

Datenblatt | [Data sheet](#)

Absolutdruck-Messumformer APS

Absolute pressure transducer APS



Mit Druckmessumformern der Typenreihe APS lassen sich Absolutdrücke nichtaggressiver Gase messen. Die Druckmessung erfolgt über das bewährte und robuste induktive Messverfahren. Dieses Messprinzip ermöglicht auch in niedrigsten Druckbereichen hochpräzise Messungen und bietet nebenbei eine sehr gute Langzeitstabilität.

Die integrierte Elektronik liefert als Ausgang ein druckproportionales Analogsignal. Dies gewährleistet auch bei größeren Strecken eine störereichere Übertragung. Für stark schwankende Drücke ist eine Dämpfung vorgesehen. Der APS gewährleistet durch seine solide Mechanik und die gezielte Temperaturkompensation jedes Sensors hervorragende und reproduzierbare Messungen, selbst unter rauen Umgebungsbedingungen.

Durch die Vielzahl an optionalen Features und Optionen passt sich der APS an unterschiedlichste Anforderungen an und eignet sich somit ausgezeichnet für anspruchsvolle Absolutdruck-Messaufgaben.

Einsatzgebiete

- > Meteorologische Luftdruckmessung
- > Medizintechnik
- > Höhenmessung
- > Labortechnik
- > Prüfanlagen

The APS pressure transmitter can be used to measure a variety of absolute pressures of non-aggressive gasses. The application utilizes the proven and reliable inductive measurement system. It provides precise measurement of extremely low pressures and offers an excellent long term stability. The sensor provides a pressure-proportional output signal, which ensures interference-free transmission over long distances.

For strongly fluctuating pressures it is possible to set an individual response time.

Its solid mechanics and temperature compensation of each sensor make the DPS the perfect choice when highly accurate and reliable measurement under harsh conditions is needed.

A wide variety of optional features allow the DPS to be customized for the most diverse applications of absolute pressure measurement.

Applications

- > Meteorological air pressure measurement
- > Medical technology
- > Height measurement
- > Laboratory technology
- > Test facilities

Technische Daten | Technical Data

| Allgemein General | |
|--------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------|
| Messprinzip Measurement principle | Induktives Messverfahren Inductive Measurement System |
| Messmedium Measured medium | Nichtaggressive Gase Non-aggressive gasses |
| Medienberührte Stoffe Medium-affected substances | Ni, Al, CuBe, PU |

| Messdaten Measurement data | |
|----------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Messbereich Measurement range | Wählbar zwischen: Selectable between: 900 - 1100 / 800 - 1200 hPa Andere Messbereiche auf Anfrage. Further measurement ranges on request. |
| Gesamtgenauigkeit Overall accuracy | Standard Standard 1 % v. EW* FS* Optionen 0,5% v. EW für Messbereiche $\Delta P \geq 100$ hPa 0,2% v. EW für Messbereiche $\Delta P \geq 200$ hPa Options 0,5% of full scale for pressure ranges $\Delta P \geq 100$ hPa 0,2% of full scale for pressure ranges $\Delta P \geq 200$ hPa |
| Langzeitstabilität Long-term stability | $\leq 0,5$ % v. EW pro Jahr FS/year |

| Messdaten Measurement data | |
|-----------------------------------------------------|--------------------------------------------------|
| Temperaturdrift Temperature drift | $\leq 0,03$ % v. EW pro K FS/K |
| Überlastgrenzen Overload limits | 0,6 - 2 bar abs. |
| Sensordvolumen Sensor capacity | ca. 3 ml |

* 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 Amplituden-Abgleich 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.

Elektrische Daten | Electrical data

| | |
|------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Versorgungsspannung Power supply | Standard Standard 19 - 35 VDC Versorgungseinfluss Supply influence <0,05 % Optionen Options 230 VAC (± 10 %, 50 - 60 Hz) 115 VAC (± 10 %, 50 - 60 Hz) 24 VAC (± 10 %, 50 - 60 Hz) Versorgungseinfluss Supply influence < 0,05 % Option Option Störschutz- und Filterelemente für „verseuchte Netze“ Interference filter for disturbances in power grids |
| Ausgangssignal Output signal | Wählbar zwischen Selectable between 0 - 20 mA (Bürde ≤ 500 Ω Load resistor ≤ 500 Ω) 4 - 20 mA (Bürde ≤ 500 Ω Load resistor ≤ 500 Ω) 4 - 20 mA Zweileiter Two-wire +/- 10 V (Bürde ≥ 2 kΩ Load resistor ≥ 2 kΩ) +/- 5 V (Bürde ≥ 2 kΩ Load resistor ≥ 2 kΩ) |
| Leistungsaufnahme Power consumption | typ. 10 mA (ohne Last without electrical load) |
| Schutzklasse Protection class | II |
| Verpolschutz Reverse polarity protection | Ja Yes |
| Zeitkonstante Time constant | 120 ms |

Umgebungsbedingungen | Ambient conditions

| | |
|------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Betriebsbedingungen Operating conditions | Standard Standard Temperatur Temperature 10 °C - 50 °C Luftfeuchte Humidity < 80 % rF (nicht kondensierend non-condensing) |
| Lagerbedingungen Storage conditions | Temperatur Temperature -10 °C - 70 °C Luftfeuchte Humidity < 80 % rF (nicht kondensierend non-condensing) |

Gehäuse | Housing

| | |
|------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------|
| Gehäusematerial Housing material | ABS |
| Abmessungen Dimensions | siehe Maßzeichnungen see dimension drawing |
| Kabelverschraubungen Cable glands | M 12 x 1,5 mm |
| Gewicht Weight | max. 400 g |
| Display Display | Option: LC-Anzeige, 3,5-stellig LC Display, 3.5-digits |
| Schutzart Protection type | IP54 |
| Druckanschluss Pressure connection | Ø 6,6 x 11 mm (für flexible Schläuche Ø 6 mm for flexible tubes Ø 6 mm) |

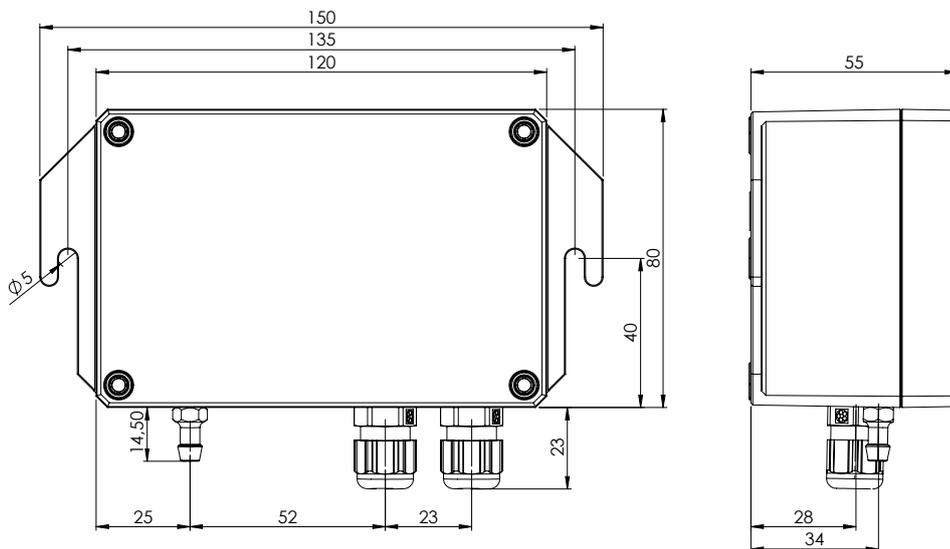
Grenzkontakte | [Limit contact](#)

1 oder 2 Grenzkontakte, Stromaufnahme ca. 35 / 45 mA
Relaisausgang Wechsler: 6 A / 230 VAC

[1 or 2 limit contacts \(current consumption approx. 35/45 mA\) relay output changer: 6 A / 230 VAC](#)

Maßzeichnung | [Dimensions](#)

Standard Gehäuse 120 x 80 x 55 mm | [Standard housing 120 x 80 x 55 mm](#)



Zeichnungen anderer Gehäuse auf Anfrage erhältlich | [Drawings of other Housing are available on request](#)

| Gerätevariante Drucksensor Housing options Pressure sensor | Gehäuse (L x B x H) in mm Housing (L x W x H) in mm | | |
|------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------|---------------|---------------|
| | 120 x 80 x 55 | 120 x 80 x 70 | 120 x 80 x 85 |
| Standard Standard | x | | |
| mit Grenzkontakten with limit contacts | | | x |
| mit LC- Anzeige with LC display | | x | |
| mit Grenzkontakten, LC- Anzeige with limit contacts, LC display | | | x |

Auszug aus der EG-Konformitätserklärung

Wir erklären in alleiniger Verantwortung, dass das Produkt DPS mit den Anforderungen der folgenden Richtlinien und harmonisierten Normen übereinstimmt und damit den Bestimmungen entspricht:

| | |
|-------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 2014/35/EU | Niederspannungsrichtlinie |
| 2014/30/EU | EMV-Richtlinie |
| 2011/65/EU | RoHS-Richtlinie |
| EN 61326-1:2013 | Elektrische Mess-, Steuer-, Regel- und Laborgeräte - EMV-Anforderungen - Teil 1: Allgemeine Anforderungen |
| EN 61000-3-2:2014 | Elektromagnetische Verträglichkeit (EMV) - Teil 3-2: Grenzwerte - Grenzwerte für Oberschwingungsströme (Geräte-Eingangsstrom ≤ 16 A je Leiter) |
| EN 61000-3-3:2013 | Elektromagnetische Verträglichkeit (EMV) - Teil 3-3: Grenzwerte - Begrenzung von Spannungsänderungen, Spannungsschwankungen und Flicker in öffentlichen Niederspannungs-Versorgungsnetzen für Geräte mit einem Bemessungsstrom ≤ 16 A je Leiter, die keiner Sonderanschlussbedingung unterliegen |
| EN 50581:2012 | Technische Dokumentation zur Beurteilung von Elektro- und Elektronikgeräten hinsichtlich der Beschränkung gefährlicher Stoffe |

Das CE-Kennzeichen befindet sich auf dem Typenschild des Geräts.

Extract from the EC Declaration of Conformity

We hereby declare under our sole responsibility that the DPS product complies with the requirements of the following Directives and harmonised standards and is therefore in line with the provisions:

| | |
|-------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 2014/35/EU | Low-voltage Directive |
| 2014/30/EU | EMC Directive |
| 2011/65/EU | RoHS Directive |
| EN 61326-1:2013 | Electrical equipment for measurement, control and laboratory use - EMC requirements - Part 1: General requirements |
| EN 61000-3-2:2014 | Electromagnetic compatibility (EMC) - Part 3-2: Limits for harmonic current emissions (equipment input current ≤ 16 A per phase) |
| EN 61000-3-3:2013 | Electromagnetic compatibility (EMC) - Part 3-3: Limits - Limitation of voltage changes, voltage fluctuations and flicker in public low-voltage supply systems, for equipment with rated current ≤ 16 A per phase and not subject to conditional connection |
| EN 50581:2012 | Technical documentation for the assessment of electrical and electronic products with respect to the restriction of hazardous substances |

The device is labeled by the CE mark.