

## Messumformer-Serie 4 HART

### DRMU-S4

#### Eigenschaften

1530 - DEHNUNGSMESSSTREIFEN - DIN RAIL - ANZEIGE - PT100 - NORMSIGNAL -



- Eingang DMS:	1x DMS-Vollbrücke 350 $\Omega$ (DRSG-S4)
- Eingang Pt100:	1x Pt100, 2-, 3-, 4-Leiter (DRRT-S4)
- Eingang Strom:	1x 0...20 mA (DRCU-S4)
- Eingang Spannung:	1x 0...10 V (DRVO-S4)
- Weitere Eingänge:	Differenzdruck, Poti, Widerstand
- Ausgang:	4...20 mA Stromschleife HART (2-Leiter)
- Versorgung:	Stromschleife, 24 VDC, 85...250 VAC
- Genauigkeit:	siehe technische Daten
- Elektr. Anschluss:	2...6x Steckklemmleiste, 4-polig
- Grenzwertkontakte:	2x elektronisch / 2x Relais (Wechsler)
- Schutzart:	IP20

#### Technische Daten

##### Eingang DMS / Brücke (DRSG-S4)

Sensor:	1 DMS-Vollbrücke	
Brückenwiderstand:	350 $\Omega$ minimal	
Brückenversorgung:	1 VDC	
Brückenanschluss:	4-Leiter	
Eingangssignalbereich:	1...4 mV/V	
Kabel zum Sensor:	Länge:	10 m maximum
	Typ:	Doppelt geschirmt

##### Eingang Pt100 (DRRT-S4)

Sensor:	1 Pt100
Ausführung:	2-, 3-, 4-Leiter
Maximaler Bereich:	-50...250 $^{\circ}\text{C}$
Minimale Spanne:	50 $^{\circ}\text{C}$
Sensorstrom:	0,3 mA

##### Eingang Strom (DRCU-S4)

Eingang:	0...20 mA
Eingangswiderstand:	27 $\Omega$

##### Eingang Spannung (DRVO-S4)

Eingang:	0...10 V
Eingangswiderstand:	20 k $\Omega$

##### Eingang Widerstand (DRWI-S4)

Eingang:	3,3 k $\Omega$
Messstrom:	0,15 mA

##### Eingang Potentiometer (DRPO-S4)

Eingang:	3,3 k $\Omega$
Messstrom:	0,15 mA

## ● Technische Daten (Fortsetzung)

### Eingang Differenzdruck (DRDP-S4)

Differenzdruck: 0...10 mbar bis 0...1 bar  
Druckbereiche: siehe Tabelle unten  
Medium: saubere trockene Luft, trockene Gase und ähnlich  
(nicht korrodierend, nicht ionisierend)

Hinweis für die HART-Fähigkeit: verwendet nur für Werkseinstellung und Service

### Leistungsmerkmale

Sensor:

Genauigkeit:  $\pm 0,1\% \dots \pm 0,25\%$  FSO (Linearität und Hysterese)  
Nullpunktverschiebung:  $\pm 0 \dots \pm 1,25\%$  FS  
Wiederholbarkeit:  $\pm 0,2\% \dots \pm 0,5\%$  FSO  
Temperatureinfluss: im kompensierten Bereich  
Nullpunkt:  $\pm 0,5\% \dots \pm 2,5\%$  FS  
Spanne:  $\pm 0,4 \dots \pm 1\%$  FS  
Langzeitstabilität:  $\pm 0,2 \dots \pm 0,5\%$  FS (pro Jahr)  
Antwortzeit: 100  $\mu$ s  
Temperaturbereich: kompensiert: 0...+50 °C

### Drucktabelle (in mbar)

Druckbereich	10	20	50	100	200	500	1000	
Überlastgrenze	100	100	250	250	1000	1000	3000	
Berstdruck	150	150	500	500	1400	1400	5000	
Systemdruck	15	30	75	150	300	500	1500	

## ● Applikationen

Für die Verwendung in Industrieanlagen, im Anlagenbau oder bei allgemeinen Anwendungen. Mit den beiden konfigurierbaren Grenzwertkontakten, der integrierten Anzeige und den unterschiedlichen Eingangsgrößen ist der Messumformer auch für anspruchsvolle Anwendungen geeignet.



## ● Technische Daten (Fortsetzung)

### Ausgang

Stromsignal:	4...20 mA mit überlagertem Kommunikationssignal HART
Strombereich:	3,6...21 mA
Signal Störung: Bereichsunterschreitung)	21 mA (Sensorbruch, Sensorkreis offen, Sensor Kurzschluss,

### Leistungsmerkmale

Messverstärker:	Auflösung:	16 Bit	
	Genauigkeit:	0,3% vom Bereich	
	Filtereinstellung:	0...99 s	
	Übertragungsverhalten:	linear mit Eingangssignal	
	Messrate:	10 Messungen/s	
	Einstellung:	mit Tasten / per Software (HART-Kommunikation)	
	Einschaltverzögerung:	<5 s	
	Antwortzeit:	20 ms	
	Anzeige / Grenzwerte:	Auflösung:	-9999...9999 Digit
		Messfehler:	±0,2% vom Messbereich, ±1 Digit
Temperaturdrift:		100 ppm/K	
Funktionen, Bedienung:		nach VDMA 24574-1 bis 24574-4	

### Anzeige

Display:	7- Segment, 8,5 mm, rot, 4-stellig
Speicher:	minimum / maximum Werte
Anzeige:	- Messwert - Messeinheit - Bedienmenü
Dezimalpunkt:	automatische oder manuelle Einstellung, abhängig von Messbereich / Einheit
Darstellung:	xxxx / xxx.x / xx.xx / x.xxx

### Grenzkontakte

Elektronisch:	Standard:	2x PNP oder NPN (30 VDC, 200 mA)
	Option:	2x PNP oder NPN (30 VDC, 1000 mA)
	Spannungsabfall:	<1 V
Mechanisch:	Möglichkeit:	Bei Versorgung 24 VDC und 85...250 VAC
	Relais:	2x Relais mit je 1x Wechsler
	Nennspannung:	250 VAC
	Dauerstrom:	8 A
	Schaltleistung AC1:	4000 VA
	Schaltleistung AC15:	750 VA (230 VAC)
	Schaltstrom DC1:	8 A (30 V)
Anzeige:	1 LED rot pro Grenzwert	
Einstellung:	mit 3 Tasten (TouchM-Technologie)	
Einstellbereich:	Schaltpunkt und Hysterese beliebig innerhalb Messbereich	
Schaltverzögerung:	0,0...999,9 s	
Failsafe-Funktion:	einstellbar	
Galvanische Trennung:	Schaltausgänge sind getrennt vom Messverstärker	

## ● Technische Daten (Fortsetzung)

### Versorgung

HART-Stromschleife:	Spannung:	12...40 VDC
	Bürde:	$R = (U_B - 12 \text{ V}) / 21 \text{ mA}$
	Verpolungsschutz:	vorhanden (keine Funktion, keine Zerstörung)
Extern DC:	Spannung:	24 VDC
	Strom:	max. 100 mA
Extern AC:	Spannung:	85...250 V

### Programmierbare Merkmale

Messverstärker:	Messbereich Anfang (LRV) / Messbereich Ende (URV) / Abgleich, Simulation Ausgangsstrom / Filterfunktion / Lineares Ausgangssignal HART-Adresse / 2-Punkt-Kalibration
Anzeige:	Anzeige-Bereich / Anzeigezeit / Dezimalpunkt / Einheiten / Nullpunktberuhigung / Programmiersperre / Stützpunkte / TAG-Nummer
Grenzwertkontakte:	Grenzwerte 1 und 2 / Hysteresewerte 1 und 2 / Verzögerungszeiten 1 und 2

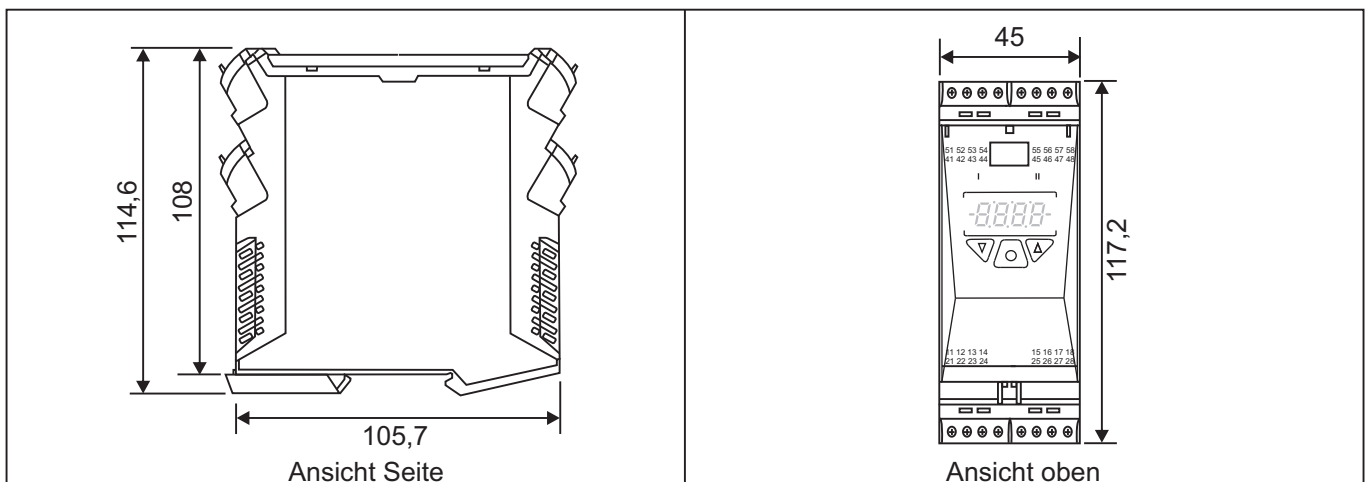
### Umgebungsbedingungen

Temperatur:	Arbeitsbereich: -20...+80 °C
	Lagerung: -20...+85 °C
Luftfeuchtigkeit:	bis 95% rF

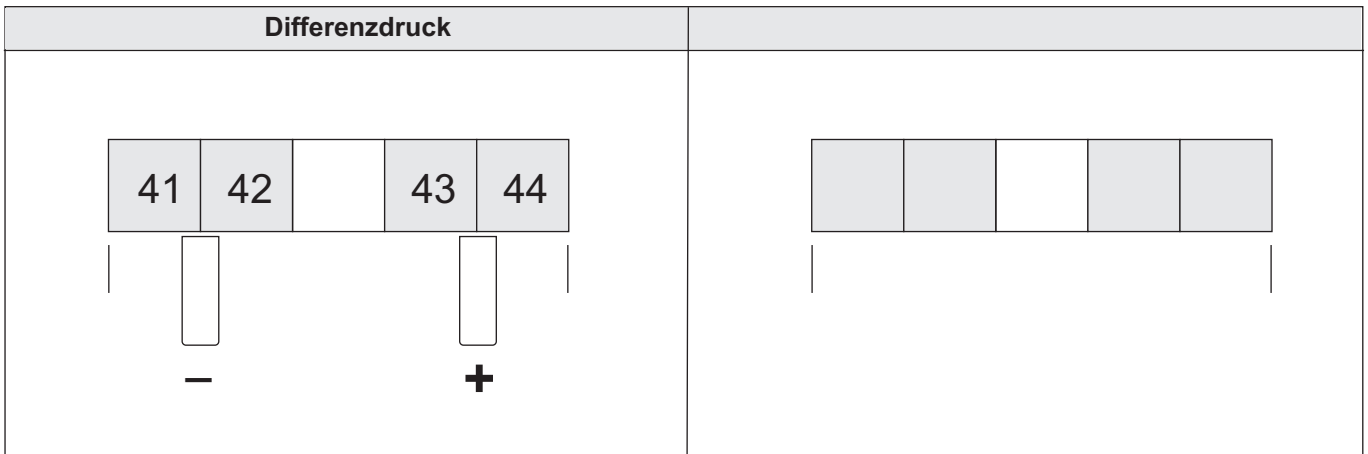
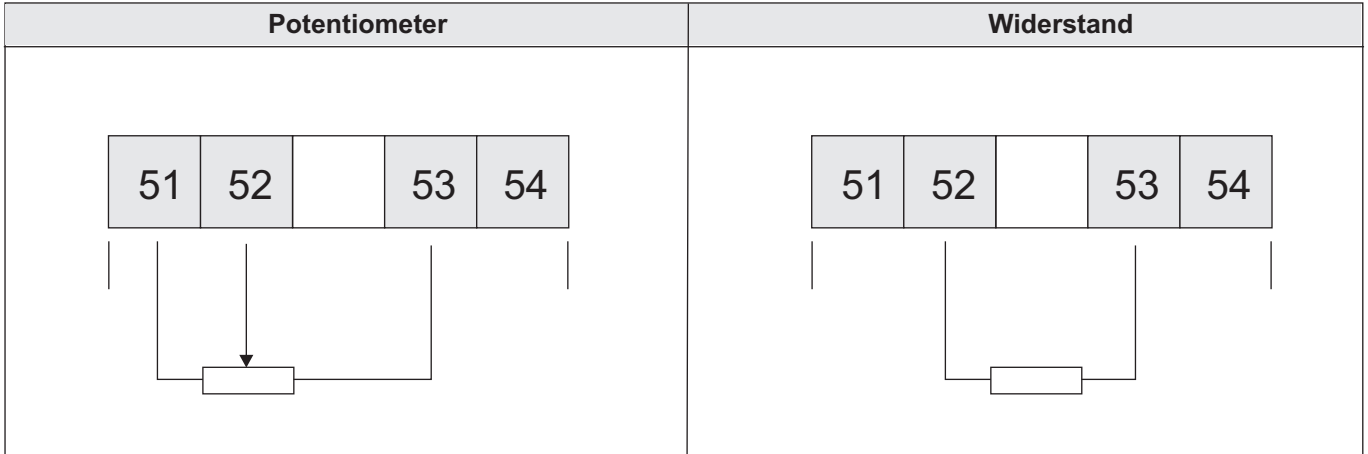
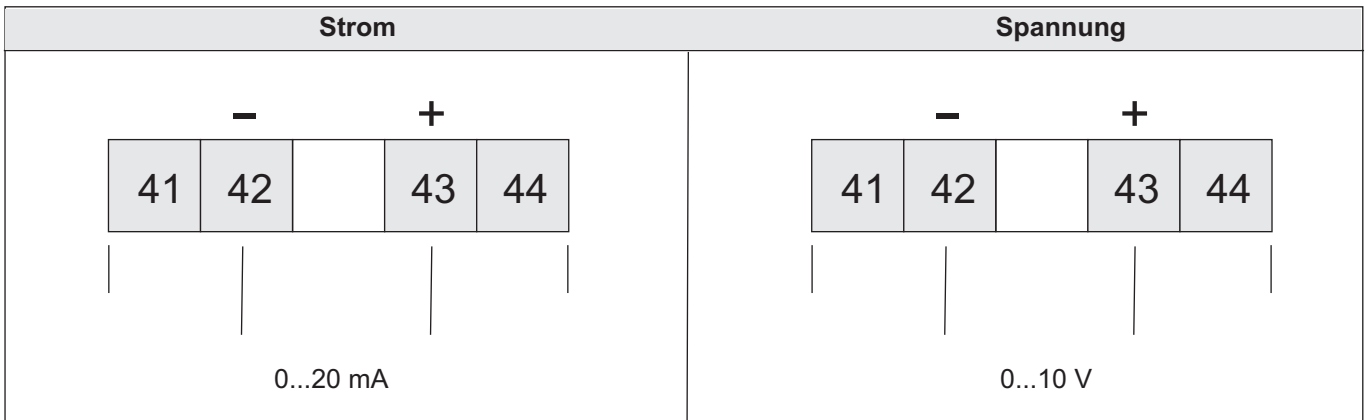
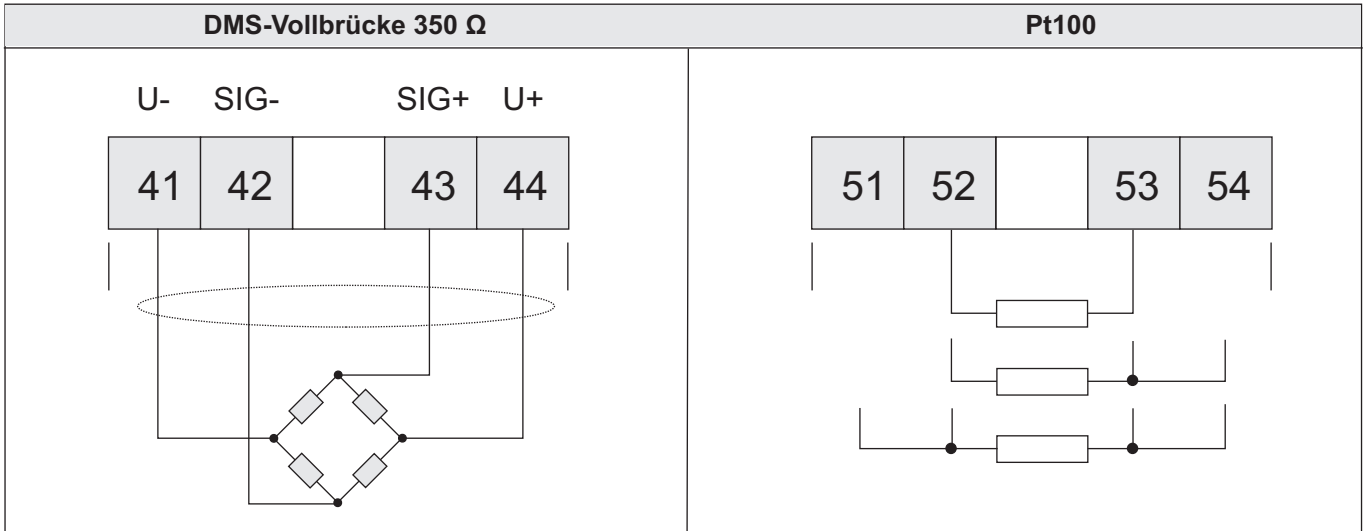
### Mechanik

Gehäuse DR 45:	
Abmessungen:	117,2x45x114,6 mm
Material:	PA66 GF30
Farbe:	schwarz
Entflammbarkeit:	UL 94 V-0
Montage:	Hutschiene TS 35
Schutzart:	IP 20
Gewicht:	ca. 180 g ??
Elektrischer Anschluss:	2...6 Klemmsteckleisten 4-polig (je nach Ausführung)
Klemmbereich:	0,13...3,31 mm <sup>2</sup>
Druckanschluss:	2 Schlauchnippel ?? mm

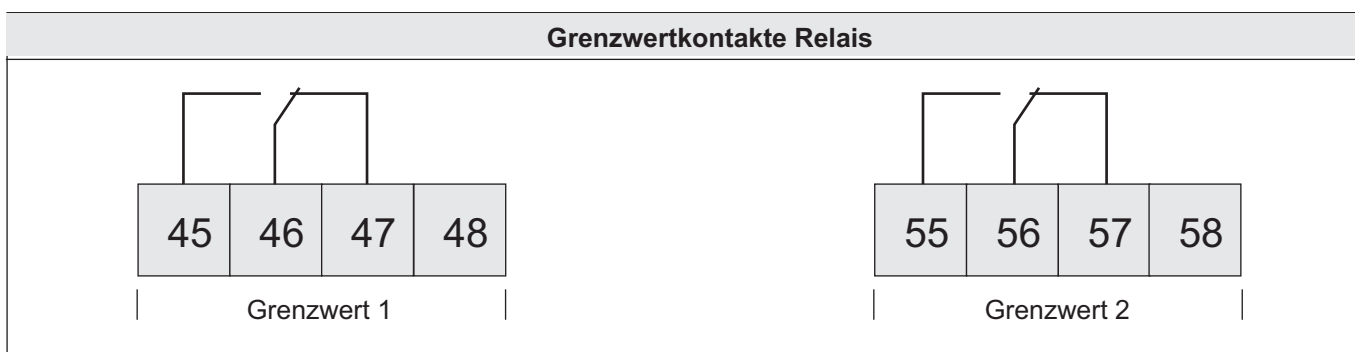
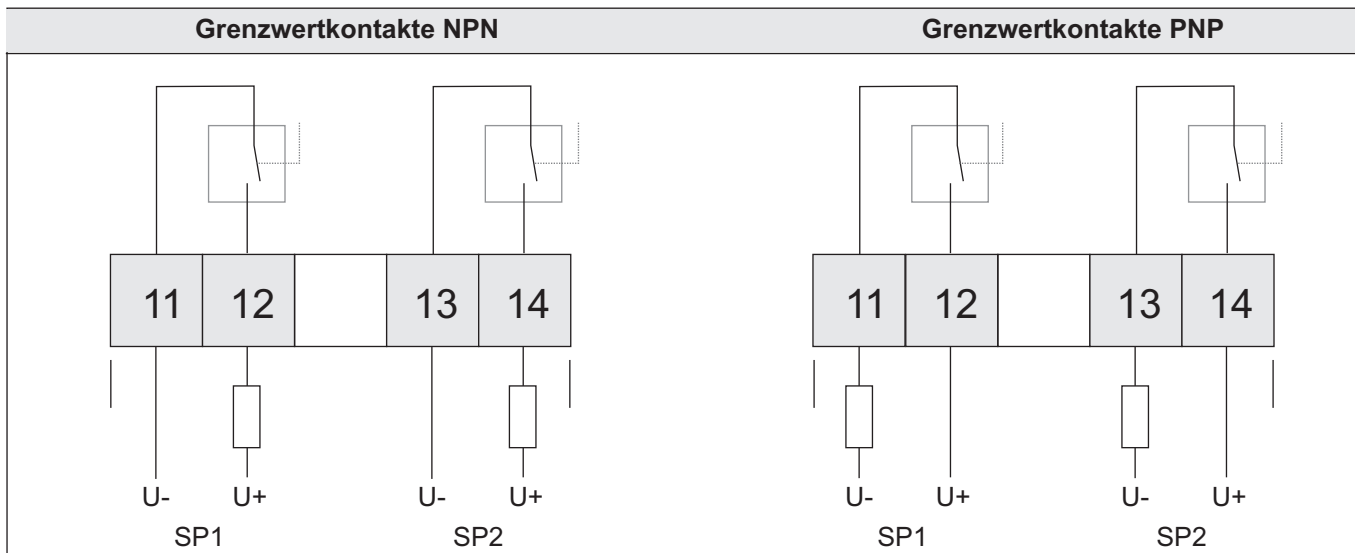
## ● Abmessungen (in mm)



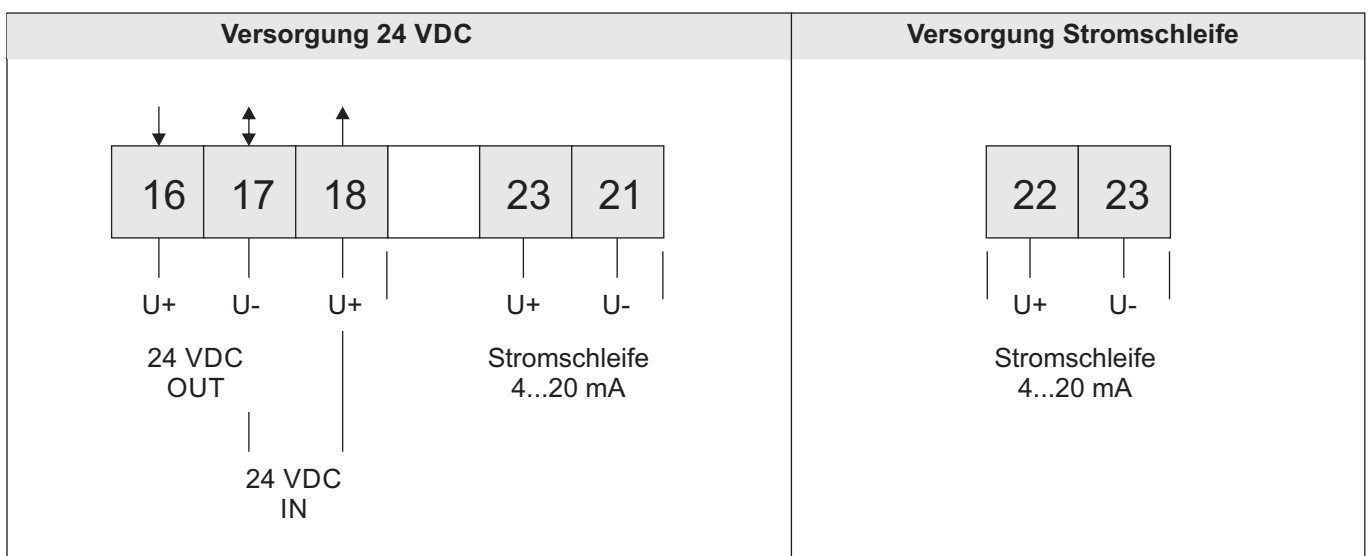
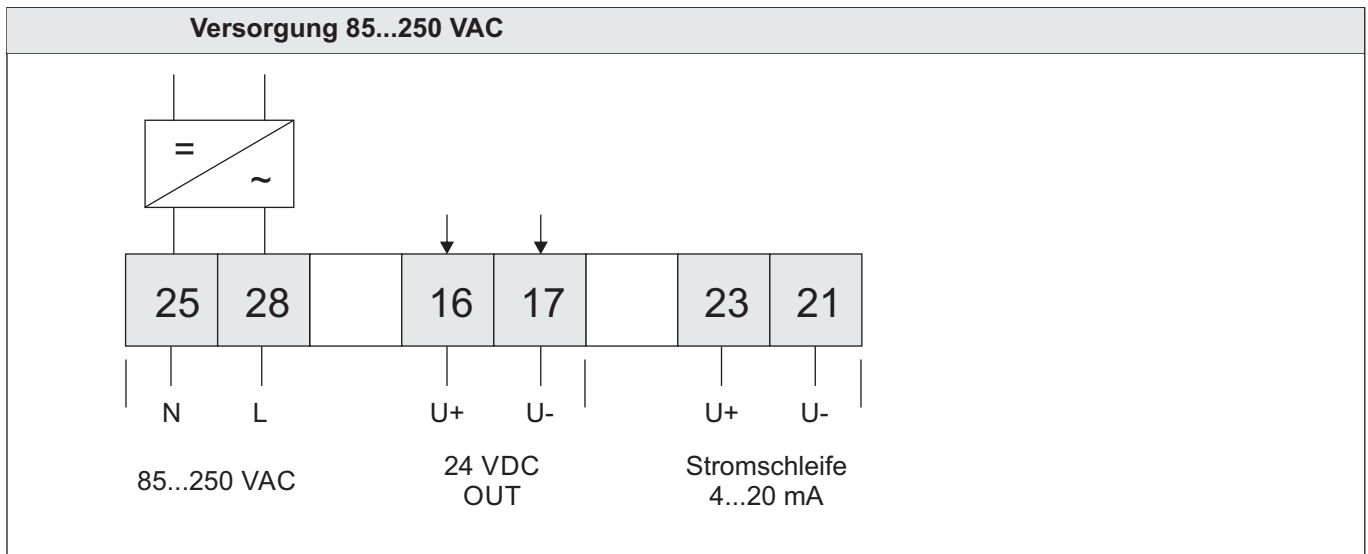
● **Anschluss Eingangssignale**



● **Anschluss Grenzwertkontakte**



## ● Anschluss Versorgung und Stromschleife



## ● HART-Kommunikation

Das HART-Tool ist ein grafisches, menügeführtes Bedienprogramm. Es kann zur Inbetriebnahme, Konfiguration, Signalanalyse, Datensicherung und Dokumentation des Gerätes verwendet werden. Verwendbare Betriebssysteme: Windows XP, Windows 7 und 8.1. Anschluss über HART-Interface / PC-USB-Schnittstelle / HART-Kommunikator

Einstellungen:

- |  |                                      |                  |
|--|--------------------------------------|------------------|
| - Abgleich Ausgangsstrom                   | - Simulation Ausgangsstrom           | - Filterfunktion |
| - Messwertgrenzen (URL, LRL)               | - Lineares Ausgangssignal (URV, LRV) | - HART-Adresse   |
| - HART-TAG-Nummer                          | - 2-Punkt-Kalibrierung               |                  |
| - 6/10-Punkt-Kalibrierung (Linearisierung) |                                      |                  |

Je nach Ausführung des Gerätes sind nicht immer alle Einstellungsmöglichkeiten vorhanden.

**Bitte beachten:** Bei Kommunikation über ein HART-Modem ist der Kommunikationswiderstand von 250  $\Omega$  zu berücksichtigen.

