

Raumdruck-Multifunktions-Transmitter CPE 310-S



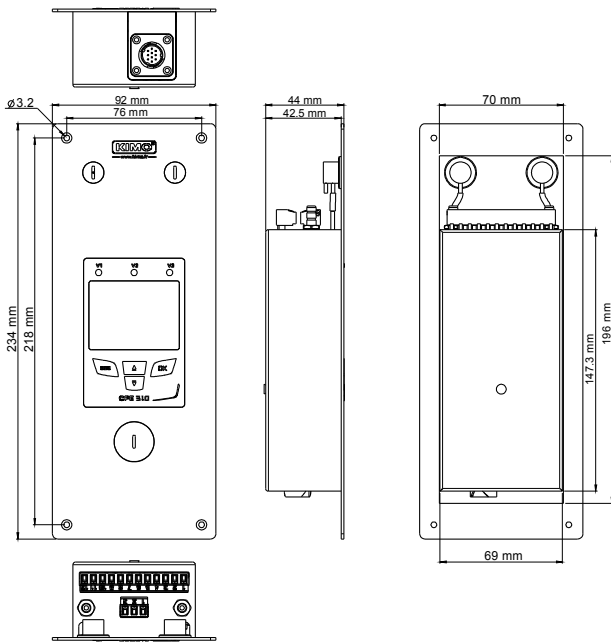
Hauptvorteile

- ideal für Reinräume und Labore
- Hochgenaue Druckmessung
- Messbereich von -100 bis +100 Pa¹
- alle Zwischenmessbereiche einstellbar; auch mit Nullpunkt mittig
- 1 Eingang für externen Messfühler der Klasse 310, z.B. für Feuchte, Temperatur etc.
- alternierendes LED-Display für 1 bis 3 Parameter
- "Front face" Kalibrierung (Kalibrierung ohne Ausbau)
- 3 visuelle und akustische Alarmer einstellbar
- Tasten an der Frontseite zum Parametrieren des Gerätes, sowie zum Quittieren von Alarmen
- 3 Analogausgänge 0-5/10 V oder 0/4-20 mA
- Diagnosefunktion für Analogausgänge
- hoch auflösender Drucksensor mit einer Auflösung von 0,1 Pa (optional)
- MODBUS Schnittstelle (optional)
- Gerätefront aus Edelstahl; mit Leuchtziffer Display



¹Weiterer Messbereich auf Anfrage lieferbar : von -1000 bis +1000 Pa

Gehäuseeigenschaften



Vorderseite : Edelstahl (gebürstet) 316 L

Unterputzgehäuse : Edelstahl 304 L

Schutzart : IP65 komplette Vorderfront

Display : alphanumerisches LED (38 x 48 mm)
Displayabdeckung aus PMMA

Ziffernhöhe : 14 mm

Druckanschlüsse rückseitig : Ø 5.2 mm

Gewicht : 640 g

Technische Eigenschaften der Druckmessung

Messbereich	von -100 bis +100 Pa Optionaler Messbereich : von -1000 bis +1000 Pa
Einheiten	Pa, mmH ₂ O, mbar, inWG, mmHG, daPa, hPa
Genauigkeit*	von -100 bis +100 Pa : ±0.2% vom Messwert ±0.8 Pa von -1000 bis +1000 Pa : ±0.2% vom Messwert ±2 Pa
Nullpunkt-Drift	Nich vorhanden (siehe auch Punkt "Selbstkalibration")
Auflösung	1 Pa, 0.1 mmH ₂ O, 0.01 mbar, 0.01 inWG, 0.01 mmHG, 0.1 daPa, 0.01 hPa
Auto-Kalibration	Manuell oder automatisch (konfigurierbar)
Maximale Überlast	25 000 Pa
Ansprechzeit	1/e (63%) 0.3 s
Medien	Luft und neutrale Gase

*All accuracies indicated in this document were stated in laboratory conditions and can be guaranteed for measurements carried out in the same conditions, or carried out with calibration compensation.

Technische Spezifikation

Versorgung	24 V AC / V DC $\pm 10\%$
Analogausgang	3 x 0/4-20 mA oder 3 x 0-5/10 V (4 Draht) Maximaler Widerstand bei 0/4-20 mA : 500 Ohm ; Minimaler Widerstand bei 0-5/10 V: 1 K Ohm
Galvanische Trennung	Am Ausgang
Verbrauch	5 W
Konformität	CEM 2004/108/CE und NF EN 61010-1 directives
Elektrischer Anschluss	Anschlussklemme für Leitungsquerschnitte von 0.05 to 1.5 mm ² bzw. von 30 bis 16 AWG
RS485 communication (optional)	Digital : Modbus RTU Protokoll, Baudrate einstellbar von 2400 bis 115200 Bauds
Visueller Alarm	Blinkender Messwert
Akkustischer Alarm	Buzzer (92 dB bei 10 cm)
Umgebung und Medium	Luft und neutrale Gase
Betriebs- / Lagertemperatur	Von -10 bis +50 °C / von -10 bis +70 °C

Selbstkalibration (Auto-Null)

Die CPE310 Transmitter haben eine Temperaturkompensation im Bereich 0 bis + 50°C, sowie eine automatische Selbstkalibrierung des Nullpunktes um eine exzellente Langzeitstabilität zu gewährleisten, gepaart mit einer hervorragenden Messgenauigkeit.

Funktionsprinzip der Selbstkalibrierung: Der Mikroprozessor des Transmitters steuert ein Magnetventil an, das beide Druckeingänge auf gleiches Druckpotential schaltet. Somit wird der Nullpunkt laufend neu justiert. Die Nullpunktdrift des Sensors wird dadurch kompensiert.

Außerdem wird die Differenzdruckmessung damit unabhängig von den aktuellen Umgebungsbedingungen

Magnetventil Lebensdauer : 100 Millionen Zyklen

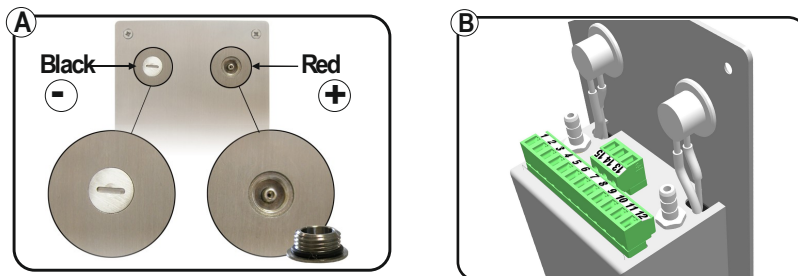
Vorteil : keine Nullpunktdrift

Selbstkalibrierintervall : einstellbar von 1 bis 60 min oder inaktiv

Innovative Kalibrierung und Parametrierung ohne Ausbau

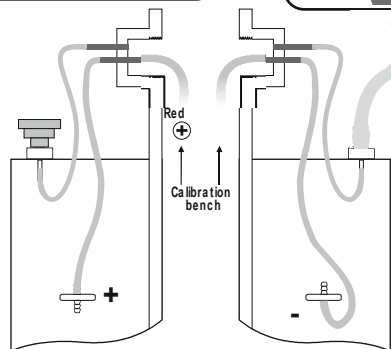
> Frontseitige Druckanschlüsse

Die CPE310-S Transmitter haben **2 schraubbare Druckanschlüsse an der Frontseite (A)**. Diese sind mit den Druckanschlüssen an der Hinterseite gekoppelt (B). Bei Inbetriebnahme und Kalibrierung wird mit Hilfe eines Anschlusssets (Im Lieferumfang enthalten) eine Konfiguration der Druckeingänge ermöglicht.

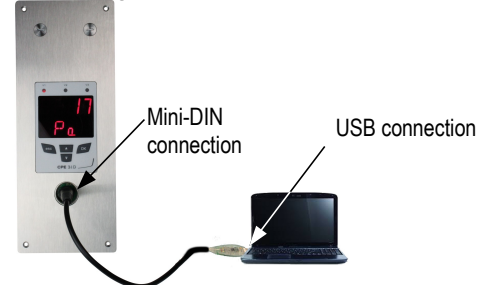


> "Front face" Kalibrierung

Dieses System ermöglicht es, die einzelnen Druckverbindungen zu isolieren und direkt auf das Sensorelement zuzugreifen und zwar über die Vorderseite des Transmitters. Ohne Demontage des Gerätes ist somit eine Kalibrierung mit einem Druckkalibrator möglich. Außerdem ist auch die Verbindung zu einer vorhandenen atmosphärischen Druckreferenz möglich. Die Kalibrierung ist dadurch deutlich einfacher und schneller.



> Frontseitige Schnittstelle

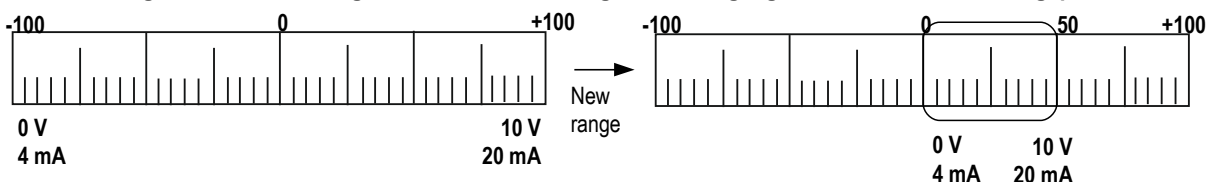


Konfigurierbare Analogausgänge

Frei konfigurierbare Analogausgänge :

z. B. Nullpunkt mittig (-10/0/+10 Pa), Nullpunkt versetzt (-30/0/+70 Pa), es ist möglich jede gewünschte Messbereichsskalierung einzustellen. Die minimal mögliche Spreizung beträgt 10% vom vollen Messbereich.

Frei konfigurierbare Skalierung nach Ihren Anforderungen. Die Ausgänge werden automatisch angepasst!



Alarmer

Der **CPE310-S** Transmitter hat 3 unabhängig voneinander einstellbare Alarmer. Diese binären Alarmer werden visuell (LEDs) und akustisch (Summer) angezeigt.

Verfügbare Einstellungen :

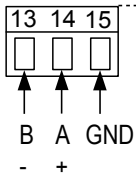
- Zeitverzögerungen von 0 bis 600 s
- Grenzwerte
- Alarm aktiv bei steigender Flanke oder abfallender Flanke oder Monitoring
- akustischer Alarm (Summer) aus/ein

Messwertintegration Druck

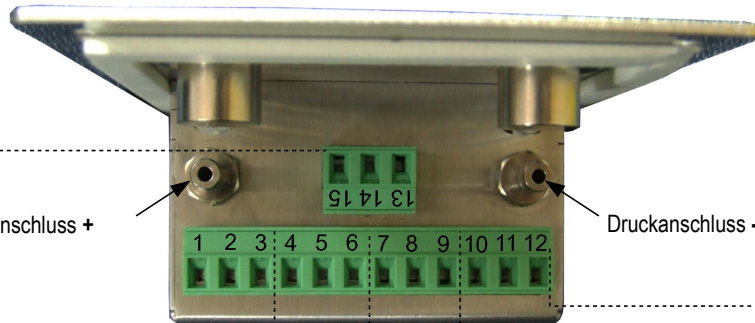
Das Druck-Messelement reagiert sehr empfindlich auf Druckschwankungen. Bei Messungen unter sehr turbulenten Druckverhältnissen können sich sprunghafte Messwertschwankungen ergeben. Der einstellbare Koeffizient (von 0 bis 9) ermöglicht eine Messwertintegration über Mittelwerte. Das hilft Messwertspitzen zu vermeiden und sorgt für stabile Messergebnisse.

Anschlüsse

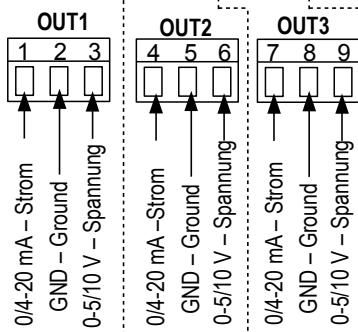
Modbus (optional):



Druckanschluss +



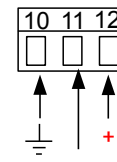
Druckanschluss -



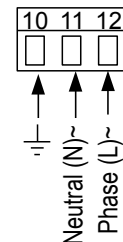
Spannungsversorgung

Für Modelle mit 24 V DC Spannungsversorgung

Für Modelle mit 24 V DC Spannungsversorgung



oder

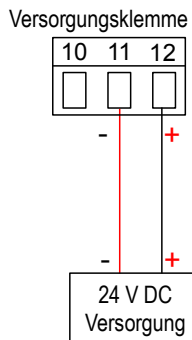


Elektrische Anschlüsse – nach NFC15-100 Standard

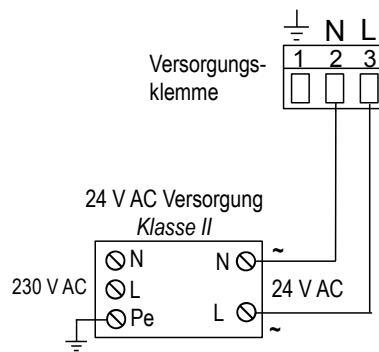


Die Leistungsanschlüsse sollten nur von fachkundigem Personal durchgeführt werden. Bevor Sie die Klemmen belegen muss der Transmitter spannungsfrei sein.

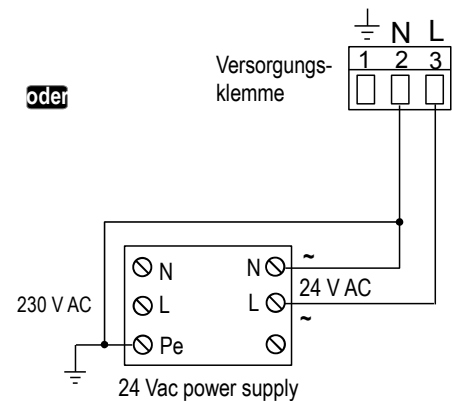
> Für 24 V DC Spannungsversorgung :



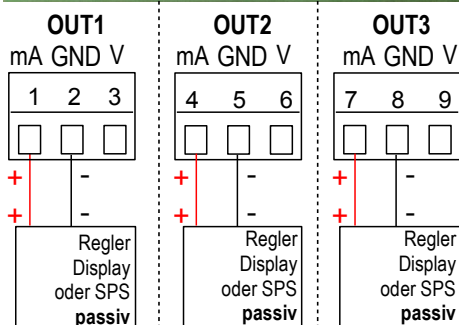
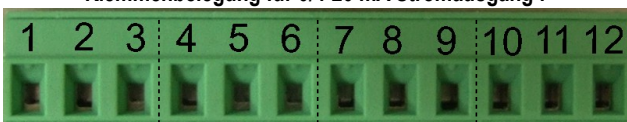
> Für 24 V AC Spannungsversorgung :



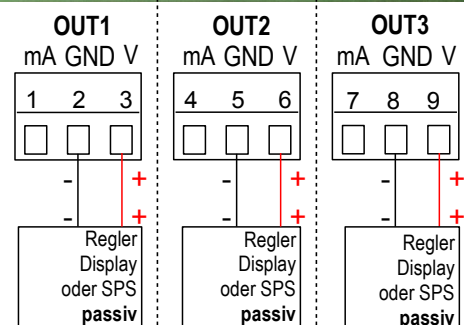
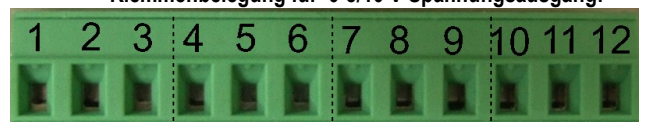
oder



> Klemmenbelegung für 0/4-20 mA Stromausgang :



> Klemmenbelegung für 0-5/10 V Spannungsausgang:



RS 485 Modbus RTU Protokoll (optional)

Klasse 310 Transmitter können via RS485 Modbus in einem Netzwerk verbunden werden.

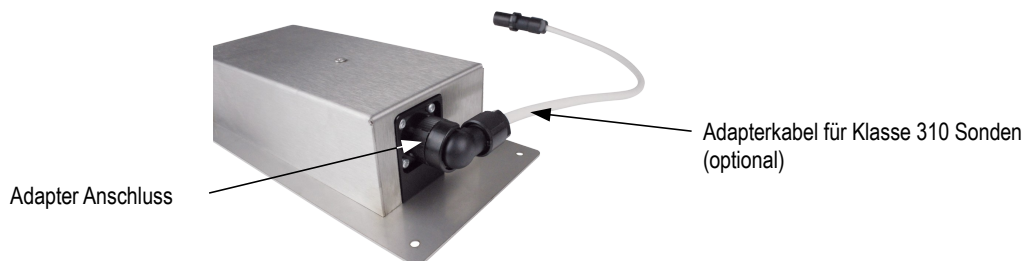
Das Modbus-RTU-Protokoll ist ein 2-Leiter Kommunikationsprotokoll, das auf einer Master/Slave- bzw. Client/Server-Architektur basiert.

Dank des Modbus Systems lassen sich Messwerte und Alarmer auslesen. Außerdem lässt sich der Transmitter über den Modbus fernsteuern bzw. parametrieren.

Eingang für multifunktionelle Klasse 310 Sonden

Der Eingang für die austauschbaren Sonden der 310er Klasse (sh. Datenblatt C310 Sonden) ermöglicht den direkten Anschluss verschiedener Sonden an die CPE310-S Transmitter. Dazu ist lediglich ein Adapterkabel notwendig.

Vorteil: eine zentrale Transmitter-Einheit für 2 weitere Messgrößen zusätzlich zum Differenzdruck, z. B. Temperatur, Luftfeuchte, Luftgeschwindigkeit oder CO₂



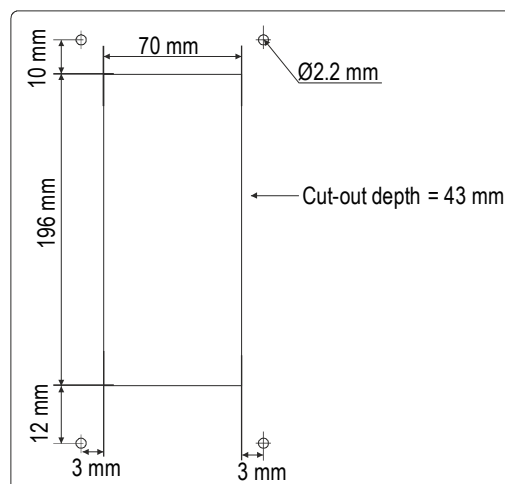
Konfiguration

Sämtliche Parameter wie zum Beispiel Einheiten, Messbereiche, Alarmer, Ausgänge, usw. lassen an dem CPE310-S Transmitter einstellen. Die Einstellungen können über verschiedene Methoden erfolgen :

- > **Via Tastenfeld am Gerät:** Eine Tastensperre kann bei Bedarf aktiviert werden und schützt vor Fremdeinwirkungen.
- > **Via Software (optional) :** komfortable und bedienerfreundliche Parametrierungssoftware LCC-S. Konfiguration vom PC aus.
- > **Via Modbus (optional) :** konfigurieren vom PC, Datenerfassungssystem (z.B. KIMO AKIVISION), etc.

Montage

Zum Einbau des Transmitters in eine Wand ist eine Öffnung von 196 x 70 mm erforderlich. Die notwendige Einbautiefe beträgt **nur 43 mm**. Über 4 Bohrungen wird der Transmitter mit Schrauben an der Wand befestigt (4 Schrauben sind im Lieferumfang enthalten).



Kalibrierung

Kalibrierung und Justage vor Ort: Das professionelle „Front-face“ Konfigurations-Interface ermöglicht die Justierung und Kalibrierung mit einer Druckreferenz (z.B. Druckkalibrator), direkt vor Ort **im eingebauten Zustand!**

Diagnose der Analogausgänge: Mit dieser Funktion ist es möglich, die Analogausgangsseite zu prüfen. Der Transmitter erzeugt ein definiertes Ausgangssignal, eine Spannung von 0 V, 5 V und 10 V bzw. ein Stromsignal von 0 mA, 4 mA, 12 mA und 20 mA. Mit Hilfe eines Multimeters oder am Eingang der SPS ist die einwandfreie Funktion damit leicht zu überprüfen.

Justierzertifikat: Ein individuelles Justierzertifikat (Einstellzertifikat) ist bereits im Lieferumfang enthalten.

Reinigung

Bitte vermeiden Sie den Kontakt des Gerätes mit aggressiven Lösungen.

OPTIONS

- **LCC-S** : Parametrier-Software mit USB Kabel
- **RS5** : RS 485 Digitalausgang; Protokoll Modbus RTU
- **HRP** : hohe Messauflösung für Druck: (0.1 Pa)
- **CA-CPE** : Adapterkabel für Klasse 310-Sonden
- **Kalibrierzertifikate**
- Klemmverschraubungen
- Druckanschluss Stutzen
- Schläuche
- Aufputz-Edelstahlgehäuse
- Raumdrucksonden



electro-mation
... Luftmesstechnik

ELECTRO-MATION GmbH
Münsterstr. 23-25
22529 Hamburg
GERMANY

Tel. 040 / 850-2320
Fax 040/ 850-4114
info@electro-mation.de
www.electro-mation.de