

EGP 100: Diff. trycktransmitter.

Fördelar för bättre energieffektivitet

Möjliggör verkligt uppmätning av kanaltryck för att optimera förbrukning av energi i ventilationssystem.

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 fläkttreglering

Egenskaper

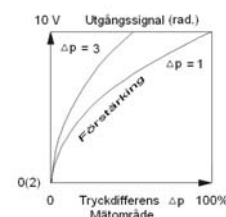
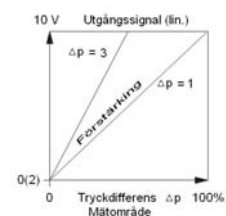
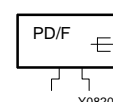
- Verkligt mått av positiva, negativa eller differenstryck av gaser
- Kan med fördel kombineras med XAFP100 flödessond för noggrann mätning av luftflöde
- Statisk dubbelmembran tryck sensor användande kapacitans
- Kan monteras i alla lägen
- Kan användas i dammiga miljöer eller i luftföroreningar med kemikalier (inga ATEX godkännande)
- Kalibreringsintyg från fabrik (option)
- Mätområdet kan anpassas till applikationen
- Variabel nollpunkt och filtertidkonstant för att förhindra tryckökning i system
- Option på display (beroende på typ) för visning av aktuellt värde och signalformen
- Option på status LED (beroende på typen) för direkt identifikation av enhetens status
- Kan monteras direkt på vägg eller DIN skena (EN 60715)
- Locket kan öppnas utan att använda speciell verktyg

Tekniskt beskrivning

- Matningsspänning: 24 V~/= (skyddat mot kortslutning och felaktig polaritet)
- Mätområde: 1.5 mbar (0...150 Pa) eller 3 mbar (0...300 Pa)
- Variabel slutvärde för diff.tryckets område: (förstärkning Δp : 3 till 1 [beroende på typen]):
- 50...150 Pa
- 100...300 Pa
- Analog utsignal: 0...10 V
- Elektrisk anslutning via skruvterminaler för kabel upp till 1,5 mm²
- M16 kabelförskruvning
- Tryckanslutning för mätslang \varnothing 6 mm diameter
- Kapsling av PC/ABS-FR



T1108E



Typ	Mätområde (100%)		Matningsspänning	Display	Variabel karaktäristik ¹⁾ / LED	Vikt kg
	Pa	mbar				
EGP 100 F301	0...150	0...1.5	24 V~/=	nej	nej	0.17
EGP 100 F302	0...150	0...1.5	24 V~/=	nej	ja	0.18
EGP 100 F311	0...150	0...1.5	24 V~/=	ja	nej	0.18
EGP 100 F312	0...150	0...1.5	24 V~/=	ja	ja	0.19
EGP 100 F401	0...300	0...3.0	24 V~/=	nej	nej	0.17
EGP 100 F402	0...300	0...3.0	24 V~/=	nej	ja	0.18
EGP 100 F411	0...300	0...3.0	24 V~/=	ja	nej	0.18
EGP 100 F412	0...300	0...3.0	24 V~/=	ja	ja	0.19

Matningsspänning	24 V \sim \pm 20%	Styrtryck pstat	\pm 3 kPa ⁵⁾
Effektförbrukning		Tillåtet omgivningstemp.	0...60 °C
24 V \sim	1.0 VA	Tillåtet media temp.	0...70 °C
24 V \sim	0.4 W	Tillåtet omgivningsfukt	5...95% rh utan kondensering
Delar med mediakontakt	PC/ABS Blend, MQ, CuSn6, FR4	Kapslingsklass	IP 65
Utsignal		Skyddsklass	III (EN 60730-1)
F301/F401	0...10 V, last > 10 k Ω	Kopplingsschema F301/F401	A10521
F311/F411	0...10 V, last > 5 k Ω	Kopplingsschema F302/F402	A10623
F302/F402, F312/F412	0(2)...10 V, last > 500 Ω ²⁾	Kopplingsschema F311/F411	A10624
Variabel tidskonstant τ		Kopplingsschema F312/F412	A10625
Fx01	0.05...2 s	Mättrötning	M10490
Fx02, Fx11, Fx12	0.15...5.2 s	Montageinstruktion F301/F401	MV P100001631
Påverkan av läge ³⁾	\pm 1% FS ⁴⁾ @ 150 Pa \pm 0.75% FS @ 300 Pa	Montageinstruktion F302/F402	MV P100005621
Reproducerbarhet	0.2% FS	Montageinstruktion F311/F411	MV P100005622
Linjäritet	1% FS linjärt tryck	Montageinstruktion F312/F412	MV P100004081
Nollpunkt stabilitet	< 0.3% FS	Miljödeklaration	MD 32.021
Pneumatisk anslutning	6.2 mm		
Tillåtet max. tryck	\pm 10 kPa		

Tillbehör

0010240 300	Montagesats 6mm med slang och nipplar
Certifikat 001	Tillverkarens kalibreringsintyg enl. DIN 55350-18 (med testvärden), för varje enskild enhet
Certifikat 999	Kalibreringsintyg av ytterligare enhet av samma typ (> 2 st) enl. DIN 55350-18-M
XAFP100F001	Flödessond för mätning av luftflöde 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.
- 2) Med en last av < 500 Ω , den ändrar sig automatiskt till 0...20 mA eller 4...20 mA. Utgången är skyddad mot kortslutning och överspänning upp till 24 V \sim .
- 3) Givaren är kalibrerad från fabrik för vertikalt montage. Influensen av montageläget måste beaktas om enheten inte monteras i vertikalt läge.
- 4) Hela området
- 5) Nollpunkten skall återställas om styrtrycket överskrids.

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 sken = matning OK och inga andra fel

Röd, stadigvarande sken = givarområde överskriden eller givaren trasig.

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 noll-kalibrerings process. Dessa visas enligt följande:

Orange, stadigvarande sken = start av noll-kalibrering

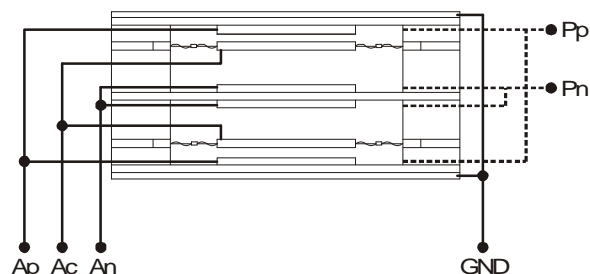
Orange, snabbt blinkande = noll-kalibrering pågår

Orange, långsamt blinkande = noll-kalibrering behövs

Givarens teknologi

Givarelementet är en statisk dubbelmembransgivare tillverkad av tryckta kretsar teknologi. På grund av dess symmetrisk struktur med två oberoende detektorer, så kan givaren monterats 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.

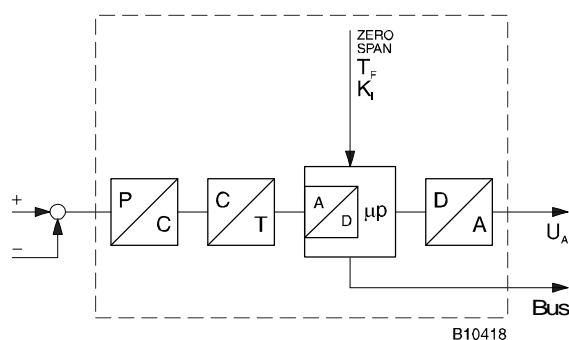
Givarstruktur



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 kalibreringspotentiometer vilken möjliggör att givarens utsignal enkelt kan stabiliseras om trycksignalen pendlar kraftigt, filtertid konstant τ kan ställas in (se tekniskdata och montageinstruktion).

Nollpunkten kan återställas genom att använda nollpunktspotentiometer 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

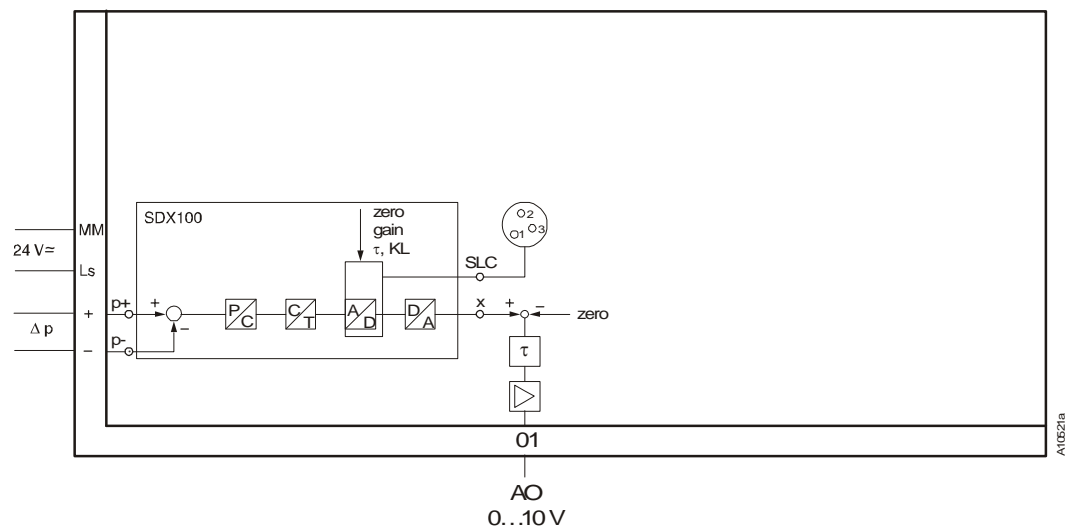
Transmittern kan monteras i olika lägen, fastän toleransen av läget påverkar måste tas till beräkning. För att förbättra noggrannheten av mätningen, nollpunkten kan vara återställes om nödvändigt.

Övrig teknisk information

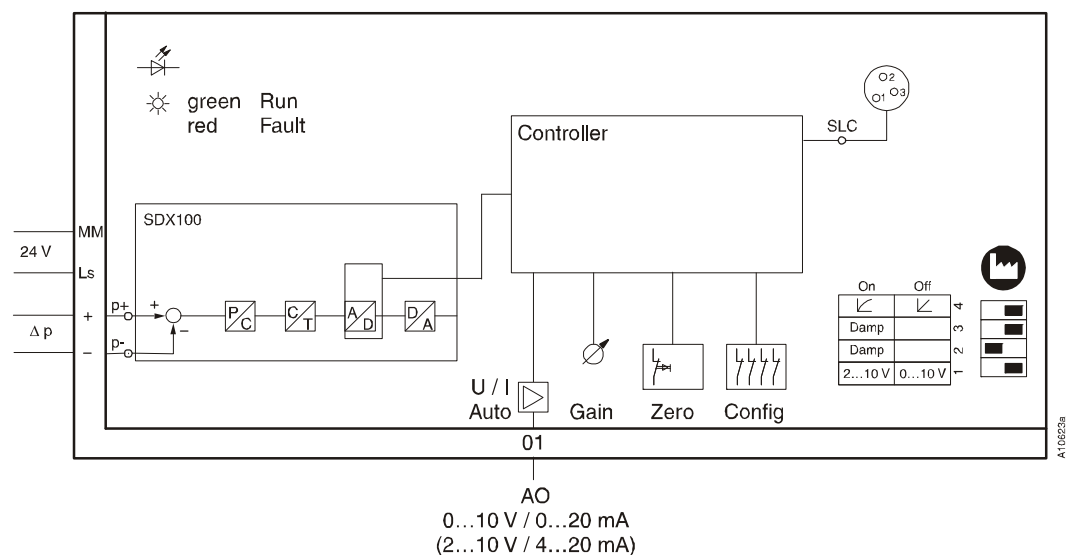
CE direktiv enligt: EMC Direktiv 2004/108/EC:
 EN 61000-6-1
 EN 61000-6-2
 EN 61000-6-3
 EN 61000-6-4

Kopplingschema

F301/F401

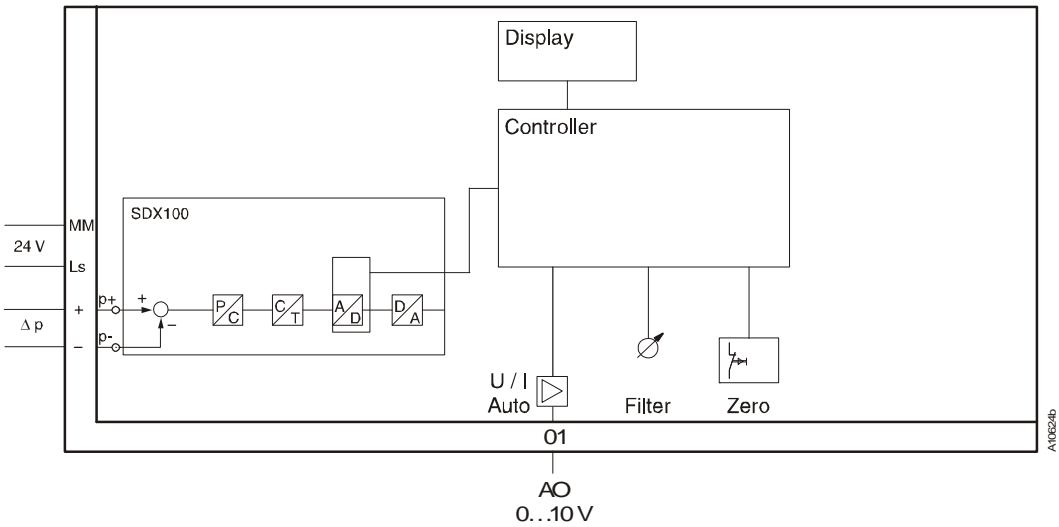


F302/F402

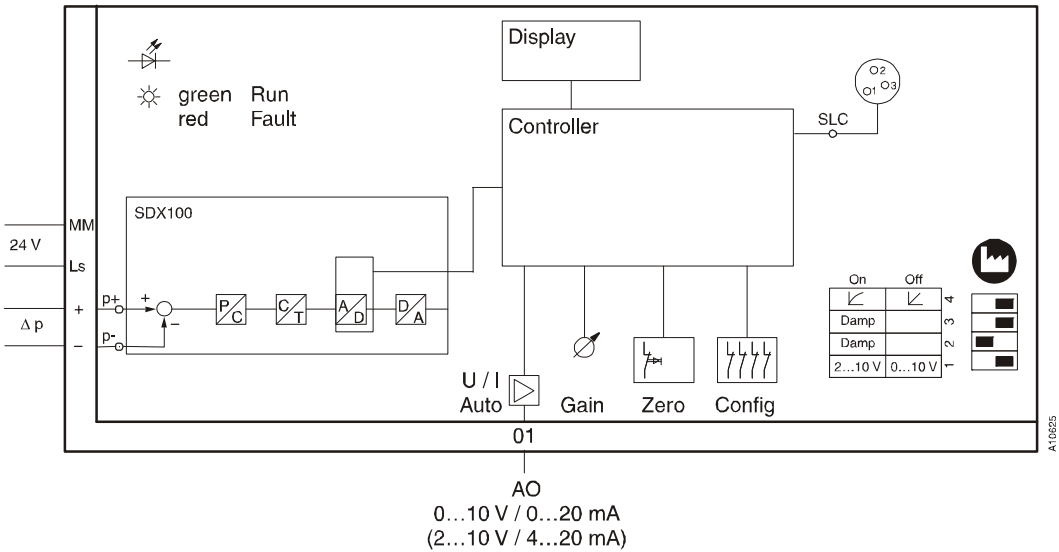


Kopplungsschema

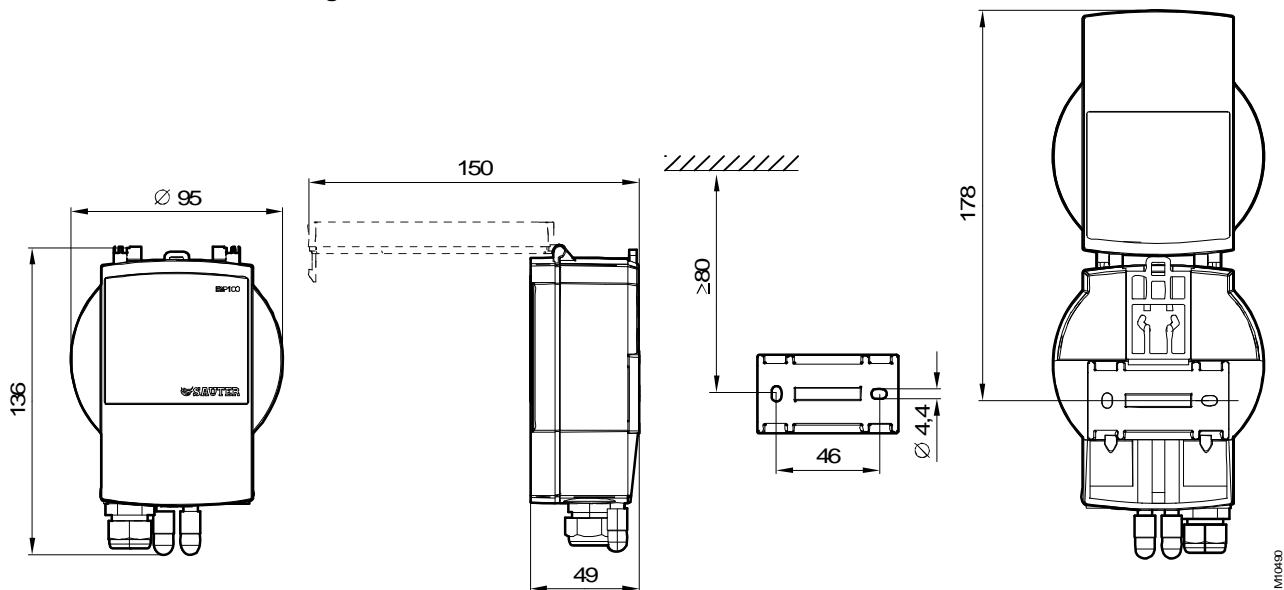
F311/F411



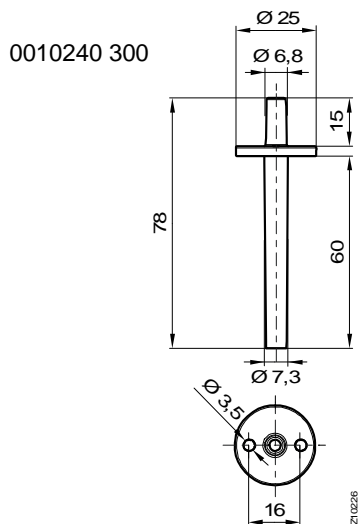
F312/F412



Måttitning

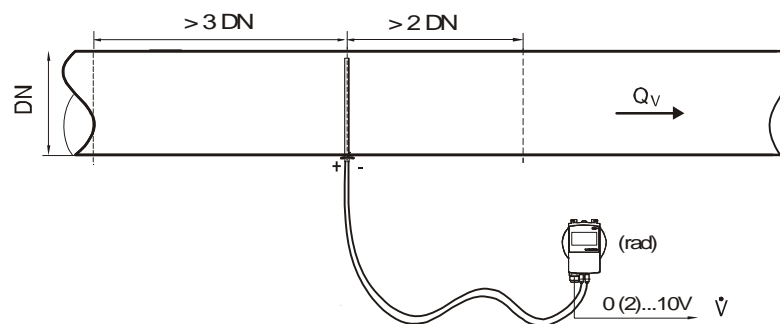


Tillbehör



Exempel på användning

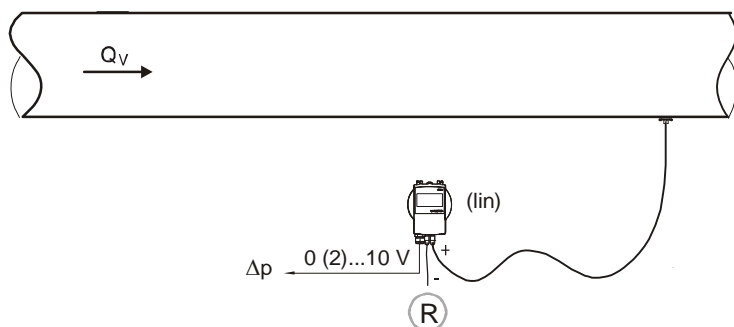
Mätning av luftflödet i ventilationskanaler



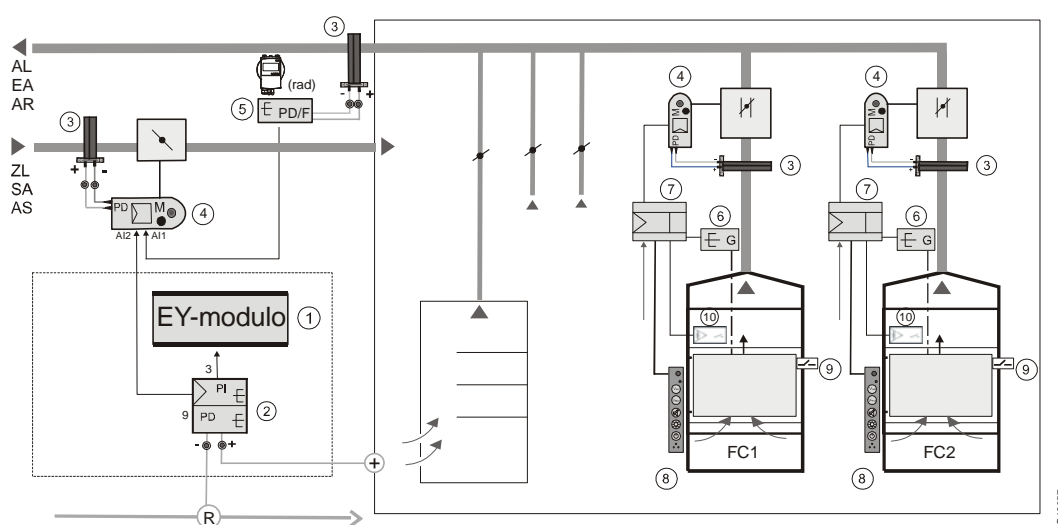
B12055

Exempel på användning

Mätning av diff.tryck i ventilationskanaler



Tryck- och flödesreglering för laboratorier



Förklaring

1	EY-modulo DUC/PLC
2	Rumstrycksregulator -50...+50 Pa
3	Flödessensor
4	VAV kompakt flödesregulator
5	Diff.tryckgivare för mätning av luftflödet
6	Luckgivare
7	Dragskåps gränssnitt
8	Dragskåps driftpanel
9	Kontakter, gränsvärde, 500 mm
10	Rörelsedetektor