



ACP FLOWSIC



SOLID STATE TECHNOLOGY

Das Tunnelströmungsmessgerät für den Langzeitbetrieb

Das FLOWSIC200 dient zur berührungslosen und genauen Messung von Strömungsgeschwindigkeit und Strömungsrichtung in Tunnelröhren oder Abluftkanälen. Das Ultraschallmessverfahren liefert den Mittelwert der Geschwindigkeit über die gesamte Tunnelbreite. Bei klimatisch bedingter und verkehrsbedingter Luftströmung ist das Messgerät unverzichtbar, um eine effiziente und kostengünstige Steuerung der Tunnelbelüftung zu gewährleisten.

Auch im Fall von Bränden im Tunnel kann heute auf eine zuverlässige, genaue und repräsentative Messung der Strömungsgeschwindigkeit und -richtung über die gesamte Tunnelbreite nicht verzichtet werden. Nur so können die Ausbreitung des Rauchs gemessen und die notwendigen Informationen für eine optimale Lüftungsregelung erhalten werden.

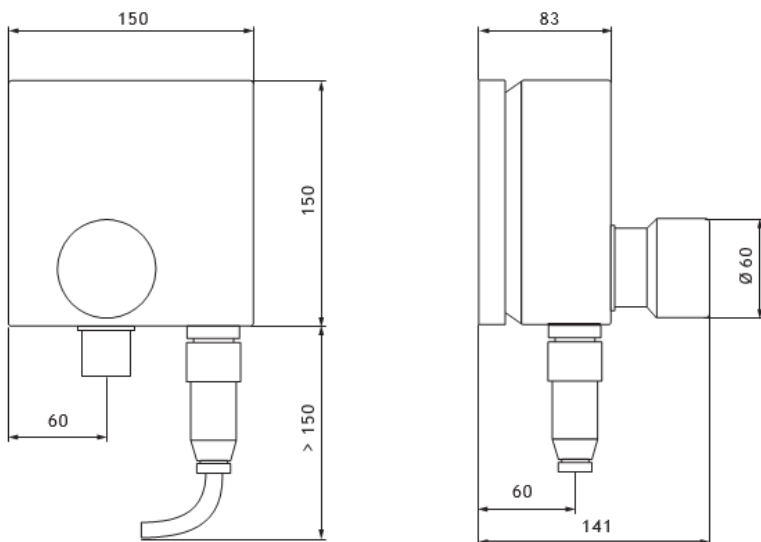
Auf einen Blick

- Sehr große Messstrecken möglich
- Berührungslose Messung
- Sehr robuste Komponenten aus Titan, Edelstahl oder Druckguss
- Versionen für sehr korrosive Tunnelatmosphären
- Erfassung der Strömungsrichtung
- Keine mechanisch bewegten Teile

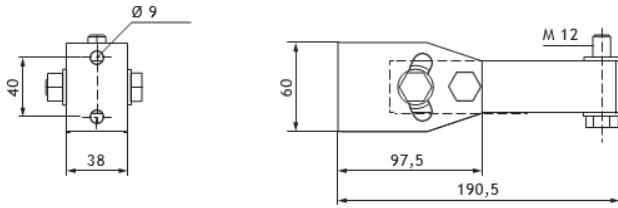


Masszeichnungen (Masse in mm)

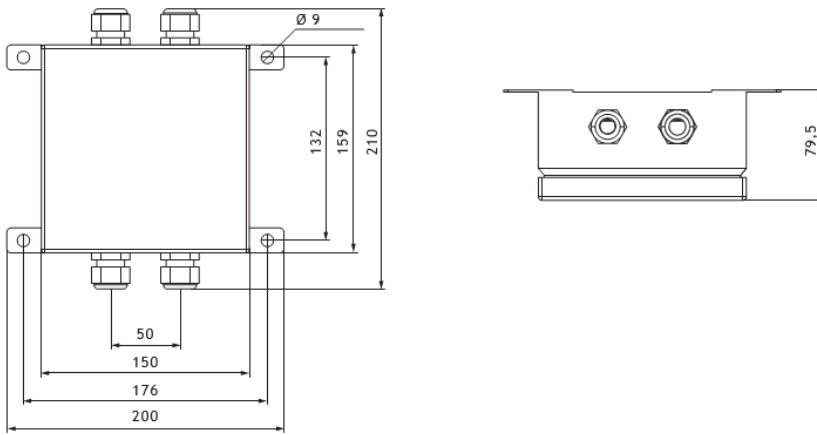
Sende-Empfangseinheit



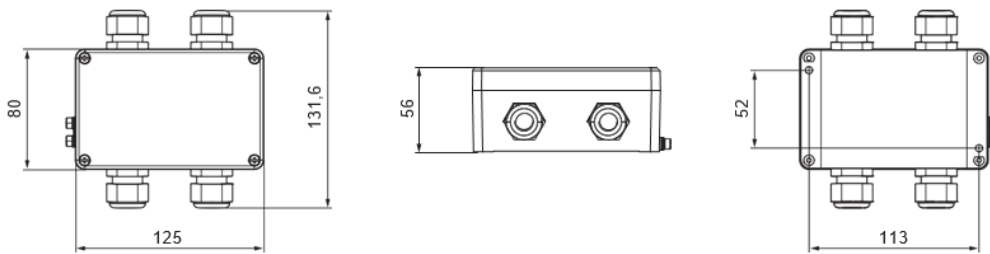
Halter



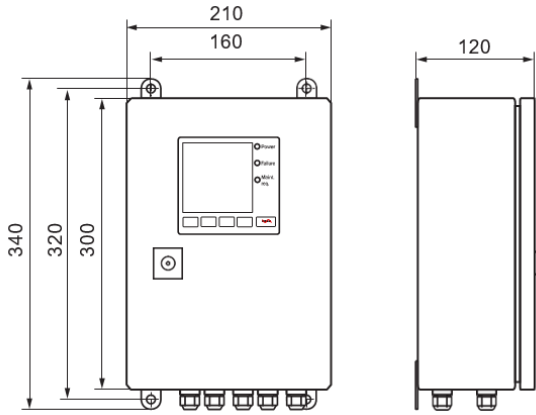
Anschlusseinheit; Edelstahl-Ausführung



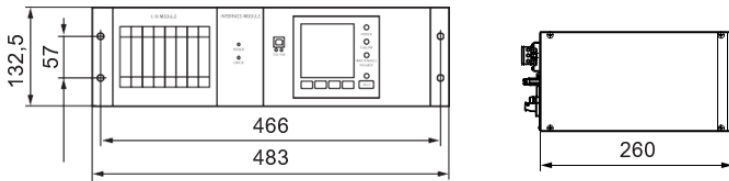
Anschlusseinheit; Standardausführung



Steuereinheit MCU; Wandgehäuse, Kompakt-Ausführung



Steuereinheit MCUP; 19"-Einschubgehäuse (nur für Nicht-Ex-Bereich)



Technische Daten im Detail

System ACP FLOWSIC

Messgrößen	Strömungsgeschwindigkeit, Strömungsrichtung, Temperatur
Messprinzip	Ultraschall-Laufzeitdifferenzmessung
Messbereiche Strömungsgeschwindigkeit	0 ... ± 20 m/s
Genauigkeit	± 0,1 m/s Abhängig von der Applikation
Diagnosefunktionen	Interner Null- und Referenzpunkttest Erweiterte Gerätediagnose über Software SOPAS ET
Rohrinnenweite	3,5 m ... 35 m
Umgebungstemperatur	-40 °C ... +60 °C
Lagertemperatur	-40 °C ... +70 °C
Umgebungsfeuchte	≤ 100 %
Konformitäten	RABT 2006 ASTRA "Richtlinie - Lüftung der Straßentunnel" (2008) RVS 09.02.2:
Schutzart	IP66
Bedienung	Über LC-Display (Option) oder Software SOPAS ET
Ausführung	Edelstahlgehäuse, Titan-Sensor
Abmessungen (B x H x T)	Details siehe Maßzeichnungen
Montage	Typische Höhe über der Fahrbahn: 4,2 m; 45° ... 60° zur Tunnelachse
Systemkomponenten	2 x Sende-Empfangseinheit FLSE200 1 x Steuereinheit MCU 2 x Anschlusseinheit 2 x Verbindungsleitung 2 x Wandhalterung

Steuereinheit MCU

Beschreibung	Obligatorische Steuer- und Auswerteeinheit für bis zu acht FLOWSIC200-Messstellen
Schutzart	IP65
Analogausgänge	1 Ausgang: 0/2/4 ... 20 mA, 750 Ω
Analogeingänge	Galvanisch getrennt; weitere Ausgänge beim Einsatz von I/O-Modulen (Option) 2 Eingänge: 0 ... 20 mA Nicht galvanisch getrennt; weitere Eingänge beim Einsatz von I/O-Modulen (Option)
Digitalausgänge	5 Relaisausgänge (Wechsler), potenzialfrei: 48 V AC, 1 A Schutzkleinspannung; für Statussignale "Betrieb/Störung", "Grenzwert", "Warnung", "Wartung" und "Kontrollzyklus"
Digitaleingänge	4 potenzialfreie Kontakte: Weitere Eingänge beim Einsatz von I/O-Modulen
USB	✓ Anbindung an Software SOPAS ET
Seriell	✓ Art der Feldbusintegration RS-232 RS-485
Funktion	Anbindung an Software SOPAS ET Interner Systembus
Modbus	✓ Option, Art der Feldbusintegration RTU RS-485
Ethernet	✓ Option
PROFIBUS DP	✓ Option
HART	✓ Option
Anzeige	LC-Display Status-LEDs: "Power", "Failure" und "Maintenance request"
Bedienung	Über LC-Display oder Software SOPAS ET
Abmessungen (B x H x T)	Details siehe Maßzeichnungen
Gewicht	≤ 5 kg
Elektrischer Anschluss	
Spannung	90 ... 250 V AC
Frequenz	50 Hz / 60 Hz
Leistungsaufnahme	≤ 50 W
Optionen	Schnittstellen-Modul(e) I/O-Modul(e)