www.janitza.com

Janitza Universal Gateway

JUG 25

dalla versione firmware 1.0.0

Manuale dell’utente e dati tecnici



Doc. N. 2.204.075.1.a 04/2026

Janitza electronics GmbH
Vor dem Polstück 6
35633 Lahnau | Germania
Assistenza +49 6441 9642-22
info@janitza.com | www.janitza.com

Janitza

JUG 25
Janitza Universal Gateway

N. doc. 2.204.075.1.a
04/2026
La versione tedesca è la versione originale della documentazione.

INFORMAZIONE

Le nostre informazioni per l'uso utilizzano la forma maschile in senso neutro. Si rivolgono sempre a donne, uomini e altri soggetti. Per rendere i testi più facilmente leggibili, non si fanno distinzioni. Ci scusiamo per questa semplificazione.

Con riserva di modifiche tecniche

Il contenuto della nostra documentazione è stato redatto con la massima cura e secondo lo stato attuale delle informazioni. Tuttavia, l'aggiornamento di questo documento non può essere sempre effettuato simultaneamente all'ulteriore sviluppo tecnico dei nostri prodotti. Le informazioni e le specifiche sono soggette a modifiche in qualsiasi momento.
Si invita ad informarsi sulla versione attuale su **www.janitza.com**.

CONTENUTO

1. Informazioni sul dispositivo e sul manuale d'uso 6
- 1.1 Identificazione 6
- 1.2 Targhetta identificativa 6
- 1.3 Simboli e convenzioni utilizzati 6
- 1.4 Marcatura del prodotto 6
- 1.5 Simbologia delle avvertenze 7
- 1.6 Dichiarazione di conformità 7
- 1.7 Nota sul copyright 7
- 1.8 Domande o suggerimenti? 7

2. Sicurezza 8
- 2.1 Utilizzo conforme alla destinazione d'uso 8
- 2.2 Uso scorretto 8
- 2.3 Simboli di avvertenza e indicazione sul prodotto 8
- 2.4 Qualifica del personale 9
- 2.5 Istruzioni di sicurezza 9

3. Contenuto della fornitura 10
- 3.1 Ambito della fornitura 10
- 3.2 Verifica al ricevimento 10

4. Descrizione del dispositivo 11
- 4.1 Descrizione dell'applicazione 11
- 4.2 Interfaccia web 12
- 4.3 Dati tecnici 13

5. Struttura del dispositivo 14
- 5.1 Pannello frontale 14
- 5.2 Lato inferiore del dispositivo 15

6. Montaggio 16
- 6.1 Luogo di montaggio 16
- 6.2 Fissaggio 16

7. Installazione 17
- 7.1 Collegamento della tensione di alimentazione 17
- 7.2 Collegamento Ethernet 18
- 7.3 Collegamento di dispositivi aggiuntivi 18
- 7.4 Collegamento dell'adattatore WLAN 19

8. Messa in funzione 20

9. Configurazione 22
9.1 Sistema 22
9.1.1 Configuration Settings (Impostazioni di configurazione) 22
9.1.2 Aggiornamento del firmware 22
9.2 Network (Rete) 22
9.2.1 LAN1 / LAN2 23
9.2.2 Wi-Fi (WLAN) 24
9.2.3 Ping 24
9.3 Serial Ports (Porte seriali) 25
9.3.1 RS-485 25
9.4 Configurazione del tipo di dispositivo Modbus 26
9.4.1 Creazione di un nuovo tipo di dispositivo 26
9.4.2 Modifica del tipo di dispositivo 27
9.4.3 Eliminazione del tipo di dispositivo 28
9.5 Configurazione dei dispositivi Modbus 28
9.5.1 Creazione di un nuovo dispositivo 28
9.5.2 Modifica della configurazione del dispositivo 30
9.5.3 Cancellare un dispositivo 30
9.6 Trasferimento della configurazione al dispositivo 30

10. APPLICAZIONE 1: Gateway IoT 31
10.1 Modifica delle impostazioni del broker MQTT 31
10.2 Configurazione della mappatura dei dati 33

11. APPLICAZIONE 2: Convertitore Modbus TCP/RTU 35

12. Assistenza e manutenzione 36
12.1 Manutenzione e pulizia 36
12.2 Assistenza 36
12.3 Aggiornamento firmware 36

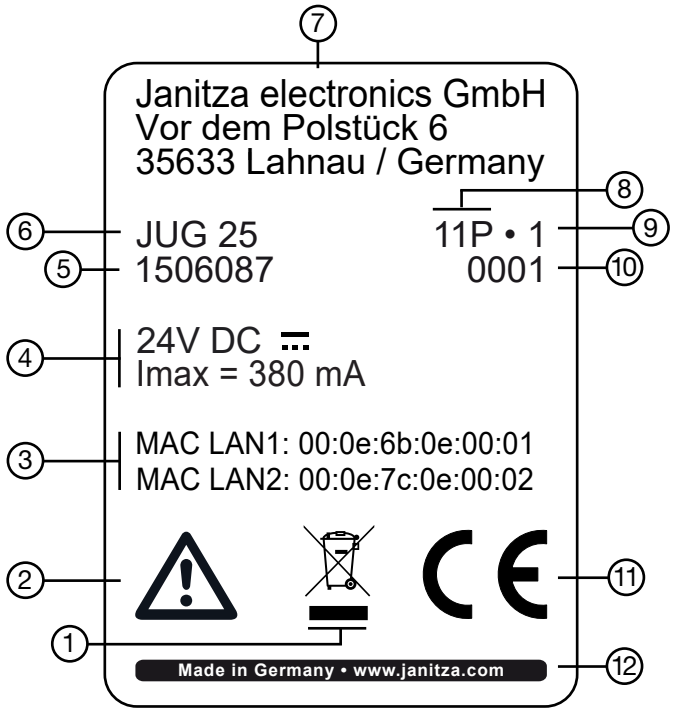
13. Smontaggio e smaltimento 37
13.1 Smontaggio 37
13.2 Dispositivo guasto / Smaltimento 38

1. Informazioni sul dispositivo e sul manuale d'uso

1.1 Identificazione

Il presente manuale d'uso descrive il dispositivo JUG 25 a partire dalla versione firmware 1.0.0.

1.2 Targhetta identificativa



Pos.	Denominazione	Descrizione
1	Simbolo "Smaltimento"	Simbolo RAEE È vietato smaltire le apparecchiature elettriche nei rifiuti domestici. Vedere il cap. „13.2 Dispositivo guasto / Smaltimento“ a pagina 38.
2	Simbolo “Simbolo di pericolo”	Simbolo di pericolo generico. Osservare le avvertenze riportate sul dispositivo ed elencate nei documenti, per evitare possibili lesioni o la morte.
3	Indirizzi MAC	Identificazione univoca del dispositivo in una rete di computer.
4	Dati di funzionamento	· Tensione di alimentazione DC in V · Consumo di corrente max. in mA
5	Codice articolo	Codice articolo del costruttore
6	Tipo di dispositivo	Designazioni del dispositivo
7	Fabbricante	Indirizzo del fabbricante del dispositivo
8	Dati specifici del fabbricante	Dati del fabbricante
9	Versione dell’hardware	Versione dell’hardware del dispositivo
10	Numero di serie	Numero per l’identificazione del dispositivo
11	Marcatura CE	Vedere il cap. „1.6 Dichiarazione di conformità“ a pagina 7.
12	Denominazione di origine/indirizzo web	Paese d’origine e indirizzo web del fabbricante

Tab. Targhetta identificativa

1.3 Simboli e convenzioni utilizzati

Nel presente documento si applicano i seguenti simboli e convenzioni:

➤	Istruzioni operative
1.	Sequenza di operazioni da eseguire in ordine.
-	Elenchi puntati
1	Legenda, indicazione di posizione

1.4 Marcatura del prodotto

Il prodotto soddisfa i requisiti normativi vigenti per l'immissione sui rispettivi mercati di destinazione.
Le marcature obbligatorie sono apposte direttamente sul prodotto.

1.5 Simbologia delle avvertenze

Le avvertenze di sicurezza sono precedute da un simbolo e da una parola di segnalazione e anticipano le operazioni potenzialmente pericolose. In base al livello di rischio, le avvertenze sono strutturate come segue:

⚠ PERICOLO
Avverte di un pericolo imminente che, se non evitato, provocherà lesioni gravi o mortali in caso di inosservanza.

⚠ AVVISO
Indica una situazione potenzialmente pericolosa che può comportare lesioni gravi o addirittura mortali in caso di inosservanza.

⚠ ATTENZIONE
Indica una situazione immediatamente pericolosa che può comportare lesioni di lieve o media entità in caso di inosservanza.

ATTENZIONE
Indica una situazione immediatamente pericolosa che può comportare danni materiali o ambientali in caso di inosservanza.

INFORMAZIONE

Indica operazioni in cui **non** c'è rischio di lesioni o danni.

1.6 Dichiarazione di conformità

Le dichiarazioni di conformità del dispositivo sono disponibili per il download all'indirizzo www.janitza.com.

1.7 Nota sul copyright

© 2026 - Janitza electronics GmbH - Lahnau.
Tutti i diritti riservati.

La riproduzione, elaborazione, divulgazione o altro utilizzo, in toto o in parte, è vietato.
Tutti i marchi e i diritti che ne derivano appartengono ai rispettivi proprietari di tali diritti.

1.8 Domande o suggerimenti?

Per eventuali domande, osservazioni o proposte di miglioramento relative al manuale d'uso, La invitiamo a scriverci all'indirizzo info@janitza.com.

Documentazione aggiuntiva, aggiornamenti e nuove versioni del firmware sono scaricabili dal sito www.janitza.com.

2. Sicurezza

L'osservanza delle istruzioni di sicurezza è condizione imprescindibile per l'esercizio sicuro del dispositivo. L'inosservanza comporta il rischio di lesioni personali gravi o mortali, oltre a danni materiali.

2.1 Utilizzo conforme alla destinazione d'uso

Il Janitza Universal Gateway è destinato al monitoraggio, all'elaborazione e alla trasmissione dei dati di macchine e sensori in ambito industriale, nell'automazione degli edifici e nei data center. Per la comunicazione dei dati, il dispositivo dispone di diverse interfacce industriali standard per il collegamento alle periferiche.

Il trasporto, lo stoccaggio, l'installazione, il montaggio, l'azionamento e la manutenzione corretti sono requisito essenziale per il perfetto e sicuro funzionamento del dispositivo.

Qualsiasi uso diverso da quello previsto è da considerarsi scorretto. Sono vietate modifiche, alterazioni o manomissioni non autorizzate.

2.2 Uso scorretto

Il prodotto non è destinato ai seguenti impieghi:

- Utilizzo al di fuori delle specifiche tecniche (tensione di esercizio, tensione di misura, categoria di sovratensione, ecc.)
- Impiego in ambienti con presenza di oli, acidi, gas, vapori, polveri o radiazioni nocive
- Impiego in atmosfere potenzialmente esplosive
- Installazione a bordo di veicoli
- Impiego per manovre, comandi o protezioni (relè di protezione) critiche

2.3 Simboli di avvertenza e indicazione sul prodotto

Sul prodotto sono applicati i seguenti simboli di avvertenza e indicazione:

	Pericolo generico di lesioni.

2.4 Qualifica del personale

Per prevenire danni a persone e cose, gli interventi sulle apparecchiature elettriche sono riservati esclusivamente a personale elettrotecnico qualificato.
Il personale elettrotecnico qualificato deve possedere competenze comprovate nei seguenti ambiti:

- Normative in materia di sicurezza sul lavoro e prevenzione degli infortuni
- Requisiti relativi ai dispositivi di protezione individuale (DPI)
- Installazione, messa in funzione, conduzione, sezionamento, messa a terra e marcatura delle apparecchiature elettriche
- Gestione del dispositivo

2.5 Istruzioni di sicurezza

Il dispositivo è costruito a regola d'arte e in conformità alle norme e direttive di sicurezza riconosciute. Ciononostante, permangono rischi residui ineliminabili legati alla sua natura costruttiva. Il produttore declina ogni responsabilità per danni derivanti dall'inosservanza delle informazioni per l’uso.

- ➤ Leggere e rispettare le informazioni per l'uso fornite a corredo del prodotto.
- ➤ Conservare le informazioni per l'uso a portata di mano per l'intero ciclo di vita del prodotto.
- ➤ Utilizzare il prodotto esclusivamente in condizioni di perfetta efficienza.
- ➤ Durante l'impiego dei prodotti, rispettare rigorosamente i valori limite riportati nei dati tecnici e sulla targhetta identificativa.
- ➤ Osservare inoltre le informazioni per l'uso di tutti i componenti dell'impianto.
- ➤ Rispettare le norme antinfortunistiche locali.

3. Contenuto della fornitura

3.1 Ambito della fornitura

La fornitura comprende i seguenti componenti:

Numero	Cod. art.	Denominazione
1	1506087	JUG 25
1	-	Istruzioni di installazione
1	-	Kit di accessori (set di connettori)

Tab. Ambito della fornitura

3.2 Verifica al ricevimento

L'ambito della fornitura viene accuratamente controllato e imballato prima della spedizione. Non è tuttavia possibile escludere del tutto l'eventualità di danni da trasporto.

Controllo merci in entrata
- Verificare la corrispondenza tra la merce consegnata, il documento di trasporto e l'ordine.
- Controllare l'ambito della fornitura.
- Eseguire un'ispezione visiva per rilevare eventuali danni.

Segnalazione di anomalie
- Non mettere in funzione il dispositivo in presenza di danni evidenti.
- Segnalare tempestivamente i danni da trasporto allo spedizioniere.
- Conservare il prodotto danneggiato e l'imballaggio per eventuali perizie.
- Contattare l'assistenza tecnica.

Restituzione del dispositivo
- Spedire il dispositivo danneggiato completo di accessori.
- Utilizzare l'imballaggio originale per la restituzione.

4. Descrizione del dispositivo

4.1 Descrizione dell'applicazione

Il Janitza Universal Gateway JUG 25 supporta due diverse modalità operative: può fungere da gateway IoT per la trasmissione dei dati o da convertitore Modbus.

Applicazione 1: Gateway IoT

Il JUG 25 consente la comunicazione bidirezionale tra dispositivi slave Modbus RTU e Modbus TCP e un broker MQTT. Con l'intervallo di polling minimo è possibile trasmettere simultaneamente fino a 1000 valori di misurazione provenienti da un massimo di 10 dispositivi.

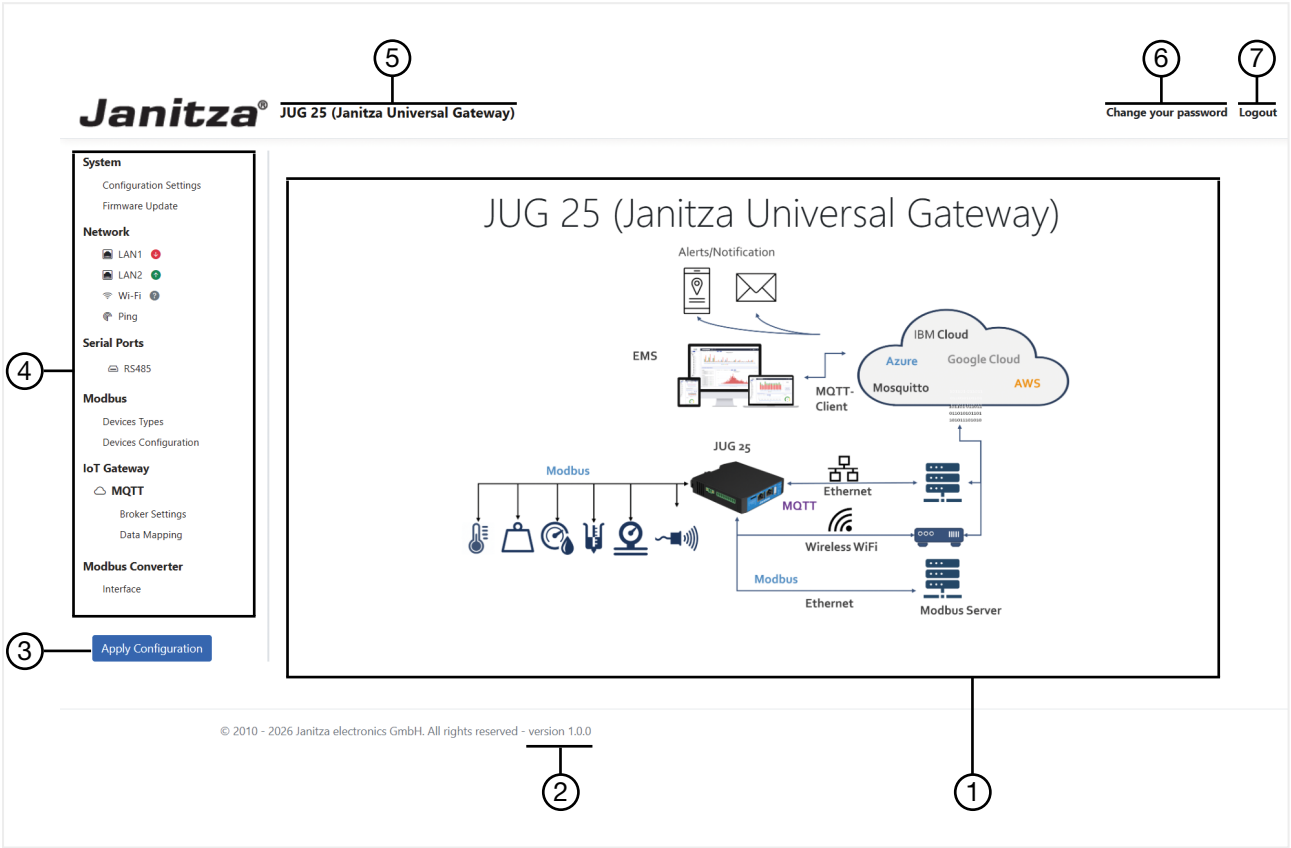
Il gateway permette di inviare i dati acquisiti via Modbus a topic MQTT liberamente configurabili. Sul lato MQTT, la sicurezza del collegamento è garantita dalla crittografia TLS/SSL. Il JUG 25 assicura una trasmissione affidabile dei messaggi grazie a un sistema di buffering in RAM, che garantisce il recapito dei dati anche in caso di interruzioni temporanee della rete.

Applicazione 2: Convertitore Modbus

Il JUG 25 integra una modalità di conversione da Modbus TCP a Modbus RTU. In questa configurazione, il gateway opera come server Modbus TCP e converte le richieste in ingresso nel protocollo RTU. Ciò consente di impiegare il gateway anche in reti in cui i dispositivi RTU preesistenti non sono direttamente accessibili.

4.2 Interfaccia web

Il JUG 25 è dotato di un'interfaccia web ospitata da un server web integrato. L'interfaccia web permette di definire le impostazioni del dispositivo e di configurare le applicazioni. L'accesso all'interfaccia web avviene digitando l'indirizzo IP del JUG 25 in un web browser.



Pos.	Funzione/designazione
1	Intervallo di visualizzazione
2	Versione firmware
3	Pulsante Apply Configuration (applica configurazione) per trasferire la configurazione al dispositivo
4	Barra di navigazione
5	Nome del dispositivo / Pulsante "Schermata iniziale"
6	Pulsante Change your Password (modifica la password) per modificare la password
7	Pulsante Logout (uscita)

Tab. Interfaccia web

4.3 Dati tecnici

Informazioni generali	
Peso netto	max. 130 g (0.29 lb.)
Dimensioni	L= 25 mm (0.98 in), A=100 mm (3.94 in), P=110 mm (4.33 in)
Orologio in tempo reale (RTC)	Condensatore Gold Cap per la funzione RTC
Grado di protezione JUG 25	IP20 secondo la EN60529

Trasporto e stoccaggio Le seguenti indicazioni si riferiscono ai dispositivi trasportati e/o stoccati nell'imballaggio originale.	
Temperatura	Da -20 a +70 °C (da -4 a +158 °F)
Umidità relativa dell'aria	10 .. 95%, senza condensa

Condizioni ambientali durante il funzionamento	
Il JUG 25 è destinato all'installazione fissa in ambienti protetti dagli agenti atmosferici.	
Intervallo temperatura nominale	Da -20 a +60 °C (da -4 a +140 °F)
Umidità relativa dell'aria	10 .. 95%, senza condensa
Altezza di utilizzo	0 .. 1000 m s.l.m. (3280 ft AMSL)
Posizione di montaggio	a piacere
Fissaggio/montaggio	Guida DIN da 35 mm secondo la norma EN 60715
Grado di protezione da corpi solidi/acqua del luogo di installazione	min. IP44
Ventilazione	non è necessaria ventilazione forzata

Tensione di alimentazione	
Intervallo nominale	24 VDC (12 .. 36 V), SELV/PELV
Assorbimento di corrente	max. 200 mA a 24 VDC

Interfaccia	
USB	1x USB-A
Ethernet	2x RJ45, 10/100 Mbit/s
Seriale	1x RS232 (RxD/TxD) + 1x RS232 (RTS/CTS) isolata o 2x RS232 (RxD/TxD) isolate o 1x RS232 (RxD/TxD) + 1x RS485 isolata
Modbus RTU	1x RS485
Memoria di massa MMC/SD/SDIO	1x slot per scheda microSD (max. 128 GB, Classe 10)
WLAN	tramite adattatore USB WLAN (non compreso nell'ambito della fornitura)

Tab. Dati tecnici

5. Struttura del dispositivo

5.1 Pannello frontale

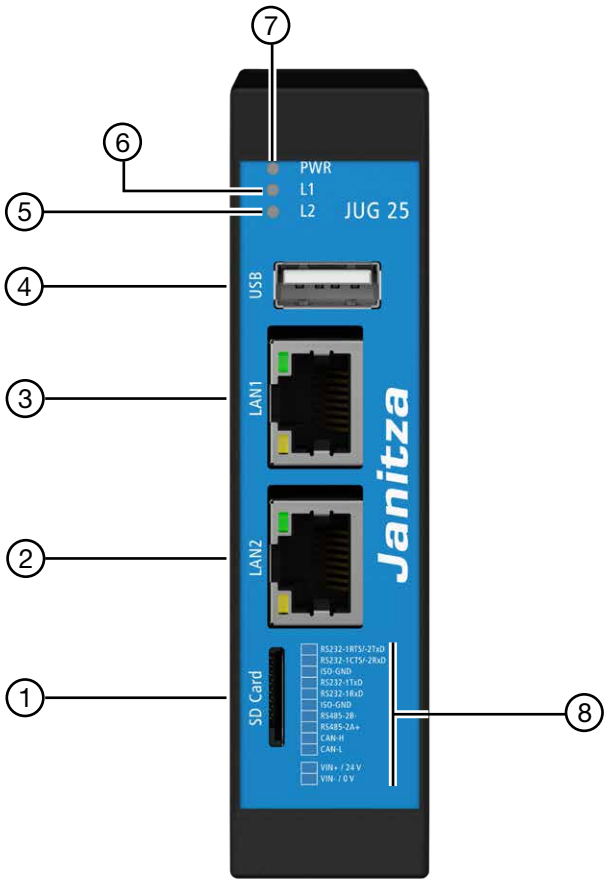


Fig. Vista frontale JUG 25

Pos.	Funzione / Denominazione
1	Slot per scheda microSD
2	Interfaccia Ethernet LAN2
3	Interfaccia Ethernet LAN1
4	Porta USB-A
5	LED L2 (giallo)
6	LED L1 (rosso)
7	LED di alimentazione (verde)
8	Schema dei collegamenti lato inferiore

Tab. Vista frontale

5.2 Lato inferiore del dispositivo

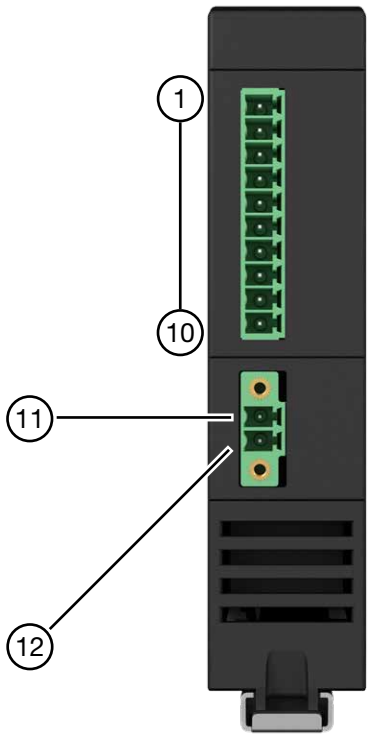


Fig. Vista dal basso JUG 25

Pos.	Funzione / Denominazione
1	RS232-1RTS / -2TxD (non supportato)
2	RS232-1CTS / -2RxD (non supportato)
3	ISO-GND (non supportato)
4	RS232-1TxD (non supportato)
5	RS232-1RxD (non supportato)
6	ISO-GND
7	RS485-B
8	RS485-A
9	CAN-H (non supportato)
10	CAN-L (non supportato)
11	Tensione di alimentazione / +24 V DC
12	Tensione di alimentazione / GND

Tab. Vista dal basso

6. Montaggio

6.1 Luogo di montaggio

ATTENZIONE
Danni da surriscaldamento L'inosservanza delle istruzioni di montaggio comporta il rischio di danni (anche irreparabili) del dispositivo. ➤ Rispettare le condizioni ambientali prescritte nei dati tecnici. ➤ Predisporre misure di raffreddamento adeguate in caso di superamento della temperatura ambiente consentita. ➤ Garantire un'adeguata circolazione dell'aria.

Il JUG 25 è progettato per l'installazione su guida DIN da 35 mm all'interno di quadri elettrici con classe di protezione minima IP44.

6.2 Fissaggio

L’involucro del JUG 25 è dotato di un sistema di aggancio per un montaggio sicuro e senza l'ausilio di utensili. Procedere come indicato di seguito:

➤ Premere il dispositivo perpendicolarmente sulla guida DIN fino a percepire lo scatto di innesto dell’involucro.

7. Installazione

⚠ AVVISO

La mancata osservanza delle condizioni di collegamento degli strumenti di misura Janitza o dei relativi componenti può comportare lesioni persino mortali o danni materiali.

- Non utilizzare gli strumenti di misura Janitza o i relativi componenti per operazioni critiche di manovra, comando o protezione nelle quali la sicurezza delle persone e dei beni materiali dipende da tale funzione.
- Non effettuare manovre con gli strumenti di misura Janitza o i relativi componenti senza un controllo preliminare da parte del proprio responsabile impianto in possesso di conoscenze specialistiche. In particolare tenere conto della sicurezza delle persone, dei beni materiali e delle norme pertinenti.

⚠ AVVISO

Pericolo di lesioni a causa della tensione elettrica

Si possono verificare lesioni gravi o mortali! Osservare pertanto quanto segue:

- Prima di iniziare i lavori togliere la corrente all'impianto! Assicurare contro il riavviamento! Verificare l'effettiva assenza di tensione! Mettere a terra e in corto! Coprire o delimitare le parti sotto tensione adiacenti!
- Assicurarsi anche che l'impianto non presenti tensioni pericolose durante l'uso e la ricerca dei guasti (specialmente nei dispositivi con guida DIN) e spegnere se necessario!
- Quando si lavora su apparecchiature elettriche, indossare indumenti protettivi e dispositivi di protezione secondo le direttive vigenti!
- Prima di allacciare i collegamenti, collegare il dispositivo/i componenti al collegamento del conduttore di protezione, se presente!
- Non toccare i fili nudi o spellati sotto tensione! Dotare di capicorda i conduttori a filo unico!
- Possono essere presenti tensioni pericolose in tutte le parti del circuito collegate all'alimentazione di tensione.
- Assicurare le linee, i cavi e i dispositivi con un interruttore magnetotermico/fusibile adatto!
- Non spegnere, smontare o manipolare in nessun caso i dispositivi di sicurezza!
- Anche dopo aver scollegato la tensione di alimentazione possono essere presenti tensioni pericolose all'interno del dispositivo o dei componenti (memoria capacitiva del condensatore).
- Non superare i valori limite riportati nel manuale dell'utente e sulla targhetta identificativa. Tenere a mente questo punto anche durante il collaudo e la messa in funzione.
- Osservare le istruzioni di sicurezza e le indicazioni di avvertimento nei documenti relativi ai dispositivi e ai relativi componenti!

7.1 Collegamento della tensione di alimentazione

1. Verificare che l'alimentatore sia compatibile con le specifiche tecniche del dispositivo, vedere il cap. „4.3 Dati tecnici“ a pagina 13.
2. Collegare l'alimentatore al dispositivo utilizzando il connettore in dotazione. Rispettare la polarità, vedere il cap. „5.2 Lato inferiore del dispositivo“ a pagina 15.
3. Inserire la tensione di alimentazione.
   · Si avvia la fase di inizializzazione del dispositivo.
4. Al termine dell'inizializzazione, verificare l'accensione del LED di alimentazione sul dispositivo.
   · LED acceso: Il dispositivo è pronto.
   · LED spento: Controllare il cablaggio e la tensione di alimentazione.

7.2 Collegamento Ethernet

Le interfacce Ethernet consentono il collegamento diretto del JUG 25 a una rete o a un PC.

ATTENZIONE

Danni materiali a causa delle impostazioni di rete errate.
Impostazioni di rete errate possono provocare danni alla rete IT.
➤ Richiedere all'amministratore di rete i parametri di configurazione corretti per il dispositivo.

ATTENZIONE

Danni materiali a causa di falle di sicurezza in programmi, reti IT e protocolli.
Le falle di sicurezza possono portare ad un uso improprio dei dati, guasti e addirittura all'arresto dell'infrastruttura IT.
Per proteggere il sistema IT, la rete, la comunicazione dati e gli strumenti di misura:
➤ Informare il proprio amministratore di rete e/o incaricato IT.
➤ Tenere sempre aggiornato all'ultima versione il firmware dello strumento di misura e proteggere la comunicazione con lo strumento di misura con un firewall esterno. Chiudere le porte inutilizzate.
➤ Adottare misure di protezione contro virus e cyber attacchi da Internet p.e. attraverso soluzioni di firewall, aggiornamenti di sicurezza e programmi antivirus.
➤ Risolvere le falle di sicurezza e aggiornare o sostituire i dispositivi di protezione già esistenti per l'infrastruttura IT.

➤ Utilizzare cavi di categoria CAT5 o superiore.
➤ Collegare il dispositivo alla rete o al PC tramite una delle interfacce Ethernet (LAN1 o LAN2).

7.3 Collegamento di dispositivi aggiuntivi

L'interfaccia RS485 situata sul pannello inferiore del JUG 25 permette di collegare ulteriori dispositivi Modbus RTU.

INFORMAZIONE

Per garantire la corretta trasmissione dei dati via RS485, è indispensabile collegare sia le linee dati A e B sia la messa a terra (ISO-GND); in caso contrario, i valori di misurazione risulteranno assenti o errati.

➤ Collegare il dispositivo Modbus RTU all'interfaccia RS485 del JUG 25 utilizzando il connettore in dotazione. Rispettare l'assegnazione dei pin, vedere il cap. „5.2 Lato inferiore del dispositivo“ a pagina 15.

7.4 Collegamento dell'adattatore WLAN

INFORMAZIONE

La connettività WLAN del JUG 25 è disponibile esclusivamente tramite un adattatore WLAN esterno.
L'adattatore WLAN non è incluso nella fornitura.

Si consiglia l'impiego dei seguenti adattatori WLAN:
· Edimax EW-7811UAC
· TP-Link TL-WN821N (V5 o V6)

1. Inserire l'adattatore WLAN nella porta USB.
2. Inserire la tensione di alimentazione, se non è già stato fatto.
3. Al termine della fase di inizializzazione, verificare lo stato della connessione WLAN nelle impostazioni del dispositivo sull'interfaccia web.

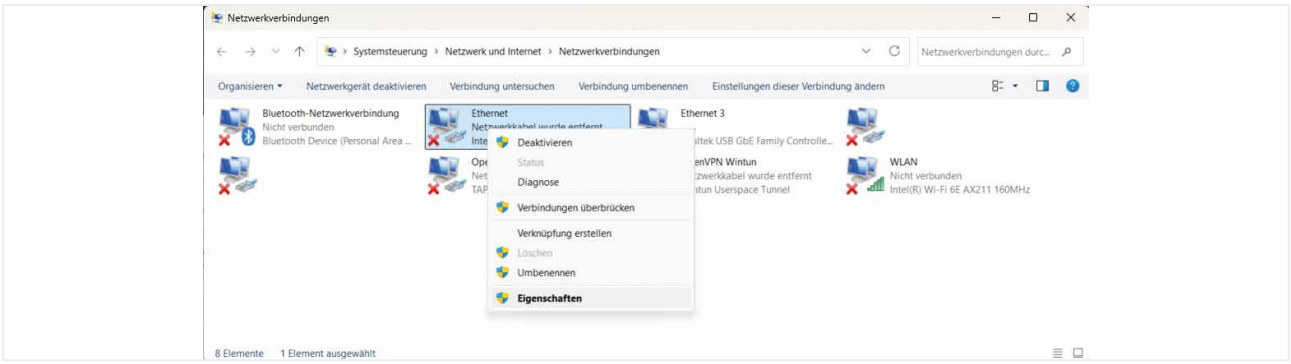
Simbolo WLAN	Descrizione
	L'adattatore WLAN è stato rilevato e può essere configurato. Vedere il cap. „9. Configurazione“ a pagina 22.
	L'adattatore WLAN è stato rilevato e il collegamento WLAN è attivo.
	L'adattatore WLAN non è stato rilevato. Controllare il cablaggio e la tensione di alimentazione.

Tab. Simboli WLAN

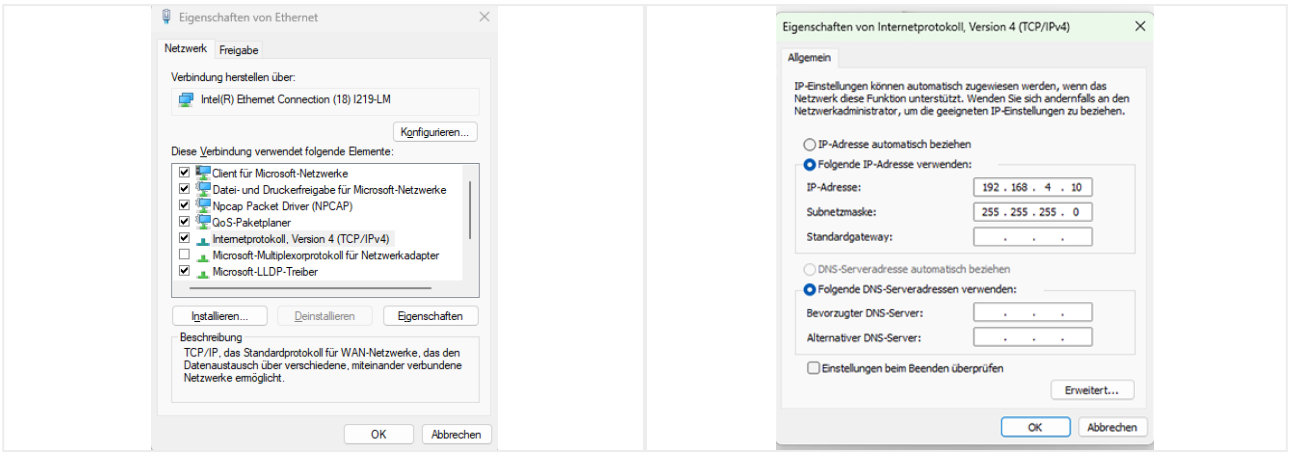
8. Messa in funzione

Per garantire una comunicazione priva di interferenze durante la messa in funzione del JUG 25, è necessario stabilire una connessione Ethernet tramite cavo. In questo modo ci si assicura che il JUG 25 e il PC si trovino nella stessa classe di indirizzi IP (sottorete).
La messa in funzione richiede i privilegi di amministratore, in quanto solo gli utenti con questi diritti possono modificare le impostazioni di rete.

1. Verificare il collegamento Ethernet via cavo tra il JUG 25 e il PC.
2. Nella barra di ricerca del PC Windows, digitare "Connessioni di rete".
3. Aprire il menu "Visualizza connessioni di rete".



4. Fare clic con il tasto destro su "Ethernet" e selezionare "Proprietà".



5. Aprire le "Proprietà" di "Protocollo Internet versione 4 (TCP/IPv4)".
6. Selezionare "Utilizza il seguente indirizzo IP".

7. Inserire l'indirizzo IP del PC ricavandolo dalla tabella "Indirizzi IP", tenendo presente che xx deve essere diverso da 11.
8. Inserire la maschera subnet "255.255.255.0".
9. Aprire il web browser.
10. Inserire l'indirizzo IP del JUG 25 ricavandolo dalla tabella "Indirizzi IP" per accedere all'interfaccia web.
11. Al primo accesso, inserire il nome utente predefinito "Admin" e la password predefinita "Admin".
12. Nella pagina iniziale dell'interfaccia web, selezionare il pulsante Change your Password (Modifica password) per modificare la password predefinita.

Interfaccia Ethernet	JUG 25	PC
LAN 1	192.168.4.11	192.168.4.xx
LAN 2	192.168.3.11	192.168.3.xx

Tab. Indirizzi IP

9. Configurazione

L'intera configurazione del dispositivo viene eseguita tramite l'interfaccia web. Per accedere all'interfaccia web, digitare l'indirizzo IP del dispositivo nella barra degli indirizzi di un web browser. I menu di configurazione sono accessibili dalla barra di navigazione.

9.1 Sistema

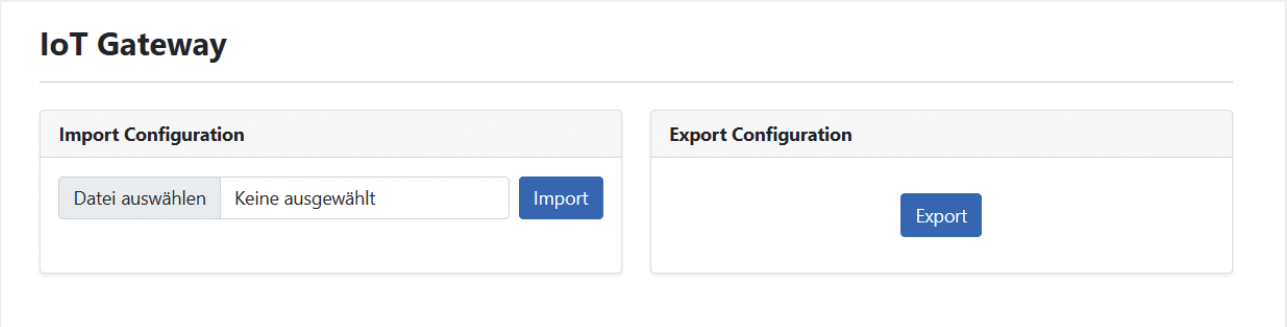
9.1.1 Configuration Settings (Impostazioni di configurazione)

Per applicare rapidamente le impostazioni o trasferirle ad altri dispositivi, sono disponibili le seguenti funzioni:

INFORMAZIONE

L'importazione e l'esportazione della configurazione non includono le impostazioni delle interfacce di rete.

· Importazione della configurazione:
  Carica una configurazione esistente da un archivio ZIP. Applica i parametri predefiniti.
· Esportazione della configurazione:
  Salva la configurazione corrente in un archivio ZIP. Rende disponibile la configurazione per altri dispositivi.



9.1.2 Aggiornamento del firmware

Per garantire il funzionamento affidabile del JUG 25, è necessario aggiornare regolarmente il firmware.

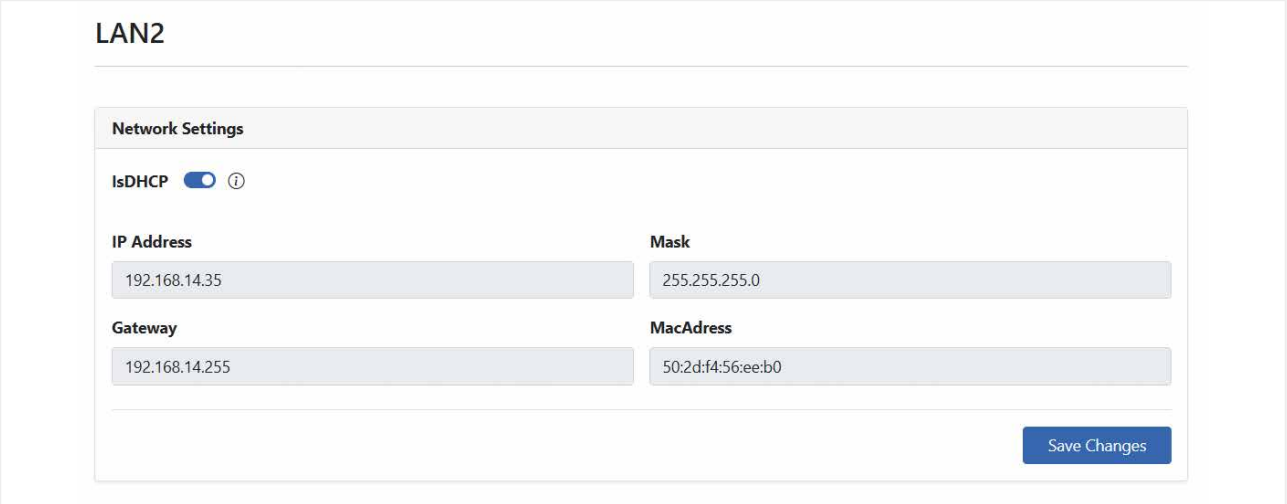
Per le istruzioni su come eseguire l'aggiornamento del firmware, vedere il cap. „12.3 Aggiornamento firmware“ a pagina 36.

9.2 Network (Rete)

La configurazione di rete comprende le impostazioni per i collegamenti LAN e WLAN, oltre a una funzione per verificare la raggiungibilità dei dispositivi di rete.

9.2.1 LAN1 / LAN2

Per le interfacce di rete cablate sono disponibili le seguenti impostazioni:



isDHCP:
Questo interruttore determina se il dispositivo ottiene automaticamente le impostazioni di rete (indirizzo IP, maschera subnet e gateway) da un server DHCP.

- Interruttore attivato: Il dispositivo acquisisce automaticamente le impostazioni di rete.
- Interruttore disattivato: Le impostazioni di rete devono essere inserite manualmente.

IP Address (Indirizzo IP):
È l'indirizzo IP univoco assegnato al dispositivo all'interno della rete. Consente la comunicazione con gli altri dispositivi presenti nella stessa rete.

Mask (Maschera):
La maschera subnet definisce la porzione di rete di un indirizzo IP, separandola dalla porzione host. Determina se un altro indirizzo IP appartiene alla stessa sottorete del dispositivo.

Gateway:
Il gateway è l'indirizzo IP del router o di un altro dispositivo che collega la rete locale ad altre reti, come ad esempio Internet.

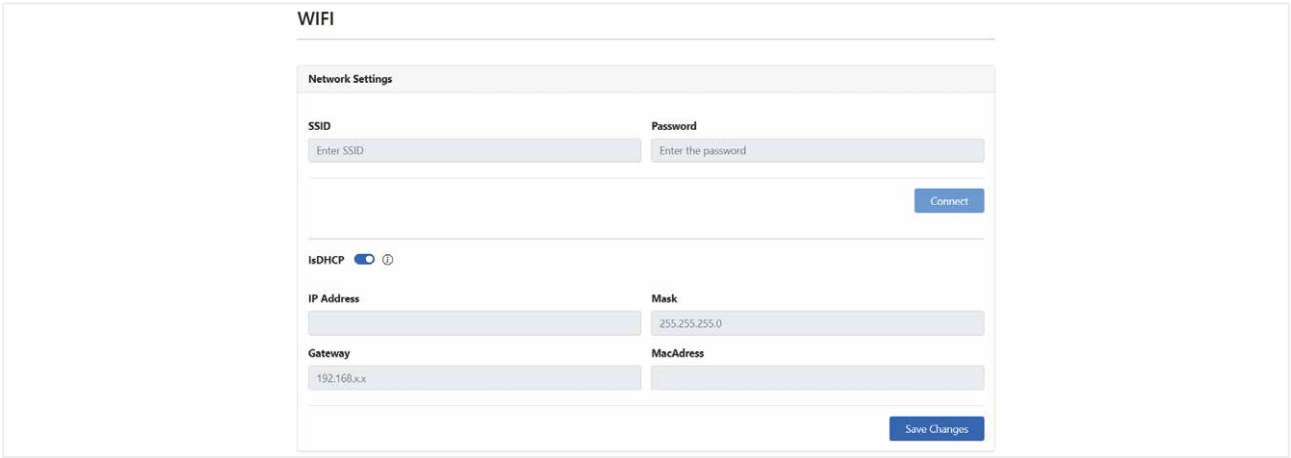
MacAddress (Indirizzo MAC):
L'indirizzo MAC è l'indirizzo fisico univoco associato all'interfaccia di rete del dispositivo. Funge da identificatore fisso per il riconoscimento del dispositivo all'interno della rete locale.
Gli indirizzi MAC sono riportati sulla targhetta identificativa.

Se l'interruttore IsDHCP è disattivato:

- ➤ Inserire l'indirizzo IP del dispositivo nel campo **IP Address** (Indirizzo IP).
- ➤ Inserire la maschera subnet nel campo **Mask** (Maschera).
- ➤ Inserire l'indirizzo IP del router locale nel campo **Gateway** (Gateway).
- ➤ Premere il pulsante Save Changes (Salva modifiche) per confermare le impostazioni.

9.2.2 Wi-Fi (WLAN)

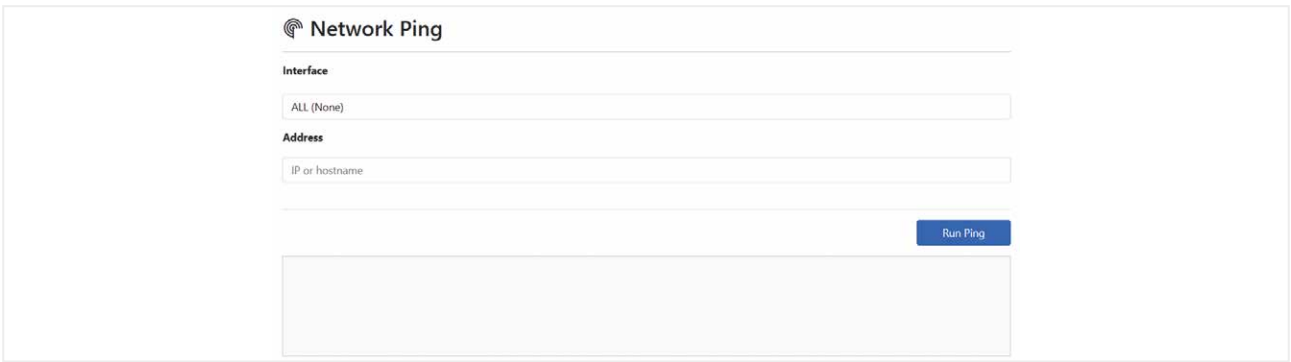
Per l'interfaccia di rete wireless sono disponibili le seguenti impostazioni:



1. Inserire l'SSID della rete WLAN.
2. Inserire la password della rete WLAN.
3. Configurare le restanti impostazioni procedendo come per il collegamento LAN, vedere Cap. 9.2.1 a pagina 23.
4. Premere il pulsante Save Changes (Salva modifiche) per confermare le impostazioni.

9.2.3 Ping

Lo strumento di diagnostica Ping consente di verificare la raggiungibilità di un host di destinazione tramite un'interfaccia di rete specifica (LAN1, LAN2 o WLAN).



Procedere come segue:
1. Selezionare l'interfaccia dal menu a discesa Interface (Interfaccia).
2. Inserire l'indirizzo IP o il nome host di destinazione nel campo Address (Indirizzo).
3. Premere il pulsante Run Ping (Esegui ping).

Il risultato del test Ping viene visualizzato sotto il pulsante.

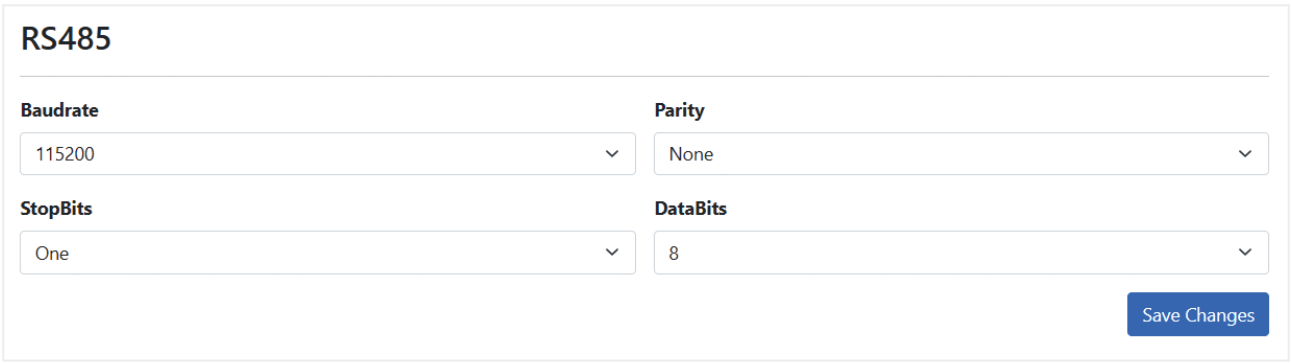
9.3 Serial Ports (Porte seriali)

Le interfacce seriali del JUG 25 gestiscono la comunicazione con i dispositivi collegati. Le impostazioni definite si applicano a tutte le applicazioni.

9.3.1 RS-485

Per configurare l'interfaccia RS485:

1. Aprire il menu RS485 (RS485).



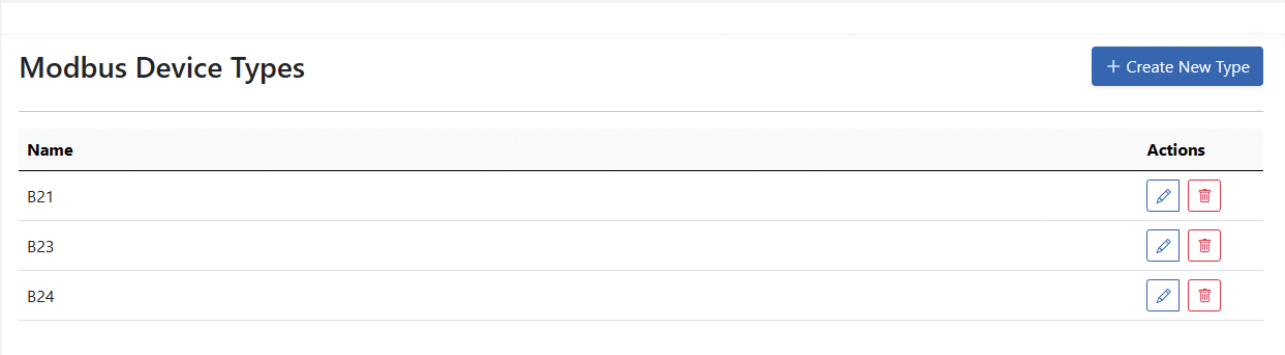
2. Selezionare la velocità di trasmissione dall'elenco a discesa Baudrate (velocità di trasmissione).
3. Selezionare la parità dall'elenco a discesa Parity (Parità).
4. Selezionare i bit di stop dall'elenco a discesa StopBits (Bit di stop).
5. Selezionare i bit di dati dall'elenco a discesa DataBits (Bit di dati).
6. Premere il pulsante Save Changes (Salva modifiche) per memorizzare le impostazioni.
7. Premere il pulsante Apply Configuration (Applica configurazione) nella barra di navigazione per trasferire la configurazione al JUG 25.

9.4 Configurazione del tipo di dispositivo Modbus

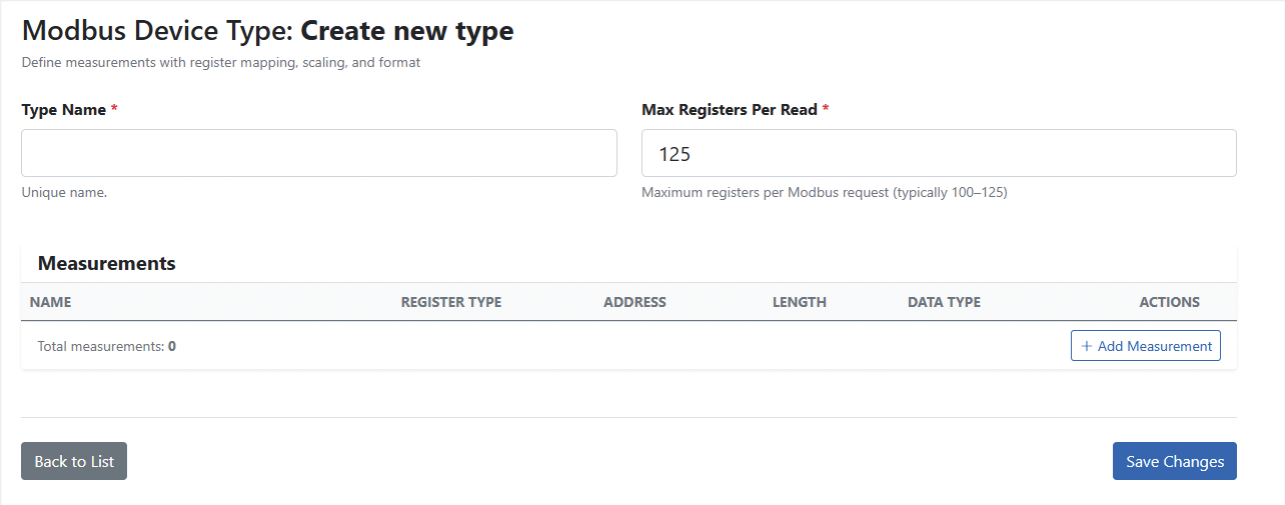
Il tipo di dispositivo definisce un set fisso di valori di misurazione, nonché la struttura dati e di configurazione comune per i dispositivi appartenenti alla stessa tipologia. Sono disponibili modelli preconfigurati per gli strumenti di misura Janitza, che includono le impostazioni necessarie per semplificare la messa in funzione. In alternativa, è possibile selezionare modelli personalizzati preconfigurati, riducendo così l'inserimento manuale dei dati e garantendo la coerenza delle impostazioni.

9.4.1 Creazione di un nuovo tipo di dispositivo

1. Aprire il menu Device Types (Tipi di dispositivo).

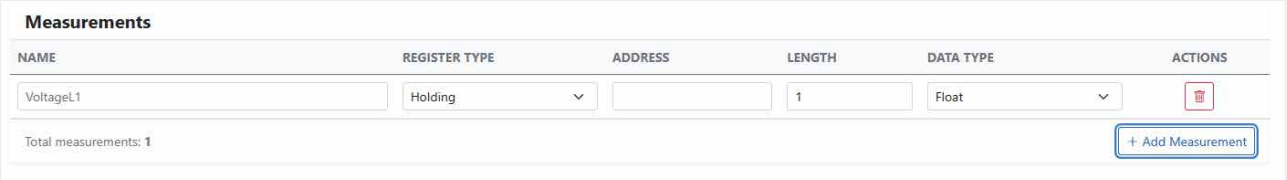


2. Premere il pulsante Create New Type (Crea nuovo tipo).



3. Nel campo Type Name (Nome tipo), inserire il nome del tipo di dispositivo.
   Il nome del dispositivo deve essere univoco. Sono ammessi solo lettere, numeri e il carattere "-".
4. Nel campo Max Registers Per Read (Max registri per lettura), inserire il numero massimo di registri da leggere per ogni interrogazione Modbus.

5. Premere il pulsante Add Measurement (Aggiungi misura) per aggiungere un nuovo valore di misurazione al tipo di dispositivo.



6. Modificare i parametri del valore di misurazione:

Parametri	Descrizione	Valori ammessi
Nome	Denominazione univoca del valore di misurazione	Lettere, numeri, "-"
RegisterType (Tipo di registro)	Tipo di registro del valore di misurazione	Input, Holding
Address (indirizzo)	Indirizzo Modbus-del valore di misurazione	0–65535
Length (Lunghezza)	Numero di registri da leggere	1–125
Data Type (Tipo di dati)	Tipo di dati del valore di misurazione	Short, UShort, Integer, UInteger, Float, Float (Swapped), Double, ULong, String, Raw

Tab. Parametri del valore di misurazione

7. Premere il pulsante Save Changes (Salva modifiche) per salvare il nuovo tipo di dispositivo.
8. Premere il pulsante Apply Configuration (Applica configurazione) nella barra di navigazione per trasferire la configurazione al JUG 25.

9.4.2 Modifica del tipo di dispositivo

INFORMAZIONE

È possibile modificare un tipo di dispositivo solo se non vi sono dispositivi associati. I tipi di dispositivo con associazioni attive sono contrassegnati dal simbolo Assigned .

1. Aprire il menu Device Types (Tipi di dispositivo).
2. Premere il pulsante in corrispondenza del tipo di dispositivo desiderato.
3. Modificare i parametri del tipo di dispositivo o dei valori di misurazione.
4. Se necessario, premere il pulsante per eliminare singoli valori di misurazione.
5. Premere il pulsante Save Changes (Salva modifiche) per memorizzare le impostazioni.
6. Premere il pulsante Apply Configuration (Applica configurazione) nella barra di navigazione per trasferire la configurazione al JUG 25.

9.4.3 Eliminazione del tipo di dispositivo

INFORMAZIONE

È possibile eliminare un tipo di dispositivo solo se non vi sono dispositivi associati. I tipi di dispositivo con associazioni attive sono contrassegnati dal simbolo Assigned .

1. Aprire il menu Device Types (Tipi di dispositivo).
2. Premere il pulsante in corrispondenza del tipo di dispositivo desiderato.

9.5 Configurazione dei dispositivi Modbus

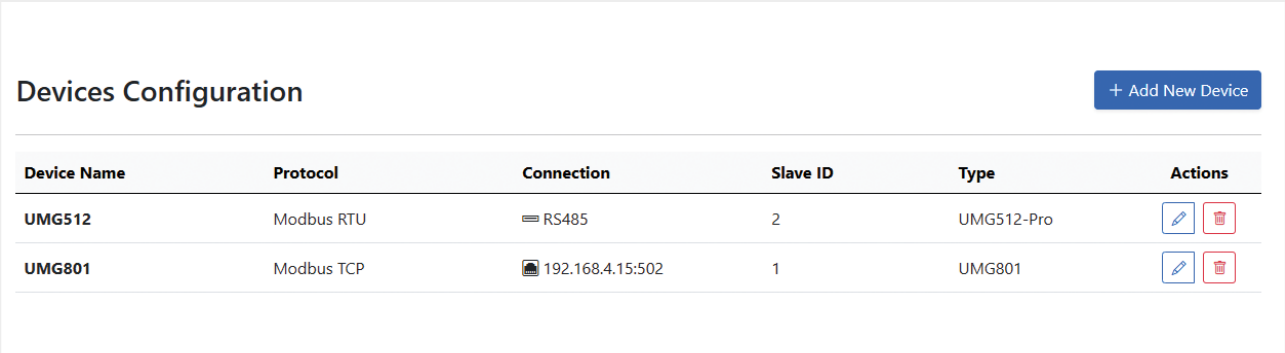
I dispositivi Modbus rappresentano gli strumenti di misura collegati tramite protocollo Modbus e costituiscono la base per l'acquisizione dei dati nel JUG 25. La configurazione dei dispositivi Modbus è un prerequisito essenziale per la successiva elaborazione e trasmissione dei dati acquisiti.

9.5.1 Creazione di un nuovo dispositivo

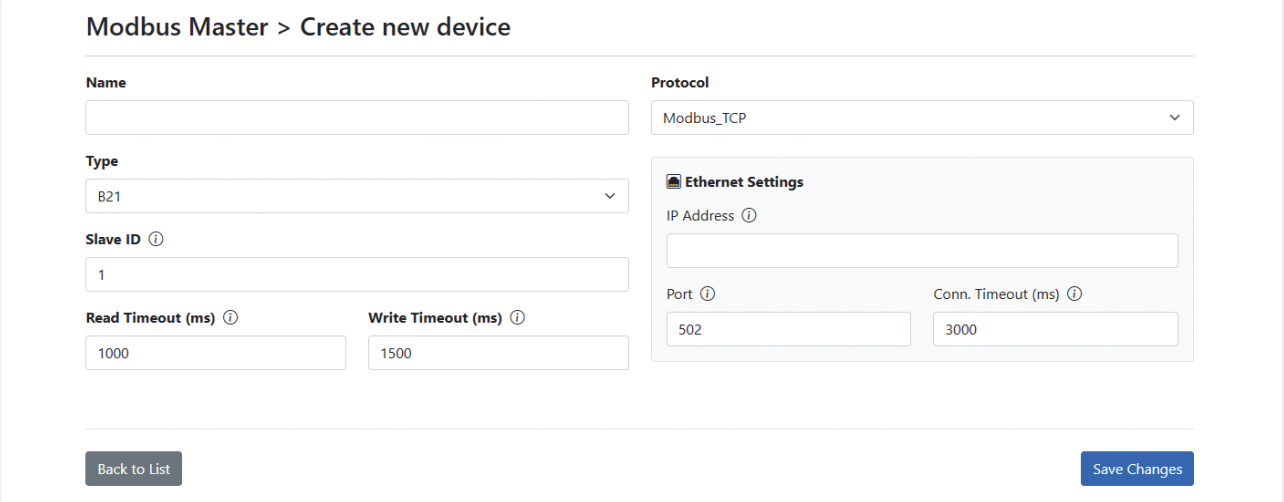
INFORMAZIONE

Non appena si configura un dispositivo Modbus RTU nella configurazione dispositivi (menu Devices Configuration (Configurazione dispositivi)), il JUG non può più operare come convertitore (Applicazione 2), ma esclusivamente come gateway (Applicazione 1). L'utilizzo simultaneo delle due modalità non è consentito.

1. Aprire il menu Devices Configuration (Configurazione dispositivi).



2. Premere il pulsante Add New Device (Aggiungi nuovo dispositivo).



3. Modificare i parametri del dispositivo:

Parametri	Descrizione	Valori ammessi
Nome	Denominazione univoca del dispositivo	Lettere, numeri, "-"
Tipi	Selezione del tipo di dispositivo	Selezione da elenco a discesa
Slave ID (ID slave)	ID slave del dispositivo	1-247
Read Timeout (ms) (Timeout di lettura (ms))	Tempo di attesa per la risposta di lettura Modbus prima del timeout	100-10000
Write Timeout (ms) (Timeout di scrittura (ms))	Tempo di attesa per la conferma di scrittura Modbus prima del timeout	100-10000
Protocol (Protocollo)	Protocollo Modbus del dispositivo	Modbus_RTU, Modbus_TCP
Interface (Interfaccia) 1)	Interfaccia utilizzata dal dispositivo	Selezione da elenco a discesa
IP Address (Indirizzo IP) 2)	Indirizzo IP del dispositivo	Formato xxx.xxx.xx.xxx
Port (Porta) 2)	Porta di comunicazione del dispositivo	1-65535
Conn. Timeout (ms) (Timeout conn. (ms)) 2)	Tempo di attesa per il collegamento Modbus TCP prima del timeout	100-30000

1) solo se è selezionato "Modbus_RTU" *2) solo se è selezionato "Modbus_TCP"*

Tab. Parametri del dispositivo

4. Premere il pulsante Save Changes (Salva modifiche) per memorizzare le impostazioni.
5. Premere il pulsante Apply Configuration (Applica configurazione) nella barra di navigazione per trasferire la configurazione al JUG 25.

9.5.2 Modifica della configurazione del dispositivo

1. Aprire il menu Devices Configuration (Configurazione dispositivi).
2. Premere il pulsante  in corrispondenza del dispositivo desiderato.
3. Modificare i parametri del dispositivo.
4. Premere il pulsante Save Changes (Salva modifiche) per memorizzare le impostazioni.
5. Premere il pulsante Apply Configuration (Applica configurazione) nella barra di navigazione per trasferire la configurazione al JUG 25.

9.5.3 Cancellare un dispositivo

1. Aprire il menu Devices Configuration (Configurazione dispositivi).
2. Premere il pulsante  in corrispondenza del dispositivo desiderato.

9.6 Trasferimento della configurazione al dispositivo

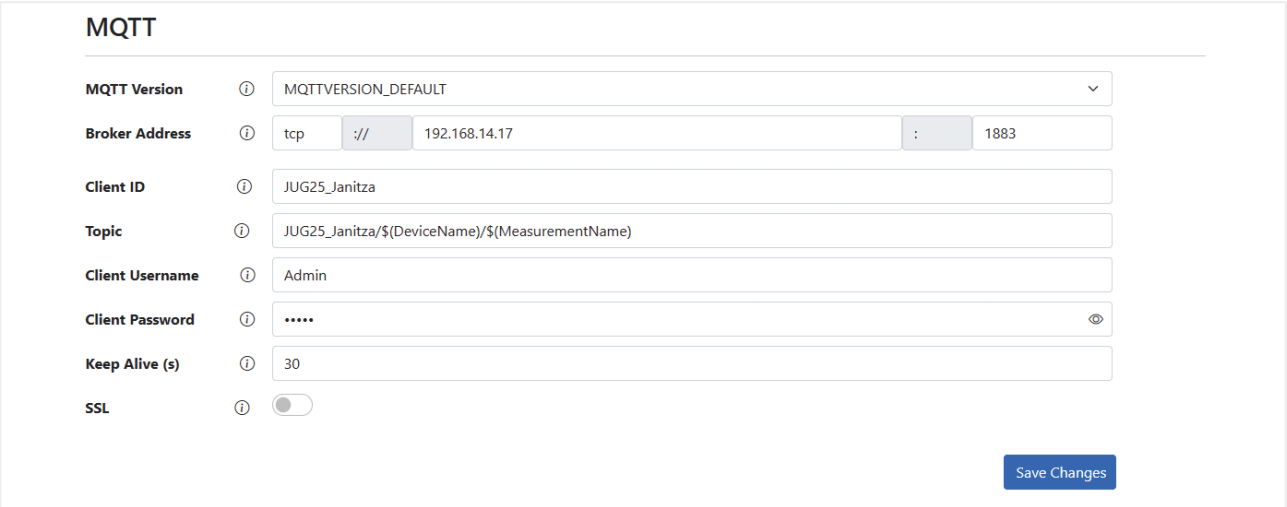
L'inserimento e il salvataggio dei valori nell'interfaccia web non comportano il trasferimento automatico della nuova configurazione al JUG 25. Il trasferimento avviene solo dopo aver premuto il pulsante Apply Configuration (Applica configurazione). Il pulsante Apply Configuration (Applica configurazione) consente di trasferire simultaneamente anche più modifiche salvate in precedenza.

10. APPLICAZIONE 1: Gateway IoT

In modalità gateway IoT, il JUG 25 consente di trasmettere i dati di misura acquisiti a un broker MQTT per la successiva elaborazione.
Il JUG 25 supporta inoltre il ripristino automatico dei messaggi QoS 1 e QoS 2 in caso di interruzioni temporanee della rete senza mancanza di alimentazione. Se il collegamento al broker MQTT si interrompe, il dispositivo memorizza i messaggi in uscita nella RAM e li recapita non appena il collegamento viene ripristinato. La gestione del buffer utilizza una logica FIFO (First-In, First-Out). Tuttavia, l'ordine esatto dei messaggi potrebbe non essere mantenuto in tutti i casi, in particolare tra diverse sessioni MQTT o in caso di messaggi trasmessi simultaneamente.
Una volta configurato il gateway, i dati acquisiti sono disponibili per l'elaborazione da parte del cliente.

10.1 Modifica delle impostazioni del broker MQTT

1. Aprire il menu Broker Settings (Impostazioni broker).



2. Modificare i parametri del broker MQTT:

Parametri	Descrizione	Valori ammessi
MQTT Version (Versione MQTT)	Versione del protocollo MQTT	Selezione da elenco a discesa
Broker Address (Indirizzo broker)	Protocollo di comunicazione utilizzato	Selezione da elenco a discesa
	Indirizzo IP del broker MQTT	Formato xxx.xxx.xx.xxx
	Porta del broker MQTT	1-65535 (1883 porta standard per comunicazioni non sicure, 8883 porta standard per comunicazioni sicure).
ID client	Denominazione univoca del dispositivo JUG 25 nel broker MQTT	Lettere, numeri, "-"
Topic	Topic MQTT	es. JUG25/$(DeviceName)/$(MeasurementName)
Client UserName (Nome utente client)	Nome utente per l'autenticazione sul broker MQTT	Specificato dal broker MQTT
Client Password (Password client)	Password per l'autenticazione sul broker MQTT	Specificato dal broker MQTT
Keep Alive	Intervallo di tempo in secondi. In questo intervallo vengono inviati segnali al broker MQTT per mantenere attivo il collegamento.	0-65535
SSL	Attivare l'interruttore SSL (SSL) per utilizzare SSL.	SSL 
	Disattivare l'interruttore SSL (SSL) per non utilizzare SSL.	SSL 
Client Certificate File (File certificato client) 1)	Certificato per l'autenticazione sul broker MQTT	es. formato file .pem
Client Key File (File chiave client) 1)	Chiave privata per l'utilizzo del certificato client	es. formato file .key
CA File (File CA) 1)	Certificato dell'autorità di certificazione per la verifica del broker MQTT	es. formati file .pem o .crt

1) solo con SSL attivato

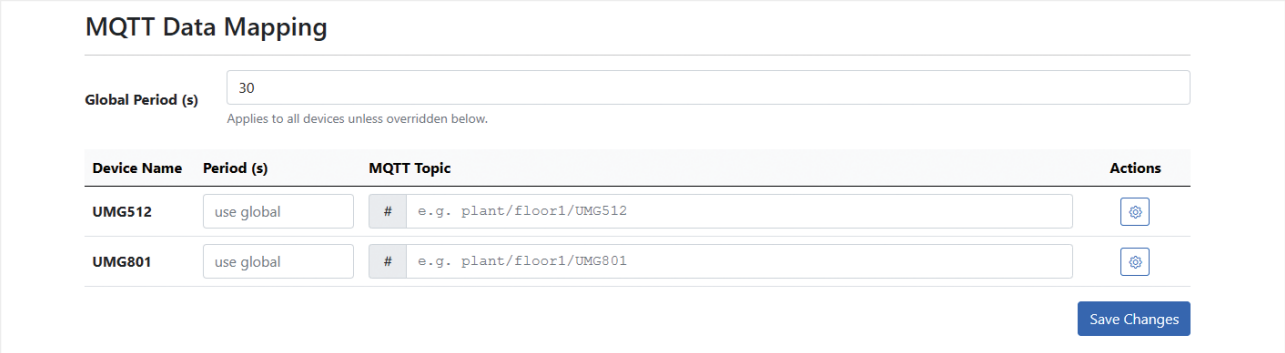
Tab. Broker MQTT

3. Premere il pulsante Save Changes (Salva modifiche) per salvare la configurazione.
4. Premere il pulsante Apply Configuration (Applica configurazione) nella barra di navigazione per trasferire la configurazione al JUG 25.

10.2 Configurazione della mappatura dei dati

La mappatura dei dati serve ad associare i valori di misurazione ai topic MQTT e definisce quali valori di misura devono essere trasmessi. È possibile definire intervalli di polling specifici per dispositivo e per valore di misura, nonché topic MQTT personalizzati. In questo modo, la trasmissione dei dati può essere adattata in modo flessibile alle diverse esigenze.

1. Aprire il menu Data Mapping (Mappatura dati).



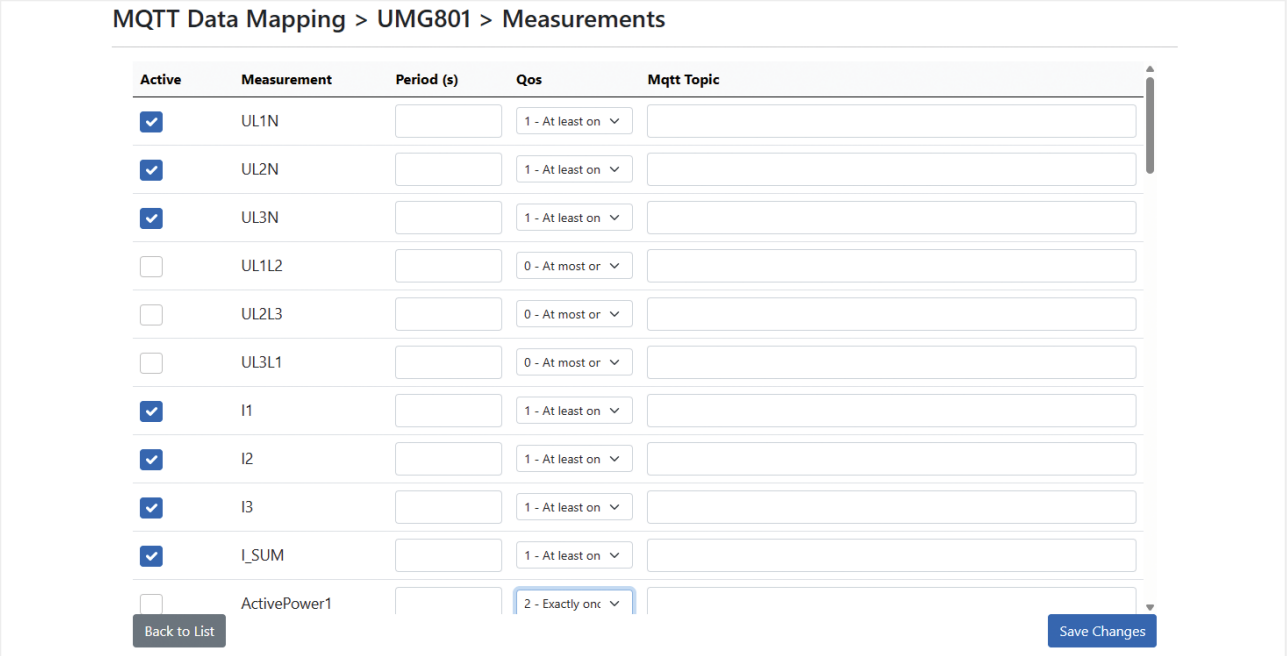
2. Inserire l'intervallo di polling (min. 5 secondi) nel campo Global Period (Periodo globale). Questo intervallo di polling si applica a meno che non venga specificato un valore diverso a livello di dispositivo o di valore di misurazione.

INFORMAZIONE

Nella colonna Device Name (Nome dispositivo) sono elencati tutti i dispositivi creati nella configurazione dispositivi.

3. Facoltativamente, inserire un intervallo di polling personalizzato (min. 5 secondi) per il dispositivo corrispondente nel campo Period (Periodo).
4. Facoltativamente, inserire un topic MQTT personalizzato per il dispositivo corrispondente nel campo MQTT-Topic (Topic MQTT).

5. Premere il pulsante ⚙ per configurare le impostazioni relative ai valori di misurazione del dispositivo.



6. Selezionare la casella di controllo nella colonna Active (Attivo) per trasmettere il valore di misurazione corrispondente.
7. Facoltativamente, inserire un intervallo di polling personalizzato (min. 5 secondi) per il valore di misurazione corrispondente nel campo Period (Periodo).
8. Selezionare la Quality of Service dall'elenco a discesa Qos (QoS).
9. Facoltativamente, inserire un topic MQTT personalizzato per il valore di misurazione corrispondente nel campo MQTT-Topic (Topic MQTT).
10. Premere il pulsante Save Changes (Salva modifiche) per salvare la configurazione.
11. Premere il pulsante Apply Configuration (Applica configurazione) nella barra di navigazione per trasferire la configurazione al JUG 25.

ⓘ *INFORMAZIONE*

L'attivazione di valori di misurazione relativi a dispositivi non collegati può causare errori di trasmissione.

- ➤ Attivare esclusivamente i valori di misurazione dei dispositivi effettivamente collegati.
- ➤ In caso di modifica dei dispositivi collegati, aggiornare di conseguenza anche i valori di misurazione da trasmettere.

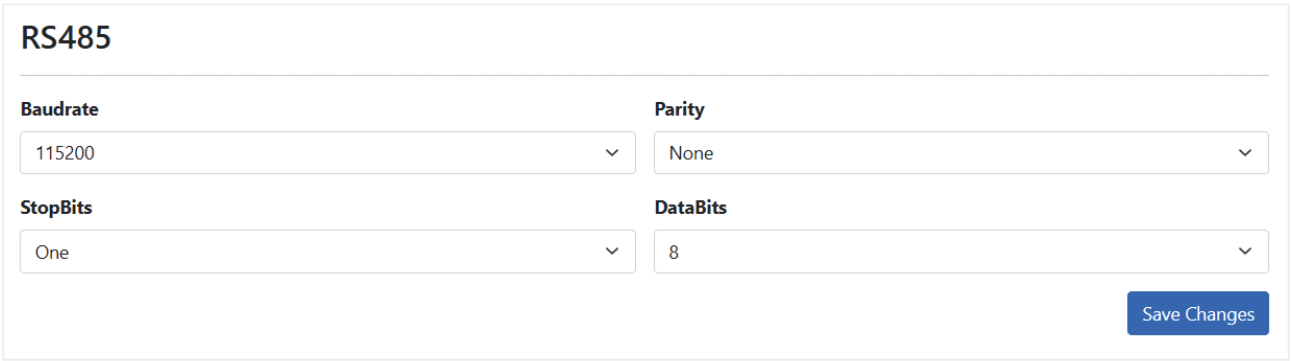
11. APPLICAZIONE 2: Convertitore Modbus TCP/RTU

INFORMAZIONE

Non appena si configura un dispositivo Modbus RTU nella configurazione dispositivi (menu Devices Configuration (Configurazione dispositivi)), il JUG non può più operare come convertitore (Applicazione 2), ma esclusivamente come gateway (Applicazione 1). L'utilizzo simultaneo delle due modalità non è consentito.

Il convertitore Modbus TCP/RTU consente la comunicazione tra il JUG 25, che funge da master Modbus TCP, e i dispositivi slave Modbus RTU collegati tramite l'interfaccia RS485.
Le richieste Modbus TCP in ingresso vengono convertite nel protocollo Modbus RTU, mentre le risposte degli slave Modbus RTU vengono nuovamente incapsulate in telegrammi Modbus TCP.
Una volta configurato il convertitore Modbus TCP/RTU, i dati acquisiti dal gateway sono disponibili per l'elaborazione da parte del cliente.

1. Aprire il menu Interface (Interfaccia).



2. Premere il pulsante per modificare le impostazioni dell'interfaccia, vedere il cap. „9.3 Serial Ports (Porte seriali)“ a pagina 25.
3. Premere il pulsante Save Changes (Salva modifiche) per memorizzare le impostazioni.
4. Premere il pulsante Apply Configuration (Applica configurazione) nella barra di navigazione per trasferire la configurazione al JUG 25.

12. Assistenza e manutenzione

Prima della consegna, il dispositivo viene sottoposto a diversi controlli di sicurezza che vengono certificati applicando un sigillo. Se un dispositivo viene aperto, è necessario ripetere i controlli di sicurezza. Sono coperti da garanzia solo i dispositivi non aperti.

12.1 Manutenzione e pulizia

In caso di impurità, è possibile pulire la pellicola frontale e il display.

ATTENZIONE
Danni materiali dovuti a pulizia errata L'acqua o altri solventi (ad es. detergenti a base di alcol o acidi) possono danneggiare (anche irrimediabilmente) il dispositivo. ➤ Pulire il dispositivo e la pellicola protettiva anteriore con un panno morbido. ➤ In caso di sporcizia ostinata, utilizzare un panno inumidito con un detergente specifico per schermi LCD.

12.2 Assistenza

Per domande che non trovano risposta o non sono descritte in questo manuale, contattate il fabbricante. Assicurarsi di avere le seguenti informazioni pronte per rispondere alle domande:
· Denominazione del dispositivo (vedere targhetta identificativa)
· Numero di serie (vedere targhetta identificativa)
· Versione del firmware (vedere la schermata di sistema)
· Tensione di misurazione e tensione di alimentazione
· Descrizione esatta dell'errore

12.3 Aggiornamento firmware

Per garantire il funzionamento affidabile del JUG 25, è necessario aggiornare regolarmente il firmware.

INFORMAZIONE

L'aggiornamento del firmware ripristina la configurazione alle impostazioni di fabbrica.

1. Esportare la configurazione del dispositivo dal menu Configuration Settings (Impostazioni di configurazione).
2. Scaricare il firmware dall'area download del sito **www.janitza.com** .
3. Aprire il menu Firmware Update (Aggiornamento firmware) nell'interfaccia web.
4. Selezionare il file di aggiornamento (.raucb).
5. Premere il pulsante Update Firmware (Aggiorna firmware).

L'installazione dell'aggiornamento firmware richiede circa 5 minuti. Al termine, il dispositivo si riavvia.

6. Eseguire la messa in funzione, vedere Pagina 20.
7. Ricaricare l'interfaccia web.
8. Verificare che la versione del firmware indicata nella parte inferiore dello schermo sia aggiornata.
9. Importare la configurazione del dispositivo dal menu Configuration Settings (Impostazioni di configurazione).
10. Configurare le interfacce di rete, vedere il cap. „9.2 Network (Rete)“ a pagina 22.

13. Smontaggio e smaltimento

13.1 Smontaggio

⚠ AVVISO

La mancata osservanza delle condizioni di collegamento degli strumenti di misura Janitza o dei relativi componenti può comportare lesioni persino mortali o danni materiali.

- ➤ Non utilizzare gli strumenti di misura Janitza o i relativi componenti per operazioni critiche di manovra, comando o protezione nelle quali la sicurezza delle persone e dei beni materiali dipende da tale funzione.
- ➤ Non effettuare manovre con gli strumenti di misura Janitza o i relativi componenti senza un controllo preliminare da parte del proprio responsabile impianto in possesso di conoscenze specialistiche. In particolare tenere conto della sicurezza delle persone, dei beni materiali e delle norme pertinenti.

⚠ AVVISO

Pericolo di lesioni a causa della tensione elettrica

Si possono verificare lesioni gravi o mortali! Osservare pertanto quanto segue:

- ➤ Prima di iniziare i lavori togliere la corrente all'impianto! Assicurare contro il riavviamento! Verificare l'effettiva assenza di tensione! Mettere a terra e in corto! Coprire o delimitare le parti sotto tensione adiacenti!
- ➤ Assicurarsi anche che l'impianto non presenti tensioni pericolose durante l'uso e la ricerca dei guasti (specialmente nei dispositivi con guida DIN) e spegnere se necessario!
- ➤ Quando si lavora su apparecchiature elettriche, indossare indumenti protettivi e dispositivi di protezione secondo le direttive vigenti!
- ➤ Prima di allacciare i collegamenti, collegare il dispositivo/i componenti al collegamento del conduttore di protezione, se presente!
- ➤ Non toccare i fili nudi o spellati sotto tensione! Dotare di capicorda i conduttori a filo unico!
- ➤ Possono essere presenti tensioni pericolose in tutte le parti del circuito collegate all'alimentazione di tensione.
- ➤ Assicurare le linee, i cavi e i dispositivi con un interruttore magnetotermico/fusibile adatto!
- ➤ Non spegnere, smontare o manipolare in nessun caso i dispositivi di sicurezza!
- ➤ Anche dopo aver scollegato la tensione di alimentazione possono essere presenti tensioni pericolose all'interno del dispositivo o dei componenti (memoria capacitiva del condensatore).
- ➤ Non superare i valori limite riportati nel manuale dell'utente e sulla targhetta identificativa. Tenere a mente questo punto anche durante il collaudo e la messa in funzione.
- ➤ Osservare le istruzioni di sicurezza e le indicazioni di avvertimento nei documenti relativi ai dispositivi e ai relativi componenti!

- ➤ Scollegare la tensione di alimentazione.
- ➤ Scollegare tutti i componenti e i cavi dai terminali del JUG 25.
- ➤ Estrarre il JUG 25 dalla guida DIN tirandolo dritto verso di sé.

13.2 Dispositivo guasto / Smaltimento

L'apertura o la riparazione autonoma del dispositivo comportano il decadimento del diritto alla garanzia.
Prima di restituire al produttore dispositivi, moduli o componenti difettosi, è necessario procedere come segue:

- Contattare l'assistenza tecnica.
- Utilizzare l'imballaggio originale per la restituzione.
- Rispettare le condizioni di trasporto.
- Spedire il dispositivo danneggiato completo di accessori.
- Per lo smaltimento del dispositivo, attenersi alle normative nazionali vigenti. Se necessario, smaltire i singoli componenti in base alla loro natura e alle disposizioni specifiche del Paese, ad esempio come:
  - · Rifiuti elettronici,
  - · Materiali plastici,
  - · Metalli.
- Se del caso, incaricare un'azienda di smaltimento certificata.



Le apparecchiature elettriche contrassegnate da questo simbolo non devono essere smaltite nei rifiuti domestici.

Janitza

Janitza electronics GmbH
Vor dem Polstück 6 | 35633 Lahnau
Germania

Tel. +49 6441 9642-0
info@janitza.com | www.janitza.com

Doc. No. 2.204.075.1.a | 04/2026 | Con riserva di modifiche tecniche.
Lo stato attuale del documento è disponibile nell'area Download del sito www.janitza.com.