

### Technische Daten

Eingang	Spannung	Strom
Eingangssignal (umklemm-/umschaltbar)	$\pm 10\text{ V}$ 0 ... 10 V 2 ... 10 V $\pm 5\text{ V}$ 0 ... 5 V 1 ... 5 V	$\pm 20\text{ mA}$ 0 ... 20 mA 4 ... 20 mA $\pm 10\text{ mA}$ 0 ... 10 mA 2 ... 10 mA
Eingangswiderstand	ca. 1 M $\Omega$	ca. 25 $\Omega$
Eingangskapazität	ca. 1 nF	ca. 1 nF
Überlastbarkeit	Spannungsbegrenzung mit 30 V Z-Diode, maximaler Dauerstrom 30 mA	$\leq 200\text{ mA}$
Ausgang	Spannung	Strom
Ausgangssignal, inverse Kennlinie (umschaltbar)	$\pm 10\text{ V}$ 0 ... 10 V 2 ... 10 V $\pm 5\text{ V}$ 0 ... 5 V 1 ... 5 V	$\pm 20\text{ mA}$ 0 ... 20 mA 4 ... 20 mA $\pm 10\text{ mA}$ 0 ... 10 mA 2 ... 10 mA
Bürde	$\leq 10\text{ mA}$ (1 k $\Omega$ bei 10 V)	$\leq 12\text{ V}$ (600 $\Omega$ bei 20 mA)
linearer Übertragungsbereich	unipolar: - 2 ... + 110 % bipolar: - 110 ... + 110 %	
Restwelligkeit	$< 10\text{ mV}_{\text{eff}}$	
Allgemeine Daten		
Übertragungsfehler	0,1 % v. E.	
Temperaturkoeffizient <sup>1)</sup>	100 ppm/K v. E.	
Zero/Span-Abgleich	$\pm 10\%$	
Grenzfrequenz (-3 dB)	$> 10\text{ kHz}$ auf ca. 30 Hz umschaltbar	
Prüfspannung	4 kV, 50 Hz Eingang gegen Ausgang gegen Hilfsenergie	
Arbeitsspannung <sup>2)</sup> (Basisisolierung)	1000 V AC/DC bei Überspannungskategorie II und Verschmutzungsgrad 2 nach DIN EN 61010 Teil 1 zwischen allen Kreisen.	
Schutz gegen gefährliche Körperströme <sup>2)</sup>	Sichere Trennung nach DIN EN 61140 durch verstärkte Isolierung gemäß DIN EN 61010 Teil 1 bis zu 600 V AC/DC bei Überspannungskategorie II und Verschmutzungsgrad 2 zwischen allen Kreisen.	
Umgebungstemperatur	Betrieb - 20 °C bis + 70 °C Transport und Lagerung - 35 °C bis + 85 °C	
Hilfsenergie	20 ... 253 V AC/DC AC 48 ... 62 Hz, ca. 2 VA DC ca. 1,0 W	
EMV <sup>3)</sup>	EMVG, EN 61326 -1	
Bauform	12,5 mm Anreihgehäuse, Schutzart: IP 20	
Gewicht	ca. 100 g	

1) mittlerer Tk im spezifizierten Betriebstemperaturbereich

2) Die angeführten Normen und Bestimmungen werden bei der Entwicklung und Herstellung unserer Produkte berücksichtigt, soweit sie anwendbar sind. Die Errichtungsbestimmungen sind beim Einbau unserer Produkte in Geräte und Anlagen zusätzlich zu beachten. Bei Anwendungen mit hohen Arbeitsspannungen ist auf genügend Abstand bzw. Isolation zu Nebengeräten und auf Berührungsschutz zu achten.

3) während der Störeinwirkung sind geringe Abweichungen möglich

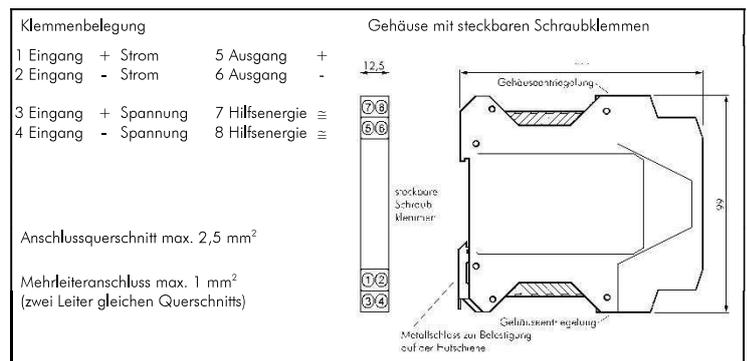
**Feit:** Werkseinstellung für DB 6250 AG, wenn bei der Bestellung keine anderen Angaben gemacht werden

### Bestellschlüssel

DB 6250 AG	- XX	- YY
	Eingang	Ausgang
Messbereich	XX/YY	
$\pm 10\text{ V}$	00	$\pm 20\text{ mA}$ 06
0 ... 10 V	01	0 ... 20 mA 07
2 ... 10 V	02	4 ... 20 mA 08
$\pm 5\text{ V}$	03	$\pm 10\text{ mA}$ 09
0 ... 5 V	04	0 ... 10 mA 10
1 ... 5 V	05	2 ... 10 mA 11

Bestellbeispiel: Eingang:  $\pm 5\text{ V}$ , Ausgang: 20 ... 4 mA  
Bestell-Nr.: DB 6250 AG - 03 - 08

### Maßzeichnung



### Typenprogramm

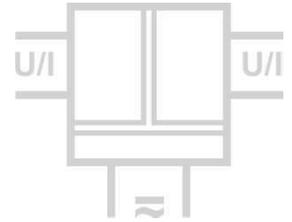
Gerät	Bestell-Nr.
Invers-Trennverstärker, inverse Kennlinie, konfigurierbar	DB 6250 AG - XX - YY

Wenn bei der Bestellung keine Angaben zur Konfiguration gemacht werden, wird das Gerät in der Standardkonfiguration Eingang  $\pm 10\text{ V}$ , Ausgang  $\pm 10\text{ V}$  ausgeliefert.

Änderungen vorbehalten !

# Bipolar-Trennverstärker DB 64000

zur Trennung und Wandlung von bipolaren und unipolaren Industriestandardsignalen



Der Bipolar-Trennverstärker DB 64000 dient zur galvanischen Trennung und Wandlung von bipolaren und unipolaren Industriestandardsignalen.

Die Ein- und Ausgangsbereiche können beim DB 64000 einfach per DIP-Schalter umgeschaltet werden. Ein anschließendes Nachjustieren ist Dank der kalibrierten Messbereichumschaltung nicht notwendig.

Ein zuschaltbarer Messstreckenabgleich ist an den frontseitigen Zero/Span-Potentiometern möglich. Auch die Grenzfrequenz lässt sich per DIP-Schalter auf die Messaufgabe anpassen.

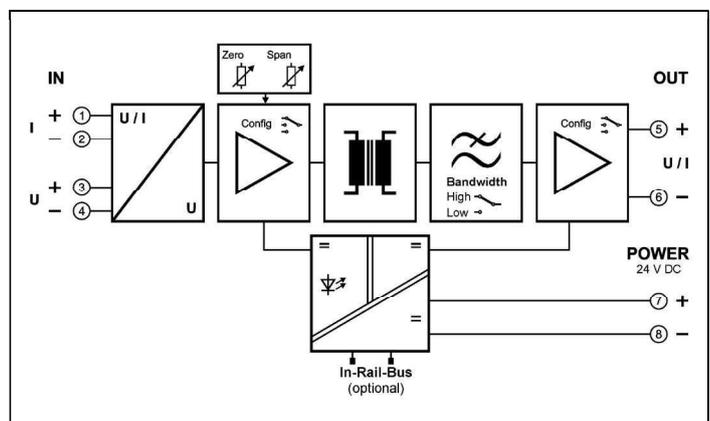
Die Spannungsversorgung kann über die Anschlussklemmen oder über den optionalen In-Rail-Bus erfolgen. Zur Überwachung der Versorgung ist an der Gerätefront eine grüne LED vorgesehen.



- **kalibrierte Signalumschaltung**  
Ein- und Ausgangsbereich einfach über DIP-Schalter umschaltbar – hochpräzise ohne Nachjustierung
- **hohe Grenzfrequenz, geringe Einstellzeit**  
präzise Signalabbildung, keine Verfälschung des Messsignals
- **zuschaltbare Zero/Span-Kompensation**  
zum Abgleich des Sensors oder Feldgerätes
- **3-Port-Trennung**  
Schutz vor Messfehlern durch Erdungsprobleme und Störspannungsverschleppung
- **extrem schmale Bauform**  
6,2 mm schmales Anreihgehäuse für eine einfache und platzsparende Hutschienen-Montage
- **optional In-Rail-Bus Tragschienenbusverbinder**  
erlaubt die schnelle und kostengünstige Installation
- **sichere Trennung nach EN 61140**  
Schutz des Wartungspersonals und der nachfolgenden Geräte vor unzulässig hoher Spannung
- **5 Jahre Garantie**  
Innerhalb von 5 Jahren ab Lieferung auftretende Mängel werden bei freier Anlieferung im Werk kostenlos behoben



Prinzipschaltbild

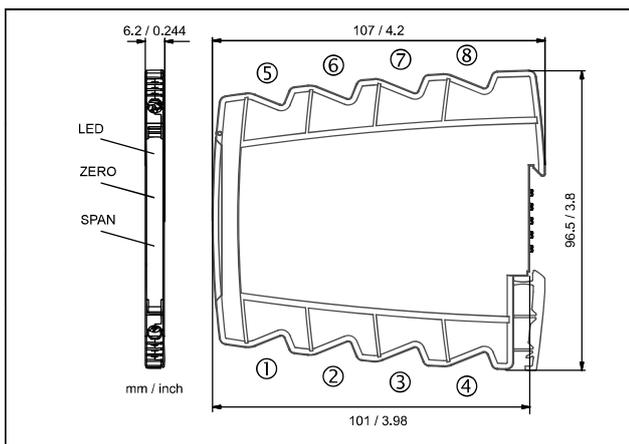


### Technische Daten

Eingang	Strom			Spannung		
Eingangssignal (kalibriert umschaltbar)	± 20 mA	0 ... 20 mA	4 ... 20 mA	± 10 V	0 ... 10 V	2 ... 10 V
	± 10 mA	0 ... 10 mA	2 ... 10 mA	± 5 V	0 ... 5 V	1 ... 5 V
Eingangswiderstand	≤ 25 Ω			≥ 1 MΩ		
Überlastbarkeit	< 50 mA			< 30 V		
Ausgang	Strom			Spannung		
Ausgangssignal (kalibriert umschaltbar)	± 20 mA	0 ... 20 mA	4 ... 20 mA	± 10 V	0 ... 10 V	2 ... 10 V
	± 10 mA	0 ... 10 mA	2 ... 10 mA	± 5 V	0 ... 5 V	1 ... 5 V
Bürde	≤ 12 V (600 Ω bei 20 mA)			≤ 5 mA (2 kΩ bei 10 V)		
linearer Übertragungsbereich	unipolar: -1 ... +110 %			bipolar: -110 ... +110 %		
Restwelligkeit	< 10 mV <sub>eff</sub>					
Allgemeine Daten						
Übertragungsfehler	< 0,1 % vom Endwert					
Temperaturkoeffizient <sup>1)</sup>	< 100 ppm/K					
Zero/Span-Kompensation (zuschaltbar)	± 5 % vom Messbereich					
Grenzfrequenz -3 dB (umschaltbar)	8 kHz		100 Hz			
Einstellzeit T <sub>99</sub>	100 μs		7 ms			
Prüfspannung	3 kV AC, 50 Hz, 1 Min. Eingang gegen Ausgang gegen Versorgung					
Arbeitsspannung <sup>2)</sup> (Basisisolierung)	Bis zu 600 V AC/DC bei Überspannungskategorie II und Verschmutzungsgrad 2 nach DIN EN 61010-1 zwischen allen Kreisen.					
Schutz gegen gefährliche Körperströme <sup>2)</sup>	Sichere Trennung nach DIN EN 61140 durch verstärkte Isolierung gemäß DIN EN 61010-1 bis zu 300 V AC/DC bei Überspannungskategorie II und Verschmutzungsgrad 2 zwischen allen Kreisen.					
Umgebungstemperatur	Betrieb		-25 °C bis +70 °C		(-13 bis +158 °F)	
	Transport und Lagerung		-40 °C bis +85 °C		(-40 bis +185 °F)	
Spannungsversorgung	24 V DC Spannungsbereich: 16,8 V ... 31,2 V DC, ca. 0,8 W					
EMV <sup>3)</sup>	EN 61326-1					
Bauform	6,2 mm Anreihgehäuse, Schutzart IP 20, Montage auf 35 mm Hutschiene nach EN 60715					
Gewicht	ca. 70 g					

- 1) mittlerer Tk bezogen auf den Endwert im spezifizierten Betriebstemperaturbereich
- 2) Die angeführten Normen und Bestimmungen werden bei der Entwicklung und Herstellung unserer Produkte berücksichtigt, soweit sie anwendbar sind. Die Errichtungsbestimmungen sind beim Einbau unserer Produkte in Geräte und Anlagen zusätzlich zu beachten. Bei Anwendungen mit hohen Arbeitsspannungen ist auf genügend Abstand bzw. Isolation zu Nebengeräten und auf Berührungsschutz zu achten.
- 3) während der Störeinstrahlung sind geringe Abweichungen möglich

### Maßzeichnung



Änderungen vorbehalten!

### Klemmenbelegung

- |   |  |
|---|--|
| 1 | + Eingang Strom                                  |
| 2 | - Eingang Strom                                  |
| 3 | + Eingang Spannung                               |
| 4 | - Eingang Spannung                               |
| 5 | + Ausgang  |
| 6 | - Ausgang  |
| 7 | + Spannungsversorgung (gebrückt zum In-Rail-Bus) |
| 8 | - Spannungsversorgung (gebrückt zum In-Rail-Bus) |

### Anschluss

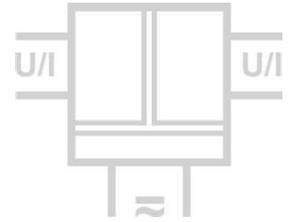
Unverlierbare Plus-Minus-Klemmschrauben  
 Anschlussquerschnitt max. 2,5 mm<sup>2</sup> / AWG 14  
 Abisolierlänge 6 ... 8 mm / 0,28 in  
 Anzugsmoment 0,8 Nm / 7 lbf in  
 Optionaler Versorgungsanschluss über In-Rail-Bus (siehe Zubehör)

### Typenprogramm

Gerät	Bestell-Nr.
Bipolar-Trennverstärker, kalibrierte Signalumschaltung	DB 64000 S
Bipolar-Trennverstärker, kalibrierte Signalumschaltung, In-Rail-Bus zur Spannungsversorgung	DB 64000 B

# Sondersignal-Trennverstärker DK 8000

Trennung und Wandlung von kundenspezifischen Sondersignalen



Die Sondersignal-Trennverstärker der Serie DK 8000 dienen zur galvanischen Trennung und Wandlung von kundenspezifischen Sondersignalen.

Sie werden speziell für die anstehende Messaufgabe angepasst und können über die Index-Nummer (-XXX) jederzeit baugleich nachbestellt werden.

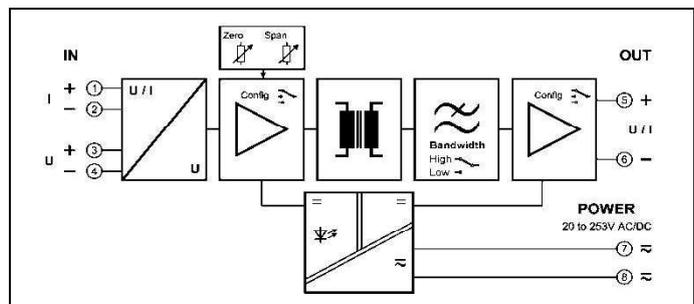
Das 12,5 mm schmale Anreihgehäuse spart Platz im Schaltschrank und erleichtert durch die praktischen Steckklemmen die Montage.

Mit dem neuen Universalnetzteil für 20 ... 253 V AC/DC ist der DK 8000 weltweit an allen Versorgungsnetzen einsetzbar. Dabei vermeidet der hohe Wirkungsgrad erheblich die Eigenerwärmung des Gerätes. Dies schlägt sich in einer extrem hohen Zuverlässigkeit und Langzeitstabilität nieder.

- **kundenspezifische Signalanpassung**  
beliebige Wandlung von unipolaren und bipolaren Ein- und Ausgangssignalen
- **Universalnetzteil für 20 ... 253 V AC/DC**  
weltweit einsetzbar an beliebigen Versorgungsnetzen
- **3-Port-Trennung**  
Schutz vor Messfehlern durch Erdungsprobleme und Störspannungsverschleppung
- **extrem kompakte Bauform**  
12,5 mm schmales Anreihgehäuse mit praktischen Steckklemmen
- **hohe Grenzfrequenz, hohe Genauigkeit**  
Perfekte Signalabbildung, keine Verfälschung des Messsignals
- **sichere Trennung**  
Schutz des Wartungspersonals und der nachfolgenden Geräte vor unzulässig hoher Spannung
- **höchste Zuverlässigkeit**  
Kosten für Wartungsaufwand entfallen
- **5 Jahre Garantie**  
Innerhalb von 5 Jahren ab Lieferung auftretende Mängel werden bei freier Anlieferung im Werk kostenlos behoben



Prinzipschaltbild



(Abweichungen durch kundenspezifische Signalanpassungen möglich!)

## Technische Daten

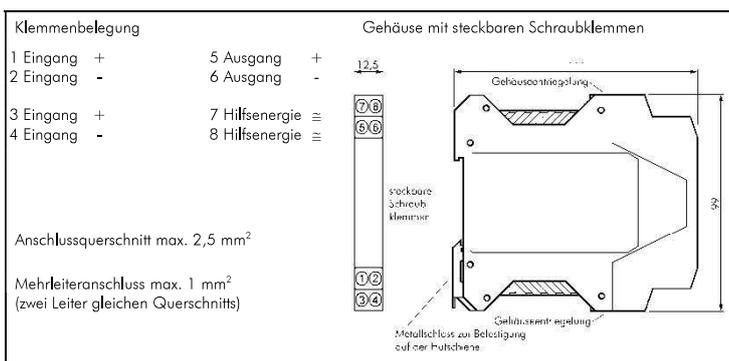
Eingang		
Eingangssignal	Kundenspezifisch, technische Daten wie bestellt	
Eingangswiderstand	Stromeingang	ca. 25 $\Omega$ (messbereichsabhängig)
	Spannungseingang	ca. 1 M $\Omega$ (messbereichsabhängig)
Überlastbarkeit	Max. 120 % v. E.	
Ausgang		
Ausgangssignal	Kundenspezifisch, technische Daten wie bestellt	
Bürde	Stromausgang	$\leq 12$ V (600 $\Omega$ bei 20 mA)
	Spannungsausgang	$\leq 20$ mA (500 $\Omega$ bei 10 V)
linearer Übertragungsbereich	unipolar: - 2 ... + 110 %    bipolar: - 110 ... + 110 %	
Restwelligkeit	$< 10$ mV <sub>eff</sub>	
Allgemeine Daten		
Übertragungsfehler	Typisch 0,1 % v. M. (messbereichsabhängig, maximal 0,3 % v. E.)	
Temperaturkoeffizient <sup>1)</sup>	100 ppm/K v. E.	
Zero/Span-Abgleich	optional	
Grenzfrequenz (-3 dB)	Max. 10 kHz	
Prüfspannung	4 kV, 50 Hz	Eingang gegen Ausgang gegen Hilfsenergie
Arbeitsspannung <sup>2)</sup> (Basisisolierung)	1000 V AC/DC bei Überspannungskategorie II und Verschmutzungsgrad 2 nach DIN EN 61010 Teil 1 zwischen allen Kreisen.	
Umgebungstemperatur	Betrieb	- 20 °C bis + 70 °C
	Transport und Lagerung	- 35 °C bis + 85 °C
Hilfsenergie	20 ... 253 V AC/DC	AC 48 ... 62 Hz, ca. 2 VA
		DC ca. 1,0 W
EMV <sup>3)</sup>	EMVG, EN 61326 -1	
Bauform	12,5 mm Anreihgehäuse, Schutzart: IP 20	
Gewicht	ca. 100 g	

1) mittlerer Tk im spezifizierten Betriebstemperaturbereich

2) Die angeführten Normen und Bestimmungen werden bei der Entwicklung und Herstellung unserer Produkte berücksichtigt, soweit sie anwendbar sind. Die Errichtungsbestimmungen sind beim Einbau unserer Produkte in Geräte und Anlagen zusätzlich zu beachten. Bei Anwendungen mit hohen Arbeitsspannungen ist auf genügend Abstand bzw. Isolation zu Nebengeräten und auf Berührungsschutz zu achten.

3) während der Störeinwirkung sind geringe Abweichungen möglich

## Maßzeichnung



## Typenprogramm

Gerät	Bestell-Nr.
Sondersignal-Trennverstärker, kundenspezifisches Ein- und Ausgangssignal	DK 8000 - XXX

Die Index-Nummer wird in der Auftragsbestätigung mitgeteilt.

Änderungen vorbehalten !



## Anwendungsbeispiele

### Normsignal-Splitter

#### Verwendung:

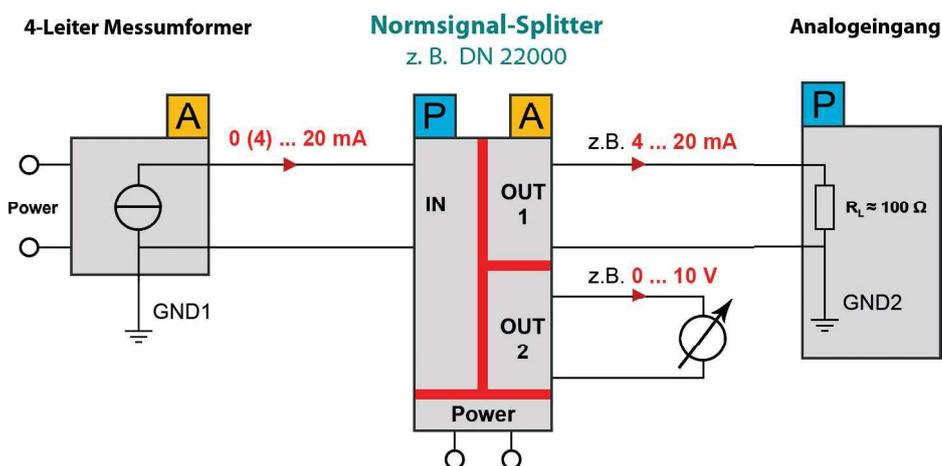
Normsignal-Splitter dienen zur galvanischen Trennung, Wandlung und Verteilung von 0/4 ... 20 mA, 0/1 ... 5 V und 0/2 ... 10 V Normsignalen.

Im Beispiel ist gezeigt, wie in einem bestehenden 4 ... 20 mA Stromkreis mit dem Normsignal-Splitter eine zweite Messgröße an OUT 2 abgeleitet wird. An diesem Ausgang steht Ihnen der Messwert als 0 ... 10 V-Signal zur Verfügung, im Beispiel zur einfachen Messwertanzeige.

#### Funktionsweise:

Das Eingangssignal und zwei potentialgetrennte Ausgangssignale können unabhängig voneinander konfiguriert werden. Die Messbereiche sind per DIP-Schalter kalibriert umschaltbar.

- Kalibrierte Signalumschaltung
- 4-Port Trennung
- sichere Trennung nach EN 61140
- hohe Zuverlässigkeit



**P**assiv  
**A**ktiv

#### Einsatzgebiete:

- Signalverdopplung
- Sekundärauswertung
- Redundanz
- Entkoppelter Signalabzweig



### DN 21000

6mm Serie

Features	kalibriert umschaltbar extrem schmal
Eingang	0(4) ... 20 mA 0(2) ... 10 V 0(1) ... 5 V
Transmitter Speisung Tx (zuschaltbar)	16 V
Ausgang I	0(4) ... 20 mA 0(2) ... 10 V 0(1) ... 5 V
Ausgang II	0(4) ... 20 mA 0(2) ... 10 V 0(1) ... 5 V
Bürde Strom Spannung	300 Ω 5 kΩ
Übertragungsfehler	< 0,1 % v.E.
Einstellzeit / Grenzfrequenz	100 μs / 5 kHz
Prüfspannung	3 kV
Arbeitsspannung	600 V AC/DC
Sichere Trennung	•
Hilfsenergie	24 V DC
Hilfsenergie über In-Rail-Bus	•
Umgebungstemperatur	-25 ... +70 °C
Schraubklemmen	•
Breite auf der Hutschiene	6,2 mm
Abmessungen (Höhe x Tiefe)	96 x 107 mm
Datenblatt	Seite 58

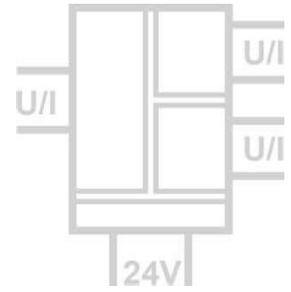
# Signal/Speise-Splitter DN 21000

Trennung, Wandlung und Speisung von Normsignalen mit 2 Ausgängen

Der Signal/Speise-Splitter DN 21000 dient zur galvanischen Trennung, Wandlung und Verteilung von 0/4 ... 20 mA, 0/1 ... 5 V und 0/2 ... 10 V Normsignalen. Der Messeingang liefert außerdem eine zuschaltbare Speisespannung für den Betrieb von 2-Leiter-Messumformern.

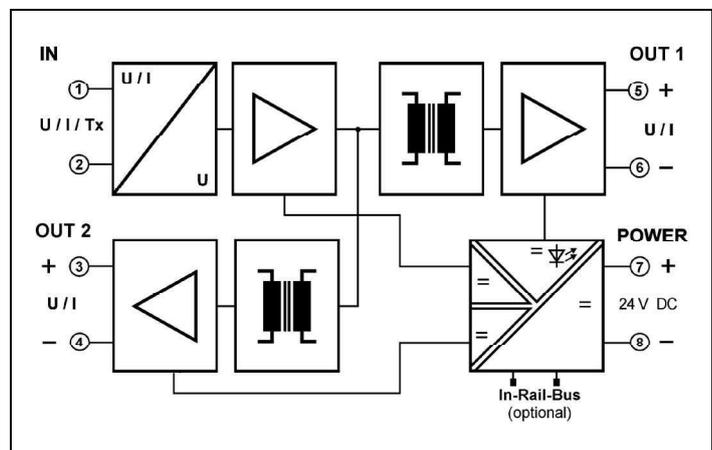
Das Eingangssignal und zwei potentialgetrennte Ausgangssignale können unabhängig voneinander konfiguriert werden. Die Messbereiche sind per DIP-Schalter kalibriert umschaltbar.

Die Spannungsversorgung kann über die Anschlussklemmen oder über den optionalen In-Rail-Bus erfolgen. Zur Überwachung der Versorgung ist an der Gerätefront eine grüne LED vorgesehen.



- **universell konfigurierbarer Betrieb**  
Trennverstärker oder Speisetrenner für 2-Leiter-Messumformer, 2 unabhängige Ausgänge
- **kalibrierte Signalumschaltung**  
Eingang und Ausgänge einfach über DIP-Schalter umschaltbar – hochpräzise ohne Nachjustierung
- **4-Port-Trennung**  
Schutz vor Messfehlern durch Erdungsprobleme und Störspannungsverschleppung
- **extrem schmale Bauform**  
6,2 mm schmales Anreihgehäuse für eine einfache und platzsparende Hutschienen-Montage
- **optional In-Rail-Bus Tragschienenbusverbinder**  
erlaubt die schnelle und kostengünstige Installation
- **sichere Trennung nach EN 61140**  
Schutz des Wartungspersonals und der nachfolgenden Geräte vor unzulässig hoher Spannung
- **höchste Zuverlässigkeit**  
Kosten für Wartungsaufwand entfallen
- **5 Jahre Garantie**  
Innerhalb von 5 Jahren ab Lieferung auftretende Mängel werden bei freier Anlieferung im Werk kostenlos behoben

## Prinzipschaltbild



## Technische Daten

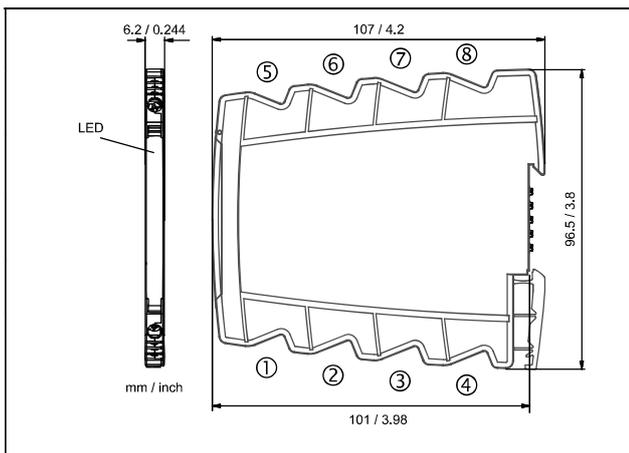
Eingang			
Eingangssignal	0 ... 20 mA	0 ... 10 V	0 ... 5 V
(kalibriert umschaltbar)	4 ... 20 mA	2 ... 10 V	1 ... 5 V
Eingangswiderstand	Stromeingang	≤ 35 Ω	
	Spannungseingang	≥ 100 kΩ	
Überlastbarkeit	Stromeingang	< 50 mA	
	Spannungseingang	< 30 V	
Transmitter Speisung Tx (zuschaltbar)	16 V (Leerlaufspannung/Kurzschlussstrom < 22 V / 35 mA)		
Ausgang I / Ausgang II			
Ausgangssignal	0 ... 20 mA	0 ... 10 V	0 ... 5 V
(kalibriert umschaltbar)	4 ... 20 mA	2 ... 10 V	1 ... 5 V
Bürde	Stromausgang: ≤ 6 V (300 Ω bei 20 mA)		Spannungsausgang: ≤ 2 mA (5 kΩ bei 10 V)
Linearer Übertragungsbereich	-1 ... +110 %		
Restwelligkeit	< 10 mV <sub>eff</sub>		
Allgemeine Daten			
Übertragungsfehler	< 0,1 % vom Endwert		
Temperaturkoeffizient <sup>1)</sup>	< 100 ppm/K		
Grenzfrequenz -3 dB	5 kHz		
Einstellzeit T <sub>99</sub>	150 μs		
Prüfspannung	3 kV AC, 50 Hz, 1 Min.	Eingang gegen Ausgang I gegen Ausgang II gegen Versorgung	
Arbeitsspannung <sup>2)</sup> (Basisisolierung)	600 V AC/DC bei Überspannungskategorie II und Verschmutzungsgrad 2 nach DIN EN 61010 Teil 1 zwischen allen Kreisen.		
Schutz gegen gefährliche Körperströme	Sichere Trennung nach DIN EN 61140 durch verstärkte Isolierung gemäß DIN EN 61010 Teil 1 bis zu 300 V AC/DC bei Überspannungskategorie II und Verschmutzungsgrad 2 zwischen allen Kreisen.		
Umgebungstemperatur	Betrieb	-25 °C bis + 70 °C	(-13 bis +158 °F)
	Transport und Lagerung	-40 °C bis + 85 °C	(-40 bis +185 °F)
Spannungsversorgung	24 V DC	16,8 ... 31,2 V DC, ca. 1,4 W	
EMV <sup>3)</sup>	EN 61326-1		
Bauform	6,2 mm Anreihgehäuse, Schutzart IP 20, Montage auf 35 mm Hutschiene nach EN 60715		
Gewicht	ca. 70 g		

1) mittlerer Tk bezogen auf den Endwert im spezifizierten Betriebstemperaturbereich

2) Die angeführten Normen und Bestimmungen werden bei der Entwicklung und Herstellung unserer Produkte berücksichtigt, soweit sie anwendbar sind. Die Errichtungsbestimmungen sind beim Einbau unserer Produkte in Geräte und Anlagen zusätzlich zu beachten. Bei Anwendungen mit hohen Arbeitsspannungen ist auf genügend Abstand bzw. Isolation zu Nebengeräten und auf Berührungsschutz zu achten.

3) während der Störeinwirkung sind geringe Abweichungen möglich

## Maßzeichnung



Änderungen vorbehalten!

## Klemmenbelegung

1	Eingang	-I	+U	+ Loop
2	Eingang	+I	-U	- Loop
3	+ Ausgang II			
4	- Ausgang II			
5	+ Ausgang I			
6	- Ausgang I			
7	+ Spannungsversorgung (gebrückt zum In-Rail-Bus)			
8	- Spannungsversorgung (gebrückt zum In-Rail-Bus)			

## Anschluss

Unverlierbare Plus-Minus-Klemmschrauben  
 Anschlussquerschnitt max. 2,5 mm<sup>2</sup> / AWG 14  
 Abisolierlänge 6 ... 8 mm / 0,28 in  
 Anzugsmoment 0,8 Nm / 7 lbf in  
 Optionaler Versorgungsanschluss über In-Rail-Bus (siehe Zubehör)

## Typenprogramm

Gerät	Bestell-Nr.
Signal/Speise-Splitter, kalibrierte Signalumschaltung	DN 21000 S
Signal/Speise-Splitter, kalibrierte Signalumschaltung, In-Rail-Bus zur Spannungsversorgung	DN 21000 B



### Verwendung:

Der 3-Wege-Trennverstärker wird zur galvanischen Trennung und Umsetzung von bipolaren und unipolaren Shuntspannungen eingesetzt.

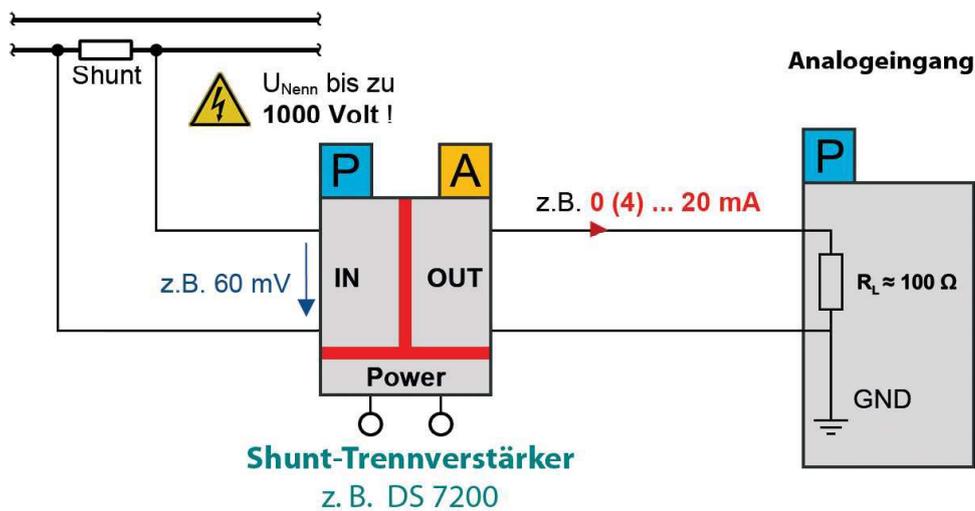
Die 3-Wege-Trennung gewährleistet eine sichere Entkopplung des Sensorkreises vom Auswertkreis und vermeidet eine gegenseitige Beeinflussung von untereinander verketteten Messkreisen. Die sichere Trennung mit hoher Prüfspannung schützt das Wartungspersonal und nachfolgende Geräte vor unzulässig hoher Spannung.

- Hohe Arbeitsspannung
- Hohe Isolationsfestigkeit
- Hohe Grenzfrequenz
- Präzise Signalabbildung

### Funktionsweise:

Das Eingangssignal des Trennverstärkers wird moduliert und mittels Übertrager galvanisch entkoppelt auf die Ausgangsseite übertragen.

Das potentialgetrennte Signal wird danach demoduliert, gefiltert und verstärkt am Ausgang zur Verfügung gestellt. Ein- und Ausgangssignal sind häufig über DIP-Schalter umschaltbar oder die Signalkombination ist mit der Bestellnummer bereits festgelegt. Der Zero/Span-Abgleich an der Front erlaubt ein Feinabgleich des gemessenen Signals und die Nachkalibrierung nach Bereichumschaltung.

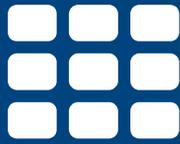


**P**assiv

**A**ktiv

### Einsatzgebiete:

- Photovoltaik / Wind / Wasser
- Umrichtertechnik
- Messungen zur Energieeffizienz
- Energie- / Leistungsregelung
- Energie Verbrauchserfassung



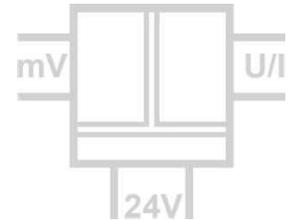
## Auswahlmatrix

### Shunt-Trennverstärker

	 <b>DS 78</b> Tiny Snap	 <b>DS 7200</b> High Functionality	 <b>DS 7400</b> High Functionality	 <b>DS 75000</b> 6mm Serie
Features	kostengünstig	hohe Isolation Zero/Span	kalibrierte Umschaltung	kalibrierte Umschaltung
Eingang	0 ... ±60 mV 0 ... ±100 mV 0 ... ±150 mV 0 ... ±300 mV	0 ... ±60 mV 0 ... ±100 mV 0 ... ±150 mV 0 ... ±250 mV 0 ... ±300 mV 0 ... ±500 mV	+0 ... 60 mV +0 ... 150 mV	0 ... ±60 mV 0 ... ±100 mV 0 ... ±150 mV 0 ... ±250 mV 0 ... ±300 mV 0 ... ±500 mV
Ausgang	0(4) ... 20 mA 0(2) ... 10 V 0(1) ... 5 V	0(4) ... 20 mA ±20 mA 0(2) ... 10 mA ±10 mA 0(2) ... 10 V ±10 V 0(1) ... 5 V ±5 V	0 ... 20 mA 4 ... 20 mA 0 ... 10 V	0(4) ... 20 mA ±20 mA 0(2) ... 10 mA ±10 mA 0(2) ... 10 V ±10 V 0(1) ... 5 V ±5 V
Zero/Span-Potentiometer	–	•	–	•
Bürde				
Strom	500 Ω	600 Ω	500 Ω	600 Ω
Spannung	2 kΩ	1 kΩ	1 kΩ	2 kΩ
Übertragungsfehler	< 0,2 % v.E.	0,1 % v.E.	0,3 % v.M.	< 0,1 % v.E.
Einstellzeit T <sub>99</sub> / Grenzfrequenz	5 ms / 500 Hz	10 kHz 30 Hz	1 kHz	150 μs / 5 kHz 7 ms / 100 Hz
Prüfspannung	3 kV	4 kV	2,5 kV	3 kV
Arbeitsspannung	600 V AC/DC	1000 V AC/DC	600 V AC/DC	600 V AC/DC
Sichere Trennung	•	•	–	•
Hilfsenergie	24 V AC/DC	20 ... 253 V AC/DC	20 ... 253 V AC/DC	24 V DC
Hilfsenergie über In-Rail-Bus	–	–	–	•
Umgebungstemperatur	–20 ... +60 °C	–20 ... +70 °C	–10 ... 60 °C	–25 ... +70 °C
Schraubklemmen	•	steckbar	steckbar	•
Breite auf der Hutschiene	11,2 mm	12,5 mm	12,5 mm	6,2 mm
Abmessungen (Höhe x Tiefe)	60 x 60 mm	99 x 111 mm	99 x 111 mm	96 x 107 mm
Datenblatt	Seite 62	Seite 64	Seite 66	Seite 68

# Shunt/mV-Trennverstärker DS 78

Trennung und Wandlung von mV-Shuntspannungen mit Festbereichen



Der Shunt/mV-Trennverstärker DS 78 dient zur galvanischen Trennung und Wandlung von mV-Spannungen, wie sie oft bei der Strommessung mit Shunt-Widerständen auftreten oder sonstigen Applikationen mit kleinen Sensorspannungen.

Für Anwendungen, in denen nur eine Signalkombination benötigt wird, bietet der Trennverstärker DS 78 eine kostengünstige Alternative.

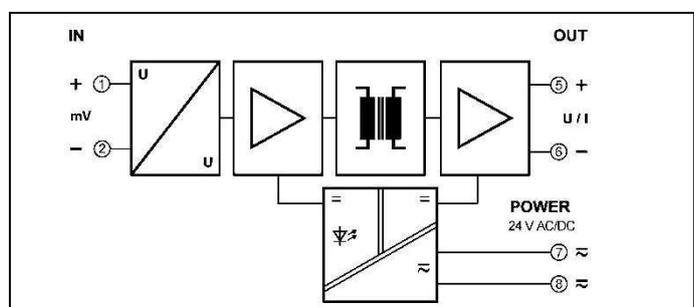
Ein Durchschaltkamm für die Spannungsversorgung sorgt für eine schnelle und einfache Montage. Dabei spart das 11,2 mm schmale Anreihgehäuse erheblich Platz auf der Hutschiene. Bei Bedarf ist ein Messstreckenabgleich an den Zero/Span-Potentiometern hinter der Frontabdeckung möglich.

Die analoge Signalverarbeitung garantiert präzise Messwerte mit kurzer Einstellzeit und eine hervorragende Signalabbildung am Ausgang. Durch die sichere Trennung und die 24 V AC/DC-Versorgung ist der DS 78 für alle Mess- und Industrieapplikationen, aber auch für die Gebäudeautomation uneingeschränkt einsetzbar.

- **kostenoptimierte Lösung**  
preiswerte Trennung für Standardanwendungen
- **nur 60 mm Aufbauhöhe, 11,2 mm schmal**  
ermöglicht den Einsatz in preiswerten Installationskästen
- **einfachste Handhabung**  
fertig abgeglichenen Festbereiche, frontseitige Zero/Span-Kompensation zum Abgleich des Shunt/mV-Signals oder der Messeinrichtung
- **echte 3-Port-Trennung**  
sicherer Schutz vor Messfehlern durch Störspannungverschleppung und bei Erdungsproblemen
- **sichere Trennung nach DIN EN 61140**  
Schutz des Wartungspersonals und der nachfolgenden Geräte vor unzulässig hoher Spannung
- **uneingeschränkter Einsatz durch 24 V AC/DC-Netzteil**  
universeller Betrieb, selbst an preiswerten Installationstransformatoren
- **5 Jahre Garantie**  
Innerhalb von 5 Jahren ab Lieferung auftretende Mängel werden bei freier Anlieferung im Werk kostenlos behoben



Prinzipschaltbild



## Technische Daten

<b>Eingang</b>					
Eingangssignal <sup>1)</sup>	0 ... 60 mV ± 60 mV	0 ... 100 mV ± 100 mV	0 ... 150 mV ± 150 mV	0 ... 300 mV ± 300 mV	siehe Typenprogramm
Eingangswiderstand	> 100 kΩ				
Überlastbarkeit	< 30 V				
<b>Ausgang</b>					
Ausgangssignal <sup>1)</sup>	0 ... 10 V 2 ... 10 V	0 ... 5 V 1 ... 5 V	0 ... 20 mA 4 ... 20 mA	siehe Typenprogramm	
Bürde	Spannungsausgang	≥ 2 kΩ			
	Stromausgang	≤ 500 Ω			
Restwelligkeit	< 10 mV <sub>eff</sub>				
<b>Allgemeine Daten</b>					
Übertragungsfehler	< 0,2 % vom Endwert				
Temperaturkoeffizient <sup>2)</sup>	< 0,02 % /K				
Zero/Span-Kompensation	± 3 %				
Grenzfrequenz (-3 dB)	500 Hz				
Einstellzeit T <sub>99</sub>	< 5 ms				
Prüfspannung	3 kV AC, 50 Hz, 1 Min.		Eingang gegen Ausgang gegen Hilfsenergie		
Arbeitsspannung <sup>3)</sup> (Basisisolierung)	600 V AC/DC bei Überspannungskategorie II und Verschmutzungsgrad 2 nach DIN EN 61010 Teil 1 zwischen allen Kreisen.				
Schutz gegen gefährliche Körperströme <sup>3)</sup>	Sichere Trennung nach DIN EN 61140 durch verstärkte Isolierung gemäß DIN EN 61010 Teil 1 bis zu 300 V AC/DC bei Überspannungskategorie II und Verschmutzungsgrad 2 zwischen allen Kreisen.				
Umgebungstemperatur	Betrieb	-20 °C bis + 60 °C		(-4 bis +140 °F)	
	Transport und Lagerung	- 35 °C bis + 85 °C		(-31 bis +185 °F)	
Spannungsversorgung	24 V AC/DC, ± 15 %		AC: 48 ... 62 Hz, ca. 2 VA DC: ca. 0,7 W		
EMV <sup>4)</sup>	EN 61326 -1				
Bauform	11,2 mm Anreihgehäuse, Schutzart: IP 20				
Gewicht	ca. 50 g				

1) Andere Signale auf Anfrage.

2) Mittlerer Tk im spezifizierten Betriebstemperaturbereich-

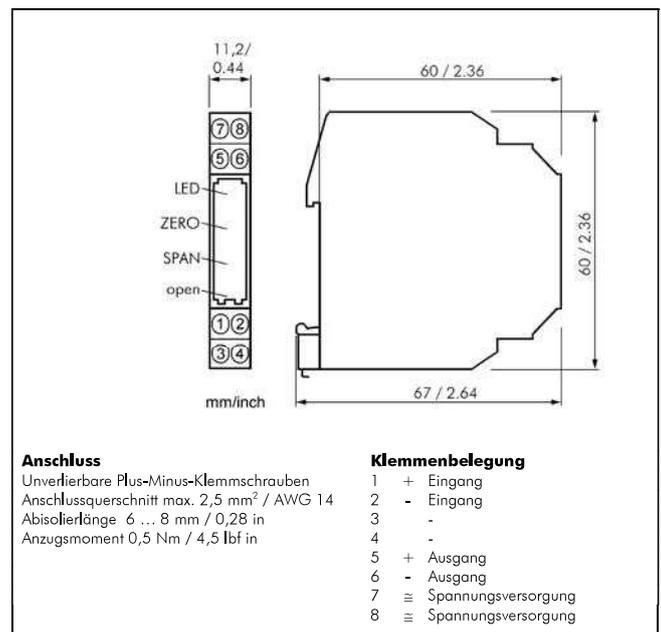
3) Die angeführten Normen und Bestimmungen werden bei der Entwicklung und Herstellung unserer Produkte berücksichtigt, soweit sie anwendbar sind. Die Errichtungsbestimmungen sind beim Einbau unserer Produkte in Geräte und Anlagen zusätzlich zu beachten. Bei Anwendungen mit hohen Arbeitsspannungen ist auf genügend Abstand bzw. Isolation zu Nebengeräten und auf Berührungsschutz zu achten.

4) Während der Störeinwirkung sind geringe Abweichungen möglich.

## Typenprogramm

Gerät	Bestell-Nr.	
Shunt/mV-Trennverstärker	DS 78 P -	X X
		↓
Eingang	0 ... 60 mV ± 60 mV	0 1
	0 ... 100 mV ± 100 mV	2 3
	0 ... 150 mV ± 150 mV	4 5
	0 ... 300 mV ± 300 mV	6 7
		↓
Ausgang	0 ... 10 V 2 ... 10 V	6 7
	0 ... 5 V 1 ... 5 V	5 8
	0 ... 20 mA 4 ... 20 mA	2 4
Durchschaltkamm (2 Stück)	zum Durchschleifen der Hilfsenergie für bis zu 10 Tiny Snap, teilbar	DZU 0801

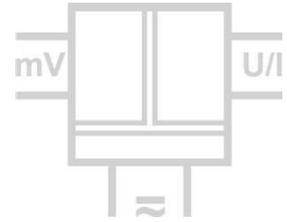
## Maßzeichnung



Änderungen vorbehalten!

# Shunt/mV-Trennverstärker DS 7200

Trennung und Wandlung von bipolaren und unipolaren mV-Spannungen



Der Trennverstärker DS 7200 dient zur galvanischen Trennung und Wandlung von bipolaren und unipolaren mV-Spannungen, wie sie oft bei der Strommessung mit Shunt-Widerständen auftreten oder sonstigen Applikationen.

Durch die einfache Messbereichsumschaltung, das neue Universalnetzteil und den kompakten Aufbau ist er flexibel einsetzbar. Die hohe Zuverlässigkeit und die sichere Trennung sind weitere Merkmale, die den DS 7200 konkurrenzlos machen.

Mit einem Bestellschlüssel lassen sich die gewünschten Ein- und Ausgangsmessbereiche angeben, auf die das Gerät werksseitig abgeglichen ausgeliefert wird. Diese können jederzeit einfach per DIP-Schalter umkonfiguriert werden. Ein anschließendes Nachjustieren oder ein Messstreckenabgleich ist an den frontseitigen Zero/Span-Potentiometern möglich. Auch die Grenzfrequenz lässt sich per DIP-Schalter auf die Messaufgabe anpassen.

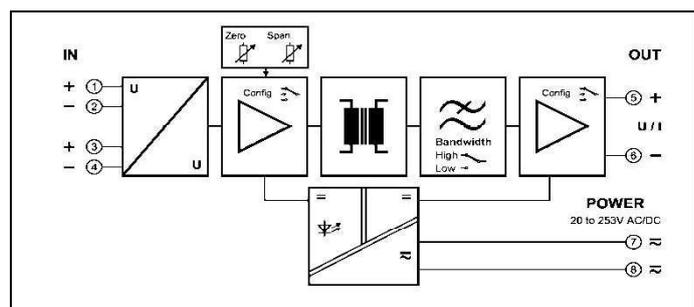
Das 12,5 mm schmale Anreihgehäuse spart Platz im Schaltschrank und erleichtert durch die praktischen Steckklemmen die Montage. Zur Einstellung ist eine einfache Gehäuseentriegelung vorgesehen, die alle Bedienelemente auch auf der Hutschiene zugänglich macht.

Mit dem neuen Universalnetzteil für 20 ... 253 V AC/DC ist der DS 7200 weltweit an allen Versorgungsnetzen einsetzbar. Dabei vermeidet der hohe Wirkungsgrad erheblich die Eigenerwärmung des Gerätes. Dies schlägt sich in einer extrem hohen Zuverlässigkeit und Langzeitstabilität nieder. Zur Überwachung der Spannungsversorgung ist an der Gerätefront eine grüne LED vorgesehen.

- **einfache Signalumschaltung**  
beliebige Wandlung von bipolaren und unipolaren Shuntsignalen - einfach über DIP-Schalter umschaltbar
- **Universalnetzteil für 20 ... 253 V AC/DC**  
weltweit einsetzbar an beliebigen Versorgungsnetzen
- **3-Port-Trennung**  
Schutz vor Messfehlern durch Erdungsprobleme und Störspannungsverschleppung
- **extrem kompakte Bauform**  
12,5 mm schmales Anreihgehäuse mit praktischen Steckklemmen
- **hohe Genauigkeit**  
keine Verfälschung des Messsignals
- **sichere Trennung**  
Schutz des Wartungspersonals und der nach-folgenden Geräte vor unzulässig hoher Spannung
- **höchste Zuverlässigkeit**  
Kosten für Wartungsaufwand entfallen
- **5 Jahre Garantie**  
Innerhalb von 5 Jahren ab Lieferung auftretende Mängel werden bei freier Anlieferung im Werk kostenlos behoben



Prinzipschaltbild



## Technische Daten

Eingang						
Eingangssignal (umschaltbar)	$\pm 60$ mV 0 ... 60 mV	$\pm 100$ mV 0 ... 100 mV	$\pm 150$ mV 0 ... 150 mV	$\pm 250$ mV 0 ... 250 mV	$\pm 300$ mV 0 ... 300 mV	$\pm 500$ mV 0 ... 500 mV
Eingangswiderstand	> 100 k $\Omega$					
Eingangskapazität	ca. 1 nF					
Überlastbarkeit	$\leq 30$ V					
Ausgang		Spannung		Strom		
Ausgangssignal (umschaltbar)	$\pm 10$ V $\pm 5$ V	0 ... 10 V 0 ... 5 V	2 ... 10 V 1 ... 5 V	$\pm 20$ mA $\pm 10$ mA	0 ... 20 mA 0 ... 10 mA	4 ... 20 mA 2 ... 10 mA
Bürde	$\leq 10$ mA (1 k $\Omega$ bei 10 V)			$\leq 12$ V (600 $\Omega$ bei 20 mA)		
Linearer Übertragungsbereich	unipolar: - 2 ... + 110 %			bipolar: - 110 ... + 110 %		
Restwelligkeit	< 20 mV <sub>eff</sub>					
Allgemeine Daten						
Übertragungsfehler	0,1 % v. E.					
Temperaturkoeffizient <sup>1)</sup>	100 ppm/K v. E.					
Zero/Span-Abgleich	$\pm 10$ %					
Grenzfrequenz (-3 dB)	> 10 kHz			auf ca. 30 Hz umschaltbar		
Prüfspannung	4 kV, 50 Hz			Eingang gegen Ausgang gegen Hilfsenergie		
Arbeitsspannung <sup>2)</sup> (Basisisolierung)	1000 V AC/DC bei Überspannungskategorie II und Verschmutzungsgrad 2 nach DIN EN 61010 Teil 1 zwischen allen Kreisen.					
Schutz gegen gefährliche Körperströme <sup>2)</sup>	Sichere Trennung nach DIN EN 61140 durch verstärkte Isolierung gemäß DIN EN 61010 Teil 1 bis zu 600 V AC/DC bei Überspannungskategorie II und Verschmutzungsgrad 2 zwischen allen Kreisen.					
Umgebungstemperatur	Betrieb		- 20 °C bis + 70 °C			
	Transport und Lagerung		- 35 °C bis + 85 °C			
Hilfsenergie	20 ... 253 V AC/DC		AC 48 ... 62 Hz, ca. 2 VA DC ca. 1,0 W			
EMV <sup>3)</sup>	EMVG, EN 61326 -1					
Bauform	12,5 mm Anreihgehäuse, Schutzart: IP 20					
Gewicht	ca. 100 g					

1) mittlerer Tk im spezifizierten Betriebstemperaturbereich

2) Die angeführten Normen und Bestimmungen werden bei der Entwicklung und Herstellung unserer Produkte berücksichtigt, soweit sie anwendbar sind. Die Errichtungsbestimmungen sind beim Einbau unserer Produkte in Geräte und Anlagen zusätzlich zu beachten. Bei Anwendungen mit hohen Arbeitsspannungen ist auf genügend Abstand bzw. Isolation zu Nebengeräten und auf Berührungsschutz zu achten.

3) während der Störeinkwirkung sind geringe Abweichungen möglich

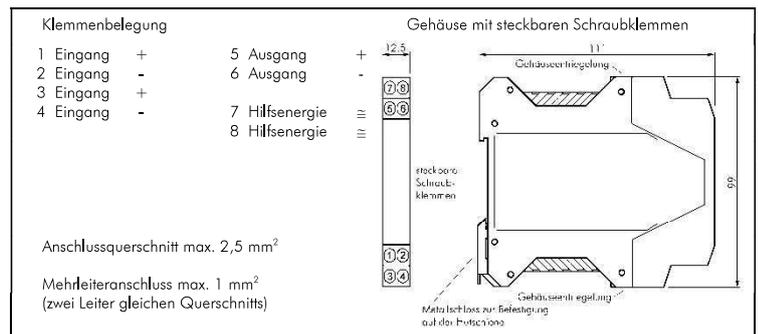
**Fett:** Werkseinstellung für DS 7200 AG, wenn bei der Bestellung keine anderen Angaben gemacht werden

## Bestellschlüssel

DS 7200 AG - XX - YY			
Eingang	- XX	Ausgang	- YY
$\pm 60$ mV	50	$\pm 10$ V	00
0 ... 60 mV	51	0 ... 10 V	01
$\pm 100$ mV	52	2 ... 10 V	02
0 ... 100 mV	53	$\pm 5$ V	03
$\pm 150$ mV	54	0 ... 5 V	04
0 ... 150 mV	55	1 ... 5 V	05
$\pm 250$ mV	56	$\pm 20$ mA	06
0 ... 250 mV	57	0 ... 20 mA	07
$\pm 300$ mV	58	4 ... 20 mA	08
0 ... 300 mV	59	$\pm 10$ mA	09
$\pm 500$ mV	60	0 ... 10 mA	10
0 ... 500 mV	61	2 ... 10 mA	11

Bestellbeispiel: Eingang:  $\pm 150$  mV, Ausgang: 4 ... 20 mA  
Bestell-Nr.: DS 7200 AG - 54 - 08

## Maßzeichnung



## Typenprogramm

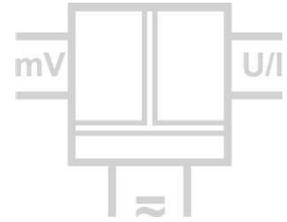
Gerät	Bestell-Nr.
Shunt/mV-Trennverstärker, konfigurierbar	DS 7200 AG - XX - YY

Wenn bei der Bestellung keine Angaben zur Konfiguration gemacht werden, wird das Gerät in der Standardkonfiguration Eingang  $\pm 60$  mV, Ausgang  $\pm 10$  V ausgeliefert.

Änderungen vorbehalten !

# Shunt/mV-Trennverstärker DS 7400

zur Trennung und Wandlung von unipolaren Shuntspannungen



Der Shunt-Trennverstärker DS 7400 dient zur galvanischen Trennung und Wandlung von mV-Spannungen, wie sie oft bei der Strommessung mit Shunt-Widerständen auftreten oder sonstigen Applikationen.

Durch die kalibrierte Messbereichumschaltung, das neue Universalnetzteil und den kompakten Aufbau ist er flexibel einsetzbar. Die hohe Zuverlässigkeit und die kostenoptimierte Konstruktion sind wesentliche Merkmale, die zu einem wirtschaftlichen Anlagenbetrieb beitragen.

Die Ein- und Ausgangsbereiche können beim DS 7400 einfach per DIP-Schalter umgeschaltet werden. Ein anschließendes Nachjustieren ist dank der kalibrierten Messbereichumschaltung nicht notwendig.

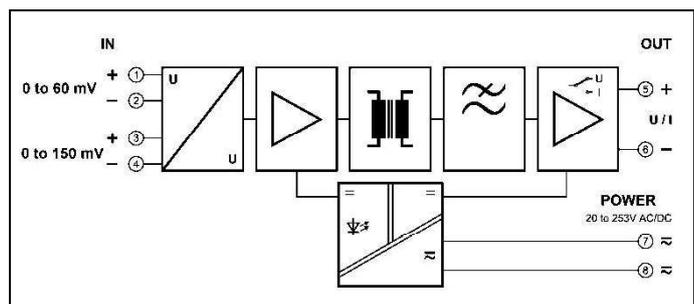
Das 12,5 mm schmale Anreihgehäuse spart Platz im Schaltschrank und erleichtert durch die praktischen Steckklemmen die Montage. Zur Einstellung ist eine einfache Gehäuseentriegelung vorgesehen, die alle Bedienelemente auch auf der Hutschiene zugänglich macht.

Mit dem neuen Universalnetzteil für 20 ... 253 V AC/DC ist der DS 7400 weltweit an allen Versorgungsnetzen einsetzbar. Zur Überwachung der Spannungsversorgung ist an der Gerätefront eine grüne LED vorgesehen.

- **kostenoptimierte Lösung**  
preiswerte Lösung für Standardanwendungen
- **kalibrierte Signalumschaltung**  
Ein- und Ausgangssignale einfach über DIP-Schalter umschaltbar – ohne Nachjustierung
- **Universalnetzteil für 20 ... 253 V AC/DC**  
weltweit einsetzbar an beliebigen Versorgungsnetzen
- **3-Port-Trennung**  
Schutz vor Messfehlern durch Erdungsprobleme und Störspannungsverschleppung
- **extrem kompakte Bauform**  
12,5 mm schmales Anreihgehäuse mit praktischen Steckklemmen
- **höchste Zuverlässigkeit**  
Kosten für Wartungsaufwand entfallen
- **5 Jahre Garantie**  
Innerhalb von 5 Jahren ab Lieferung auftretende Mängel werden bei freier Anlieferung im Werk kostenlos behoben



Prinzipschaltbild



## Technische Daten

<b>Eingang</b>			
Eingangssignal	0 ... 60 mV	0 ... 150 mV	umklemmbar
Eingangswiderstand	> 25 kΩ		
Eingangskapazität	ca. 1 nF		
Überlastbarkeit	Spannungsbegrenzung mit 30 V Z-Diode		
<b>Ausgang</b>			
Ausgangssignal	0 ... 10 V	0 ... 20 mA	4 ... 20 mA umschaltbar
Bürde	Spannungsausgang	≤ 10 mA	(1 kΩ bei 10 V)
	Stromausgang	≤ 10 V	(500 Ω bei 20 mA)
Offset	20 μA bzw. 10 mV		
Restwelligkeit	< 20 mV <sub>eff</sub>		
<b>Allgemeine Daten</b>			
Übertragungsfehler	0,3 % v. M.		
Temperaturkoeffizient <sup>1)</sup>	150 ppm/K v. E.		
Grenzfrequenz (-3 dB)	ca. 1 kHz		
Prüfspannung	2,5 kV, 50 Hz	Eingang gegen Ausgang gegen Hilfsenergie	
Arbeitsspannung <sup>2)</sup> (Basisisolierung)	600 V AC/DC bei Überspannungskategorie II und Verschmutzungsgrad 2 nach DIN EN 61010 Teil 1 zwischen allen Kreisen.		
Umgebungstemperatur	Betrieb	- 10 °C bis + 60 °C	
	Transport und Lagerung	- 20 °C bis + 80 °C	
Hilfsenergie	20 ... 253 V AC/DC	AC 48 ... 62 Hz, ca. 3 VA DC ca. 1,5 W	
EMV <sup>3)</sup>	EMVG, EN 61326 -1		
Bauform	12,5 mm Anreihgehäuse, Schutzart: IP 20		
Gewicht	ca. 100 g		

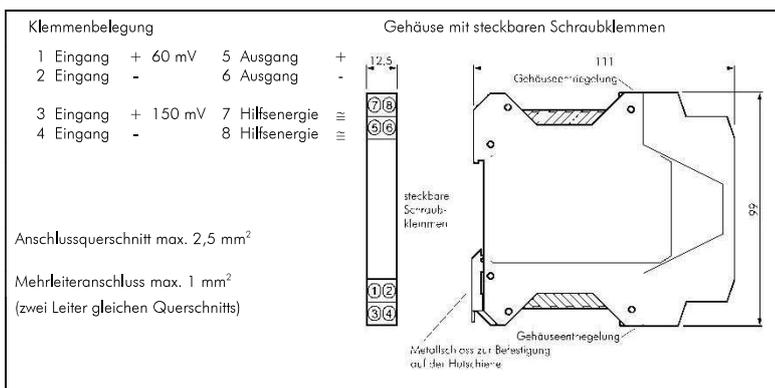
1) mittlerer Tk im spezifizierten Betriebstemperaturbereich

2) Die angeführten Normen und Bestimmungen werden bei der Entwicklung und Herstellung unserer Produkte berücksichtigt, soweit sie anwendbar sind. Die Errichtungsbestimmungen sind beim Einbau unserer Produkte in Geräte und Anlagen zusätzlich zu beachten. Bei Anwendungen mit hohen Arbeitsspannungen ist auf genügend Abstand bzw. Isolation zu Nebengeräten und auf Berührungsschutz zu achten.

3) während der Störeinwirkung sind geringe Abweichungen möglich

**Fett:** Werkseinstellung für DS 7400 AG

## Maßzeichnung



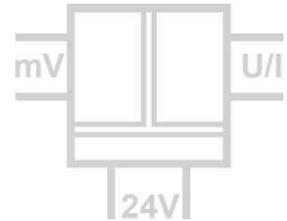
## Typenprogramm

Gerät	Bestell-Nr.
Shunt/mV-Trennverstärker, kalibrierte Signalumschaltung	DS 7400 AG

Änderungen vorbehalten !

# Shunt/mV-Trennverstärker DS 75000

Trennung und Wandlung von bipolaren und unipolaren mV-Spannungen



Der Shunt/mV-Trennverstärker DS 75000 dient zur galvanischen Trennung und Wandlung von bipolaren und unipolaren mV-Spannungen, wie sie oft bei der Strommessung mit Shunt-Widerständen auftreten oder sonstigen Applikationen mit kleinen Sensorspannungen.

Die Ein- und Ausgangsbereiche können beim DS 75000 einfach per DIP-Schalter umgeschaltet werden. Ein anschließendes Nachjustieren ist Dank der kalibrierten Messbereichumschaltung nicht notwendig.

Auch die Grenzfrequenz lässt sich per DIP-Schalter auf die Messaufgabe anpassen. Ein zuschaltbarer Messstreckenabgleich ist an den frontseitigen Zero/Span-Potentiometern möglich.

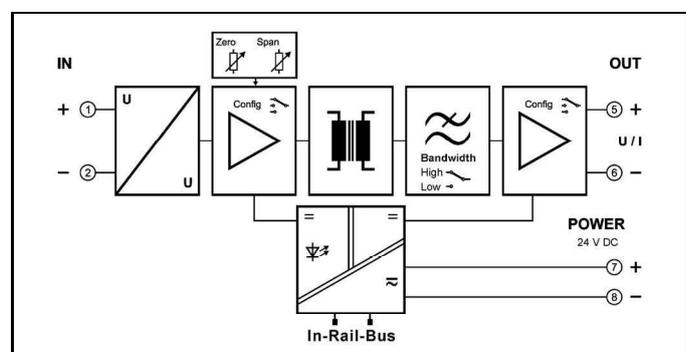
Die Spannungsversorgung kann über die Anschluss-klemmen oder über den optionalen In-Rail-Bus erfolgen. Zur Überwachung der Versorgung ist an der Gerätefront eine grüne LED vorgesehen.



- **kalibrierte Signalumschaltung**  
Ein- und Ausgangsbereich einfach über DIP-Schalter umschaltbar – hochpräzise ohne Nachjustierung
- **zuschaltbare Zero/Span-Kompensation**  
zum Abgleich des Shunt/mV-Signals oder der Messeinrichtung
- **3-Port-Trennung**  
Schutz vor Messfehlern durch Erdungsprobleme und Störspannungsverschleppung
- **extrem schmale Bauform**  
6,2 mm schmales Anreihgehäuse für eine einfache und platzsparende Hutschienen-Montage
- **optional In-Rail-Bus Tragschienenbusverbinder**  
erlaubt die schnelle und kostengünstige Installation
- **sichere Trennung nach EN 61140**  
Schutz des Wartungspersonals und der nachfolgenden Geräte vor unzulässig hoher Spannung
- **5 Jahre Garantie**  
Innerhalb von 5 Jahren ab Lieferung auftretende Mängel werden bei freier Anlieferung im Werk kostenlos behoben



Prinzipschaltbild



## Technische Daten

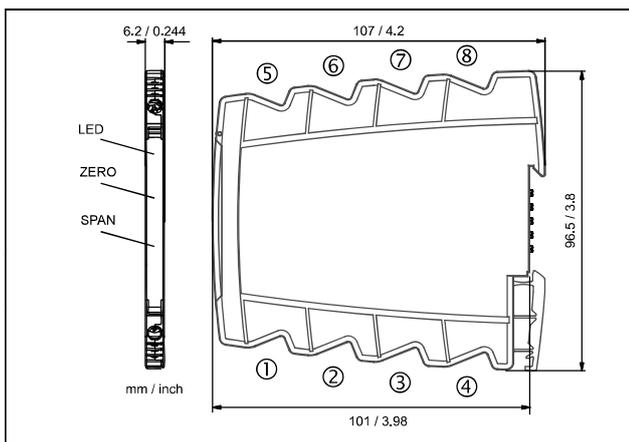
<b>Eingang</b>						
Eingangssignal (kalibriert umschaltbar)	± 60 mV 0 ... 60 mV	± 100 mV 0 ... 100 mV	± 150 mV 0 ... 150 mV	± 250 mV 0 ... 250 mV	± 300 mV 0 ... 300 mV	± 500 mV 0 ... 500 mV
Eingangswiderstand	≥ 100 kΩ					
Überlastbarkeit	≤ 30 V					
<b>Ausgang</b>		<b>Strom</b>		<b>Spannung</b>		
Ausgangssignal (kalibriert umschaltbar)	± 20 mA ± 10 mA	0 ... 20 mA 0 ... 10 mA	4 ... 20 mA 2 ... 10 mA	± 10 V ± 5 V	0 ... 10 V 0 ... 5 V	2 ... 10 V 1 ... 5 V
Bürde	≤ 12 V (600 Ω bei 20 mA)			≤ 5 mA (2 kΩ bei 10 V)		
Linearer Übertragungsbereich	unipolar: -1 ... +110 %		bipolar: -110 ... +110 %			
Restwelligkeit	< 10 mV <sub>eff</sub>					
<b>Allgemeine Daten</b>						
Übertragungsfehler	< 0,1 % vom Endwert					
Temperaturkoeffizient <sup>1)</sup>	< 100 ppm/K					
Zero/Span-Kompensation (zuschaltbar)	± 5 % vom Messbereich					
Grenzfrequenz -3 dB (umschaltbar)	5 kHz		100 Hz			
Einstellzeit T <sub>99</sub>	150 μs		7 ms			
Prüfspannung	3 kV AC, 50 Hz, 1 Min.		Eingang gegen Ausgang gegen Versorgung			
Arbeitsspannung <sup>2)</sup> (Basisisolierung)	600 V AC/DC bei Überspannungskategorie II und Verschmutzungsgrad 2 nach DIN EN 61010-1 zwischen allen Kreisen.					
Schutz gegen gefährliche Körperströme <sup>2)</sup>	Sichere Trennung nach DIN EN 61140 durch verstärkte Isolierung gemäß DIN EN 61010-1 bis zu 300 V AC/DC bei Überspannungskategorie II und Verschmutzungsgrad 2 zwischen allen Kreisen.					
Umgebungstemperatur	Betrieb		-25 °C bis + 70 °C		(-13 bis +158 °F)	
	Transport und Lagerung		-40 °C bis + 85 °C		(-40 bis +185 °F)	
Spannungsversorgung	24 V DC		16,8 V ... 31,2 V DC, ca. 0,8 W			
EMV <sup>3)</sup>	EN 61326-1					
Bauform	6,2 mm Anreihgehäuse, Schutzart IP 20, Montage auf 35 mm Hutschiene nach EN 60715					
Gewicht	ca. 70 g					

1) mittlerer Tk bezogen auf den Endwert im spezifizierten Betriebstemperaturbereich

2) Die angeführten Normen und Bestimmungen werden bei der Entwicklung und Herstellung unserer Produkte berücksichtigt, soweit sie anwendbar sind. Die Errichtungsbestimmungen sind beim Einbau unserer Produkte in Geräte und Anlagen zusätzlich zu beachten. Bei Anwendungen mit hohen Arbeitsspannungen ist auf genügend Abstand bzw. Isolation zu Nebengeräten und auf Berührungsschutz zu achten.

3) während der Störeinwirkung sind geringe Abweichungen möglich

## Maßzeichnung



Änderungen vorbehalten!

## Klemmenbelegung

1	+ Eingang
2	- Eingang
3	N.C.
4	N.C.
5	+ Ausgang
6	- Ausgang
7	+ Spannungsversorgung (gebrückt zum In-Rail-Bus)
8	- Spannungsversorgung (gebrückt zum In-Rail-Bus)

## Anschluss

Unverlötbare Plus-Minus-Klemmschrauben  
 Anschlussquerschnitt max. 2,5 mm<sup>2</sup> / AWG 14  
 Abisolierlänge 6 ... 8 mm / 0,28 in  
 Anzugsmoment 0,8 Nm / 7 lbf in  
 Optionaler Versorgungsanschluss über In-Rail-Bus (siehe Zubehör)

## Typenprogramm

Gerät	Bestell-Nr.
Shunt/mV-Trennverstärker, kalibrierte Signalumschaltung	DS 75000 S
Shunt/mV-Trennverstärker, kalibrierte Signalumschaltung, In-Rail-Bus zur Spannungsversorgung	DS 75000 B



## Anwendungsbeispiele

### Überwachungs-Bausteine

#### Verwendung:

Die Überwachungs-Bausteine werden zur Grenzwertüberwachung und Regelung einfacher Automatisierungsabläufe eingesetzt. Je nach Gerätetyp lassen sich Normsignalkreise, Ströme, Spannungen oder Temperaturen überwachen.

Jeweils zwei Überwachungskanäle lassen sich unabhängig voneinander per DIP-Schalter konfigurieren und wirken auf je ein Relaiswechselkontakt. Der Schalthysterese sind mit je einem 12-gang Potentiometer an den Gerätefront einstellbar. Eingang, Hilfsenergie und die Ausgänge sind sicher galvanisch voneinander getrennt.

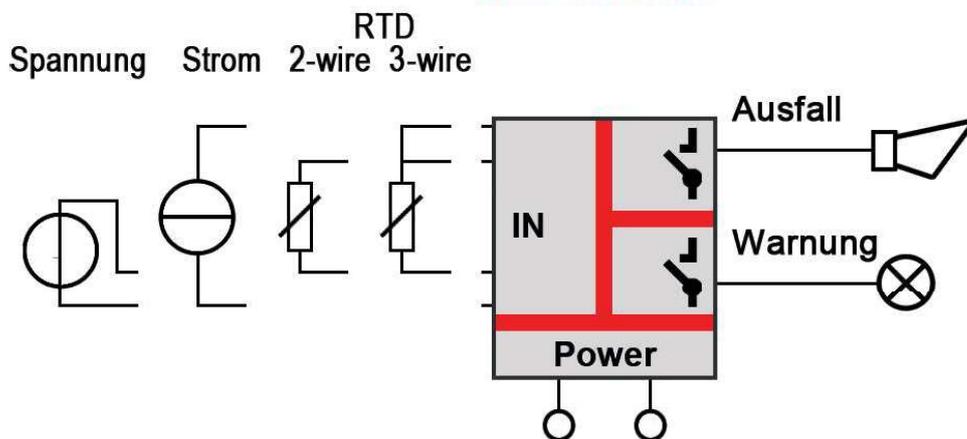
#### Funktionsweise:

Das am Eingang anliegende Messsignal wird mit den eingestellten Grenzwerten verglichen. Bei Über- oder Unterschreitung reagieren die Ausgangsrelais entsprechend der vorgegebenen Konfiguration. Der Schaltzustand wird mit je einer gelben LED an der Gerätefront angezeigt.

Beide Schaltausgänge können beliebig als MIN- oder MAX-Alarm parametrisiert werden. Die Relaiswechselkontakte können zusätzlich als Arbeits- oder Ruhekontakt konfiguriert werden; darüber kann der Schaltzustand bei Verlust der Versorgungsspannung berücksichtigt werden. Die Funktion „HE-Überwachung“ schaltet Relais II unabhängig vom Messsignal bei korrekt anliegender Versorgungsspannung.

## Überwachungs-Baustein

z. B. DG 3600



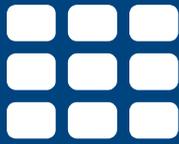
#### Einsatzgebiete:

- Hilfsenergieüberwachung
- Grenzwertüberwachung
- Ausfallkontrolle
- Sicherheitsabschaltung
- Überlastungsschutz
- Temperaturkontrolle
- Einfache 2-Punkt-Regelung
- Füllstandskontrolle

#### Varianten mit Transistorkontakt:

Die Gerätetypen DG 3x80 sind ausgangsseitig mit zwei unabhängigen Transistorschaltern ausgeführt. Der Transistorausgang ist für 30 V DC und maximal 50 mA zugelassen.

- Verschleißfrei
- direkte Ankopplung an eine SPS
- Viele Schaltspiele
- kein Kontaktprellen

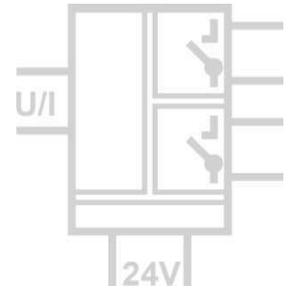


## Auswahlmatrix Überwachungs-Bausteine

	 <b>DG 3200</b> Alarm Unit	 <b>DG 3300</b> Alarm Unit	 <b>DG 3400</b> Alarm Unit	 <b>DG 3600</b> Alarm Unit
Eingang	0(4) ... 20 mA ±20 mA 0 ... 10 V ±10 V	0 ... 1 A AC/DC ±1 A DC 0 ... 5 A AC/DC ±5 A DC	24 V 48 V 100 V 120 V 250 V 500 V	Pt 100 Pt 200 Pt 500 Pt 1000  (-100 ... +450 °C)
Schaltpunkteinstellung	0 ... 100 %	0 ... 100 %	0 ... 100 %	0 ... 100 %
Schalthystereseinstellung	0 ... 60 % v.E.	0 ... 60 % v.E.	0 ... 60 % v.E.	0 ... 60 % v.E.
12-gang Potentiometer	●	●	●	●
Ausgänge	2	2	2	2
3x00: Schaltleistung Relais	250 V AC/DC max. 6 A max. 1500 VA	250 V AC/DC max. 6 A max. 1500 VA	250 V AC/DC max. 6 A max. 1500 VA	250 V AC/DC max. 6 A max. 1500 VA
3x80: Transistorkontakt	30 V DC max. 50 mA	30 V DC max. 50 mA	30 V DC max. 50 mA	30 V DC max. 50 mA
Arbeits-/Ruhekontakt	●	●	●	●
Zustandsanzeige LED	●	●	●	●
Ansprechzeit	ca. 20 ms	DC: ca. 20 ms AC: ca. 500 ms	DC: ca. 20 ms AC: ca. 500 ms	20 ms
Wiederholgenauigkeit	0,2 % v.E.	0,2 % v.E.	0,2 % v.E.	0,2 % v.E.
Prüfspannung    Eing-HE Ausg1-Ausg2	4 kV 2,5 kV	4 kV 2,5 kV	4 kV 2,5 kV	4 kV 2,5 kV
Arbeitsspannung	600 V AC/DC	600 V AC/DC	600 V AC/DC	600 V AC/DC
Sichere Trennung	●	●	●	●
Hilfsenergie	24 V AC/DC	24 V AC/DC	24 V AC/DC	24 V AC/DC
Umgebungstemperatur	-20 ... +60 °C	-20 ... +60 °C	-20 ... +60 °C	-20 ... +60 °C
Schraubklemmen	●	●	●	●
Breite auf der Hutschiene	22,5 mm	22,5 mm	22,5 mm	22,5 mm
Abmessungen (Höhe x Tiefe)	77,5 x 84 mm	77,5 x 84 mm	77,5 x 84 mm	77,5 x 84 mm
Datenblatt	Seite 72	Seite 74	Seite 76	Seite 78

# Grenzwertschalter DG 3200

Überwachung von Standardsignalen



Der Grenzwertschalter DG 3200 wird zur Grenzwertüberwachung und Regelung einfacher Automatisierungsabläufe in 0(4) ... 20 mA und 0 ... 10 V Normsignalkreisen eingesetzt.

Die hohe Zuverlässigkeit und die sichere Trennung sind wesentliche Merkmale, die den störungsfreien Anlagenbetrieb garantieren.

Zwei Schaltausgangskanäle lassen sich unabhängig voneinander konfigurieren. Der Schalterpunkt und die Schalthysterese sind mit je einem 12-gang Potentiometer an der Gerätefront einstellbar. Der Schaltzustand wird mit einer gelben LED an der Gerätefront angezeigt.

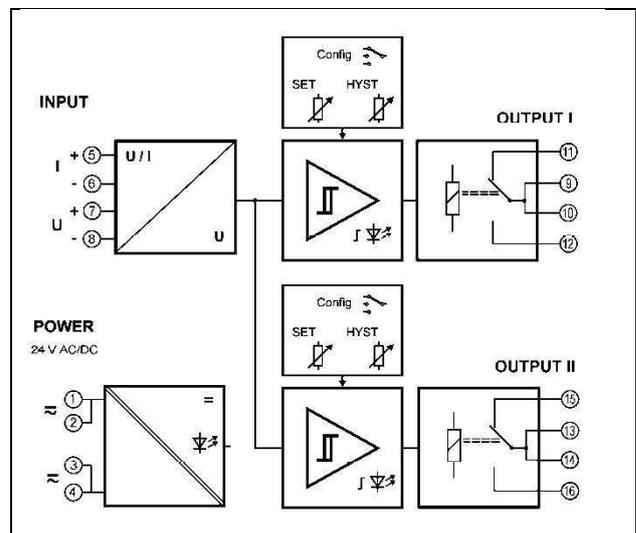
Wirkungsrichtung und Arbeitsweise sind mit DIP-Schaltern umschaltbar. Beide Schaltausgänge können als MIN- oder MAX-Alarm parametrisiert werden. Die Relaiskontakte schalten Lasten hoher Leistung, wahlweise als Arbeits- oder Ruhekontakt.

Durch die sichere Trennung und die 24 V AC/DC-Versorgung ist der DG 3200 für alle Mess- und Industrieanwendungen, aber auch für die Gebäudeautomation uneingeschränkt einsetzbar.

- **umfassende Parametriermöglichkeiten**  
Grenzwertmeldung Min/Max umschaltbar, Schalterpunkt und Hysterese einstellbar
- **Relaiskontakt mit hoher Schaltleistung**  
Wechselkontakt mit 6 A Schaltvermögen
- **echte 4-Port-Trennung**  
sicherer Schutz vor Messfehlern durch Störspannungsverschleppung und bei Erdungsproblemen
- **Schaltzustandsanzeige über LED**  
einfache Parametrierung und Justierung durch frontseitige Schaltzustandsanzeige
- **sichere Trennung gemäß EN 50178**  
Schutz des Wartungspersonals und der nachfolgenden Geräte vor unzulässig hoher Spannung
- **höchste Zuverlässigkeit und Langzeitstabilität**  
Kosten für Wartungsaufwand entfallen
- **uneingeschränkter Einsatz durch 24 V AC/DC-Netzteil**  
universell einsetzbar für alle Mess- und Industrieanwendungen
- **5 Jahre Garantie**  
Innerhalb von 5 Jahren ab Lieferung auftretende Mängel werden bei freier Anlieferung im Werk kostenlos behoben



## Prinzipschaltbild



## Technische Daten

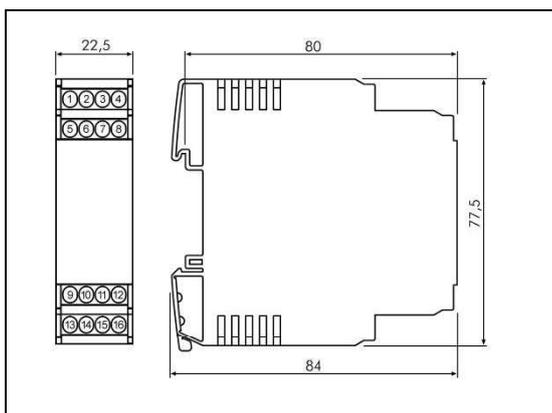
Eingang	
Eingangssignal	0(4) ... 20 mA ± 20 mA 0 ... 10 V ± 10 V
Eingangswiderstand	Stromeingang ca. 5 Ω Spannungseingang ca. 1 MΩ
Überlastbarkeit	Stromeingang ≤ 200 mA Spannungseingang ≤ 250 V
Schaltpunkteinstellung	0 ... 100 % mit 12-gang Potentiometer für jeden Schaltkontakt unabhängig einstellbar
Schalthystereseinstellung	0 ... 60 % v. E. mit 12-gang Potentiometer einstellbar
Ausgang	
DG 3200:	Schaltkontakt 2 unabhängige Relaisschaltkontakte, Arbeits-/Ruhekontakt umschaltbar Schaltleistung 250 V AC/DC, max. 6 A, max. 1500 VA
DG 3280:	Schaltkontakt 2 unabhängige Transistorkontakte, Arbeits-/Ruhekontakt umschaltbar Schaltleistung 30 V DC, max. 50 mA
Schaltzustandsanzeige	eine gelbe LED pro Kontakt
Ansprechzeit	ca. 20 ms
Allgemeine Daten	
Wiederholgenauigkeit	0,2 % v. E.
Temperaturkoeffizient <sup>1)</sup>	150 ppm/K v. E.
Prüfspannung	4 kV, 50 Hz, Eingang gegen Hilfsenergie gegen Relais 2,5 kV, 50 Hz, Relaisschaltkreis I gegen Relaisschaltkreis II
Arbeitsspannung <sup>2)</sup> (Basisisolierung)	600 V AC/DC bei Überspannungskategorie III und Verschmutzungsgrad 2 nach DIN EN 50178 zwischen Eingang, Hilfsenergie und Schaltausgangskreise. Weiterhin 300 V AC/DC zwischen den Schaltausgangskreisen.
Schutz gegen gefährliche Körperströme <sup>2)</sup>	Sichere Trennung durch verstärkte Isolierung gemäß DIN EN 50178 bis zu 300 V AC/DC bei Überspannungskategorie III und Verschmutzungsgrad 2 zwischen Eingang, Hilfsenergie und Schaltausgangskreise.
Hilfsenergie	24 V AC/DC, ± 15 % AC: 48 ... 62 Hz, ca. 2 VA DC: ca. 1 W
Umgebungstemperatur	Betrieb - 20 °C bis + 60 °C Transport und Lagerung - 35 °C bis + 85 °C
EMV <sup>3)</sup>	EN 61326 -1
Bauform	22,5 mm Anreihgehäuse, Schutzart: IP 20
Gewicht	ca. 100 g

1) mittlerer Tk im spezifizierten Betriebstemperaturbereich

2) Die angeführten Normen und Bestimmungen werden bei der Entwicklung und Herstellung unserer Produkte berücksichtigt, soweit sie anwendbar sind. Die Errichtungsbestimmungen sind beim Einbau unserer Produkte in Geräte und Anlagen zusätzlich zu beachten. Bei Anwendungen mit hohen Arbeitsspannungen ist auf genügend Abstand bzw. Isolation zu Nebengeräten und auf Berührungsschutz zu achten.

3) während der Störeinkwirkung sind geringe Abweichungen möglich  
Andere Messbereiche auf Anfrage.

## Maßzeichnung



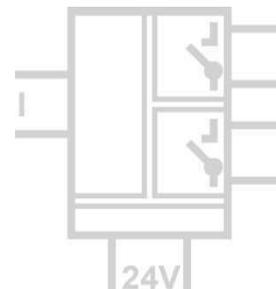
## Typenprogramm

Gerät	Bestell-Nr.
Grenzwertschalter mit Relaiskontakten	DG 3200
Grenzwertschalter mit Transistorkontakten	DG 3280

Änderungen vorbehalten !

# Stromwächter DG 3300

Überwachung von 1/5 A Gleich- und Wechselströmen



Der Stromwächter DG 3300 wird zur Grenzwertüberwachung von 0 ... 1/5 A Gleich und Wechselströmen eingesetzt.

Die hohe Zuverlässigkeit und die sichere Trennung sind wesentliche Merkmale, die den störungsfreien Anlagenbetrieb garantieren.

Zwei Schaltausgangskanäle lassen sich unabhängig voneinander konfigurieren. Der Schalterpunkt und die Schalthysterese sind mit je einem 12-gang Potentiometer an der Gerätefront einstellbar. Der Schaltzustand wird mit einer gelben LED an der Gerätefront angezeigt.

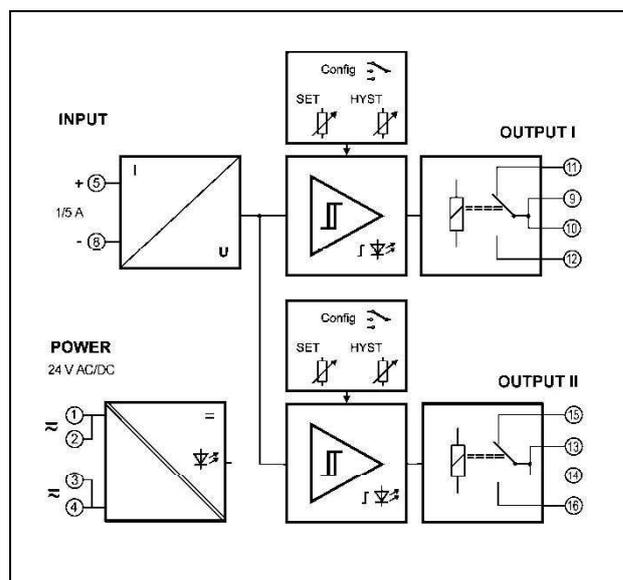
Wirkungsrichtung und Arbeitsweise sind mit DIP-Schaltern umschaltbar. Beide Schaltausgänge können als MIN- oder MAX-Alarm parametrisiert werden. Die Relaiskontakte schalten Lasten hoher Leistung, wahlweise als Arbeits- oder Ruhekontakt.

Durch die sichere Trennung und die 24 V AC/DC-Versorgung ist der DG 3300 für alle Mess- und Industrieanwendungen, aber auch für die Gebäudeautomation uneingeschränkt einsetzbar.

- **umfassende Parametriermöglichkeiten**  
Grenzwertmeldung Min/Max umschaltbar, Schalterpunkt und Hysterese einstellbar
- **Relaiskontakt mit hoher Schaltleistung**  
Wechselkontakt mit 6 A Schaltvermögen
- **echte 4-Port-Trennung**  
sicherer Schutz vor Messfehlern durch Störspannungverschleppung und bei Erdungsproblemen
- **Schaltzustandsanzeige über LED**  
einfache Parametrierung und Justierung durch frontseitige Schaltzustandsanzeige
- **sichere Trennung gemäß EN 50178**  
Schutz des Wartungspersonals und der nachfolgenden Geräte vor unzulässig hoher Spannung
- **höchste Zuverlässigkeit und Langzeitstabilität**  
Kosten für Wartungsaufwand entfallen
- **uneingeschränkter Einsatz durch 24 V AC/DC-Netzteil**  
universell einsetzbar für alle Mess- und Industrieanwendungen
- **5 Jahre Garantie**  
Innerhalb von 5 Jahren ab Lieferung auftretende Mängel werden bei freier Anlieferung im Werk kostenlos behoben



## Prinzipschaltbild



## Technische Daten

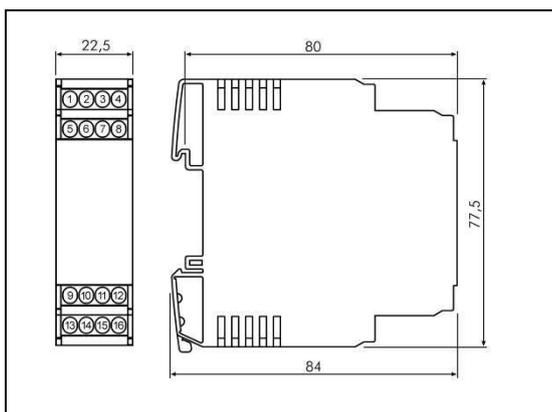
Eingang	
Eingangssignal	DC: 0 ... 1 A ± 1 A    0 ... 5 A ± 5 A AC: 0 ... 1 A    0 ... 5 A    sinusförmiges Wechselsignal, f = 10 ... 500 Hz
Eingangswiderstand	< 10 mΩ
Überlastbarkeit	2 x I <sub>N</sub> dauernd, Stoßüberlastung: 100 A für 1 s
Schaltpunkteinstellung	0 ... 100 % mit 12-gang Potentiometer für jeden Schaltkontakt unabhängig einstellbar
Schalthystereseeinstellung	0 ... 60 % v. E. mit 12-gang Potentiometer einstellbar
Ausgang	
DG 3300:	Schaltkontakt    2 unabhängige Relaiskontakte, Arbeits-/Ruhekontakt umschaltbar Schaltleistung    250 V AC/DC, max. 6 A, max. 1500 VA
DG 3380:	Schaltkontakt    2 unabhängige Transistorkontakte, Arbeits-/Ruhekontakt umschaltbar Schaltleistung    30 V DC, max. 50 mA
Schaltzustandsanzeige	eine gelbe LED pro Kontakt
Ansprechzeit	DC-Eingang: ca. 20 ms    AC-Eingang: ca. 500 ms
Allgemeine Daten	
Wiederholgenauigkeit	0,2 % v. E.
Temperaturkoeffizient <sup>1)</sup>	150 ppm/K v. E.
Prüfspannung	4 kV, 50 Hz, Eingang gegen Hilfsenergie gegen Relais 2,5 kV, 50 Hz, Relaischaltkreis I gegen Relaischaltkreis II
Arbeitsspannung <sup>2)</sup> (Basisisolierung)	600 V AC/DC bei Überspannungskategorie III und Verschmutzungsgrad 2 nach DIN EN 50178 zwischen Eingang, Hilfsenergie und Schaltausgangskreise. Weiterhin 300 V AC/DC zwischen den Schaltausgangskreisen.
Schutz gegen gefährliche Körperströme <sup>2)</sup>	Sichere Trennung durch verstärkte Isolierung gemäß DIN EN 50178 bis zu 300 V AC/DC bei Überspannungskategorie III und Verschmutzungsgrad 2 zwischen Eingang, Hilfsenergie und Schaltausgangskreise.
Hilfsenergie	24 V AC/DC, ± 15 %    AC: 48 ... 62 Hz, ca. 2 VA DC: ca. 1 W
Umgebungstemperatur	Betrieb    - 20 °C bis + 60 °C Transport und Lagerung    - 35 °C bis + 85 °C
EMV <sup>3)</sup>	EN 61326 -1
Bauform	22,5 mm Anreihgehäuse, Schutzart: IP 20
Gewicht	ca. 100 g

1) mittlerer Tk im spezifizierten Betriebstemperaturbereich

2) Die angeführten Normen und Bestimmungen werden bei der Entwicklung und Herstellung unserer Produkte berücksichtigt, soweit sie anwendbar sind. Die Errichtungsbestimmungen sind beim Einbau unserer Produkte in Geräte und Anlagen zusätzlich zu beachten. Bei Anwendungen mit hohen Arbeitsspannungen ist auf genügend Abstand bzw. Isolation zu Nebengeräten und auf Berührungsschutz zu achten.

3) während der Störeinwirkung sind geringe Abweichungen möglich  
Andere Messbereiche auf Anfrage.

## Maßzeichnung



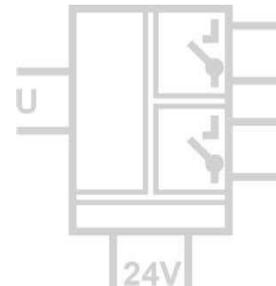
## Typenprogramm

Gerät	Bestell-Nr.
Stromwächter mit Relaiskontakten	DG 3300
Stromwächter mit Transistorkontakten	DG 3380

Änderungen vorbehalten !

# Spannungswächter DG 3400

Überwachung von Gleich- und Wechselspannungen



Der Spannungswächter DG 3400 wird zur Grenzwertüberwachung von Gleich und Wechselspannungen eingesetzt.

Die hohe Zuverlässigkeit und die sichere Trennung sind wesentliche Merkmale, die den störungsfreien Anlagenbetrieb garantieren.

Zwei Schaltausgangskanäle lassen sich unabhängig voneinander konfigurieren. Der Schalterpunkt und die Schalthysterese sind mit je einem 12-gang Potentiometer an der Gerätefront einstellbar. Der Schaltzustand wird mit einer gelben LED an der Gerätefront angezeigt.

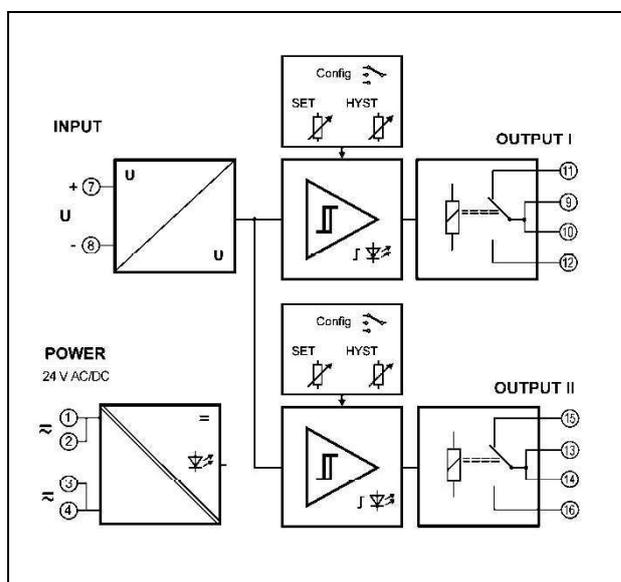
Wirkungsrichtung und Arbeitsweise sind mit DIP-Schaltern umschaltbar. Beide Schaltausgänge können als MIN- oder MAX-Alarm parametrisiert werden. Die Relaiskontakte schalten Lasten hoher Leistung, wahlweise als Arbeits- oder Ruhekontakt.

Durch die sichere Trennung und die 24 V AC/DC-Versorgung ist der DG 3400 für alle Mess- und Industrieanwendungen, aber auch für die Gebäudeautomation uneingeschränkt einsetzbar.

- **umfassende Parametriermöglichkeiten**  
Grenzwertmeldung Min/Max umschaltbar, Schalterpunkt und Hysterese einstellbar
- **Relaiskontakt mit hoher Schaltleistung**  
Wechselkontakt mit 6 A Schaltvermögen
- **echte 4-Port-Trennung**  
sicherer Schutz vor Messfehlern durch Störspannungsverschleppung und bei Erdungsproblemen
- **Schaltzustandsanzeige über LED**  
einfache Parametrierung und Justierung durch frontseitige Schaltzustandsanzeige
- **sichere Trennung gemäß EN 50178**  
Schutz des Wartungspersonals und der nachfolgenden Geräte vor unzulässig hoher Spannung
- **höchste Zuverlässigkeit und Langzeitstabilität**  
Kosten für Wartungsaufwand entfallen
- **uneingeschränkter Einsatz durch 24 V AC/DC-Netzteil**  
universell einsetzbar für alle Mess- und Industrieanwendungen
- **5 Jahre Garantie**  
Innerhalb von 5 Jahren ab Lieferung auftretende Mängel werden bei freier Anlieferung im Werk kostenlos behoben



## inzipischaltbild



## Technische Daten

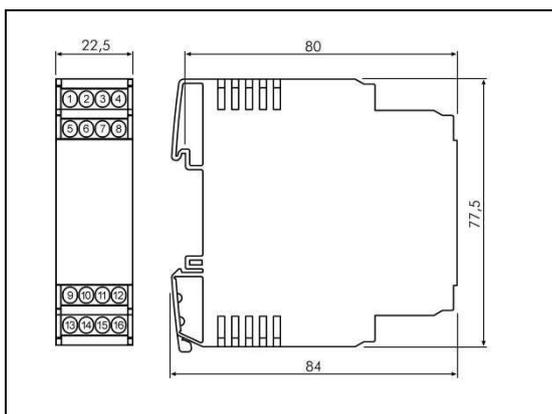
<b>Eingang</b>		
Eingangssignal	Messbereiche: 24 V, 48 V, 100 V, 120 V, 250 V, 500 V umschaltbar Unipolar, bipolar oder sinusförmiges Wechselsignal, $f = 10 \dots 500$ Hz	
Eingangswiderstand	1 M $\Omega$	
Überlastbarkeit	Max. 600 V, dauernd	
Schaltpunkteinstellung	0 ... 100 % mit 12-gang Potentiometer für jeden Schaltkontakt unabhängig einstellbar	
Schalthystereseinstellung	0 ... 60 % v. E. mit 12-gang Potentiometer einstellbar	
<b>Ausgang</b>		
DG 3400:	Schaltkontakt	2 unabhängige Relaiskontakte, Arbeits-/Ruhekontakt umschaltbar
	Schaltleistung	250 V AC/DC, max. 6 A, max. 1500 VA
DG 3480:	Schaltkontakt	2 unabhängige Transistorkontakte, Arbeits-/Ruhekontakt umschaltbar
	Schaltleistung	30 V DC, max. 50 mA
Schaltzustandsanzeige	eine gelbe LED pro Kontakt	
Ansprechzeit	DC-Eingang: ca. 20 ms	AC-Eingang: ca. 500 ms
<b>Allgemeine Daten</b>		
Wiederholgenauigkeit	0,2 % v. E.	
Temperaturkoeffizient <sup>1)</sup>	150 ppm/K v. E.	
Prüfspannung	4 kV, 50 Hz, Eingang gegen Hilfsenergie gegen Relais 2,5 kV, 50 Hz, Relaischaltkreis I gegen Relaischaltkreis II	
Arbeitsspannung <sup>2)</sup> (Basisisolierung)	600 V AC/DC bei Überspannungskategorie III und Verschmutzungsgrad 2 nach DIN EN 50178 zwischen Eingang, Hilfsenergie und Schaltausgangskreise. Weiterhin 300 V AC/DC zwischen den Schaltausgangskreisen.	
Schutz gegen gefährliche Körperströme <sup>2)</sup>	Sichere Trennung durch verstärkte Isolierung gemäß DIN EN 50178 bis zu 300 V AC/DC bei Überspannungskategorie III und Verschmutzungsgrad 2 zwischen Eingang, Hilfsenergie und Schaltausgangskreise.	
Hilfsenergie	24 V AC/DC, $\pm 15$ %	AC: 48 ... 62 Hz, ca. 2 VA DC: ca. 1 W
Umgebungstemperatur	Betrieb	- 20 °C bis + 60 °C
	Transport und Lagerung	- 35 °C bis + 85 °C
EMV <sup>3)</sup>	EN 61326 -1	
Bauform	22,5 mm Anreihgehäuse, Schutzart: IP 20	
Gewicht	ca. 100 g	

1) mittlerer Tk im spezifizierten Betriebstemperaturbereich

2) Die angeführten Normen und Bestimmungen werden bei der Entwicklung und Herstellung unserer Produkte berücksichtigt, soweit sie anwendbar sind. Die Errichtungsbestimmungen sind beim Einbau unserer Produkte in Geräte und Anlagen zusätzlich zu beachten. Bei Anwendungen mit hohen Arbeitsspannungen ist auf genügend Abstand bzw. Isolation zu Nebengeräten und auf Berührungsschutz zu achten.

3) während der Störeinwirkung sind geringe Abweichungen möglich  
Andere Messbereiche auf Anfrage.

## Maßzeichnung



## Typenprogramm

Gerät	Bestell-Nr.
Spannungswächter mit Relaiskontakten	DG 3400
Spannungswächter mit Transistorkontakten	DG 3480

Änderungen vorbehalten!

# Temperaturwächter DG 3600

Temperaturüberwachung mit Pt-Sensoren

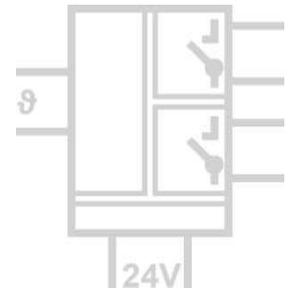
Der Temperaturwächter DG 3600 wird zur Temperaturüberwachung mit Pt-Sensoren eingesetzt.

Die hohe Zuverlässigkeit und die sichere Trennung sind wesentliche Merkmale, die den störungsfreien Anlagenbetrieb garantieren.

Zwei Schaltausgangskanäle lassen sich unabhängig voneinander konfigurieren. Der Schalterpunkt und die Schalthysterese sind mit je einem 12-gang Potentiometer an der Gerätefront einstellbar. Der Schaltzustand wird mit einer gelben LED an der Gerätefront angezeigt.

Wirkungsrichtung und Arbeitsweise sind mit DIP-Schaltern umschaltbar. Beide Schaltausgänge können als MIN- oder MAX-Alarm parametrisiert werden. Die Relaiskontakte schalten Lasten hoher Leistung, wahlweise als Arbeits- oder Ruhekontakt.

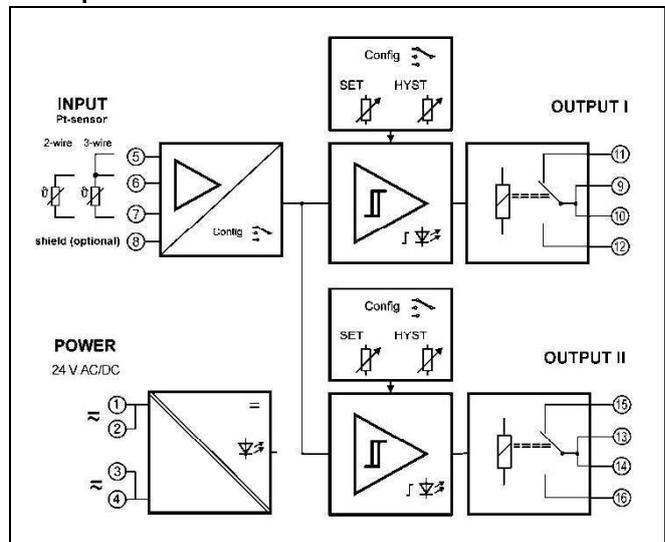
Durch die sichere Trennung und die 24 V AC/DC-Versorgung ist der DG 3600 für alle Mess- und Industrieanwendungen, aber auch für die Gebäudeautomation uneingeschränkt einsetzbar.



- **umfassende Parametriermöglichkeiten**  
Grenzwertmeldung Min/Max umschaltbar, Schalterpunkt und Hysterese einstellbar
- **2 Relaiskontakte mit hoher Schaltleistung**  
Wechselkontakt mit 6 A Schaltvermögen
- **echte 4-Port-Trennung**  
sicherer Schutz vor Messfehlern durch Störspannungverschleppung und bei Erdungsproblemen
- **Schaltzustandsanzeige über LED**  
einfache Parametrierung und Justierung durch frontseitige Schaltzustandsanzeige
- **sichere Trennung gemäß EN 50178**  
Schutz des Wartungspersonals und der nachfolgenden Geräte vor unzulässig hoher Spannung
- **höchste Zuverlässigkeit und Langzeitstabilität**  
Kosten für Wartungsaufwand entfallen
- **uneingeschränkter Einsatz durch 24 V AC/DC-Netzteil**  
universell einsetzbar für alle Mess- und Industrieanwendungen
- **5 Jahre Garantie**  
Innerhalb von 5 Jahren ab Lieferung auftretende Mängel werden bei freier Anlieferung im Werk kostenlos behoben



Prinzipschaltbild



## Technische Daten

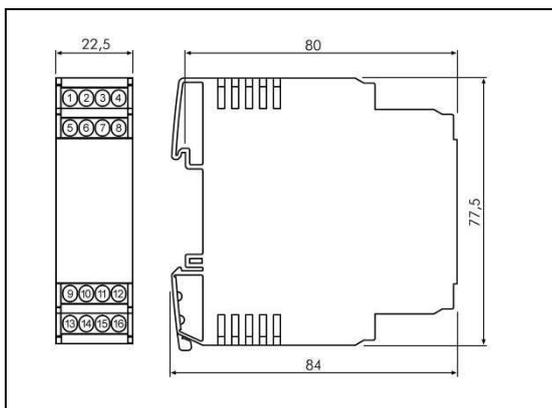
Eingang						
Sensor-Eingang		Pt100	Pt200	Pt500	Pt1000	umschaltbar
Sensorstrom		1 mA	0,5 mA	0,2 mA	0,1 mA	
Sensorschluss		3-Leiteranschluss / 2-Leiteranschluss, umschaltbar				
Leitungswiderstand		< 10 Ω je Leiter				
Temperaturmessbereiche	Messbereichsanfang	-100 °C	-50 °C	0 °C	+50 °C	umschaltbar
	Messspanne	100 K	200 K	300 K	400 K	umschaltbar
Schaltpunkteinstellung		0 ... 100 % mit 12-gang Potentiometer, MIN/MAX-Alarm				umschaltbar
Schalthystereseinstellung		0 ... 60 % v. E. mit 12-gang Potentiometer				einstellbar
Ausgang						
DG 3600:	Schaltkontakt	2 unabhängige Relaiskontakte, Arbeits-/Ruhekontakt				umschaltbar
	Schaltleistung	250 V AC/DC, max. 6 A, max. 1500 VA				
DG 3680:	Schaltkontakt	2 unabhängige Transistorkontakte, Arbeits-/Ruhekontakt				umschaltbar
	Schaltleistung	30 V DC, max. 50 mA				
Schaltzustandsanzeige		eine gelbe LED pro Kontakt				
Ansprechzeit		ca. 20 ms				
Allgemeine Daten						
Wiederholgenauigkeit		0,2 % v. E.				
Temperaturkoeffizient <sup>1)</sup>		150 ppm/K v. E.				
Prüfspannung		4 kV, 50 Hz, Eingang gegen Hilfsenergie gegen Relais 2,5 kV, 50 Hz, Relaischaltkreis I gegen Relaischaltkreis II				
Arbeitsspannung <sup>2)</sup> (Basisisolierung)		600 V AC/DC bei Überspannungskategorie III und Verschmutzungsgrad 2 nach DIN EN 50178 zwischen Eingang, Hilfsenergie und Schaltausgangskreise. Weiterhin 300 V AC/DC zwischen den Schaltausgangskreisen.				
Schutz gegen gefährliche Körperströme <sup>2)</sup>		Sichere Trennung durch verstärkte Isolierung gemäß DIN EN 50178 bis zu 300 V AC/DC bei Überspannungskategorie III und Verschmutzungsgrad 2 zwischen Eingang, Hilfsenergie und Schaltausgangskreise.				
Hilfsenergie		24 V AC/DC, ± 15 %	AC: 48 ... 62 Hz, ca. 2 VA			
			DC: ca. 1 W			
Umgebungstemperatur	Betrieb	- 20 °C bis + 60 °C (-4 to +140 °F)				
	Transport und Lagerung	- 35 °C bis + 85 °C (-31 to +185 °F)				
EMV <sup>3)</sup>		EN 61326 -1				
Bauform		22,5 mm Anreihgehäuse, Schutzart: IP 20				
Gewicht		ca. 100 g				

1) mittlerer Tk im spezifizierten Betriebstemperaturbereich

2) Die angeführten Normen und Bestimmungen werden bei der Entwicklung und Herstellung unserer Produkte berücksichtigt, soweit sie anwendbar sind. Die Errichtungsbestimmungen sind beim Einbau unserer Produkte in Geräte und Anlagen zusätzlich zu beachten. Bei Anwendungen mit hohen Arbeitsspannungen ist auf genügend Abstand bzw. Isolation zu Nebengeräten und auf Berührungsschutz zu achten.

3) während der Störeinwirkung sind geringe Abweichungen möglich  
Andere Messbereiche auf Anfrage.

## Maßzeichnung



## Typenprogramm

Gerät	Bestell-Nr.
Temperaturwächter mit Relaiskontakten	DG 3600
Temperaturwächter mit Transistorkontakten	DG 3680

Änderungen vorbehalten !



### Verwendung:

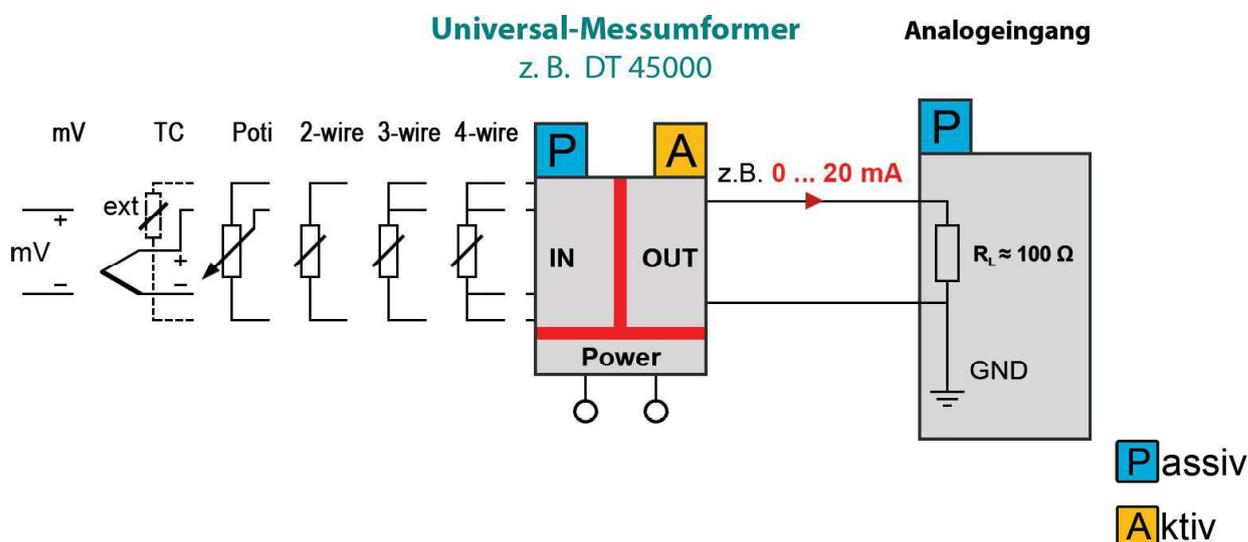
Messumformer sind für die direkte Messung an diversen Industriesensoren ausgelegt. Die Messwerte werden in ein lineares Strom- oder Spannungssignal umgeformt. Unlinearitäten in der Sensorkennlinie werden dabei am Geräteausgang linearisiert.

Die 3-Wege-Trennung gewährleistet eine sichere Entkopplung des Sensorkreises vom Auswertkreis und vermeidet eine gegenseitige Beeinflussung von untereinander verketteten Messkreisen.

### Funktionsweise:

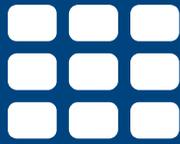
Das Sensorsignal wird verstärkt, linearisiert, moduliert und mittels Übertrager galvanisch entkoppelt. Das potentialgetrennte Signal wird danach demoduliert, gefiltert und verstärkt am Ausgang zur Verfügung gestellt.

Bei Messumformern, die über eine USB-Schnittstelle verfügen, können mit dem PC Konfigurationsprogramm DRAGO-set alle Parameter komfortabel programmiert werden. Alternativ stehen DIP-Schalter zur Einstellung zur Verfügung oder die Geräte werden gemäß dem Bestellschlüssel passend bestellt.



### Einsatzgebiete:

- Temperaturmessung mit Platinwiderstandsthermometern Pt 100, Pt 200, Pt 500, Pt 1000
- Temperaturmessung mit Nickelwiderständen Ni 100, Ni 200, Ni 500, Ni 1000
- Temperaturmessung mit Thermoelementen Typen B, C, D, E, J, K, L, N, R, S, T, U
- Temperaturmessung mit KTY-Sensoren
- Messung des Potentiometereinschlags, TeachIn-Funktion zur Einrichtung
- Widerstandsmessung
- Messungen kleiner Spannungen
- Linearisierung der Sensorkennlinien oder über eingebbare, kundenspezifische Kennlinie

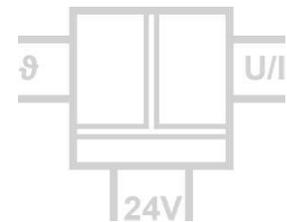


## Auswahlmatrix Messumformer

					
	<b>DR 4x</b> Tiny Snap	<b>DT 45000</b> 6mm Serie	<b>D62T 45300</b> 6mm Serie	<b>DR 4310</b> High Functionality	<b>DR 4700</b> High Functionality
Features	kostengünstig Festbereiche	programmierbar universell	für Standard- Anwendungen	Potentiometer	hohe Isolation
Eingang, Sensoren	Pt 100	•	•	–	•
	Pt 1000	•	•	–	•
	Ni 100	–	•	–	–
	weitere Pt, Ni	–	•	–	–
	KTY-Halbleitersensoren	–	•	–	–
	Thermoelemente	–	B, C, D, E, J, K, L, N, R, S, T, U	–	–
	Potentiometer	–	100 Ω ... 50 kΩ	–	500 Ω ... 100 kΩ
	Widerstand	–	0 ... 5 kΩ	–	–
	mV-Eingang	–	•	–	–
RTD: 2- / 3- / 4-Leiter Anschluss	• / • / •	• / • / •	• / • / •	– / • / –	• / • / •
RTD: 2-Leiter Zuleitungskompensation	–	•	–	–	–
TC, Kompensation: intern / extern / aus	–	• / • / •	• / • / •	–	–
Sensorüberwachung	–	•	•	–	•
Ausgang	0(4) ... 20 mA 0(2) ... 10 V 0(1) ... 5 V	0(4) ... 20 mA 0(2) ... 10 mA 0(2) ... 10 V 0(1) ... 5 V	0(4) ... 20 mA 0 ... 10 V 0 ... 5 V	0(4) ... 20 mA ±20 mA 0(2) ... 10 mA ±10 mA 0(2) ... 10 V ±10 V 0(1) ... 5 V ±5 V	0(4) ... 20 mA 0(2) ... 10 V 0(1) ... 5 V
Bürde	Strom Spannung	500 Ω 2 kΩ	600 Ω 2 kΩ	600 Ω 2 kΩ	600 Ω 2 kΩ
Übertragungsfehler	< 0,1 % v.E. + Eingangsfehler	< 0,1 % v.E. + Eingangsfehler	< 0,15 % v.E.	< 0,1 % v.E.	< 0,2 % der Eingangsspanne
Einstellzeit / Grenzfrequenz	10 ms	250 ms	250 ms	1 kHz 30 Hz	50 ms
Prüfspannung	3 kV	3 kV	2,5 kV	4 kV	4 kV
Arbeitsspannung	600 V AC/DC	600 V AC/DC	600 V AC/DC	600 V AC/DC	600 V AC/DC
Sichere Trennung	•	•	•	•	•
Hilfsenergie	24 V AC/DC	24 V DC	24 V DC	20 ... 253 V AC/DC	20 ... 253 V AC/DC
Hilfsenergie über In-Rail-Bus	–	•	–	–	–
Umgebungstemperatur	–20 ... 60 °C	–25 ... 70 °C	–25 ... 70 °C	–20 ... 70 °C	–10 ... 60 °C
Schraubklemmen	•	•	•	steckbar	steckbar
Breite auf der Hutschiene	11,2 mm	6,2 mm	6,2 mm	12,5 mm	12,5 mm
Abmessungen (Höhe x Tiefe)	60 x 60 mm	96 x 107 mm	90 x 110 mm	99 x 111 mm	99 x 111 mm
Programmierung mit DIP-Schaltern	–	•	•	–	–
Programmierung über Digitalschnittstelle	–	•	•	–	–
Bedien-Software	–	DRAGOset	DRAGOset	–	–
Datenblatt	Seite 82	Seite 84	Seite 86	Seite 88	Seite 90

# Temperatur-Messumformer DR 44 / DR 48 / DR 49

Temperaturmessung in Festbereichen  
mit Pt100/Pt1000-Sensoren



Die Temperatur-Messumformer DR 44, DR 48 und DR 49 setzen die Messwerte des Pt-Sensors temperaturlinear in Standardsignale um und stellen diese potentialfrei am Ausgang zur Verfügung.

Für Anwendungen, in denen nur ein Messbereich benötigt wird, bieten die Messumformer DR 44, DR 48 und DR 49 eine kostengünstige Alternative.

Ein Durchschaltkamm für die Spannungsversorgung sorgt für eine schnelle und einfache Montage. Dabei spart das 11,2 mm schmale Anreihgehäuse erheblich Platz auf der Hutschiene. Bei Bedarf ist ein Messstreckenabgleich an den Zero/Span-Potentiometern hinter der Frontabdeckung möglich.

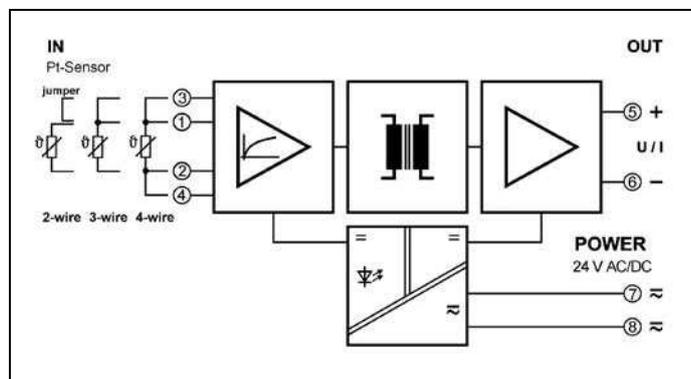
Die analoge Signalverarbeitung garantiert präzise Messwerte mit kurzer Einstellzeit - und das bei einer beispiellosen Robustheit und Langzeitstabilität der Isolationsstrecken im harten Industrielltag.

Durch die sichere Trennung und die 24 V AC/DC-Versorgung sind die DR 44, DR 48 und DR 49 für alle Mess- und Industrieapplikationen, aber auch für die Heizungs- Klima-Lüftungstechnik uneingeschränkt einsetzbar.

- **preiswerte Temperaturmessung**  
für Pt100/Pt1000 in 2- und 3-Leiter-Anschlusstechnik, DR 44 für Pt100 in 4-Leiter-Anschlusstechnik
- **nur 60 mm Bautiefe, 11,2 mm schmal**  
ermöglicht den Einsatz in preiswerte Installationskästen
- **einfachste Handhabung**  
fertig abgegliche Festbereiche
- **frontseitige Zero/Span-Kompensation**  
zum Abgleich des Sensorsignals oder der Messeinrichtung
- **echte 3-Port-Trennung**  
sicherer Schutz vor Messfehlern durch Störspannungverschleppung und bei Erdungsproblemen
- **sichere Trennung nach DIN EN 61140**  
Schutz des Wartungspersonals und der nachfolgenden Geräte vor unzulässig hoher Spannung
- **uneingeschränkter Einsatz durch 24 V AC/DC-Netzteil**  
universeller Betrieb, selbst an preiswerten Installationstransformatoren
- **5 Jahre Garantie**  
Innerhalb von 5 Jahren ab Lieferung auftretende Mängel werden bei freier Anlieferung im Werk kostenlos behoben



Prinzipschaltbild



## Technische Daten

Eingang				
Sensor	DR 44 DR 48 DR 49	Typ Pt100 Pt100 Pt1000	Anschluss 4-Leiter 3-Leiter, 2-Leiter mit Brücke Klemme 1 und 3 3-Leiter, 2-Leiter mit Brücke Klemme 1 und 3	
Messbereich	Festbereiche innerhalb $-100\text{ °C} \dots +450\text{ °C}$		siehe Bestelldaten	
Eingangsfehler max.	$< 0,1\text{ K} / 0,1\%$ der Spanne			
Leitungswiderstand	10 $\Omega$ / Leiter bei 4- und 3-Leiteranschluss			
Sensorstrom	1 mA		0,1 mA	
Ausgang				
Ausgangssignal	0 ... 20 mA 4 ... 20 mA	0 ... 5 V 1 ... 5 V	0 ... 10 V 2 ... 10 V	siehe Bestelldaten
Bürde	Stromausgang	≤ 500 $\Omega$		
	Spannungsausgang	≥ 2 k $\Omega$		
Restwelligkeit	$< 10\text{ mV}_{\text{eff}}$			
Allgemeine Daten				
Übertragungsfehler	$< 0,1\%$ vom Endwert + Eingangsfehler			
Temperaturkoeffizient <sup>1)</sup>	$< 0,025\%$ /K			
Zero/Span-Kompensation	$\pm 3\%$			
Einstellzeit	$< 10\text{ ms}$			
Prüfspannung	3 kV AC, 50 Hz, 1 Min.		Eingang gegen Ausgang gegen Hilfsenergie	
Arbeitsspannung <sup>2)</sup> (Basisisolierung)	600 V AC/DC bei Überspannungskategorie II und Verschmutzungsgrad 2 nach DIN EN 61010 Teil 1 zwischen allen Kreisen.			
Schutz gegen gefährliche Körperströme <sup>2)</sup>	Sichere Trennung nach DIN EN 61140 durch verstärkte Isolierung gemäß DIN EN 61010 Teil 1 bis zu 300 V AC/DC bei Überspannungskategorie II und Verschmutzungsgrad 2 zwischen allen Kreisen.			
Umgebungstemperatur	Betrieb	$-20\text{ °C} \text{ bis } +60\text{ °C}$		$(-4 \text{ bis } +140\text{ °F})$
	Transport und Lagerung	$-35\text{ °C} \text{ bis } +85\text{ °C}$		$(-31 \text{ bis } +185\text{ °F})$
Spannungsversorgung	24 V AC/DC, $\pm 15\%$		AC: 48 ... 62 Hz, ca. 2 VA, DC: ca. 0,7 W	
EMV <sup>3)</sup>	EN 61326 – 1			
Bauform	11,2 mm (0,44") Anreihgehäuse, Schutzart: IP 20			
Gewicht	ca. 50 g			

1) mittlerer Tk im spezifizierten Betriebstemperaturbereich

2) Die angeführten Normen und Bestimmungen werden bei der Entwicklung und Herstellung unserer Produkte berücksichtigt, soweit sie anwendbar sind. Die Errichtungsbestimmungen sind beim Einbau unserer Produkte in Geräte und Anlagen zusätzlich zu beachten. Bei Anwendungen mit hohen Arbeitsspannungen ist auf genügend Abstand bzw. Isolation zu Nebengeräten und auf Berührungsschutz zu achten.

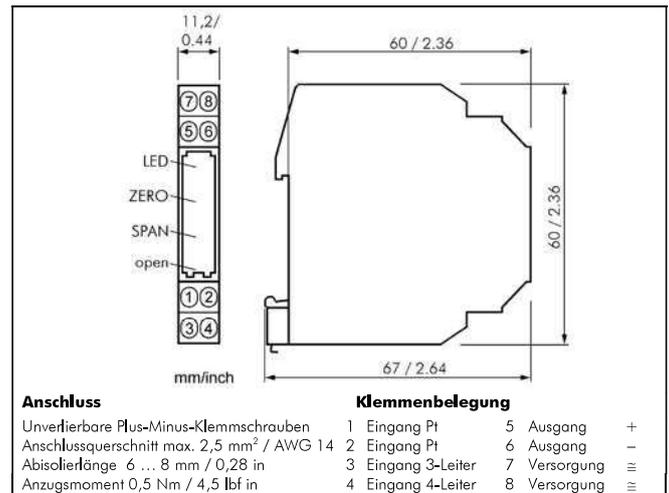
3) während der Störeinwirkung sind geringe Abweichungen möglich

## Typenprogramm

Gerät	Bestell-Nr.	
Temperatur-Messumformer	Pt100, 4-Leiter	DR 44 P – X X
	Pt100, 2/3-Leiter	DR 48 P – X X
	Pt1000, 2/3-Leiter	DR 49 P – X X
		↓
Eingang	0 ... + 50 °C	0
	0 ... + 100 °C	1
	0 ... + 200 °C	2
	0 ... + 300 °C	3
	0 ... + 400 °C	4
	$-50 \dots + 150\text{ °C}$	5
	$-50 \dots + 100\text{ °C}$	6
	$-50 \dots + 50\text{ °C}$	7
	Weitere siehe Messbereichstabelle	?
Ausgang	0 ... 20 mA	2
	4 ... 20 mA	4
	0 ... 5 V	5
	1 ... 5 V	8
	0 ... 10 V	6
	2 ... 10 V	7
Durchschaltkamm (2 Stück)	zum Durchschleifen der Spannungsversorgung für bis zu 10 Geräte, teilbar	DZU 0801

Änderungen vorbehalten!

## Maßzeichnung

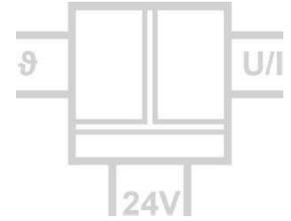


## Messbereichstabelle

from \ to	-50	0	50	100	150	200	250	300	350	400	450 °C
-100 °C	Q	R	S	T	U	V	W	Y			
-50 °C		8	7	6	5	9	A	B	C		
0 °C			0	1	D	2	E	3	F	4	
+50 °C				G	H	J	K	L	M	N	P

# Temperatur-Messumformer DT 45000

für Pt, Ni, KTY, TC, R, Potentiometer und mV-Sensoren,  
programmierbar per USB und DIP-Schalter



Der programmierbare Temperatur-Messumformer DT 45000 dient zur Erfassung von industriellen Prozesssignalen. Er setzt die Messwerte von Pt, Ni, KTY oder TC Sensoren, sowie Poti, Widerstand und mV-Signale am Eingang in Normsignale um.

Durch die einfache Programmierung per USB-Schnittstelle und alternativ die kalibrierte Bereichumschaltung per DIP-Schalter ist er flexibel einsetzbar.

Die frontseitig zuschaltbare Simulationsfunktion simuliert am Ausgang ein Referenzsignal, mit dem der komplette Signalweg getestet und eingestellt werden kann. Mit der Teach-In Funktion können die Messbereichsgrenzen im laufenden Betrieb eingelesen werden.

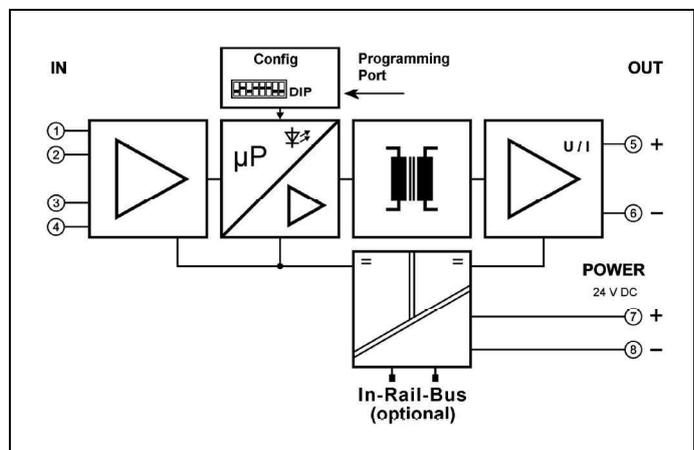
Mit dem USB Programmier-Kit DRAGOset kann der Messumformer per PC konfiguriert und die Datensätze gespeichert und dokumentiert werden. Eine zusätzliche Spannungsversorgung ist bei der Programmierung nicht notwendig.

Die Spannungsversorgung kann über die Anschlussklemmen oder über den optionalen In-Rail-Bus erfolgen. Der Versorgungsspannungs- und Fehlerstatus wird per LED an der Gerätefront angezeigt.



- **universeller Messeingang**  
für alle üblichen industriellen Sensorsignale
- **einfache Konfiguration per USB oder DIP-Schalter**  
komplett programmierbar über USB Schnittstelle oder per DIP-Schalter umschaltbar  
- ohne Spannungsversorgung
- **zuschaltbare Servicefunktionen**  
Simulations- und Teach-In Funktion für eine einfache Inbetriebnahme
- **3-Port-Trennung**  
Schutz vor Messfehlern durch Erdungsprobleme und Störspannungsverschleppung
- **extrem schmale Bauform**  
6,2 mm schmales Anreihgehäuse für eine einfache und platzsparende Hutschienen-Montage
- **optional In-Rail-Bus Tragschienenbusverbinder**  
erlaubt die schnelle und kostengünstige Installation
- **sichere Trennung nach EN 61140**  
Schutz des Wartungspersonals und der nachfolgenden Geräte vor unzulässig hoher Spannung
- **5 Jahre Garantie**  
Innerhalb von 5 Jahren ab Lieferung auftretende Mängel werden bei freier Anlieferung im Werk kostenlos behoben

## Prinzipschaltbild

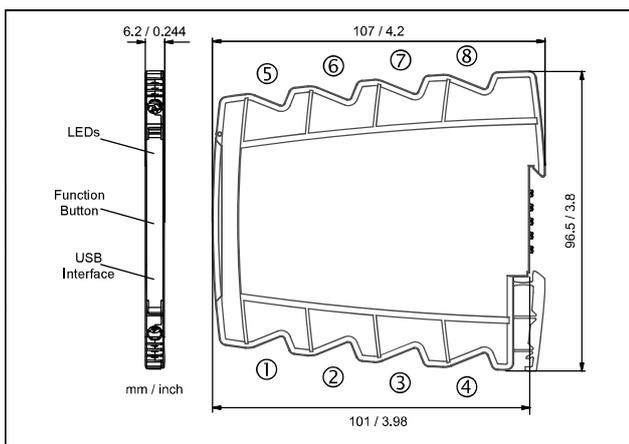


### Technische Daten

Eingang			
Sensor		Spanne min.	Messfehler max. von (v. M.)
Pt	Pt100, Pt200, Pt500, Pt1000		Temperatur-einfluss <sup>1)</sup>
Ni	Ni100, Ni200, Ni500, Ni1000	50 K	< 0,1 K / 0,05 %
KTY	KTY, 29 Typen	50 K	< 0,1 K / 0,05 %
Widerstand	0 ... 5000 Ω	100 Ω	< 0,1 Ω / 0,02 %
Sensorstrom / Sensoranschluss	0,2 mA / 4-Leiter, 3-Leiter, 2-Leiter		
Leitungswiderstand	< 100 Ω je Leiter, manuelle Kompensation für 2-Leiter-Anschluss programmierbar		
Thermoelemente	E, J, K, L, N, R, S, T, U / B, C, D	50 K / 100 K	< 0,3 K / 0,1 %
Vergleichsstellenkompensation	intern, extern, unkompensiert, manuelle Vorgabe	Vergleichsstellenfehler intern < 1,5 K	
mV-Eingang	±100 mV ±1000 mV	5 mV, 50 mV	< 50 μV / 0,02 %
Potentiometer	100 Ω ... 50 kΩ	10 %	< 0,05 %
Ausgang		Spannung	
Ausgangssignal	0/2...10 mA 0/4...20 mA	0/1...5 V, 0/2...10 V	
Bürde	≤ 12 V (600 Ω bei 20 mA)	≤ 5 mA (2 kΩ bei 10 V)	
Offset	< 20 μA	< 10 mV	
Restwelligkeit	< 10 mV <sub>eff</sub>		
Übertragungsbereich	0 ... 102,5 %, (3,8 ... 20,5 mA bei Ausgang 4 ... 20 mA)	Kennlinie steigend / fallend	
Fehlersignal	Sensor/Leitungsbruch, Signalisierung programmierbar		
Allgemeine Daten			
Übertragungsfehler	< 0,1 % vom Endwert + Eingangsfehler	Temperaturkoeffizient <sup>1)</sup> < 100 ppm/K	
Messrate	4 / s		
Prüfspannung	3 kV AC, 50 Hz, 1 Min.	Eingang gegen Ausgang gegen Versorgung	
Arbeitsspannung <sup>2)</sup> (Basisisolierung)	Bis zu 600 V AC/DC bei Überspannungskategorie II und Verschmutzungsgrad 2 nach DIN EN 61010-1 zwischen allen Kreisen.		
Schutz gegen gefährliche Körperströme <sup>2)</sup>	Sichere Trennung nach DIN EN 61140 durch verstärkte Isolierung gemäß DIN EN 61010 Teil 1 bis zu 300 V AC/DC bei Überspannungskategorie II und Verschmutzungsgrad 2 zwischen allen Kreisen.		
Umgebungstemperatur	Betrieb: -25 °C bis +70 °C (-13 bis +158 °F)	Transport und Lagerung: -40 °C bis +85 °C (-40 bis +185 °F)	
Spannungsversorgung	24 V DC	16,8 V ... 31,2 V DC, ca. 0,8 W	
EMV <sup>3)</sup>	EN 61326-1		
Bauform	6,2 mm Anreihgehäuse, Schutzart: IP 20	Gewicht ca. 70 g	

- 1) mittlerer Tk bezogen auf den Endwert im spezifizierten Betriebstemperaturbereich  
 2) Die angeführten Normen und Bestimmungen werden bei der Entwicklung und Herstellung unserer Produkte berücksichtigt, soweit sie anwendbar sind. Die Errichtungsbestimmungen sind beim Einbau unserer Produkte in Geräte und Anlagen zusätzlich zu beachten. Bei Anwendungen mit hohen Arbeitsspannungen ist auf genügend Abstand bzw. Isolation zu Nebengeräten und auf Berührungsschutz zu achten.  
 3) während der Störeinwirkung sind geringe Abweichungen möglich

### Maßzeichnung



### Klemmenbelegung

1	Eingang
2	Eingang
3	Eingang
4	Eingang
5	+ Ausgang
6	- Ausgang
7	+ Spannungsversorgung (gebrückt zum In-Rail-Bus)
8	- Spannungsversorgung (gebrückt zum In-Rail-Bus)

### Anschluss

Unverlierbare Plus-Minus-Klemmschrauben  
 Anschlussquerschnitt max. 2,5 mm<sup>2</sup> / AWG 14  
 Absisolierlänge 6 ... 8 mm / 0,28 in  
 Anzugsmoment 0,8 Nm / 7 lbf in  
 Optionaler Versorgungsanschluss über In-Rail-Bus (siehe Zubehör)

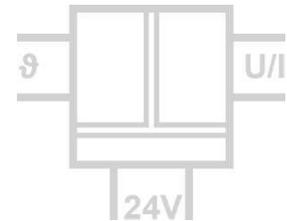
Änderungen vorbehalten!

### Typenprogramm

Gerät	Bestell-Nr.
Universal-Messumformer, programmierbar per USB und DIP-Schalter	DT 45000 S
Universal-Messumformer, programmierbar per USB und DIP-Schalter, In-Rail-Bus zur Spannungsversorgung	DT 45000 B

# Temperatur-Messumformer D62T 45300

für Pt, Ni und TC Standard-Sensoren,  
programmierbar per USB und DIP-Schalter



Der Temperatur-Messumformer D62T 45300 setzt die Messwerte von Pt, Ni oder TC Sensoren temperaturlinear in 0/4 ... 20 mA oder 0 ... 5/10 V Normsignale um.

Durch die einfache Programmierung per USB-Schnittstelle und alternativ die kalibrierte Bereichumschaltung per DIP-Schalter ist er flexibel einsetzbar. Die hohe Zuverlässigkeit und die sichere 3-Port-Trennung sind weitere Merkmale, die den störungsfreien Anlagenbetrieb garantieren.

Mit dem USB Programmier-Kit DRAGOset kann der Messumformer per PC konfiguriert und die Datensätze gespeichert werden. Eine zusätzliche Hilfsenergieversorgung ist bei der Programmierung nicht notwendig.

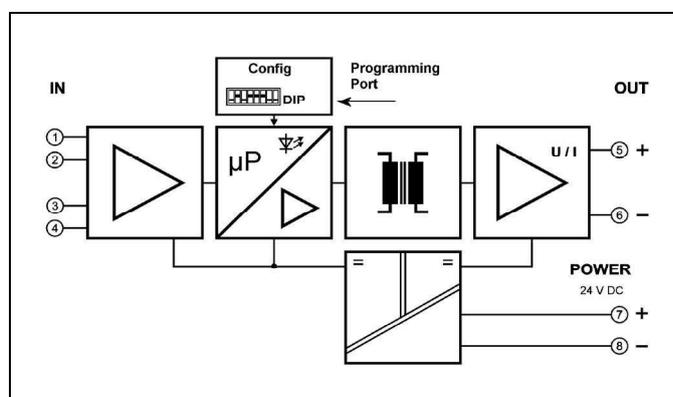
Steckbare Durchschaltkämme für die Hilfsenergieversorgung sorgen für eine schnelle und kostengünstige Montage. Dabei spart das 6,2 mm schmale Anreihgehäuse erheblich Platz im Schaltschrank auf der Hutschiene.

Das im Wirkungsgrad optimierte Schaltnetzteil des D62T 45300 reduziert erheblich die Eigenerwärmung des Gerätes. Dies schlägt sich in einer extrem hohen MTBF nieder, das bedeutet hohe Zuverlässigkeit und Langzeitstabilität. Der Versorgungsspannungs- und Fehlerstatus wird per LED an der Gerätefront angezeigt.

- **Standard Temperatur-Messeingang**  
für Platin, Nickel und Thermoelement Sensoren
- **einfache Konfiguration per USB oder DIP-Schalter**  
Sensortyp, Messbereich und Ausgangssignal einfach über USB Schnittstelle programmierbar  
- ohne Hilfsenergieversorgung -  
oder alternativ per DIP-Schalter umschaltbar
- **3-Port-Trennung**  
Schutz vor Messfehlern durch Erdungsprobleme und Störspannungsverschleppung
- **extrem schmale Bauform**  
6,2 mm schmales Anreihgehäuse für die Hutschiene
- **Durchschaltkamm für die Hilfsenergieversorgung**  
sorgt für schnelle und kostengünstige Montage
- **sichere Trennung nach EN 61140**  
Schutz des Wartungspersonals und der nachfolgenden Geräte vor unzulässig hoher Spannung
- **höchste Zuverlässigkeit**  
Kosten für Wartungsaufwand entfallen
- **5 Jahre Garantie**  
Innerhalb von 5 Jahren ab Lieferung auftretende Mängel werden bei freier Anlieferung im Werk kostenlos behoben



Prinzipschaltbild



### Technische Daten

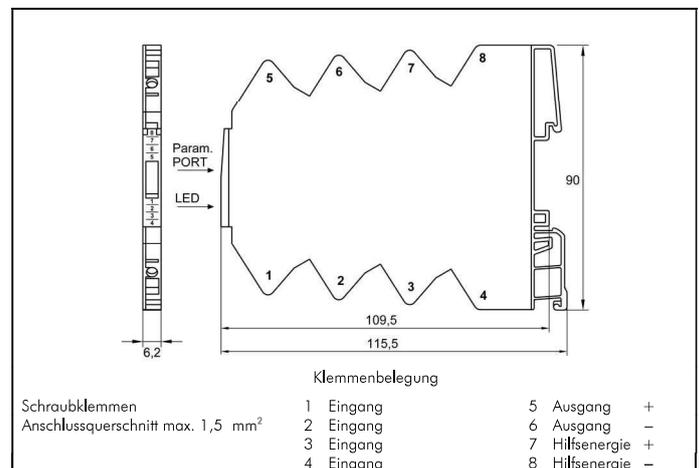
Eingang					
Widerstandsthermometer	Sensor	Messbereich	Spanne min.	Messfehler max. von	Temperatur-einfluss
	Pt100	-200 °C ... +850 °C	50 K		
	Pt1000	-200 °C ... +850 °C	50 K	< 0,1 K / 0,05 %	< 50 ppm/K
	Ni 100	-50 °C ... +175 °C	50 K		
	Sensorschluss	4-Leiter, 3-Leiter, 2-Leiter			
	Leitungswiderstand	< 100 Ω je Leiter			
	Sensorstrom	0,2 mA			
	Fehlerüberwachung	Sensor/Leistungsbruch, Signalisierung programmierbar			
Thermoelemente					
	Sensor	Messbereich	Spanne min.	Messfehler max. von	Temperatur-einfluss
	Typ J	-200 ... +1200 °C	50 K	< 0,3 K / 0,1 %	< 50 ppm/K
	Typ K	-200 ... +1375 °C	50 K		
	Vergleichsstellenkompensation	intern, extern, unkompensiert			
	Vergleichsstellenfehler, intern	< 1,5 K			
	Fehlerüberwachung	Sensor/Leistungsbruch, Signalisierung programmierbar			
Ausgang		Strom		Spannung	
Ausgangssignal	0 ... 20 mA	4 ... 20 mA	0 ... 5 V	0 ... 10 V	
Bürde	≤ 12 V (600 Ω bei 20 mA)		≤ 5 mA	(2 kΩ bei 10 V)	
Offset	< 20 μA		< 10 mV		
linearer Übertragungsbereich	0 ... 102,5 % v. E.;	(3,8 ... 20,5 mA bei Ausgang 4 ... 20 mA)			
Fehlersignal	Messbereichsanfang / Messbereichsende + 10 %				
Restwelligkeit	< 10 mV <sub>eff</sub>				
Allgemeine Daten					
Kennlinie	steigend / fallend				
Übertragungsfehler	< 0,1 % vom Endwert				
Temperaturkoeffizient <sup>1)</sup>	< 100 ppm/K				
Messrate	4 / s				
Prüfspannung	2,5 kV, 50 Hz	Eingang gegen Ausgang gegen Hilfsenergie			
Arbeitsspannung <sup>2)</sup> (Basisisolierung)	600 V AC/DC bei Überspannungskategorie II und Verschmutzungsgrad 2 nach DIN EN 61010 Teil 1 zwischen allen Kreisen.				
Schutz gegen gefährliche Körperströme <sup>2)</sup>	Sichere Trennung nach DIN EN 61140 durch verstärkte Isolierung gemäß DIN EN 61010 Teil 1 bis zu 300 V AC/DC bei Überspannungskategorie II und Verschmutzungsgrad 2 zwischen allen Kreisen.				
Umgebungstemperatur	Betrieb	-25 °C bis +70 °C	(-13 bis +158 °F)		
	Transport und Lagerung	-40 °C bis +85 °C	(-40 bis +185 °F)		
Hilfsenergie	24 V DC	16,8 V ... 31,2 V DC,	ca. 0,8 W		
EMV <sup>3)</sup>	EN 61326-1				
Bauform	6,2 mm Anreihgehäuse, Schutzart: IP 20				
Gewicht	ca. 50 g				

1) mittlerer Tk bezogen auf den Endwert im spezifizierten Betriebstemperaturbereich  
 2) Die angeführten Normen und Bestimmungen werden bei der Entwicklung und Herstellung unserer Produkte berücksichtigt, soweit sie anwendbar sind. Die Errichtungsbestimmungen sind beim Einbau unserer Produkte in Geräte und Anlagen zusätzlich zu beachten. Bei Anwendungen mit hohen Arbeitsspannungen ist auf genügend Abstand bzw. Isolation zu Nebengeräten und auf Berührungsschutz zu achten.  
 3) während der Störeinwirkung sind geringe Abweichungen möglich  
**Feit:** Werkseinstellung für D62T 45300: Eingang Pt100, 0 ... 100 °C, 4-Leiter, Ausgang 0 ... 20 mA, Kennlinie steigend, Fehlersignal 22 mA

### Typenprogramm

Gerät	Bestell-Nr.
Temperatur-Messumformer	D62T 45300
<b>Zubehör</b>	
DRAGOset USB Programmierkabel und Software	DZU 1201
Durchschaltkamm 8-polig (2 Stück, rot/blau) zum Durchschleifen der Hilfsenergie für bis zu 8 Geräte	DZU 1205

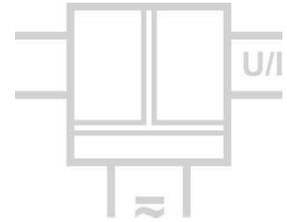
### Maßzeichnung



Änderungen vorbehalten!

# Potentiometer-Messumformer DR 4310

zur Trennung und Wandlung  
potentiometrischen Stellsignalen



Der Potentiometer-Messumformer DR 4310 dient zur galvanischen Trennung und Wandlung von potentiometrischen Stellsignalen.

Durch die einfache Bereichsumschaltung des Ausgangssignals, das neue Universalnetzteil und den kompakten Aufbau ist er flexibel einsetzbar. Die hohe Zuverlässigkeit und die sichere Trennung sind weitere Merkmale, die den DR 4310 konkurrenzlos machen.

Mit einem DIP-Schalter lässt sich die Signalkonfiguration einstellen. Ein anschließendes Nachjustieren oder ein Messstreckenabgleich ist an den frontseitigen Zero/Span-Potentiometern möglich.

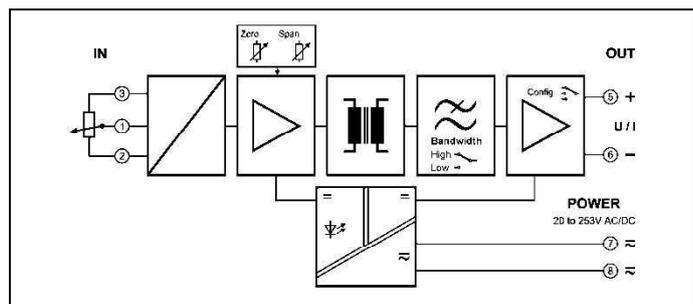
Das 12,5 mm schmale Anreihgehäuse spart Platz im Schaltschrank und erleichtert durch die praktischen Steckklemmen die Montage. Zur Einstellung ist eine einfache Gehäuse-entriegelung vorgesehen, die alle Bedienelemente auch auf der Hutschiene zugänglich macht.

Mit dem neuen Universalnetzteil für 20 ... 253 V AC/DC ist der DR 4310 weltweit an allen Versorgungsnetzen einsetzbar. Dabei vermeidet der hohe Wirkungsgrad erheblich die Eigenerwärmung des Gerätes. Dies schlägt sich in einer extrem hohen Zuverlässigkeit und Langzeitstabilität nieder. Zur Überwachung der Spannungsversorgung ist an der Gerätefront eine grüne LED vorgesehen.

- **einfache Signalumschaltung**  
beliebige Wandlung von potentiometrischen Stellungssignalen - einfach über DIP- Schalter umschaltbar
- **Universalnetzteil für 20 ... 253 V AC/DC**  
weltweit einsetzbar an beliebigen Versorgungsnetzen
- **3-Port-Trennung**  
Schutz vor Messfehlern durch Erdungsprobleme und Störspannungsverschleppung
- **extrem kompakte Bauform**  
12,5 mm schmales Anreihgehäuse mit praktischen Steckklemmen
- **sichere Trennung**  
Schutz des Wartungspersonals und der nachfolgenden Geräte vor unzulässig hoher Spannung
- **höchste Zuverlässigkeit**  
Kosten für Wartungsaufwand entfallen
- **5 Jahre Garantie**  
Innerhalb von 5 Jahren ab Lieferung auftretende Mängel werden bei freier Anlieferung im Werk kostenlos behoben



Prinzipschaltbild

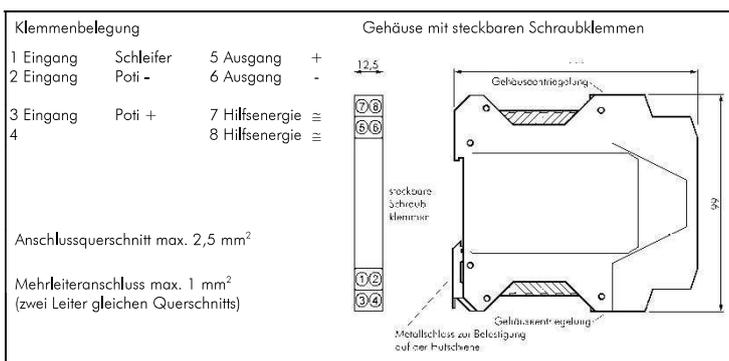


## Technische Daten

Eingang		
Eingangssignal	Potentiometrischer Geber, 500 Ω ... 100 kΩ	
Geberanschluss	3-Leiteranschluss	
Eingangswiderstand Schleifer	ca. 10 MΩ	
Ausgang		
Ausgangssignal (umschaltbar)	Spannung 0 ... 10 V 2 ... 10 V ± 10 V 0 ... 5 V 1 ... 5 V ± 5 V	Strom 0 ... 20 mA 4 ... 20 mA ± 20 mA 0 ... 10 mA 2 ... 10 mA ± 10 mA
Bürde	≤ 10 mA (1 kΩ bei 10 V)	≤ 12 V (600 Ω bei 20 mA)
linearer Übertragungsbereich	unipolar: - 2 ... + 110 % bipolar: - 110 ... + 110 %	
Restwelligkeit	< 10 mV <sub>eff</sub>	
Allgemeine Daten		
Linearitätsfehler	< 0,1 % vom Endwert	
Temperaturkoeffizient <sup>1)</sup>	100 ppm/K	
Zero/Span-Abgleich	Startwert: 0 ... 20 %; Endwert: 80 ... 100 % Minimale Bereichsspanne: 80 %	
Grenzfrequenz (-3 dB)	> 1 kHz auf ca. 30 Hz umschaltbar	
Prüfspannung	4 kV, 50 Hz Eingang gegen Ausgang gegen Hilfsenergie	
Arbeitsspannung <sup>2)</sup> (Basisisolierung)	600 V AC/DC bei Überspannungskategorie II und Verschmutzungsgrad 2 nach DIN EN 61010 Teil 1 zwischen allen Kreisen.	
Schutz gegen gefährliche Körperströme <sup>2)</sup>	Sichere Trennung nach DIN EN 61140 durch verstärkte Isolierung gemäß DIN EN 61010 Teil 1 bis zu 300 V AC/DC bei Überspannungskategorie II und Verschmutzungsgrad 2 zwischen allen Kreisen.	
Umgebungstemperatur	Betrieb - 20 °C bis + 70 °C Transport und Lagerung - 35 °C bis + 85 °C	
Hilfsenergie	20 ... 253 V AC/DC AC 48 ... 62 Hz, ca. 2 VA DC ca. 1,0 W	
EMV <sup>3)</sup>	EMVG, EN 61326 -1	
Bauform	12,5 mm Anreihgehäuse, Schutzart: IP 20	
Gewicht	ca. 100 g	

- 1) mittlerer Tk im spezifizierten Betriebstemperaturbereich
- 2) Die angeführten Normen und Bestimmungen werden bei der Entwicklung und Herstellung unserer Produkte berücksichtigt, soweit sie anwendbar sind. Die Errichtungsbestimmungen sind beim Einbau unserer Produkte in Geräte und Anlagen zusätzlich zu beachten. Bei Anwendungen mit hohen Arbeitsspannungen ist auf genügend Abstand bzw. Isolation zu Nebengeräten und auf Berührungsschutz zu achten.
- 3) während der Störeinwirkung sind geringe Abweichungen möglich

## Maßzeichnung



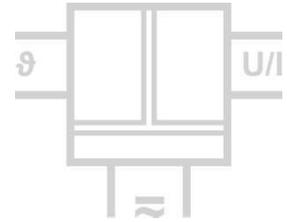
## Typenprogramm

Gerät	Bestell-Nr.
Potentiometer-Messumformer, konfigurierbar	DR 4310 AG

Änderungen vorbehalten!

# Temperatur-Messumformer DR 4700

zur Temperaturmessung mit  
Pt100/Pt1000-Widerstandsthermometern



Der Temperatur-Messumformer DR 4700 setzt die Messwerte des Pt-Sensors temperaturlinear in 0/4 ... 20 mA oder 0 ... 5/10 V Normsignale um.

Durch die umfangreichen Konfigurationsmöglichkeiten, das neue Universalnetzteil und den kompakten Aufbau ist er flexibel einsetzbar. Die hohe Zuverlässigkeit und die sichere 3-Port-Trennung sind weitere Merkmale, die den störungsfreien Anlagenbetrieb garantieren.

Die Parametrierung des Messeingangs im Bereich von -100 °C bis +600 °C und des Ausgangs kann einfach mit DIP-Schaltern umgeschaltet werden. Die Zero/Span-Potentiometer an der Gerätefront bieten die Möglichkeit der einfachen Messbereichseinstellung. Nach Umschalten der Standardwerkseinstellung muss der Messbereich neu abgeglichen werden. Alternativ dazu kann der DR 4700 nach Kundenwunsch abgeglichen geliefert werden.

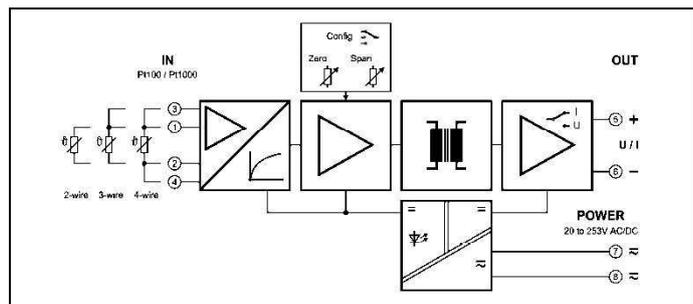
Das 12,5 mm schmale Anreihgehäuse spart Platz im Schaltschrank und erleichtert durch die praktischen Steckklappen die Montage. Zur Einstellung ist eine einfache Gehäuseentriegelung vorgesehen, die alle Bedienelemente auch auf der Hutschiene zugänglich macht.

Durch das neue Universalnetzteil für 20 ... 253 V AC/DC ist der DR 4700 weltweit an allen Versorgungsnetzen einsetzbar. Der hohe Wirkungsgrad reduziert erheblich die Eigenerwärmung des Gerätes. Dies schlägt sich in einer extrem hohen Zuverlässigkeit und Langzeitstabilität nieder.

- **umfassende Konfigurationsmöglichkeiten**  
einfache Anpassung an die Messaufgabe im Bereich von -100 °C bis +600 °C
- **einfache Signalumschaltung**  
Messbereich, Sensortyp, Anschlusstechnik und Ausgangssignal einfach über DIP-Schalter umschaltbar
- **Universalnetzteil für 20 ... 253 V AC/DC**  
weltweit einsetzbar an beliebigen Versorgungsnetzen
- **3-Port-Trennung**  
sicherer Schutz vor Messfehlern durch Störspannungverschleppung und bei Erdungsproblemen
- **extrem kompakte Bauform**  
12,5 mm schmales Anreihgehäuse mit praktischen Steckklappen
- **sichere Trennung**  
Schutz des Wartungspersonals und der nachfolgenden Geräte vor unzulässig hoher Spannung
- **höchste Zuverlässigkeit**  
hohe Langzeitstabilität und Genauigkeit
- **5 Jahre Garantie**  
Innerhalb von 5 Jahren ab Lieferung auftretende Mängel werden bei freier Anlieferung im Werk kostenlos behoben



## Prinzipschaltbild



## Technische Daten

Eingang			
Eingangssignal	Pt100 / Pt1000	umschaltbar	
Sensorschluss	2-Leiter, 3-Leiter, 4-Leiter		
Temperaturmessbereiche	Messbereichsanfang	-100 °C, -50 °C, 0 °C, 50 °C, umschaltbar mit Potentiometer ZERO um 0 ... 50 °C einstellbar	
	Messspanne	50 K, 100 K, 200 K, 300 K, umschaltbar mit Potentiometer SPAN 100 ... 200 % der gewählten Spanne einstellbar	
Leitungswiderstand	< 10 Ω je Leiter		
Fühlerstrom	1 mA / 0,1 mA		
Fehlerüberwachung	Sensor/Leitungsbruch I <sub>OUT</sub> > 22 mA		
Ausgang			
Ausgangssignal	0 ... 20 mA	0 ... 5 V	0 ... 10 V umschaltbar
	4 ... 20 mA	1 ... 5 V	2 ... 10 V
Bürde	Stromausgang	≤ 12 V (600 Ω bei 20 mA)	
	Spannungsausgang	≤ 5 mA (2 kΩ bei 10 V)	
Restwelligkeit	< 10 mV <sub>eff</sub>		
Ausgangssignal im Fehlerfall	Stromausgang	≥ 22 mA	
	Spannungsausgang	≥ 11 V	
Allgemeine Daten			
Linearitätsfehler	< 0,2 % der Eingangsspanne		
Temperaturkoeffizient <sup>1)</sup>	< 0,01 °C/K <sub>Umq.</sub> + 0,02 %/K v. E.		
Kalibrierung	Max. von ± 0,1 °C oder 0,1 % der Eingangsspanne		
Einstellzeit	< 50 ms		
Prüfspannung	4 kV, 50 Hz Eingang gegen Ausgang gegen Hilfsenergie		
Arbeitsspannung <sup>2)</sup> (Basisisolierung)	600 V AC/DC bei Überspannungskategorie II und Verschmutzungsgrad 2 nach DIN EN 61010 Teil 1 zwischen allen Kreisen.		
Schutz gegen gefährliche Körperströme <sup>2)</sup>	Sichere Trennung nach DIN EN 61140 durch verstärkte Isolierung gemäß DIN EN 61010 Teil 1 bis zu 300 V AC/DC bei Überspannungskategorie II und Verschmutzungsgrad 2 zwischen allen Kreisen.		
Umgebungstemperatur	Betrieb	- 10 °C bis + 60 °C	(+14 to +140 °F)
	Transport und Lagerung	- 35 °C bis + 85 °C	(-4 to +176 °F)
Hilfsenergie	20 ... 253 V AC/DC	AC 48 ... 62 Hz, ca. 3 VA	
		DC ca. 1,5 W	
EMV <sup>3)</sup>	EN 61326 -1		
Bauform	12,5 mm Anreihgehäuse, Schutzart: IP 20		
Gewicht	ca. 100 g		

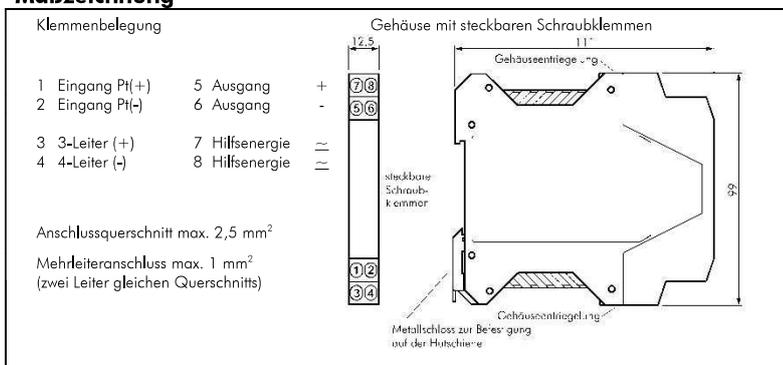
1) mittlerer Tk im spezifizierten Betriebtemperaturbereich

2) Die angeführten Normen und Bestimmungen werden bei der Entwicklung und Herstellung unserer Produkte berücksichtigt, soweit sie anwendbar sind. Die Errichtungsbestimmungen sind beim Einbau unserer Produkte in Geräte und Anlagen zusätzlich zu beachten. Bei Anwendungen mit hohen Arbeitsspannungen ist auf genügend Abstand bzw. Isolation zu Nebengeräten und auf Berührungsschutz zu achten.

3) während der Störeinwirkung sind geringe Abweichungen möglich

**Fett:** Standardwerkseinstellung

## Maßzeichnung



## Typenprogramm

Gerät	Bestell-Nr.
Temperatur-Messumformer, konfigurierbar (0 ... 100 °C voreingestellt)	DR 4700 AG

Änderungen vorbehalten !



## DRAGOset-Box

### DZU 1201

DRAGOset-Box für Messumformer mit USB-Schnittstelle  
Konfigurations-Software DRAGOset, USB-Schnittstellenkabel

#### Systemvoraussetzungen

- PC mit Windows XP, Vista, Windows 7 oder Windows 8
- USB-Schnittstelle

#### Lieferumfang DRAGOset-Box DZU 1201

- USB-Konverter
- Programm-CD
- Kurzanleitung
- Hotline-Supportkarte

#### Programm-Funktionen

- Ein Programmier- und Diagnoseprogramm für alle digital einstellbaren DRAGO-Geräte mit Schnittstelle
- Übersichtliches Einstellen aller Geräteeigenschaften
- Schnelles Verteilen Ihrer spezifischen Werkseinstellung
- Programmieren ohne weitere Geräte-Verkabelung
- Diagnosefunktionen des Gerätes und der Einbindung in Ihre Anlage
- Dokumentation der Messstelle
- DRAGOset braucht keine Administratorrechte für Start, Installation und Update.
- Komfortable Online-Hilfe
- Beschaltungstipps abhängig von Ihren Einstellungen
- Visualisierung der eingestellten Übertragungsfunktion
- und überhaupt ...  
einfach · zuverlässig



Symbolfoto

[dragoset.drago-automation.de](http://dragoset.drago-automation.de)



## In-Rail-Bus

### DZU 1402

Einspeiseklemme für Installationen mit dem In-Rail-Bus System



Die 6,2 mm schmale Einspeiseklemme DZU 1402 dient zur Einspeisung der Versorgungsspannung in den In-Rail-Bus Tragschienenverbinder. Zwei separate, verpolungssichere Spannungseingänge erlauben eine redundante Spannungsversorgung von 24 V DC und einen maximalen Strom von 3A (Sicherungsempfehlung: 3,5 A träge). Der Status der Versorgungsspannung beider Eingänge wird über je eine LED an der Front angezeigt. Eine grüne LED signalisiert, dass die Versorgungsspannung am Spannungseingang anliegt. Eine rote LED signalisiert Verpolung.

- Für maximal 3 A
- Für bis zu 80 In-Rail-Bus-Geräte
- Redundante Einspeisung möglich, entkoppelt über Dioden
- Betriebs- und Fehlersignalisierung über LED
- Ausgangsspannung = Eingangsspannung – 0,5 V
- Gehäusemaße: 6,2 x 96 x 197 mm

Beschreibung	Bestellnr.
Einspeiseklemme passiv	DZU 1402



### In-Rail-Bus Zubehör

Busverbinder 5-polig für die Hutschiene

Hutschiennenprofil und Buslänge, siehe Tabelle  
(Komplette Sets ohne Hutschiene)

Bestellnummer	Bestellnr.				
	Länge	120 mm	250 mm	500 mm	750 mm
In-Rail-Bus für Hutschiene 35 x 7,5 mm	DZU 1410	DZU 1411	DZU 1412	DZU 1413	DZU 1414
In-Rail-Bus für Hutschiene 35 x 15 mm	DZU 1420	DZU 1421	DZU 1422	DZU 1423	DZU 1424
Tragschienenabdeckung	–	DZU 1431	–	–	–

Andere Längen auf Anfrage



### DZU 1439

Endkappen rechts/links als Ersatzteil  
(In den Sets sind jeweils Endkappen enthalten)

Beschreibung	Bestellnr.
Endkappen rechts/links	DZU 1439



## Zubehör, Ersatzteile



### DZU 0801

Durchschaltkamm (2 Stück) für Tiny-Snap-Serie



Beschreibung	Bestellnr.
Durchschaltkamm, 2 Stück	DZU 0801



### DZU 1120

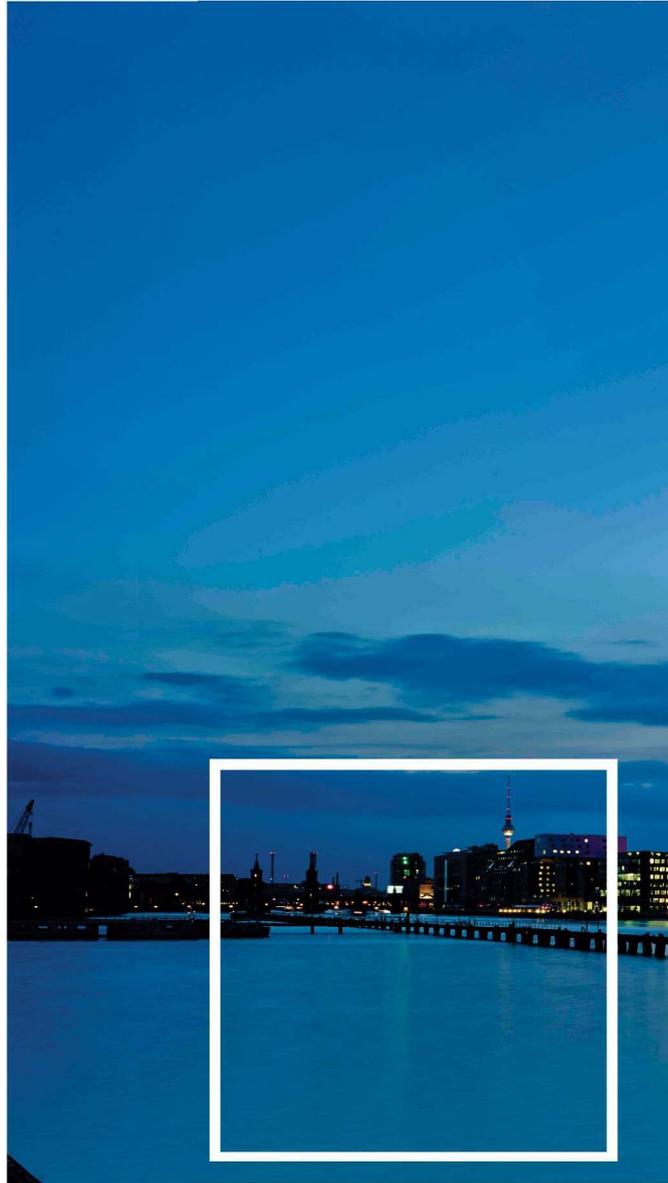
Europakarte für DN 240M, Rackeinschub für den Aufbau von maximal 4 Kanälen

Verstärkereinstellungen mittels Lötbrücken



Beschreibung	Bestellnr.
Europakarte für DN 240M (ohne Module)	DZU 1120





**DRAGO Automation GmbH**  
Waldstr. 86-90  
D-13403 Berlin • Germany  
Telefon +49.30.40 99 82-0  
Fax +49.30.40 99 82-10  
E-Mail [info@drago-automation.de](mailto:info@drago-automation.de)  
[www.drago-automation.de](http://www.drago-automation.de)