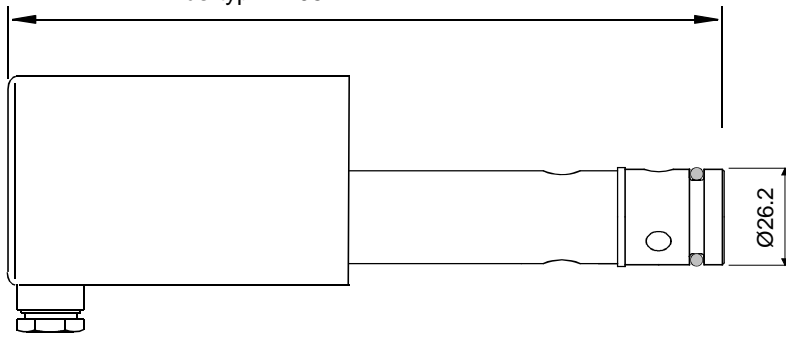
Code	E +0.4 -0.4	E_s +0.3 -0.2
0	0	-
2	51	54,5
4	102	105
6	152	156

FLÄNS-STORLEK	Flänsdimens.			Hål			Exten. Ød -0.2
	b	D	Ød ₄	Kpl	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	-
ANSI 2" 150 lbs	23	152	92	4	20	120.6	51
ANSI 2" 300 lbs	25	165	92	8	20	127	51
ANSI 3" 150 lbs	26	191	127	4	20	152.4	73
ANSI 3" 300 lbs	31	210	127	8	23	168.3	73
ANSI 4" 150 lbs	26	229	157	8	20	190.5	73
ANSI 4" 300 lbs	34	254	157	8	23	200	73
JIS 10K-50	16	155	96	4	19	120	51
JIS 40K-50	26	165	105	8	19	130	51
JIS 10K-80	18	185	126	8	19	150	73
JIS 40K-80	32	210	140	8	23	170	73
JIS 10K-100	18	210	151	8	19	175	73
JIS 40K-100	36	250	165	8	25	205	73

SATRON VL trycktransmitter

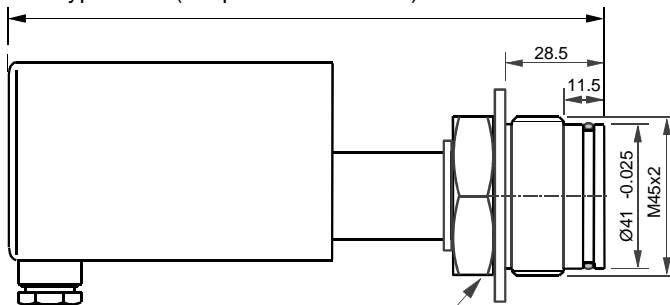
Dimensionsritningar (dimensioner i mm)

Hus typ H, T och M 165
Hus typ N 195



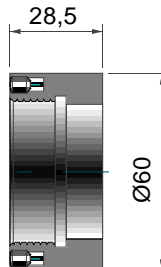
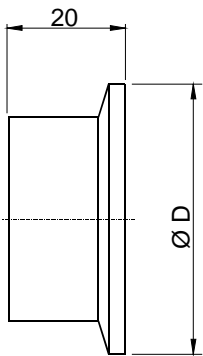
Processanslutning PA
- PMC 1"

Hus typ H, T och M 160 (temperaturkod H 200)
Hus typ N 190 (temperaturkod H 230)



Processanslutning BA
- M45x2

Hex 46



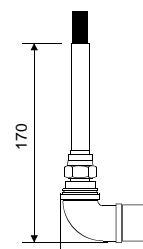
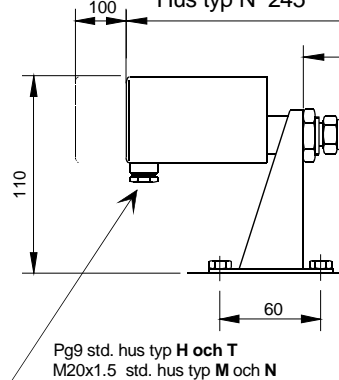
Koppling M45x2 med justermöjlighet,
orderkod M1050459

Processanslutning TA, TB och TC
- Tri-clamp DN38 ... 63.5

DN	ØD
38	50,5
51	64
63,5	77,5

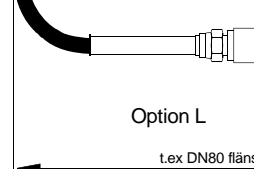
Utrymme för skyddskåpa

Hus typ H, T och M 215
Hus typ N 245



Option K
t.ex. DN80 fläns min. 205

Utflyttad elektronik,
anslutningskabel med
skyddssläng, kod L och K



t.ex DN80 fläns min. 345

Urvalstabell

Justerbarhet (±)	Span, min.	Span, max.	Mätomfång
VL3	1.4kPa (14 mbar)	35 kPa (350 mbar)	-35...+35 kPa (-350...350 mbar)
VL4	4kPa (40 mbar)	100 kPa (1000 mbar)	-100...+100 kPa (-1000...1000 mbar)
VL5	26.5 kPa (265 mbar)	500 kPa (5000 mbar)	-100...+500 kPa (-1000...5000 mbar)
VL6	0.145 MPa (1,45 bar)	3 MPa (30 bar)	-0.1...+3 MPa (-1...30 bar)
VLA6	0.145 MPa (1,45 bar)	3 MPa (30 bar)	0...+3 MPa (0...30 bar), abs.
VL7	1 MPa (10 bar)	15 MPa (150 bar)	0...+15 MPa (0...150 bar), abs.

Utsign S 4-20mA DC/HART® -protocol

Processanslutning			
DB	DN50 PN40 ISO 2084-1974	AA	ANSI 1" 150 lbs ANSI B16-5
DC	DN80 PN40 ISO 2084-1974	AB	ANSI 1" 300 lbs ANSI B16-5
DD	DN100 PN40 ISO 2084-1974	AC	ANSI 2" 150 lbs ANSI B16-5
JA	JIS 10K 50 JIS B 2220	AD	ANSI 2" 300 lbs ANSI B16-5
JB	JIS 40K 50 JIS B 2220	AE	ANSI 3" 150 lbs ANSI B16-5
JC	JIS 10K 80 JIS B 2220	AF	ANSI 3" 300 lbs ANSI B16-5
JD	JIS 40K 80 JIS B 2220	AG	ANSI 4" 150 lbs ANSI B16-5
JE	JIS 10K 100 JIS B 2220	AH	ANSI 4" 300 lbs ANSI B16-5
JF	JIS 40K 100 JIS B 2220		
TA	Tri-clamp DN38 PN40 ISO 2852	(maks. +125 °C)	
TB	Tri-clamp DN51 PN40 ISO 2852	(maks. +125 °C)	
TC	Tri-clamp DN63.5 PN40 ISO 2852	(maks. +125 °C)	
UA	Tuchenhagen DN50/40 (Varivent) PN40		
PA	PMC 1" PN40		
SA	Sandvik DN70 PN64		
Speciellt noggranna modeller :			
DA	DN25 PN40 ISO 2084-1974		
BA	M45x2 PN160		

Extension längd (mm)	(Flänsanslutning.)	Sandvik-anstl.)	
0	0	-	(ej proc.anstl. DA och SA)
1	23	-	(endast proc.anstl. DN25 PN40, max. +125°C)
2	51	54.5	(ej proc.anstl. Tx, UA, PA, BA och DA)
4	102	105	(ej proc.anstl. Tx, UA, PA, BA och DA)
6	152	156	(ej proc.anstl. Tx, UA, PA, BA och DA)

Våtdelar		Membran		Extension eller andra våtdelar	
Kod	Material	Kod	Material	Kod	Material
1	Nickel (*)	5	Tantal	2	AISI316L
2	AISI316L	6	Titan (*)	3	Hast.C 276
3	Hast.C 276	8	Duplex (**)	8	Duplex (1.4462)

Fyllningsmedium S Silikonolja G Inertolja

Hustyp

H Hus med PLUG-anslutning, DIN43650, ingen display, kabelgång PG9

T Hus med PLUG-anslutning med manuell justering, DIN43650, ingen display, kabelgång PG9

M Hus med kopplingsbox/plintrad, ingen display, kabelgång M20x1,5

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

Explosionsklassning 0 Ingen klassning 1 Ex ia IIC T4

Temperatureffekt -30°C to +80°C område, % per max. span

G ±0,5% **E** ±0,15%

Temperatureffekt +20°C to +70°C område, % per max. span

S ±0.08% (endast processanslutning BA och DA)

Temperatureffekt 0°C to +200°C område, % per max. span

H ±1% (ej möjligt för processanslutning DA1, TA, TB och TC)

Processkoppling (för typ SA, Tx, PA and BA)	Material
0 Ingen koppling	2 AISI316L
A Med koppling	3 Hast.C276
	8 Duplex (1.4462)

Specialstorlek för kabelgång

N 1/2 NPT **G** Pg13.5 **P** PLUG-anslutning DIN 43650 (Tomas)

Specialegenskaper

Specialelektronik (anges endast om huset är anslutet med kabel till sensordelen)

- anslutningskabel med skyddsisolering

L Kabel skyddad med PTFE/AISI316-fläta, rak

K Kabel skyddad med PTFE/AISI316-fläta, vinklad 90°

Kabellängd mellan sensordel och transmitterhus
(anges endast om huset är anslutet med kabel till sensordelen)

2 2 m kabel **3** 3 m kabel etc. (max. 10 m)

Montagedelar för remote elektronik för Ø51 mm rör

0 Inga delar **1** Montagedelar

Dokumentation

Kalibreringscertifikat AE Engelska

Installations- och driftinstruktioner IE Engelska IF Finska

Materialcertifikat

0 Inget materialcertifikat

MC1 Råmaterialcertifikat utan appendix, enligt SFS-EN 10204-2.1 (DIN 50049-2.1) standard

MC2 Råmaterialcertifikat för våtdelar, med appendix, enligt SFS-EN 10204-2.2 (DIN 50049-2.2) standard

MC3 Råmaterialcertifikat för våtdelar, med appendix, enligt SFS-EN 10204-3.1B (DIN 50049-3.1B) standard



Satron Instruments P&P AB, Box 201, 661 24 SÄFFLE
Tel. +46 533 137 20, Telefax +46 533 102 69, www.satron.nu

(*) = endast med fläns

(**) = ej för område 3 med processanslutningskod PA

Vi reserverar oss för tekniska förändringar utan föregående meddelande.

HART® is a registered trademark of HART Communication Foundation.

Viton® is the registered trademark of DuPont Down Elastomers.

Hastelloy® is the registered trademark of Haynes International.

Teflon® is the registered trademark of E.I. du Pont de Nemours & Co



MEETS THE COUNCIL OF THE EUROPEAN UNION DIRECTIVE
89/336/EEC FOR ELECTROMAGNETIC COMPATIBILITY REQUIREMENTS.