Unità radio con LoRaWAN® per strumenti di misura WIKA
Per applicazioni in aree pericolose
Modello NETRIS®3

Per ulteriori omologazioni,
vedere pagina 5

Applicazioni

- Trasmissione di dati da strumenti di misura per la manutenzione preventiva e il monitoraggio di macchinari per l'analisi di big-data tramite cloud.
- Industria di processo: oil & gas, industria chimica e petrolchimica, acqua e acque reflue, produzione di energia.
- Per utilizzo in in aree pericolose

Caratteristiche distintive

- Capacità IIoT con trasmissione LoRaWAN®
- Trasmissione radio LoRa® a batteria basata sulla tecnologia LPWAN
- Elevato campo di trasmissione dei valori misurati (fino a 10 km) con lunga durata della batteria (fino a 10 anni)
- Sostituzione dell'unità radio possibile in zone ATEX

Unità radio WIKA, modello NETRIS®3

Descrizione

L'unità radio NETRIS®3 di WIKA con capacità IIoT viene utilizzata ovunque sia necessario un monitoraggio remoto centralizzato e basato sul web dei dati degli strumenti di misura.

L'unità radio Ex riceve già i dati in formato digitale da uno strumento di misura WIKA tramite l'interfaccia a sicurezza intrinseca. Lo strumento completamente incapsulato con grado di protezione IP65 trasmette i dati ricevuti in modo continuo a un cloud tramite pacchetti di dati configurabili tramite protocollo LoRaWAN®.

La trasmissione radio a batteria tramite la tecnologia LoRa® ("long range") si basa sulla tecnologia LPWAN ("low power wide area network") e consente elevati campi di trasmissione e una lunga durata della batteria.

L'unità radio è collegata a uno strumento di misura WIKA adatto tramite il connettore a spina (M12 o connettore angolare). È inoltre possibile sostituire l'unità radio all'interno della zona ATEX durante il funzionamento.

La semplice configurazione web attraverso il cloud e il protocollo LoRaWAN® ("long range wide area network") consente la crittografia end-to-end completa con comunicazione bidirezionale per applicazioni IIoT sicure.

L'unità radio WIKA NETRIS®3 fa parte della soluzione WIKA IIoT. Grazie a questo, WIKA offre una soluzione olistica per la vostra strategia di digitalizzazione.

Schede tecniche di prodotti analoghi:
Unità radio WIKA con LoRaWAN®, modello NETRIS®1; vedere scheda tecnica AC 40.01

Smart in sensing

Esempio di installazione

Unità radio WIKA, modello NETRIS®3 con manometro montato modello PGU2x.100

Montaggio diretto modello NETRIS®3

Montaggio a parete modello NETRIS®3

Varianti di montaggio dell'unità radio WIKA modello NETRIS®3
L'unità radio può essere montata mediante montaggio diretto allo strumento di misura WIKA o in remoto in un luogo più adatto.

Specifiche tecniche

Panoramica delle versioni di strumenti di misura WIKA adatti		
Modello		**Descrizione**
	PGU2x.100	Manometro a molla Bourdon → Vedere la scheda tecnica PV 42.03
	TGU	Termometri ad espansione di gas → Vedere scheda tecnica TV 17.13
	TRU	Termoresistenza miniaturizzata → Vedere scheda tecnica TE 63.03
	FLRU-SFI	Trasmettitore di livello con catena reed → Vedere scheda tecnica LM 20.13
	PEU-2x	Sensore di pressione → Vedere scheda tecnica PE 87.24

Informazioni di base	
Custodia	Grilamid TR 90 UV
Montaggio	Kit di montaggio per NETRIS®3, tutte le varianti di montaggio → Incluse nella fornitura

Standard radio	
LoRa®	
Specifiche LoRaWAN®	LoRaWAN® 868 MHz EU
Protocollo LoRaWAN®	Versione 1.0.3
Funzioni	■ Registrazione ■ Configurazione della frequenza e della trasmissione del valore misurato ■ Invio dei valori misurati ■ Gestione degli allarmi
Intervallo di frequenza	863 ... 870 MHz
Portata in campo libero [1]	In genere 10 km
Potenza di trasmissione	12 dBm
Antenna	Interno
Potenza di uscita max.	14 dBm
Frequenza di misura	10 secondi fino alla velocità di trasmissione, max 18 ore
Velocità di trasmissione:	Da 1 minuto a 7 giorni (velocità di trasmissione massima limitata in modo conforme a ETSI EN 300 220)
Sicurezza	Crittografia end-to-end completa → Per dettagli relativi alla sicurezza, vedere il sito internet: https://lora-alliance.org

1) L'intervallo dipende dalla topografia. È possibile raggiungere i 10 km in condizioni di campo aperto e con un fattore di dispersione di 12.

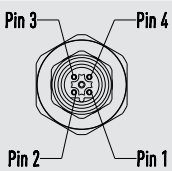
Tensione di alimentazione e dati prestazionali	
LoRa®	
Batteria	Batteria al litio-cloruro di tionile (modello SAFT LM17500), colata
Tensione della batteria	3 Vcc
Durata della batteria [1]	< 10 anni

1) A condizioni di riferimento, una misura e una trasmissione avvengono ogni ora (24x al giorno) a un fattore di dispersione 10.

Connessione elettrica	
Tipo di attacco	**Lunghezza del cavo**
Connettore angolare	■ 0,19 m [0,623 ft] ■ 2,85 m [9,35 ft]
Connettore circolare M12 x 1 (4 pin)	■ 0,5 m [1,64 ft] ■ 2,85 m [9,35 ft]

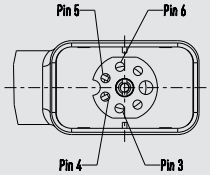
Assegnazione pin

Connettore circolare M12 x 1 (4 pin)



1	GND
2	UWI: SSM → CM
3	VCC
4	UWI: CM → SSM

Connettore angolare



3	UWI: SSM → CM
4	UWI: CM → SSM
5	GND
6	VCC

Legenda

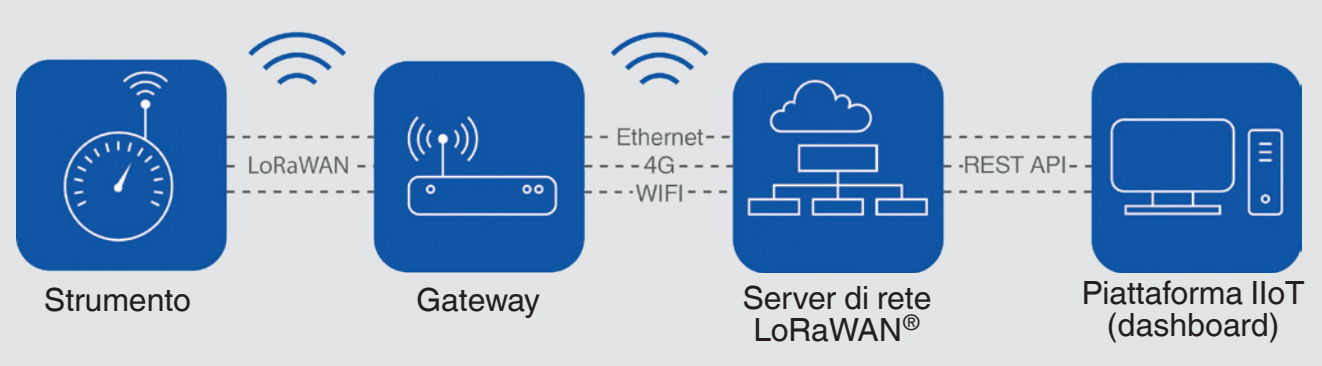
UWI	Unified WIKA Interface (UWI)
GND	Terra
VCC	Tensione della presa di corrente comune
SSM	Modello sensore
CM	Modulo di comunicazione

Condizioni operative	
Campo di temperatura ambiente	-40 ... +60 °C [-40 ... +140 °F]
Campo temperatura di stoccaggio	-40 ... +70 °C [-40 ... +158 °F]
Umidità relativa, non condensante	20 ... 90 %, senza condensazione
Resistenza alle vibrazioni secondo IEC 60068-2-6	a = 1 g (7 ... 18 Hz) 10 .... 14,53 Hz
	A = 0,8 mm (18 ... 50 Hz)
	a = 5 g (50 ... 200 Hz) [1)]
Resistenza agli urti secondo IEC 60068-2-31 [1)]	25 g, 6 ms
Caduta libera conforme a IEC 60068-2-31	
Imballaggio singolo	1,2 m [3,94 ft]
Imballaggio multiplo	0,5 m [1,6 ft]
Grado di protezione secondo IEC/EN 60529	IP65

1) Il montaggio con fascette per cavi può essere effettuato solo in assenza di vibrazioni.

Infrastruttura LPWAN

Nell'infrastruttura IIoT deve essere integrato ono strumento di misura che consente il monitoraggio remoto via radio. La seguente rappresentazione schematica mostra un'infrastruttura LPWAN tipica:



I dati da uno strumento di misura compatibile con IIoT vengono trasmessi al gateway via radio in modo wireless. Si garantisce che solo i dispositivi terminali autorizzati possano comunicare con il server di rete (p.e. LoRaWAN®). A tale scopo, lo strumento di misura deve essere prima accoppiato al server di rete. In LoRaWAN®, la portata radio può essere fino a 10 km [6 mi]. Le portate dipendono da fattori come topografia, posizione del gateway e influssi ambientali.

I valori misurati da diverse centinaia di strumenti IIoT abilitati per LoRa®, p.es. modello PGU23.100 con NETRIS®3, possono essere raccolti da un gateway e trasmessi al server di rete via cavo (p.es.. Ethernet) o mediante trasmissione over-the-air (p.es. 4G o WLAN).

In una piattaforma IIoT basata sul web, è possibile memorizzare i dati misurati, impostare gli allarmi ed eseguire configurazioni sullo strumento. Se i valori limite vengono superati, possono essere inviati messaggi di allarme sotto forma di notifiche via e-mail dal cloud. I dati misurati possono essere analizzati mediante visualizzazione sulla dashboard, consentendo così il monitoraggio remoto dei valori misurati. WIKA mette a disposizione l'app "myWIKA wireless device" per facilitare la messa in servizio dello strumento di misura a clienti che usano una soluzione cloud WIKA.

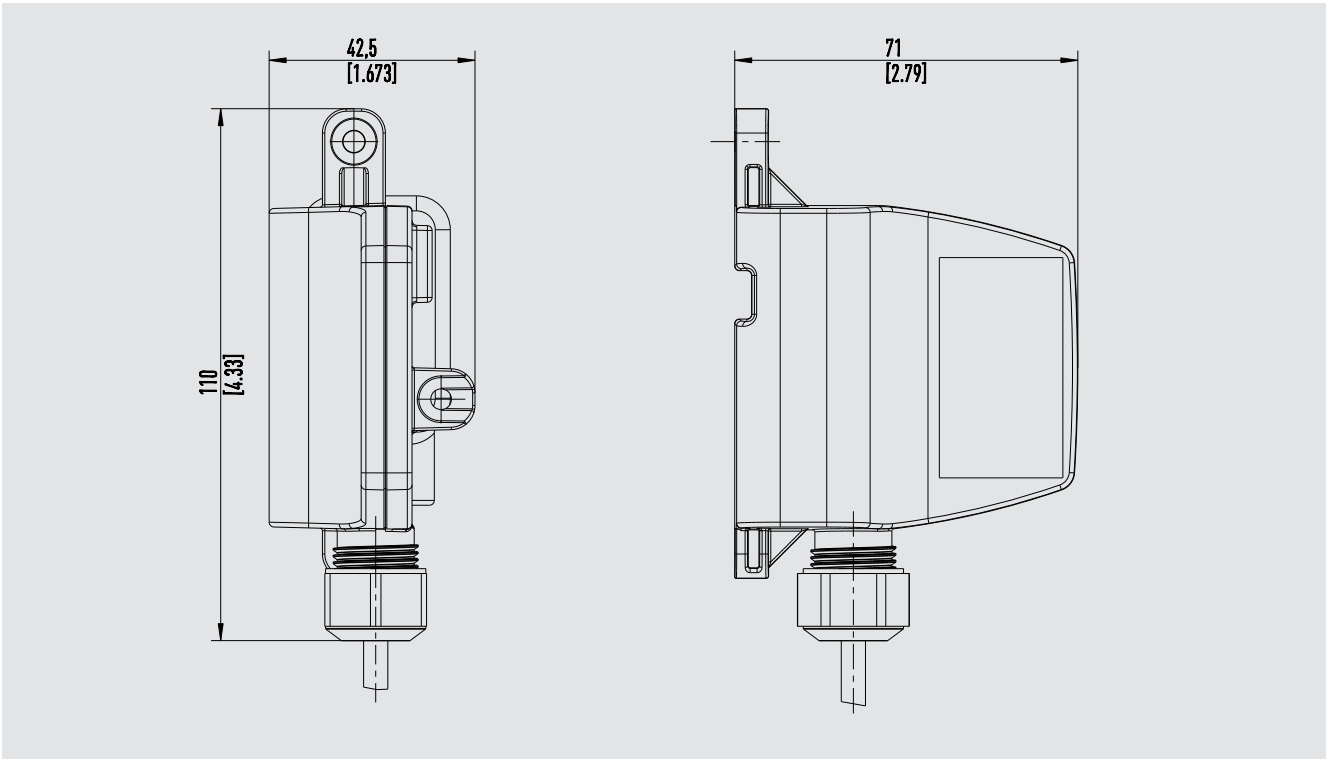
Omologazioni

Logo	Descrizione	Regione
CE	**Dichiarazione conformità UE**	Unione europea
	RED - direttiva apparecchi radio Lo strumento può essere utilizzato senza limitazioni nelle seguenti aree: UE e UK, CH, NO, LI	
	Direttiva RoHS	
Ex	**Dichiarazione conformità UE**	Unione europea
	Direttiva ATEX Aree pericolose - Ex i Zona 0 gas — II 1(1)G Ex ia [ia Ga] IIC T4 Ga Zona 20, polveri — II 1(1)D Ex ia [ia Da] IIIB T_{200}135 °C Da	
IEC IECEx	**IECEx (opzione)** Aree pericolose - Ex i Zona 0 gas — Ex ia [ia Ga] IIC T4 Ga Zona 20, polveri — Ex ia [ia Da] IIIB T_{200}135 °C Da	Internazionale

Valori caratteristici rilevanti per la sicurezza (Ex)

Valori caratteristici rilevanti per la sicurezza (Ex)			
Marcatura Ex			
Parametri interni a breve termine			
Durata	≤ 1 s		
Tensione max U_i	≤ 8 V		
Corrente max I_i	≤ 500 mA		
Parametri di uscita			
Tensione max U_0	≤ 5,88 V		
Corrente max I_0	≤ 200 mA		
Potenza max P_0	≤ 295 mW		
Gas del gruppo IIB	Max induttanza esterna L_0	5 mH	0,002 mH
	Max capacità esterna C_0	10 µF	1,000 µF
Gas del gruppo IIC	Max induttanza esterna L_0	1,6 mH	0,001 mH
	Max capacità esterna C_0	1,3 µF	43 µF
Campi di temperatura			
Classe di temperatura	T4		

Dimensioni in mm [in]



Informazioni per l'ordine

Modello / Collegamento alla piattaforma / Collegamento elettrico / Lunghezza del cavo

Il marchio LoRa® e il logo LoRa sono marchi di fabbrica di Semtech Corporation.
LoRaWAN® è un marchio di fabbrica utilizzato su licenza da LoRa Alliance®.

© 03/2023 WIKA Alexander Wiegand SE & Co. KG, tutti i diritti riservati.
Le specifiche tecniche riportate in questo documento rappresentano lo stato dell'arte al momento della pubblicazione.
Ci riserviamo il diritto di apportare modifiche alle specifiche tecniche ed ai materiali.
In caso di una diversa interpretazione tra la scheda tecnica tradotta e quella in inglese, prevale quest'ultima.

10/2024 IT based on 09/2023 EN

WIKA Italia Srl & C. Sas
Via Marconi, 8
20044 Arese (Milano)/Italia
Tel. +39 02 93861-1
info@wika.it
www.wika.it