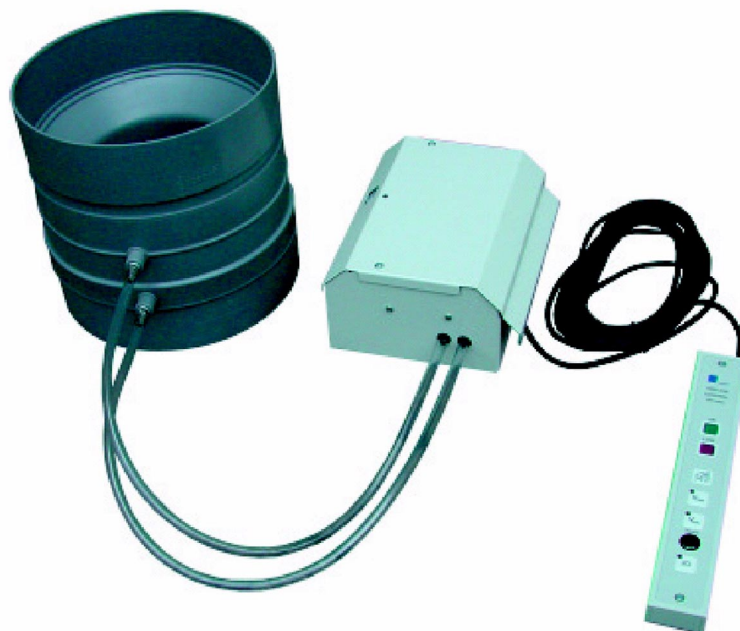


Laborabzugsüberwachung nach EN 14175 FM100



SCHAKO KG
Steigstraße 25-27
D-78600 Kolbingen
Telefon 0 74 63 - 980 - 0
Telefax 0 74 63 - 980 - 200
info@schako.de
www.schako.de

Laborabzugsüberwachung nach EN 14175 FM100

Inhalt	
Beschreibung	3
Funktionsbeschreibung	3
Leistungsmerkmale	3
Bestellschlüssel	4
Klemmenplan	6
Technische Daten	7
Abmessungen	8
Gehäuse FM100	8
Venturimesseinrichtung	8
Standard Funktionsanzeige	8
Messstab MT	8
Ausschreibungstext	8

Laborabzugsüberwachung nach EN 14175 FM100

Beschreibung

Funktionsbeschreibung

Einsatz als Überwachungs- und Alarmierungssystem für Abluftvolumenströme in verschiedenen Applikationen, wie Laborabzüge, Sicherheitsschränke und sonstige absaugende Einheiten. Microprozessor gesteuertes Sicherheitssystem, um den ausbruchssicheren Betriebszustand von Laborabzügen zu überwachen. Ein akustischer und optischer Alarm wird aktiviert, sobald der Abluftvolumenstrom die parametrierbaren Grenzwerte unter- oder überschreitet.

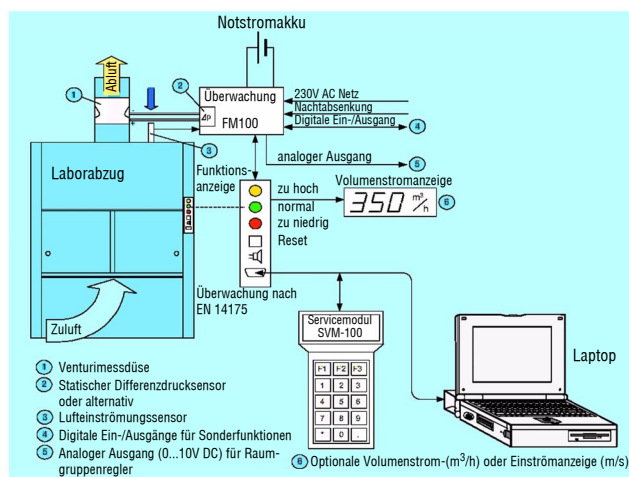
FM100 erfüllt die Norm EN 14175. Das bedeutet Sicherheit für den Laboranten. FM100 ist für alle Laborabzugsbauarten geeignet, wodurch Neuinstallationen und Nachrüstungen an bestehenden Laborabzügen einfach zu realisieren sind. Neben kundenspezifischen Ausführungen steht eine umfangreiche Auswahl von verschiedenen Funktionsanzeigen zur Verfügung.

Für eine präzise und sichere Überwachung ist ein geeignetes Messsystem unbedingt erforderlich. Für einen sicheren Betrieb mit dem statischen Differenzdrucktransmitter, sowie reproduzierbare und genaue Messergebnisse, empfehlen wir deshalb die Venturimessdüse oder den Messstab.

Zur Wartung, Instandhaltung, Nachrüstung, etc. sind bauseitige Revisionsöffnungen in ausreichender Anzahl und Größe vorzusehen.



Blockschaltbild: Laborabzugsüberwachung FM100



Funktions- und Bedienpanel

Das Funktions- und Bedienpanel ist im Aufputzgehäuse oder als Einbauversion in verschiedenen Varianten verfügbar. Kundenspezifische Ausführungen werden schnell und kostenoptimiert realisiert.

Funktionen

- Akustischer und optischer Alarm (rote LED) für zu geringe Abluft/Zuluft
- Optische Anzeige (grüne LED) für ausreichende Abluft/ Zuluft
- RESET-Taste zur Quittierung des akustischen Alarms
- Buchse zur Parametrierung über Servicemodul SVM100 oder Laptop

Optionen

- Taste Licht EIN/AUS (Laborabzugsinnenraum)
- Optische Anzeige (gelbe LED) für Überschreitung der maximalen Abluft
- Gelb blinkende LED als optische Warnmeldung für den Betriebszustand "Frontschieber > 50cm"

Leistungsmerkmale

- Microprozessor gesteuertes Überwachungssystem
- Low cost System
- Eigenes integriertes Netzteil 230V AC
- Alle Systemdaten werden netzspannungsausfallsicher im EEPROM gespeichert
- Parametrierung und Abruf aller Systemwerte über Servicemodul SVM100 oder Laptop Software PC2000
- Überwachung von Zuluft- und Abluftsystemen
- Statischer Differenzdrucktransmitter mit Langzeitstabilität. Messbereich: 6...240 Pascal oder 20...640 Pascal. Optional mit Luftströmungssensor (face velocity)
- Überwachung des Laborabzugsbetriebs nach EN 14175 mit akustischer und optischer Alarmierung
- Optionale Überwachung auf Überschreitung eines parametrierbaren Volumenstromes mit optischer Warnmeldung
- Optische und wahlweise akustische Warnmeldung für den Betriebszustand "Frontschieber > 50cm"
- Parametrierung eines zweiten Überwachungswertes (reduzierter Volumenstrom bei Nachtbetrieb)
- Notstromakkumulator (optional) für spannungsausfallsicheren Betrieb
- Geeignet für alle Laborabzugsbauarten

Laborabzugsüberwachung nach EN 14175 FM100

Bestellschlüssel

Bestellschlüssel: Laborabzugsüberwachung

FM100 - A - 08 - 0010 - 3 - N - M - S

Typ							
Ausführung							Sensortyp
Standard	A						S statischer Differenzdrucktransmitter
Ex-Ausführung	Ex						D dynamischer Luftströmungssensor
Zuluft und Abluft	F						
kundenspezifische Ausführungen	G ... Z						Motor-Ein / Aus-Erkennung
						M = mit 0 = ohne	
							Notstromakkumulator 6V / 1,2Ah
						N = mit 0 = ohne	
							Kabellänge der Funktionsanzeige
						1 = 1 m 3 = 3 m 5 = 5 m	
							Funktionsanzeige und Bedienpaneltyp
Relaisbestückung							
Störung	01						0000 keine Funktionsanzeige
Störung + Motor	03						0010 verschiedene Standardausführungen
Licht	04						... 0999
Störung + Licht	05						1000 kundenspezifische Ausführungen
Licht + Motor	07						... 9999
Störung + Licht + Motor	08						

Bestellbeispiel: Laborabzugsüberwachung FM100

Gehäuseausführung = Standard, 3 Relais, Funktionsanzeige und Bedienpaneltyp = 0010 mit 3m Kabellänge, mit Notstromakkumulator, mit Motor-Ein/Aus-Erkennung, statischer Differenzdrucktransmitter.

Fabrikat: SCHAKO

Typ: FM100-A-08-0010-3-N-M-S

Ex-geschützte Ausführung:

Mit Ex-Differenz-Drucktransmitter und Ex-Barriere, geeignet für Zone 2 und Zone 1. FM100 Basisgerät außerhalb der Ex-Zone montieren. Venturimesseinrichtung oder Messstab unbedingt erforderlich und zusätzlich bestellen.

Laborabzugsüberwachung nach EN 14175 FM100

Bestellschlüssel

Bestellschlüssel: Venturimesseinrichtung

	VM	-	250	-	P	-	MM
Typ							
Nenndurchmesser [mm]							
DN 160			160				
DN 200			200				
DN 250			250				
DN 315			315				
Material							
Polypropylen (PPs)					P		
PPs elektrisch leitfähig (Ex-Version)					Pel		
FM 4910					F		
Stahl verzinkt					S		
Edelstahl V4A					V		

	Rohranschlüsse	
	Luftanströmung	Luftabströmung
MM	Muffe	Muffe
FF	Flansch	Flansch
MF	Muffe	Flansch
FM	Flansch	Muffe

Bestellbeispiel: Venturimesseinrichtung
 DN 250, PPs, Muffe/Muffe
Fabrikat: SCHAKO
 Typ: VM-250-P-MM

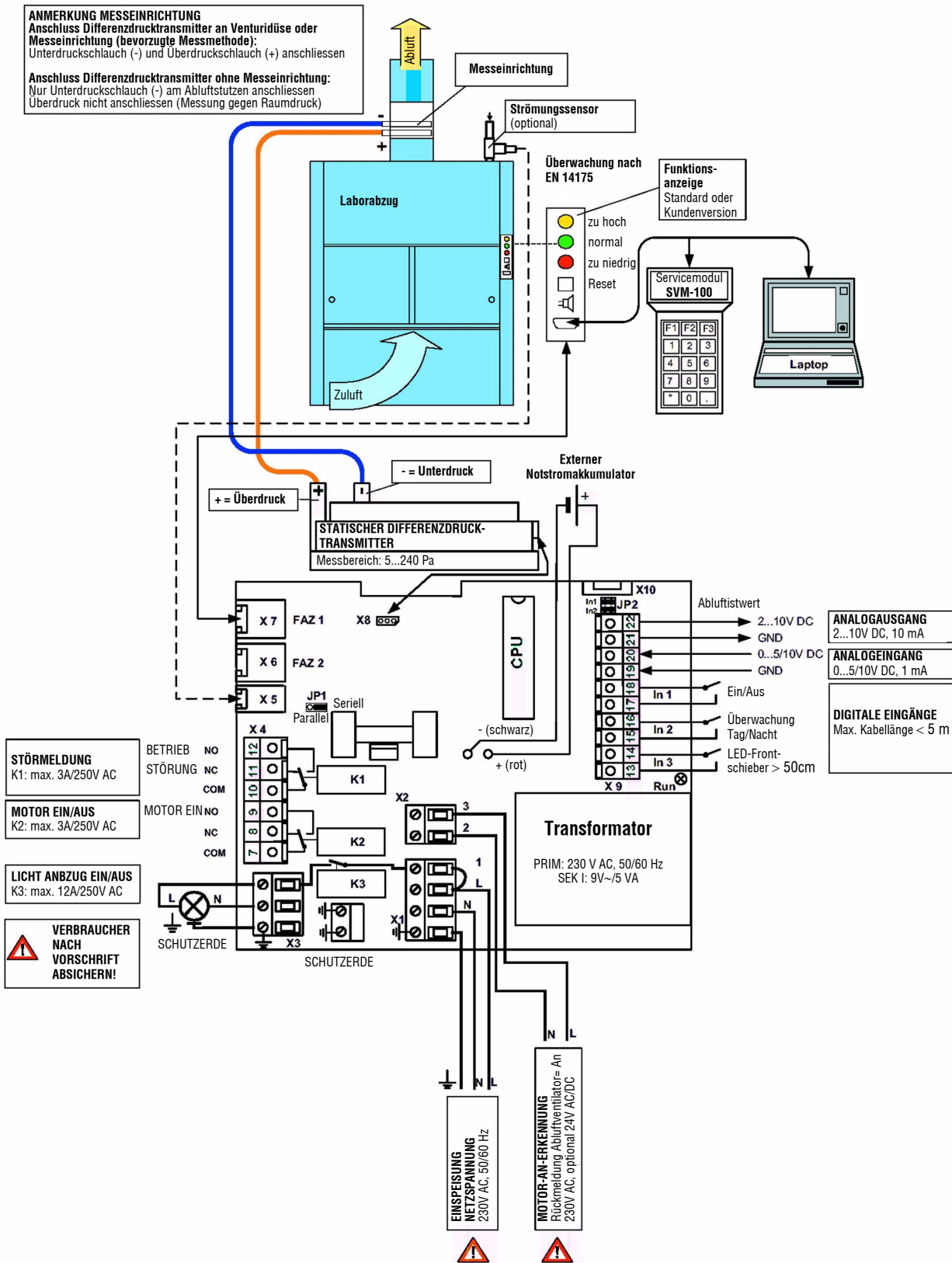
Bestellschlüssel: Messstab Schako

	MT	-	250
Typ			
			Längen [mm]
	160		160, 200, 250
	...		315, 400, 500
	800		600, 700, 800

Bestellbeispiel: Messstab
 Länge 250mm, PP, geeignet für DN 250 oder eckige Luftkanäle (Breite = 250mm)
Fabrikat: SCHAKO
 Typ: MT-250

Laborabzugsüberwachung nach EN 14175 FM100

Klemmenplan



Laborabzugsüberwachung nach EN 14175 FM100

Technische Daten

◆ Allgemein	
Nennspannung	230V AC/50/60Hz/+/-15%
Stromaufnahme	max. 200 mA
Leistungsaufnahme	max. 10 VA
Wiederbereitschaftszeit	600 ms
Betriebstemperatur	0 °C bis +55 °C
Luftfeuchtigkeit	max. 80 % relativ, nicht kondensierend

◆ Gehäuse	
Schutzart	IP 20
Material	Stahlblech
Farbe	weiß, RAL 9002
Abmessungen (LxBxH)	(185 x 167 x 92) mm
Gewicht	ca. 1,4 kg
Geräteklemmen	Schraubklemme 1,5 mm ² Käfigzugfederklemme 1,5 mm ²

◆ Relaiseingänge	
Anzahl	1 Relais (K3)
Kontaktart	Arbeitskontakt
Schaltspannung	max. 250V AC
Dauerstrom	max. 12A
Anzahl	2 Relais (K1, K2)
Kontaktart	Umschalt-/Arbeitskontakt
Schaltspannung	max. 250V AC
Dauerstrom	max. 3A

◆ Digitale Eingänge	
Anzahl	3 Eingänge, 5V DC/2mA
Ansteuerung	potenzialfreier Kontakt, maximale Kabellänge < 5m

◆ Analogausgang	
Abluftistwert	2...10V DC, 10 mA

◆ Analogeingang	
Sollwert	0(2)...5/10V DC, 1 mA

◆ Differenzdrucktransmitter	
Messprinzip	statisch
Druckbereich	6...240 Pascal 20...640 Pascal optional
Anschprechzeit	< 10 ms
Sensor-Berstdruck	500 mbar

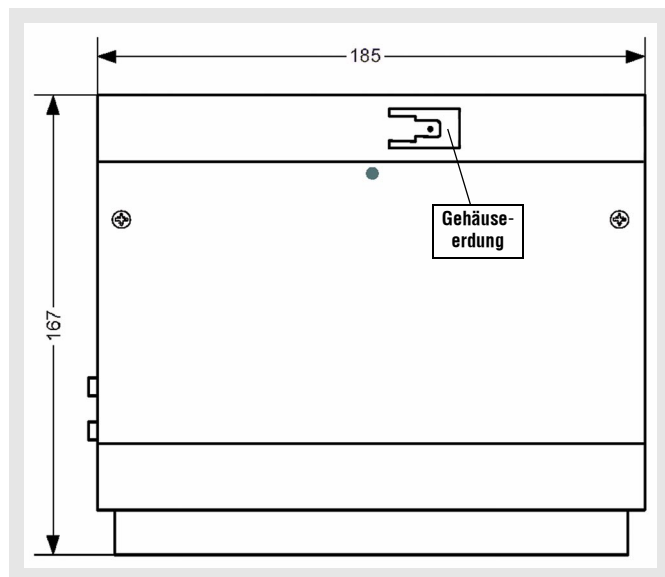
◆ optionales Messsystem	
Material	Polypropylen (PPs)
Messsystem	Venturimesssdüse oder Messstab

Laborabzugsüberwachung nach EN 14175 FM100

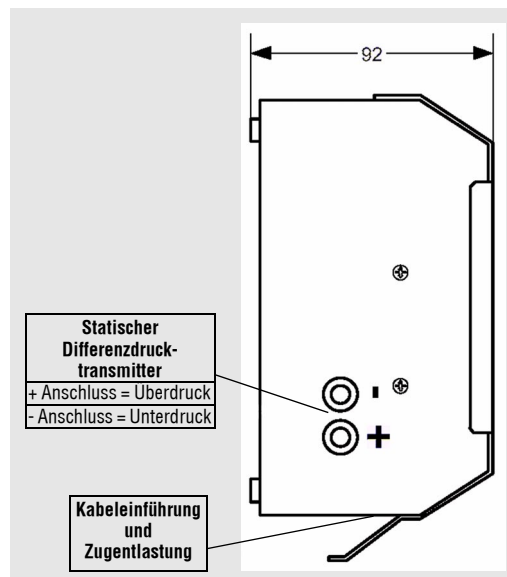
Abmessungen

Gehäuse FM100

Draufsicht

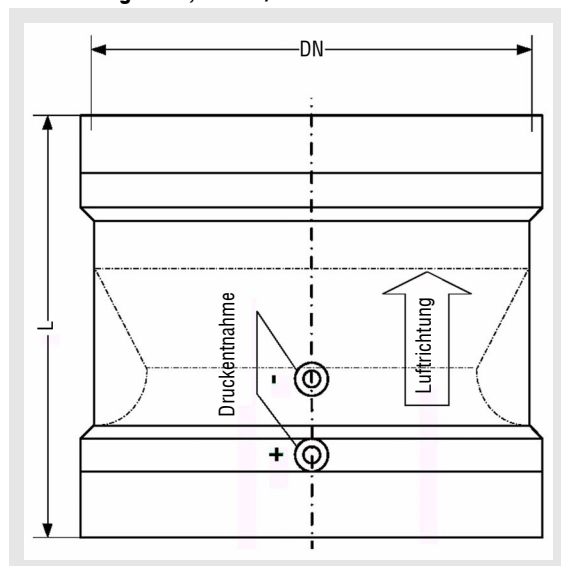


Seitenansicht



Venturimesseinrichtung

Ausführung: PPs, Muffe/Muffe



Nenn- ϕ [mm]	Länge [mm]	Blenden- faktor B	V_{gin} [m ³ /h]	V_{gmax} [m ³ /h]
DN 160	190	40	80	509
DN 200	210	61	120	798
DN 250	230	92	170	1263
DN 315	600	148	280	2025

Blendenfaktor B bei einer Luftdichte von 1,2 kg/m³

Ausschreibungstext

Laborabzugsüberwachungssystem mit integriertem Microprozessor, zwei unabhängigen Watchdog-Schaltungen und statischem Differenzdruck-Transmitter. Überwachung des Laborabzugsbetriebs nach EN 14175 mit akustischer und optischer Alarmierung. Optische und wahlweise akustische Warnmeldung für den Betriebszustand "Frontschieber > 50cm geöffnet". Integrierte La-

Standard Funktionsanzeige

Funktionsanzeigentyp: 0010



Messstab MT

geeignet zum Einbau in Rohre oder eckige Luftkanäle
Ausführung: PP, Längen von 160 bis 800 mm



Beim Messstab MT muss der Blendenfaktor B ermittelt werden und ist abhängig von der Einbausituation.

deschaltung für Notstromakkumulator. Optionale Überwachung auf Überschreitung eines parametrierbaren Volumenstroms mit optischer Warnmeldung und Parametrierung eines zweiten Überwachungswertes (reduzierter Volumenstrom bei Nachtbetrieb). Systemdatenspeicherung im netzausfallsicheren EEPROM. Geeignet für alle Laborabzugsbauarten.