

Druckmessumformer PrimAtü 10

Pressure transducer PrimAtü 10



Mithilfe des Druckmessumformers PrimAtü 10 lassen sich, je nach gewähltem Messbereich, sowohl positive als auch negative Differenzdrücke bis in kleinste Druckbereiche erfassen und darstellen. Die Druckmessung erfolgt über einen piezoresistiven Siliziumsensor, der den erfassten Differenzdruck in ein druckproportionales Ausgangssignal wandelt. Als weitere Ausgabemöglichkeit kann sowohl ein Display zur optischen Anzeige, als auch eine digitale Schnittstelle gewählt werden. Der Messumformer kann je nach Ausführung wahlweise mit einer 24 VDC/VAC oder einer 230 VAC-Versorgungsspannung betrieben werden.

Die angezeigte und über die Schnittstelle ausgegebene Druckeinheit kann zwischen hPa, Pa, mbar und psi gewählt werden. Über zwei Taster kann der Druckmessumformer abgeglichen werden. Ein Taster dient zum Abgleich des Nullpunkts, ein weiterer zum Abgleich der Amplitude.

Einsatzgebiete

Differenzdruck-Messumformer des Typs PrimAtü 10 eignen sich zur Erfassung von Über-, Unter und Differenzdrücken nichtaggressiver Gase. Der Druckmessumformer kommt typischerweise in folgenden Anwendungen zum Einsatz: Heizung-, Lüftung- und Klimatechnik, Reinraumtechnik, Feinzugtechnik, Füllstandsmessung, Filtertechnik und Strömungsmessung.

Pressure transducer PrimAtü 10 can detect and display differential, both positive and negative pressure variations to lowest pressures, depending on the selected Measurement range. The pressure is measured by means of a piezoresistive silicon sensor, which converts the detected differential pressure into a pressure-proportional output signal. As an output, one can optionally choose between a display for visual indication and a digital interface. The transducer can either be operated with a 24 VDC/VAC or a 230VAC supply voltage, depending on the model.

It is possible to select the pressure unit between hPa, Pa, mbar, psi that is displayed and output via the interface. The pressure transducer can be adjusted using two buttons. A button is used to adjust the zero point, and another to adjust the amplitude.

Applications

PrimAtü 10 differential pressure transducers are suitable for detecting over-, negative and differential pressure variations of non-aggressive gases. The pressure transducer is typically used in the following applications:

Heating, ventilation and air-conditioning technology, Clean room technology, Draft pressure technology, Fill level measurement, Filter technology, Flow measurement.

Technische Daten | Technical Data

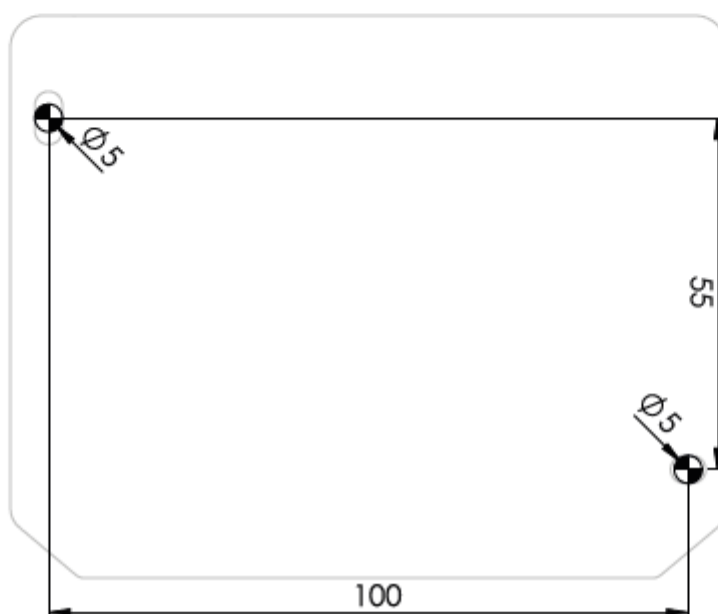
Allgemein General			
Messprinzip Measurement principle	Piezoresistives Messverfahren Piezoresistive Measurement system		
Messmedium Measured medium	Nichtaggressive Gase Non-aggressive gasses		
Medienberührte Stoffe Medium-affected substances	Si, Al, Au, Cu, Ni, Pd, EP, PC, ABS		
Messdaten Measurement data			
Messbereich Measurement range	0 ... 0,3 - 1000 hPa unidirectional / bidirectional (bei Bestellung anzugeben specify when ordering) **		
Gesamtgenauigkeit Overall accuracy	1,0 % v. EW FS * 0,5 % v. EW FS * optional 0,2 % v. EW FS * optional (bei Messbereichen ≥ 10 hPa for ranges ≥ 10 hPa)		
Langzeitstabilität Long-term stability	$\leq 0,5$ % (v. EW pro Jahr) (FS/year)		
Temperaturdrift Temperature drift	$\leq 0,03$ % (v. EW pro K) (FS/K)		
Überlastgrenzen Overload limits	Max. Messbereich Max. measurement range	Überlastgrenze Overload limit	Berstdruck Burst pressure
	$\geq 0,3$ hPa bis $\leq 2,5$ hPa	70 hPa	200 hPa
	$> 2,5$ hPa bis ≤ 10 hPa	100 hPa	200 hPa
	> 10 hPa bis ≤ 25 hPa	300 hPa	400 hPa
	> 25 hPa bis ≤ 100 hPa	800 hPa	1000 hPa
	> 100 hPa bis ≤ 466 hPa	1500 hPa	3000 hPa
	> 466 hPa bis ≤ 1000 hPa	3000 hPa	5000 hPa
Elektrische Daten Electrical data			
Versorgungsspannung Power supply	24 VDC (± 10 %) 24 VAC (± 20 %) 230 VAC (± 10 %) optional optional Versorgungseinfluss Supply influence < 500 ppm v. EW/of EV		
Ausgangssignal Output signal	Bei Bestellung anzugeben: specify when ordering : ** 0 - 20 mA (Bürde $\leq 500 \Omega$) (Load resistor $\leq 500 \Omega$) 4 - 20 mA (Bürde $\leq 500 \Omega$) (Load resistor $\leq 500 \Omega$) 0 - 10 V (Bürde $\geq 2 \text{ k}\Omega$) (Load resistor $\geq 2 \text{ k}\Omega$) Bürdeneinfluss $\leq 0,3$ % Influence of load resistor ≤ 0.3 %		
Zeitkonstante Time constant	50 - 4000 ms (bei Bestellung anzugeben specify when ordering) **		
Digitale Schnittstelle Digital interface	RS485 Modbus		
Leistungsaufnahme Power consumption	4,00 VA		
Schutzklasse Protection class	II		

* Die Genauigkeit beschreibt die maximal zulässige Messabweichung des Sensorausgangssignals von einem angelegten Druckwert. Sie beinhaltet Messabweichungen, die durch Linearitätsfehler, Hysteresefehler und Wiederholfehler verursacht werden. Druckmessumformer der FSM AG werden einem Nullpunkt- und einem Amplitudenabgleich unterzogen, sodass diese Fehlerquellen bereits kompensiert sind. Die angegebene Genauigkeit beinhaltet somit den größtmöglichen Fehler bei Raumtemperatur.

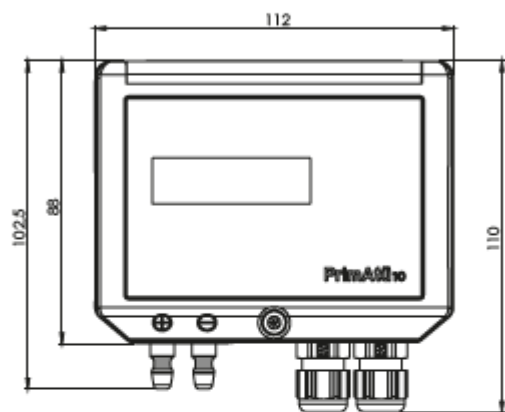
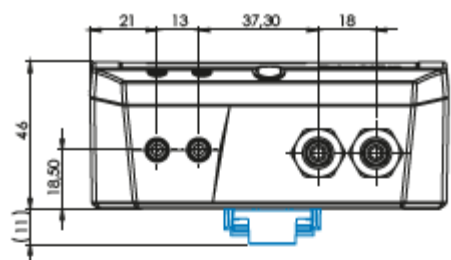
* The accuracy describes the maximum permissible measurement deviation of the sensor output signal from an applied pressure value. The accuracy includes measurement errors due to linearity errors, hysteresis errors and repeatability error. Pressure transducers from FSM are being subjected to a zero point calibration and an amplitude adjustment. Both errors are thereby compensated. The specified accuracy therefore includes the maximum error at room temperature.

Umgebungsbedingungen Ambient conditions																							
Betriebsbedingungen Operating conditions	Temperatur Temperature 10 °C - 50 °C Luftfeuchte Humidity ≤ 85 % RH (nicht kondensierend non-condensing)																						
Lagerbedingungen Storage conditions	Temperatur Temperature -10 °C - 70 °C Luftfeuchte Humidity ≤ 85 % RH (nicht kondensierend non-condensing)																						
Gehäuse Housing																							
Gehäusematerial Housing material	PC-ABS V0																						
Abmessungen Dimensions	112 x 88 x 46 mm (B x H x T) (W x H x D)																						
Kabelverschraubungen Cable glands	<table><tr><td>Verorgungsspannung</td><td>RS485</td><td>Kabelverschraubung</td></tr><tr><td>Power Supply</td><td>Modbus</td><td>Cable glands</td></tr><tr><td>24 VAC/VDC</td><td>–</td><td>1 x M16 x 1,5 mm</td></tr><tr><td>24 VAC/VDC</td><td>x</td><td>2 x M12 x 1,5 mm</td></tr><tr><td>230 VAC</td><td>–</td><td>2 x M12 x 1,5 mm</td></tr><tr><td>230 VAC</td><td>x</td><td>3 x M12 x 1,5 mm</td></tr><tr><td colspan="3">Optional: 1 x M16 x 1,5 mm + 1 x M12 x 1,5 mm</td></tr></table>		Verorgungsspannung	RS485	Kabelverschraubung	Power Supply	Modbus	Cable glands	24 VAC/VDC	–	1 x M16 x 1,5 mm	24 VAC/VDC	x	2 x M12 x 1,5 mm	230 VAC	–	2 x M12 x 1,5 mm	230 VAC	x	3 x M12 x 1,5 mm	Optional: 1 x M16 x 1,5 mm + 1 x M12 x 1,5 mm		
Verorgungsspannung	RS485	Kabelverschraubung																					
Power Supply	Modbus	Cable glands																					
24 VAC/VDC	–	1 x M16 x 1,5 mm																					
24 VAC/VDC	x	2 x M12 x 1,5 mm																					
230 VAC	–	2 x M12 x 1,5 mm																					
230 VAC	x	3 x M12 x 1,5 mm																					
Optional: 1 x M16 x 1,5 mm + 1 x M12 x 1,5 mm																							
Gewicht Weight	max. 280 g																						
Display Display	Option: LCD-Display 50 x 15 mm, 4-digit																						
Schutzart Protection type	IP65																						
Druckanschlüsse Pressure connections	Ø 6,6 x 10 mm																						
Montage Installation	Wandverschraubung Screw fitting Hutschiene EN 50022 Top-hat rail EN 50022																						

Bohrschablone | [Drilling template](#)

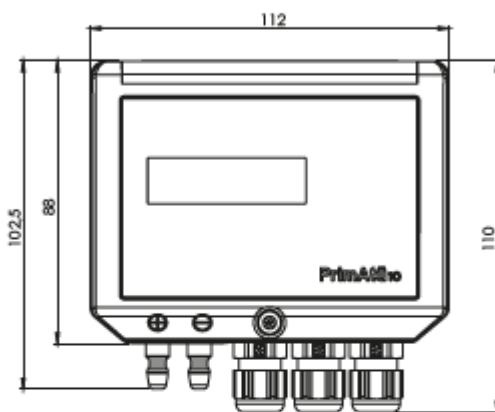
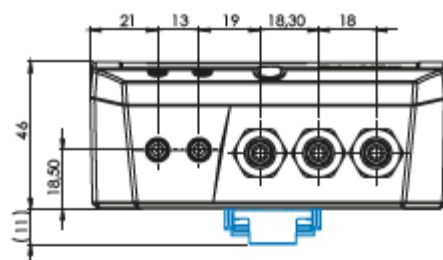
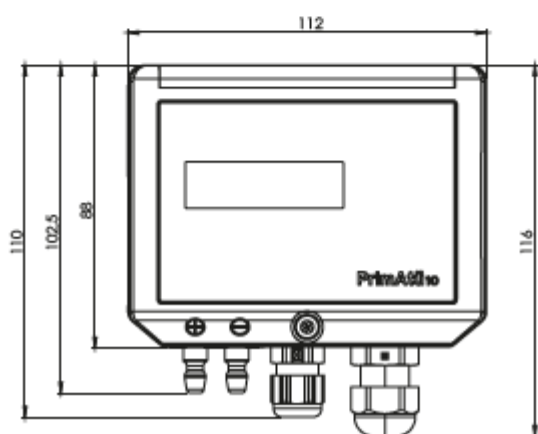
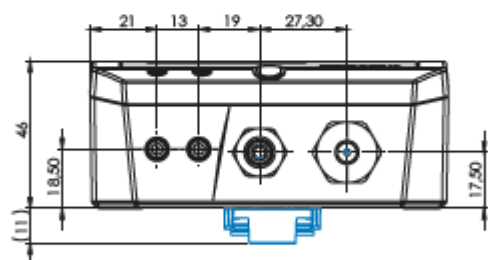


Maßzeichnung und Anschlussplan | Scale drawing and wiring diagram



2 x M12 x 1,5 mm

1 x M16 x 1,5 mm + 1 x M12 x 1,5 mm



3 x M12 x 1,5 mm

1 x M16 x 1,5 mm

