



# INSTALLATIONSHANDBUCH

## R-8AI-8DIDO R-8AI-8DIDO-P

### VORBEREITENDE HINWEISE

Das Wort **HINWEIS**, dem das Symbol  vorausgeht, weist auf Bedingungen oder Vorgänge hin, die ein Risiko für die Unversehrtheit des Benutzers darstellen können. Das Wort **ACHTUNG**, dem das Symbol  vorausgeht, weist auf Bedingungen oder Vorgänge hin, die das Instrument oder die angeschlossenen Geräte beschädigen könnten. Der Gewährleistungsanspruch verfällt bei unsachgemäßer Nutzung oder Eingriffen am Modul oder an Geräten, die vom Hersteller geliefert werden und die für den ordnungsgemäßen Betrieb erforderlich sind, sowie bei Nichtbeachtung der im vorliegenden Handbuch enthaltenen Anweisungen.



**HINWEIS:** Das Lesen des gesamten Inhalts dieses Handbuchs ist vor dem Ausführen jeglicher Eingriffe obligatorisch. Das Modul darf ausschließlich von Technikern verwendet werden, die im Bereich elektrische Installationen qualifiziert sind. Die spezifischen Unterlagen sind über den auf Seite 1 angegebenen QR-CODE erhältlich.



Die Reparatur des Moduls oder der Austausch beschädigter Bauteile müssen vom Hersteller vorgenommen werden. Das Produkt reagiert empfindlich auf elektrostatische Entladungen und muss während des Betriebs stets entsprechend geschützt werden.



Entsorgung von elektrischen und elektronischen Abfällen (anwendbar innerhalb der Europäischen Union sowie in anderen Ländern mit Abfalltrennung). Das auf dem Produkt oder auf der Verpackung vorhandene Symbol weist darauf hin, dass das Produkt einer zugelassenen Sammelstelle für das Recycling von elektrischem und elektronischem Abfall zugeführt werden muss.



DOKUMENTATION  
R-8AI-8DIDO



SENECA s.r.l.; Via Austria, 26 – 35127 – PADUA – ITALIEN ; Tel. +39.049.8705359 - Fax +39.049.8706287

### KONTAKTE

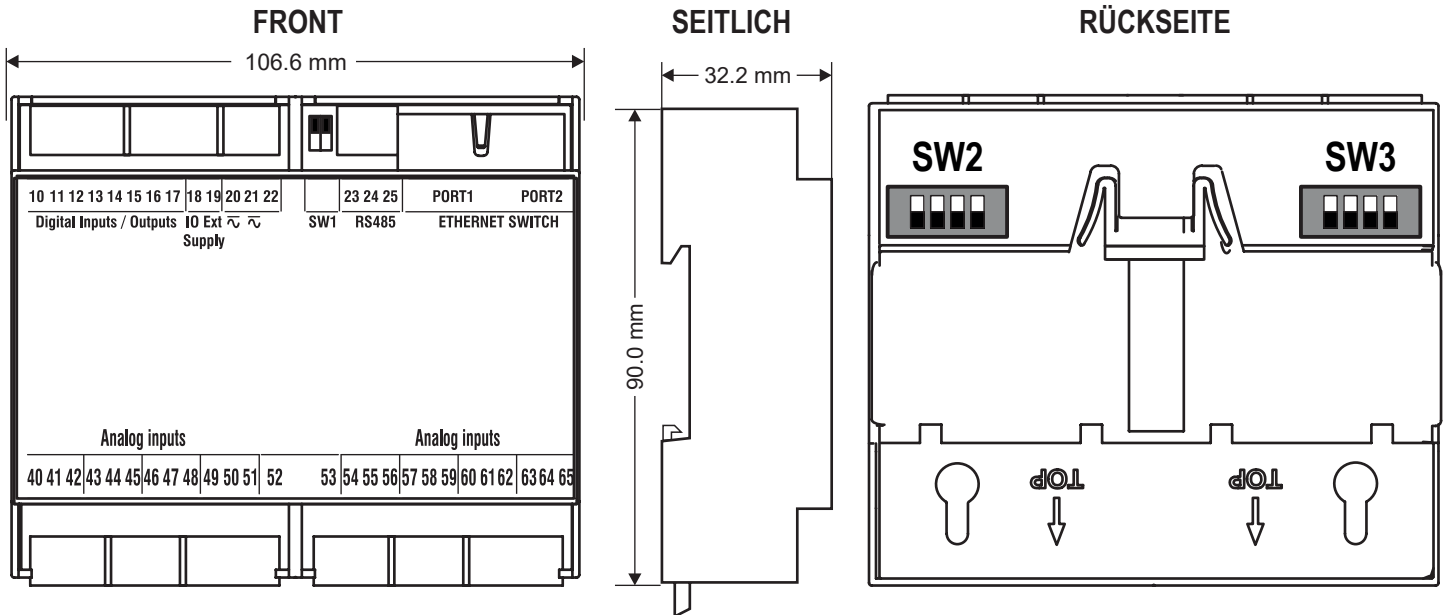
Technischer Support:	<a href="mailto:support@seneca.it">support@seneca.it</a>	Informationen zum Produkt	<a href="mailto:sales@seneca.it">sales@seneca.it</a>
----------------------	--	---------------------------	--

Dieses Dokument ist Eigentum der Gesellschaft SENECA srl. Ohne vorherige Genehmigung sind Kopie und Vervielfältigung untersagt.

Der Inhalt der vorliegenden Dokumentation entspricht den beschriebenen Produkten und Technologien.

Die angegebenen Daten können aus technischen bzw. vertrieblichen Gründen geändert oder ergänzt werden.

# LAYOUT DES MODULS




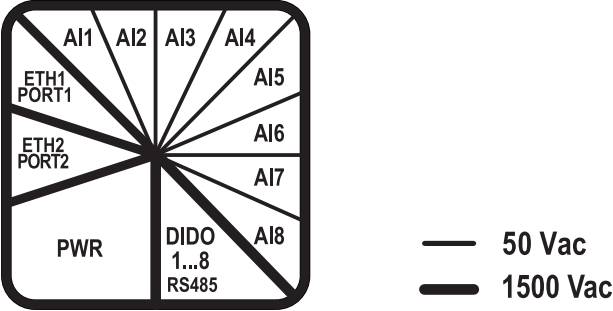


**Gewicht:** 170 g; **Gehäuse:** Material PC/ABS selbstlöschend UL94-V0, schwarz.

# ANZEIGE MIT LED AUF DER FRONT

LED	STATUS	Bedeutung der LEDs
IO1/IO8	An	Digitaleingang/-ausgang aktiv
	Aus	Digitaleingang/-ausgang nicht aktiv
OUT SUP	An	Digitaleingänge/-ausgänge gespeist
	Aus	Digitaleingänge/-ausgänge nicht gespeist
STS (Status nur Version R-8AI-8DIDO)	An	Eingestellte IP-Adresse
	Blinkend	Warten auf IP-Adresse von DHCP
STS (Status nur Version R-8AI-8DIDO-P)	An	Eingestellte IP-Adresse
	Blinkend	Keine IP-Adresse konfiguriert
COM (nur Version R-8AI-8DIDO-P)	Aus	Profinet-Kommunikation nicht vorhanden
	Blinkend	Profinet-Kommunikation vorhanden
FAIL	An	Digitalausgang in FAIL / TC in Burn oder außerhalb des Bereiches
RX (nur Version R-8AI-8DIDO)	An	Verkabelungsfehler an Port RS485
	Blinkend	Datenpaketempfang erfolgt auf RS485
TX (nur Version R-8AI-8DIDO)	Blinkend	Datenpaketempfang erfolgt auf RS485
ETH TRF (Gelb)	Blinkend	Übertragung Pakete am Ethernet-Port
ETH LNK (Grün)	Blinkend	Der Ethernet-Port ist verbunden

# TECHNISCHE SPEZIFIKATIONEN

ZERTIFIZIERUNGEN	  
ISOLIERUNG	
STROMVERSORGUNGEN	Spannung: 10 ÷ 40 Vdc; 19 ÷ 28 Vac; 50 ÷ 65 Hz; Stromaufnahme: 3W
UMGEBUNGSBEDINGUNGEN	Betriebstemperatur: von -25°C bis +65°C Feuchtigkeit: 10% ÷ 90 % nicht kondensierend. Lagertemperatur: von -30°C bis +85°C Schutzgrad: IP20
MONTAGE	DIN-Schiene 35 mm IEC EN 60715
KONFIGURATION	Mit integriertem WEB-Server (nur Version R-8AI-8DIDO)
ANSCHLÜSSE / KOMMUNIKATIONSPORTS	Klemmleiste Abstand 3,5 mm, max. Kabelquerschnitt 1,5 mm <sup>2</sup> 2 Ethernet (mit Funktion LAN fault-bypass) 100 base T an RJ45 1 Port RS485 an Klemmen (nur Version R-8AI-8DIDO)
DIGITALEINGÄNGE	Anzahl der Kanäle: 8; Spannung: Schwelle ON: > 11 V; Schwelle OFF:< 4 V; Vmax: 28 V; Impedanz: 9 kΩ gemäß IEC61131-2 Typ 3.
DIGITALAUSGÄNGE	Anzahl der Kanäle: 8, MOSFET, PNP; Spannung/Max. Strom: 0,2 A; 9 ÷ 28 V
ANALOGER EINGANG	Anzahl der Kanäle: 8; Typ: Spannung, Strom, Thermoelement, Max.1 Thermowiderstand PT100. Messbereich: Spannung: -30 V ÷ +30 V; -150 mV ÷ +150 mV Strom: -24 mA ÷ +24 mA (max. Speisung des Loops: 24 Vdc) Thermoelement: J, K, T, E, N, R, S, B, L Thermowiderstand: Pt100: -200 °C ÷ +650 °C (nur für Komp. Kaltverbindung oder Messung)

# ELEKTRISCHE ANSCHLÜSSE

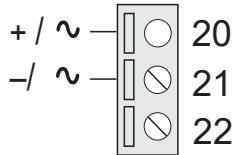
## ⚠ ACHTUNG

Die oberen Grenzwerte der Stromversorgung dürfen nicht überschritten werden; anderenfalls wird das Modul schwer beschädigt. Das Modul vor dem Anschließen der Eingänge und der Ausgänge ausschalten.

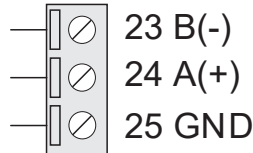
Zur Erfüllung der Anforderungen an die elektromagnetische Immunität:

- verwenden Sie abgeschirmte Kabel für die Signale;
- schließen Sie die Abschirmung an eine bevorzugte Erdung des Instruments an;
- halten Sie die abgeschirmten Kabel von den Leistungskabeln entfernt (Transformatoren, Geber, Motoren, usw.).

### STROMVERSORUNG



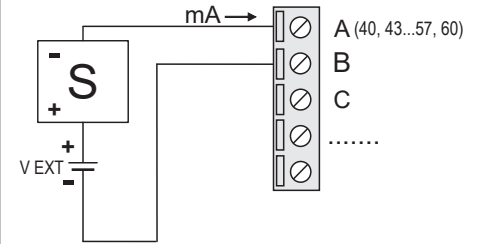
### SERIELLER PORT RS485



Anschluss am Port RS485.  
Die Polarität ist nicht standardisiert; an einigen Geräten könnte sie vertauscht sein.

### STROM (mA)

passiver Sender, mit externer Stromversorgung (SINK)

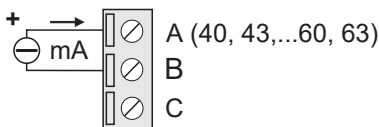


Der entsprechende Dip-Switch geht in die Position ON

## ANALOGE EINGÄNGE: Das Gerät verfügt über 8 Analogeingänge, die über DIP-SWITCH konfigurierbar sind:

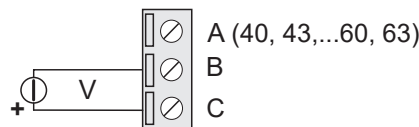
### STROM (mA)

aktiver Sender(SOURCE)



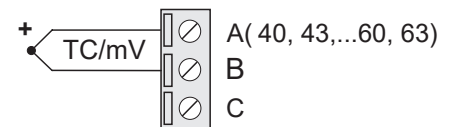
Der entsprechende Dip-Switch geht in die Position ON

### SPANNUNG (V)



Der entsprechende Dip-Switch geht in die Position OFF

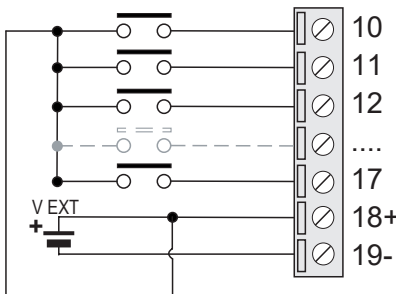
### THERMOELEMENT (Tc / mV)



Der entsprechende Dip-Switch geht in die Position OFF

### DIGITALEINGÄNGE (PNP)

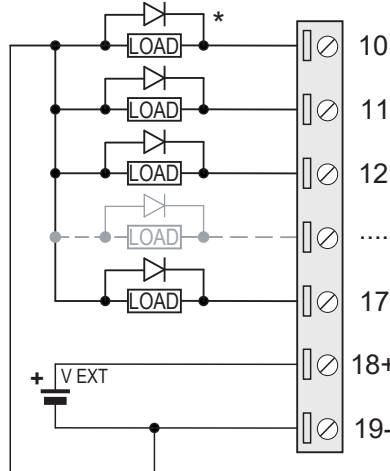
Mit externer Stromversorgung



Die digitalen Eingänge müssen extern mit Strom versorgt werden, um ordnungsgemäß zu funktionieren.

### DIGITALAUSGÄNGE (PNP)

Mit externer Stromversorgung



Die Digitalausgänge müssen extern mit Strom versorgt werden, um korrekt zu funktionieren.

## ⚠ ACHTUNG

\* Die Verwendung einer Schutz-DIODE für Spulen/Relais bei induktiven Lasten ist obligatorisch, andernfalls besteht die Gefahr eines Geräteausfalls und der Garantieverlust des Herstellers. Die DIODE wird normalerweise als Zubehör von Spulen-, Relaisherstellern usw. bereitgestellt.

# EINSTELLUNG DER DIP-SWITCHES

## ⚠ HINWEIS

Die Einstellungen der DIP-Switches werden ausschließlich während des Hochfahrens gelesen. Bei jeder Änderung einen Neustart durchführen. Zur Benutzung sowie den Einstellungen mit den DIP-SWITCHES siehe das Benutzerhandbuch, das auf der dem Produkt gewidmeten Webseite verfügbar ist.

### DIP-SWITCH SW2 E SW3: KONFIGURATION ANALOGE EINGÄNGE

SW2				SW3			
1	2	3	4	1	2	3	4
AI1	AI2	AI3	AI4	AI5	AI6	AI7	AI8

Die DIP-SWITCHES SW2 und SW3 befinden sich auf der Rückseite des Gerätes.

### DIP-SWITCH SW1: DEFAULTEINSTELLUNGEN

SW1		
DIP1	OFF	DEFAULTEINSTELLUNGEN
DIP2	OFF	

Der DIP-SWITCH SW1 befindet sich auf der FRONT des Gerätes.

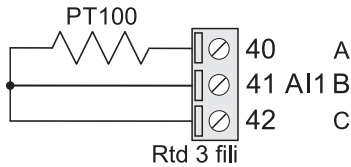
## ⚠ ACHTUNG

Der Eingang für den Thermowiderstand RTD ist nur für den ersten Kanal verfügbar. Für die Kanäle 2 bis 8 ist er nicht verfügbar.

## ⚠ HINWEIS

Das Produkt ist nicht für den Anschluss an einen Leiter mit gefährlicher Spannung geeignet.  
Die max. zulässige Spannung beträgt 50 Vac / 75 Vdc gegen Erde.

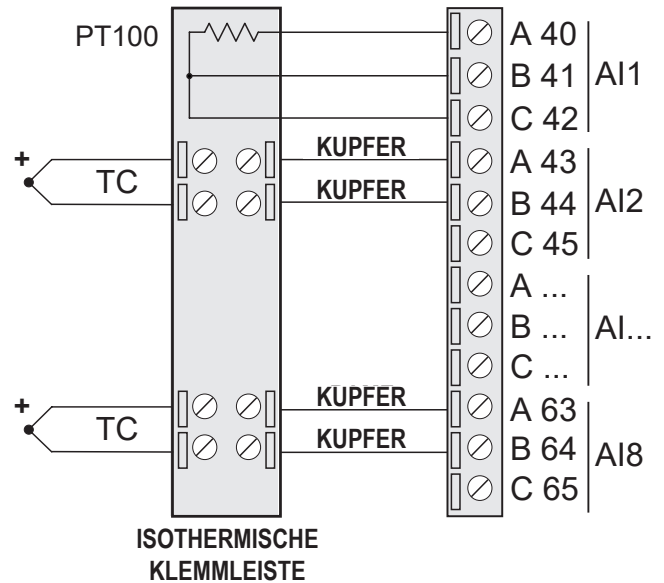
### THERMOWIDERSTAND



Der Wahlschalter 1 des Dip-Switches SW1 geht in die Position OFF.  
Funktion nur für analogen Eingang 1 gültig.

### ANWEISUNGEN FÜR DIE ANALOGEN EINGÄNGE:

Die analogen Eingänge dieses Geräts wurden entwickelt, um Spannungen/Ströme auf flottierenden Kreisen zu messen, die nicht elektrisch miteinander verbunden sind. Bei einer Messung mit Thermoelementen ist es möglich, korrekte Maße zu erhalten, auch wenn sie auf gemeinsame Metallteile angewendet werden. Die Temperaturmessung durch Thermoelemente kann Fehlern ausgesetzt sein, die auf die Bestimmung der Temperatur der Kaltverbindung zurückzuführen sind, die nahe an der Klemme ausgeführt wird. Um etwaige Messfehler zu beseitigen, müssen die Thermoelemente auf einer isothermischen Klemmleiste verkabelt werden, die vom Gerät getrennt ist, wie im Schema auf der Seite angegeben wird. Dann wird der Eingang Nr. 1 verwendet, der als PT100 eingestellt wurde (siehe die Tabelle DIP-SWITCH), um die Temperatur der Kaltverbindung in der genannten Klemmleiste zu messen.



## ZUSAMMENFASSUNG DER EIGENSCHAFTEN

ANALOGUE EINGÄNGE						
	Bereich	effektive Auflösung (bei 400 ms)	Impedanz	Präzision	Thermische Abweichung	Ext. Strom
<b>Spannung (V)</b>	-30 ÷ +30 Vdc	0,05 mV	> 200 kΩ	0,1% F.S.	50 ppm	
<b>Strom (mA)</b>	0 ÷ +24 mA	0,07 μA	60 Ω	0,1% F.S.	50 ppm	
<b>Spannung (mV)</b>	-150 ÷ +150 mV	0,5 μV	> 10 MΩ	0,1% F.S.	50 ppm	
<b>Thermoelement</b>	-150 ÷ +150mV	0,5 μV	> 10 MΩ	0,1% F.S.	50 ppm	
<b>PT 100</b>	-200 ÷ 650 °C	6 mΩ (0,015 °C bis 0 °C)		0,1 °C	50 ppm	250 μA

TYP THERMOELEMENT			
	Bereich [°C]	Norm	Fehler interne Kaltverbindung [°C]
<b>J</b>	-210..1200	EN 60584	2
<b>K</b>	-200..1372	EN 60584	2
<b>T</b>	-200..400	EN 60584	2
<b>E</b>	-200..1000	EN 60584	2
<b>N</b>	-200..1300	EN 60584	2
<b>R</b>	-50..1768	EN 60584	2
<b>S</b>	-50..1768	EN 60584	2
<b>B</b>	250..1820	EN 60584	2
<b>L</b>	-200..800	GOST:8.585	2

## ETHERNET-VERBINDUNG IN KETTE (DAISY-CHAIN)

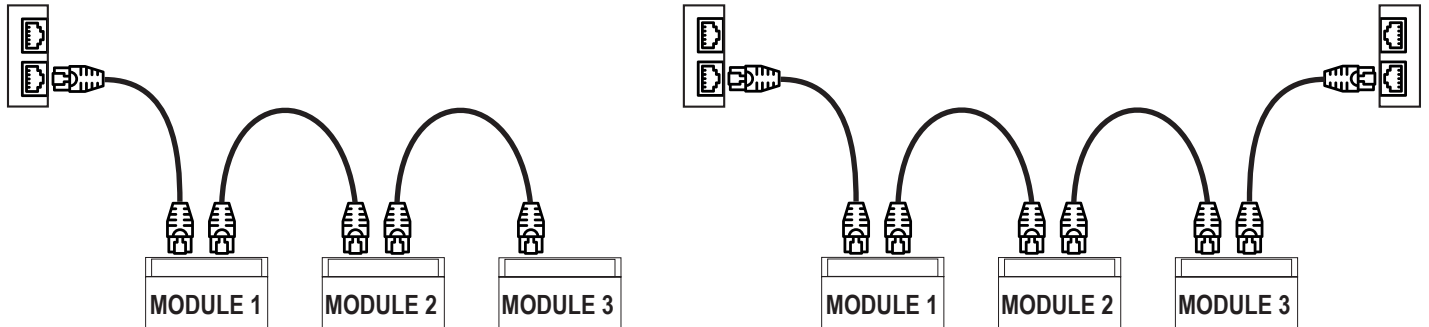
### ⚠ HINWEIS

FUNKTION NUR GÜLTIG FÜR DIE MODELLE R-8AI/8DIDO-2 UND R-8AI-8DIDO-2-P

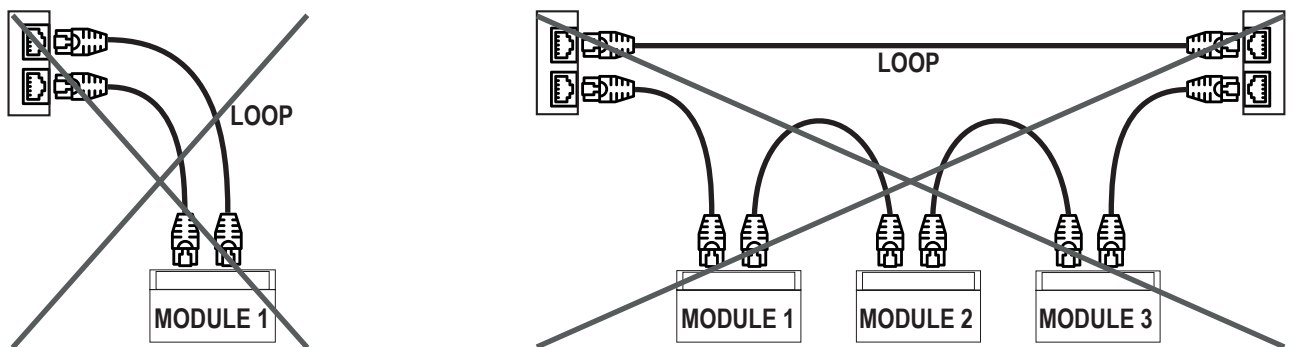
### ⚠ ACHTUNG

DIE BILDUNG VON LOOPS MIT DEN ETHERNET-KABELN IST NICHT GESTATTET

Bei Verwendung der Daisy-Chain-Verbindung ist die Verwendung von Switches für die Verbindung mehrerer Geräte nicht erforderlich. In den folgenden Beispielen werden die korrekten Verbindungen dargestellt.



In den Ethernet-Verkabelungen dürfen keine Loops vorhanden sein; anderenfalls funktioniert die Kommunikation nicht. Die Module und die Switches werden unter Eliminierung der Loops verbunden. In den folgenden Beispielen werden die falschen Verbindungen dargestellt.



Die Funktion LAN fault-bypass gestattet es, die Verbindung zwischen den beiden Ethernet-Ports des Gerätes bei einem Ausfall der Stromversorgung aktiv zu halten. Wenn sich ein Gerät ausschaltet, wird die Kette nicht unterbrochen und die Geräte, die dem ausgeschalteten nachgeschaltet sind, bleiben zugänglich. Diese Funktion hat eine begrenzte Dauer: Die Verbindung bleibt für einige Tage aktiv, typischerweise 4. Die Funktion fault-bypass macht erforderlich, dass die Summe der Längen der beiden an das ausgeschaltete Modul angeschlossenen Kabel weniger als 100 m beträgt.

## NORMEN FÜR ETHERNET-VERBINDUNG

Für die Ethernet-Verkabelung zwischen den Geräten ist die Verwendung des Kabels CAT5 oder CAT5e nicht abgeschirmt vorgesehen.

## WERKSEINSTELLUNG DER IP-ADRESSE (NUR R-8AI-8DIDO)

Die Default-IP-Adresse des Moduls ist statisch: 192. 168. 90. 101

## WEBSERVER

Für den Zugang zum Web-Server Wartung die folgenden Anmeldedaten verwenden:

Default-User: admin

Default-Password: admin

### ⚠ ACHTUNG

IN DEMSELBEN ETHERNET-NETZWERK KEINE GERÄTE MIT DERSELBEN IP-ADRESSE VERWENDEN