

# INDOOR AIR QUALITY SENSOR TR50

Der Honeywell TR50 Luftqualitätsfühler erfasst die wichtigsten Messgrößen für die Raumluft mit einem Gerät. Das Moderne Gehäuse ist für den Einsatz in verschiedenen Gebäuden gemacht. Er überwacht

- Temperatur (T)
- Relative Luftfeuchtigkeit (rF)
- Kohlendioxid (CO<sub>2</sub>)
- Feinstaub (PM1,0, PM2,5, PM10)
- Gesamte flüchtige organische Verbindung (TVOC)

Der Sensor kann in die Gebäude über BACnet MS/TP- Modbus- oder Syk™ Bus (Demnächst verfügbar) protokol integriert werden. Die LED Ring Anzeige kann individuell konfiguriert werden. Die Sensoren benötigen nur minimalen Wartungsaufwand.



## EIGENSCHAFTEN UND VORTEILE

### MULTI-SENSOR

Sie verbringen 90 % Ihrer Zeit in geschlossenen Räumen. Wissenschaftliche Studien zeigen, dass die Luft in Innenbereichen oft stärker belastet ist als im Freien.

Einfache Integration mit Controllern von Drittanbietern oder Honeywell Optimizer-Controllern, mit der zusätzlichen Option für die Nutzung von Healthy Buildings Dashboard oder Intelligent Building Optimizer, um sicherzustellen, dass Belüftung und Filtration immer für Gesundheit, Produktivität und Energienutzung optimiert sind.

### FÜR DIE DAUER ENTWICKELT

Unsere präzisen und widerstandsfähigen Sensoren, die werkseitig kalibriert sind und keine Neukalibrierung im Einsatz erfordern, garantieren langfristige Stabilität.

Die Möglichkeit für Updates per Bussystem spart Zeit und ist nützlich wenn Upgrades verwendet werden sollen, und ist sehr nützlich für die Erweiterung bestehender Funktionen und eventuelle Fehlerbehebungen.

### FÜR FLEXIBILITÄT ENTWICKELT

Die Farbe des LED-Farbrings ändert sich je nach erkannten Parameterebenen von grün zu gelb und rot.

Die farbige LED kann auch in einen neutralen Modus mit nur weißem Licht umgeschaltet werden.

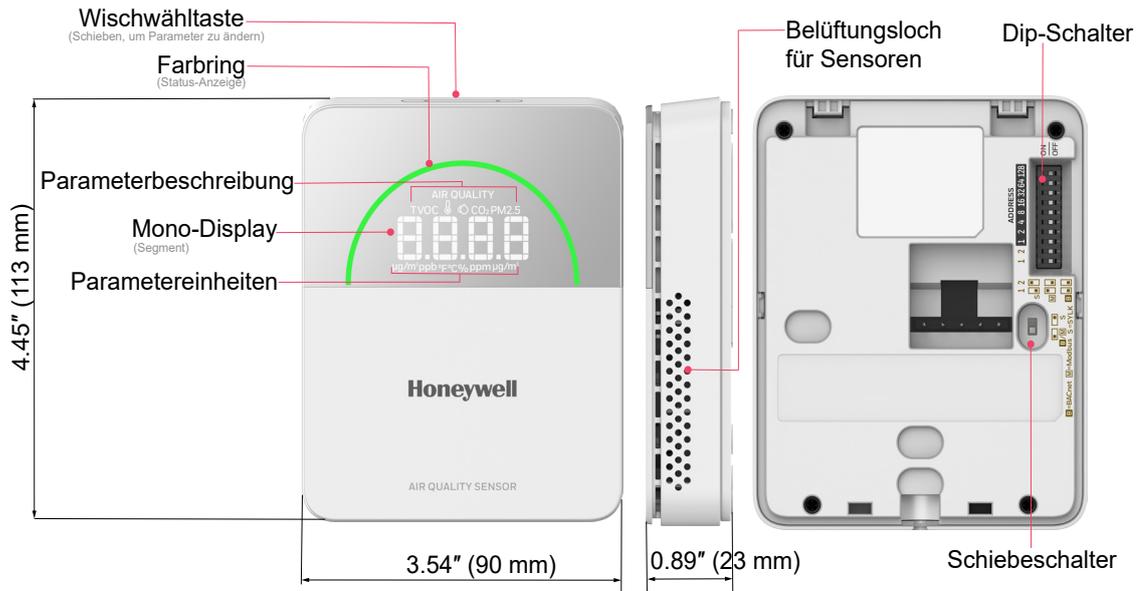
Zeigen Sie den Benutzern, warum Parameter wichtig sind, indem Sie bestimmte Parameter so einrichten, dass sie immer sichtbar sind, und diejenigen ausblenden, die nicht sichtbar sein sollen.

### BEWERTUNG DER LUFTQUALITÄT

Mit Hilfe der 5 Messwerte wird ein Luftqualitätswert (AQ) ermittelt welcher auf einer Skala von 0...100 ausgegeben wird. Ein AQ von 100 zeigt dem Endnutzer und dem Gebäudebetreiber die bestmögliche Luftqualität an.

Dieser Luftqualitätsindex wird auf der Grundlage von CO<sub>2</sub>, PM2.5 und TVOC (für TR50-5D) bzw. nur anhand von CO<sub>2</sub> (für TR50-3D) erfasst werden.

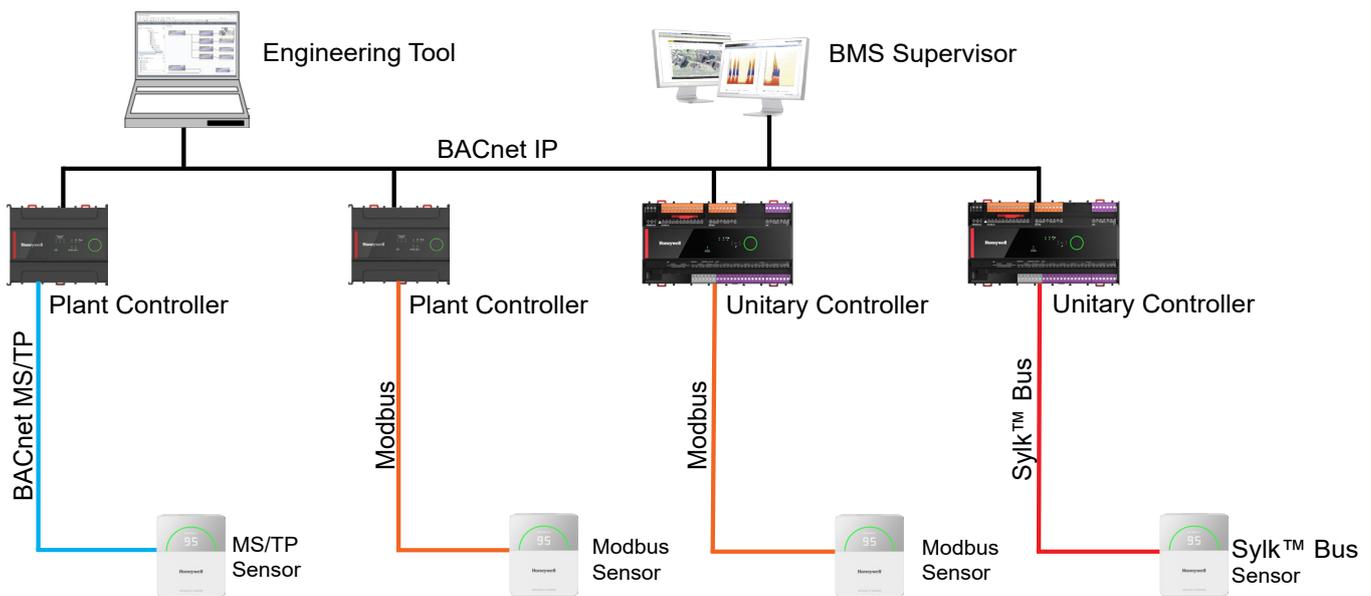
# ÜBERSICHT UND ABMESSUNGEN



Alle Maße sind in mm (Zoll) angegeben.

## SYSTEMARCHITEKTUR

Es gibt viele flexible Möglichkeiten, eine TR50-Lösung in ein BMS zu integrieren, wie nachfolgend gezeigt.



## BESTELLINFORMATIONEN

TEIL NUMMER	SENSORES	KOMMUNIKATION PROTOKOLL	DISPLAY	POWER
TR50-5D	Temperatur, Luftfeuchtigkeit, CO <sub>2</sub> , PM2.5 und TVOC	BACnet, Modbus and *Sylk™ Bus	JA	24 VAC/VDC
TR50-5N	Temperatur, Luftfeuchtigkeit, CO <sub>2</sub> , PM2.5 und TVOC	BACnet, Modbus and *Sylk™ Bus	NEIN	24 VAC/VDC
TR50-3D	Temperatur, Luftfeuchtigkeit und CO <sub>2</sub>	BACnet, Modbus and *Sylk™ Bus	JA	24 VAC/VDC oder Sylk™ Bus
TR50-3N	Temperatur, Luftfeuchtigkeit und CO <sub>2</sub>	BACnet, Modbus and *Sylk™ Bus	NEIN	24 VAC/VDC oder Sylk™ Bus

\*\* zeigt an, dass 3-in-1-Sensoren mit Sylk™ als emulierter TR40 verwendet werden können. Die vollständige Sylk™-Kompatibilität mit den Optimizer-Controllern wird in Kürze gegeben sein.

# TECHNISCHE DATEN

## ALLGEMEINES

PARAMETER	SPEZIFIKATIONEN
Messgrößen	- Temperatur (T) - Relative Luftfeuchtigkeit (rF) - Kohlendioxid (CO <sub>2</sub> ) - Feinstaub (PM1.0, PM2.5 e PM10) - Gesamte flüchtige organische Verbindungen (TVOC)
Display	Mono-Segment-Anzeige
Stromversorgung	<b>Direkt</b> : 24 VAC/VDC ± 20 % <b>Sylk™</b> : Honeywell Sylk™ Bus Technology
Leistungsaufnahme	<b>TR50-5D</b> : 24 VAC 3.8 VA, 24 VDC, 1.5 W <b>TR50-5N</b> : 24 VAC 3.8 VA, 24 VDC, 1.4 W <b>TR50-3D</b> : 24 VAC 3.2 VA, 24 VDC/ Sylk™ Bus, 0.9 W <b>TR50-3N</b> : 24 VAC 3.2 VA, 24 VDC/ Sylk™ Bus, 0.8 W
Betriebstemperatur	32 - 122 °F (0 - 50 °C)
Luftfeuchtigkeit bei Betrieb	0-95 % rF, nicht kondensierend
Lagerungs temperatur	-40 - 150 °F (-40 - 65.5 °C)
Kommunikation	BACnet MSTP, Modbus über RS485 oder Sylk™ Bus
Nettogewicht	189 grams (0.42 lbs.)
Gehäuse	Polycarbonat
IP-Schutzklasse	IP20
Unterputzdosen	US single vertikal, BS single, ME single, EUR single
Montage auf Putz	Das Gerät kann bei Nachrüstungen auf einer Trockenbauwand/Stein/etc. montiert werden.
Wischwähltaste	Verwenden Sie diese Taste, um auf dem Gerät von einem Parameter zum anderen zu wechseln.

## BENUTZEROBERFLÄCHE

PARAMETER	SPEZIFIKATIONEN			
Das LED-Lichtverhalten kann in zwei Modi konfiguriert werden. Es zeigt LED-Verhalten, Luftqualität, Sensorwerte oder Sensorzustand				
Farbmodus	LED-Verhalten	Luftqualitätsstufe	Niveau der Sensoranzeige	Sensorzustand
	Grün	Gut	Gut	
	Gelb	Mittel	Mittel	
Neutraler Modus	Rot	Schlecht	Schlecht (für CO <sub>2</sub> , PM2.5 und TVOC)	Ausfall des Sensors
	Weiß ein	Gut	Gut	
	Weiß atmen	Mittel	Mittel	
	Weiß blinken	Schlecht	Schlecht (für CO <sub>2</sub> , PM2.5 und TVOC)	Ausfall des Sensors

## SENSORWAHRNEHMUNG

PARAMETER	DETAIL	SPEZIFIKATIONEN	
Temperatur	Messbereich	32 - 122 °F (0 - 50 °C)	
	Auflösung der Sensorausgabe	0.1 °F (0.1 °C)	
	Genauigkeit	± 1.8 °F (± 1 °C)	
Luftfeuchtigkeit	Messbereich	0 - 100 % RH	
	Auflösung der Sensorausgabe	0.1 % RH	
	Genauigkeit	±3 % @ 20 - 80 % RH in Raum Temperatur	
CO <sub>2</sub>	Messbereich	0-9999 ppm	
	Auflösung der Sensorausgabe	1 ppm	
	Genauigkeit	± 75 ppm @ 400-1000 ppm. ± 40 ppm ± 5 % lesen @ 1001-2000 ppm	
PM1.0 PM2.5 PM10	Messbereich	0 - 5000 µg/m <sup>3</sup>	
	Auflösung der Sensorausgabe	1 µg/m <sup>3</sup>	
	Genauigkeit (Nach Angaben von GRIMM Technik)	PM1.0	± 10 µg/m <sup>3</sup> , 0-100 µg/m <sup>3</sup> 101-500 µg/m <sup>3</sup> , ± 10 % lesen
		PM2.5	± 10 µg/m <sup>3</sup> , 0-100 µg/m <sup>3</sup> 101-500 µg/m <sup>3</sup> , ± 10 % lesen
		PM10	± 25 µg/m <sup>3</sup> , 0-100 µg/m <sup>3</sup> , 101-500 µg/m <sup>3</sup> ± 25 % lesen,
	TVOC	Messbereich	0-9999 ppb
Auflösung der Sensorausgabe		0.1 ppb	
Genauigkeit (bei Alkohol Verflüchtigung)		± 25 % lectura	

## ANZEIGEOPTIONEN\*

PARAMETER	SPEZIFIKATIONEN
Luftqualität	Wert der Luftqualität in Innenräumen
Der Sensor misst	Temperatur, Luftfeuchtigkeit, CO <sub>2</sub> -Wert.
	PM2.5, TVOC-Wert (Nur in TR50-5D verfügbar)
Fehlercode	Im Falle eines Sensorausfalls zeigt das Display den Sensornamen und den Fehler. Zum Beispiel zeigt das Display im Fall des PM2.5 Sensorfehlers den Fehlercode als <b>Err<sup>PM2.5</sup></b> . Wenn mehr als ein Sensor ausfällt, wird das Display zwischen diesen Fehler Sensoren wechseln.

\*Nur Vefugbar in TR50-5D und TR50-3D.

## SKALIERBARKEIT

Die IAQ-Sensoren funktionieren mit einem offenen Protokoll und können mit jedem Controller über BACnet und Modbus verbunden werden. Die Sylk™ Bus-Konnektivität ist kompatibel mit BEATS Controller und eingeschränkt kompatibel mit dem Honeywell Spyder-Modell.

# TECHNISCHE DATEN

## ELEKTRISCHE EIGENSCHAFTEN

Zweck der Steuerung	Betriebssteuerung
Konstruktion der Steuerung	Unabhängig montierte Steuerung
Aktionstyp	Typ 1
Verschmutzungsgrad	2
Nennimpulsspannung	500 V

## NORMEN UND KONFORMITÄTEN

RoHS	IEC63000
CE	EN 60730-1 EN 60730-2-9
FCC	CFR 47 Part 15 Subpart B
UL	UL 60730-1 UL 60730-2-9
ISED	ICES -003 issue 7

## KALIBRIERUNG

Die Geräte werden vorkalibriert ausgeliefert und müssen vor der Installation nicht neu kalibriert werden. Unsere hochpräzisen Sensoren stellen sicher, dass die Geräte über ihre gesamte Lebensdauer nicht regelmäßig neu kalibriert werden müssen.

Wenn die Messwerte des Geräts zu driften beginnen oder Sie anomale Daten sehen, können Sie den Sensor neu kalibrieren, indem Sie einen Offset mit einem neuen Sensormesswert erstellen (weitere Einzelheiten finden Sie im Benutzerhandbuch).

# ALLGEMEINE SICHERHEITSHINWEISE

- Bitte beachten Sie, dass Änderungen oder Modifikationen, die nicht ausdrücklich von der für die Einhaltung der Vorschriften verantwortlichen Stelle genehmigt wurden, dazu führen können, dass der Benutzer die Berechtigung zum Betrieb des Geräts verliert.
- Dieses Gerät erfüllt die Anforderungen von Teil 15 der FCC-Vorschriften. Der Betrieb unterliegt den folgenden zwei Bedingungen:
  1. Dieses Gerät darf keine schädlichen Störungen verursachen.
  2. Dieses Gerät muss alle empfangenen Interferenzen akzeptieren, einschließlich Interferenzen, die einen unerwünschten Betrieb verursachen können.
- Dieses Gerät entspricht den FCC/IC RSS-102-Grenzwerten für die Strahlenbelastung in einer unkontrollierten Umgebung. Dieses Gerät sollte mit einem Mindestabstand von 20 cm zwischen dem Strahler und Ihrem Körper installiert und betrieben werden.
- Dieses Gerät enthält lizenzbefreite(n) Sender/Empfänger, die den lizenzbefreiten RSS von Innovation, Science and Economic Development Canada entsprechen. Der Betrieb unterliegt den folgenden zwei Bedingungen:
  1. Dieses Gerät darf keine Störungen verursachen.
  2. Dieses Gerät muss alle Interferenzen akzeptieren, einschließlich Interferenzen, die einen unerwünschten Betrieb des Geräts verursachen können.
- CAN ICES-3(B)/NMB-3(B).

### Honeywell Building Technology

715 Peachtree Street NE,  
Atlanta, GA 30308  
[building.honeywell.com](http://building.honeywell.com)

### Honeywell Products & Solutions Sàrl

ZA La Pièce 16,  
1180 Rolle, Switzerland.  
[building.honeywell.com](http://building.honeywell.com)

### UK Importer Address

Honeywell Building Technologies  
Building 5 Carlton Park  
King Edward Avenue  
Narborough, Leicester LE19 3EQ.

@U.S. Eingetragenes Warenzeichen  
© 2023 Honeywell International Inc.  
31-00565GER-01 | Rev.03-23

### EU Importer Address

Honeywell GmbH  
Strahlenberger Str. 110-112  
63067 Offenbach am Main  
Germany