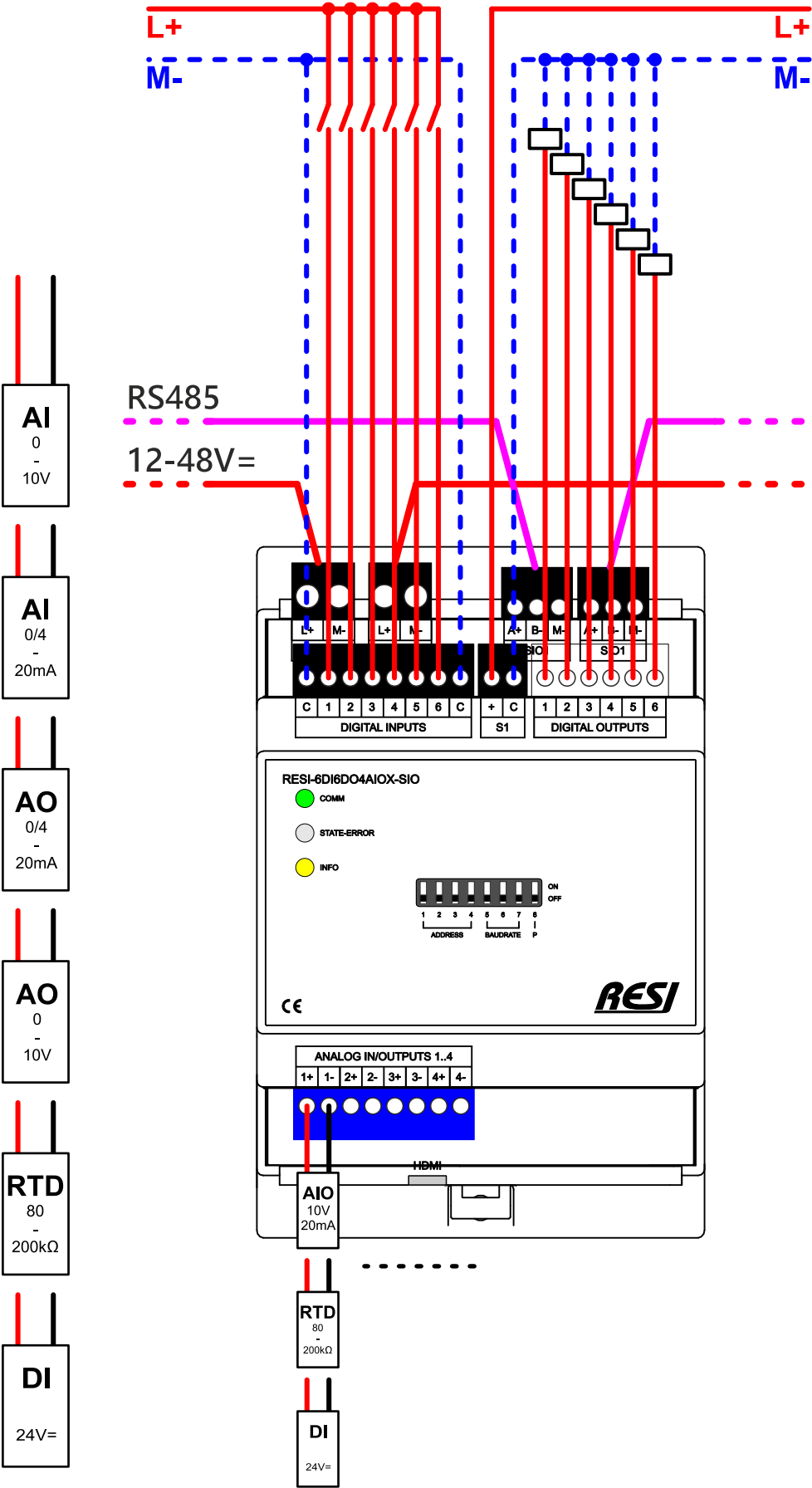


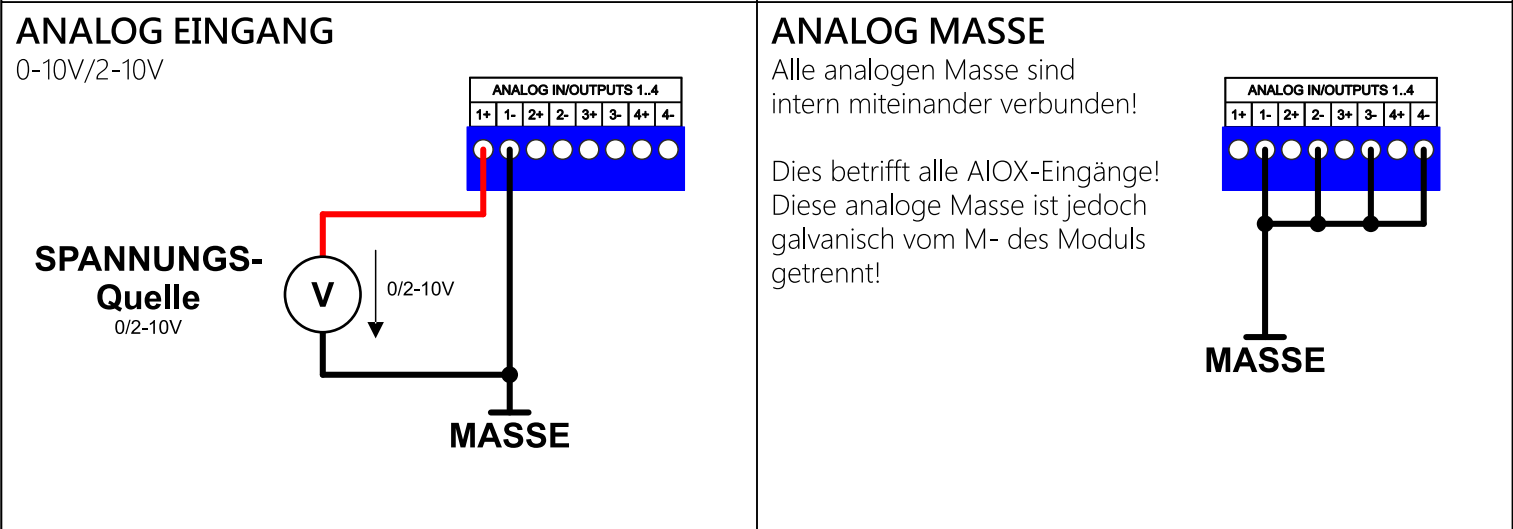
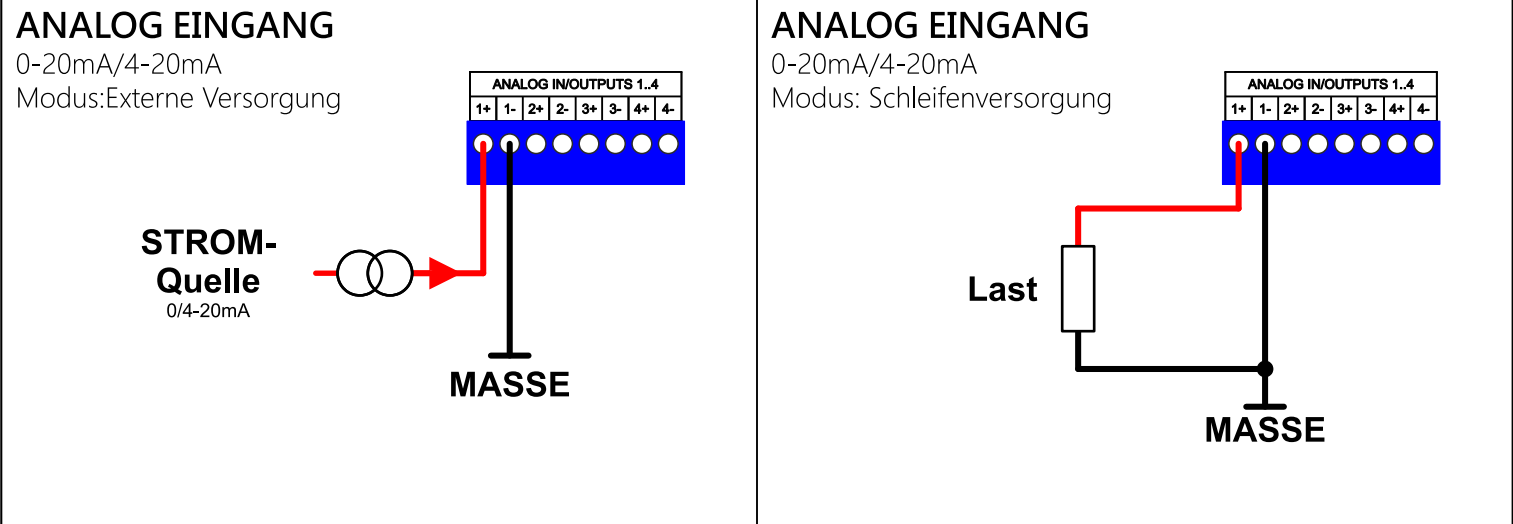
WICHTIG: Bevor Sie mit der Installation des Produkts beginnen, lesen Sie die beigefügten **WICHTIGEN SICHERHEITSHINWEISE** aufmerksam durch und befolge Sie diese Informationen sorgfältig!

Beschreibung:
IO-Modul mit RS485 und MODBUS/RTU-Slave und ASCII-Textprotokoll, Baudraten: 300-256000Bd, Parität: keine, gerade,ungerade, 8 Datenbits, 1,2 Stoppbits, 6 Digitale Eingänge für DC 12-48V=, 6 Digitale Halbleiterausgänge DC ≤30V=, ≤700mA, kurzschlussfest, Diagnosefunktionen, 4 Universelle Analoge Ein- oder Ausgänge, 0/2-10V, 0/4-20mA, RTD Sensoren 0-1MΩ, PT100, PT1000, NI1000, Logik Eingang: ≤40V, ≤1.8mA, pro Kanal individuell konfigurierbar, Größe (LxBxH):72x110x62mm, Gewicht:193g, Spannungsversorgung:12-48V=, Leistungsaufnahme:1.2W, Gehäuse:4TE, Montage:Schnappbar auf EN50022 DIN Schiene oder Wandmontage, Klemmen:Klemmentyp RM5 , Kabelquerschnitt: max. 2.5 mm², max. 14AWG, Schraube: M3, Anzugsmoment: max. 0.5Nm, max. 4.43 Lb-in, Klemmentyp RM3.5, Kabelquerschnitt: max. 1.5 mm², max. 16AWG, Schraube: M2, Anzugsmoment: max. 0.2Nm, max. 1.77 Lb-in, Zertifizierung:CE, Schutzklasse:IP20, TARIC Nummer:8538 90 91



WICHTIG: Bevor Sie mit der Installation des Produkts beginnen, lesen Sie die beigefügten **WICHTIGEN SICHERHEITSHINWEISE** aufmerksam durch und befolge Sie diese Informationen sorgfältig!

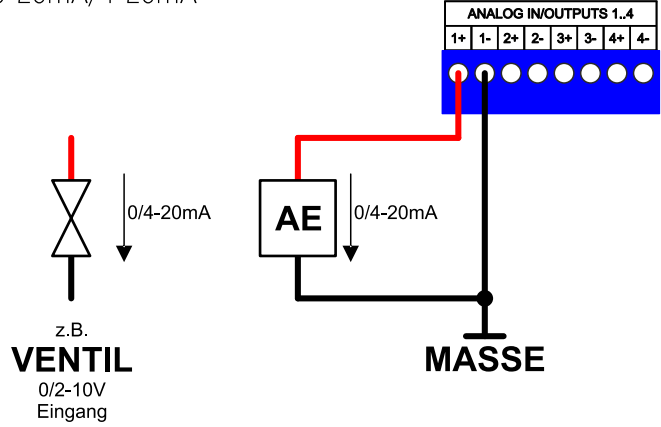
- Beschreibung:**
Unsere universellen analogen Ein- und Ausgänge sind darauf ausgelegt, die Verwendung analoger E/As zu vereinfachen. Jeder Kanal ist per Software auf einen der folgenden Modi konfigurierbar:
- ANALOG EINGANG: 0-10V oder 2-10V
 - ANALOG EINGANG: 0-20mA oder 4-20mA Externe Versorgung
 - ANALOG EINGANG: 0-20mA oder 4-20mA Schleifenversorgung
 - ANALOG AUSGANG: 0-10V oder 2-10V
 - ANALOG AUSGANG: 0-20mA oder 4-20mA
 - DIGITAL EINGANG: Logik Eingang: ≤40V, ≤1.8mA, Schwelle 12V = oder Schleifeneingang (4mA)
 - OHM MESSUNG: 0-1MΩ
 - RTD SENSOR EINGANG: PT100, PT1000, NI1000-DIN43760 2-Leiter



WICHTIG: Bevor Sie mit der Installation des Produkts beginnen, lesen Sie die beigefügten **WICHTIGEN SICHERHEITSHINWEISE** aufmerksam durch und befolgen Sie diese Informationen sorgfältig!

ANALOG AUSGANG

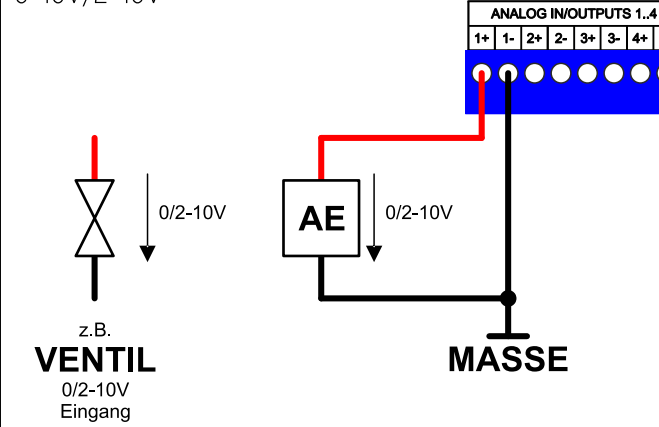
0-20mA/4-20mA



z.B. **VENTIL**
0/2-10V Eingang

ANALOG AUSGANG

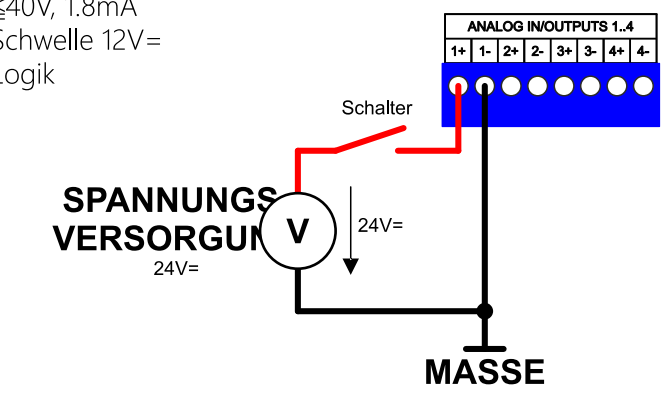
0-10V/2-10V



z.B. **VENTIL**
0/2-10V Eingang

DIGITAL EINGANG

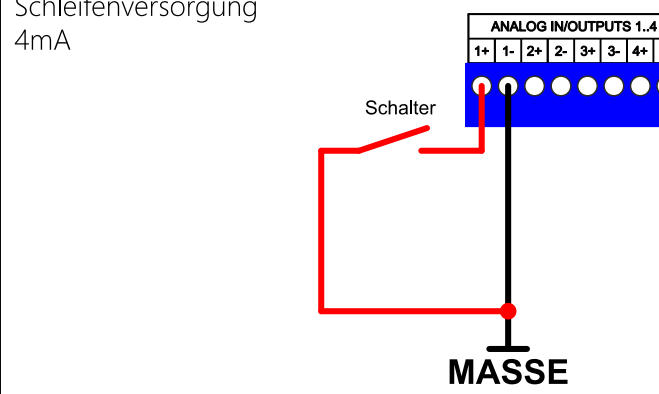
≤40V, 1.8mA
Schwelle 12V=
Logik



**SPANNUNGS
VERSORUNG**
24V=

DIGITAL EINGANG

Schleifenversorgung
4mA



MASSE

WIDERSTANDS EINGANG

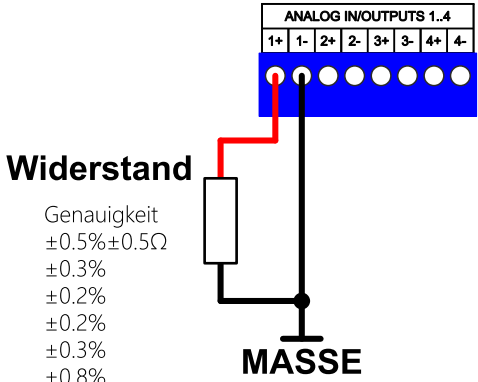
0-1MΩ

Messbereich

- 0-80Ω
- 80-200Ω
- 200-1kΩ
- 1k-10kΩ
- 10k-20kΩ
- 20k-100kΩ
- 100k-200kΩ
- 200k-1MΩ

Genauigkeit

- ±0.5%±0.5Ω
- ±0.3%
- ±0.2%
- ±0.2%
- ±0.3%
- ±0.8%
- ±1.0%
- ±8%



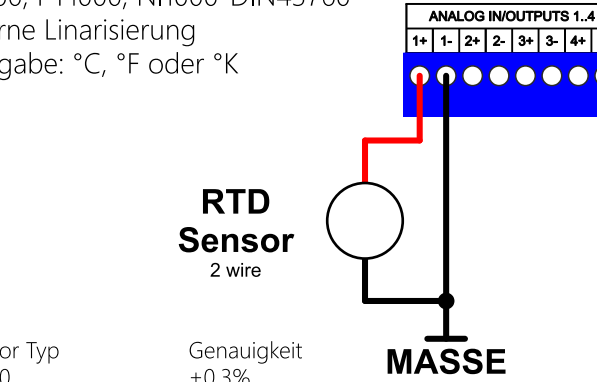
Widerstand

MASSE

WIDERSTANDS EINGANG

PT100, PT1000, NI1000-DIN43760
interne Linarisierung
Ausgabe: °C, °F oder °K

**RTD
Sensor**
2 wire



MASSE

Sensor Typ

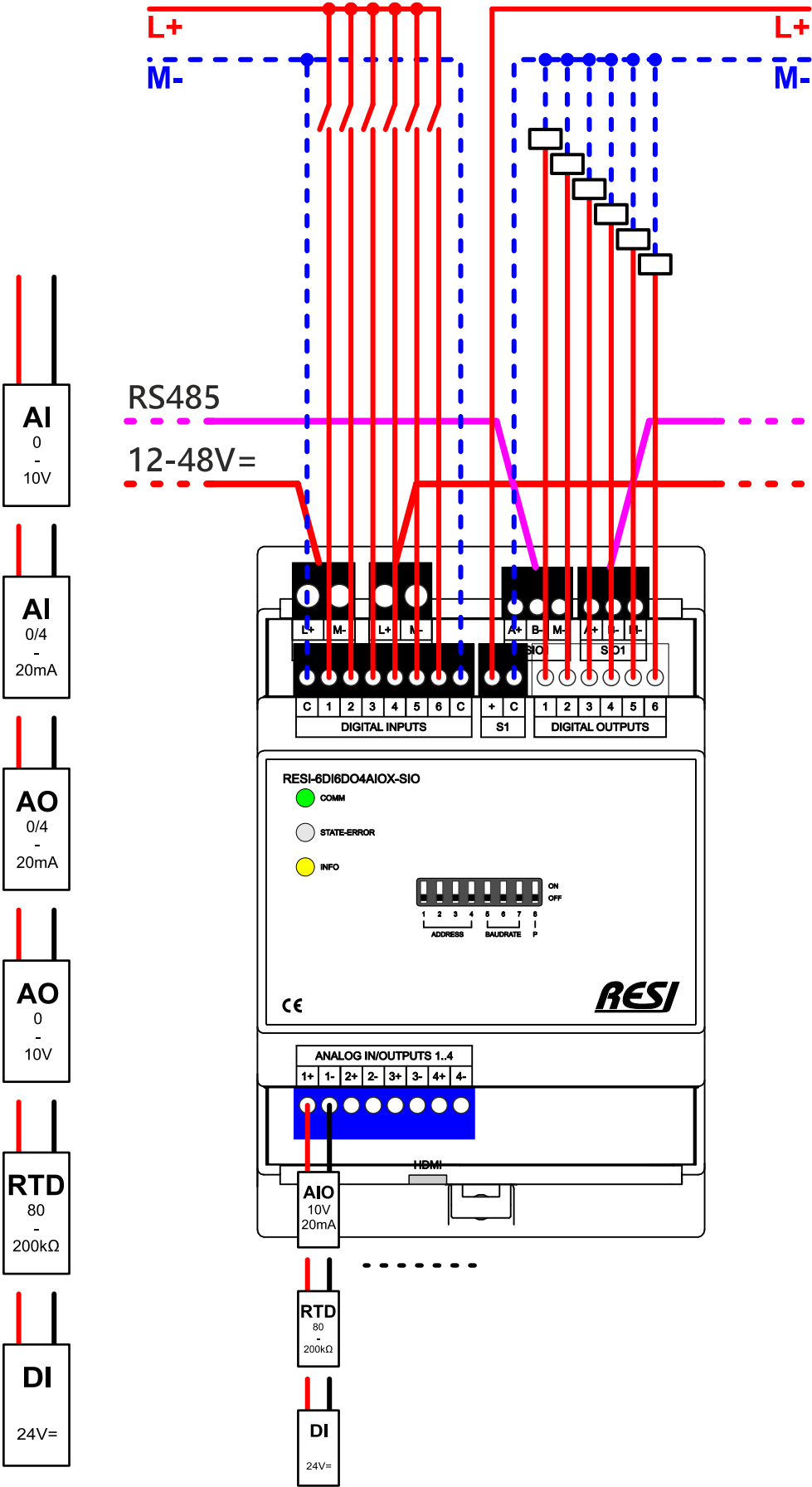
- PT100
- PT1000
- NI1000-DIN43760

Genauigkeit

- ±0.3%
- ±0.2%
- ±0.2%

IMPORTANT: Before you start with the installation of the product, read the attached **IMPORTANT SAFETY NOTES** very carefully and follow all the herein given information very accurate!

Description:
IO module with RS485 and MODBUS/RTU slave and ASCII text protocol, baud rates: 300-256000Bd, parity: none, even, odd, 8 data bits, 1, 2 stop bits, 6 digital inputs for DC 12-48V=, 6 digital semiconductor outputs DC $\leq 30V=$, $\leq 700mA$, short circuit proof, diagnostic functions, 4 universal analog inputs or outputs, 0/2-10V, 0/4-20mA, RTD sensors 0-1M Ω , PT100, PT1000, NI1000, logic input: $\leq 40V$, $\leq 1.8mA$, individually configurable per channel, Size (LxBxH):72x110x62mm, Weight:193g, Power supply:12-48V=, Power consumption:1.2W, Housing:4MU, Mounting:mountable onto a EN50022 DIN rail or wall mounting, Terminals:Terminal type Pitch 5, Cable cross section: max. 2.5 mm², max. 14AWG, Screw: M3, Tightening torque: max. 0.5Nm, max. 4.43 Lb-in, Terminal type Pitch 3.5, Cable cross section: max. 1.5 mm², max. 16AWG, Screw: M2, Tightening torque: max. 0.2Nm, max. 1.77 Lb-in, Certification:CE, Protection class:IP20, TARIC number:8538 90 91



IMPORTANT: Before you start with the installation of the product, read the attached **IMPORTANT SAFETY NOTES** very carefully and follow all the herein given information very accurate!

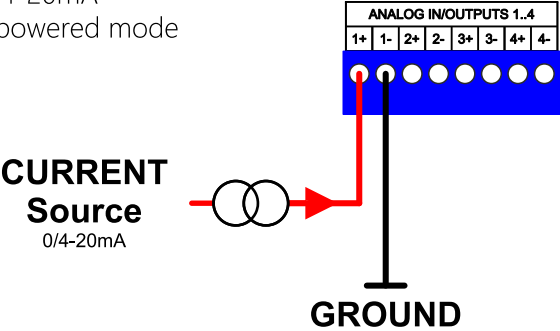
TERMINALS: L+, M- Two 2-pin plug-in terminals Pitch 5 Power supply for daisy-chain IN and OUT of many IO modules 1 L+ 12-48 V= 2 M- Ground		LEDs: COMM Shows whether serial data is currently being sent or received via the RS485 interface																																																																																						
SIO1+SIO2 Two 3-pin plug-in terminals Pitch 3.5 RS485 ASCII or MODBUS/RTU serial interface IN and OUT 1 A+ RS485 DATA+ signal 2 B- RS485 DATA- signal 3 GND RS485 ground signal		STATE-ERROR State LED, flashes slowly (approx. 1s) in WHITE if the module is OK. Flashes quickly in RED when the module has an internal error																																																																																						
DIGITAL INPUTS One 8-pin plug-in terminal block Pitch 3.5 6 digital inputs for signals: 12...48V=, ≤1.8mA		INFO If at least one of the digital inputs or outputs is activated (ON), this LED is ON. If none of the digital inputs or outputs are activated (OFF), this LED is OFF.																																																																																						
TERMINAL 1 8 pin plug-in terminal 1 C Common ground M- 2 1 Digital input #1 3 2 Digital input #2 6 5 Digital input #5 7 6 Digital input #6 8 C Common ground M-																																																																																								
DIGITAL OUTPUTS One 2-pin plug-in terminal Pitch 3.5 Power supply DC outputs ≤30V=, ≤1.8A One 6-pin plug-in terminals Pitch 3.5 6 DC semiconductor outputs ≤30V=, ≤700mA, short-circuit proof																																																																																								
TERMINAL 1 2-pin plug-in terminal 1 S1:+ Power supply ≤30V, ≤1.8A for DO1-DO6 2 S1:C Ground signal of power supply																																																																																								
TERMINAL 2 6-pin plug-in terminal 1 1 semiconductor output DO1 2 2 semiconductor output DO2 ... 5 5 semiconductor output DO5 6 6 semiconductor output DO6																																																																																								
UNIVERSAL ANALOG IN/OUTPUTS One 8-pin plug-in terminal Pitch 3.5 for 4 universal analog in-/outputs each Each IO individually configurable: AI Analog input 0-10V AO Analog output 0-10V AI Analog input 0/4-20mA AO Analog output 0/4-20mA RTDI RTD sensor input 0-200kOhm DI Digital input 24V		DIP SWITCH: ADDRESS This four DIP switches ADR3-ADR0 create the MODBUS/RTU unit number or ASCII bus address in the range of 0 to 15. You can use the following settings: <table><tr><td>ADR3</td><td>ADR2</td><td>ADR1</td><td>ADR0</td><td>MODBUS/RTU unit number or ASCII bus number</td></tr><tr><td>1=ADR0</td><td></td><td></td><td></td><td>255</td></tr><tr><td>2=ADR1</td><td></td><td></td><td></td><td>1</td></tr><tr><td>3=ADR2</td><td></td><td></td><td></td><td>2</td></tr><tr><td>4=ADR3</td><td></td><td></td><td></td><td>3</td></tr><tr><td></td><td></td><td></td><td></td><td>4</td></tr><tr><td></td><td></td><td></td><td></td><td>5</td></tr><tr><td></td><td></td><td></td><td></td><td>6</td></tr><tr><td></td><td></td><td></td><td></td><td>7</td></tr><tr><td></td><td></td><td></td><td></td><td>8</td></tr><tr><td></td><td></td><td></td><td></td><td>9</td></tr><tr><td></td><td></td><td></td><td></td><td>10</td></tr><tr><td></td><td></td><td></td><td></td><td>11</td></tr><tr><td></td><td></td><td></td><td></td><td>12</td></tr><tr><td></td><td></td><td></td><td></td><td>13</td></tr><tr><td></td><td></td><td></td><td></td><td>14</td></tr><tr><td></td><td></td><td></td><td></td><td>Internal MODBUS unit number is used from the FLASH memory in the range of 0 to 255.</td></tr></table>		ADR3	ADR2	ADR1	ADR0	MODBUS/RTU unit number or ASCII bus number	1=ADR0				255	2=ADR1				1	3=ADR2				2	4=ADR3				3					4					5					6					7					8					9					10					11					12					13					14					Internal MODBUS unit number is used from the FLASH memory in the range of 0 to 255.
ADR3	ADR2	ADR1	ADR0	MODBUS/RTU unit number or ASCII bus number																																																																																				
1=ADR0				255																																																																																				
2=ADR1				1																																																																																				
3=ADR2				2																																																																																				
4=ADR3				3																																																																																				
				4																																																																																				
				5																																																																																				
				6																																																																																				
				7																																																																																				
				8																																																																																				
				9																																																																																				
				10																																																																																				
				11																																																																																				
				12																																																																																				
				13																																																																																				
				14																																																																																				
				Internal MODBUS unit number is used from the FLASH memory in the range of 0 to 255.																																																																																				
TERMINAL 1 8-pin plug-in terminal 1 1+ Positive signal for AI/AO/RTDI/DI AIOX#1 2 1- Negative signal for AI/AO/RTDI/DI AIOX#1 ... 7 4+ Positive signal for AI/AO/RTDI/DI AIOX#4 8 4- Negative signal for AI/AO/RTDI/DI AIOX#4																																																																																								
Technical Information Operating temperature 0...+55°C Storage temperature -20...+80°C Humidity 25...90%r.H. not condensing Power supply: 12-48V= Power consumption: 1.2W Terminals Terminal type Pitch 5 Cable cross section: max. 2.5 mm², max. 14AWG Screw: M3 Tightening torque: max. 0.5Nm, max. 4.43 Lb-in Terminal type Pitch 3.5 Cable cross section: max. 1.5 mm², max. 16AWG Screw: M2 Tightening torque: max. 0.2Nm, max. 1.77 Lb-in 72x110x62mm 193g 4MU mountable onto a EN50022 DIN rail or wall mounting CE IP20 8538 90 91		BAUD RATE Those three DIP switches BR2-BR0 define the MODBUS/RTU or ASCII baud rate for the communication: <table><tr><td>BR2</td><td>BR1</td><td>BR0</td><td>MODBUS/RTU or ASCII Baudrate</td></tr><tr><td>5=BR0</td><td></td><td></td><td>4800bd</td></tr><tr><td>6=BR1</td><td></td><td></td><td>9600bd</td></tr><tr><td>7=BR2</td><td></td><td></td><td>19200bd</td></tr><tr><td></td><td></td><td></td><td>38400bd</td></tr><tr><td></td><td></td><td></td><td>57600bd</td></tr><tr><td></td><td></td><td></td><td>115200bd</td></tr><tr><td></td><td></td><td></td><td>230400bd</td></tr><tr><td></td><td></td><td></td><td>256000bd</td></tr></table>		BR2	BR1	BR0	MODBUS/RTU or ASCII Baudrate	5=BR0			4800bd	6=BR1			9600bd	7=BR2			19200bd				38400bd				57600bd				115200bd				230400bd				256000bd																																																	
BR2	BR1	BR0	MODBUS/RTU or ASCII Baudrate																																																																																					
5=BR0			4800bd																																																																																					
6=BR1			9600bd																																																																																					
7=BR2			19200bd																																																																																					
			38400bd																																																																																					
			57600bd																																																																																					
			115200bd																																																																																					
			230400bd																																																																																					
			256000bd																																																																																					
		PARAMETER This DIP switch selects between the configuration via DIP switch or via FLASH parameter for the serial setup. =0: The selected UnitID, baud rate from the DIP switch settings are used. The parity is NONE and the one stop bit is used =1: The selected UnitID from the DIP switches is used, but the serial parameters are taken from the FLASH parameters. Baud rate can be selected between 300 to 256000 Baud. Parity can be NONE, EVEN or ODD. Stopbits can be ONE or TWO.																																																																																						
		8=P																																																																																						
		NOTE After changing the DIP switch, the device will be booted automatically So no voltage off/voltage one cycle is necessary. After restarting, all LEDs flash briefly to represent this restart sequence.																																																																																						

IMPORTANT: Before you start with the installation of the product, read the attached **IMPORTANT SAFETY NOTES** very carefully and follow all the herein given information very accurate!

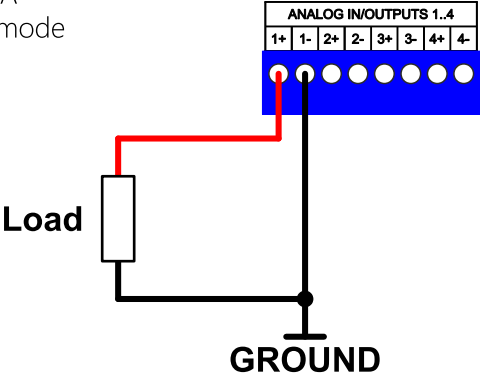
Description:
Our universal analog inputs and outputs are designed to ease the use of analog IOs. Every channel is configurable via software to one of the following modes:

- ANALOG INPUT: 0-10V or 2-10V
- ANALOG INPUT: 0-20mA or 4-20mA external powered mode
- ANALOG INPUT: 0-20mA or 4-20mA loop power mode
- ANALOG OUTPUT: 0-10V or 2-10V
- ANALOG OUTPUT: 0-20mA or 4-20mA
- DIGITAL INPUT: logic input: $\leq 40V$, $\leq 1.8mA$, threshold 12V = or loop powered digital input (4mA)
- OHM MEASUREMENT: 0-1M Ω
- RTD SENSOR INPUT: PT100, PT1000, NI1000-DIN43760 2 wire

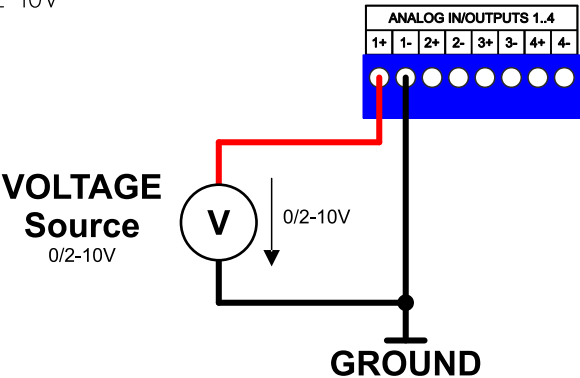
ANALOG INPUT
0-20mA/4-20mA
External powered mode



ANALOG INPUT
0-20mA/4-20mA
Loop powered mode

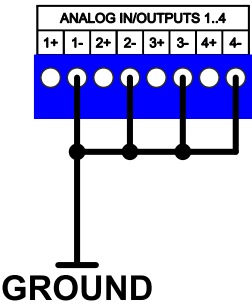


ANALOG INPUT
0-10V/2-10V



ANALOG GROUND
All analog grounds are internally tied together!

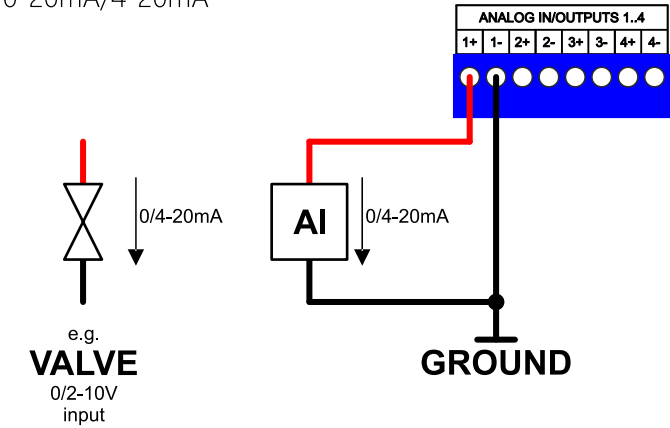
This affects to all AIOX inputs!
But this analog ground is galvanically isolated from the M- of the module!



IMPORTANT: Before you start with the installation of the product, read the attached **IMPORTANT SAFETY NOTES** very carefully and follow all the herein given information very accurate!

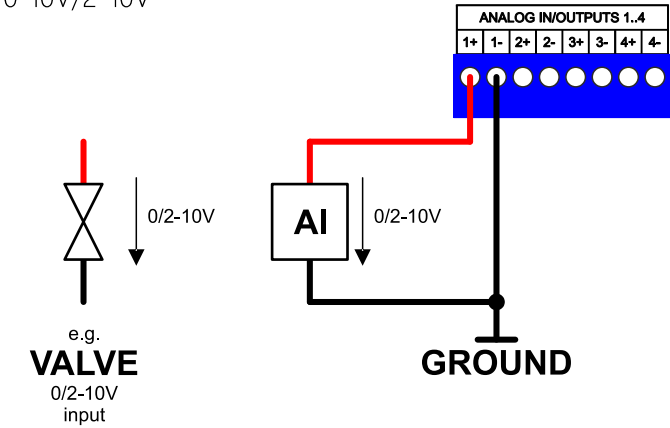
ANALOG OUTPUT

0-20mA/4-20mA



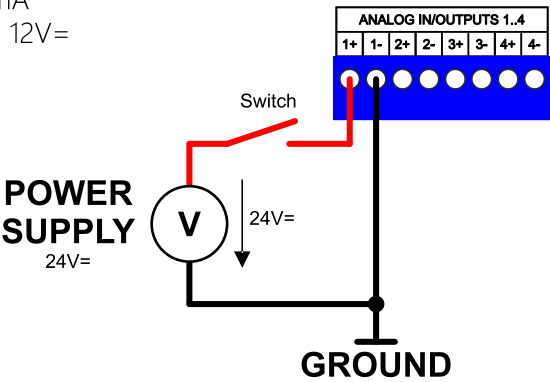
ANALOG OUTPUT

0-10V/2-10V



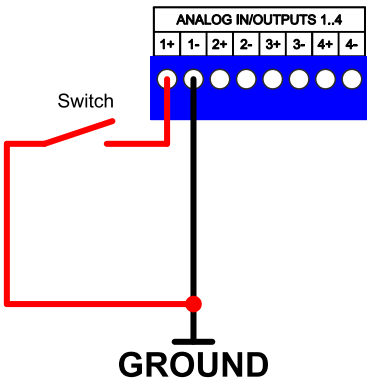
DIGITAL INPUT

≤40V, 1.8mA
Threshold 12V=
Logic



DIGITAL INPUT

Loop powered
4mA

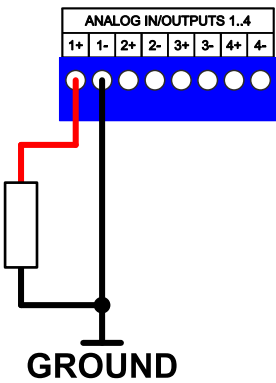


RESISTOR INPUT

0-1MΩ

Measurement Range	Accuracy
0-80Ω	±0.5%±0.5Ω
80-200Ω	±0.3%
200-1kΩ	±0.2%
1k-10kΩ	±0.2%
10k-20kΩ	±0.3%
20k-100kΩ	±0.8%
100k-200kΩ	±1.0%
200k-1MΩ	±8%

Resistor

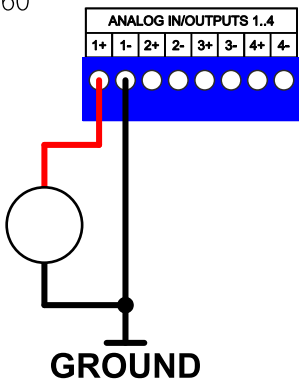


RESISTOR INPUT

PT100, PT1000, NI1000-DIN43760
internal linearisation
Output: °C, °F or °K

**RTD
Sensor**
2 wire

Sensor type	Accuracy
PT100	±0.3%
PT1000	±0.2%
NI1000-DIN43760	±0.2%



Wichtige Hinweise:

- **Vor der Installation und Inbetriebnahme ist dieser Sicherheitshinweis, die beigelegte Installationsanleitung und das dazugehörige Handbuch zu lesen und alle darin gemachten Hinweise sind zu beachten!**
- Die Installation der Geräte darf nur durch Fachpersonal durchgeführt werden!
- Der Anschluss der Geräte darf nur im spannungslosen Zustand erfolgen!
- Führen Sie bei eingeschaltetem Gerät keine elektrischen Arbeiten am Gerät aus!
- Sichern Sie das Gerät gegen Wiedereinschalten!
- Das Gerät darf nur mit der vorgeschriebenen Spannung versorgt werden!
- Schwankungen und Abweichungen der Netzspannung vom Nennwert dürfen die in den technischen Daten angegebenen Toleranzgrenzen und Vorgaben nicht überschreiten. Bei Nichteinhaltung kann es zu Funktionsbeeinträchtigungen und Funktionsstörungen kommen!
- Es sind die aktuellen EMV Richtlinien in der Verkabelung zu beachten!
- Alle Signal- und Anschlussleitungen sind so zu verlegen, daß induktive und kapazitive Störungen sowie Einstreuungen die Funktionen des Geräts nicht beeinflussen. Falsche Verkabelung kann zu erheblichen Fehlfunktionen des Geräts führen!
- Für Signalleitungen und Sensorleitungen sind geschirmte Kabel zu verwenden, um Schäden durch Spannungsinduktion zu verhindern!
- Es sind die aktuellen Sicherheitsvorschriften der ÖVE, VDE, der Länder, ihrer Überwachungsorgane, des TÜV und des örtlichen EVUs zu beachten!
- Beachten Sie die länderspezifischen Vorschriften und Normen!
- Das Gerät ist nur für den angegebenen Verwendungszweck zu benutzen!
- Für Mängel und Schäden, die durch unsachgemäße Verwendung der Geräte entstehen, werden keinerlei Gewährleistungen und Haftungen übernommen!
- Folgeschäden, welche durch Fehler an diesem Gerät entstehen, sind von der Gewährleistung und Haftung ausgenommen!
- Es gelten ausschließlich die technischen Daten, Anschlussbedingungen und Bedienungsanleitungen, welche den Geräten bei der Lieferung beigelegt sind!
- Alle auf unserer Homepage, oder in unserem Datenblatt, in unseren Handbüchern, in unseren Katalogen oder bei unseren Partnern publizierten technischen Daten müssen im Sinne des technischen Fortschritts nicht immer aktuell sein!
- Bei Veränderungen unserer Geräte durch den Anwender entfallen alle Gewährleistungsansprüche!
- Die beim Gerät spezifizierten technischen Rahmenbedingungen (zB Temperaturen, Spannungsversorgung, etc.) sind unbedingt einzuhalten!
- Der Betrieb von Geräten in der Nähe zu unseren Geräten, welche nicht den EMV-Richtlinien entsprechen, kann zur Beeinflussung der Funktionsweise unseres Gerätes bis zum Ausfall unseres Gerätes führen!
- Unsere Geräte dürfen nicht für Überwachungszwecke, welche ausschließlich dem Schutz von Personen gegen Gefährdung oder Verletzung dienen und nicht als Not-Aus-Schalter in Anlagen und Maschinen oder vergleichbare sicherheitsrelevante Aufgaben verwendet werden!
- Die Gehäuse- und Gehäusezubehörmäße können geringe Toleranzen zu den Angaben in der Installationsanleitung bzw. zu den Angaben im Handbuch aufweisen!
- Veränderungen dieser Unterlagen sind nicht gestattet!
- Reklamationen werden nur in unserer vollständigen Originalverpackung angenommen!

IMPORTANT SAFETY NOTESConfiguration software and manual available at www.resi.cc**Important hint:**

- **Before you start with the installation and the initial setup of the device, you have to read this document and the attached installation guide and the actual manual for the device very carefully. You have to follow all the herein given information very accurate!**
- Only authorized and qualified personnel are allowed to install and setup the device!
- The connection of the device must be done in de-energized state!
- Do not perform any electrical work while the device is connected to power!
- Disable and secure the system against any automatic restart or power on procedure!
- The device must be operated with the defined voltage level!
- Supply voltage jitters must not exceed the technical specifications and tolerances given in the technical manuals for the product. If you do not obey this issue, the proper performance of the device cannot be guaranteed. This can lead to fail functions of the device and in worst case to a complete breakdown of the device!
- You have to obey the current EMC regulations for wiring!
- All signal, control and supply voltage cables must be wired in a way, that no inductive or capacitive interference or any other severe electrical noise disturbance may interfere with the device. Wrong wiring can lead to a malfunction of the device!
- For signal or sensor cables you have to use shielded cables, to avoid damages through induction!
- You have to obey and to apply the current safety regulations given by the ÖVE, VDE, the countries, their control authorities, the TÜV or the local energy supply company!
- Obey country-specific laws and standards!
- The device must be used for the intended purpose of the manufacturer!
- No warranties or liabilities will be accepted for defects and damages resulting from improper or incorrect usage of the device!
- Subsequent damages, which results from faults of this device, are excluded from warranty and liability!
- Only the technical data, wiring diagrams and operation instructions, which are part to the product shipment are valid!
- The information on our homepage, in our datasheets, in our manuals, in our catalogues or published by our partners can deviate from the product documentation and is not necessarily always actual, due to constant improvement of our products for technical progress!
- In case of modification of our devices made by the user, all warranty and liability claims are lost!
- The installation has to fulfill the technical conditions and specifications (e.g. operating temperatures, power supply, ...) given in the devices documentation!
- Operating our device close to equipment, which do not comply with EMC directives, can influence the functionality of our device, leading to malfunction or in worst case to a breakdown of our device!
- Our devices must not be used for monitoring applications, which solely serve the purpose of protecting persons against hazards or injury, or as an emergency stop switch for systems or machinery, or for any other similar safety-relevant purposes!
- Dimensions of the enclosures or enclosures accessories may show slight tolerances on the specifications provided in these instructions!
- Modifications of this documentation is not allowed!
- In case of a complaint, only complete devices returned in original packing will be accepted!