

## EGP 100: Differentialtryckstransmitter.

### Fördelar för bättre energieffektivitet

Möjliggör verkligt mått av kanaltryck för att optimera förbrukning av energi i ventilatiossystem.

### Användningsområden

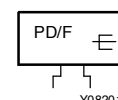
För mätning av lågt luftflöde och differenstryck i luftkonditionering, medicinskt och miljöapplikationer och i laboratorium och renrum. Optimerad för applikationer så som: övervakning av filter, rum eller kanaltryck, vätskenivåer i vätskor och styrning av frekvenskonvektorer för fläkreglering

### Egenskaper

- Verkligt mått av positiva, negativa eller differenstryck av gaser
- Enkel att kombinera med XAFP100, dynamisktryckgivare för noggrann VAV styrning
- Kapacitiv-givartyp, Statisk dubbelmembranstryckgivare
- Kan monteras i alla lägen  
Kan användas i dammiga miljöer eller i luftföreningar med kemikalier (inga ATEX godkännande)
- Kalibreringsintyg ex. fabrik
- Mätområdet kan anpassas till applikationen
- Variabel nollpunkt och filtertid konstant för att förhindra tryckökning i system
- Option på display (beroende på typen) för visning av aktuellt värde och signal formen
- Status LED för direkt visning av driftstatus (beroende på typ)
- Kan monteras direkt på vägg eller DIN skena (EN 60715)
- Locket kan öppnas utan att använda speciell verktyg

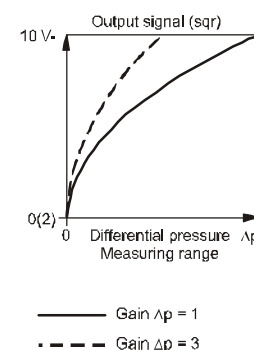
### Teknisk beskrivning

- Matningsspänning: 24 V~/= (skyddat mot kortslutning och felaktig polaritet)
- Mätområden  $\pm\Delta p$ 
  - $\pm 75$  Pa
  - $\pm 150$  Pa
- Mätområden  $\Delta p$ 
  - 0...150 Pa
  - 0...300 Pa
- Mätområde reducerbart till 1/3 (beroende på typ)
- Analog utsignal: 0...10 V
- Elektrisk anslutning via skruvterminaler för kabel upp till 1,5 mm<sup>2</sup>
- M16 kabelförskruvning
- Tryckanslutning för mätslang  $\varnothing$  6 mm diameter
- Kapsling av PC/ABS



Y11055

Typ	Mätområde (100%)		Display	Variabel karakteristik <sup>1)</sup> / LED	Spänning	Vikt kg
	Pa	mbar				
EGP 100 F101	$\pm 75$	$\pm 0.75$	Nej	Nej	24 V~/=	0.17
EGP 100 F102	$\pm 75$	$\pm 0.75$	Nej	Ja	24 V~/=	0.18
EGP 100 F111	$\pm 75$	$\pm 0.75$	Ja	Nej	24 V~/=	0.18
EGP 100 F112	$\pm 75$	$\pm 0.75$	Ja	Ja	24 V~/=	0.19
EGP 100 F201	$\pm 150$	$\pm 1.5$	Nej	Nej	24 V~/=	0.17
EGP 100 F202	$\pm 150$	$\pm 1.5$	Nej	Ja	24 V~/=	0.18
EGP 100 F211	$\pm 150$	$\pm 1.5$	Ja	Nej	24 V~/=	0.18
EGP 100 F212	$\pm 150$	$\pm 1.5$	Ja	Ja	24 V~/=	0.19
EGP 100 F301	0...150	0...1.5	Nej	Nej	24 V~/=	0.17
EGP 100 F302	0...150	0...1.5	Nej	Ja	24 V~/=	0.18
EGP 100 F311	0...150	0...1.5	Ja	Nej	24 V~/=	0.18
EGP 100 F312	0...150	0...1.5	Ja	Ja	24 V~/=	0.19
EGP 100 F401	0...300	0...3.0	Nej	Nej	24 V~/=	0.17
EGP 100 F402	0...300	0...3.0	Nej	Ja	24 V~/=	0.18
EGP 100 F411	0...300	0...3.0	Ja	Nej	24 V~/=	0.18
EGP 100 F412	0...300	0...3.0	Ja	Ja	24 V~/=	0.19



B1025/4

Matningsspänning	24 V $\pm$ 20%	Kapslingsklass	IP 65
Effektförbrukning, Fxx2		Skyddsklass	III (EN 60730-1)
24 V~	3.0 VA		
24 V=	1.3 W	Kopplingsschema, F102/F202	A10670
Effektförbrukning, Fxx1		Kopplingsschema, F112/F212	A10669
24 V~	1.4 VA	Kopplingsschema, Fx01	A10665
24 V=	0.4 W	Kopplingsschema, F302/F402	A10666
Delar med mediakontakt	PC/ABS blend, MQ, CuSn6, FR4	Kopplingsschema, Fx11	A10667
		Kopplingsschema, F312/F412	A10668
Utsignal <sup>2)</sup>		Mättriting	M10490
F301/F401	0...10 V, last > 10 k $\Omega$	Montageinstr. F101/F201	MV P100009899
F311/F411	0...10 V, last > 5 k $\Omega$	Montageinstr. , F102/F202	MV P100009900
F302/F402, F312/F412	0(2)...10 V, last > 500 $\Omega$ <sup>3)</sup>	Montageinstr. , F111/F211	MV P100009901
Variabel tidskonstant $\tau$		Montageinstr. , F112/F212	MV P100009903
Fx01	0.05...2 s	Montageinstr. , F301/F401	MV P100001631
Fx02, Fx11, Fx12	0.15...5.2 s	Montageinstr. , F302/F402	MV P100005621
Påverkan av läge <sup>4)</sup>	$\pm$ 1% FS <sup>5)</sup> @ 150 Pa, $\pm$ 75 Pa $\pm$ 0.75% FS @ 300 Pa, $\pm$ 150 Pa	Montageinstr. , F311/F411	MV P100005622
Reproducerbarhet	0.2% FS	Montageinstr. , F312/F412	MV P100004081
Linjäritet	1% FS linjärt tryck	Miljödeklaration	MD 32.021
Nollpunkt stabilitet	< 0.3% FS		
Pneumatisk anslutning	6.2 mm <sup>6)</sup>		
Tillåtet max. tryck	$\pm$ 10 kPa		
Tillåtet styrtryck pstat	$\pm$ 3 kPa <sup>5)</sup>		
Tillåten omgivningstemp.	0...60 °C		
Tillåten media temp.	0...70 °C		
Tillåten omgivningsfukt	5...95% rh utan kondensering		

**Tillbehör****0520450010** CASE Sensors – USB anslutnings-set, inkl. mjukvara**0010240 300** Montagesats 6mm med slang och nipplar**Certifikat 001** Tillverkarens test certifikat M enl. DIN 55350-18 (med testvärden), för varje enskild enhet**Certifikat 999** Test av ytterligare enhet av samma typ (> 2 st) enl. DIN 55350-18-M**XAFP100F001** Flödessond för mätning av luffflöde i ventilationskanaler

- 1) Slutvärdet på mätområdet kan ställas in med hjälp av potentiometer (gain). Signaltyp: linjär eller rotutragen. Givarens utsignal: 0...10 V eller 2...10 V. Se givarens karakteristik via DIP omkopplare eller med CASE Sensors mjukvara
- 2) Analog utsignal begränsad till 10.6 V. Detta tillåter mätvärden med ett överflöde av 6% av inställt mätområde att visas
- 3) Med en last av < 500  $\Omega$ , den ändras sig automatiskt till 0...20 mA eller 4...20 mA.  
Utgången är skyddad mot kortslutning och överspänning upp till 24 V~
- 4) Givaren är kalibrerad från fabrik för vertikalt montage. Influensen av montageläget måste beaktas om enheten inte monteras i vertikalt läge.
- 5) Fullt område i enlighet med mätområdets gap.
- 6) Maximal mätlängd för slang (di=6.2 mm): Lmax = 15 m för  $\tau$  < 0.5 s, Lmax = 60 m för  $\tau$  > 0.5 s
- 7) Nollpunkten skall återställas om styrtrycket överskrider.

**Funktion**

Tryckdifferensen mäts genom ett dubbelmembran.. Tryckdifferensen utvärderas genom att använda en differential kapacitiv mätningsskema och svaret blir tillgängligt som en linjär elektrisk signal eller en rotutdragen elektrisk signal.

**Mätning av diff.tryck(linjär karakteristik)**

Diff.trycket omvandlas av givaren till en linjär signal, som återfinns på anslutning 01, och är därför, proportionell till diff.trycket

### Mätning av flöde (rotutragen karakteristik)

Diff.trycket som skapas av en strypskiva eller en flödessond (XAFP 100) omvandlas av givaren till en flödes-linjär signal, som återfinns på anslutning 01, och är därför, proportionell till flödet eller hastigheten på luften.

### LED indikering

'Run/Fault' LED indikerar driftstatusen enligt följande:

- Grön, stadigvarande lyse = matning OK och inga andra fel
- Grön, temporärt blinkande = LED blinkar i 15 s efter en manuell inställning av (DIP switch, potentiometer) innan den lyser med fast grönt sken.
- Röd, stadigvarande lyse = givarområde överskriden med 40% . LED blir grön igen efter att noll-pkt. knappen trycks in. En nollpunktskalibrering behövs efter att mätområdet överskridits.
- Röd, blinkande = negativ spänning; när matningen är (igen) OK, så blinkar LED i ytterligare tio sekunder, sedan lyser den fast grön

En LED inuti kapslingen indikerar de olika statusarna under omvandlarens nollkalibreringsprocess.

Dessa visas enligt följande:

Orange, stadigvarande lyse = start av noll-kalibrering

Orange, snabbt blinkande = noll-kalibrering pågår

Orange, långsamt blinkande = noll-kalibrering behövs

### Display

Nuvarande mätområde, enheten och karakteristiken visas på den 4-siffriga displayen. Displayen kan visa mätvärden upp till 150% av inställ mätområde(linjär karakteristik) eller upp till 122% (kva-dratrot karakteristiken).

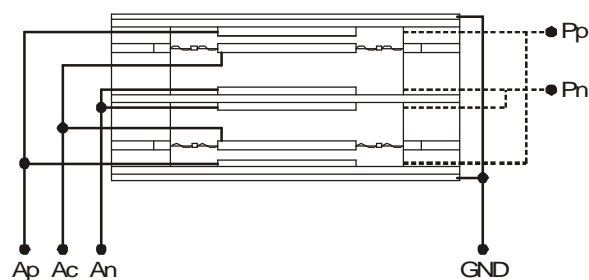
### Givarens teknologi

Givarelementet är en statisk dubbelmembransgivare tillverkad av tryckta kretsar teknologi. På grund av dess symetrisk struktur med två oberoende detektorer, så kan givaren monteras i alla lägen.

Tryckdifferensen utvärderas genom att använda en differential kapacitiv mätningmetod. Smart konstruktion garanterar en hög mätnoggrannhet vid tryckdifferanser under < 1 Pa.

Eftersom den använder en statisk mätprincip, kan givaren även användas för mäta gaser som är dammiga eller förorenad med kemikalier.

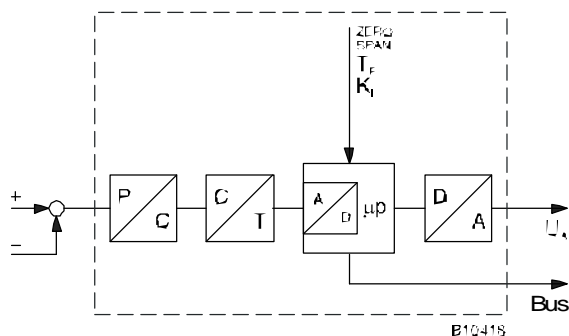
### Givarstruktur



### Förklaring

Pp	Anslutning för högre tryck
Pn	Anslutning för lägre tryck
Ac	Gemensam pol på differential kapacitans
Ap	Positive pol
An	Negative pol
GND	Jord

## Blockschema för givaren



Det finns en intern kalibrerings potentiometer vilken möjliggör att givarens utsignal enkelt kan stabiliseras om trycksignaler pendlar kraftigt, filtertid konstant  $\tau$  kan ställas in (se tekniskdata och montageinstruktion).

Nollpunkten kan återställas genom att använda nollpunkts potentiometer ZERO (se tekniskdata och montageinstruktion).

## Omvandlingstabell för tryck

Enhet		bar	mbar	Pa	kPa	mWs
1 bar	≡	1	1000	100000	100	10.1971
1 mbar	≡	0.001	1	100	0.1	0.0101971
1 Pa	≡	0.00001	0.01	1	0.001	0.000101971
1 kPa	≡	0.01	10	1000	1	0.101971
1 mWs	≡	0.0980665	98.0665	9806.65	9.80665	1

## Montageinstruktioner

Transmitteren kan monteras i olika lägen, fastän toleransen av läget påverkar måste tas till beräkning. För att förbättra noggrannheten av mätningen, nollpunkten kan vara återställd om nödvändigt.

.

## Inkoppling

Det är av stor vikt att stjärnkoppling av kraftmatningen används. För att förhindra fel i mätsignalen, så får inga induktiva laster anslutas till samma transformator som omvandlaren.

Referenspunkten för mätsignalen (MM) måste tas från enheten och kopplas till jordanslutningen för motsvarande analog ingång (se Kopplingsschemans).

## Övrig teknisk information

CE direktiv enligt EMC Direktiv 2004/108/EC:

EN 61000-6-1

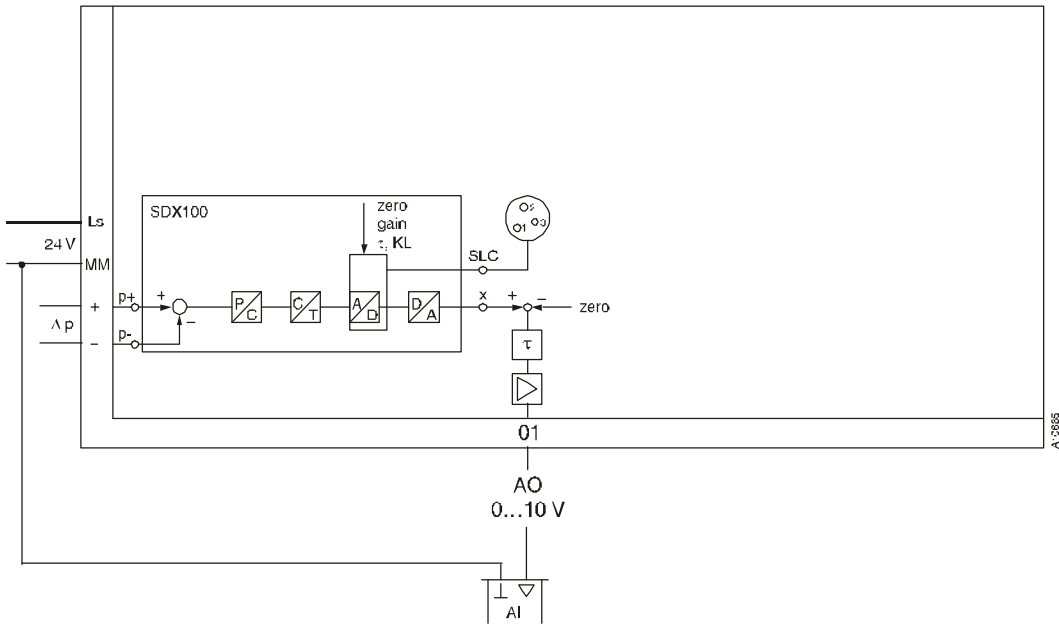
EN 61000-6-2

EN 61000-6-3

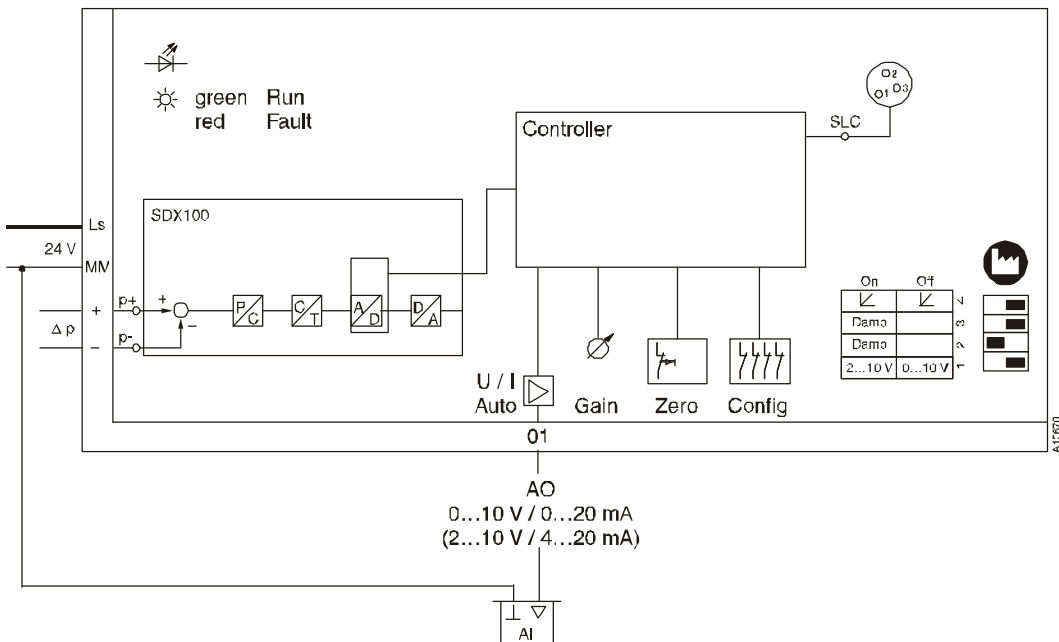
EN 61000-6-4

Kopplingschema

F101/F201/F301/F401

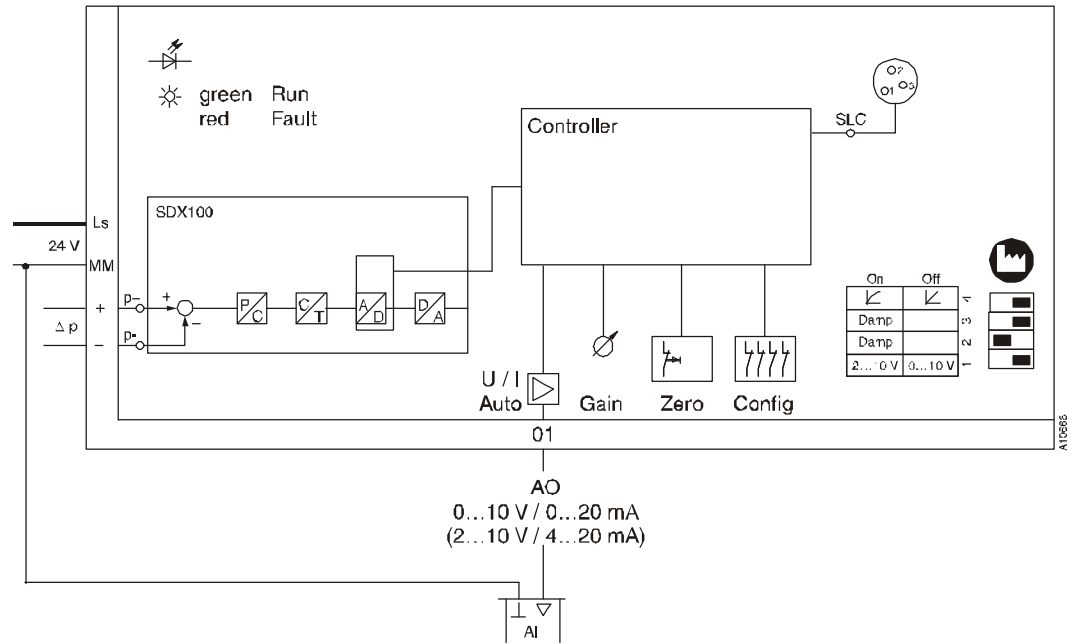


F102/F202

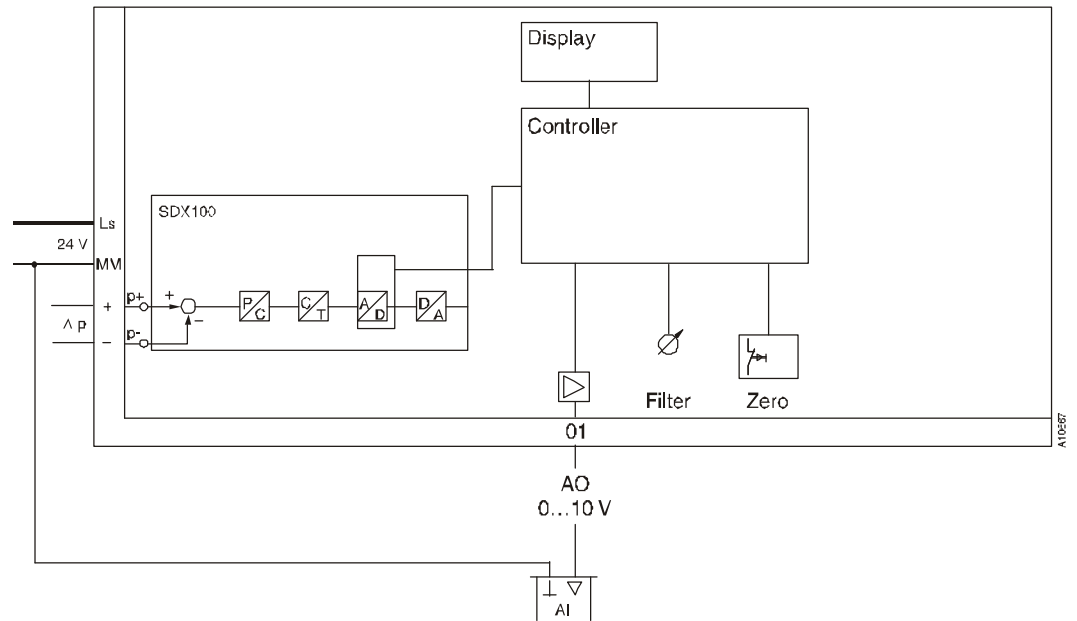


Kopplungsschema

F302/F402

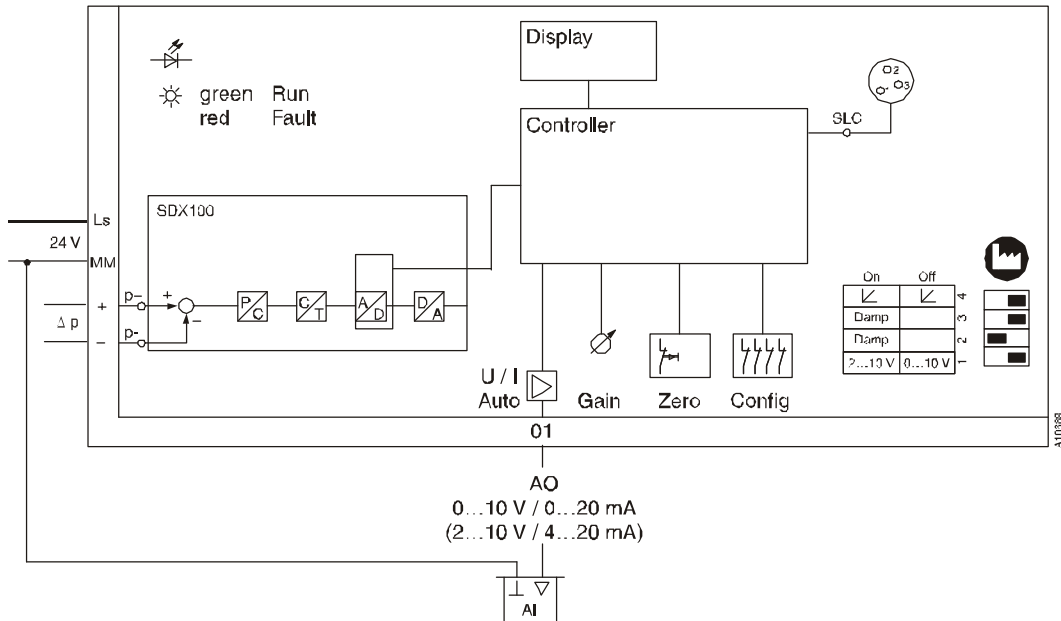


F111/F211/F311/F411

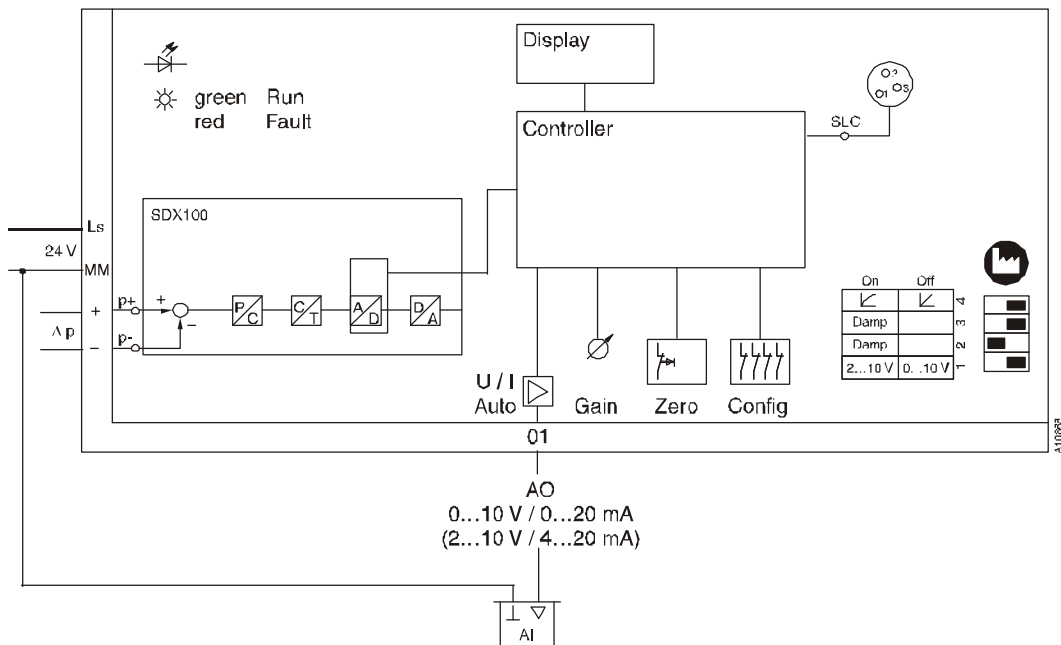


Kopplungsschema

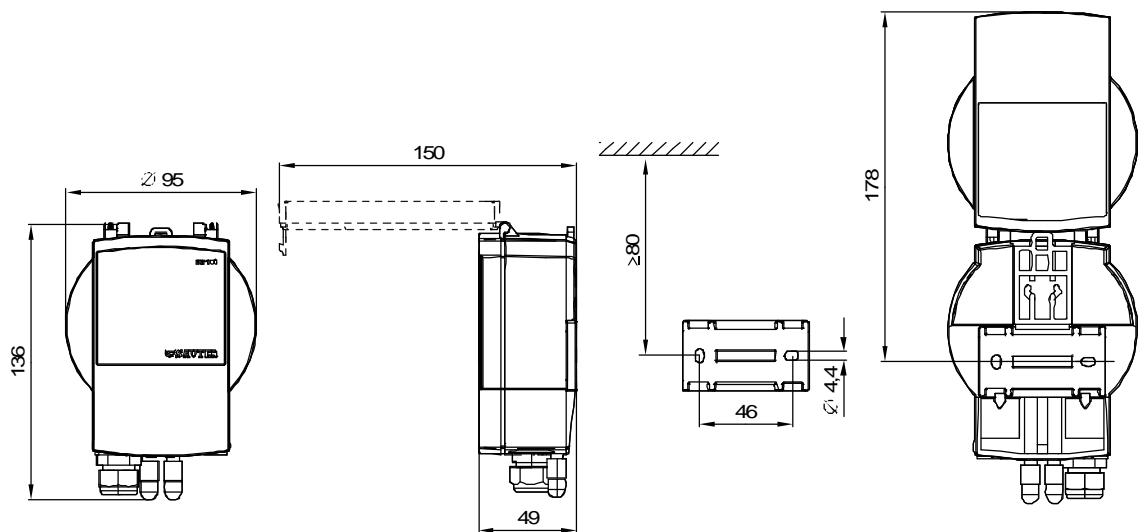
F112/F212



F312/F412

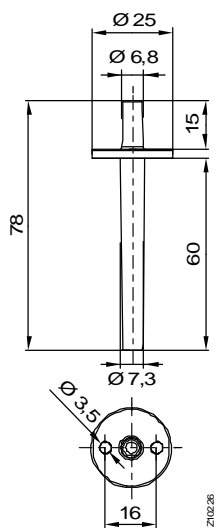


Måttitning

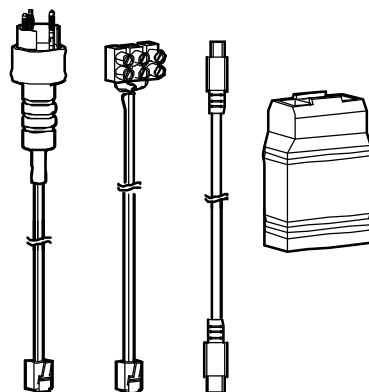


Tillbehör

0010240300

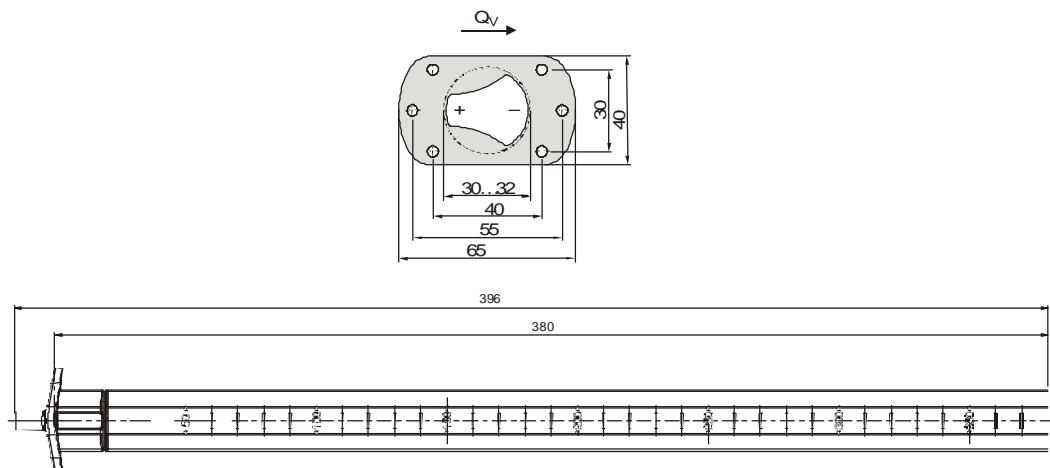


0520450010



B12285

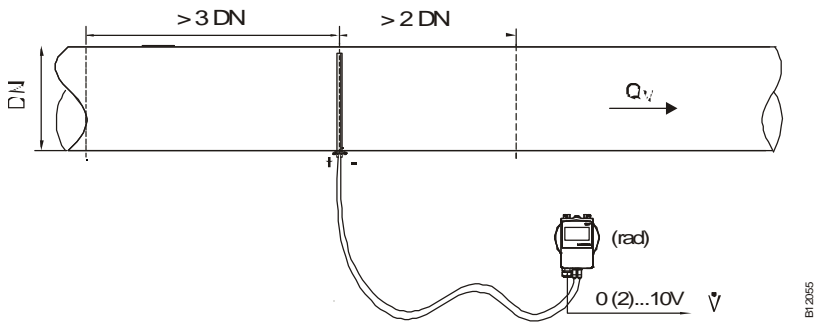
XAFP100F001



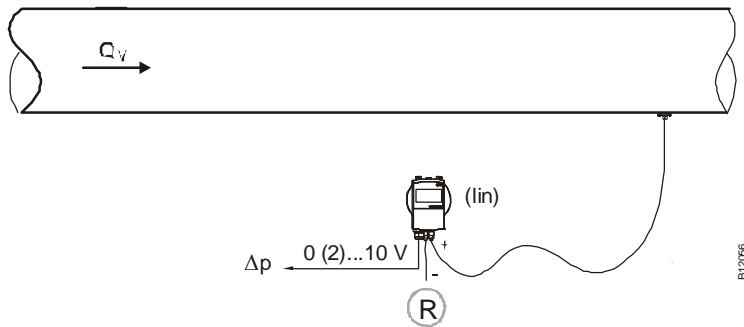


## Exempel på användning

Mätning av luftflödet i ventilationskanaler



Mätning av diff.tryck i ventilationskanaler



Rumstryck mätning

