

HONEYWELL

VERSATILIS TRANSMITTER

Multivariable Sensorik

Der Honeywell Versatilis™ Transmitter ist eine multivariable Sensorplattform basierend auf der neuesten LoRaWAN®-Kommunikationstechnologie. Durch das inhärent stromsparende, kompakte Design in Verbindung mit einer schnellen und einfachen Installation und Inbetriebnahme können Hersteller diese Sensoren in großem Umfang mit minimalen Investitionsaufwendungen und vernachlässigbaren operativen Ausgaben einsetzen. Diese Sensoren sind für die Überwachung und Vorhersage des Zustands von rotierenden Geräten wie Motoren, Pumpen, Lüftern, Ventilatoren, Kompressoren und Getrieben konzipiert. Darüber hinaus können sie zur Fernüberwachung der Stellung von manuellen Ventilen, des Zustands von Kondensatableitern und der Oberflächentemperatur von statischen Prozessanlagen eingesetzt werden. Sie können auch zur Überwachung der Umgebungsbedingungen in biowissenschaftlichen Einrichtungen eingesetzt werden.

MESSPARAMETER

Oberflächen- temperatur	Umgebungs- feuchte	Umgebungs- druck
Vibration	Geräusch- entwicklung	Umgebungs- temperatur

SENSOREN UND KOMMUNIKATION

Die Honeywell Versatilis-Plattform enthält eine Reihe von Sensoren mit vielseitigen Messparametern wie Druck, Temperatur, Luftfeuchtigkeit, Triaxial-Beschleunigung und Geräuschentwicklung, die aufschlussreiche Messungen ermöglichen. Die Sensoren der Plattform sind so gewählt, dass sie ein breites Frequenzspektrum abdecken, das eine angemessene Erfassung von Prozessen und physikalischen Phänomenen ermöglicht. Eine Sensorfusionsanalyse der erfassten Messungen kann durchgeführt werden. Jeder spezifische Parameter ist entweder in der Software oder in der Hardware an die Anforderungen einer bestimmten Anwendung anpassbar. Jeder Messparameter trägt eine eigene Dimension bei, wodurch das System zu einer mehrdimensionalen Sensorikplattform erweitert wird. Sensordaten können über das LoRaWAN®-Netzwerk übertragen werden, das durch eine Authentifizierung mit sicheren Schlüsseln geschützt ist. Der Honeywell Versatilis Transmitter kann so konfiguriert werden, dass er die Anwendung über Ereignisauslöser und FFT-Auslöser (schnelle Fourier-Transformation) benachrichtigt.



Abbildung 1: Honeywell Versatilis Transmitter

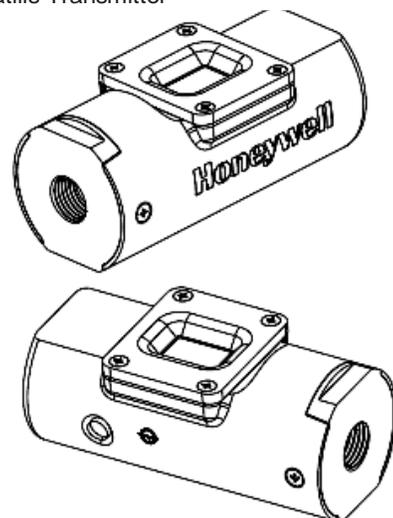


Abbildung 2: Montage

MERKMALE

PARAMETER	BESCHREIBUNG
Drucksensor	300 bis 1100 hPa
Luftfeuchtigkeit	0 bis 100 %
Triaxial-Beschleunigungsmesser	+/- 16 G, Bandbreite: 2500 Hz
Temperatursensor	-40 °C bis +80 °C
Geschwindigkeitsmessung	Gemäß ISO 10816-3
Drehzahlerfassung*	0 bis 60.000 U/min
Betriebstemperatur	-40 °C bis +80 °C (-40 °F bis +176 °F)
Akustiksensord	Bandbreite: 20 bis 20 kHz, maximal 120 dB SPL
Vibrations- und Akustikdaten im FFT-Format zur weiteren Analyse, um Geräteausfälle vorherzusagen und Anomalien zu erkennen.	
Erfassung von Rohdaten und FFT-Daten zur weiteren Analyse durch die Benutzer.	
Kommunikation	2,4 GHz Bluetooth Low Energy
	LoRaWAN® Class-A. Informationen finden Sie unter „Honeywell Versatilis Transmitter – LoRaWAN®-Frequenz und -Kanäle“ auf Seite 8.
Gerätestatus-LEDs	Grüne und rote LEDs (weitere Informationen siehe Honeywell Versatilis Transmitter – Installations- und Benutzerhandbuch, 34-VT-25-01
Gerätediagnose	Batteriestatus, Sensorzustand
Batterielaufzeit	5 ¹ Jahre (mit 5-Minuten-Sensormessintervall & 30-Minuten-LoRa-Aktualisierung)
Messparameter	Umgebungstemperatur, Umgebungsdruck, Oberflächentemperatur, Umgebungsfeuchte, Vibration und Geräuschentwicklung
Abgeleitete Parameter	Geschwindigkeit, Drehzahl* und Verdrängung*
Abmessungen	46 mm x 100 mm (BxH)
Gewicht	180 Gramm
Montageoptionen	Klebeadapter Magnetadapter Schraubadapter (M6-Schraube)
Datenaufzeichnung	In der Standardkonfiguration können 20 Tage an Daten aufgezeichnet werden.
Datensicherheit und Verschlüsselung	AES256 LoRa- und BLE-Verschlüsselung.
* Unterstützt bei zukünftigen Versionen.	
¹ Eine Änderung der Standardparameter wirkt sich entsprechend auf die Batterielaufzeit aus.	

MESSPARAMETER – BEREICH UND LEISTUNG

SENSOR	BEREICH	EINHEITEN	GENAUIGKEIT
Druck	300 bis 1100 hPa	hPa	0,5 % der Spanne
Temperatur	-40 °C bis +80 °C (-40 °F bis +176 °F)	°C (°F)	+/-3 °C
Luftfeuchtigkeit	0 bis 100	%	+/- 3 %
Umgebungstemperatur	-40 °C bis +80 °C (-40 °F bis +176 °F)	°C (°F)	+/-2 °C
Geräuschentwicklung	20 bis 20.000	Hz	
	Bis 120	dB SPL	+/-3 dB SPL bei 1 KHz
Triaxial-Vibration/Beschleunigung	20 bis 2500 (+/-16 G)	Hz	+/- 1 dB(*)

* Mit Schraub-Montageadapter.

KOMMUNIKATIONSTECHNIK

BLUETOOTH LOW ENERGY (BLE): BLUETOOTH® 5.0

BESCHREIBUNG	BEREICH	EINHEITEN
Frequenz	2360 bis 2500	MHz
Empfangsempfindlichkeit	-96	dBm
Sendeleistung	-17 bis 0	dBm
Bereich	Typisch: 50	Meter

LANGSTRECKEN-KOMMUNIKATION: LORAWAN® CLASS-A

BESCHREIBUNG	BEREICH	EINHEITEN	LEISTUNGSBEDINGUNGEN
Frequenz	Weitere Informationen siehe LoRaWAN-Frequenz und –Kanäle	MHz	
Empfangsempfindlichkeit (Bandbreite: 125 kHz)	-117,5 LoRa	dBm	SF = 6
	-122,5	dBm	SF = 7
	-125,5	dBm	SF = 8
	-128,5	dBm	SF = 9
	-131,0	dBm	SF = 10
	-133,5	dBm	SF = 11
	-135,5	dBm (Max)	SF = 12
Sendeleistung	14	dBm	Spezifikation der LoRaWAN®-Region

KONFORMITÄTSSTANDARDS

Eindringenschutz	IP 66 und IP 67
------------------	-----------------

BAUTEIL-MATERIALIEN

Gehäuse	Polycarbonat-Gehäuse
Sockel	Metallsockel – Aluminium; 6061, NPT/Magnetadapter – 6061

ZERTIFIZIERUNGEN

PARAMETER	BESCHREIBUNG
Globale Zertifizierungen	CE (EWR- und EFTA-Länder)
	EMV-Richtlinie:
	EN 61326-1, EN 61326-2-3
	Funkanlagenrichtlinie:
	ETSI EN 300 220-1, ETSI EN 300 220-2, ETSI EN 300 328, ETSI EN 301 489-1, ETSI EN 301 489-3 & ETSI EN 301 489-17
	Niederspannungsrichtlinie: EN 61010-1
	RoHS-Richtlinie: EN 50581: 2012
	Strahlenbelastungsrichtlinie: EN 50385: 2017
	Richtlinie für explosionsgefährdete Bereiche: EN 60079-0: 2018, EN 60079-11: 2012
	UKCA (Großbritannien)
	EMV-Vorschriften:
	EN 61326-1, EN 61326-2-3
Funkanlagenverordnung:	
ETSI EN 300 220-1, ETSI EN 300 220-2, ETSI EN 300 328, ETSI EN 301 489-1, ETSI EN 301 489-3 & ETSI EN 301 489-17	
Vorschriften für elektrische Sicherheit:	
EN 61010-1	
RoHS-Vorschriften:	
EN 50581: 2012	
Verordnungen über Exposition gegenüber hochfrequenten elektromagnetischen Feldern:	
EN 50385: 2017	
Verordnung über explosionsgefährdete Bereiche:	
EN 60079-0: 2018, EN 60079-11: 2012	
FCC-Zulassung (USA)	
47 CFR Teil 15 Unterabschnitt B & C	
ISED-Zulassung (Kanada)	
IC-Verordnung ICES-003 Ausgabe 7:2020 und ICES-Gen Ausgabe 1:2018+A1:2021	
LoRaWAN Alliance-Zertifizierung	
Bluetooth SIG-Listing	
Eindringenschutzklasse: IP 66 & IP 67	
IECEx Eigensicherheit	
Ex ia IIB T4 Ga; Umgebungstemperatur: -40 °C bis +80 °C	
ATEX Eigensicherheit	
II 1G - Ex ia IIB T4 Ga; Umgebungstemperatur: -40 °C bis +80 °C	
UKCA Eigensicherheit	
II 1G - Ex ia IIB T4 Ga; Umgebungstemperatur: -40 °C bis +80 °C	
Nordamerika und Kanada - CSA-Konformität	
Class I, Division 1, Gruppen C und D T4 (I.S.)	
Ex ia IIB T4 Ga	
Klasse I, Zone 0, AEx ia IIB T4 Ga	
Umgebungstemperatur: -40 °C bis +80 °C	
CCoE-Zulassung (Indien)	
Ex ia IIB T4 Ga; Umgebungstemperatur: -40 °C bis +80 °C	

Zertifizierungen für Gefahrenbereiche

ABMESSUNGEN

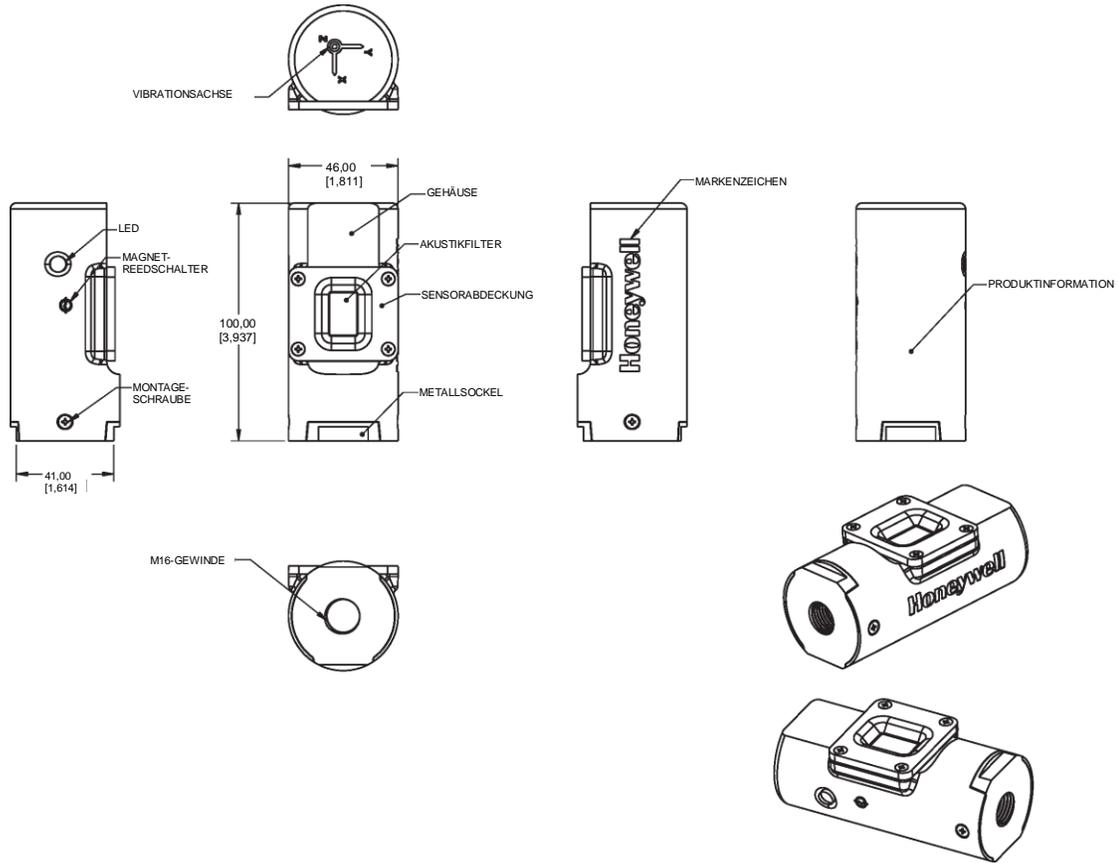


Abbildung 3: Abmessungen

MONTAGEHINWEISE

Adapter: Der Honeywell Versatilis Transmitter wird mit einer Vielzahl von Montageoptionen geliefert. Als Montageoptionen stehen Magnetadapter, Klebeadapter und Schraubadapter zur Verfügung.

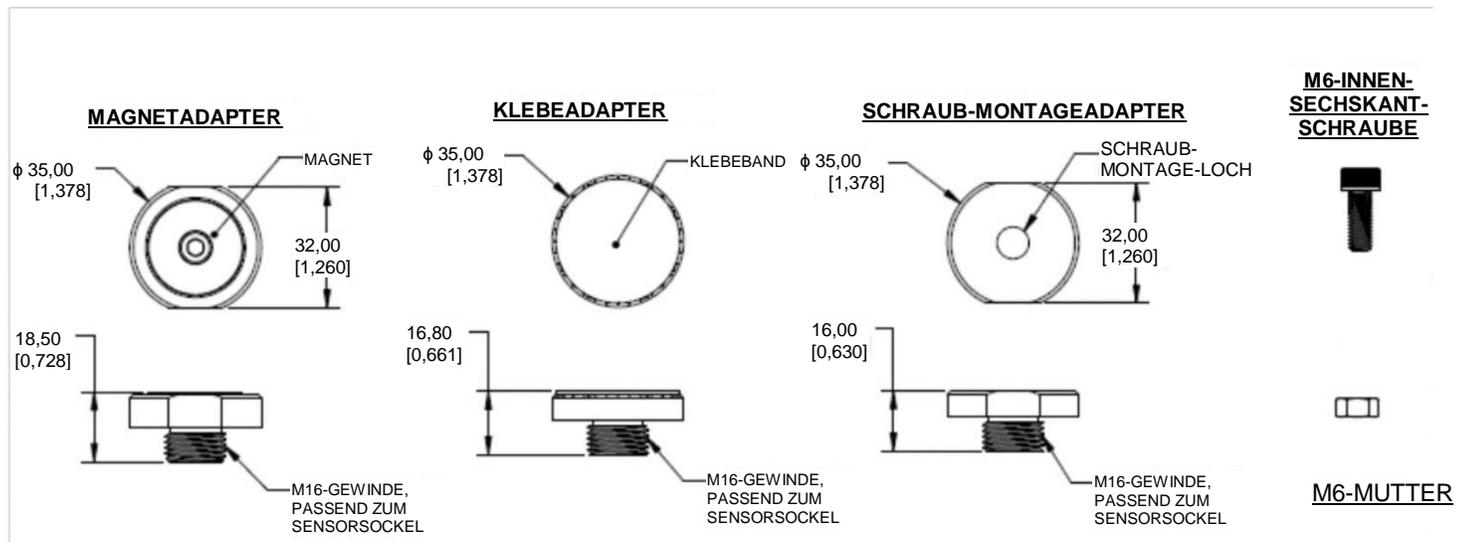


Abbildung 4: Adapter

Klebeadapter

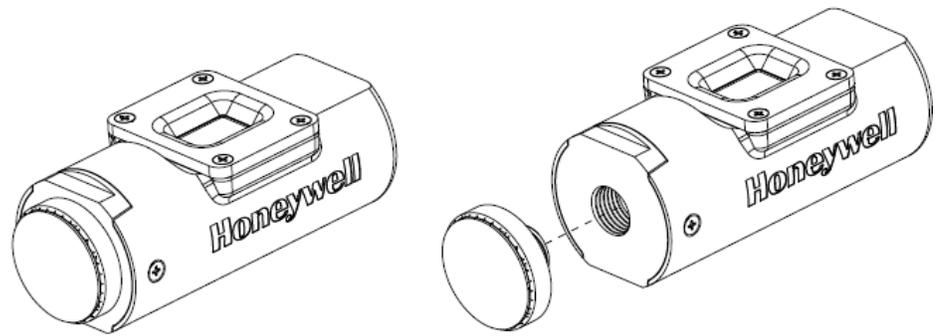
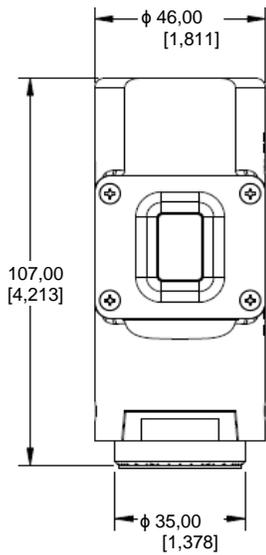


Abbildung 5: Klebemontage

Magnetadapter (per Magnetkraft am Messobjekt befestigt).

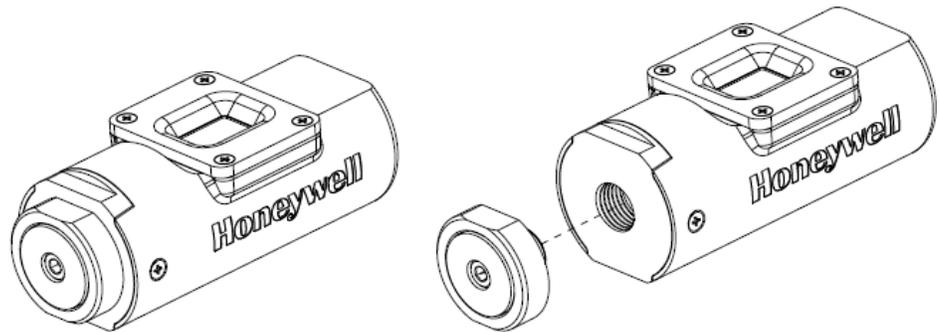
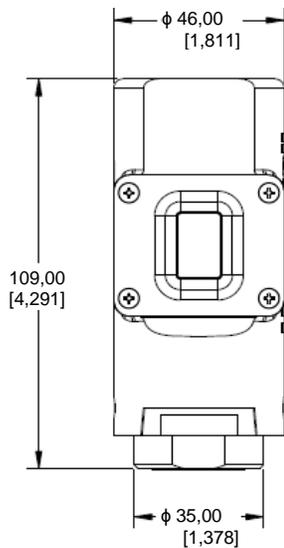


Abbildung 6: Magnetmontage

Schraub-Montageadapter – Bevorzugte Montage für Anwendungen zur Messung der Vibration und der Oberflächentemperatur. (M6-Schraube mit Mutter für die Befestigung an der Maschine).

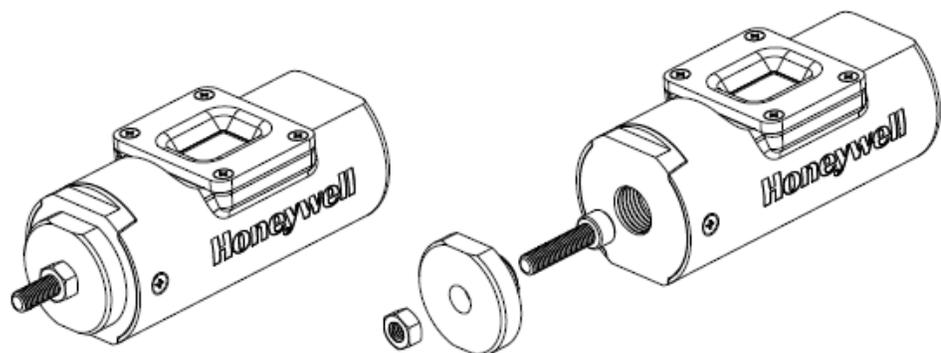
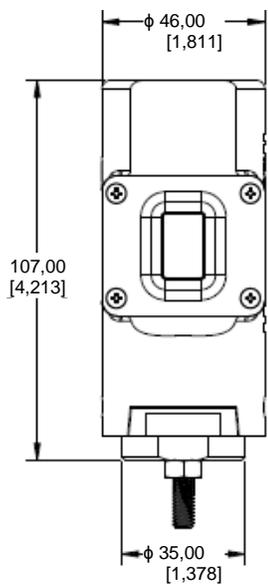


Abbildung 7: Schraubmontage

Andere kundenspezifische Montageadapter – auf Anfrage erhältlich.

HONEYWELL VERSATILIS CONNECT APP ZUR GERÄTEKONFIGURATION

Honeywell Versatilis Connect ist eine intuitive App, die auf mobilen Android-, Windows-Geräten und -Tablets installiert werden kann (bei künftigen Versionen auf iOS). Die App ist kompatibel mit dem Honeywell Versatilis-Tablet.

Hauptmerkmale

- Sichere Anmeldung
- Verbindung über BLE
- Live- und Langzeitdaten erfassbar
- Grafische Benutzeroberfläche
- Gerät und Asset erkennen
- Honeywell Versatilis Transmitter in Minutenschnelle verbinden und konfigurieren

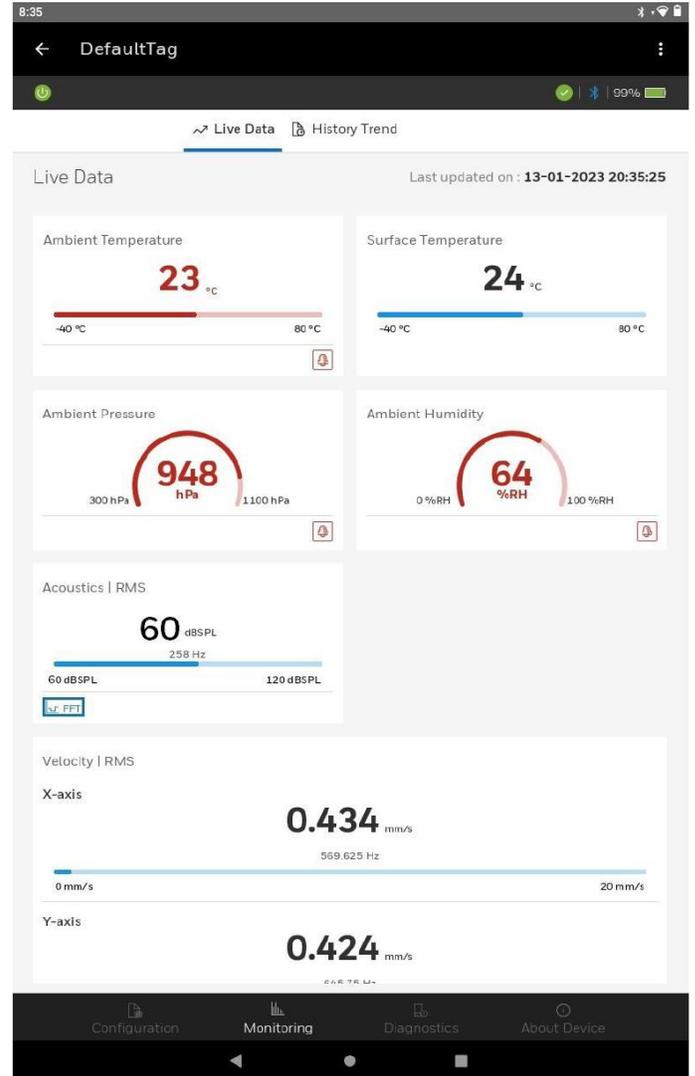
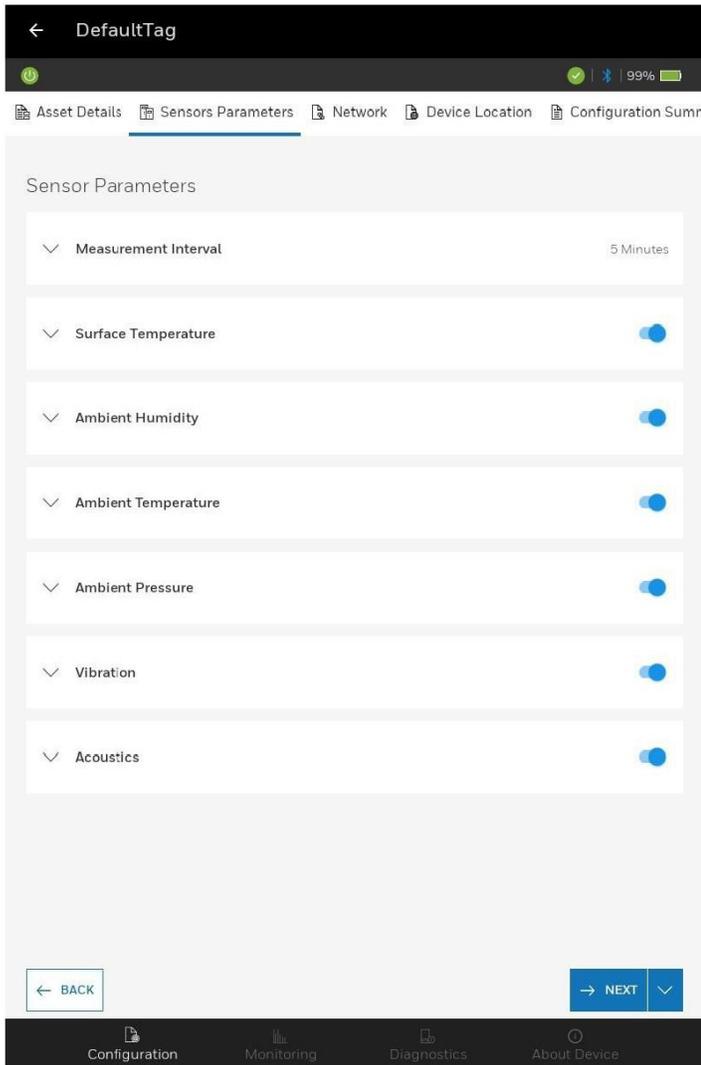


Abbildung 8: Sensorparameter und Livedaten-Dashboards

HONEYWELL VERSATILIS TRANSMITTER – LORAWAN®-FREQUENZ UND -KANÄLE

KANALPLAN	FREQUENZ	LAND UND REGIONEN
AS923-3	915 – 921 MHz 915 – 918 MHz	Afrika
EU863-870	863 – 870 MHz 862 – 870 MHz 862 – 876 MHz	
IN865-867	865 – 868 MHz	
EU863-870	863 – 870 MHz	Asien
AS923-1	922 – 925,0 MHz	
AU915-928	915 – 928 MHz	
AS923-3	915 – 921 MHz	
AU915-928	915 – 928 MHz	Argentinien
AS923-1	915 – 928 MHz	Australien
AU915-928		
AU915-928	915 – 928 MHz	Brasilien
AU915-928	915 – 928 MHz	Chile
CN470-510*	430 – 510 MHz	China*
EU863-870	863 – 870 MHz 863 – 873 MHz 864,4 – 868,6 MHz 869 – 869,2 MHz 869,4 – 869,65 MHz 869,7 – 870 MHz	Europa
AS923-3	915 – 918 MHz	Indien
IN865-867	865 – 867 MHz	
EU433	433,05 – 434,79 MHz	
EU863-870	863 – 876 MHz	Kuwait
AS923-3	915 – 918 MHz	
AS923-1	916 – 919 MHz	Malaysia
AS923-1	919 – 924 MHz	
AS923-1	915 – 928 MHz	Neuseeland
AU915-928		
IN865-867	864 – 868 MHz	Nordamerika
US915	902 bis 928 MHz	
AU915-928	915 – 928 MHz 902 – 928 MHz	
AS923-1	920,5 – 928 MHz	
AS923-3	915 – 921 MHz	Oman
EU433	433,05 – 434,79 MHz	
EU863-870	863 – 870 MHz	
EU433	433,05 – 434,79 MHz	Katar
EU863-870	863 – 870 MHz	
AS923-3	915 – 921 MHz	Südamerika
AU915-928	915 – 928 MHz 915 – 930 MHz 902 – 928 MHz	
AS923-1	920 – 925 MHz	
EU863-870	863 – 870 MHz	
AS923-1	920 – 925 MHz	Singapur, Thailand
KR920-923	917 – 923,5 MHz	Südkorea
EU863-870	863 – 875,8 MHz	Saudi-Arabien
AS923-3	915 – 921 MHz	

* In künftigen Versionen möglich.

Modell HVT100 & HVSS100 Honeywell Versatilis-Familie

Modell-Auswahlhilfe: 34-VT-16-01

Ausgabe 1, Rev. 20

Proprietär Honeywell

Hinweise: Treffen Sie Auswahlen in allen Tabellen: Schlüssel bis XIII in der Spalte unter dem entsprechenden Pfeil. Ein Stern zeigt die Verfügbarkeit an. Buchstabe (a) bezieht sich auf die in der Tabelle der Beschränkungen hervorgehobenen Beschränkungen. Tabellen mit Bindestrichen getrennt.
Listenpreis: Preis entspricht der Summe der Preise für getroffene Auswahlen.

Schlüssel	I	II	III	IV	V	VI
HVT / HVSS _____	- _____	- _____	- _____	- _____	- _____	- _____

Der Listenpreis entspricht der Summe der Preise für getroffene Auswahlen.

SCHLÜSSEL-NUMMER	Honeywell Versatilis Transmitter
	Honeywell Versatilis Transmitter – Equipment Health Monitoring

Auswahl	HVT100 ▼
---------	----------

TABELLE I	Messparameter
	Umgebungsdruck, -temperatur, -feuchte, Geräuschentwicklung
	Oberflächentemperatur und Vibration

A01	e
A0 3	e

TABELLE II	Energy Harvesting
b. Energy Harvesting-Verfahren	Kein Energy Harvesting

0	*
---	---

TABELLE III	Gehäuse und Montage
a. Gehäuse	Standardgehäuse (IP 67, Polycarbonat)
b. Montage	Schraubadapter Magnetadapter Klebeadapter

s_	*
_T	*
_M	*
_A	*

TABELLE IV	Zulassungen (Einzelheiten zum Zulassungscode siehe Datenblatt)
IS-Zulassungen	CSA/ATEX/IECEx/UKCA Eigensicher, nicht brennbar/CCoE Eigensicher ²

1	*
---	---

² Zulassungsschild für alle globalen Zulassungen

TABELLE V	Drahtlose Kommunikation
LoRa-Frequenzbereich	868 MHz – Europa, Indien, Afrika, Russland, Großbritannien, Teile des Nahen Ostens
	915 MHz – Nord- und Südamerika, Kanada
	914 – 928 MHz – Australien, Japan, Malaysia, Indonesien, Korea
	470 – 510 MHz – China

1	*
2	*
3	*
4	*

TABELLE VI	Fertigungsbesonderheiten
Werk	Werkskennzeichnung

0000	*
------	---

Restriktionsbuchstabe	Nur verfügbar bei		Nicht verfügbar bei	
	Tabelle	Auswahl(en)	Tabelle	Auswahl(en)
c	I	A06, A07		
d	III	S_	III	_M, A_
	I	A02		
b	Nur eine Option aus dieser Gruppe auswählen			
e	I	A01 A03	I	A02, A04 – A19
f	I	A01, A03		

NACHRÜSTBARE ZUBEHÖRSETS (HVT)

Beschreibung
Honeywell Versatilis TX – Montageset

Setnummer
51157048-500

AKRONYME

AKRONYME	DEFINITION
°C	Grad Celsius
°F	Fahrenheit
ATEX	ATmosphères EXplosives – Geräte für die Verwendung in explosionsgefährdeten Bereichen
BLE	Bluetooth® Low Energy
CCoE	Chief Controller of Explosives – Behördenleiter der Petroleum and Explosives Safety Organisation of India
CAPEX	Capital Expenditures – Investitionsaufwendungen
dBm	Dezibel Milliwatt
EMV	Elektromagnetische Verträglichkeit
EU	Europäische Union
ETSI	European Telecommunications Standards Institute – Europäisches Institut für Telekommunikationsnormen
FCC	Federal Communications Commission – Bundeskommission für Kommunikation
FFT	Schnelle Fourier-Transformation – Schnelle Fourier-Transformation
G	Beschleunigung (9,81 m/s ²)
hPa	Hektopascal
Hz	Hertz
in	inch – Zoll
iOS	iPhone-Betriebssystem
IIoT	Industrial Internet of Things – Industrielles Internet der Dinge
ISED	Innovation, Science and Economic Development – Innovation, Wissenschaft und wirtschaftliche Entwicklung
IECEX	International Electrotechnical Commission for Explosive Atmospheres – Internationale Elektrotechnische Kommission für explosionsgefährdete Bereiche
kHz	Kilohertz
km	Kilometer
kPa	Kilopascal
lb	Pfund
LoRaWAN®	Long Range Wide Area Network Protocol – Langstrecken-Weitverkehrsnetzprotokoll
LVD	Low Voltage Directive – Niederspannungsrichtlinie
MEMS	Mikroelektromechanische Systeme
MHz	Megahertz
NPT	National Pipe Thread – Am. Norm für Rohrgewinde
OPEX	Operational Expenditure – Operative Ausgaben
Pa	Pascal

AKRONYME	DEFINITION
RED	Radio Equipment Directive – Funkanlagenrichtlinie
RF	Radio Frequency – Hochfrequenz
RSSI	Received Signal Strength Indicator – Anzeige der empfangenen Signalstärke
RX	Receiver – Empfänger
TX	Transmitter – Sender
UKCA	UK Conformity Assessed – UK-Konformitätsgeprüft

Für weitere Informationen

Wenn Sie mehr über Honeywell-Produkte erfahren möchten, besuchen Sie www.process.honeywell.com oder wenden Sie sich an Ihren Honeywell-Kundenbetreuer.

Honeywell Process Solutions

2101, CityWest Boulevard
Houston, TX 77042.

Honeywell House, Arlington Business Park,
Bracknell, Berkshire, England RG12 1EB UK.

Shanghai City Centre, 100 Zunyi Road,
Shanghai, China 200051.

www.process.honeywell.com

Honeywell Versatilis™ ist eine eingetragene
Marke von Honeywell International Inc.
34-VT-03-01 | Rev 6 | Juni 2023
© 2023 Honeywell International Inc.

**DIE
ZUKUNFT
IST DAS,
WAS WIR
AUS IHR
MACHEN**

Honeywell