



Produktbeschreibung

Die Druckluftzähler IMS-52 und RDE-50 sind die ideale Lösung zur genauen Verbrauchsmessung von Druckluft. Sie werden eingesetzt zur Druckluftbilanzierung und Druckluftverbrauchsmessung. Außerdem können Leckageluft und Leckrate ermittelt werden.

Der preisgünstige Verbrauchszähler IMS-52 arbeitet nach dem bewährten kalorimetrischen Messprinzip eine zusätzliche Druck- und Temperaturkompensation ist nicht notwendig. Es können alle Druckluftleitungen, vom Erzeuger bis zur kleinsten Verbrauchseinheit überwacht werden.

Für größere Leitungsquerschnitte von DN 50 bis DN 300 stehen die Verbrauchssensoren RDE-50 zur Verfügung. Neben Druckluft können auch andere Gase (z. B. Stickstoff oder Argon) gemessen werden.

Vorteile

- Sehr präzise und schnelle Messungen
- Hohe Messgenauigkeit auch im unteren Messbereich
- Ideal zur Leckagemessung
- Kalorimetrisches Messprinzip, keine zusätzliche Druck- und Temperaturmessung erforderlich, keine mechanisch bewegten Teile
- Einfache und kostengünstige Installation
- Hoher Qualitätsstandard – made in Germany

Besonderheiten

- Bidirektionale Ausführung
 - Bidirektionale („Zwei richtungs“) Durchflussmessung
 - Anzeige der Fließrichtung
 - Separate Zählregister je Durchflussrichtung in Normkubikmeter

Druckluftzähler IMS-52 / RDE-50

Druckluftzähler

Flansch DN 15 bis DN 80
Gewinde von 1/4" bis 2"

Technische Kurzinfo

- Druckluftzähler mit unidirektionaler oder bidirektionaler Durchflussmessung
- Zur Verbrauchsmessung von Druckluft im robusten Gehäuse mit Display
- Zeigen den Momentanverbrauch in m³/h und den Gesamtverbrauch in m³
- Werkseitig kalibriert mit Zertifikat, keine geeichte Ausführung lieferbar
- Druckluftzähler Typ IMS-52 mit integrierter Messstrecke mit Gewinde von 1/4" bis 2" oder Flansch DN 15 bis DN 80
- Druckluftzähler Typ RDE-50 mit Tiefenskala für genauen Einbau, in Rohren von DN 15 bis DN 300 einsetzbar
- Modbus RTU, Analog 4-20 mA und Impulsausgang optional: Modbus TCP oder M-Bus

Anwendungsgebiete

- Druckluftbilanzierung und Druckluftverbrauchsmessung
- Mobile Druckluftverbrauchsmessung vor einzelnen Maschinen/Anlagen
- Ermittlung von Leckageluft
- In der Automobilindustrie
- In Brauereien
- In der Chemiebranche
- Halbleiter/Elektronik
- In Kraftwerken
- In Molkereien
- Bei der Nahrungsmittelproduktion
- In der Petrochemie
- Pharmaindustrie



RDE-50 Sensor



IMS-52 Flansch



Druckluftzähler Serie IMS-52 (unidirektional)

Intelligente Lösungen zur genauen Verbrauchsmessung von Druckluft – stationär und mobil

Der preisgünstige Verbrauchszähler **IMS-52** arbeitet nach dem bewährten kalorimetrischen Messprinzip, eine zusätzliche Druck- und Temperaturkompensation ist nicht notwendig. Die neu entwickelte Auswertelektronik erfasst, anders als die üblicherweise verwendeten Brückenschaltungen, alle Messwerte digital. Dadurch sind sehr präzise und schnelle Messungen möglich.

Aufgrund der kompakten Bauweise können alle Druckluftleitungen vom Erzeuger bis zur kleinsten Verbrauchseinheit (1/4" bis 2") überwacht werden. Für größere Leitungsquerschnitte ab DN 50 bis DN 300 stehen die Verbrauchssensoren RDE-50 zur Verfügung (siehe nächste Seite). Neben Druckluft können auch andere Gase (auf Anfrage) gemessen werden.

Das robuste **Gehäuse mit Display** zeigt den Momentanverbrauch in m³/h und Gesamtverbrauch in m³.

Der **IMS-52** ist werkseitig kalibriert mit Zertifikat, keine geeichte Ausführung lieferbar.

Einsetzbar in allen Branchen

(z.B. Automobilindustrie, Brauereien, Chemie, Halbleiter/Elektronik, Kraftwerke, Molkereien, Nahrungsmittelproduktion, Petrochemie, Pharmaindustrie etc.) zur...

- Druckluftbilanzierung, Druckluftverbrauchsmessung
- Leckageluft / Leckrate ermitteln
- Mobile Druckluftverbrauchsmessung vor einzelnen Maschinen / Anlagen

Vorteile

- Modbus RTU/TCP oder M-Bus (optional), Analog 4...20 mA und Impuls
- Hohe Messgenauigkeit auch im unteren Messbereich
- Kalorimetrisches Messprinzip, keine zusätzliche Druck- und Temperaturmessung erforderlich, keine mechanisch bewegten Teile
- Einfache und kostengünstige Installation
- Integrierte Messstrecken mit Gewinde von 1/4" bis 2" oder Flansch DN 15 bis DN 80

Messgrößen:	m ³ /h, l/min (1.000 mbar, 20 °C) bei Druckluft
Am Gerät einstellbar:	m ³ /h, m ³ /min, l/min, l/s, ft/min, cfm, m/s, kg/h, kg/min
Messprinzip:	kalorimetrische Messung
Sensor:	2 x Silicium-Chip
Genauigkeit:	1,5 % v. M., 0,3 % v. E.; über 5-Punkt-ISO-Präzisionsabgleich: 1,0 % v. M., 0,3 % v. E.
Einsatztemperatur:	-30...+80 °C
Betriebsdruck:	bis 16 bar, optional bis PN 40 (auf Anfrage)
Analogausgang:	4...20 mA für m ³ /h bzw. l/min
Impulsausgang:	1 Impuls pro m ³ bzw. pro Liter galvanisch isoliert, am Gerät einstellbar
Digitalausgang:	Modbus RTU RS-485, Modbus TCP oder M-Bus gemäß EN 13757
Versorgung:	24 VDC geglättet ±15 %

	DN	Baulänge	Anschluss	Messbereich	Gruppe	Art-Nr. V2A 1.4301	Art-Nr. V4A 1.4404
Druckluftzähler IMS-52 unidirektional mit Display, Gewindeanschluss PN 16 (PN 40 a. A.), Messbereich Druckluft (ISO1217: 1.000 mbar, 20 °C)							
	8	194 mm	G1/4"	0,8 – 90 l/min	DZZ	47010	47000
1	15	300 mm	G1/2"	0,2 – 90 m ³ /h	DZZ	47011	47001
	20	475 mm	G3/4"	0,3 – 170 m ³ /h	DZZ	47012	47002
	25	475 mm	G1"	0,5 – 290 m ³ /h	DZZ	47013	47003
	32	475 mm	G1 1/4"	0,7 – 530 m ³ /h	DZZ	47014	47004
	40	475 mm*	G1 1/2"	1,0 – 730 m ³ /h	DZZ	47015	47005
	50	475 mm*	G2"	2,0 – 1.195 m ³ /h	DZZ	47016	47006
	DN	Baulänge	Anschluss	Messbereich	Gruppe	Art-Nr. V4A	
Druckluftzähler IMS-52 unidirektional mit Display, Standard Sensor (max. 92,7 m/s), Flanschanschluss PN 16 (PN 40 a. A.), Edelstahl (V4A)							
	15	300 mm	Flansch	0,2 – 90 m ³ /h	DZZ	47021	
2	20	475 mm	Flansch	0,3 – 170 m ³ /h	DZZ	47022	
	25	475 mm	Flansch	0,5 – 290 m ³ /h	DZZ	47023	
	32	475 mm	Flansch	0,7 – 530 m ³ /h	DZZ	47024	
	40	475 mm*	Flansch	1,0 – 730 m ³ /h	DZZ	47025	
	50	475 mm*	Flansch	2,0 – 1.195 m ³ /h	DZZ	47026	
	65	475 mm*	Flansch	4,0 – 2.050 m ³ /h	DZZ	47027	
	80	475 mm*	Flansch	7,0 – 2.480 m ³ /h	DZZ	47028	
*) Bitte beachten: Verkürzte Einlaufstrecke, bauseits empfohlen mind. 12 x DN!							



1 Für den mobilen Einsatz



2 Für den stationären Einsatz

Druckluftzähler Serie RDE-50 (unidirektional)

Verbrauchsmessung für große Leitungen bis DN 300

Der **RDE-50** ist ideal für die Verbrauchsmessung von Druckluft großer Leitungsquerschnitte ab DN 50 bis DN 300. Der Sensor im robusten Gehäuse (optional ohne Display) zeigt den Momentanverbrauch in m³/h und Gesamtverbrauch in m³. Der RDE-50 arbeitet nach dem bewährten kalorimetrischen Messprinzip, eine zusätzliche Druck- und Temperaturkompensation ist nicht notwendig.

Die neu entwickelte Auswerteelektronik erfasst, anders als die üblicherweise verwendeten Brückenschaltungen, alle Messwerte digital. Dadurch sind sehr präzise und schnelle Messungen möglich. Neben Druckluft können auch andere Gase (auf Anfrage) gemessen werden.

- Modbus RTU/TCP oder M-Bus (optional), Analog und Impuls
- Komplettlösung, geringer Installationsaufwand:
1/2"-Gewindestutzen aufschweißen und 1/2"-Kugelhahn aufschrauben, Sensor montieren und einstellen – fertig!

- Einfache und kostengünstige Installation
- Kalorimetrisches Messprinzip, keine zusätzliche Druck- und Temperaturmessung erforderlich, keine mechanisch bewegten Teile
- Einbau in Rohre mit Durchmesser DN 15 bis DN 300
- Einlaufstrecke mind. 12 x DN, Montageanleitung beachten!
- Tiefenskala für genauen Einbau von DN 15 bis DN 300 einsetzbar
- Innendurchmesser einstellbar über Tastatur
- Werkseitig kalibriert mit Zertifikat, keine geeichte Ausführung lieferbar

Einsatzbereiche:

- Druckluftbilanzierung, Druckluftverbrauchsmessung
- Leckageluft / Leckrate ermitteln

Messgrößen:	m ³ /h, l/min (1.000 mbar, 20 °C) bei Druckluft
Am Gerät einstellbar:	m ³ /h, m ³ /min, l/min, l/s, ft ³ /min, cfm, m/s, kg/h, kg/min
Messprinzip:	kalorimetrische Messung
Sensor:	2 x Silicium-Chip
Messmedium:	Luft
Genauigkeit:	1,5 % v. M., 0,3 % v. E.; über 5-Punkt-ISO-Präzisionsabgleich: 1,0 % v. M., 0,3 % v. E.
Einsatztemperatur:	-30...80 °C
Betriebsdruck:	bis 16 bar, optional bis PN 40
Analogausgang:	4...20 mA für m ³ /h bzw. l/min
Impulsausgang:	1 Impuls pro m ³ bzw. pro Liter galvanisch isoliert, am Gerät einstellbar
Digitalausgang:	Modbus RTU RS-485, Modbus TCP oder M-Bus gemäß EN 13757
Versorgung:	24 VDC geglättet ±15 %
Bürde:	< 500 Ω
Gehäuse:	Polycarbonat
Fühlerrohr:	Edelstahl, 1.4301 (V2A), Einbaulänge 220 mm, Ø 10 mm
Montagegewinde:	G1/2"

DN	mm	Zoll	Standard Sensor RDE-50S	Max. Sensor RDE-50M	Highspeed Sensor RDE-50H	
Messbereiche RDE-50 für Druckluft (Nm³/h gemäß ISO1217: 1.000 mbar, 20 °C) mit G1/2"						
15	16,1	1/2"	2,5 – 760 l/min	3,5 – 1.516 l/min	6,0 – 1.836 l/min	
20	21,7	3/4"	0,3 – 89 m ³ /h	0,4 – 178 m ³ /h	0,7 – 215 m ³ /h	
25	27,3	1"	0,5 – 148 m ³ /h	0,6 – 295 m ³ /h	1,1 – 357 m ³ /h	
32	36,0	1 1/4"	0,9 – 280 m ³ /h	1,2 – 531 m ³ /h	2,5 – 644 m ³ /h	
40	41,8	1 1/2"	1,2 – 366 m ³ /h	1,5 – 732 m ³ /h	3,0 – 886 m ³ /h	
50	53,1	2"	2,0 – 600 m ³ /h	2,5 – 1.198 m ³ /h	4,6 – 1.450 m ³ /h	
65	71,1	2 1/2"	3,5 – 1.096 m ³ /h	5,0 – 2.187 m ³ /h	7,0 – 2.648 m ³ /h	
80	84,9	3"	5,0 – 1.570 m ³ /h	7 – 3.133 m ³ /h	12 – 3.794 m ³ /h	
100	110,0	4"	9,0 – 2.645 m ³ /h	12 – 5.279 m ³ /h	16 – 6.391 m ³ /h	
125	133,7	5"	13 – 3.912 m ³ /h	8,0 – 7.808 m ³ /h	24 – 9.453 m ³ /h	
150	159,3	6"	18 – 5.560 m ³ /h	25 – 11.097 m ³ /h	43 – 13.436 m ³ /h	
200	200	8"	26 – 8.786 m ³ /h	33 – 17.533 m ³ /h	50 – 21.230 m ³ /h	
250	250	10"	40 – 13.744 m ³ /h	52 – 27.429 m ³ /h	80 – 33.211 m ³ /h	
300	300	12"	60 – 19.815 m ³ /h	80 – 39.544 m ³ /h	100 – 47.881 m ³ /h	
Druckluftzähler Serie RDE-50 unidirektional mit Display, Anschluss 1/2"					Gruppe	Art.-Nr.
1	Messsonde, Standard Sensor RDE-50S (max. 92,7 m/s), Länge 220 mm, mit Display				DZZ	47730
	Messsonde, Max. Sensor RDE-50M (max. 185 m/s), Länge 220 mm, mit Display				DZZ	47731
	Messsonde, Highspeed Sensor RDE-50H (max. 224 m/s), Länge 220 mm, mit Display				DZZ	47732



1



Montage erfolgt
in 1/2" Kugelhahn



Mittig in Fließrichtung
ausrichten!

Druckluftzähler IMS-52 und RDE-50 bidirektional

Verbrauchsmessung in zwei Richtungen z. B. für Ringleitungen

Häufig sind die Hauptleitungen im Druckluftbereich als Ringleitung ausgeführt und die Fließrichtung kann beidseitig erfolgen, z. B. je nach Betrieb von redundanten Druckluftstationen. Bisher war die bidirektionale Verbrauchs- und Durchflussmessung in solchen Anlagen nur technisch aufwendig mit entsprechenden Kosten möglich. Mit dem neuen bidirektionalen Druckluftzähler steht erstmals eine einfach einzubauende

und kostengünstige Alternative für die Zweirichtungsmessung zur Verfügung. Die sonstigen technischen Daten entsprechend der Standard unidirektionalen Version.

- Bidirektionale („Zweirichtungs“) Durchflussmessung
- Anzeige der Fließrichtung
- Separate Zählregister je Durchflussrichtung in Normkubikmeter

DN	Baulänge	Anschluss	Messbereich	Gruppe	Art-Nr. V2A 1.4301	Art-Nr. V4A 1.4404	
Druckluftzähler IMS-52 bidirektional mit Display, Gewindeanschluss PN 16 (PN 40 a. A.), Messbereich Druckluft (ISO1217: 1.000 mbar, 20 °C)							
	8	194 mm	G¼"	0,8 – 90 l/min	DZZ	47070	47060
1	15	300 mm	G½"	0,2 – 90 m³/h	DZZ	47071	47061
	20	475 mm	G¾"	0,3 – 170 m³/h	DZZ	47072	47062
	25	475 mm	G1"	0,5 – 290 m³/h	DZZ	47073	47063
	32	475 mm	G1¼"	0,7 – 530 m³/h	DZZ	47074	47064
	40	475 mm*	G1½"	1,0 – 730 m³/h	DZZ	47075	47065
	50	475 mm*	G2"	2,0 – 1.195 m³/h	DZZ	47076	47066
DN	Baulänge	Anschluss	Messbereich	Gruppe	Art-Nr. V4A		
Druckluftzähler IMS-52 bidirektional mit Display, Standard Sensor (max. 92,7 m/s), Flanschanschluss PN 16 (PN 40 a. A.), Edelstahl (V4A)							
	15	300 mm	Flansch	0,2 – 90 m³/h	DZZ	47081	
2	20	475 mm	Flansch	0,3 – 170 m³/h	DZZ	47082	
	25	475 mm	Flansch	0,5 – 290 m³/h	DZZ	47083	
	32	475 mm	Flansch	0,7 – 530 m³/h	DZZ	47084	
	40	475 mm*	Flansch	1,0 – 730 m³/h	DZZ	47085	
	50	475 mm*	Flansch	2,0 – 1.195 m³/h	DZZ	47086	
	65	475 mm*	Flansch	4,0 – 2.050 m³/h	DZZ	47087	
	80	475 mm*	Flansch	7,0 – 2.480 m³/h	DZZ	47088	

*) Bitte beachten: Verkürzte Einlaufstrecke, bauseits empfohlen mind. 12 x DN!

DN	mm	Zoll	Standard Sensor RDE-50S	Max. Sensor RDE-50M	Highspeed Sensor RDE-50H	
Messbereiche RDE-50 für Druckluft (Nm³/h gemäß ISO1217: 1.000 mbar, 20 °C) mit G1/2"						
15	16,1	1/2"	2,5 – 760 l/min	3,5 – 1.516 l/min	6,0 – 1.836 l/min	
20	21,7	3/4"	0,3 – 89 m³/h	0,4 – 178 m³/h	0,7 – 215 m³/h	
25	27,3	1"	0,5 – 148 m³/h	0,6 – 295 m³/h	1,1 – 357 m³/h	
32	36,0	1¼"	0,9 – 280 m³/h	1,2 – 531 m³/h	2,5 – 644 m³/h	
40	41,8	1½"	1,2 – 366 m³/h	1,5 – 732 m³/h	3,0 – 886 m³/h	
50	53,1	2"	2,0 – 600 m³/h	2,5 – 1.198 m³/h	4,6 – 1.450 m³/h	
65	71,1	2½"	3,5 – 1.096 m³/h	5,0 – 2.187 m³/h	7,0 – 2.648 m³/h	
80	84,9	3"	5,0 – 1.570 m³/h	7 – 3.133 m³/h	12 – 3.794 m³/h	
100	110,0	4"	9,0 – 2.645 m³/h	12 – 5.279 m³/h	16 – 6.391 m³/h	
125	133,7	5"	13 – 3.912 m³/h	8,0 – 7.808 m³/h	24 – 9.453 m³/h	
150	159,3	6"	18 – 5.560 m³/h	25 – 11.097 m³/h	43 – 13.436 m³/h	
200	200	8"	26 – 8.786 m³/h	33 – 17.533 m³/h	50 – 21.230 m³/h	
250	250	10"	40 – 13.744 m³/h	52 – 27.429 m³/h	80 – 33.211 m³/h	
300	300	12"	60 – 19.815 m³/h	80 – 39.544 m³/h	100 – 47.881 m³/h	
Druckluftzähler Serie RDE-50 bidirektional mit Display, Anschluss 1/2"					Gruppe	Art-Nr.
3	Messsonde, Standard Sensor RDE-50S (max. 92,7 m/s), Länge 220 mm, mit Display				DZZ	47750
	Messsonde, Max. Sensor RDE-50M (max. 185 m/s), Länge 220 mm, mit Display				DZZ	47751
	Messsonde, Highspeed Sensor RDE-50H (max. 224 m/s), Länge 220 mm, mit Display				DZZ	47752



1



2



3

Zubehör und Zusatzoptionen für Druckluftzähler IMS-52 und RDE-50

Zubehör und Optionen	Gruppe	Art.-Nr.
Netzteil im Wandgehäuse 100 – 240 V, 10 VA, 50 – 60 Hz, 24 VDC, 0,35 A	DZU	45249
Steckernetzteil 100 – 240 V, 24 VDC mit 2 m Zuleitung	DZU	45250
Verschlusskappe Aluminium für Messstrecke IMS-57 und IMS-52	DZU	45246
Verschlusskappe Edelstahl 1.4404 (V4A) für Messstrecke IMS-57 und IMS-52	DZU	45247
Rekalibrierung mit ISO-Zertifikat, für RDE-50 alle 2 Jahre empfohlen	DZU	45252
Schnittstellen für unidirektionale Ausführung (Art.-Nr. 47010 bis 47028 und 47730 bis 47732)		
Modbus RTU (RS-485), Analog 4...20 mA und Impuls (OC), Standard	DZZ	45E02
M-Bus gemäß EN 13757, Modbus RTU (RS-485) und Analog 4...20 mA	DZZ	45E04
Modbus TCP mit herkömmlicher Ethernet-Schnittstelle	DZZ	45E05
Modbus TCP mit Power over Ethernet-Schnittstelle (PoE), keine separate Stromversorgung erforderlich	DZZ	45E09
Schnittstellen für bidirektionale Ausführung (Art.-Nr. 47070 bis 47088 und 47750 bis 47752)		
Modbus RTU (RS-485), 2x Analog 4...20 mA und 2x Impuls (OC), Standard	DZZ	45E02
M-Bus gemäß EN 13757	DZZ	45E04
Modbus TCP mit herkömmlicher Ethernet-Schnittstelle	DZZ	45E05
Modbus TCP mit Power over Ethernet-Schnittstelle (PoE), keine separate Stromversorgung erforderlich	DZZ	45E09
Gasart (Messbereiche Sondergase → siehe Seite 8)		
Druckluft (Standard)	DZZ	45G01
Stickstoff (N ₂)	DZZ	45G02
Argon (Ar)	DZZ	45G03
Weiteres Gas, auf Anfrage	DZZ	45G91
Gasgemisch, auf Anfrage	DZZ	45G92
Gasarteinstellung per Gaskonstante, Standard	DZZ	45F01
Gasarteinstellung per Echtgasabgleich (Einzelgas)	DZZ	45F02
Bezugsnorm: 20 °C 1.000 mbar, Standard für Druckluft, gemäß DIN 1945 / ISO 1217	DZZ	45M01
Bezugsnorm: 0 °C 1.013,25 mbar, Standard für Gase, gemäß DIN 1343	DZZ	45M02
Messbereich		
Messbereich Standard (siehe Tabelle vorherige Seite; Sondergase → siehe Seite 7)	DZZ	45M03
Sondermessbereich, frei wählbar innerhalb min./max. Parametern (siehe Tabelle vorherige Seite; Sondergase → siehe Seite 7)	DZZ	45M04
Druck		
Maximal Druck 16 bar, Standard	DZZ	45H01
Maximal Druck 40 bar	DZZ	45H02
Display		
Mit integriertem Display, Standard	DZZ	45D03
2 Ohne Display	DZZ	45D02
Oberflächenbehandlung		
Normalausführung, Standard	DZZ	45I01
Öl- und fettfrei, z.B. für Sauerstoffanwendung	DZZ	45I02
LABS- und silikonfreie Ausführung, mit Reinigung öl- und fettfrei, z. B. für Automobilbranche	DZZ	45I03
Genauigkeit		
±1,5 % vom Messwert (Standard)	DZZ	45J01
±1,0 % vom Messwert (Präzision)	DZZ	45J02
3 Schaftlänge für RDE-50		
120 mm, empfohlen für DN 8 bis DN 32	DZZ	45C06
160 mm, empfohlen für DN 15 bis DN 50	DZZ	45C07
220 mm, empfohlen für DN 65 bis DN 125, Standard	DZZ	45C01
300 mm, empfohlen für DN 150 bis DN 300	DZZ	45C02
400 mm	DZZ	45C03
500 mm	DZZ	45C04
600 mm	DZZ	45C05

Bitte beachten: Im Preis IMS-52 und RDE-50 ist bereits der Mehrpreis für Display (47D03/45D03) enthalten.

230V~

M-Bus

Modbus



2

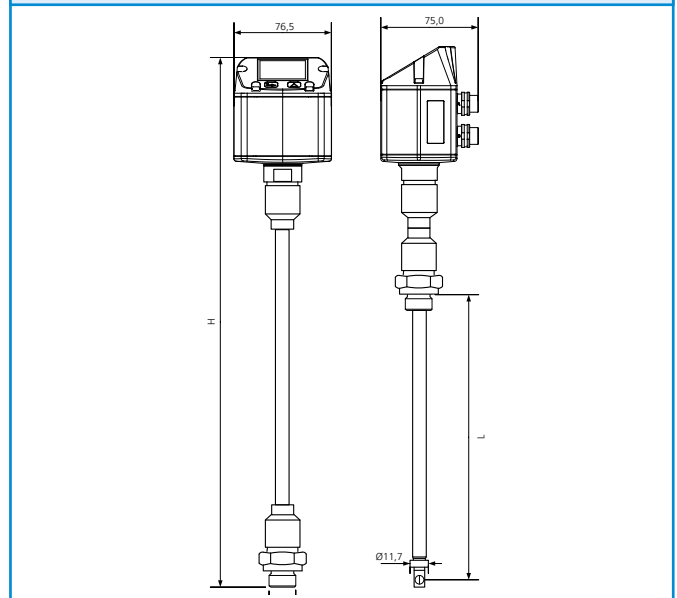


3

Technische Daten und Abmessungen IMS-52 / RDE-50

Technische Daten IMS-52 / RDE-50	
Messbereich:	0,1...92,7 Nm/s, Standard Sensor 0,1...185 Nm/s, Max. Sensor 0,1...224 Nm/s, High Speed Sensor Messbereich Nm ³ /h für verschiedene Rohrdurchmesser und Gase, siehe Tabelle Messbereiche; alle Messwerte für Gase bezogen auf DIN 1343 Normbedingungen 0° und 1.013 mbar, für Druckluft auf ISO 1217 20 °C und 1.000 mbar, ab Werk
Genauigkeit: Genauigkeitsklasse (v.M. vom Messwert) (v.E. vom Endwert)	±1,5 % v.M., ±0,3 % v.E. Auf Wunsch: ±1,0 % v.M. ±0,3 % v.E.
Messprinzip:	Thermischer Massestromsensor, der Messeffekt beruht auf der Abkühlung eines beheizten Sensors durch vorbeiströmendes Gas. Die Umgebungstemperatur wird mit einem weiteren Sensor gemessen. Eine weitere Druck- und Temperaturkompensation ist nicht notwendig.
Einsatztemperaturbereich:	-30...80 °C
Einstellmöglichkeiten über Display	m ³ /h, l/min, l/s, ft/min, cfm, kg/h, kg/min
Ausgänge:	<u>Standard:</u> Modbus RTU, Analog 4...20 mA, Impuls (Pulswertigkeit frei wählbar) <u>Optional:</u> Ethernet Interface (Modbus TCP), optional mit Power over Ethernet (PoE) M-Bus gemäß EN 13757
Material:	Gehäuse Polycarbonat (IP 65) Fühlerrohr Edelstahl 1.4301 (V2A) Messstrecke 1.4301 (V2A) oder 1.4404 (V4A)
Betriebsdruck IMS-57:	16 bar; in Sonderversion 40 bar
Spannungsversorgung:	18...36 VDC, 5 W
Bürde:	< 500 Ω

Abmessung RDE-50



Sondenzlänge	L [mm]	H [mm]
45C06	120	316
45C07	160	355
45C01	220	415
45C02	300	495
45C03	400	595
45C04	500	695
45C05	600	795

Empfohlene Mindesteinlaufstrecke (Länge = 12 x Innendurchmesser bis Sensor) und Montageanleitung beachten!

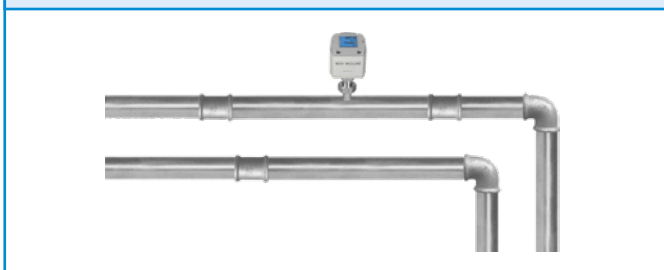
1. Ausbau und Reinigung der Messeinheit



3. Mobiler Einsatz



2. Stationärer Einsatz

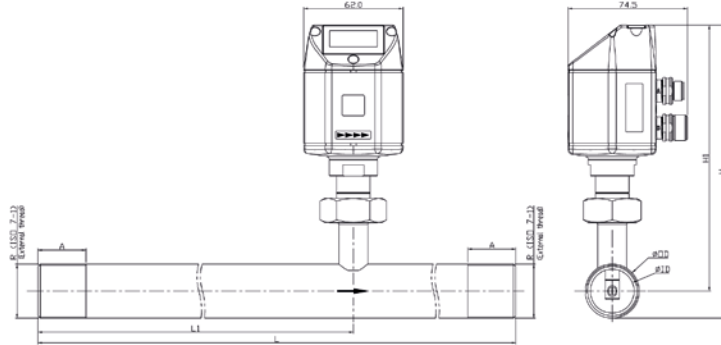


4. Lösung für große Rohrdurchmesser



Technische Daten und Abmessungen IMS-52

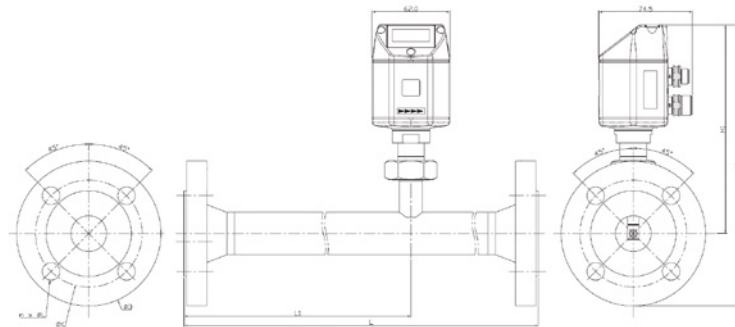
Abmessung IMS-52 Gewinde



Artikel-Nr.			47000 / 10 47060 / 70	47001 / 11 47061 / 71	47002 / 12 47062 / 72	47003 / 13 47063 / 73	47004 / 14 47064 / 74	47005 / 15 47065 / 75	47006 / 16 47066 / 76
Nennweite	DN	mm	8	15	20	25	32	40	50
Anschlussgewinde			R1/4"	R1/2"	R3/4"	R1"	R1 1/4"	R1 1/2"	R2"
Außendurchmesser Rohr	D1	mm	13,7	21,3	26,9	33,7	42,4	48,3	60,3
Innendurchmesser Rohr		mm	8,9	16,1	21,7	27,3	36,0	41,9	53,1
Baulänge	L	mm	194	300	475	475	475	475*	475*
Länge bis Mitte Sensor	L1	mm	137	210	275	275	275	275	275
Bauhöhe	H	mm	174,7	176,4	179,2	182,6	186,9	186,9	195,9
Höhe Mitte Rohr	H1	mm	165,7	165,7	165,7	165,7	165,7	165,7	165,7
Gewindelänge	A	mm	15	20	20	25	25	25	30
Nenndruck	PN	bar	16	16	16	16	16	16	16

*Achtung: Verkürzte Einlaufstrecke. Empfohlene Mindesteinlaufstrecke (Länge = 12 x Innendurchmesser bis Sensor) und Montageanleitung beachten!

Abmessung IMS-52 Flansch



Artikel-Nr. (Flansch DIN EN 1092-1)			47021 47081	47022 47082	47023 47083	47024 47084	47025 47085	47026 47086	47027 47087	47028 47088
Nennweite	DN	mm	15	20	25	32	40	50	65	80
Außendurchmesser Rohr	D1	mm	21,3	26,9	33,7	42,4	48,3	60,3	76,1	88,9
Innendurchmesser Rohr		mm	16,1	21,7	27,3	36,0	41,9	53,1	68,9	80,9
Baulänge	L	mm	300	475	475	475	475*	475*	475*	475*
Länge bis Mitte Sensor	L1	mm	210	275	275	275	275	275	275	275
Bauhöhe	H	mm	213,2	218,2	223,2	235,7	240,7	248,2	268,2	275,7
Höhe Mitte Rohr	H1	mm	165,7	165,7	165,7	165,7	165,7	165,7	175,7	175,7
Flanschdurchmesser	ØD	mm	95	105	115	140	150	165	185	200
Lochkreisdurchmesser	ØK	mm	65	75	85	100	110	125	145	160
Schraubenlochdurchmesser	ØL	mm	14	14	14	18	18	18	18	18
Anzahl Schraubenlöcher	n		4	4	4	4	4	4	8	8
Nenndruck	PN	bar	16	16	16	16	16	16	16	16

*Achtung: Verkürzte Einlaufstrecke. Empfohlene Mindesteinlaufstrecke (Länge = 12 x Innendurchmesser bis Sensor) und Montageanleitung beachten!

Druckluftzähler IMS-52 und RDE-50 Messbereiche

Den Druckluftzähler IMS-52 und RDE-50 gibt es in weiteren Varianten zur Erfassung unproblematischer Gase wie Argon oder Stickstoff. In den nachfolgenden Tabellen finden Sie die Angaben zu Messbereichen dieser Gase, weitere Gase auf Anfrage.

Messbereiche Durchfluss IMS-52 – Standard Sensor					
Rohr-Innendurchmesser			Messbereiche [Nm ³ /h]		
DN	Anschluss	mm	Luft ¹⁾	Ar ²⁾	N ₂ ²⁾
8	R 1/4"	8,9	0,1...5,4	0,1...5,1	0,1...10,2
15	R 1/2"	16,1	0,2...90	0,2...140	0,2...80
20	R 3/4"	21,7	0,3...170	0,3...275	0,3...155
25	R 1"	27,3	0,5...290	0,5...460	0,5...260
32	R 1¼"	36,0	0,7...530	0,7...830	0,7...485
40	R 1½"	41,9	1,0...730	1,0...1.140	1,0...650
50	R 2"	53,1	2,0...1.195	2,0...1.870	2,0...1.060
65	Flansch	68,9	4,0...2.050	6,0...3.205	3,0...1.820
80	Flansch	80,9	5,0...2.840	9,0...4.440	5,0...2.610



Messbereichsendwerte [Nm ³ /h]											
Rohr-Innendurchmesser			Standard Sensor RDE-50S (92,7 m/s) Art.-Nr. 47730			Max. Sensor RDE-50M (185 m/s) Art.-Nr. 47731			Highspeed Sensor RDE-50H (224 m/s) Art.-Nr. 47732		
DN	Zoll	mm	Luft ¹⁾	Ar ²⁾	N ₂ ²⁾	Luft ¹⁾	Ar ²⁾	N ₂ ²⁾	Luft ¹⁾	Ar ²⁾	N ₂ ²⁾
15	1/2"	16,1	45	71	40	90	142	80	110	142	98
20	3/4"	21,7	89	139	79	177	278	158	215	278	191
25	1"	27,3	147	230	131	294	460	262	356	460	317
32	1¼"	36,0	266	416	236	531	830	472	643	830	572
40	1½"	41,8	366	573	326	731	1.144	650	886	1.144	788
50	2"	53,1	600	938	533	1.197	1.872	1.064	1.450	1.872	1.289
65	2½"	71,1	1.095	1.712	974	2.186	3.418	1.944	2.647	3.418	2.354
80	3"	84,9	1.569	2.454	1.395	3.133	4.897	2.786	3.793	4.897	3.373
100	4"	110,0	2.644	4.134	2.351	5.278	8.251	4.693	6.391	8.251	5.683
125	5"	133,7	3.912	6.115	3.477	7.807	12.205	6.942	9.453	12.205	8.406
150	6"	159,3	5.560	8.691	4.942	11.096	17.347	9.872	13.436	17.347	11.948
200	8"	200,0	8.785	13.733	7.809	17.533	27.409	15.590	21.229	27.409	18.879
250	10"	250,0	13.744	21.483	12.216	27.428	42.877	24.389	33.211	42.877	29.534
300	12"	300,0	19.814	30.972	17.163	39.544	61.817	35.162	47.8810	61.817	42.579

Durch identische Berechnungsgrundlage der Messergebnisse in Normkubikmeter [Nm³] werden Gasverbräuche vergleichbar

¹⁾ Für Druckluft bezogen auf DIN 1945 / ISO 1217: 20 °C und 1.000 mbar

²⁾ Für Gase gemäß DIN 1343: 0 °C und 1.013,25 mbar

