



INSTALLATIONSHANDBUCH

Z-SG

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
Z-SG



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

KONTAKTE

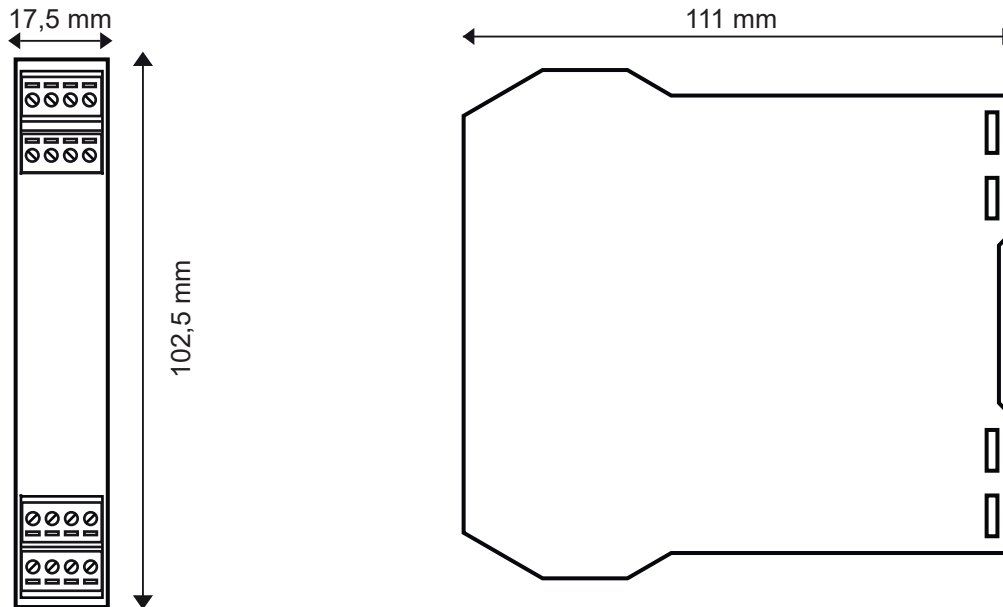
Technischer Support:	supporto@seneca.it	Informationen zum Produkt	commerciale@seneca.it
----------------------	--	---------------------------	--

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



Abmessungen LxHxT: 17,5 x 102,5 x 111 mm; **Gewicht:** 110 g; **Gehäuse:** PA6, schwarz



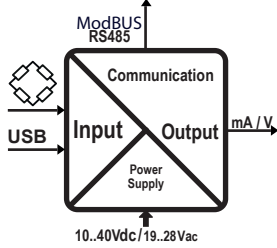
ANZEIGE MIT LED AUF DER FRONT

LED	STATUS	Bedeutung der LEDs
PWR grün	Ununterbrochen an	Das Gerät wird korrekt gespeist
FAIL gelb	An	Defekt
RX rot	Blinkend	Empfang Paket erfolgt
RX rot	ununterbrochen an	Anomalie / Verbindung überprüfen
TX rot	Blinkend	Übertragung Paket erfolgt

BESCHREIBUNG DER FUNKTIONEN

- Vereinfachte Verkabelung der Stromversorgung und des seriellen Busses über den Bus in der DIN-Schiene.
- Konfigurierbarkeit der Kommunikation über DIP-Switch oder über Software.
- Serielle Kommunikation RS485 oder via USB mit Protokoll MODBUS-RTU
- Schutz gegen ESD-Entladungen bis zu 4 kV.
- Isolierung 1.500 Vac: zwischen Eingang und alle anderen Schaltkreisen, zwischen Kommunikation und Stromversorgung und zwischen rückübertragenem Ausgang und Stromversorgung.
- analoger Ausgang in Spannung oder Strom, mit programmierbaren Grenzwerten.
- Tarierung der Zelle mit Mustergewicht nicht erforderlich bei bekannter Empfindlichkeit der Zelle.
- Konfigurierbare digitale I/Os.
- Rejektion 50 Hz und 60 Hz
- Anzeige stabile Wiegung über Digitalausgang /Modbus-Register.
- Remote-Schreiben der Tara in den flüchtigen Speicher und/oder den permanenten Speicher über digitalen Eingang / ModBus-Register.
- Strain gauge direkt vom Instrument gespeist.
- Ratiometrische Messung.
- Empfindlichkeit von ± 1 bis ± 64 mV/V.
- Vollständig konfigurierbar über die entsprechende Software EASY SETUP.
- Tarierung Zelle und Konfigurierung via Software Easy Setup.

TECHNISCHE SPEZIFIKATIONEN

ZERTIFIZIERUNGEN	 
ISOLIERUNG	 <p style="text-align: center;">—1500 V~</p>
UMGEBUNGS-BEDINGUNGEN	<p><i>Temperatur:</i> -10 ÷ + 65°C <i>Umidità:</i> 30 % ÷ 90 % nicht kondensierend. <i>Höhe:</i> bis zu 2.000 m über dem Meeresspiegel <i>Lagerungstemperatur:</i> -20 ÷ + 85° <i>Grado di protezione:</i> IP20</p>
MONTAGE	DIN-Schiene 35 mm IEC EN60715 in vertikaler Position.
ANSCHLÜSSE	Abnehmbare 3-Wegeschraubklemmen, Durchlass 5 mm Hintere Steckverbindung IDC10 für Schiene nach DIN 46277 Mikro-USB auf der Front
STROMVERSORGUNGEN	<i>Spannung:</i> 10 ÷ 40 Vdc; 19 ÷ 28 Vac 50 ÷ 60 Hz <i>Aufnahme:</i> typisch: 1,5 W bei 24 Vdc, max.: 2W
ANALOGER EINGANG	<i>Eingangstyp:</i> Differentialmesseingang mit 4 oder 6 Leitern <i>Eingangsimpedanz:</i> > 1 MΩ <i>Skalenraum:</i> ± 10 mV / ± 320 mV <i>Fehler:</i> 0,01 % des Skalenraums in der Modalität „Werkstarierung“ * Thermische Stabilität: 0,0025 %/°C des Skalenraums. <i>Isolierung:</i> 1.500 Vac mit drei wegen
KOMMUNIKATION	<i>Serieller COM-Port:</i> RS485, 2.400 - 115.200 Baud / USB 38.400 Baud Adresse: 01, Parität: NEIN, Daten: 8 Bit; Stoppbit: 1 <i>Protokoll:</i> Modbus Rtu
EIGENSCHAFTEN DER LAST	<i>Versorgungsspannung:</i> 5 Vdc <i>Min. Impedanz:</i> 87 Ω äquivalent (gegebenenfalls von mehreren Lastzellen) <i>Empfindlichkeit:</i> ab ±1 mV/V bei ±64 mV/V <i>Lastzellen:</i> mit 4 oder 6 Leitern
ANALOGER AUSGANG	<i>Spannungsausgang:</i> Konfigurierbar zwischen 0 ÷ 10 Vdc, min. Widerstand der Last 2 kΩ <i>Stromausgang:</i> Konfigurierbar zwischen 0÷ 20 mA, max. Widerstand der Last: 500 Ω <i>Rückübertragungsfehler:</i> 0,1 % des max. Felds <i>Reaktionszeit (10 % .. 90 %):</i> 5 ms
IN/OUT DIGITAL	<i>Optoisolierter digitaler Eingang:</i> Min. Spannung: 12 V / max. Spannung: 30 V <i>Optoisolierter digitaler Ausgang:</i> Min. Strom: 50 mA, max. Spannung: 30 V
SONSTIGE EIGENSCHAFTEN	<i>Eingangstyp:</i> Differentialmesseingang mit 4 oder 6 Leitern <i>Eingangsimpedanz:</i> > 1 MΩ <i>Skalenraum:</i> 10 mV / 320 mV

* In der Modalität „Trierung mit Mustergewicht“ ergibt sich die Präzision aus dem Linearitätsfehler (0,003 % des elektrischen Skalenraums)

EINSTELLUNG DER DIP-SWITCHES SW1

Die Position der DIP-Switches definiert die Modbus-Kommunikationsparameter des Moduls: Adresse und Baudrate. In der folgenden Tabelle werden die Werte der Baudrate und der Adresse in Abhängigkeit von der Einstellung der DIP-Switches angegeben:

Status der DIP-Switches											
SW1 POSITION		BAUD-RATE	SW1 POSITION		ADRESSE						
1	2		3	4		5	6	7	8		
<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	----	9600	--	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	#1
<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	----	19200	--	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	#2
<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	----	38400							#...
<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	----	57600	--	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	#63
<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	From EEPROM		<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	From EEPROM

Anmerkung: Wenn die DIP-Switches von 3 bis 8 OFF sind, erfolgen die Einstellungen der Kommunikation durch die Programmierung (EEPROM).

EINSTELLUNG DER DIP-SWITCHES SW3

Status der DIP-Switches SW3			
SW3 POSITION		SW3 POSITION	
1	Masse RS485	2	Terminierung RS 485
<input type="checkbox"/>	Verbunden	<input type="checkbox"/>	Eingesetzt
<input type="checkbox"/>	Abgeschaltet	<input type="checkbox"/>	Ausgeschaltet

Anmerkung 1: Da der Kontakt GND des Ports RS485 und die Minusklemme des analogen Ausgangs nicht voneinander isoliert sind, ist es erforderlich, den Kontakt GND des Ports RS485 mit dem entsprechenden DIP-Switch (SW3) abzuklemmen, um die analogen Ausgänge mehrerer Instrumente gleichzeitig nutzen zu können, die miteinander über den Port RS485 verbunden sind.

Anmerkung 2: Die Terminierung der Leitung RS 485 erfolgt nur an den Enden der Kommunikationsleitung.

EINSTELLUNG DER DIP-SWITCHES SW2

EINSTELLUNG DIP-SWITCH SW2			
1	TYP DIGITALER I/O + BEFÄHIGUNG TARIERUNGSTASTE		
<input type="checkbox"/>	Wählt einen digitalen Eingang. Aktiviert die Taste Tarierung		
<input type="checkbox"/>	Wählt einen digitalen Ausgang		
2	3	AUSGANG	
<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	0 - 10 V	
<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	0 - 5 V	
<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	0 - 20 mA	
<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	4 - 20 mA	
4	5	NUTZUNGSWEISE / TARIERUNG	
<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	Wählt die Nutzungsweisen 2 und 4	
<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	Wählt die Nutzungsweisen 1 und 3	
<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	Erfassung des Werts der Tara über Taste oder digitalen Eingang (2 und 4)	
<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	Modalität manuelle Tarierung der Zelle (1 und 3)	
6	7	8	EMPFINDLICHKEIT DER ZELLE
<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	± 1 mV/V
<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	± 2 mV/V
<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	± 4 mV/V
<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	± 8 mV/V
<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	± 16 mV/V
<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	± 32 mV/V
<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	Empfindlichkeit von Register ModBus SENSE_RATIO (40044). Es können auch reale, nicht ganzzahlige Werte eingegeben werden.

NORMEN FÜR DEN ANSCHLUSS AN MODBUS

1) Die Module auf der DIN-Schiene installieren (max. 120).

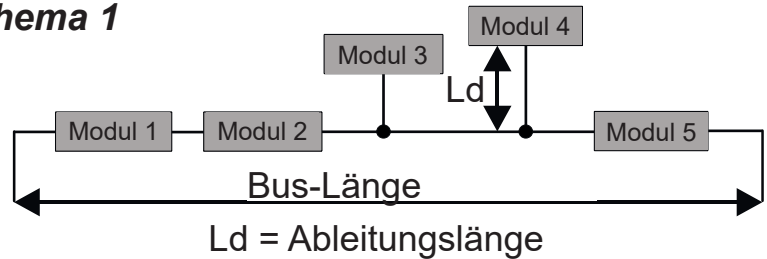
2) Die Remote-Module über Kabel mit geeigneter Länge anschließen. In der folgenden Tabelle werden die Daten angegeben, die sich auf die Länge der Kabel beziehen:

-Länge Bus: max. Länge des Modbus-Netztes in Abhängigkeit von der Baudrate. Dies ist die Länge der Kabel, die die beiden Module verbinden, die am weitesten voneinander entfernt sind (siehe Schema 1).

-Länge Ableitung: max. Länge einer Ableitung 2 m (siehe Schema 1).

Länge Bus	Länge Ableitung
1200 m	2 m

Schema 1



Für die Erzielung der max. Leistungen empfehlen wir die Verwendung von abgeschirmten Spezialkabeln wie zum Beispiel BELDEN 9841.

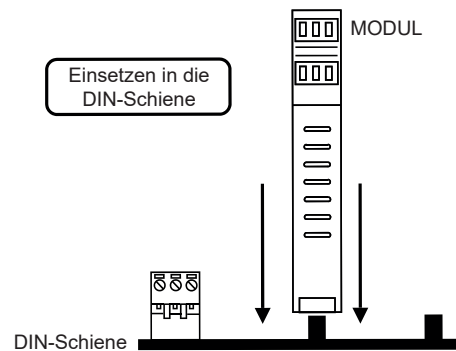
INSTALLATIONSBESTIMMUNGEN

Das Modul wurde für die Montage auf einer Schiene DIN 46277 in vertikaler Position konzipiert. Für den reibungslosen Betrieb sowie eine optimale Lebensdauer muss eine angemessene Belüftung gewährleistet werden. Stellen Sie dabei sicher, dass die Lüftungsschlitze nicht durch Kabelkanäle oder sonstige Gegenstände verschlossen werden. Vermeiden Sie die Montage der Module über Geräten, die Wärme erzeugen. Die Montage im unteren Teil der Schalttafel wird empfohlen.

Einsetzen in die DIN-Schiene

Wie in der Abbildung dargestellt:

1. Die hintere Steckverbindung IDC10 des Moduls in einen freien Slot der DIN-Schiene einsetzen (das Einsetzen macht keine Fehler möglich, da die Steckverbindungen gepolt sind).
2. Ziehen Sie zur Befestigung des Moduls in der DIN-Schiene die beiden Haken an den Seiten der hinteren Steckverbindung IDC10 an.



USB-PORT

Das Modul wurde für den Austausch von Daten mit den Modalitäten konzipiert, die vom Protokoll ModBUS definiert werden. Das Modul weist eine Steckverbindung Micro USB auf dem Frontpaneel auf und kann über Software-Anwendungen konfiguriert werden. Die USB-Kommunikation hat Vorrang vor der Kommunikation RS 485.

Der serielle USB-Port verwendet die folgenden Kommunikationsparameter: **2400 BAUD, 8BIT, NO PARITY, 1 STOP BIT, ModBUS ADDRESS 1**. Der Kommunikationsport USB verhält sich genau, wie der Bus RS485, mit Ausnahme für die Kommunikationsparameter. Während der Benutzung des USB-Ports ist der Bus nicht aktiv; er aktiviert sich erneut automatisch nach dem abklemmen des Kabels des USB-Ports. EASY SETUP (für Windows-Systeme) ist die Software für die Konfigurierung und Tarierung der Lastzelle.

Für weitergehende Informationen die Website www.seneca.it/prodotti/z-sg konsultieren.

(*) Überprüfen, ob das betroffene Instrument im Verzeichnis der Produkte vorhanden ist, die von der App Easy Setup APP im Store unterstützt werden.

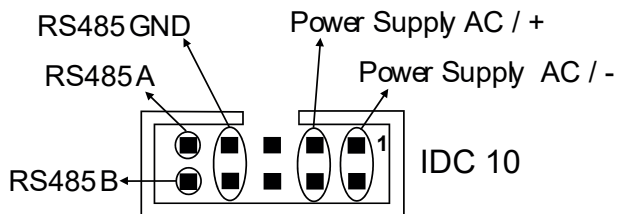
ELEKTRISCHE ANSCHLÜSSE

⚠ ACHTUNG

Die oberen Grenzwerte der Stromversorgung dürfen nicht überschritten werden; anderenfalls wird das Modul schwer beschädigt
Zur Erfüllung der Anforderungen an die elektromagnetische Immunität:

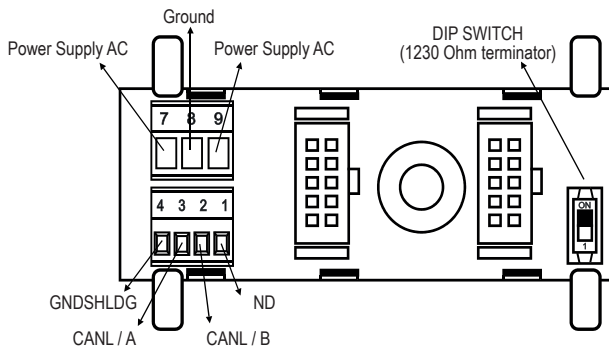
- abgeschirmte Kabel für die Signale verwenden;
- die Abschirmung an die bevorzugte Erdung des Instruments anschließen;
- die abgeschirmten Kabel von den Leistungskabeln fernhalten (Inverter, Motoren, Induktionsöfen usw.).

Stromversorgung und Modbus-Schnittstelle stehen bei Benutzung des Busses für die DIN-Schiene von Seneca mit hinterer Steckverbindung IDC10 oder dem Zubehörteil Z-PC-DINAL2-17.5 zur Verfügung.



Hintere Steckverbindung (IDC 10)

In der Abbildung wird die Bedeutung der verschiedenen Kontaktstifte der Steckverbindung IDC10 angegeben, falls die Signale direkt darüber abgegriffen werden sollen.

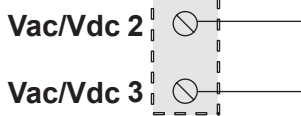


Verwendung des Zubehörteils Z-PC-DINAL2-17.5

Bei Verwendung des Zubehörteils Z-PC-DINAL2-17.5 können die Signale an der Klemmleiste abgegriffen werden. In der Abbildung wird die Bedeutung der verschiedenen Klemmen und die Position der DIP-Switches (in allen Halterungen für die DIN-Schiene vorhanden, die unter den Zubehörteilen aufgeführt werden) für die Terminierung des CAN-Netzes angegeben (bei Modbus-Netz nicht verwendet).

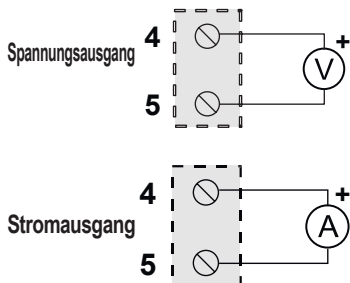
GNDSHLDG:

Abschirmung zum Schutz der Verbindungskabel gegen Störungen (empfohlen).



Stromversorgung

Alternativ zum Anschluss über den Bus Z-PC-DINx ist es möglich, die Klemmen 2 und 3 für die Stromversorgung des Moduls zu verwenden. **Die oberen Grenzwerte dürfen nicht überschritten werden; anderenfalls wird das Modul schwer beschädigt.** Falls die Stromversorgungsquelle nicht gegen Überlastung geschützt ist, muss eine Sicherung in die Stromversorgungsleitung eingesetzt werden: max. Wert 2,5 A.



Ausgang

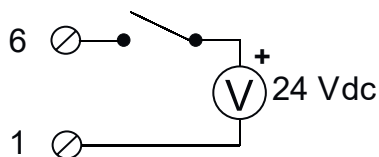
Die Module liefern einen rückübertragenen Ausgang mit Spannung (konfigurierbar im Bereich 0 - 10 Vdc) oder Strom (konfigurierbar in Bereich 0 - 20 mA). Für die elektrischen Anschlüsse müssen abgeschirmte Kabel verwendet werden.

Digitaler Eingang/Ausgang

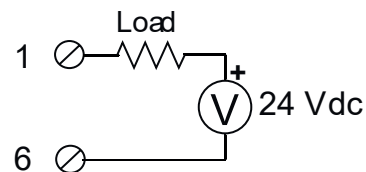
Auf Grundlage der Einstellungen kann entschieden werden, ob ein digitaler Eingang oder ein digitaler Ausgang festgelegt wird.

Im Folgenden werden die Anschlüsse in den beiden Fällen wiedergegeben:

Digitaler Eingang



Digitalausgang



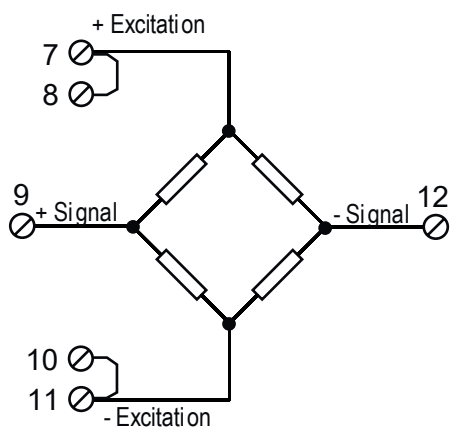
Anschluss an die Lastzelle über 4 oder 6 Leiter:

Auf der Abbildung werden die Anschlüsse für eine Lastzelle illustriert. Die Klemmen haben die folgende Bedeutung:

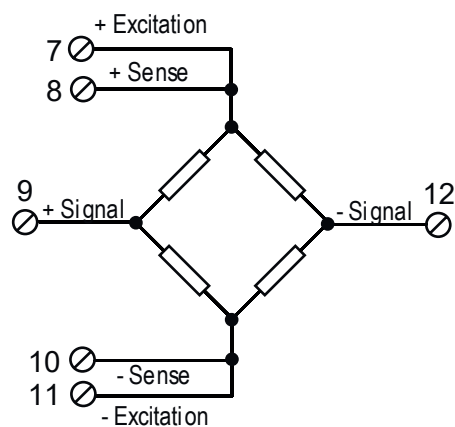
- 7: Positive Stromversorgung der Lastzelle
- 8: Lesung positive Stromversorgung der Lastzelle
- 9: Plus Lesung Zelle
- 10: Negative Stromversorgung der Lastzelle
- 11: Lesung negative Stromversorgung der Lastzelle
- 12: Minus Lesung Zelle

Für die Anschlüsse müssen abgeschirmte Kabel verwendet werden.

Messung mit 4 Leitern



Messung mit 6 Leitern



KONFIGURIERUNG DER WERKSPARAMETER

Alle DIP-Switches auf	<input type="checkbox"/> OFF
Kommunikationsparameter des ModBus-Protokolls sind:	38400 8, N, 1 Address 1
Kommunikationsparameter des frontalen Ports Micro USB	2400 8, N, 1 Address 1 (nicht konfigurierbar)