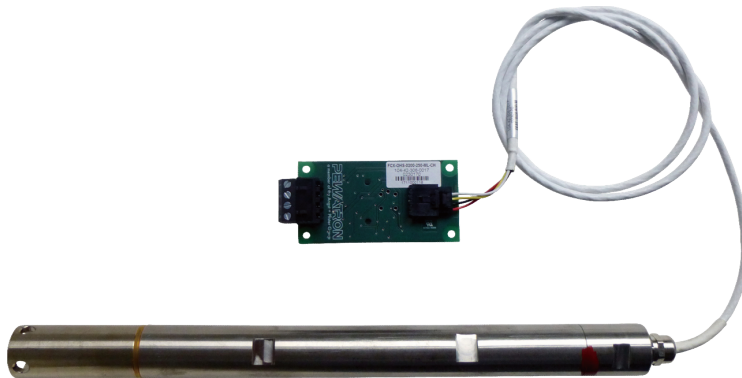


FCX-OHSLIGHT Feuchtefühler

mit einem hochgenauen und schnellem Zirkonoxyd sensor

FCX-OHSLIGHT humidity transmitter

with a high precision and fast responding zirconia sensor



Der FCX-OHSLIGHT Ofen Feuchtefühler ist auf die Umgebungsbedingungen von industriellen Öfen entwickelt worden. Hohe Temperaturen und auch aggressive Atmosphäre können dem Sensor nicht viel anhaben. Die Messung findet direkt im Ofen ("in-situ") statt. Das ermöglicht eine schnelle, genaue und störungsfreie Messungen im Gegensatz zu den Messsystemen in denen zuerst das Gas abgepumpt werden muss.

Merkmale

- 0...100 Vol% Feuchtigkeit
- Betriebstemperatur $T_a = 100\text{ }^{\circ}\text{C}, \dots, 300\text{ }^{\circ}\text{C} \pm 50\text{ }^{\circ}\text{C}$
- Kein Referenzgas nötig
- Lebensdauer >30'000 Betriebsstunden
- Keine Nachkalibrierung nötig
- Ausgezeichnete Langzeitstabilität
- Temperaturbeständigkeit bis zu $350\text{ }^{\circ}\text{C}$
- Analoges Ausgangssignal: 4...20 mA linear (umgekehrt proportional)
- RoHS/Reach konform
- Hergestellt in der Schweiz

Anwendungen

- Steuerung der Beschwädung in der Backtechnik
- Steuerung des Garprozesses
- Überwachung der Trocknung von Cerealien, Kaffee, Milchpulver usw.
- Steuerung des Brennvorgangs in Keramik und Porzellanherstellung
- Messung der absoluten Feuchte zur exakaten Prozessüberwachung/steuerung in der Chemie
- Überwachung des Trockenprozesses z.B. bei Brandschutzglas
- Prozessüberwachung beim Sintern in Metallindustrie
- Applikationen in der Leistungsindustrie
- Halbleiter Maschinen- und Prozessüberwachung

The FCX-OHSLIGHT humidity transmitter is developed for different types of ovens and to be able to work under the high temperatures and aggressive media present in these types of furnaces. The measurement is done in-situ in the furnace, which is an advantage over other systems, where a gas sample needs to be extracted and analyzed, thereby causing disturbances in the oven

Features

- 0...100 Vol% Humidity
- Operating temperature $T_a = 100\text{ }^{\circ}\text{C}, \dots, 300\text{ }^{\circ}\text{C} \pm 50\text{ }^{\circ}\text{C}$
- No reference gas is needed
- Lifetime >30'000 operation hours
- No calibration needed
- Excellent longtime stability
- Temperature compability up to $350\text{ }^{\circ}\text{C}$
- Analog output signal: 4...20 mA (inversely proportional)
- RoHS/Reach conform
- Made in Switzerland

Applications

- Control of the steaming process in bakery ovens
- Control of cooking processes in ovens
- Process monitoring in drying processes for instance in cereal, coffee or milk powder production
- Control of burning process in ceramics and china manufacturing
- Measurement of absolute humidity for critical processes in the chemical industry
- Process monitoring in drying processes for instance in industrial glass manufacturing
- Process monitoring in industrial sintering processes of metals
- Power industry applications
- Semiconductor equipment and process control

Technische Daten**Sensor**

Länge Edelstahlrohr	300 mm
Durchmesser	25 mm
PTFE-Kabellänge	1.0 m
Gewicht	0.5 kg
Temperaturbereich	150°C,.....,300°C
Feuchte Messbereich	0...100 Vol% H ₂ O
Genauigkeit	< 3% Absolut

ML auswerteeinheit

Versorgungsspannung	10...28 VDC
Ausgangssignal	4...20 mA
Maximal Bürde	500 Ohm
Umgebungstemperatur	0 - 70°C

Technical data**Sensor**

Length Stainless steel tube	300 mm
Tube diameter	25 mm
PTFE cable length	1.0 m
Weight	0.5 kg
Temperature range	150°C,.....,300°C
Humidity measurement range	0...100 Vol% H ₂ O
Accuracy	< 3% absolute

ML evaluation unit

Supply voltage	10...28 VDC
Output signal	4...20 mA
Maximal load	500 Ohm
Temperature	0 - 70°C



Funktionsprinzip des Fühlers

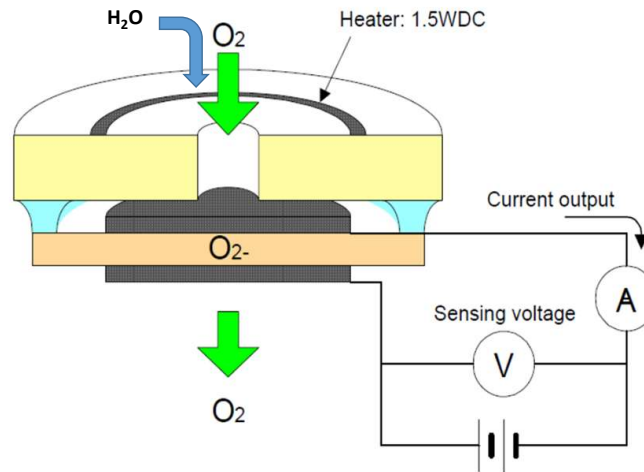
Zirkonoxyd Sensor nach dem Strombegrenzungsprinzip

Feuchtemessung nach dem Sauerstoffverdrängungsprinzip

Transmitter working principle

Limiting current type of a Zirconia oxygen sensor

Measurement of humidity using the partial pressure suppression of water in air



Der FCX-OHSLIGHT Feuchtefühler besteht aus einem Zirkonoxyd Sensor, eingebaut in ein Edelstahlrohr, einem Montageflansch und der Auswerteeinheit. Die Feuchte wird indirekt nach dem "Sauerstoff-Verdrängungsprinzip" ermittelt. Die normale Atmosphäre ohne Feuchte hat einen Sauerstoffanteil von 20.95 Vol%, mit zunehmendem Anteil von Feuchte verringert sich der Sauerstoffanteil bis auf 0 Vol% im Falle einer vollständigen Sättigung in einer Prozesskammer

The FCX-OHSLIGHT humidity transmitter consist of a zirconia sensor that is build into a stainless steel tube, a mounting flange and an analysis unit. The humidity is measured using the "oxygen-suppression principle". For instance in a normal atmosphere without humidity the oxygen concentration is 20.95 Vol%, but with increasing humidity the oxygen concentration decreases and reaches a zero concentration value when the humidity in the measurement chamber reaches 100 Vol%. The analysis unit gives an output between 4 and 20 mA, inversely proportional to the humidity concentration in the range from 0 to 100 Vol%.

Das "Sauerstoff-Verdrängungsprinzip" ist im Prinzip unabhängig vom Sauerstoffanteil, aber der FCX-OHSLIGHT Fühler braucht einen minimalen Sauerstoffanteil von 5 Vol% um den Feuchteanteil richtig übermitteln zu können. Für Prozesse mit einem Sauerstoffanteil kleiner 5% und der Notwendigkeit Feuchte überwachen zu können, bietet Pewatron auch andere Lösungen, immer basierend auf dem Zirkonoxyd Sensor, an.

The "oxygen-suppression principle" does not depend on the oxygen concentration, but does need at least 5 Vol% oxygen in the gas for the measurement to accurate enough. For processes with an oxygen concentration below 5% and the need to monitor humidity, Pewatron has developed other solutions also based on the zirconia sensor.

In bestimmten Fällen können weitere Atmosphärenbestandteile die Messung beeinflussen. Besonders bei direkt beheizten Öfen kann der NO_x - Anteil einen höheren Feuchteanteil vortäuschen. In solchen Fällen kann durch eine Messung im leeren Ofen der NO_x - Anteil bestimmt und korrigiert werden.

In a direct heated oven/furnace, there can be a cross sensitivity to other gases such as NO_x. The presence of NO_x will give an offset to the humidity, but this offset can be coorrected by profiling the furnace/oven in an socalled "empty" state.

Die Angaben dieses Datenblattes enthalten die Spezifikationen der Produkte, nicht die Zusicherung von Eigenschaften. Technische Änderungen die dem Fortschritt dienen bleiben vorbehalten

The declarations on this data sheet area according to the specifications of the products, not an assurance of their quality. We reserve the right to make technical modifications in order to improve the product.

We are here for you. Addresses and Contacts.

Headquarter Switzerland:

Angst+Pfister Sensors and Power AG
Thurgauerstrasse 66
CH-8050 Zurich
Phone +41 44 877 35 00
sensorsandpower@angst-pfister.com

Office Germany:

Angst+Pfister Sensors and Power Deutschland GmbH
Edisonstraße 16
D-85716 Unterschleißheim
Phone +49 89 374 288 87 00
sensorsandpower.de@angst-pfister.com

Office North America:

Angst+Pfister North America Inc.
10391 Brecksville Rd.
US-Brecksville, OH 44141
Phone +1 440 375-5212
info.apus@angst-pfister.com

Scan here and get an overview of personal contacts!



<https://sensorsandpower.angst-pfister.com/en/>
