

WUNTRONIC

WEB-SENSOREN

Online-Überwachung und
Alarmanzeige

Temperatur | Feuchte |
Taupunkt | Bar. Druck | CO₂ |
Stromeingang | Ereignisse



- Eine Lösung für jeden Bedarf und jedes Budget - **Economy** und **Premium** Websensoren
- Hochwertige, genaue und stabile Sensoren
- Interne oder externe Fühler am Kabel
- Stromversorgung über Ethernet (PoE)
- Relaisausgänge bei bestimmten Modellen



OMET
since 1991

Anwendungen

Heutzutage gibt es einen hohen Bedarf an Online-Überwachung und unterbrechungsfreier Aufzeichnung von Werten verschiedener Art. Wenn das Ethernet-Netz eine direkte Verbindung zum Internet hat, dann können alle Daten sofort und ohne zusätzliche Kosten in die ganze Welt gesendet werden.

Pharmazeutika und Laboratorien Technologische Prozesse und Produktion

Überwachung von Räumen und Orten zur Lagerung von Medikamenten bei Temperaturen bis zu -200 °C.

Überwachung von Lagerbedingungen und Produktionsprozessen im Temperaturbereich von -200 °C bis + 600 °C.

Temperatur- und Feuchtigkeitssensoren

Hochgenaue Sensoren

Sammeln Sie Ihre Daten in einer zentralen Datenbank - COMET Database Software

Schulen und Innenräume

Schützen Sie die Gesundheit Ihrer Kinder durch rechtzeitige Kontrolle der Luftqualität in Gebäuden. Mit den COMET CO₂-Sensoren sehen Sie immer die genaue CO₂ Konzentration.

HIGH QUALITY CO₂ SENSOR

Lebensmittelindustrie

Überwachung kritischer Variablen in Bezug auf die HACCP-Vorschriften mit der Möglichkeit der sofortigen Alarmierung bei unvorhergesehenen Ereignissen, die zu einer Entwertung der Waren führen könnten.

Serverräume

Überwachung der Bedingungen in Rechenzentren und 19"-Racks, einschließlich der Erkennung des Überflutungszustands, des Öffnens/Schließens von Türen (Fenstern), der Bewegung und des Rauchs, usw.



Relaisausgänge

Zwei-Zustands-Eingänge

Detektion mit Zwei-Zustands-Eingängen und geeigneten Detektoren.

SD-283ST

Rauchmelder LD12

Überschwemmungsmelder SA200A

Türkontakt JS-20

Bewegungsmelder SP008

Spannungsdetektor

On-line Messung und Überwachung

Temperatur * Luftfeuchtigkeit * Taupunkt * Atmosphärendruck * CO_2 * Strom * Ereignisse

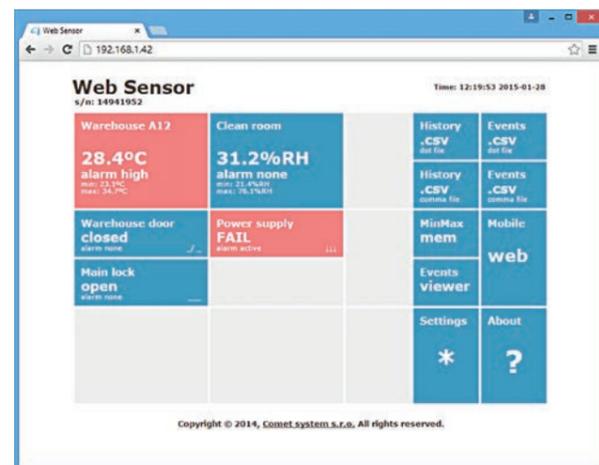
Webserver, COMET Cloud oder COMET Database Software zur Verarbeitung der Messdaten

Die kontinuierliche Überwachung kritischer Parameter wie Temperatur und relative Luftfeuchtigkeit kann mit Hilfe von Web-Sensoren sehr einfach durchgeführt werden. Diese Produktionslinie besteht aus Sensoren zur Messung von Temperatur, relativer Luftfeuchtigkeit, CO_2 -Konzentration, atmosphärischem Druck, Ereignissen und dem 4-20mA-Signal. Letzteres ermöglicht die Messung anderer physikalischer Größen mit Sensoren von Drittanbietern.

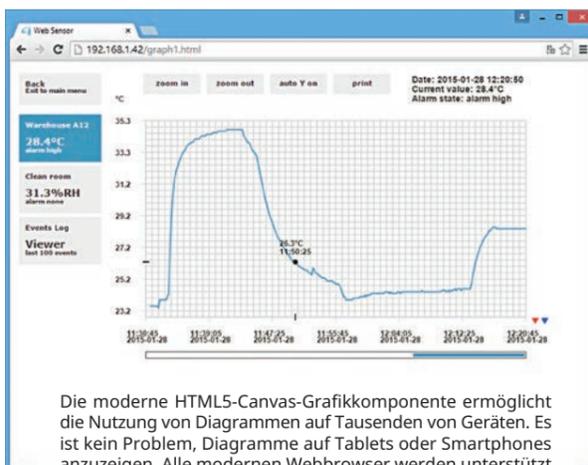
Der Zugriff auf die Messwerte erfolgt über einen leistungsstarken integrierten Webserver oder die COMET Cloud, auf die von PCs oder mobilen Geräten wie Smartphones und Tablets aus zugegriffen werden kann. Historische Werte können zur weiteren Verarbeitung in eine CSV-Datei exportiert werden. Die CSV-Datei kann in Tabellenkalkulationsprogrammen wie Microsoft Excel oder OpenOffice Calc verarbeitet werden. Die CSV-Datei kann von Webseiten heruntergeladen oder in regelmäßigen Abständen als E-Mail-Anhang versendet werden.

Aktuelle Messwerte sind online direkt über einen Webbrowser von überall abrufbar, es genügt die Eingabe der IP-Adresse oder die Anmeldung in der COMET Cloud. Alarme werden durch ein rotes Feld angezeigt.

Diagramme der aktuellen Werte können auch über einen Webbrowser oder in COMET Cloud angezeigt werden.



Webserver-Schnittstelle

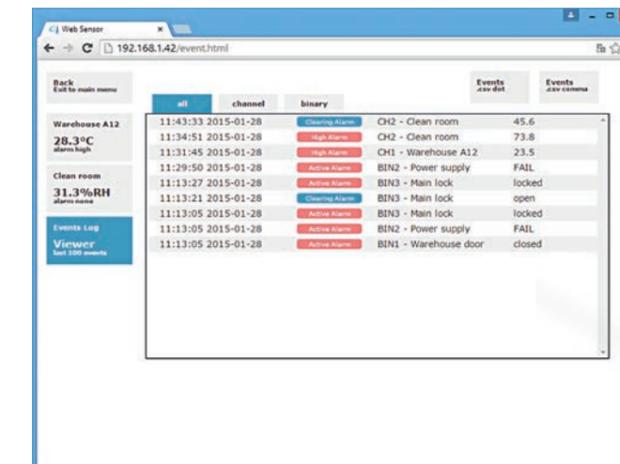


Die moderne HTML5-Canvas-Grafikkomponente ermöglicht die Nutzung von Diagrammen auf Tausenden von Geräten. Es ist kein Problem, Diagramme auf Tablets oder Smartphones anzuzeigen. Alle modernen Webbrowser werden unterstützt - Firefox, Opera, Chrome oder Microsoft Edge.

Alarm-Anzeige

Grafisch * Aus der Ferne per E-Mail * Über Texte (mit CDB-Software)

Für jeden Kanal können obere und untere Grenzwerte eingestellt werden. Werden die Grenzwerte überschritten, wird die kritische Situation aus der Ferne angezeigt. Dies kann durch ein rotes Feld, eine E-Mail oder einen Text angezeigt werden, wenn die Daten an die zentrale COMET-Datenbank-Software übertragen werden. E-Mails werden auch gesendet, wenn die Werte wieder in den sicheren Bereich zurückkehren. SMTP-Authentifizierung wird unterstützt, SSL jedoch nicht. E-Mails mit CSV-Dateianhang können in ausgewählten Intervallen versendet werden.



Webserver-Schnittstelle

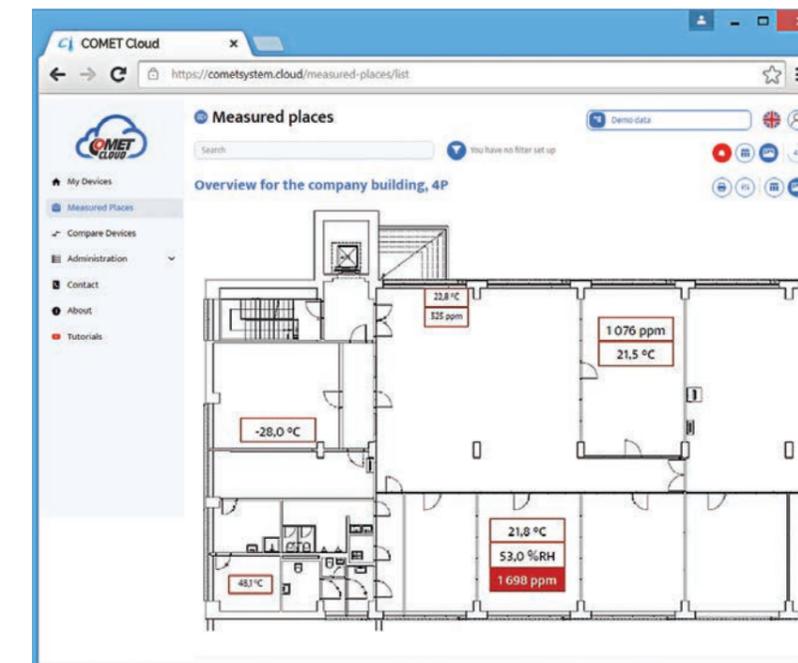
Minimal-, Maximal- und Alarmwerte werden zusammen mit einem Zeitstempel im Ereignisprotokoll aufgezeichnet.



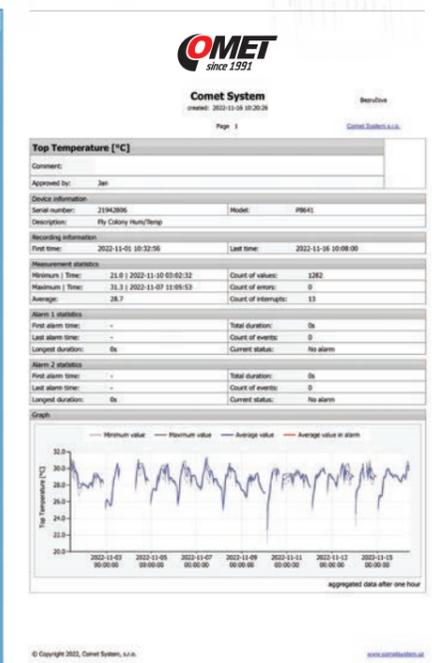
Webbrowser für die Datenanzeige



Anzeige von online oder in der COMET-Cloud gespeicherten Werten. Der Benutzer hat die Möglichkeit, zwischen grafischer und tabellarischer Darstellung zu wechseln, Daten in einer Grafik oder nach Messkanälen anzuzeigen, Geräte in Gruppen zu organisieren und Benutzerrechte für die Anzeige von Daten zu vergeben.



Die Funktion Messstellen erlaubt es, die überwachten Größen im eingebetteten Bild so zu platzieren, wie sie im überwachten Raum verteilt sind. Der kritische Wert im Alarmintervall wird rot hervorgehoben und von einem Tonsignal begleitet.



Ein Bericht, d.h. eine Zusammenfassung von Informationen über den Messort, kann manuell oder automatisch erstellt werden.

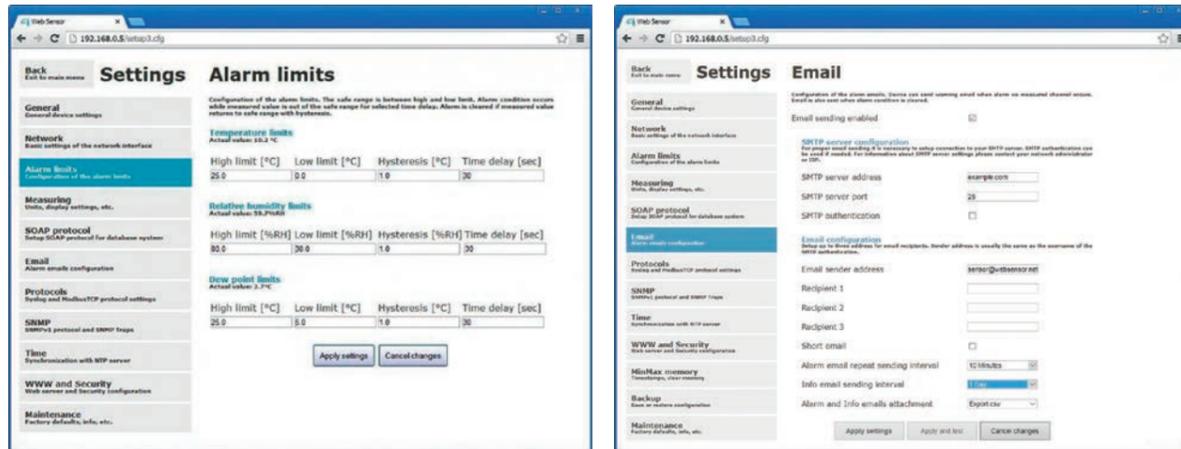
Geräteeinstellungen

Webbrowser-Schnittstelle für Einstellungen

Die Einrichtung des Geräts kann mit der TSensor-Software erfolgen, die kostenlos von der Website des Herstellers heruntergeladen werden kann. Der Vorteil von Web-Sensoren ist die Möglichkeit, die Einstellungen über eine Web-Schnittstelle vorzunehmen.

Die Sensoreinstellungen können auch direkt in einem Webbrowser auf Ihrem PC, Smartphone oder Tablet vorgenommen werden. Alles, was Sie tun müssen, ist die IP-Adresse des Sensors einzugeben, die Einstellungen zu öffnen und alles von der Kommunikation bis zu den Alarm-E-Mails einzurichten.

Konfiguration der Alarm-E-Mails. Das Gerät kann eine Warn-E-Mail senden, wenn ein Alarm auf dem gemessenen Kanal auftritt. Eine E-Mail wird auch gesendet, wenn der Alarmzustand aufgehoben wird.



Gerätekommunikation

Möglichkeit der Integration in Systeme von Drittanbietern

Durch den direkten Anschluss an ein Computernetzwerk kann das Thermometer oder der Feuchtigkeitsmesser in die Kontrollsysteme verschiedener Hersteller mit SNMP, MODBUS TCP, SOAP, syslog integriert werden. Natürlich sind auch Daten in vielen Formaten verfügbar, zum Beispiel XML usw.

- Modbus**
ModbusTCP-Protokoll
Modbus-Protokoll für die Kommunikation mit SCADA-Systemen oder Software von Drittanbietern. Die Geräte verwenden die Modbus TCP Protokollversion. Zwei Modbus-Clients können gleichzeitig mit dem Gerät verbunden sein.
- XML**
Istwerte über XML
XML-Protokoll zum Auslesen der aktuellen Messwerte. Dieses Protokoll ist für die Integration von Web-Sensoren in SCADA-Systeme von Drittanbietern geeignet.
- SNMP**
SNMP-Protokoll
SNMP Version 1 Protokoll für die IT-Infrastruktur. Über das SNMP-Protokoll können Sie aktuelle Messwerte, Alarmzustände und Alarmparameter auslesen. Über das SNMP-Protokoll ist es auch möglich, die letzten 1000 Messwerte aus der Historientabelle abzurufen. MIB-Tabellen mit OID-Beschreibung sind verfügbar.
- Trap**
SNMP Trap
SNMP Trap für die IT-Infrastruktur. Web-Sensoren ermöglichen das Senden von Traps an einen ausgewählten Trap-Empfänger-Server. Traps werden im Falle eines Alarms auf dem Kanal oder bei Fehlerzuständen, wie z.B. nicht in der Lage, eine E-Mail zu senden, nicht in der Lage, eine SOAP-Nachricht zu liefern, usw., gesendet.
- SOAP**
SOAP-Protokoll
Web-Sensoren ermöglichen das Senden von aktuellen Messwerten über das SOAP v1.1-Protokoll. Das Gerät sendet die Werte im XML-Format an den Webserver. Der Vorteil dieses Protokolls ist, dass die Kommunikation von der Geräteseite initialisiert wird. Daher ist es nicht notwendig, eine Portweiterleitung zu verwenden.
- Syslog**
Syslog-Protokoll
Syslog-Protokoll für IT-Infrastruktur-Überwachungssysteme. Websensoren ermöglichen das Senden von Textnachrichten an einen ausgewählten Syslog-Server. Die Nachrichten werden im Falle eines Alarms auf dem Kanal oder bei Fehlerzuständen, wie z.B. nicht in der Lage, eine E-Mail zu senden, nicht in der Lage, eine SOAP-Nachricht zu liefern, usw., gesendet.
- SNTP**
SNTP-Protokoll - Zeitsynchronisierung
Zeitsynchronisation mit SNTP-Server. Die aktuelle Zeit wird auf Webseiten angezeigt und ist für Zeitstempel in CSV-Dateien erforderlich. Das Synchronisationsintervall kann auf einen Tag oder eine Stunde eingestellt werden.



COMET Cloud Gemessene Daten, wo Sie gebraucht werden

COMET Cloud ist die Internet-Speicherung der von COMET-Sensoren gemessenen Daten. Die Daten sind im Internet zugänglich und werden in einem Internetbrowser angezeigt. Jeder Benutzer hat einen passwortgeschützten Zugang zu seinem Konto COMET Cloud. COMET Cloud ermöglicht das Hinzufügen von Sensoren, das Anlegen von Organisationsstrukturen wie Sensorgruppen und Benutzergruppen. Für jeden Benutzer können unterschiedliche Rechte zur Anzeige und Verwaltung eingerichtet werden.

- **unbegrenzter Speicherplatz für Daten**
- **Verwaltung und Organisation von**

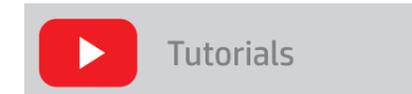
- Geräten
- Messpunkten
- Benutzern und deren Zugriffsrechten

- **E-Mail-Alarmierung bei:**

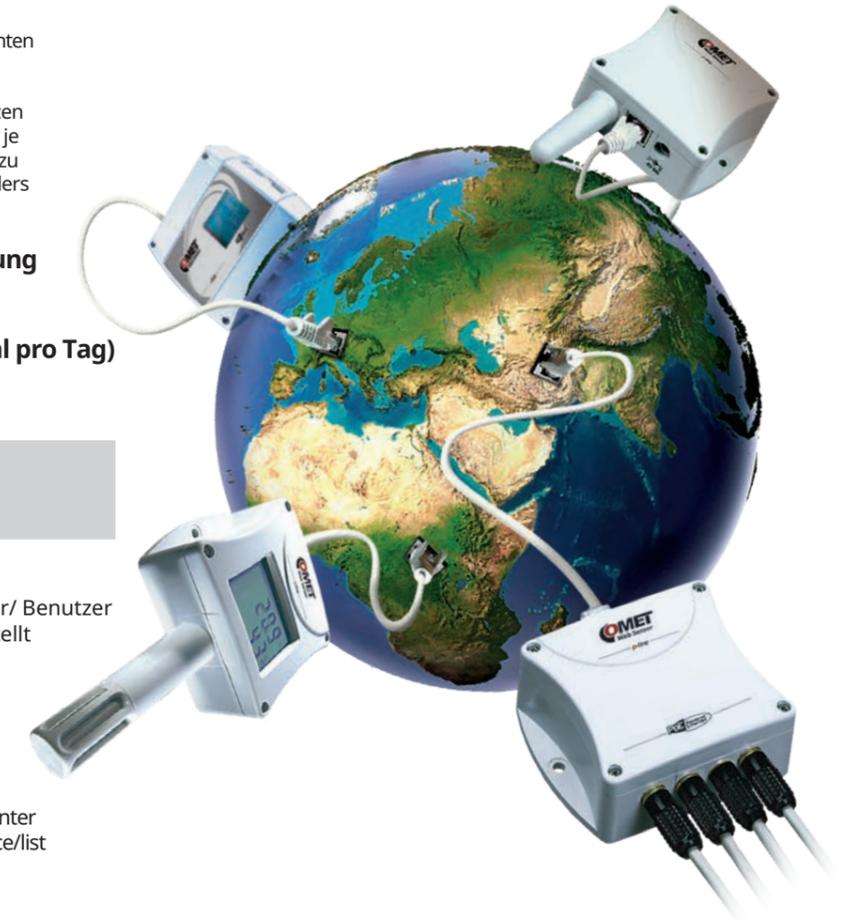
- Überschreitung von Alarmgrenzen mit der Möglichkeit, Empfänger je nach Höhe der Überschreitung zu definieren
- Auftreten eines Fehlers (Verbindung, Messfehler)

- **einfache Berichterstellung**

- **Geräteeinstellung aus COMET Cloud (nur einmal pro Tag)**



- Wie man** ein Konto erstellt
- Wie man** ein Gerät hinzufügt
- Wie man** Rolle - Administrator/ Benutzer
- Wie man** eine Messstelle erstellt



Probieren Sie den Gastzugang unter <https://cometsystem.cloud/device/list>



Datenbank-Software Datenspeicherplatz für COMET-Sensor

Für Benutzer von COMET-Produkten gibt es eine Lösung für die Datensammlung an einer zentralen Stelle. Es handelt sich um eine Softwarelösung, die auf MS SQL basiert und auf dem Server oder PC des Kunden installiert ist.

- 24 - Stunden Überwachung
- unbegrenzte Datenspeicherung
- Einfacher und übersichtlicher Zugriff auf Ihre Messwerte
- einzige Ablage für alle Geräte COMET
- Alarm-SMS-Texte und -E-Mails
- akustische und optische Signalisierung von Alarmen

COMET Database gibt es auch in einer 30 Tage Testversion. So können Sie sie ohne Bedenken testen.

Premium-Web-Sensoren

Premium Web-Sensoren mit Ethernet-Anschluss sind für die sehr genaue Messung von **Temperatur, relativer Feuchte, CO₂ und Luftdruck** in nicht-aggressiven Umgebungen konzipiert. Die gemessenen Werte sind je nach Gerätetyp unterschiedlich. Geräte mit relativer Feuchtemessung können einen der berechneten Werte anzeigen: Taupunkttemperatur, absolute Feuchte, spezifische Feuchte, Mischungsverhältnis und spezifische Enthalpie. Die Temperatureinheiten sind °C oder °F. Premium Web Sensor sind mit einem LCD-Display ausgestattet, auf dem die aktuellen Werte angezeigt werden können. Geräte mit **PoE** (Seite 10) oder **Relaisausgängen** (Seite 14) sind ebenfalls erhältlich.

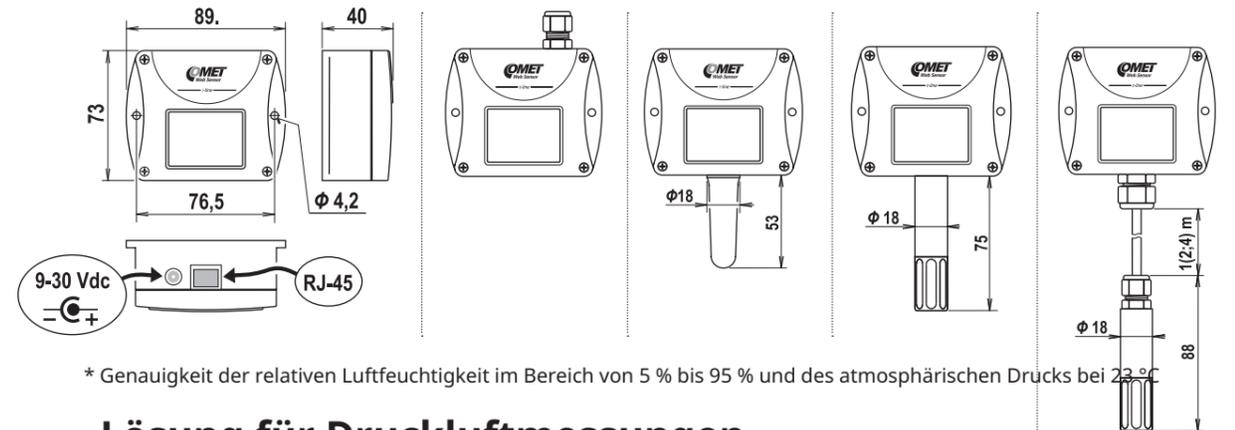
Ohne PoE

Anschluss für Netzadapter mit Ausgangsspannung 9-30 Vdc
Der Ethernet-RJ45-Anschluss für den Kabelanschluss
Externe Befestigungslöcher für eine einfache und schnelle Montage, ohne den Deckel abnehmen zu müssen
Display für aktuelle Messwerte
Lufteinlässe für Messung
Das Gehäuse des Sensors ist aus ABS gefertigt, das sehr widerstandsfähig gegen mechanische Beschädigungen ist
RTD Pt1000 Temperatursensor zusammen mit einem modernen kapazitiven Polymersensor
1. Sensorabdeckung F5200 (F5200B - schwarz) mit Filter aus Edelmetallgewebe. Filtrierung
2. F5300 - Sensorschutzhülle aus Teflon (PTFE) (weiße Farbe), mit erhöhter Beständigkeit gegen Spritzwasser, nicht saugfähige Oberfläche, rostet nicht. Porengröße 25µm. Temperaturbereich -40°C bis +125°C
3. F0000 - Sensorabdeckung aus Sinterbronze für mäßig aggressive Umgebungen. Filtrierbarkeit 0,025 mm

0 bis 1000 ppm 😊
1000 bis 1200 ppm 😐
1200 bis 2000/10 000 ppm 😡
 Die Grenzwerte der LED-Anzeige können vom Benutzer geändert werden

HIGH QUALITY CO₂ SENSOR

Messwerte		Temperatur		Temperatur, relative Feuchte		
MODELL		T4511	T0510	T3510	T3511	T3511P
Bestellnummer		W23-100-110	W23-100-115	W23-100-095	W23-100-100	W23-100-114
Temperatur	Bereich	-200 bis +600 °C	-30 bis +80 °C	-30 bis +80 °C	-30 bis +105 °C	
	Genauigkeit	±0,2 °C ohne Temperaturfühler	±0,6 °C	±0,6 °C	±0,4 °C	
relative Feuchte *	Bereich	-	-	0 bis 100 % RH	0 bis 100 % RH	
	Genauigkeit	-	-	±2,5 % RH	±2,5 % RH	
berechnete Luftfeuchtwerte		NO	NEIN	JA	JA	
Versorgungsspannung		9-30 V	9-30 V	9-30 V	9-30 V	
Empfohlenes Kalibrierungsintervall		zwei Jahre	zwei Jahre	ein Jahr	ein Jahr	
Schutzart des Gehäuses mit Elektronik		IP30	IP30	IP30	IP30	
Schutzart der Sensorabdeckung		-	-	IP40	SCHUTZART IP40	
Temperatureinsatzbereich des Gehäuses mit Elektronik		-30 bis +80 °C	-30 bis +80 °C	-30 bis +80 °C	-30 bis +80 °C	
Temperatureinsatzbereich des Messelements		-	-	-30 bis +80 °C	-30 bis +105 °C	
Luftfeuchtigkeit Arbeitsbereich ohne Kondensation		0 bis 100 % RH	0 bis 100 % RH	0 bis 100 % RH	0 bis 100 % RH	
Barometrischer Druck Betriebsbereich		-	-	-	-	bis 2,5 MPa

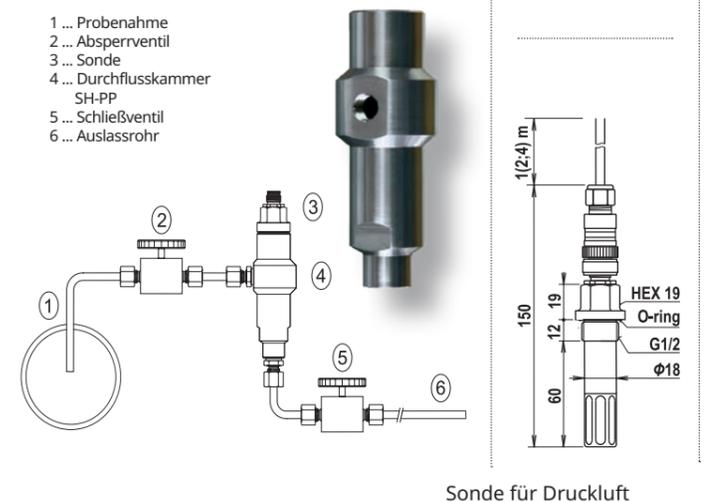


* Genauigkeit der relativen Luftfeuchtigkeit im Bereich von 5 % bis 95 % und des atmosphärischen Drucks bei 23 °C

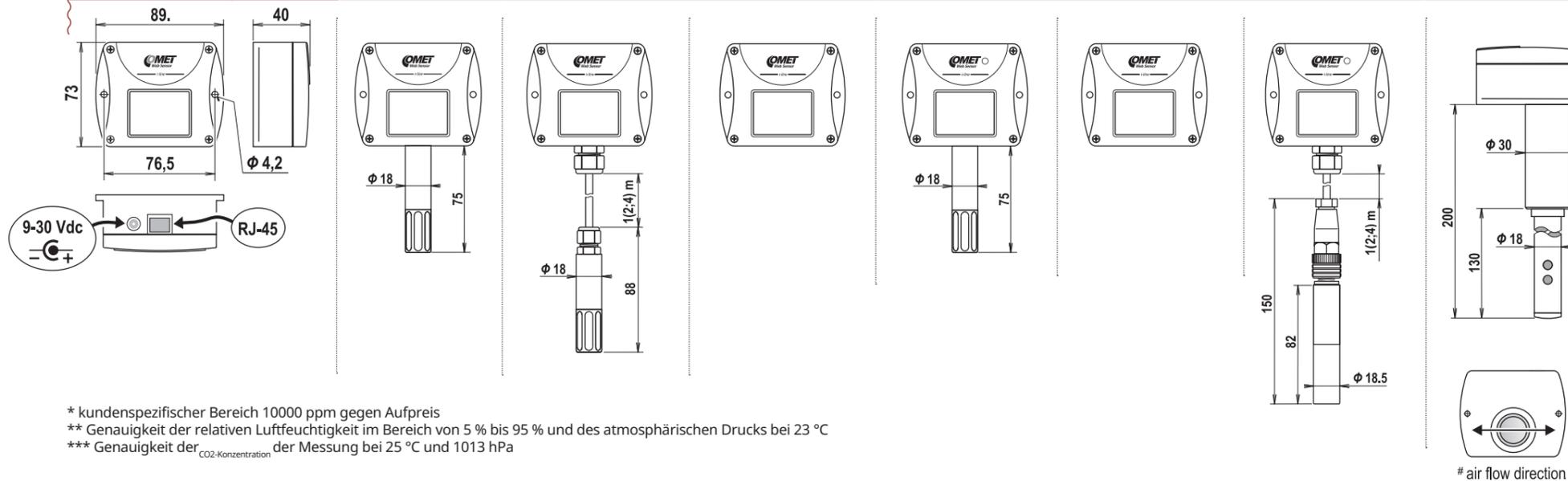
Lösung für Druckluftmessungen

SH-PP - Durchflussmesskammer (siehe Nummer 4 im Bild) für Druckluftmessungen bis 25 bar - Ein- und Auslassanschluss aus Edelstahl DIN 1.4301 - Anschluss für Feuchtesonde mit Gewinde G1/8 - Schraubkupplung mit Gewinde G1/2 nicht im Lieferumfang enthalten.

Die Sonde zur Messung der Feuchtigkeit von Druckluft sollte direkt an den Druckleitungen angebracht werden, um eine höhere Messgenauigkeit und schnellere Ansprechzeiten zu erreichen. Es gibt jedoch Fälle, in denen eine solche Platzierung nicht möglich ist. Der Grund dafür ist die hohe Luftgeschwindigkeit, die hohe Temperatur, die starke Verschmutzung, der kleine Rohrdurchmesser usw. Diese Situation kann durch die Platzierung der Sonde in der Durchflussmesskammer gelöst werden. Die Abbildung zeigt den grundlegenden Aufbau des Probenahmesystems mit der Kammer SH-PP.



Messwerte	Temperatur, relative Feuchte, Atmosphärendruck		Atm. Druck	Temperatur, relative Feuchte, CO ₂	CO ₂		
MODELL	T7510	T7511	T2514	T6540	T5540	T5541	T5545
Bestellnummer	W23-100-120	W23-100-125	W23-100-130	W23-100-430	W23-100-410	W23-100-410	W23-100-412
Temperatur	Bereich	-30 bis +80 °C	-30 bis +105 °C	-	-30 bis +80 °C	-	-
	Genauigkeit	±0,6 °C	±0,4 °C	-	±0,6 °C	-	-
relative Luftfeuchtigkeit **	Bereich	0 bis 100 % RH	0 bis 100 % RH	-	0 bis 100 % RH	-	-
	Genauigkeit	±2,5 % RH	±2,5 % RH	-	±2,5 % RH	-	-
atmosphärischer Druck **	Bereich	600 bis 1100 hPa	600 bis 1100 hPa	600 bis 1100 hPa	-	-	-
	Genauigkeit	±1,3 hPa	±1,3 hPa	±1,3 hPa	-	-	-
CO ₂ ***	Bereich	-	-	-	0 bis 2000 ppm*	0 bis 2000 ppm*	0 bis 10000 ppm
	Genauigkeit	-	-	-	± (50 ppm+2 % des Messwerts)	± (50 ppm+2 % des Messwerts)	± (110 ppm+5 % des Messwerts)
berechnete Feuchtigkeitswerte	JA	JA	NEIN	JA	NEIN	NEIN	NEIN
Versorgungsspannung	9-30 V	9-30 V	9-30 V	9-30 V	9-30 V	9-30 V	9-30 V
Empfohlenes Kalibrierungsintervall	ein Jahr	ein Jahr	ein Jahr	ein Jahr	fünf Jahre	fünf Jahre	fünf Jahre
Schutzart des Gehäuses mit Elektronik	IP30	IP30	IP30	IP30	IP30	IP30	IP30
Schutzart der Sensorabdeckung	IP40	IP40	-	IP40	-	IP 65	IP20
Temperatureinsatzbereich des Gehäuses mit Elektronik	-30 bis +80 °C	-30 bis +80 °C	-30 bis +80 °C	-30 bis +60 °C	-30 bis +60 °C	-30 bis +80 °C	-30 bis +60 °C
Temperatureinsatzbereich des Messelements	-30 bis +80 °C	-30 bis +105 °C	-	-30 bis +80 °C	-	-40 bis +60 °C	-
Luftfeuchtigkeit Betriebsbereich ohne Kondensation	0 bis 100 % RH	0 bis 100 % RH	0 bis 100 % r.F.	5 bis 95 % RH	5 bis 95 % RH	0 bis 100 % RH	5 bis 95 % RH
Betriebsbereich des barometrischen Drucks	-	-	-	850 bis 1100 hPa	850 bis 1100 hPa	850 bis 1100 hPa	850 bis 1100 hPa



* kundenspezifischer Bereich 10000 ppm gegen Aufpreis
 ** Genauigkeit der relativen Luftfeuchtigkeit im Bereich von 5 % bis 95 % und des atmosphärischen Drucks bei 23 °C
 *** Genauigkeit der CO₂-Konzentration der Messung bei 25 °C und 1013 hPa

Berechnete Werte

Spezifische Luftfeuchtigkeit
 Genauigkeit: ±2,1 g/kg bei Umgebungstemperatur T < 35 °C
 Bereich: 0 bis 550 g/kg

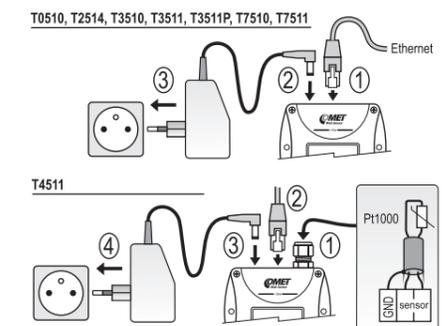
Taupunkttemperatur
 Genauigkeit: ±1,5 °C bei Umgebungstemperatur T < 25 °C und relativer Luftfeuchtigkeit RH > 30 %, weitere Einzelheiten siehe Handbuch
 Bereich: -60 bis +80 °C (-76 bis 176 °F)

Mischungsverhältnis
 Genauigkeit: ± 2,2 g/kg bei Umgebungstemperatur T < 35 °C
 Bereich: 0 bis 995 g/kg

Absolute Luftfeuchtigkeit
 Genauigkeit: ±3 g/m³ bei Umgebungstemperatur T < 25 °C für weitere Details siehe Handbuch
 Bereich: 0 bis 400 g/m³

Spezifische Enthalpie
 Genauigkeit: ± 4 kJ/kg bei Umgebungstemperatur T < 25 °C
 Bereich: 0 bis 995 kJ/kg

Gerät ohne PoE - Anschlussverfahren



Premium-Web-Sensoren

Mit PoE

Der Ethernet-RJ45-Anschluss für den Kabelanschluss. Bei Verwendung von Power-over-Ethernet muss die Netzwerkinfrastruktur mit dem Standard IEEE 802.3af kompatibel sein

Anschluss für Netzadapter mit Ausgangsspannung 4,9 - 6,1 Vdc

Das Gehäuse des Sensors besteht aus ABS, das sehr widerstandsfähig gegen mechanische Beschädigungen ist

Display für aktuelle Messwerte

Befestigungslöcher für die Wandmontage des Geräts

Sensor-Schutzkappen



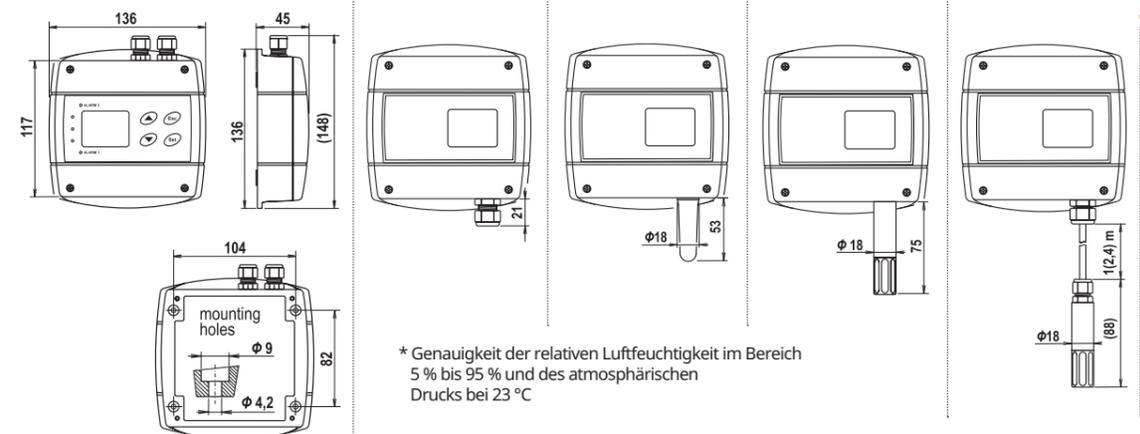
2. F5300 - Sensorabdeckung aus Teflon (PTFE) (weiße Farbe), mit erhöhter Beständigkeit gegen Spritzwasser, nicht saugfähige Oberfläche, rostet nicht. Porengröße 25µm. Temperaturbereich -40°C bis +125°C

3. F0000 - gesinterte Bronze-Sensorabdeckung für mäßig aggressive Umgebungen. Filtrierbarkeit 25µm

1. die Sensorabdeckung F5200 (F5200B - schwarz) mit Filter aus rostfreiem Stahlgewebe. Die Filtrierbarkeit beträgt 25µm.

RTD Pt1000 Temperatursensor zusammen mit modernstem kapazitiven Polymer-Sensor nach dem neuesten Stand der Technik

Gemessene Werte		Temperatur		Temperatur, relative Feuchtigk.	
FÜHLERMODELL		T4611	T0610	T3610	T3611
Bestellnummer		W23-099-110	W23-099-115	W23-099-095	W23-099-100
Temperatur	Bereich	-200 bis +600 °C	-20 bis +60 °C	-20 bis +60 °C	-30 bis +105 °C
	Genauigkeit	±0,2 °C ohne Temperaturfühler	±0,6 °C	±0,6 °C	±0,4 °C
relative Luftfeuchtigkeit*	Bereich	-	-	0 bis 100 % RH	0 bis 100 % RH
	Genauigkeit	-	-	±2,5 %RH	±2,5 % RH
atmosphärischer Druck*	Bereich	-	-	-	-
	Genauigkeit	-	-	-	-
berechnete Feuchtigkeitswerte		NEIN	NEIN	JA	JA
Versorgungsspannung		4.9 - 6.1 V	4.9 - 6.1 V	4.9 - 6.1 V	4.9 - 6.1 V
Stromversorgung über Ethernet (PoE) nach IEEE 802.3af		JA	JA	JA	JA
Empfohlenes Kalibrierungsintervall		zwei Jahre	zwei Jahre	ein Jahr	ein Jahr
Schutzart des Gehäuses mit Elektronik		IP30	IP30	IP30	IP30
Schutzart der Sensorabdeckung		-	-	IP40	SCHUTZART IP40
Temperatureinsatzbereich des Gehäuses mit Elektronik		-20 bis +60 °C	-20 bis +60 °C	-20 bis +60 °C	-20 bis +60 °C
Temperatureinsatzbereich des Messelements		-	-	-20 bis +60 °C	-30 bis +105 °C
Luftfeuchtigkeit Betriebsbereich ohne Kondensation		0 bis 100 % RH	0 bis 100 % RH	0 bis 100 % RH	0 bis 100 % RH



* Genauigkeit der relativen Luftfeuchtigkeit im Bereich 5 % bis 95 % und des atmosphärischen Drucks bei 23 °C

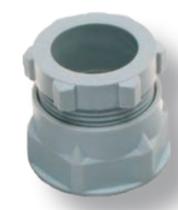
Montagezubehör für Sensoren mit Schaft oder externem Fühler



PP90 - Rechts-an-Flansch aus rostfreiem Stahl.

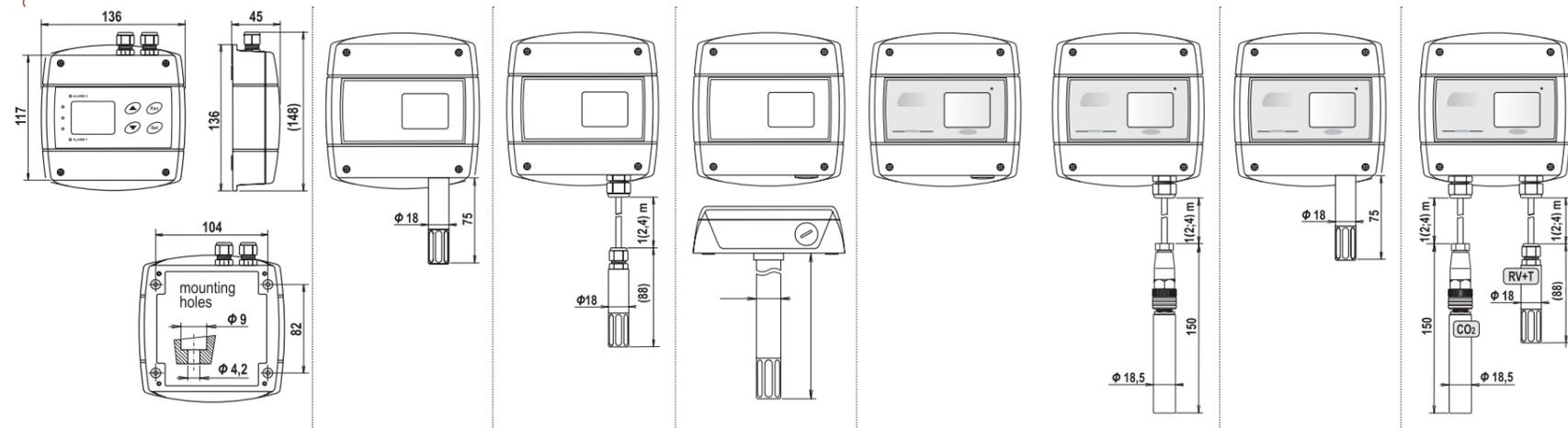


PP4 - Kunststoff-Flach runder Flansch



SP004 - Kunststoffverschraubung für die direkte Montage des Feuchtigkeitsfühlers in einer Bohrung mit 29 mm Durchmesser.

Messwerte		Temperatur, rel. Luftfeuchtigkeit, atm.Druck			CO ₂		Temperatur, relative Feuchte, CO ₂	
MODELL		T7610	T7611	T7613D	T5640	T5641	T6640	T6641
Bestellnummer		W23-099-120	W23-099-125	W23-099-121	W23-099-410	W23-099-115	W23-099-430	W23-099-435
Temperatur	Bereich	-20 bis +60 °C	-30 bis +105 °C	-30 bis +105 °C			-20 bis +60 °C	-30 bis +105 °C
	Genauigkeit	±0.6 °C	±0.4 °C	±0.6 °C			±0.6 °C	±0.4 °C
relative Luftfeuchtigkeit*	Bereich	0 bis 100 % RH	0 bis 100 % RH	0 bis 100 % RH			0 bis 100 % RH	0 bis 100 % RH
	Genauigkeit	±2,5 % RH	±2,5 % RH	±2,5 % RH			±2,5 % RH	±2,5 % RH
atmosphärischer Druck*	Bereich	600 bis 1100 hPa	600 bis 1100 hPa	600 bis 1100 hPa			850 bis 1100 hPa	850 bis 1100 hPa
	Genauigkeit	±1,3 hPa	±1,3 hPa	±1,3 hPa			±1,3 hPa	±1,3 hPa
CO ₂	Bereich				± (50 ppm+2 % des Messwerts)	± (100 ppm+5 % des Messwerts)	± (50 ppm+2 % des Messwerts)	± (100 ppm+5 % des Messwerts)
	Genauigkeit				2000 ppm	10000 ppm	2000 ppm	10000 ppm
berechnete Feuchtigkeitswerte		JA	JA	JA			JA	JA
Versorgungsspannung		4.9 - 6.1 V	4.9 - 6.1 V	4.9 - 6.1 V	5.0 - 6.1 V	5.0 - 6.1 V	5.0 - 6.1 V	5.0 - 6.1 V
Stromversorgung über Ethernet (PoE) nach IEEE 802.3af		JA	JA	JA	JA	JA	JA	JA
Empfohlenes Kalibrierungsintervall		ein Jahr	ein Jahr	ein Jahr	fünf Jahre	fünf Jahre	ein Jahr	ein Jahr
Schutzart des Gehäuses mit Elektronik		IP30	IP30	IP30	IP30	IP30	IP30	IP30
Schutzart der Sensorabdeckung		IP40	IP40	IP40		IP65	IP40	SCHUTZART IP40
Temperatureinsatzbereich des Gehäuses mit Elektronik		-20 bis +60 °C	-20 bis +60 °C	-20 bis +60 °C	-20 bis +60 °C	-30 bis +80 °C	-20 bis +60 °C	-30 bis +80 °C
Temperatureinsatzbereich des RH-Sensors		-20 bis +60 °C	-30 bis +105 °C	-30 bis +105 °C			-20 bis +60 °C	-30 bis +105 °C
Luftfeuchtigkeit Betriebsbereich ohne Kondensation		0 bis 100 % RH	0 bis 100 % RH	0 bis 100 % RH	0 bis 95 % RH	0 bis 100 % RH	0 bis 95 % RH	0 bis 100 % RH



* Genauigkeit der relativen Luftfeuchtigkeit im Bereich von 5 % bis 95 % und des atmosphärischen Drucks bei 23 °C

Berechnete Werte

Spezifische Luftfeuchtigkeit

Genauigkeit: ±2,1 g/kg bei Umgebungstemperatur T < 35 °C
Bereich: 0 bis 550 g/kg

Taupunkttemperatur

Genauigkeit: ±1,5 °C bei einer Umgebungstemperatur T < 25 °C und einer relativen Luftfeuchtigkeit RH > 30 %, für weitere Einzelheiten siehe Handbuch
Bereich: -60 bis +80 °C (-76 bis 176 °F)

Absolute Luftfeuchtigkeit

Genauigkeit: ±3 g/m³ bei Umgebungstemperatur T < 25 °C
für weitere Details siehe Handbuch
Bereich: 0 bis 400 g/m³

Mischungsverhältnis

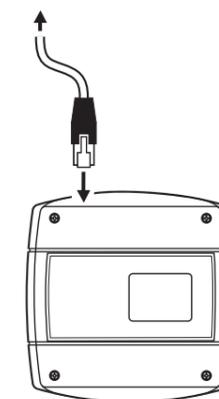
Genauigkeit: ±2,2 g/kg bei Umgebungstemperatur T < 35 °C
Bereich: 0 bis 995 g/kg

Spezifische Enthalpie

Genauigkeit: ± 4 kJ/kg bei Umgebungstemperatur T < 25 °C
Bereich: 0 bis 995 kJ/kg

Gerät mit PoE - Anschlussverfahren

Ethernet interface with PoE



Universalhalterung für Sonden

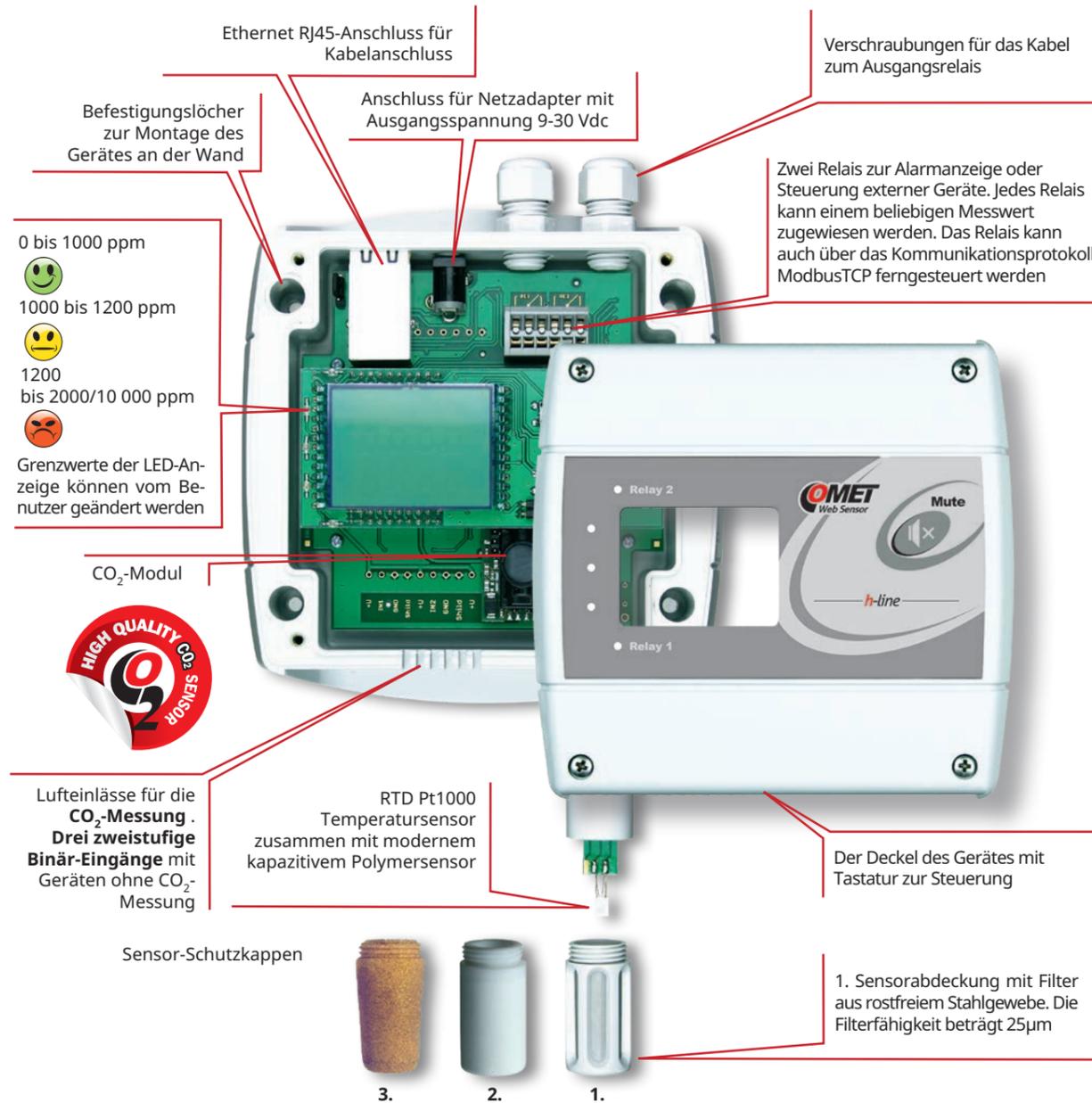


MP047

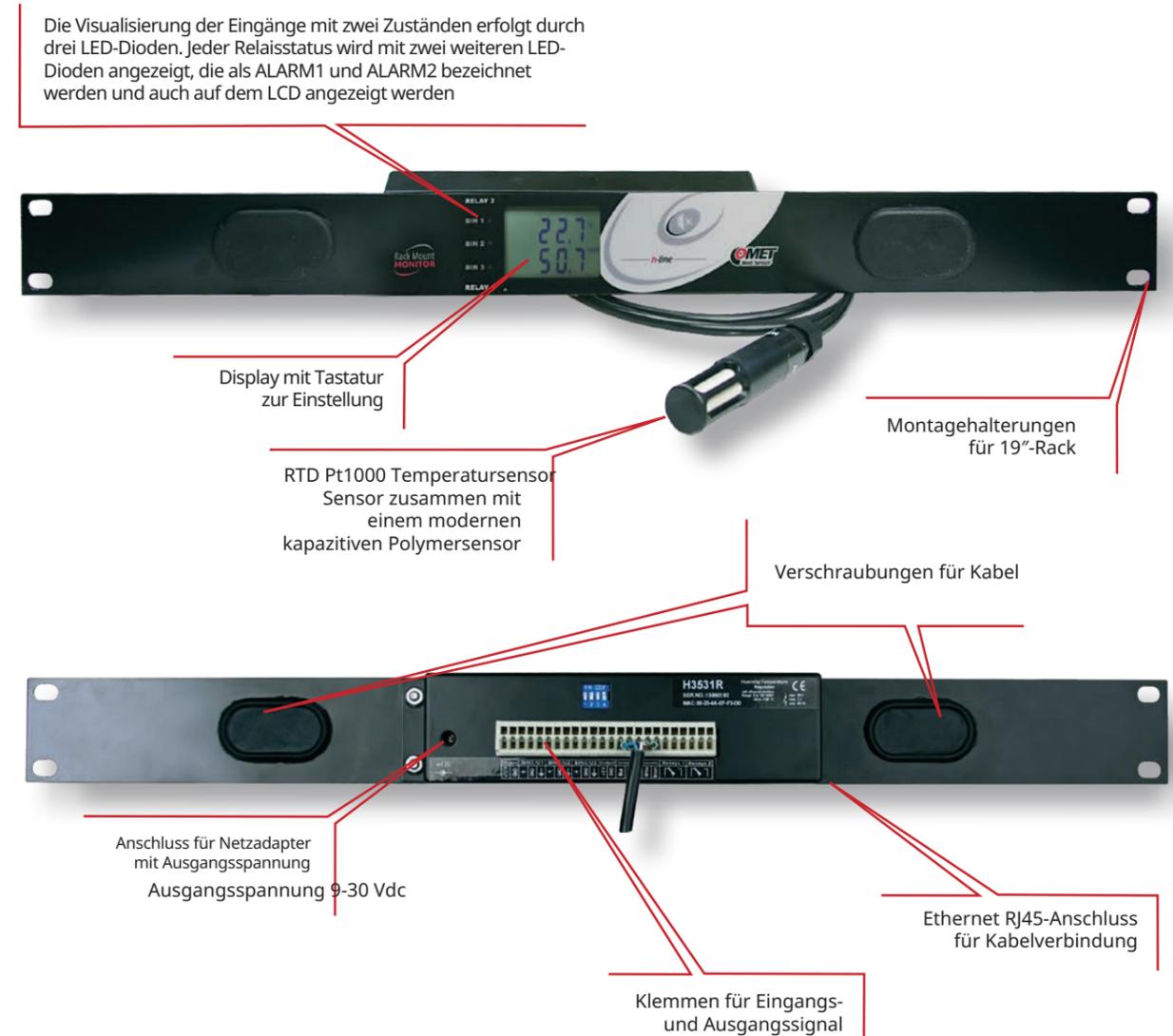
Universalhalterung für Sonden zur einfachen Montage im 19"-Rack.

Premium-Web-Sensoren

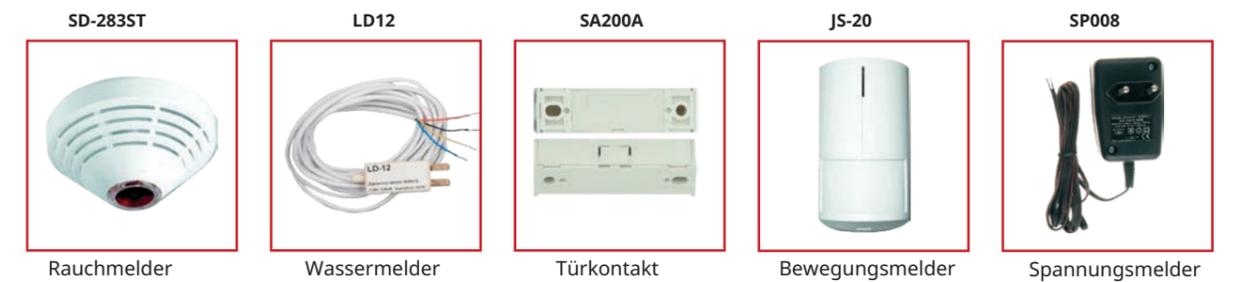
Mit Relais und drei zweistufigen Binär-Eingängen



ausgelegt für 19"-Rack-Montage



Zwei-Zustands-Detektoren

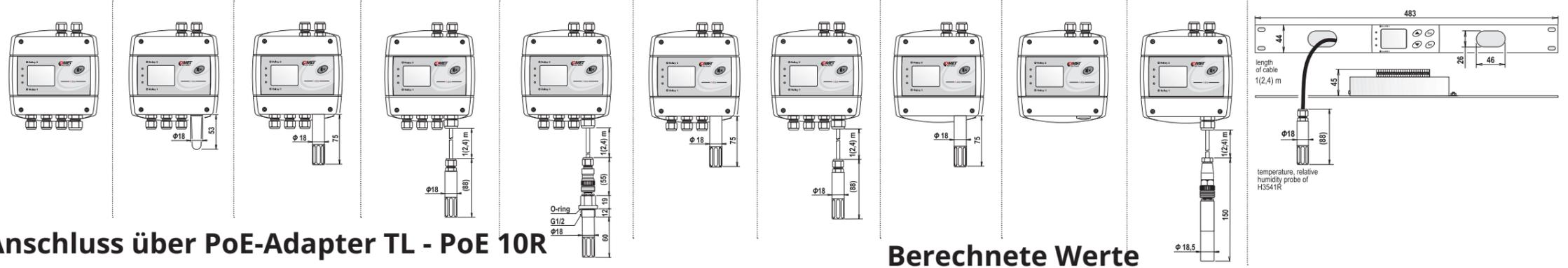
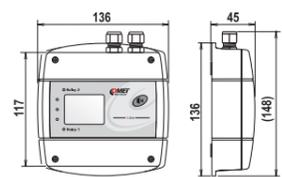


Messwerte	Temperatur		Temperatur, relative Feuchte			Temperatur, relative Feuchte, atmosphärischer Druck		Temperatur, relative Luftfeuchtigkeit, CO ₂	CO ₂		Temperatur	Temperatur, relative Luftfeuchtigkeit
MODELL	H4531	H0530	H3530	H3531	H3531P	H7530	H7531	H6520	H5524	H5521	H4531R	H3531R
Bestellnummer	W23-300-115	W23-300-100	W23-300-117	W23-300-120	W23-300-126	W23-300-135	W23-300-130	W23-200-100	W23-200-115	W23-200-125	W23-304-115	W23-304-120
Temperatur	Bereich	-200 bis +600 °C	-30 bis +80 °C	-30 bis +80 °C	-30 bis +105 °C	-30 bis +80 °C	-30 bis +105 °C	-30 bis +80 °C	-	-	-200 bis +600 °C	-30 bis +105 °C
	Genauigkeit	±0,2 °C ohne Temperaturfühler	±0,4 °C	±0,4 °C	±0,4 °C	±0,4 °C	±0,4 °C	±0,4 °C	-	-	±0,2 °C ohne Temperaturfühler	±0,4 °C
relative Feuchte**	Bereich	-	-	0 bis 100 % RH	0 bis 100 % RH	0 bis 100 % RH	0 bis 100 % RH	0 bis 100 % RH	-	-	-	0 bis 100 % RH
	Genauigkeit	-	-	±2,5 % RH	±2,5 % RH	±2,5 % RH	±2,5 % RH	±2,5 % RH	-	-	-	±2,5 % RH
Atmosphärischer Druck**	Bereich	-	-	-	-	600 bis 1100 hPa	600 bis 1100 hPa	-	-	-	-	-
	Genauigkeit	-	-	-	-	±1,3 hPa	±1,3 hPa	-	-	-	-	-
CO ₂ ***	Bereich	-	-	-	-	-	-	0 bis 2000 ppm*	0 bis 2000 ppm*	0 bis 10 000 ppm	-	-
	Genauigkeit	-	-	-	-	-	-	± (50 ppm+2 % des Messwerts)	± (50 ppm+2 % des Messwerts)	± (110 ppm +5 % des Messwerts)	-	-
Relaisausgang max. Schaltspannung, Strom, Leistung	50 V, 2 A, 60 VA	50 V, 2 A, 60 VA	50 V, 2 A, 60 VA	50 V, 2 A, 60 VA	50 V, 2 A, 60 VA	50 V, 2 A, 60 VA	50 V, 2 A, 60 VA	50 V, 2 A, 60 VA	50 V, 2 A, 60 VA	50 V, 2 A, 60 VA	50 V, 2 A, 60 VA	50 V, 2 A, 60 VA
berechnete Feuchtigkeitswerte	NEIN	NEIN	JA	JA	JA	JA	JA	JA	NEIN	NEIN	NEIN	JA
Versorgungsspannung	9-30 V	9-30 V	9-30 V	9-30 V	9-30 V	9-30 V	9-30 V	9-30 V	9-30 V	9-30 V	9-30 V	9-30 V
Empfohlenes Kalibrierungsintervall	zwei Jahre	zwei Jahre	ein Jahr	ein Jahr	ein Jahr	ein Jahr	ein Jahr	ein Jahr	fünf Jahre	fünf Jahre	zwei Jahre	ein Jahr
Schutzart des Gehäuses mit Elektronik	IP40	SCHUTZART IP40	SCHUTZART IP40	IP40	IP40	IP40	IP40	IP30	IP30	IP30	IP30	IP30
Schutzart der Sensorabdeckung	-	-	IP40	IP40	IP40	IP40	IP40	IP40	-	IP65	-	IP40
Temperatureinsatzbereich des Gehäuses mit Elektronik	-30 bis +80 °C	-30 bis +80 °C	-30 bis +80 °C	-30 bis +80 °C	-30 bis +80 °C	-30 bis +80 °C	-30 bis +80 °C	-30 bis +60 °C	-30 bis +60 °C	-30 bis +80 °C	-30 bis +80 °C	-30 bis +80 °C -30 bis +80 °C
Temperatureinsatzbereich des Messelements	-	-	-30 bis +80 °C	-30 bis +105 °C	-	-30 bis +80 °C	-30 bis +105 °C	-30 bis +80 °C	-	-40 bis +60 °C	-	-30 bis +10 5 °C
Luftfeuchtigkeit Betriebsbereich ohne Kondensation	0 bis 100 % RH	0 bis 100 % RH	0 bis 100 % RH	0 až 100 % RH	-	0 bis 100 % RH	0 bis 100 % RH	0 bis 95 % RH	5 bis 95 % RH	0 bis 100 % RH	0 bis 100 % RH	0 bis 100 % RH
Betriebsbereich des barometrischen Drucks	-	-	-	-	bis zu 2,5 MPa	-	-	850 bis 1100 hPa	850 bis 1100 hPa	850 bis 1100 hPa	-	-

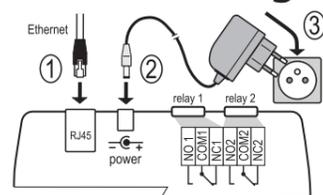
* Kundenspezifischer Bereich 10000 ppm gegen Aufpreis

** Genauigkeit der relativen Feuchte im Bereich von 5 % bis 95 % und des atmosphärischen Drucks bei 23 °C

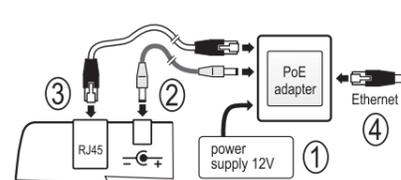
*** Genauigkeit der CO₂-Konzentration der Messung bei 25 °C und 1013 hPa



Verdrahtung



Anschluss über PoE-Adapter TL - PoE 10R



Spezifische Luftfeuchtigkeit
Genauigkeit: ±2,1 g/kg bei Umgebungstemperatur T < 35 °C
Bereich: 0 bis 550 g/kg

Taupunkttemperatur
Genauigkeit: ±1,5 °C bei Umgebungstemperatur T < 25 °C und relativer Luftfeuchtigkeit RH > 30 %, weitere Einzelheiten siehe Handbuch
Bereich: -60 bis +80 °C (-76 bis 176 °F)

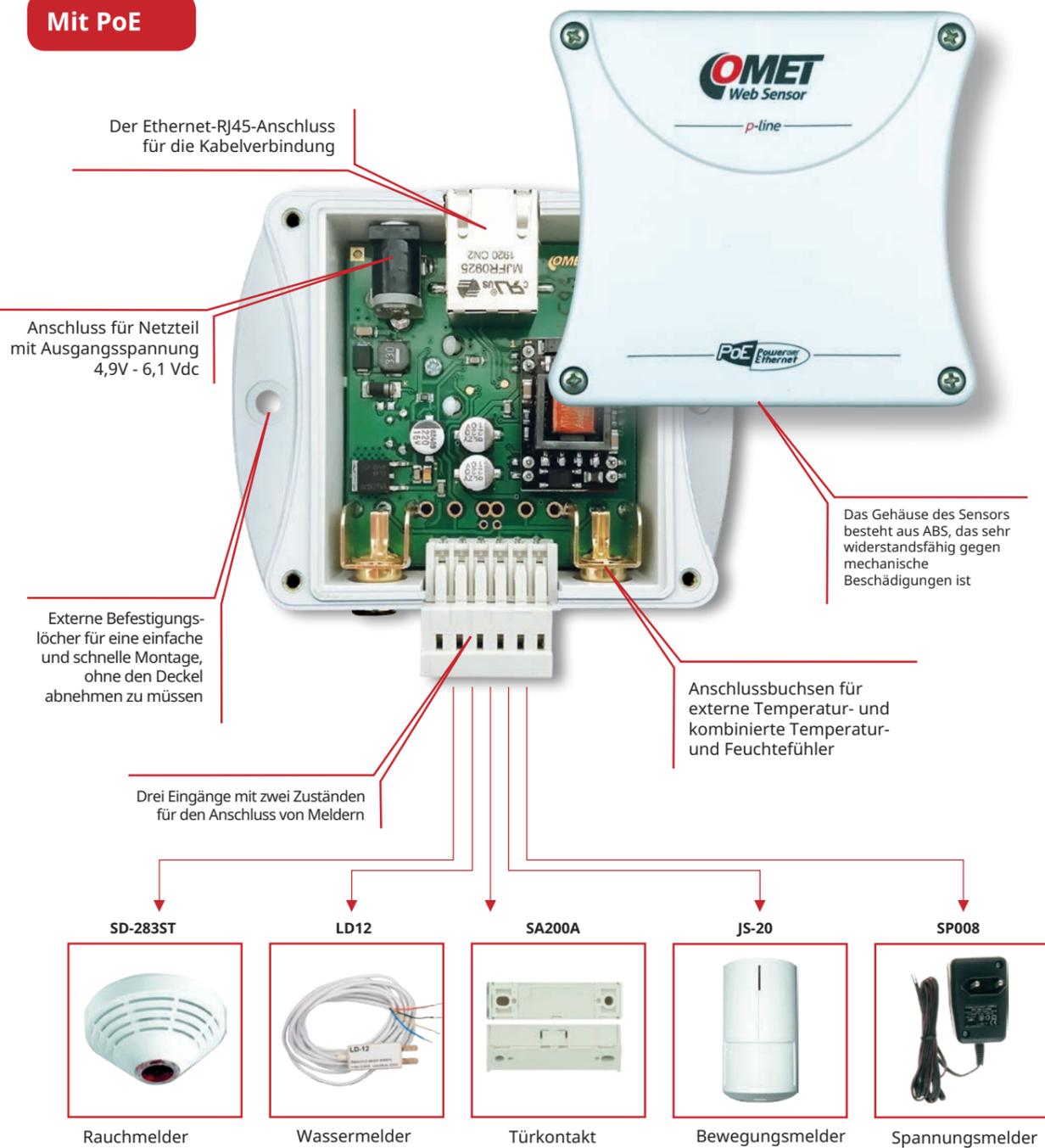
Absolute Luftfeuchtigkeit
Genauigkeit: ±1,5 g/m³ bei Umgebungstemperatur T < 25 °C für weitere Einzelheiten siehe Handbuch
Bereich: 0 bis 400 g/m³

Mischungsverhältnis
Genauigkeit: ±2 g/kg bei Umgebungstemperatur T < 35 °C
Bereich: 0 bis 995 g/kg

Spezifische Enthalpie
Genauigkeit: ±3 kJ/kg bei Umgebungstemperatur T < 25 °C
Bereich: 0 bis 995 kJ/kg

Ökonomische Web Sensoren

Mit PoE



Sensor-Modelle:

MESSWERTE	ohne PoE**	mit PoE**
Temperatur	P8510	P8610
Temperatur + relative Luftfeuchtigkeit*	P8511, P8541	P8641, P8611
Temperatur + relative Luftfeuchtigkeit* + zwei - Zustandseingänge	P8652	P8652
0-20mA (4-20 mA)	P2520	

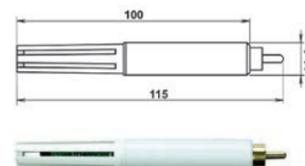
* Mit dem beigegeführten Temperatur- und Feuchtefühler ** Sensor-Spezifikation siehe Seite 20 - 21 - Typ DSRH (max. Länge 10 Meter)

Externe digitale Temperaturfühler

Die Temperatursonden am Kabel sind für die Messung der Temperatur in spezifischen Anwendungen vorgesehen. Die Sonden werden in Längen von 1, 2, 5 und 10 Metern (15 und 20 Meter für DSTR162/C) geliefert. Die maximale Summe der Längen aller Fühler beträgt 40 m, die an ein Gerät angeschlossen werden können.

Schnell ansprechender Luftfühler ohne Schutz gegen Feuchtigkeit.

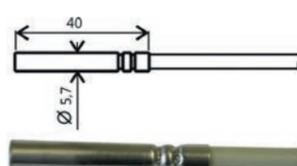
DST/C



Bereich (0°C bis +50°C)
Genauigkeit ±0,5°C

Wasserdichter Mehrzweckfühler mit IP67.

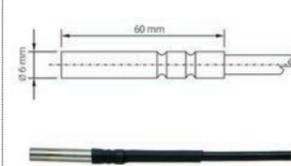
DSTGL40/C



Bereich (-30°C bis +80°C)
Genauigkeit ±0,5°C von -10°C bis +80°C; sonst ±2°C

Universelle wasserdichte Temperatursonde für die Überwachung höherer Temperaturen.

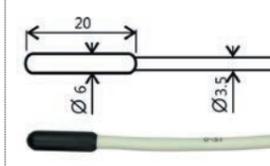
DSTG8/C



Bereich (-50°C bis +125°C)
Genauigkeit ±0,5°C von -10°C bis +80°C; sonst ±2°C

Preisgünstige Sonde mit Kunststoffgehäuse, langsamer Ansprechzeit und IP67.

DSTR162/C

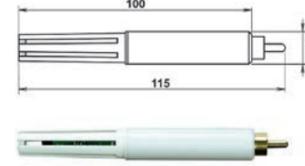


Bereich (-30°C bis +80°C)
Genauigkeit ±0,5°C von -10°C bis +80°C; sonst ±2°C

Externe Temperaturfühler

Schnell ansprechender Fühler ohne Feuchtigkeitsschutz.

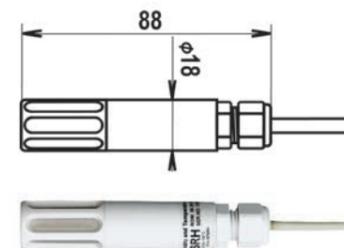
DSRH/C



Temperatur
Bereich (0°C bis +50°C)
Genauigkeit ±0,5°C
Feuchtigkeit
Bereich (0 bis 100 % RH)
Genauigkeit ±3,5 % RH

Die externe Sonde mit Kabellängen von 1, 2, 5 und 10 Metern. Die Sonde mit austauschbaren Sensorabdeckungen.

Ext. Temperatur u. Feuchtefühler



DSRH

Temperatur
Bereich (0°C bis +50°C)
Genauigkeit ±2°C
Feuchtigkeit
Bereich (0 bis 100 % RH)
Genauigkeit ±3,5 % RH

DSRH+

Temperatur
Bereich (0°C bis +50°C)
Genauigkeit ±0,5°C
Feuchtigkeit
Bereich (0 bis 100 % RH)
Genauigkeit ±3,5 % RH



F5300 - Sensorabdeckung aus Teflon (PTFE) (Farbe), mit erhöhter Beständigkeit gegen Spritzwasser, nicht saugfähige Oberfläche, rostet nicht. Porengröße 25µm.

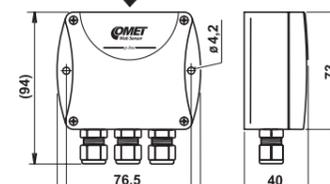
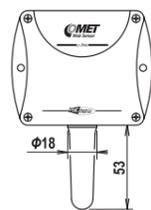
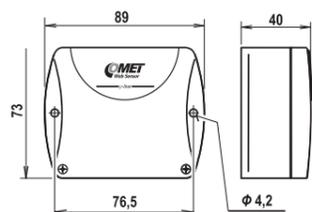


F0000 - Fühlerabdeckung aus gesinterter Bronze für mäßig aggressive Umgebungen. Filtrierbarkeit 25µm.



F5200 - Sensorabdeckung mit Filter aus Edelmetallgewebe, geeignet für mäßig staubige Umgebungen.

Messwerte		Temperatur	Temperatur, relative Feuchte			Strom - mA
MODELL		P8510/ P8610	P8511/P8611	P8541/P8641	P8552/P8652	P2520
Bestellnummer		W23-140-050 / W23-140-210	W23-140-100 / W23-140-215	W23-140-110 / W23-140-230	W23-140-120 / W23-140-235	W23-140-240
Temperatur	Bereich	-30 bis +80 °C / -20 bis +60 °C	je nach verwendetem Fühler*	entsprechend der verwendeten Sonde*	entsprechend der verwendeten Sonde*	-
	Genauigkeit	±0,8 °C (> -10 °C) ±2 °C (< -10 °C)	je nach verwendetem Fühler*	entsprechend der verwendeten Sonde*	je nach verwendetem Fühler*	-
relative Feuchtigkeit	Bereich	-	entsprechend der verwendeten Sonde*	entsprechend der verwendeten Sonde*	entsprechend der verwendeten Sonde*	-
	Genauigkeit	-	nach der verwendeten Sonde*	nach der verwendeten Sonde*	entsprechend der verwendeten Sonde*	-
Eingang mit zwei Zuständen, keine galvanische Trennung		-	-	-	3	-
Konfiguration Trockenkontakt/ Spannungseingang		-	-	-	JA	-
Strommessbereich		-	-	-	-	0-25mA(max.30mA)
Genauigkeit der Strommessung		-	-	-	-	±0,1 % FS von (0 °C bis +50 °C) ±0,3 % FS von (-30 °C bis +80 °C)
Auflösung		-	-	-	-	1µA
Eingangsimpedanz		-	-	-	-	20Ω
Versorgungsspannung		9-30 V / 4,9 - 6,1 V	9-30 V / 4,9 - 6,1V	9-30 V / 4,9 - 6,1V	4,9 - 6,1V	9-30 V
Power over Ethernet (PoE) nach IEEE 802.3af		- / JA	- / JA	- / JA	- / JA	-
empfohlenes Kalibrierungsintervall		zwei Jahre	je nach der verwendeten Sonde*	je nach verwendeter Sonde*	entsprechend der verwendeten Sonde*	zwei Jahre
Schutzart des Gehäuses mit Elektronik		IP30	IP30	IP30	IP30	IP30
Temperatureinsatzbereich des Gehäuses mit Elektronik		-30 bis +80 °C / -20 bis +60 °C	-30 bis +80 °C / -20 bis +60 °C	-30 bis +80 °C / -20 bis +60 °C	-20 bis +60 °C	-30 bis +80 °C
Luftfeuchtigkeit Betriebsbereich ohne Kondensation		0 do 100 % RV	0 tun 100 % RV	0 tun 100 % RV	0 tun 100 % RV	0 tun 100 % RV



MP047
Universalhalterung für Sonden zur einfachen Montage am 19"-Rack.



A1825
Schaltnetzteil für Web-Sensoren P8xxx und Tx6xx.



MP046
Universalhalterung für P8xxx- und Tx5xx-Web-Sensoren zur einfachen Montage im 19"-Rack.



ZbC2+
Zertifikat für Zenerbarriere: FTZU 22 ATEX 0018X

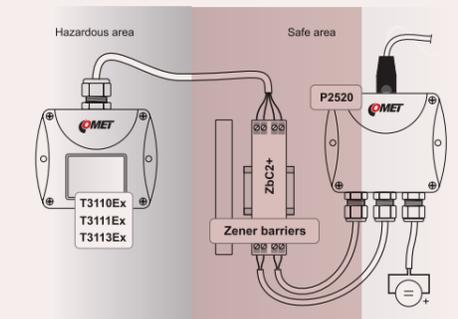
Lösung für Sensoren von Drittanbietern

Der Zweikanal-Stromschleifenwandler P2520 ist für den Anschluss von Sensoren mit einem Ausgang 4-20mA / 0-20 mA an ein Ethernet-Netzwerk vorgesehen. Das Stromsignal kann in physikalische Werte umgerechnet werden, die von den angeschlossenen Sensoren gemessen werden. Die Sensoren können direkt über den P2520 Konverter mit Strom versorgt werden.

“ Die gemessenen Werte können über eine Ethernet-Verbindung ausgelesen werden.
“Das Gerät kann auch eine Warnmeldung senden, wenn der gemessene Wert den eingestellten Grenzwert überschreitet.
“Die Geräteeinstellung kann über die www-Schnittstelle vorgenommen werden.



Installation von Temperatur- und Feuchtigkeitssensoren für explosive (Ex)



Beispiel für den Anschluss eines analogen Sensors an ein Ethernet-Netzwerk.

WEB-SENSOREN

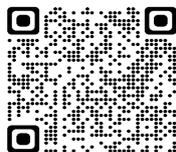
Online-Überwachung und
Alarmanzeige

Temperatur | Feuchte |
Taupunkt | Bar. Druck | CO_2 |
Strom | Ereignisse



Die Gesellschaft COMET System, s.r.l. entwickelt und verbessert ihr Produkt ständig. COMET System, s.r.l. behält sich das Recht vor, technische Änderungen an der Ausrüstung oder am Produkt ohne vorherige Ankündigung vorzunehmen.

QR-Code für Angebot



WUNTRONIC

Mess-, Steuer- und Regelgeräte GmbH

Heppstraße 30
D-80995 München

Telefon +49 (89) 313 3 007

Telefax +49 (89) 31467 06

E-Mail: wuntronic@wuntronic.de

Internet: <https://www.wuntronic.de>