www.janitza.com

Janitza Universal Gateway

JUG 25

ab Firmware Version 1.0.0

Benutzerhandbuch und technische Daten



Dok.-Nr. 2.204.063.1.a 04/2026

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

Janitza

JUG 25
Janitza Universal Gateway

Dok.-Nr. 2.204.063.1.a
04/2026
Die deutsche Version ist die Originalausführung der Dokumentation.

INFORMATION

Unsere Nutzungsinformationen verwenden die nach der Grammatik männliche Form im geschlechtsneutralen Sinne. Sie sprechen immer Frauen, Männer und Diverse an. Um Texte leichter lesbar zu halten, wird auf Unterscheidungen verzichtet. Wir bitten um Verständnis für diese Vereinfachungen.

Technische Änderungen vorbehalten

Die Inhalte unserer Dokumentation wurden mit größter Sorgfalt zusammengestellt und entsprechen unserem derzeitigen Informationsstand. Dennoch weisen wir darauf hin, dass die Aktualisierung dieses Dokuments nicht immer zeitgleich mit der technischen Weiterentwicklung unserer Produkte durchgeführt werden kann. Informationen und Spezifikationen können jederzeit geändert werden.
Bitte informieren Sie sich über die aktuelle Version unter **www.janitza.com**.

INHALTSVERZEICHNIS

1. Über das Gerät und das Benutzerhandbuch 5
1.1 Identifikation 5
1.2 Typenschild 5
1.3 Verwendete Zeichen und Symbole 5
1.4 Produktkennzeichnung 5
1.5 Kennzeichnung von Warnhinweisen 6
1.6 Konformitätserklärung 6
1.7 Urheberrechtsvermerk 6
1.8 Fragen oder Vorschläge? 6

2. Sicherheit 7
2.1 Bestimmungsgemäße Verwendung 7
2.2 Nicht bestimmungsgemäße Verwendung 7
2.3 Warn- und Hinweiszeichen am Produkt 7
2.4 Qualifikationen des Personals 7
2.5 Sicherheitshinweise 8

3. Angaben zur Lieferung 9
3.1 Lieferumfang 9
3.2 Eingangskontrolle 9

4. Gerätebeschreibung 10
4.1 Anwendungsbeschreibung 10
4.2 Weboberfläche 11
4.3 Technische Daten 12

5. Aufbau des Geräts 13
5.1 Gerätefront 13
5.2 Geräteunterseite 14

6. Montage 15
6.1 Einbauort 15
6.2 Befestigung 15

7. Installation 16
7.1 Versorgungsspannung herstellen 16
7.2 Ethernet-Verbindung herstellen 17
7.3 Weitere Geräte anschließen 17
7.4 WLAN-Adapter anschließen 18

8. Inbetriebnahme 19

9. Konfiguration 20
9.1 System 20
9.1.1 Configuration Settings 20
9.1.2 Firmware Update 20
9.2 Network. 20
9.2.1 LAN1 / LAN2. 21
9.2.2 Wi-Fi (WLAN) 22
9.2.3 Ping. 22
9.3 Serial Ports 23
9.3.1 RS485 23
9.4 Modbus-Gerätetyp konfigurieren 24
9.4.1 Neuen Gerätetyp erstellen 24
9.4.2 Gerätetyp bearbeiten 25
9.4.3 Gerätetyp löschen 25
9.5 Modbus-Geräte konfigurieren. 26
9.5.1 Neues Gerät anlegen 26
9.5.2 Gerätkonfiguration bearbeiten 27
9.5.3 Gerät löschen 27
9.6 Konfiguration auf Gerät übertragen 27

10. ANWENDUNG 1: IoT-Gateway. 28
10.1 MQTT-Broker Einstellungen bearbeiten 28
10.2 Data Mapping konfigurieren 29

11. ANWENDUNG 2: Modbus-TCP-zu-RTU-Konverter 31

12. Service und Wartung 32
12.1 Pflege und Reinigung 32
12.2 Service 32
12.3 Firmware-Update 32

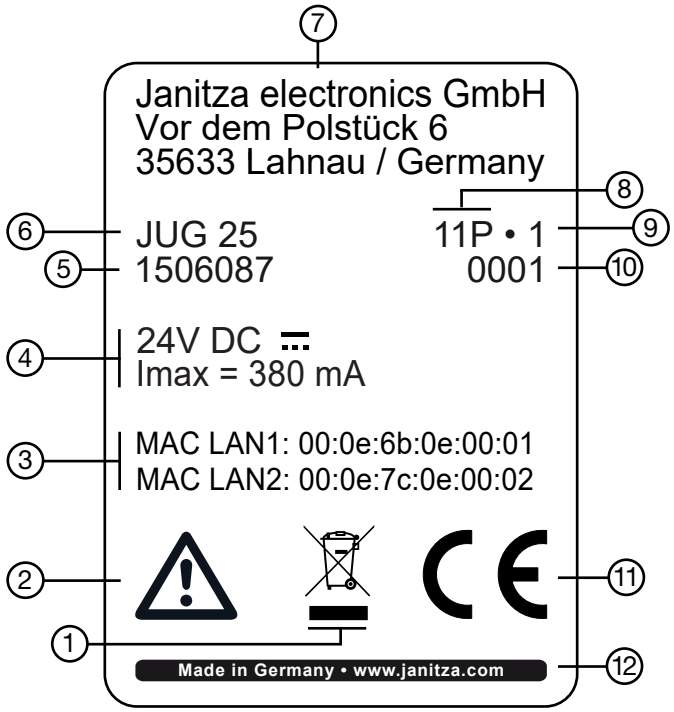
13. Demontage und Entsorgung 33
13.1 Demontage 33
13.2 Defektes Gerät / Entsorgung 34

1. Über das Gerät und das Benutzerhandbuch

1.1 Identifikation

Dieses Benutzerhandbuch beschreibt das Gerät JUG 25 ab der Firmware-Version 1.0.0.

1.2 Typenschild



Pos.	Bezeichnung	Beschreibung
1	Symbol „Entsorgung“	WEEE-Symbol Elektrogeräte dürfen nicht über den Hausmüll entsorgt werden. Siehe Kap. „13.2 Defektes Gerät / Entsorgung“ auf Seite 38.
2	Symbol „Gefahrenzeichen“	Allgemeines Gefahrensymbol. Beachten Sie die auf dem Gerät abgebildeten und in den Dokumenten aufgeführten Warnhinweise, um mögliche Verletzungen oder gar Todesfälle zu vermeiden.
3	MAC-Adressen	Eindeutige Kennzeichnung des Geräts in einem Rechner-Netzwerk.
4	Betriebsdaten	· Versorgungsspannung DC in V · max. Stromaufnahme in mA
5	Artikelnummer	Artikelnummer des Herstellers
6	Gerätetyp	Gerätebezeichnung
7	Hersteller	Anschrift des Geräteherstellers
8	Hersteller-spezifische Daten	Herstellerdaten
9	Hardware-Version	Hardware-Version des Geräts
10	Seriennummer	Nummer zur Identifikation des Geräts
11	CE-Kennzeichnung	Siehe Kap. „1.6 Konformitätserklärung“ auf Seite 7.
12	Herkunfts-bezeichnung/ Web-Adresse	Herkunftsland und Web-Adresse des Herstellers

Tab. Typenschild

1.3 Verwendete Zeichen und Symbole

In diesem Dokument werden folgende Zeichen und Symbole verwendet:

➤	Handlungsanweisungen
1.	Handlungsschritte, die der Reihenfolge nach durchzuführen sind.
-	Aufzählungen
1	Legende, Positionsbezeichnung

1.4 Produktkennzeichnung

Das Produkt erfüllt die geltenden Anforderungen des jeweiligen Marktes für das Inverkehrbringen. Sofern es einer entsprechenden Kennzeichnung bedarf, ist diese am Produkt angebracht.

1.5 Kennzeichnung von Warnhinweisen

Warnhinweise sind durch ein Warnsymbol und ein Signalwort gekennzeichnet und werden vor potenziell gefährlichen Arbeitsschritten angegeben. Die Warnhinweise sind je nach Gefährdungsgrad wie folgt dargestellt:

⚠ GEFAHR
Warnt vor einer unmittelbar drohenden Gefahr, die bei Nichtbeachtung zu schweren bzw. tödlichen Verletzungen führt.

⚠ WARNUNG
Warnt vor einer möglicherweise gefährlichen Situation, die bei Nichtbeachtung zu schweren Verletzungen oder Tod führen kann.

⚠ VORSICHT
Warnt vor einer unmittelbar gefährlichen Situation, die bei Nichtbeachtung zu geringfügigen oder mäßigen Verletzungen führen kann.

ACHTUNG
Warnt vor einer unmittelbar gefährlichen Situation, die bei Nichtbeachtung zu Sachschäden oder Umweltschäden führen kann.

INFORMATION

Verweist auf Vorgänge bei denen **keine** Gefahr von Personen- oder Sachschäden besteht.

1.6 Konformitätserklärung

Die Konformitätserklärungen zum Gerät stehen unter www.janitza.com zum Download bereit.

1.7 Urheberrechtsvermerk

© 2026 - Janitza electronics GmbH - Lahnau.
Alle Rechte vorbehalten.

Jede, auch auszugsweise, Vervielfältigung, Bearbeitung, Verbreitung und sonstige Verwertung ist verboten.
Alle Markenzeichen und ihre daraus resultierenden Rechte gehören den jeweiligen Inhabern dieser Rechte.

1.8 Fragen oder Vorschläge?

Haben Sie Fragen, Anregungen oder Verbesserungsvorschläge zum Benutzerhandbuch? Informieren Sie uns gerne per E-Mail an info@janitza.com

Weiterführende Dokumente, Aktualisierungen und Firmware-Updates stehen unter www.janitza.com zum Download bereit.

2. Sicherheit

Die Einhaltung der Sicherheitshinweise ist Voraussetzung für den sicheren Betrieb des Geräts.
Eine Missachtung kann Lebensgefahr oder gesundheitliche Schäden für Personen sowie Sachschäden zur Folge haben.

2.1 Bestimmungsgemäße Verwendung

Das Janitza Universal Gateway ist für die Überwachung, Verarbeitung und Kommunikation von Maschinen- und Sensordaten in Industrie-, Gebäude- und Rechenzentrumsumgebungen konzipiert. Für die Datenkommunikation bietet das Gerät verschiedene typische industrielle Schnittstellen für den Anschluss an umgebende Geräte.

Der einwandfreie und sichere Betrieb des Geräts setzt sachgemäßen Transport, sachgemäße Lagerung, Montage, Installation, Bedienung und Instandhaltung voraus.

Jede andere Verwendung gilt als nicht bestimmungsgemäß. Eigenmächtige Umbauten, Veränderungen oder Manipulationen sind nicht zulässig.

2.2 Nicht bestimmungsgemäße Verwendung

Das Produkt ist nicht für folgende Verwendungen bestimmt:

- Einsatz außerhalb der Technischen Daten (Betriebsspannung, Messpannung, Überspannungskategorie etc.)
- Einsatz in Umgebungen mit schädlichen Ölen, Säuren, Gasen, Dämpfen, Stäuben, Strahlungen usw.
- Einsatz in explosionsgefährdeten Umgebungen
- Einsatz in Fahrzeugen
- Einsatz in kritischen Schalt-, Steuerungs oder Schutzanwendungen (Schutzrelais)

2.3 Warn- und Hinweiszeichen am Produkt

Am Produkt befinden sich folgende Warn- und Hinweiszeichen:

	Allgemeine Warnung vor möglichen Verletzungsquellen.

2.4 Qualifikationen des Personals

Um Personen- und Sachschäden zu vermeiden, darf nur elektrotechnisch qualifiziertes Personal an elektrischen Betriebsmitteln arbeiten.
Elektrotechnisch qualifiziertes Personal muss folgende Kenntnisse nachweisen können:

- Vorschriften zu Arbeitssicherheit und Unfallverhütung
- Anforderungen an die persönliche Schutzausrüstung
- Installation, Inbetriebnahme, Bedienung, Freischalten, Erden und Kennzeichnen von elektrischen Betriebsmitteln
- Handhabung des Geräts

2.5 Sicherheitshinweise

Das Gerät entspricht dem Stand der Technik und den anerkannten sicherheitstechnischen Normen und Richtlinien. Dennoch gehen vom Gerät konstruktiv unvermeidbare Restrisiken aus. Für Schäden, die durch Nichtbeachtung der Nutzungsinformationen entstehen, übernimmt der Hersteller keine Haftung.

- ➤ Lesen und befolgen Sie die produktbegleitenden Nutzungsinformationen.
- ➤ Halten Sie die Nutzungsinformationen während der gesamten Produktlebensdauer zugriffsbereit.
- ➤ Betreiben Sie das Produkt nur in einwandfreiem Zustand.
- ➤ Beachten Sie im Umgang mit unseren Produkten die in den technischen Daten und auf dem Typenschild genannten Grenzwerte.
- ➤ Beachten Sie auch alle weiterführenden Nutzungsinformationen der Komponenten ihrer Anlage.
- ➤ Beachten Sie die örtlichen Unfallverhütungsvorschriften.

3. Angaben zur Lieferung

3.1 Lieferumfang

Die folgenden Komponenten sind im Lieferumfang enthalten:

Anzahl	Art. Nr.	Bezeichnung
1	1506087	JUG 25
1	-	Installationsanleitung
1	-	Beipack (Steckersatz)

Tab. Lieferumfang

3.2 Eingangskontrolle

Der Lieferumfang wird vor dem Versand sorgfältig geprüft und verpackt. Transportbedingte Beschädigungen lassen sich jedoch nicht vollständig ausschließen.

Eingangskontrolle durchführen
- ➤ Lieferung und Lieferschein mit der Bestellung abgleichen.
- ➤ Vollständigkeit des Lieferumfangs prüfen.
- ➤ Lieferung auf Beschädigung prüfen (Sichtprüfung).

Beanstandungen melden
- ➤ Gerät bei sichtlicher Beschädigung nicht in Betrieb nehmen.
- ➤ Transportschäden unverzüglich dem Transportunternehmen melden.
- ➤ Beschädigtes Produkt und Verpackung zur eventuellen Prüfung aufbewahren.
- ➤ Support kontaktieren.

Gerät zurücksenden
- ➤ Beschädigtes Gerät inklusive Zubehör versenden.
- ➤ Für den Rückversand Originalverpackung verwenden.

4. Gerätebeschreibung

4.1 Anwendungsbeschreibung

Das Janitza Universal Gateway JUG 25 kann in zwei verschiedenen Anwendungen eingesetzt werden und dient entweder als IoT-Gateway zur Datenkommunikation oder als Modbus-Konverter.

Anwendung 1: IoT-Gateway

Das JUG 25 ermöglicht die bidirektionale Kommunikation zwischen Modbus-RTU- und Modbus-TCP-Slave-Geräten sowie einem MQTT-Broker. Beim kürzesten Abfrageintervall können insgesamt 1000 Messwerte von bis zu 10 Geräten gleichzeitig übertragen werden.

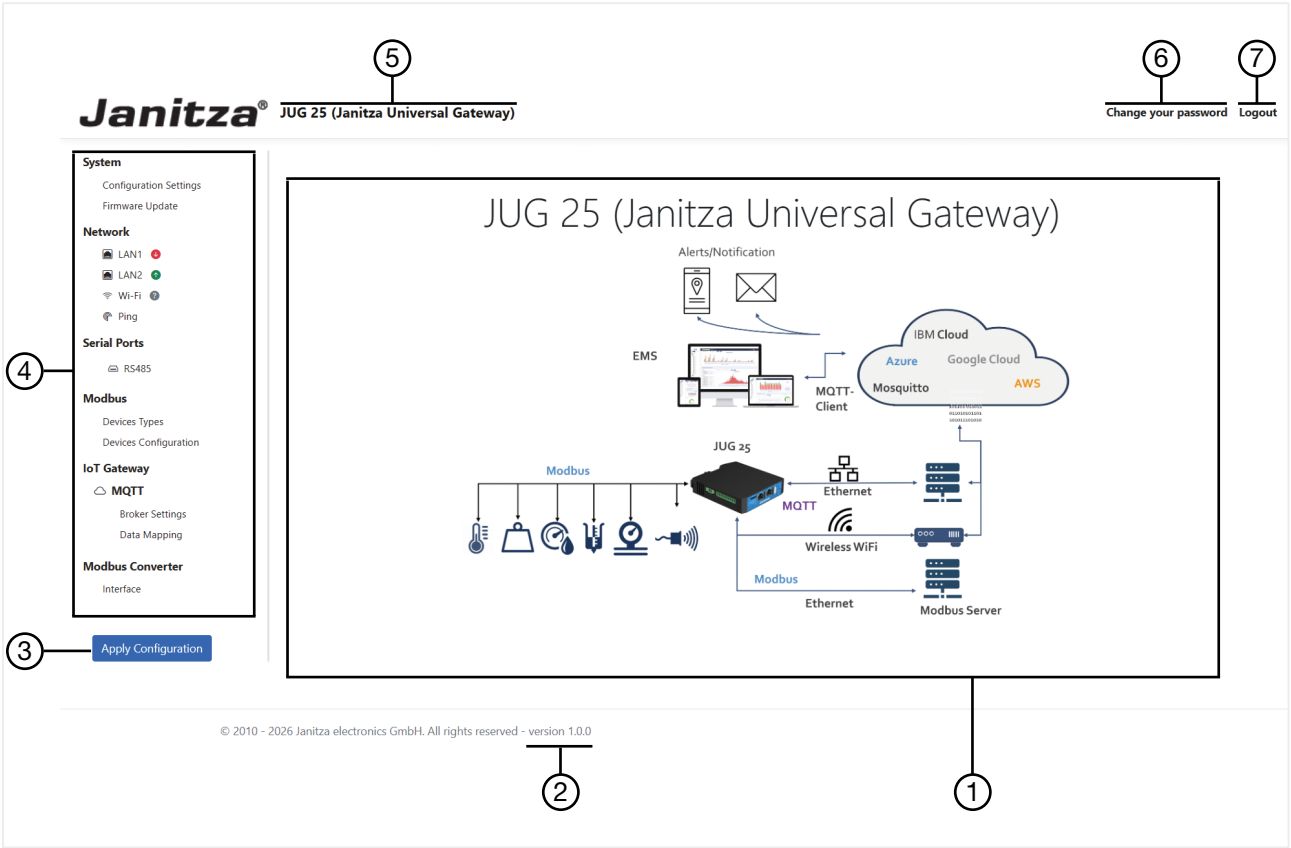
Mit dem Gateway lassen sich die über Modbus erfassten Daten an frei konfigurierbare MQTT-Themen senden. Auf der MQTT-Seite wird die sichere Verbindung durch TLS/SSL-Verschlüsselung unterstützt. Das JUG 25 gewährleistet eine zuverlässige Nachrichtenübermittlung durch RAM-basierte Pufferung, um die Zustellung bei vorübergehenden Netzwerkunterbrechungen sicherzustellen.

Anwendung 2: Modbus-Konverter

Das JUG 25 verfügt über einen Konvertermodus von Modbus-TCP zu Modbus-RTU. In diesem Modus arbeitet das Gateway als Modbus-TCP-Server und wandelt eingehende Anfragen in das RTU-Protokoll um. Dadurch kann das Gateway auch in Netzwerken eingesetzt werden, in denen ältere RTU-Geräte nicht direkt erreichbar sind.

4.2 Weboberfläche

Das JUG 25 verfügt über eine Weboberfläche, die über einen integrierten Webserver bereitgestellt wird. Über die Weboberfläche lassen sich verschiedene Geräteeinstellungen vornehmen und die Anwendungen konfigurieren. Die Weboberfläche wird über die IP-Adresse des JUG 25 in einem Webbrowser aufgerufen.



Pos.	Funktion/Bezeichnung
1	Anzeigebereich
2	Versionsnummer Firmware
3	Schaltfläche „Apply Configuration“ zum Übertragen der Konfiguration auf das Gerät
4	Navigationsleiste
5	Gerätename / Schaltfläche „Startbildschirm“
6	Schaltfläche „Change your Password“ zum Ändern des Passworts
7	Schaltfläche „Logout“

Tab. Weboberfläche

4.3 Technische Daten

Allgemein	
Nettogewicht	max. 130 g (0.29 lb.)
Abmessungen	B= 25 mm (0.98 in), H=100 mm (3.94 in), T=110 mm (4.33 in)
Echtzeituhr (RTC)	Gold Cap für Echtzeitfunktionalität
Fremdkörper-/Wasserschutz JUG 25	IP20 nach EN60529

Transport und Lagerung Die folgenden Angaben gelten für Geräte, die in der Originalverpackung transportiert bzw. gelagert werden.	
Temperatur	-20 .. +70 °C (-4 .. +158 °F)
Relative Luftfeuchtigkeit	10 .. 95 % nicht kondensierend

Umgebungsbedingungen im Betrieb	
Das JUG 25 ist für den wettergeschützten, ortsfesten Einsatz vorgesehen.	
Bemessungstemperaturbereich	-20 .. +60 °C (-4 .. +140 °F)
Relative Luftfeuchtigkeit	10 .. 95 % nicht kondensierend
Betriebshöhe	0 .. 1000 m ü. NN (3280 ft AMSL)
Einbaulage	beliebig
Befestigung/Montage	35-mm-Hutschiene gemäß EN 60715
Fremdkörper-/Wasserschutz Einbauort	mind. IP44
Lüftung	keine Fremdbelüftung erforderlich

Versorgungsspannung	
Nennbereich	24 VDC (12 .. 36 V), SELV/PELV
Stromverbrauch	max. 200 mA bei 24 VDC

Schnittstelle	
USB	1x USB-A
Ethernet	2x RJ45, 10/100 Mbit/s
Seriell	1x RS232 (RxD/TxD) + 1x RS232 (RTS/CTS) isoliert oder 2x RS232 (RxD/TxD) isoliert oder 1x RS232 (RxD/TxD) + 1x RS485 isoliert
Modbus RTU	1x RS485
Massenspeicher MMC/SD/SDIO	1x microSD-Karten-Slot (max. 128 GB, Klasse 10)
WLAN	über WLAN-USB-Adapter (nicht im Lieferumfang enthalten)

Tab. Technische Daten

5. Aufbau des Geräts

5.1 Gerätefront

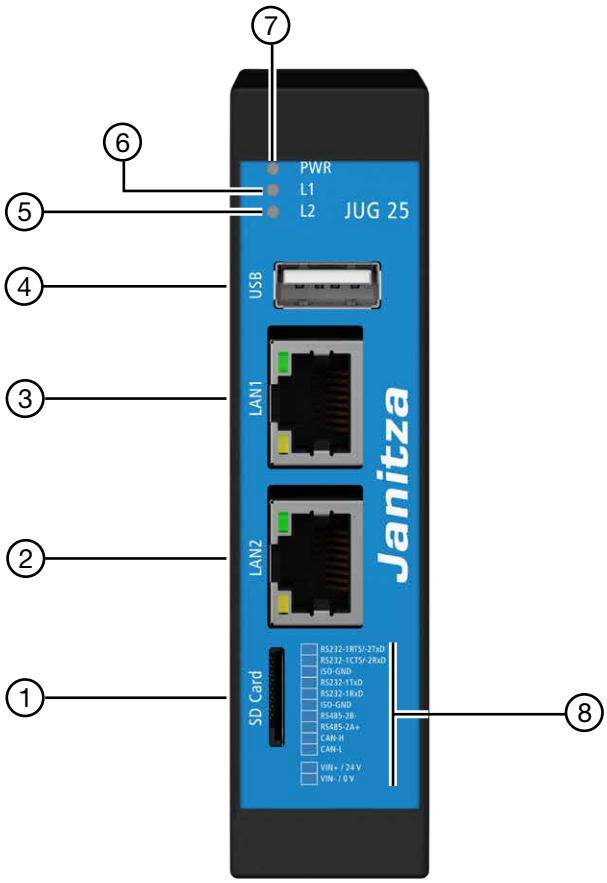


Abb. Frontansicht JUG 25

Pos.	Funktion / Bezeichnung
1	microSD-Karten-Slot
2	Ethernet-Schnittstelle LAN2
3	Ethernet-Schnittstelle LAN1
4	USB-A Anschluss
5	LED L2 (gelb)
6	LED L1 (rot)
7	Power-LED (grün)
8	Belegungsplan Geräteunterseite

Tab. Frontansicht

5.2 Geräteunterseite

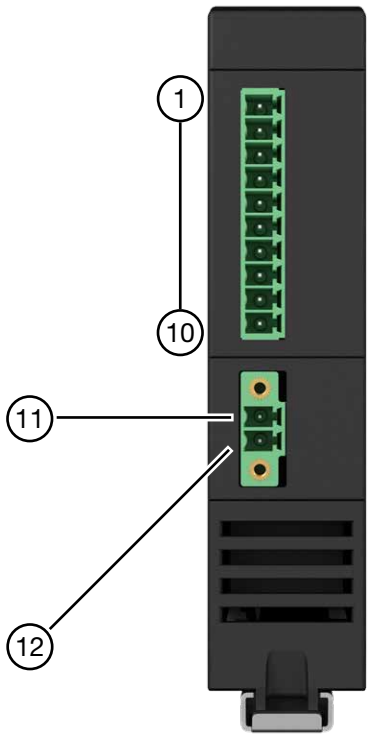


Abb. Bodenansicht JUG 25

Pos.	Funktion / Bezeichnung
1	RS232-1RTS / -2TxD (nicht unterstützt)
2	RS232-1CTS / -2RxD (nicht unterstützt)
3	ISO-GND (nicht unterstützt)
4	RS232-1TxD (nicht unterstützt)
5	RS232-1RxD (nicht unterstützt)
6	ISO-GND
7	RS485-B
8	RS485-A
9	CAN-H (nicht unterstützt)
10	CAN-L (nicht unterstützt)
11	Versorgungsspannung / +24 V DC
12	Versorgungsspannung / GND

Tab. Bodenansicht

6. Montage

6.1 Einbauort

ACHTUNG
Sachschaden durch Überhitzung Nichtbeachtung der Montagehinweise kann das Gerät beschädigen oder zerstören. ➤ Beachten Sie die Umgebungsbedingungen gemäß den Technischen Daten. ➤ Ergreifen Sie geeignete Maßnahmen zur Kühlung, wenn die zulässige Umgebungstemperatur überschritten wird. ➤ Sorgen Sie für eine ausreichende Luftzirkulation.

Das JUG 25 ist für die Montage auf einer 35-mm-Hutschiene in Schaltschränken mit mindestens Schutzklasse IP44 vorgesehen.

6.2 Befestigung

Das Gehäuse des JUG 25 verfügt über eine Halterung, die eine werkzeuglose und sichere Montage ermöglicht. Gehen Sie dazu wie folgt vor:

➤ Gerät senkrecht auf die Hutschiene drücken, bis das Gehäuse hörbar einrastet.

7. Installation

⚠ WARNUNG

Die Missachtung von Anschlussbedingungen der Janitza-Messgeräte oder deren Komponenten kann zu Verletzungen bis hin zum Tod oder zu Sachschäden führen!

- Janitza-Messgeräte oder -Komponenten nicht für kritische Schalt-, Steuerungs- oder Schutzanwendungen verwenden, bei denen die Sicherheit von Personen und Sachwerten von dieser Funktion abhängt.
- Schalthandlungen mit den Janitza-Messgeräten oder -Komponenten nicht ohne vorherige Prüfung Ihres Anlagenverantwortlichen mit Fachkenntnis vornehmen! Dabei sind insbesondere die Sicherheit von Personen, Sachwerten und einschlägige Normen zu berücksichtigen!

⚠ WARNUNG

Verletzungsgefahr durch elektrische Spannung

Schwere Körperverletzungen oder Tod können erfolgen! Beachten Sie deshalb:

- Vor Arbeitsbeginn an Ihrer Anlage, die Anlage spannungsfrei schalten! Gegen Wiedereinschalten sichern! Spannungsfreiheit feststellen! Erden und Kurzschließen! Benachbarte, unter Spannung stehende Teile abdecken oder abschranken!
- Achten Sie auch bei der Bedienung und Fehlersuche (insbesondere bei Hutschienengeräten) Ihre Anlage auf gefährliche Spannungen zu prüfen und gegebenenfalls abzuschalten!
- Tragen Sie für Arbeiten an Elektroanlagen Schutzkleidung und eine Schutzausrüstung nach geltenden Richtlinien!
- Vor Anschluss von Verbindungen das Gerät/die Komponente am Schutzleiteranschluss, wenn vorhanden, erden!
- Blanke oder abisolierte Adern, die unter Spannung stehen nicht berühren! Leiter aus Einzeldrähten mit Aderendhülsen versehen!
- Gefährliche Spannungen können in allen mit der Spannungsversorgung verbundenen Schaltungsteilen anstehen.
- Ihre Leitungen, Kabel und Geräte mit einem geeigneten Leitungsschutzschalter/einer Sicherung sichern!
- Sicherheitsvorrichtungen niemals abschalten, demontieren oder manipulieren!
- Auch nach Abtrennen der Versorgungsspannung können gefährliche Spannungen im Gerät oder in der Komponente vorhanden sein (Kondensatorspeicher).
- Die im Benutzerhandbuch und auf dem Typenschild genannten Grenzwerte nicht überschreiten! Dies ist auch bei der Prüfung und der Inbetriebnahme zu beachten.
- Sicherheits- und Warnhinweise in den Dokumenten, die zu den Geräten und deren Komponenten gehören!

7.1 Versorgungsspannung herstellen

1. Sicherstellen, dass das Netzteil mit den technischen Daten des Geräts übereinstimmen, siehe Kap. „4.3 Technische Daten“ auf Seite 13.
2. Netzteil mithilfe des mitgelieferten Steckers am Gerät anschließen. Polarität beachten, siehe Kap. „5.2 Geräteunterseite“ auf Seite 15.
3. Versorgungsspannung einschalten.
   · Die Initialisierungsphase des Geräts startet.
4. Nach der Initialisierungsphase prüfen, ob die Power-LED am Gerät leuchtet.
   · LED leuchtet: Gerät ist betriebsbereit.
   · LED leuchtet nicht: Anschluss und Versorgungsspannung prüfen.

7.2 Ethernet-Verbindung herstellen

Über die Ethernet-Schnittstellen können Sie das JUG 25 direkt mit einem Netzwerk oder direkt mit einem PC verbinden.

ACHTUNG

Sachschaden durch falsche Netzwerkeinstellungen.
Falsche Netzwerkeinstellungen können Störungen im IT-Netzwerk verursachen!
- ➤ Informieren Sie sich bei Ihrem Netzwerkadministrator über die korrekten Netzwerk-Einstellungen für Ihr Gerät.

ACHTUNG

Sachschaden durch Sicherheitslücken in Programmen, IT-Netzwerken und Protokollen.
Sicherheitslücken können zu Datenmissbrauch und zu Störungen bis hin zum Stillstand Ihrer IT-Infrastruktur führen.
Zum Schutz Ihres IT-Systems, Netzwerks, Ihrer Datenkommunikation und Messgeräte:
- ➤ Informieren Sie Ihren Netzwerkadministrator und/oder IT-Beauftragten.
- ➤ Halten Sie die Messgeräte-Firmware immer auf dem aktuellen Stand und schützen Sie die Kommunikation zum Messgerät mit einer externen Firewall. Schließen Sie ungenutzte Ports.
- ➤ Ergreifen Sie Schutzmaßnahmen zur Abwehr von Viren und Cyber-Angriffen aus dem Internet, durch z.B. Firewall-Lösungen, Sicherheits-Updates und Viren-Schutzprogramme.
- ➤ Schließen Sie Sicherheitslücken und aktualisieren oder erneuern Sie bestehende Schutzeinrichtungen für Ihre IT-Infrastruktur.

- ➤ Mindestens CAT5-Kabel verwenden.
- ➤ Gerät über eine der Ethernet-Schnittstellen (LAN1 oder LAN2) mit dem Netzwerk oder einem PC verbinden.

7.3 Weitere Geräte anschließen

Optional können über die RS485-Schnittstelle an der Geräteunterseite weitere Modbus-RTU-Geräte an dem JUG 25 angeschlossen werden.

INFORMATION

Für eine korrekte Datenübertragung über RS485 müssen sowohl die Datenleitungen A und B, als auch die Erdung (ISO-GND) angeschlossen sein, da andernfalls keine oder fehlerhafte Messwerte erfasst werden.

- ➤ Modbus-RTU-Gerät mithilfe des mitgelieferten Steckers an die RS485-Schnittstelle des JUG 25 anschließen. Belegung beachten, siehe Kap. „5.2 Geräteunterseite“ auf Seite 15.

7.4 WLAN-Adapter anschließen

INFORMATION

Die WLAN-Konnektivität des JUG 25 ist nur mit einem externen WLAN-Adapter verfügbar.
Der WLAN-Adapter ist nicht im Lieferumfang enthalten.

Empfohlen werden folgende WLAN-Adapter:
· Edimax EW-7811UAC
· TP-Link TL-WN821N (V5 oder V6)

1. WLAN-Adapter in den USB-Anschluss stecken.
2. Versorgungsspannung einschalten, falls noch nicht geschehen.
3. Nach der Initialisierungsphase den WLAN-Status in den Geräteeinstellungen auf der Weboberfläche prüfen.

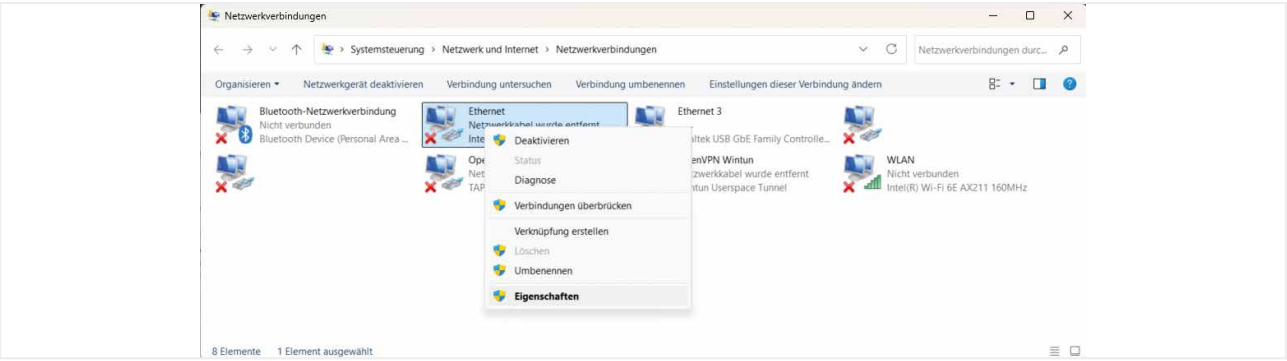
WLAN-Symbol	Beschreibung
	WLAN-Adapter wurde erkannt und kann eingerichtet werden. Siehe Kap. „9. Konfiguration“ auf Seite 22.
	WLAN-Adapter wurde erkannt und WLAN-Verbindung ist aktiv.
	WLAN-Adapter wurde nicht erkannt. Anschluss und Versorgungsspannung prüfen.

Tab. WLAN-Symbole

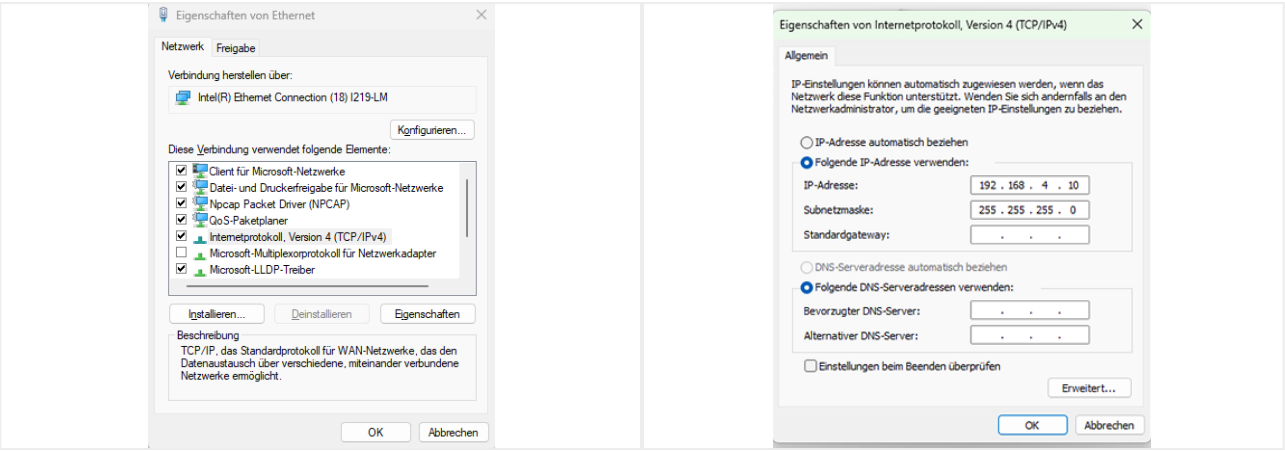
8. Inbetriebnahme

Für eine störungsfreie Kommunikation bei der Inbetriebnahme des JUG 25 wird eine Ethernetverbindung über ein Ethernetkabel benötigt. Dadurch wird gewährleistet, dass sich das JUG 25 und der PC im selben IP-Adressbereich (Subnetz) befinden.
Für die Inbetriebnahme sind Administratorrechte erforderlich, da nur Benutzer mit diesen Rechten Änderungen an den Netzwerkeinstellungen vornehmen können.

1. Ethernet-Verbindung über Ethernetkabel zwischen JUG 25 und PC sicherstellen.
2. In der Suchleiste Ihres Windows-PC „Netzwerkverbindungen“ eingeben.
3. Menü „Netzwerkverbindungen anzeigen“ öffnen.



4. Über einen Rechtsklick die Eigenschaften von „Ethernet“ öffnen.



5. „Eigenschaften“ von „Internetprotokoll Version 4 (TCP/IPv4)“ öffnen.
6. „Folgende IP-Adresse verwenden“ auswählen.

7. Aus Tabelle „IP-Adressen“ die IP-Adresse des PC eingeben, wobei xx ungleich 11 sein muss.
8. Subnetzmaske „255.255.255.0“ eingeben.
9. Webbrowser öffnen.
10. Aus Tabelle „IP-Adressen“ die IP-Adresse des JUG 25 eingeben um die Weboberfläche zu öffnen
11. Bei Erstanmeldung Standardbenutzername „Admin“ und Standardkennwort „Admin“ eingeben.
12. Auf der Startseite der Weboberfläche die Schaltfläche „Change your Password“ wählen um das Standardpasswort zu ändern.

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

Tab. IP-Adressen

9. Konfiguration

Die gesamte Konfiguration des Geräts erfolgt über die Weboberfläche. Die Weboberfläche wird aufgerufen, indem die IP-Adresse des Geräts in die Adresszeile eines Webbrowsers eingegeben wird. Über die Navigationsleiste stehen die Konfigurationsmenüs zur Verfügung.

9.1 System

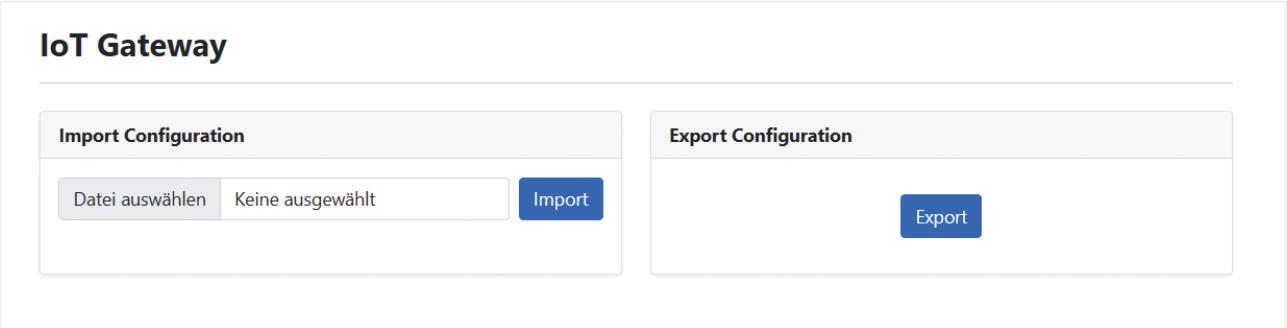
9.1.1 Configuration Settings

Um Einstellungen schnell zu übernehmen oder auf weitere Geräte zu übertragen, stehen folgende Funktionen bereit:

INFORMATION

Der Import und Export der Konfiguration umfassen nicht die Konfiguration der Netzwerkschnittstellen.

· Konfiguration importieren:
Lädt eine vorhandene Konfiguration aus einem ZIP-Ordner. Übernimmt die vordefinierten Parameter.
· Konfiguration exportieren:
Speichert die aktuelle Konfiguration in einem ZIP-Ordner. Stellt die Konfiguration für andere Geräte bereit.



9.1.2 Firmware Update

Für einen zuverlässigen Betrieb des JUG 25 ist eine regelmäßige Aktualisierung der Firmware erforderlich.

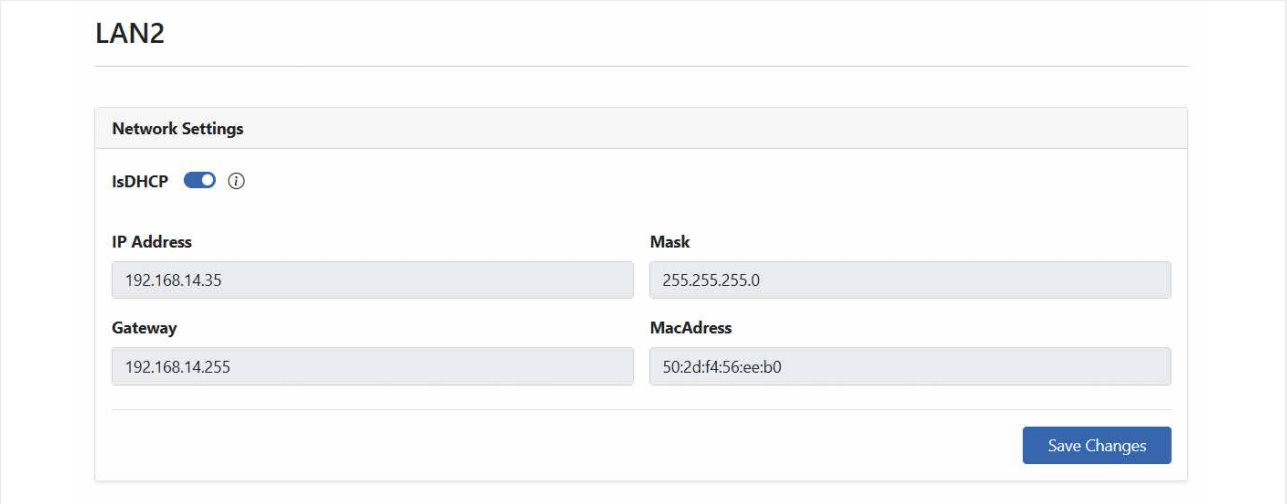
Für Informationen zur Durchführung eines Firmware-Updates, siehe Kap. „12.3 Firmware-Update“ auf Seite 36.

9.2 Network

Die Netzwerkkonfiguration umfasst Einstellungen für LAN- und WLAN-Verbindungen sowie eine Funktion zur Überprüfung der Erreichbarkeit von Netzwerkgeräten.

9.2.1 LAN1 / LAN2

Für die kabelgebundenen Netzwerkschnittstellen stehen folgende Einstellungen zur Verfügung:



isDHCP:
Über den Schalter wird festgelegt, ob das Gerät Netzwerkeinstellungen wie IP-Adresse, Subnetzmaske und Gateway automatisch von einem DHCP-Server bezieht.

- Schalter aktiviert: Das Gerät bezieht die Netzwerkseinstellungen automatisch.
- Schalter deaktiviert: Die Netzwerkeinstellungen werden manuell eingegeben.

IP Address:
Dies ist die eindeutige IP-Adresse, die dem Gerät im Netzwerk zugewiesen ist. Sie ermöglicht die Kommunikation mit anderen Geräten im selben Netzwerk.

Mask:
Die Subnetzmaske definiert den Netzanteil einer IP-Adresse und trennt ihn vom Hostanteil. Sie legt fest, ob sich eine andere IP-Adresse im selben Subnetz wie das Gerät befindet.

Gateway:
Das Gateway ist die IP-Adresse des Routers oder eines anderen Geräts, das das lokale Netzwerk mit weiteren Netzwerken wie dem Internet verbindet.

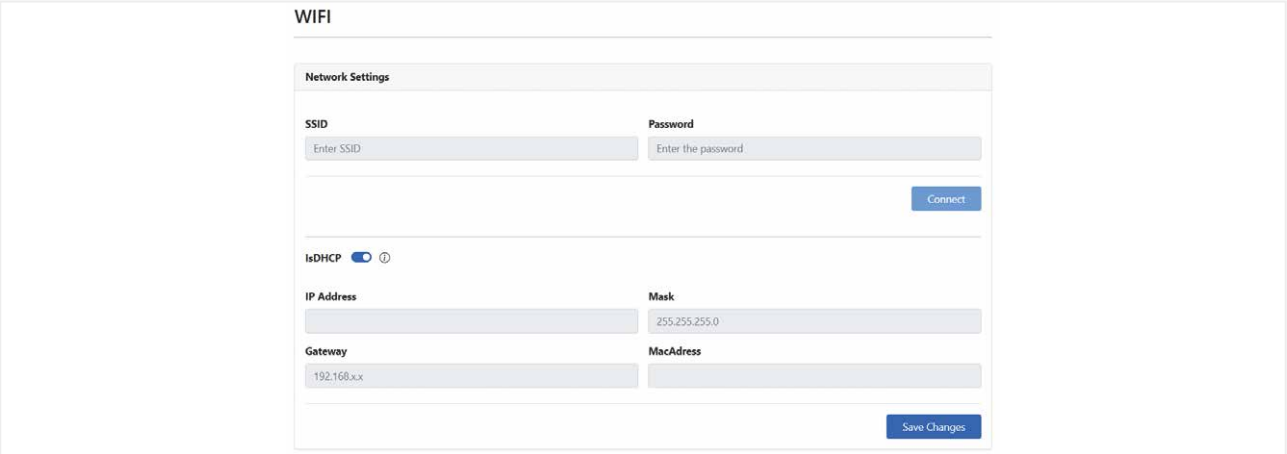
MacAddress:
Die MAC-Adresse ist die eindeutige physikalische Adresse, die der Netzwerkschnittstelle des Geräts zugeordnet ist. Sie dient als feste Kennung zur Identifizierung des Geräts im lokalen Netzwerk.
Die MAC-Adressen sind auf dem Typenschild angegeben.

Falls Schalter „IsDHCP“ deaktiviert:

- ➤ IP-Adresse des Geräts im Feld **IP Address** eingeben.
- ➤ Subnetzmaske im Feld **Mask** eingeben.
- ➤ IP-Adresse des lokalen Routers im Feld **Gateway** eingeben.
- ➤ Schaltfläche „Save Changes“ betätigen, um die Änderungen zu bestätigen.

9.2.2 Wi-Fi (WLAN)

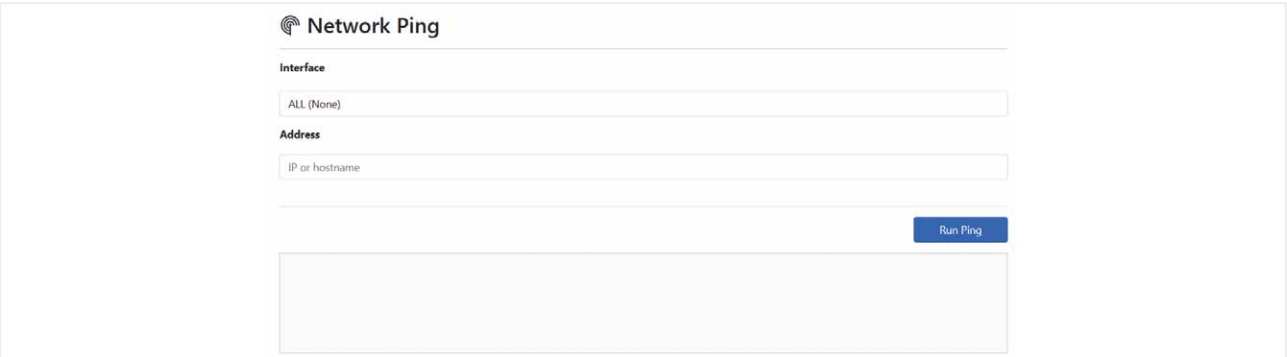
Für die drahtlose Netzwerkschnittstelle stehen folgende Einstellungen zur Verfügung:



1. SSID des WLAN-Netzwerkes eingeben.
2. Passwort des WLAN-Netzwerks eingeben.
3. Weitere Einstellungen analog zur LAN-Verbindung vornehmen, siehe Kap. 9.2.1 auf Seite 23.
4. Schaltfläche „Save Changes“ betätigen, um die Änderungen zu bestätigen.

9.2.3 Ping

Mit dem Ping-Diagnosetool wird die Erreichbarkeit eines Zielhosts über eine ausgewählte Netzwerkschnittstelle (LAN1, LAN2 oder WLAN) geprüft.



Die folgenden Schritte sind erforderlich:
1. Schnittstelle im Dropdown-Menü „Interface“ auswählen.
2. IP-Adresse oder Hostname des Zielhosts im Feld „Address“ eingeben.
3. Schaltfläche „Run Ping“ betätigen.

Das Ergebnis der Ping-Diagnose wird unterhalb der Schaltfläche angezeigt.

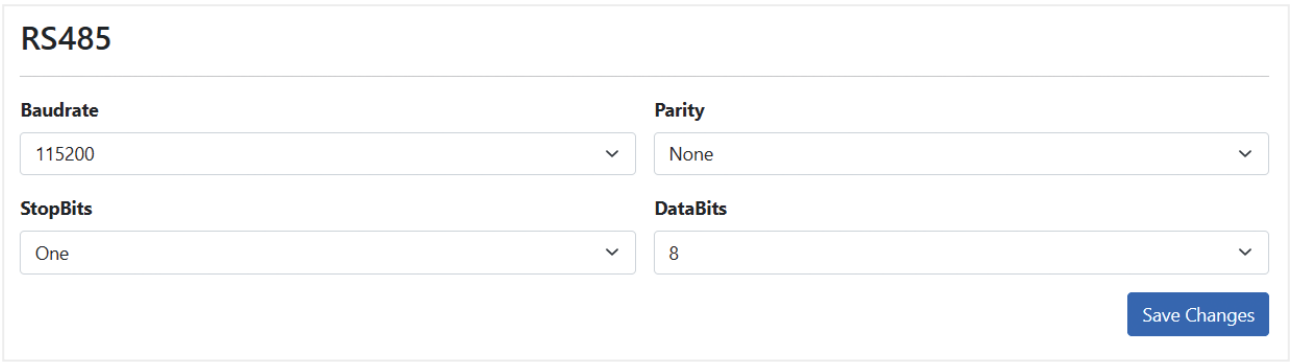
9.3 Serial Ports

Die seriellen Schnittstellen des JUG 25 dienen der Kommunikation mit angeschlossenen Geräten. Die vorgenommenen Einstellungen gelten anwendungsübergreifend.

9.3.1 RS485

Die RS485-Schnittstelle lässt sich wie folgt konfigurieren:

1. Menü „RS485“ öffnen.



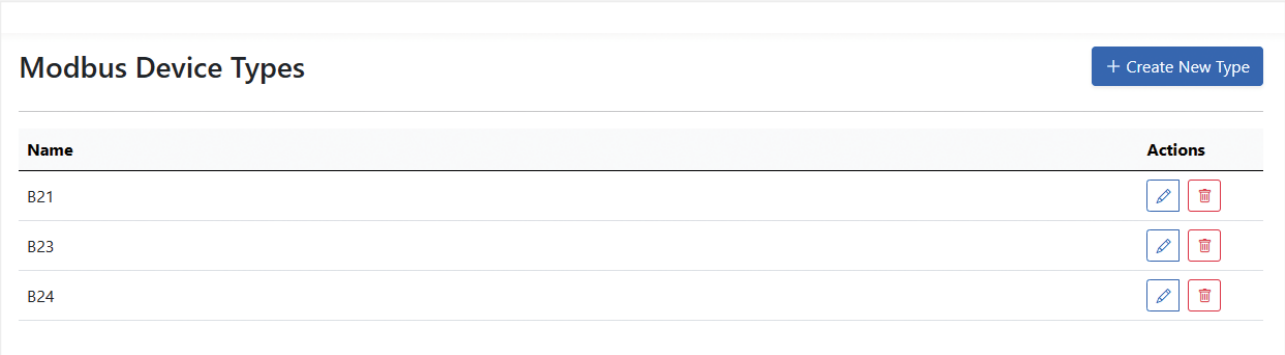
2. Baudrate aus Dropdown-Liste „Baudrate“ auswählen.
3. Parität aus Dropdown-Liste „Parity“ auswählen.
4. Stoppbits aus Dropdown-Liste „StopBits“ auswählen.
5. Datenbits aus Dropdown-Liste „DataBits“ auswählen.
6. Schaltfläche „Save Changes“ betätigen um die Einstellungen zu speichern.
7. Schaltfläche „Apply Configuration“ in der Navigationsleiste betätigen um die Konfiguration auf das JUG 25 zu übertragen.

9.4 Modbus-Gerätetyp konfigurieren

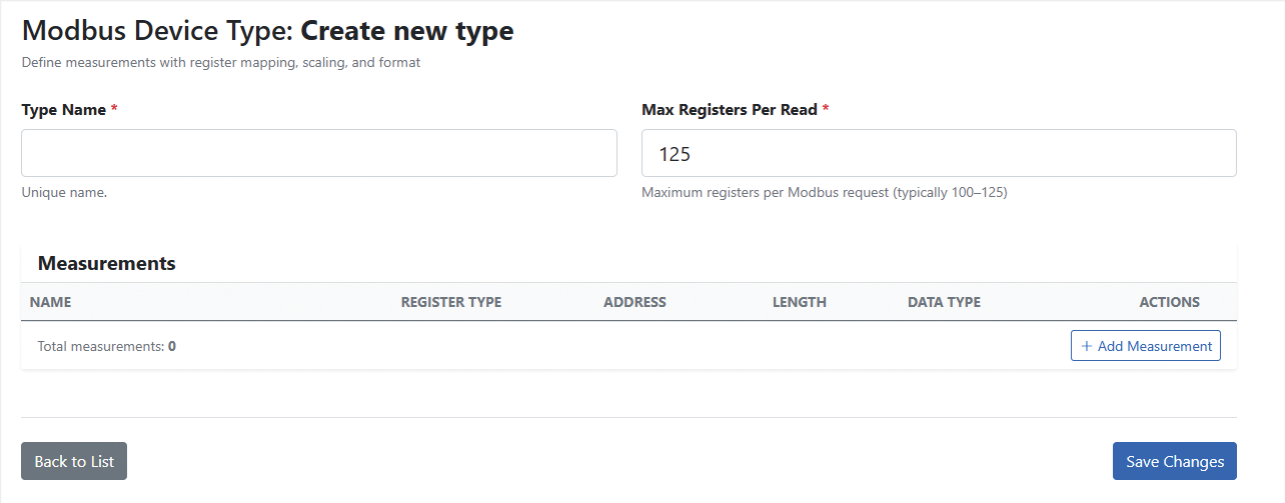
Der Gerätetyp definiert eine feste Gruppe von Messwerten sowie die gemeinsame Daten- und Konfigurationsstruktur für Geräte desselben Typs. Vorgefertigte Vorlagen für Janitza-Messgeräte stehen zur Verfügung und enthalten die erforderlichen Konfigurationseinstellungen zur Vereinfachung der Inbetriebnahme. Alternativ lassen sich eigene vorkonfigurierte Vorlagen auswählen, wodurch manuelle Eingaben reduziert und konsistente Einstellungen sichergestellt werden.

9.4.1 Neuen Gerätetyp erstellen

1. Menü „Device Types“ öffnen.

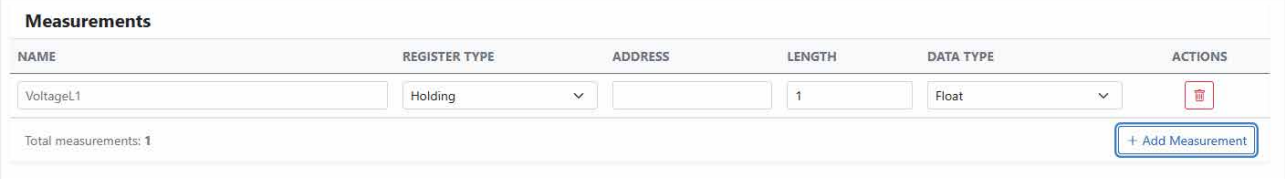


2. Schaltfläche „Create New Type“ betätigen.



3. Im Feld „Type Name“ den Namen des Gerätetyps eingeben.
   Der Gerätename muss eindeutig sein. Es sind nur Buchstaben, Zahlen und „-“ zulässig.
4. Im Feld „Max Registers Per Read“ die maximale Anzahl der zu lesenden Register pro Modbusabfrage eingeben.

5. Schaltfläche „Add Measurement“ betätigen um neuen Messwert für den Gerätetyp hinzuzufügen.



6. Angaben zum Messwert bearbeiten:

Parameter	Beschreibung	Zulässige Werte
Name	Eindeutige Bezeichnung des Messwerts	Buchstaben, Zahlen, „-“
RegisterType	Registertyp des Messwerts	Input, Holding
Address	Modbus-Adresse des Messwerts	0–65535
Length	Anzahl der zu lesenden Register	1–125
Data Type	Datentyp des Messwerts	Short, UShort, Integer, UInteger, Float, Float (Swapped), Double, ULong, String, Raw

Tab. Messwertangaben

7. Schaltfläche „Save Changes“ betätigen, um den neuen Gerätetyp zu speichern.
8. Schaltfläche „Apply Configuration“ in der Navigationsleiste betätigen um die Konfiguration auf das JUG 25 zu übertragen.

9.4.2 Gerätetyp bearbeiten

INFORMATION

Ein Gerätetyp lässt sich nur bearbeiten, wenn ihm keine Geräte zugeordnet sind. Gerätetypen mit bestehender Zuordnung sind durch das Symbol Assigned gekennzeichnet.

1. Menü „Device Types“ öffnen.
2. Schaltfläche in der Zeile des entsprechenden Gerätetyps betätigen.
3. Angaben zum Gerätetyp oder den Messwerten bearbeiten.
4. Bei Bedarf Schaltfläche betätigen um einzelne Messwerte zu löschen.
5. Schaltfläche „Save Changes“ betätigen um die Einstellungen zu speichern.
6. Schaltfläche „Apply Configuration“ in der Navigationsleiste betätigen um die Konfiguration auf das JUG 25 zu übertragen.

9.4.3 Gerätetyp löschen

INFORMATION

Ein Gerätetyp lässt sich nur löschen, wenn ihm keine Geräte zugeordnet sind. Gerätetypen mit bestehender Zuordnung sind durch das Symbol Assigned gekennzeichnet.

1. Menü „Device Types“ öffnen.
2. Schaltfläche in der Zeile des entsprechenden Gerätetyps betätigen.

9.5 Modbus-Geräte konfigurieren

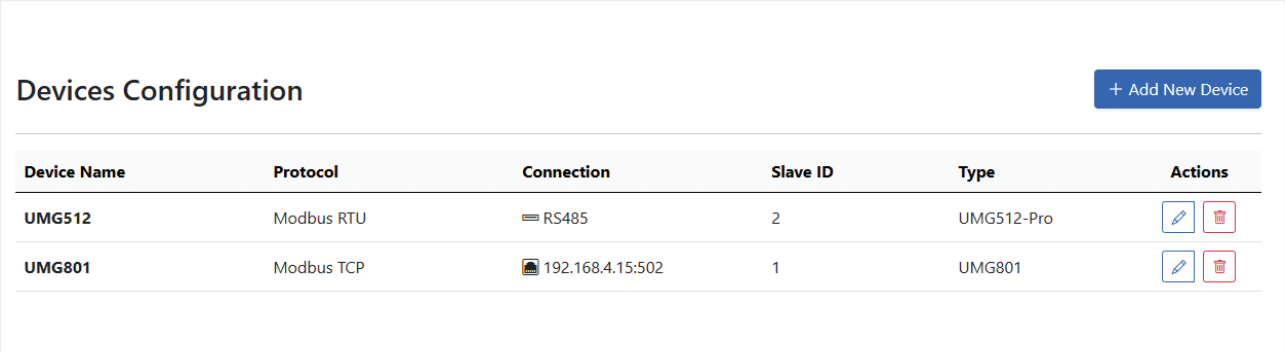
Modbus-Geräte repräsentieren die über Modbus angebundenen Messgeräte und bilden die Grundlage für die Datenerfassung im JUG 25. Die Konfiguration der Modbus-Geräte ist Voraussetzung für die weitere Verarbeitung und Übertragung der erfassten Daten.

9.5.1 Neues Gerät anlegen

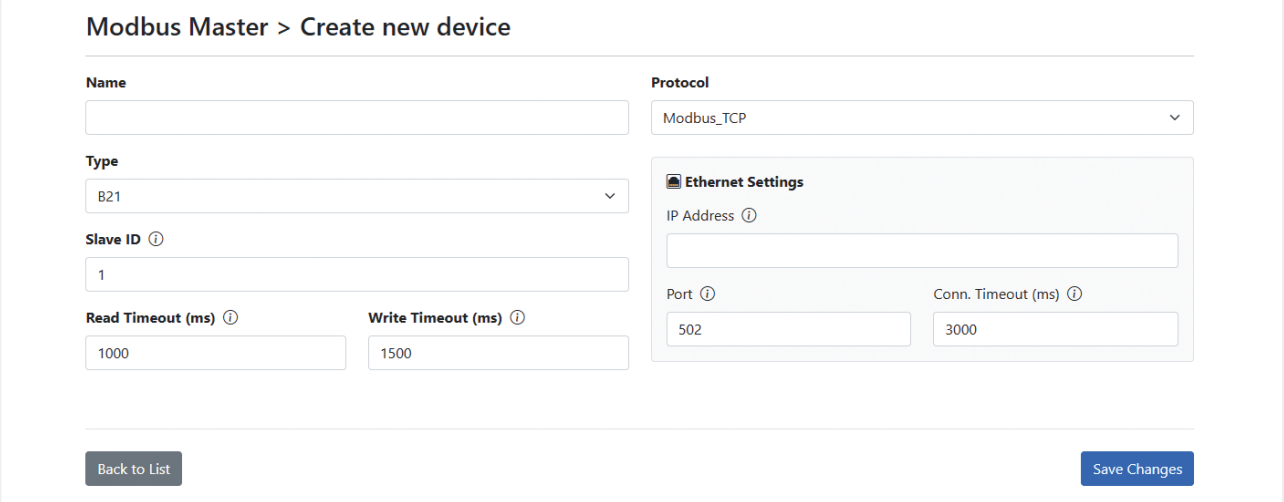
INFORMATION

Sobald ein Modbus-RTU-Gerät in der Gerätekonfiguration (Menü „Devices Configuration“) angelegt ist, kann das JUG nicht als Konverter (Anwendung 2) verwendet werden, sondern nur als Gateway (Anwendung 1). Eine gleichzeitige Nutzung ist dann nicht möglich.

1. Menü „Devices Configuration“ öffnen.



2. Schaltfläche „Add New Device“ betätigen.



3. Angaben zum Gerät bearbeiten:

Parameter	Beschreibung	Zulässige Werte
Name	Eindeutige Bezeichnung des Geräts	Buchstaben, Zahlen, „-“
Type	Auswahl des Gerätetyps	Auswahl Dropdown-Liste
Slave ID	Slave-ID des Geräts	1-247
Read Timeout (ms)	Wartezeit auf Modbus-Leseantwort vor Zeitüberschreitung	100-10000
Write Timeout (ms)	Wartezeit auf Modbus Schreibbestätigung vor Zeitüberschreitung	100-10000
Protocol	Modbus-Protokoll des Geräts	Modbus_RTU, Modbus_TCP
Interface [1)]	Verwendete Schnittstelle des Geräts	Auswahl Dropdown-Liste
IP Address [2)]	IP-Adresse des Geräts	Format xxx.xxx.xx.xxx
Port [2)]	Kommunikationsport des Geräts	1-65535
Conn. Timeout (ms) [2)]	Wartezeit auf Modbus-TCP-Verbindung vor Zeitüberschreitung	100-30000

1) nur bei Auswahl „Modbus_RTU“ *2) nur bei Auswahl „Modbus_TCP“*

Tab. Geräteangaben

4. Schaltfläche „Save Changes“ betätigen um die Einstellungen zu speichern.
5. Schaltfläche „Apply Configuration“ in der Navigationsleiste betätigen um die Konfiguration auf das JUG 25 zu übertragen.

9.5.2 Gerätkonfiguration bearbeiten

1. Menü „Devices Configuration“ öffnen.
2. Schaltfläche  in der Zeile des entsprechenden Geräts betätigen.
3. Angaben zum Gerät bearbeiten.
4. Schaltfläche „Save Changes“ betätigen um die Einstellungen zu speichern.
5. Schaltfläche „Apply Configuration“ in der Navigationsleiste betätigen um die Konfiguration auf das JUG 25 zu übertragen.

9.5.3 Gerät löschen

1. Menü „Devices Configuration“ öffnen.
2. Schaltfläche  in der Zeile des entsprechenden Geräts betätigen.

9.6 Konfiguration auf Gerät übertragen

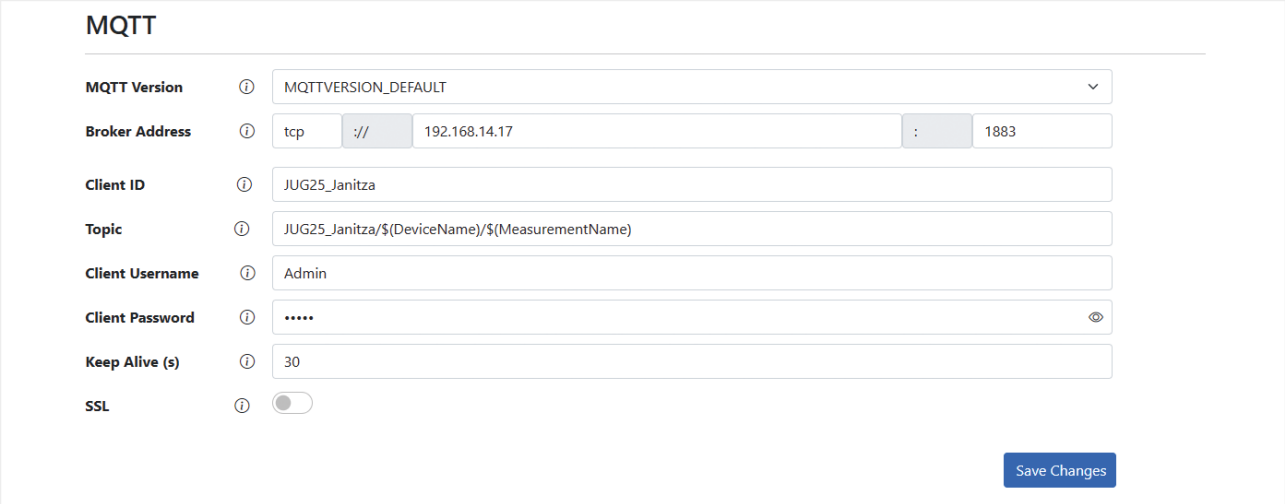
Bei der Eingabe und Speicherung von Werten in der Weboberfläche wird die neue Konfiguration nicht automatisch auf das JUG 25 übertragen. Die Übertragung erfolgt erst nach dem Betätigen der Schaltfläche „Apply Configuration“. Mit der Schaltfläche „Apply Configuration“ können auch mehrere zuvor gespeicherte Änderungen gleichzeitig übertragen werden.

10. ANWENDUNG 1: IoT-Gateway

Als IoT-Gateway ermöglicht das JUG 25 die Übertragung erfasster Messdaten an einen MQTT-Broker zur weiteren Verarbeitung.
Das JUG 25 unterstützt zudem die automatische Wiederherstellung von QoS-1- und QoS-2-Nachrichten bei vorübergehenden Netzwerkunterbrechungen ohne Stromausfall. Bei einer unterbrochenen Verbindung zum MQTT-Broker puffert das Gerät ausgehende Nachrichten im RAM und stellt sie nach der Wiederherstellung der Verbindung zu.
Die Pufferverwaltung verwendet eine FIFO-Strategie (First-In, First-Out). Die genaue Reihenfolge der Nachrichten bleibt jedoch nicht in allen Fällen erhalten, insbesondere über verschiedene MQTT-Sitzungen hinweg oder bei gleichzeitig übertragenen Nachrichten.
Nach der Konfiguration des Gateways stehen die erfassten Daten zur kundenseitigen Weiterverarbeitung zur Verfügung.

10.1 MQTT-Broker Einstellungen bearbeiten

1. Menü „Broker Settings“ öffnen.



2. Angaben zum MQTT-Broker bearbeiten:

Parameter	Beschreibung	Zulässige Werte
MQTT Version	Version des MQTT-Protokolls	Auswahl Dropdown-Liste
Broker Address	Verwendetes Kommunikationsprotokoll	Auswahl Dropdown-Liste
	IP-Adresse des MQTT-Brokers	Format xxx.xxx.xx.xxx
	Port des MQTT-Brokers	1-65535 (1883 Standardport für ungesicherte Kommunikation, 8883 Standardport für gesicherte Kommunikation).
Client ID	Eindeutige Gerätebezeichnung des JUG 25 im MQTT-Broker	Buchstaben, Zahlen, „-“
Topic	MQTT-Thema	z.B. JUG25/$(DeviceName)/$(MeasurementName)
Client UserName	Benutzername zur Authentifizierung am MQTT-Broker	Vorgabe MQTT-Broker
Client Password	Passwort zur Authentifizierung am MQTT-Broker	Vorgabe MQTT-Broker
Keep Alive	Zeitintervall in Sekunden. In diesem Intervall werden Signale an den MQTT-Broker gesendet, um die Verbindung aufrechtzuerhalten.	0-65535
SSL	Schalter „SSL“ aktivieren, um SSL zu verwenden.	
	Schalter „SSL“ deaktivieren, um SSL nicht zu verwenden.	
Client Certificate File [1)]	Zertifikat zur Authentifizierung am MQTT-Broker	z.B. Dateiformat .pem
Client Key File [1)]	Privater Schlüssel zur Nutzung des Client-Zertifikats	z.B. Dateiformat .key
CA File [1)]	Zertifikat der Zertifizierungsstelle zur Verifikation des MQTT-Brokers	z.B. Dateiformate .pem oder .crt

1) nur bei aktiviertem SSL

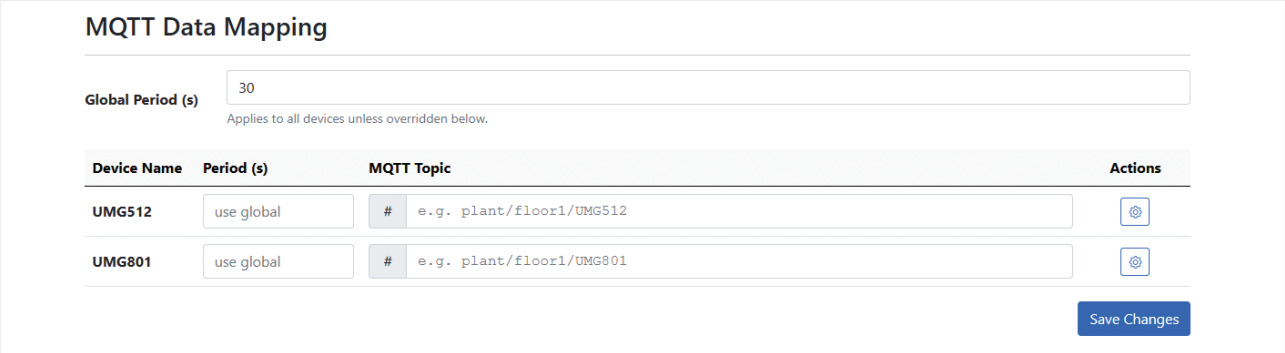
Tab. MQTT-Broker

3. Schaltfläche „Save Changes“ betätigen um Konfiguration zu speichern.
4. Schaltfläche „Apply Configuration“ in der Navigationsleiste betätigen um die Konfiguration auf das JUG 25 zu übertragen.

10.2 Data Mapping konfigurieren

Das Data Mapping dient der Zuordnung von Messwerten zu MQTT-Themen und legt fest, welche Messwerte übertragen werden. Dabei lassen sich gerätebezogene und messwertbezogene Abfrageintervalle sowie MQTT-Themen definieren. Auf diese Weise kann die Datenübertragung flexibel an unterschiedliche Anforderungen angepasst werden.

1. Menü „Data Mapping“ öffnen.



2. Abfrageintervall (min. 5 Sekunden) im Feld „Global Period“ eingeben. Dieses Abfrageintervall gilt, solange kein abweichender Wert auf Geräte- oder Messwertebene festgelegt ist.

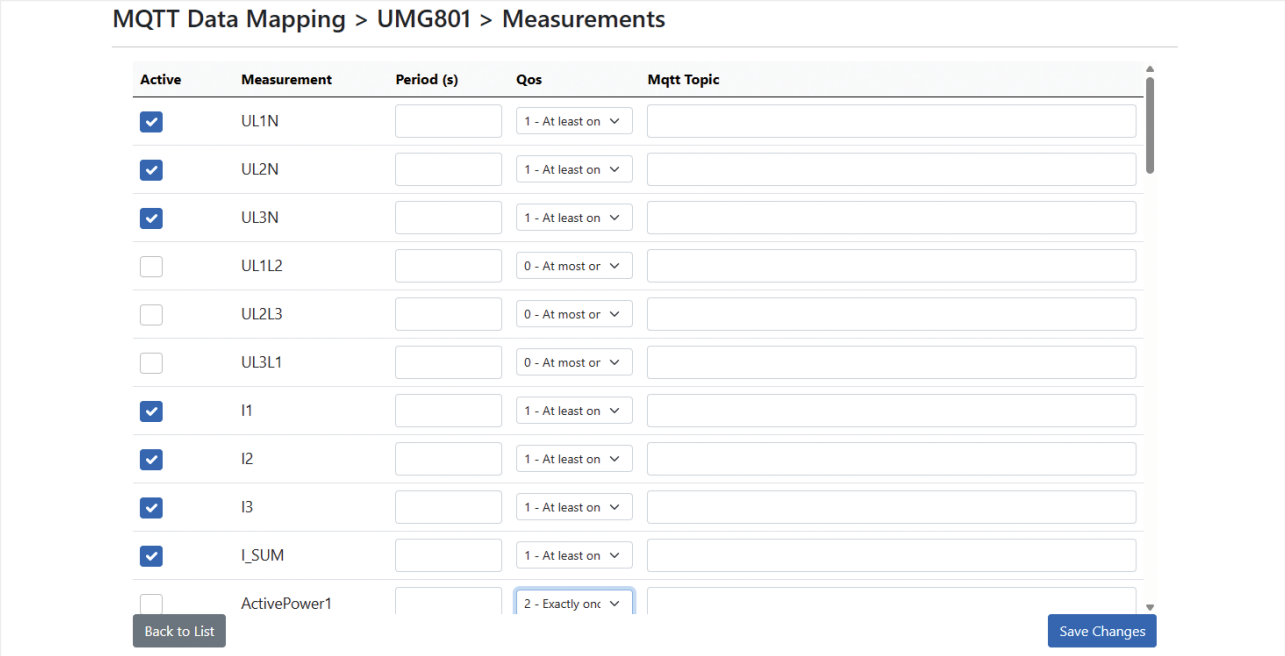
INFORMATION

In der Spalte „Device Name“ sind alle Geräte aufgeführt, die in der Gerätekonfiguration angelegt sind.

---

3. Optional ein individuelles Abfrageintervall (min. 5 Sekunden) für das entsprechende Gerät im Feld „Period“ eingeben.
4. Optional ein individuelles MQTT-Thema für das entsprechende Gerät im Feld „MQTT-Topic“ eingeben.

5. Schaltfläche ⚙ betätigen um Einstellungen an den Messwerten des Geräts vorzunehmen.



6. Checkbox in der Spalte „Active“ auswählen um entsprechenden Messwert zu übertragen.
7. Optional ein individuelles Abfrageintervall (min. 5 Sekunden) für den entsprechenden Messwert im Feld „Period“ eingeben.
8. Quality of Service aus Dropdown-Liste „Qos“ auswählen.
9. Optional ein individuelles MQTT-Thema für den entsprechenden Messwert im Feld „MQTT-Topic“ eingeben.
10. Schaltfläche „Save Changes“ betätigen um Konfiguration zu speichern.
11. Schaltfläche „Apply Configuration“ in der Navigationsleiste betätigen um die Konfiguration auf das JUG 25 zu übertragen.

ⓘ *INFORMATION*

Wenn Sie Messwerte nicht angeschlossener Geräte aktivieren, können Übertragungsfehler entstehen.

➤ Aktivieren Sie nur Messwerte von Geräten, die tatsächlich angeschlossen sind.

➤ Aktualisieren Sie bei jeder Änderung der angeschlossenen Geräte auch die zu sendenden Messwerte.

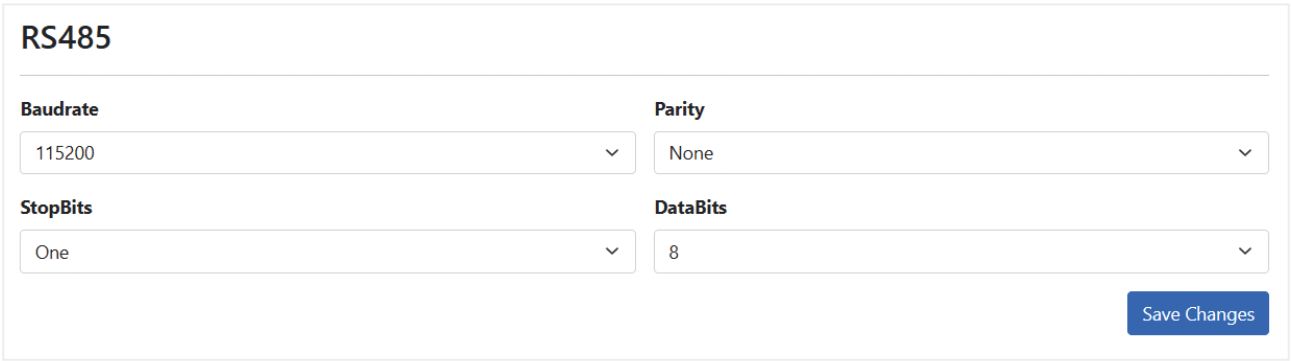
11. ANWENDUNG 2: Modbus-TCP-zu-RTU-Konverter

INFORMATION

Sobald ein Modbus-RTU-Gerät in der Gerätekonfiguration (Menü „Devices Configuration“) angelegt ist, kann das JUG nicht als Konverter (Anwendung 2) verwendet werden, sondern nur als Gateway (Anwendung 1). Eine gleichzeitige Nutzung ist dann nicht möglich.

Der Modbus-TCP-zu-RTU-Konverter ermöglicht die Kommunikation zwischen dem JUG 25 als Modbus-TCP-Master und Modbus-RTU-Slave-Geräten, die über die RS485-Schnittstelle angeschlossen sind. Eingehende Modbus-TCP-Anfragen werden in das Modbus-RTU-Protokoll umgesetzt, und die Antworten der Modbus-RTU-Slaves werden wieder in Modbus-TCP-Telegramme gekapselt.
Nach der Konfiguration des Modbus-TCP-zu-RTU-Konverters stehen die vom Gateway erfassten Daten zur kundenseitigen Weiterverarbeitung zur Verfügung.

1. Menü „Interface“ öffnen.



2. Schaltfläche betätigen um Einstellungen der Schnittstelle zu ändern, siehe Kap. „9.3 Serial Ports“ auf Seite 25.
3. Schaltfläche „Save Changes“ betätigen um die Einstellungen zu speichern.
4. Schaltfläche „Apply Configuration“ in der Navigationsleiste betätigen um die Konfiguration auf das JUG 25 zu übertragen.

12. Service und Wartung

Das Gerät wird vor der Auslieferung verschiedenen Sicherheitsprüfungen unterzogen und mit einem Siegel gekennzeichnet. Wird ein Gerät geöffnet, so müssen die Sicherheitsprüfungen wiederholt werden. Eine Gewährleistung wird nur für ungeöffnete Geräte übernommen.

12.1 Pflege und Reinigung

Bei Verschmutzungen lassen sich Frontfolie und Display reinigen.

ACHTUNG

Sachschaden durch falsche Reinigung
Wasser oder andere Lösungsmittel (z. B. alkoholhaltige oder säurehaltige Mittel) können das Gerät beschädigen oder zerstören.

- ➤ Reinigen Sie das Gerät und die Frontfolie mit einem weichen Tuch.
- ➤ Bei starker Verschmutzung verwenden Sie ein mit LCD-Reiniger eingesprühtes Tuch.

12.2 Service

Für Fragen, die in diesem Handbuch nicht beantwortet oder beschrieben werden, wenden Sie sich an den Hersteller. Für die Bearbeitung von Fragen unbedingt folgende Angaben bereit halten:

· Gerätebezeichnung (siehe Typenschild)
· Seriennummer (siehe Typenschild)
· Firmware-Version (siehe Systemanzeige)
· Messspannung und Versorgungsspannung
· Genaue Fehlerbeschreibung

12.3 Firmware-Update

Für einen zuverlässigen Betrieb des JUG 25 ist eine regelmäßige Aktualisierung der Firmware erforderlich.

INFORMATION

Ein Firmware-Update setzt die Konfiguration auf die Werkseinstellungen zurück.

1. Gerätekonfiguration im Menü „Configuration Settings“ exportieren.
2. Firmware aus dem Download-Bereich von **www.janitza.com** laden.
3. Menü „Firmware Update“ in der Weboberfläche öffnen.
4. Update-Datei (.raucb) auswählen.
5. Schaltfläche „Update Firmware“ betätigen.

Das Firmware-Update wird installiert und benötigt ca. 5 Minuten. Anschließend startet das Gerät neu.

6. Inbetriebnahme durchführen, siehe Seite 20.
7. Weboberfläche neu laden.
8. Firmwareversion am unteren Bildschirmrand auf Aktualität prüfen.
9. Gerätekonfiguration im Menü „Configuration Settings“ importieren.
10. Netzwerkschnittstellen konfigurieren, siehe Kap. „9.2 Network“ auf Seite 22.

13. Demontage und Entsorgung

13.1 Demontage

⚠ WARNUNG

Die Missachtung von Anschlussbedingungen der Janitza-Messgeräte oder deren Komponenten kann zu Verletzungen bis hin zum Tod oder zu Sachschäden führen!

- Janitza-Messgeräte oder -Komponenten nicht für kritische Schalt-, Steuerungs- oder Schutzanwendungen verwenden, bei denen die Sicherheit von Personen und Sachwerten von dieser Funktion abhängt.
- Schalthandlungen mit den Janitza-Messgeräten oder -Komponenten nicht ohne vorherige Prüfung Ihres Anlagenverantwortlichen mit Fachkenntnis vornehmen! Dabei sind insbesondere die Sicherheit von Personen, Sachwerten und einschlägige Normen zu berücksichtigen!

⚠ WARNUNG

Verletzungsgefahr durch elektrische Spannung

Schwere Körperverletzungen oder Tod können erfolgen! Beachten Sie deshalb:

- Vor Arbeitsbeginn an Ihrer Anlage, die Anlage spannungsfrei schalten! Gegen Wiedereinschalten sichern! Spannungsfreiheit feststellen! Erden und Kurzschließen! Benachbarte, unter Spannung stehende Teile abdecken oder abschranken!
- Achten Sie auch bei der Bedienung und Fehlersuche (insbesondere bei Hutschienengeräten) Ihre Anlage auf gefährliche Spannungen zu prüfen und gegebenenfalls abzuschalten!
- Tragen Sie für Arbeiten an Elektroanlagen Schutzkleidung und eine Schutzausrüstung nach geltenden Richtlinien!
- Vor Anschluss von Verbindungen das Gerät/die Komponente am Schutzleiteranschluss, wenn vorhanden, erden!
- Blanke oder abisolierte Adern, die unter Spannung stehen nicht berühren! Leiter aus Einzeldrähten mit Aderendhülsen versehen!
- Gefährliche Spannungen können in allen mit der Spannungsversorgung verbundenen Schaltungsteilen anstehen.
- Ihre Leitungen, Kabel und Geräte mit einem geeigneten Leitungsschutzschalter/einer Sicherung sichern!
- Sicherheitsvorrichtungen niemals abschalten, demontieren oder manipulieren!
- Auch nach Abtrennen der Versorgungsspannung können gefährliche Spannungen im Gerät oder in der Komponente vorhanden sein (Kondensatorspeicher).
- Die im Benutzerhandbuch und auf dem Typenschild genannten Grenzwerte nicht überschreiten! Dies ist auch bei der Prüfung und der Inbetriebnahme zu beachten.
- Sicherheits- und Warnhinweise in den Dokumenten, die zu den Geräten und deren Komponenten gehören!

- Versorgungsspannung trennen.
- Alle angeschlossenen Komponenten und Leitungen von den Anschlüssen des JUG 25 trennen.
- JUG 25 gerade nach vorn von der Hutschiene abziehen.

13.2 Defektes Gerät / Entsorgung

Bei eigenständigem Öffnen oder Reparieren des Geräts erlischt der Anspruch auf Gewährleistung.
Vor dem Zurücksenden defekter Geräte, Module oder Komponenten an den Hersteller sind folgende Schritte erforderlich:

- Support kontaktieren.
- Für den Rückversand Originalverpackung verwenden.
- Transportbedingungen berücksichtigen.
- Beschädigtes Gerät inklusive Zubehör versenden.
- Für die Entsorgung des Geräts beachten Sie bitte die nationalen Bestimmungen. Entsorgen Sie gegebenenfalls einzelne Teile, je nach Beschaffenheit und existierenden länderspezifischen Vorschriften, z.B. als
  - Elektroschrott,
  - Kunststoffe,
  - Metalle.
- Beauftragen Sie unter Umständen einen zertifizierten Entsorgungsbetrieb.



Elektrogeräte mit diesem Symbol dürfen nicht über den Hausmüll entsorgt werden.

Janitza

Janitza electronics GmbH
Vor dem Polstück 6 | 35633 Lahnau
Deutschland

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

Dok.-Nr. 2.204.063.1.a | 04/2026 | Technische Änderungen vorbehalten.
Den aktuellen Stand des Dokuments finden Sie im Download-Bereich auf www.janitza.com.