

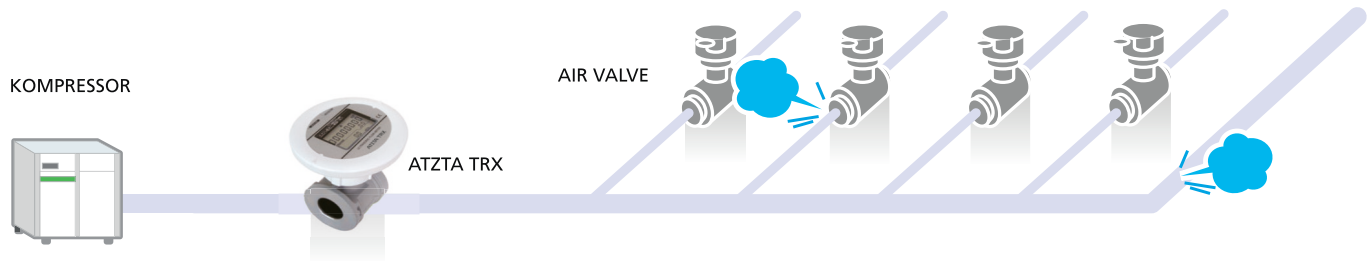


TRX / TRZ

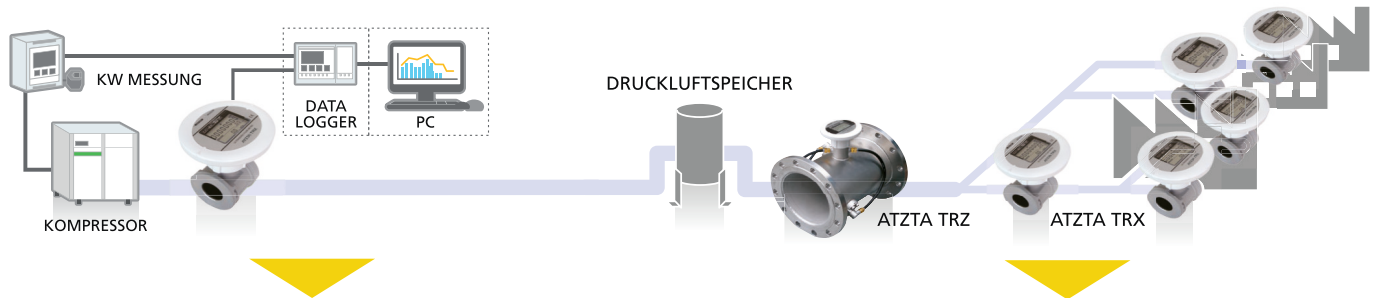
Luft ist umsonst - komprimierte Luft nicht!

ANWENDUNGEN

ERKENNEN UND BESEITIGUNG VON LECKAGEN IN DER PRODUKTION.



ZUORDNUNG VON ENERGIEVERBRÄUCHEN



Bestimmung der spezifischen Verdichterleistung. Die Kontrolle des Stromverbrauchs pro m^3 trägt zum effektiveren Betrieb des Kompressors und zur Reduzierung der Stromkosten bei.

Messung von Luftverbräuchen in jedem Gebäude, in Produktionsabschnitten oder Produktionseinheiten auf dem gesamten Gelände einer Fabrik.

VORTEILE



KEIN DRUCKVERLUST, DAHER KEIN ENERGIEVERLUST

Beim Ultraschall-Messprinzip gibt es keine Widerstände im Inneren des Messrohrs, so dass keine Druckverluste auftreten.



BATTERIEBETRIEB

Die optional erhältliche Batterieversion mit einer Lebensdauer von 10 Jahren macht das Verlegen von Stromleitungen überflüssig. Darüber hinaus sind Modell mit einer externen Stromversorgung (24V DC) verfügbar.



UNEMPFINDLICH GEGEN ÖL, STAUB UND FEUCHTIGKEIT

Die Verwendung in alten Rohrleitungen ist ebenso möglich wie der Einsatz mit ölgeschmierten Kompressoren.*



MESSUNG VON STRÖMUNGEN IN BEIDE, RICHTUNGEN

Durch Einstellungen ist die Durchflussmessung in beide Richtungen möglich. Dies ermöglicht den Einsatz in Ringleitungen und die Bestimmung von Verbräuchen zwischen Fabrikhallen.



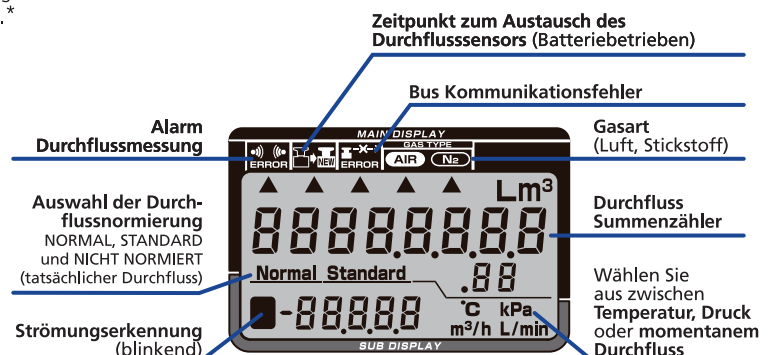
RS 485 BUSANSCHLUSS

Durchfluss (momentane Durchflussrate und Summierzähler), Druck und Temperatur können gleichzeitig ausgegeben werden, sowie Alarmmeldungen (Durchflussmessung, Druck, Temperatur und Kommunikationskreislauf)

LEICHT VERSTÄNDLICHE ANZEIGE



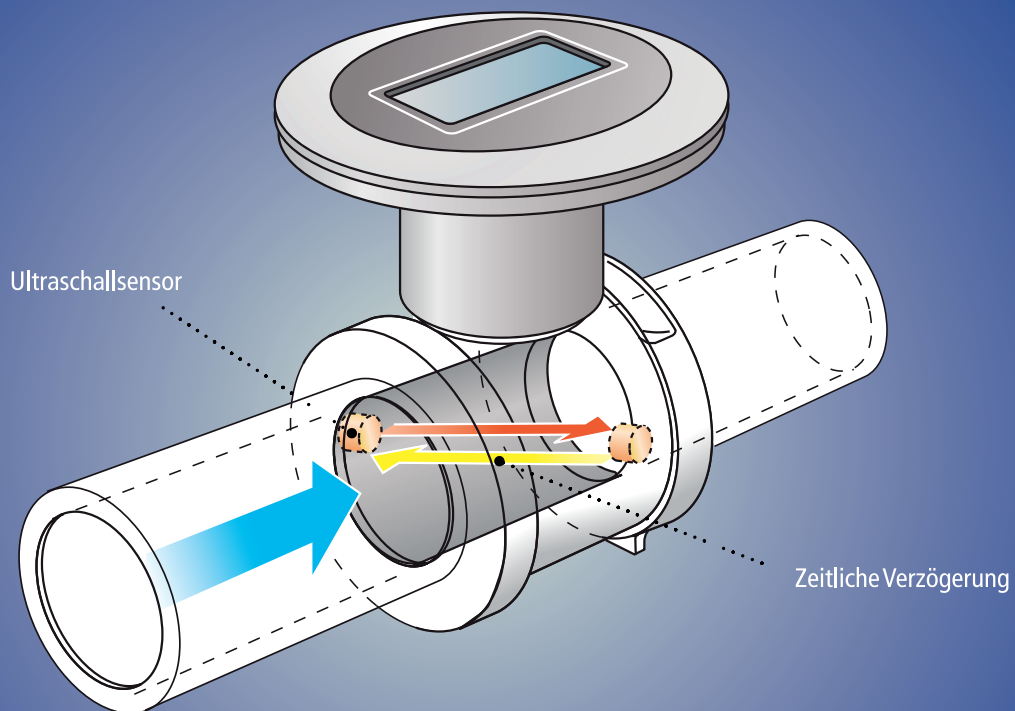
Alle wichtigen Informationen sind auf einem Blick erkennbar. Darüber hinaus kann das Display um 90 Grad gedreht werden.



* Wenn die Kontamination durch Öl, Dampf u.ä. besonders hoch ist, wird eine vertikale Verrohrung empfohlen.

MESSPRINZIP: LAUFZEITDIFFERENZ

Zwei gegenüberliegende Ultraschallsensoren messen die Laufzeitdifferenz die entsteht wenn die Luft durch das Messrohr fließt. Aus dieser Zeitdifferenz lässt sich die Strömungsgeschwindigkeit der Luft ermitteln. Zusammen mit der Querschnittsfläche kann daraus der Volumenstrom berechnet werden. Da die Information in der zeitlichen Verzögerung steckt und nicht in der Intensität des Ultraschallsignals, haben Verschmutzungen keinen Einfluss auf die Messgenauigkeit.



TR101A

Zum Auslesen an hochgelegenen Standorten



TRX / TRZ

Druckluft und Stickstoff

TECHNISCHE MERKMALE

Allgemeine Spezifikationen des Ultraschall-Durchflusssensors für Luft

Durchmesser		25A	32	40A	50A	65A	80A	100A	150A	200A
Messbare Medien		Druckluft oder Stickstoff (Bitte bei der Bestellung angeben).								
Normierung	NORMAL	Durchflussmenge, drucknormiert auf 1 bar absolut, bei 0 °C								
	Standard	Durchflussmenge, drucknormiert auf 1 bar absolut, bei der ausgewählten Temperatur								
Medientemperatur		-10 bis 60 °C								
Arbeitsdruck		0 bis 10 bar								
normierter Durchfluss (Nm3/h)*1	Qmax	260,0	480,0	600,0	1100,0	1800,0	2200,0	3700,0	9000,0	14800,0
	1/10 QMax	26,0	48,0	60,0	110,0	180,0	220,0	370,0	900,0	1480,0
	Qmin	4,3	8,0	10,0	18,3	30,0	36,7	74,0	180,0	296,0
	Qcut	0,7	1,5	1,5	2,9	4,4	5,9	19,2	36,9	66,3
Genauigkeit		<div><div><div>Qcut</div><div>Qmin</div><div>1/10Qmax</div><div>Qmax</div></div><div><div>±0.05%F.S.(25A~80A) ±0.06%F.S.(100A~200A)</div><div>±3.2%R.D.</div><div>±1.3%R.D.</div></div></div>								
Anschluss		Rc1	Rc 1-1/4	Zwischenbauflansch				Flansch PN 16		
Anzeigen		LCD Anzeige (Durchfluss, Druck, Temperatur, Gasart und Alarmstatus) Alarmanzeige: Durchfluss, Druck, Temperatur, Kommunikationsfehler, Alarm für externen Speicher, niedrige Batteriespannung (bei eingebauter Batterie)								
Materialien im Kontakt mit dem Medium		Aluminiumlegierung, PPS, Fluorsilikonkautschuk						Edelstahllegierung, PPS, Fluorsilikonkautschuk		
Einbau		Innen-/Außenbereich (Schutzklasse: IP 64)								
Lager Temperatur		-20 bis 70 °C, keine Kondensatbildung								

*1 Normiert auf 20°C und 7 bar Betriebsdruck

Spezifikationen für externe Stromversorgung (D) / eingebaute Batterie (B)

Modell	Externe Stromversorgung	TRX25D-C(N)/5P	TRX32D-C(N)/5P	TRX40D-C(N)/5P	TRX50D-C(N)/5P	TRX65D-C(N)/5P	TRX80D-C(N)/5P	TRZ100D-C(N)/5P	TRZ150D-C(N)/5P	TRZ200D-C(N)/5P
	Batterieversorgung	TRX25B-C(N)/5P	TRX32B-C(N)/5P	TRX40B-C(N)/5P	TRX50B-C(N)/5P	TRX65B-C(N)/5P	TRX80B-C(N)/5P	TRZ100B-C(N)/5P	TRZ150B-C(N)/5P	TRZ200B-C(N)/5P
Durchmesser		25 mm	32 mm	40 mm	50 mm	65 mm	80 mm	100 mm	150 mm	200 mm
Stromversorgung	Externe Stromversorgung	24 VDC +/-10%, Leistungsaufnahme 1,1W MAX (Elektrischer Stromverbrauch 40mA MAX)								
	Batterieversorgung	Eingebaute Lithiumbatterie mit einer Batterielebensdauer von 10 Jahren (bei einer Umgebungstemperatur von 20°C)								
Ausgang	Strom Ausgang	4-20 mA (+/- 0,5% FS) Lastwiderstand 400 Ohm oder weniger, Obergrenze des Ausgangsstroms 22 mA. Die Ausgabe des Durchflusses, des Drucks, des Alarms oder der Temperatur ist über das Menü auswählbar. Bei Verwendung der Batterievariante muss eine separate Spannungsversorgung (24VDC +/- 10%) zur Verfügung gestellt werden.								
		Ausgangssignal: (4-20mA), Vorwärtsrichtung: 0%(4mA) - 100%(20mA), Vorwärts- und Rückwärtsrichtung: 100%(4mA) - 0%(12mA) - 100%(20mA)								
	Schaltkontakte	Druck 0 bis 10 bar, Temperatur -10 bis 60°C								
		2 Open-Drain-Ausgänge, Max-Last: 24 VDC 10mA, Max-Frequenz: 10 Hz, Tastverhältnis: 35%-65% oder One-Shot (Auswahl der Einschaltdauer von 50, 100, 125, 250, 500 ms)								
Gewicht	Externe Stromversorgung	1,5 kg	1,4 kg	1,0 kg	1,2 kg	1,4 kg	1,7 kg	9,8 kg	18,1 kg	23,9 kg
	Batterieversorgung	1,7 kg	1,6 kg	1,1 kg	1,3 kg	1,6 kg	1,8 kg	10,0 kg	18,3 kg	24,1 kg
		Impulseinheit 0,1 Nm3/P, 1Nm3/P					Impulseinheit 1 Nm3/P, 10 Nm3/P			

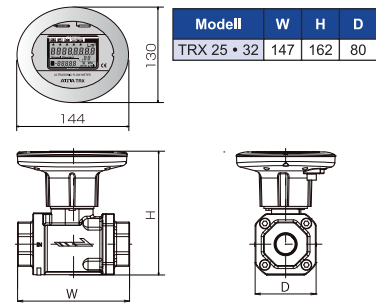
Spezifikationen für RS485 (R)

Modell	TRX25R-C(N)/5P	TRX32R-C(N)/5P	TRX40R-C(N)/5P	TRX50R-C(N)/5P	TRX65R-C(N)/5P	TRX80R-C(N)/5P	TRZ100R-C(N)/5P	TRZ150R-C(N)/5P	TRZ200R-C(N)/5P
Durchmesser	25 mm	32 mm	40 mm	50 mm	65 mm	80 mm	100 mm	150 mm	200 mm
Stromversorgung									
24 VDC +/-10%, Leistungsaufnahme 1,5W MAX									
Ausgang	Strom Ausgang	Entspricht den Spezifikationen für das Modell mit der externen Stromversorgung(D) und dem Modell mit eingebauter Batterie(B)							
	Impuls Ausgang, Schaltkontakt	Einheit Impulse							
		1 Open-Drain-Ausgang: Maximale Belastung: 24VDC 50mA							
		Ausgabeform: Tastverhältnis (35 bis 65% maximale Frequenz) oder One-Shot (Auswahl der Einschaltzeit von 50, 100, 125, 250, 500 ms)							
	Kommunikation	Impulseinheit 0,1 Nm3/P, 1Nm3/P					Impulseinheit 1 Nm3/P, 10 Nm3/P		
Modbus/RTU									
Bitrate: Auswahl von 9600,19200,38400,57600,115200 bps									
Gewicht	1,5 kg	1,4 kg	1,0 kg	1,2 kg	1,4 kg	1,7 kg	9,8 kg	18,1 kg	23,9 kg

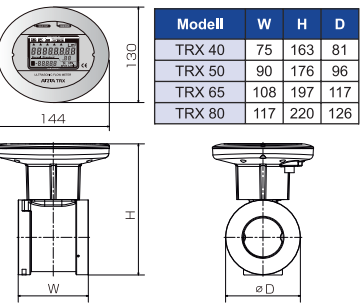
Tatsächlicher Volumenstrom - Umrechnungstabelle für normierten Volumenstrom

Umrechnungsbedingungen		25 mm		32 mm		40 mm		50 mm		65 mm		80 mm		100 mm		150 mm		200 mm	
Temperatur (°C)	Druck (bar)	Min	Max	Min	Max	Min	Max	Min	Max	Min	Max	Min	Max	Min	Max	Min	Max	Min	Max
20	7 (Nm3/h)	4,4	260	8,1	480	9,6	590	18	1100	30	1770	37	2210	74	3680	180	8840	290	14700
30	5 (Nm3/h)	3,2	190	5,9	350	7	430	13	800	21	1280	27	1600	53	2670	130	6420	210	10700
	7 (Nm3/h)	4,3	250	7,8	460	9,3	570	18	1070	29	1710	36	2140	71	3560	170	8550	290	14250
Realer Durchfluss (m3/h)		0,6	35	1,1	65	1,3	80	2,5	150	4	240	5	300	10	500	24	1200	40	2000

Abmessungen 25 mm • 32 mm



40 mm • 50 mm • 65 mm • 80 mm



100 mm • 150 mm • 200 mm

