ZIEHL industrie – elektronik GmbH + Co KG
Daimlerstr.13, 74523 Schwäbisch Hall, Germany
+ 49 791 504-0, info@ziehl.de, www.ziehl.de

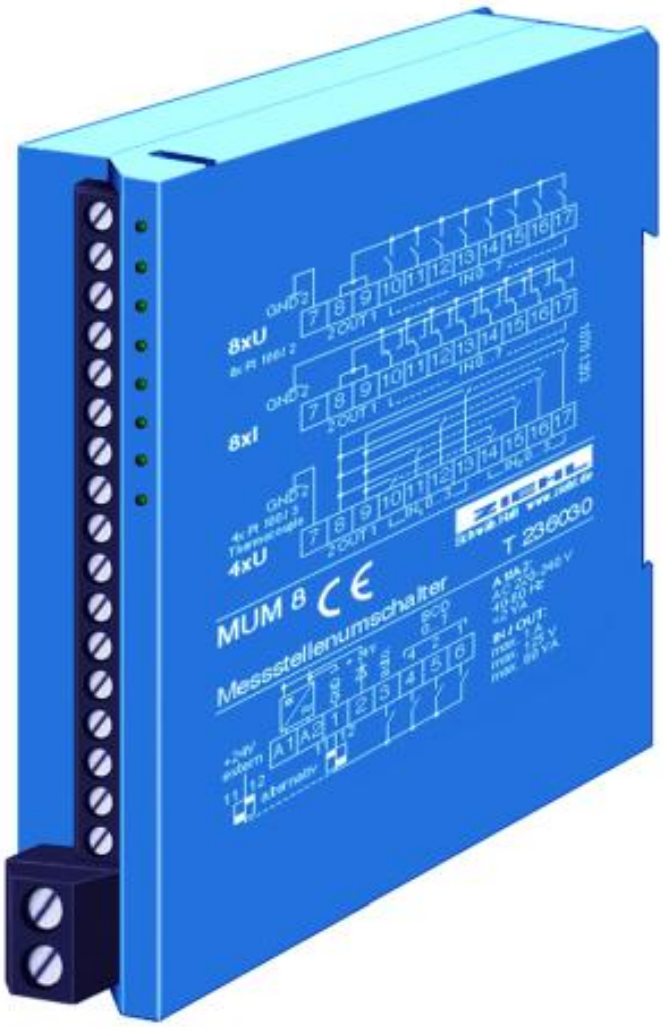
Betriebsanleitung MUM8

Stand: 2025-10-13 / dr

Ausführliche Info und Hilfe zu diesem Produkt erhalten Sie ganz bequem über den QR-Code oder unter MUM8.

Technische Datenblätter, ausführliche Betriebsanleitungen, Kurzanleitungen, Anschlusspläne, CAD-Daten, Firmwareupdates, Umfangreiche FAQ, Bedien- und Erklärvideos, Zertifikate

- Messstellenumschalter 8 kanalig - Umschalter für bis zu 8 Messstellen



CE

Inhaltsverzeichnis

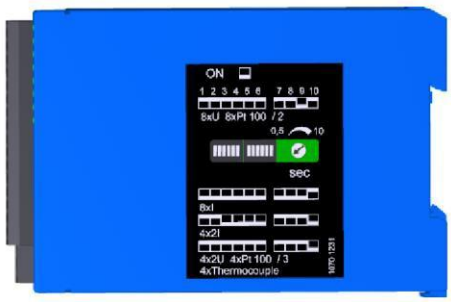
1 Allgemeine Hinweise 2
2 Anzeige- und Bedienelemente 3
2.1 Bedienelemente 3
2.1.1 Steuereingang Automatik / Manuell 3
2.1.2 Steuereingang Automatik / Manuell 3
2.1.3 Steuereingang Kanalwahl 4
2.1.4 Taktzeit für die Kanalweiterschaltung 4
2.2 Anzeigen 4
3 Voreinstellungen 5
Masseschaltend oder Plusschaltend 5
4 Anwendung und Kurzbeschreibung 5
5 Übersicht der Funktionen 6
6 Anschlussplan 6
7 Funktionsdiagramm 7
8 Wichtige Hinweise 8
9 Montage 8
9.1 Einbau 8
9.2 Versorgungsspannung 8
10 Bedienung 9
11 Technische Daten 11
12 Bauform K 13
13 Entsorgung 13

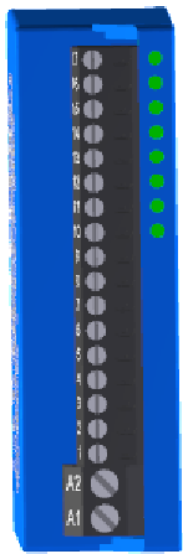
1 Allgemeine Hinweise

Die Einhaltung der nachfolgenden Vorgaben dient auch der Sicherheit des Produktes.
Sollten die angegebenen Hinweise insbesondere zur generellen Sicherheit, Transport, Lagerung, Montage, Betriebsbedingungen, Inbetriebnahme und Entsorgung / Recycling nicht beachtet werden, kann das Produkt eventuell nicht sicher betrieben werden und kann eine Gefahr für Leib und Leben der Benutzer und dritter Personen darstellen.

Abweichungen von den nachfolgenden Vorgaben können daher sowohl zum Verlust der gesetzlichen Sachmängelhaftungsrechte führen als auch zu einer Haftung des Käufers für das durch die Abweichung von den Vorgaben unsicher gewordene Produkt.

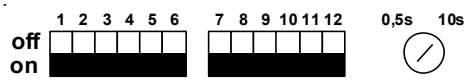
2 Anzeige- und Bedienelemente





2.1 Bedienelemente

12 DIP-Schalter und ein Trimmer für die Taktzeit (seitlich am Gerätegehäuse)



DIP-Schalter (weiß) gezeichnet im ausgeschalteten Zustand **= off**

2.1.1 Steuereingang Automatik / Manuell

Die entsprechende Betriebsart gilt immer für alle Steuereingänge

Automatik = automatisches Weiterschalten der Kanäle

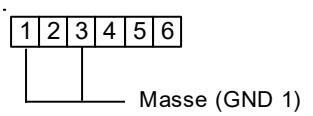
- Die Klemme 3 bleibt umgeschaltet.
- Kanalwahl (BCD Kode) einstellen
- Mit der Kanalwahl wird ein Kanal zwischen 0...7 ausgewählt und mit der eingestellten Taktzeit (0,5...10s) zyklisch der Reihe nach durchgeschaltet.
- Die zyklische Abfrage geht immer von Kanal 0 bis zur eingestellten Kanalzahl z.B. Kanalwahl 0...3: zyklische Abfrage Kanal 0, 1, 2, 3, 0, 1, 2, 3, 0 etc.

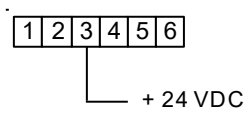
2.1.2 Steuereingang Automatik / Manuell

Manuell fest eingestellter Kanal

Die Klemme 3 wird je nach Betriebsart wahlweise beschaltet z.B.:

- Masseschaltend → Bedingung: DIP Schalter 12 on, 11 off Klemme 3 mit Klemme 1 (Masse GND 1) verbinden
- Plusschaltend → Bedingung: DIP Schalter 11 on, 12 off Klemme 3 mit + 24 V extern verbinden.





2.1.3 Steuereingang Kanalwahl

über die Klemmen 4 - 6 im BCD Kode (parallele Ansteuerung)

- Masseschaltend Bedingung: DIP Schalter 12 on, 11 off
  Je nach gewünschtem Kanal Klemme 4...6 mit Klemme 1 (Gnd 1) verbinden.
  z.B. Kanal 5: Klemme 4 und 6 mit Klemme 1 verbinden
- Plusschaltend Bedingung: DIP Schalter 11 on 12 off
  Je nach gewünschtem Kanal Klemme 4...6 mit + 24 VDC extern verbinden.
  z.B. Kanal 3: Klemme 5 und 6 mit + 24 VDC extern verbinden.

Mit der Kanalwahl wird ein Kanal zwischen 0...7 ausgewählt und nur dieser eine Kanal wird durchgeschaltet.
z.B. Kanalwahl 3: dauernde Abfrage nur Kanal 3

Bei 8 x 1 kanalig darf die Kanalwahl von 0...7 sein (es ist jeweils nur 1 Kanal durchgeschaltet).
Bei 4 x 2 kanalig darf die Kanalwahl max. 0...3 betragen (es sind jeweils zwei Kanäle durchgeschaltet: Kanal 0 und 4, 1 und 5, 2 und 6, 3 und 7).
Dies gilt für Automatikbetrieb und für manuellen Betrieb.
Die Funktion der 2-Kanaligkeit wird benötigt bei Temperatur Pt 100 / 3 Draht oder wenn Messmassen mit umgeschaltet werden müssen (z.B. wenn potentialfreie Umschaltung
erforderlich oder wenn bei Strommessung nicht als letztes Gerät gegen Masse geschaltet
werden kann).
In Verbindung mit einem anzuschließenden BCD Drehschalter kann das Gerät auch für Handbetrieb eingesetzt werden, z.B. Funktion: Manuellbetrieb und Auswahl über den BCD-Kodierschalter

2.1.4 Taktzeit für die Kanalweiterschaltung

Die **Taktzeit** für die **Kanalweiterschaltung** (nur Automatikbetrieb) kann mit dem Trimmer seitlich am Gehäuse zwischen ca. 0,5 s und ca. 10 s eingestellt werden.

2.2 Anzeigen

Kanalanzeige: Der durchgeschaltete Kanal wird frontseitig durch eine grüne LED angezeigt.
Bei zweikanaligem Betrieb leuchten jeweils zwei LEDs.
Die Kanalanzeige ist dem zugehörigen Eingangskanal (Eingangsklemme 10 - 17) zugeordnet.

3 Voreinstellungen

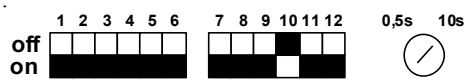
Werkseinstellung erklären
DIP-Schalter: Funktion

Masseschaltend oder Plusschaltend

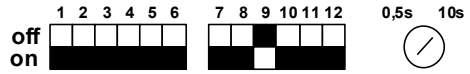
Achtung: Eine gemischte Betriebsart (Masse **und** Plusschaltend) ist nicht möglich.
DIP-Schalter 12 und 11 dürfen nicht gleichzeitig geschlossen sein.

DIP 12 = on DIP 11 = off: alle Steuereingänge Masseschaltend (aktiv low)
DIP 11 = on DIP 12 = off: alle Steuereingänge plusschaltend (aktiv high)

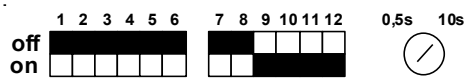
DIP 10 = on: 4 Eingangskanäle 2 kanalig
DIP 10 = off: 8 Eingangskanäle 1 kanalig



DIP 9 = on: Ausgang Out 1 und Ausgang Out 2 sind parallelgeschaltet
Die Eingänge 0...7 werden auf Ausgang Out 1 und Ausgang Out 2 geschaltet
DIP 9 = off: Ausgang Out 1 getrennt von Ausgang Out 2
Eingang 0...3 wird auf Ausgang Out 1 geschaltet
Eingang 4...7 wird auf Ausgang Out 2 geschaltet
(erforderlich bei 4 Doppelkanälen)



DIP 8 = on: Ruhekontakt Eingang In 4 nach Masse geschaltet
DIP 7 = on: Ruhekontakt Eingang In 7 nach Masse geschaltet
DIP 6 = on: Ruhekontakt Eingang In 0 mit Ruhekontakt Eingang In 4 verbunden
DIP 5 = on: Ruhekontakt Eingang In 1 mit Ruhekontakt Eingang In 5 verbunden
DIP 4 = on: Ruhekontakt Eingang In 2 mit Ruhekontakt Eingang In 6 verbunden
DIP 3 = on: Ruhekontakt Eingang In 3 mit Ruhekontakt Eingang In 7 verbunden
DIP 2 = on: Ruhekontakt Eingang In 5 nach Masse geschaltet
DIP 1 = on: Ruhekontakt Eingang In 6 nach Masse geschaltet



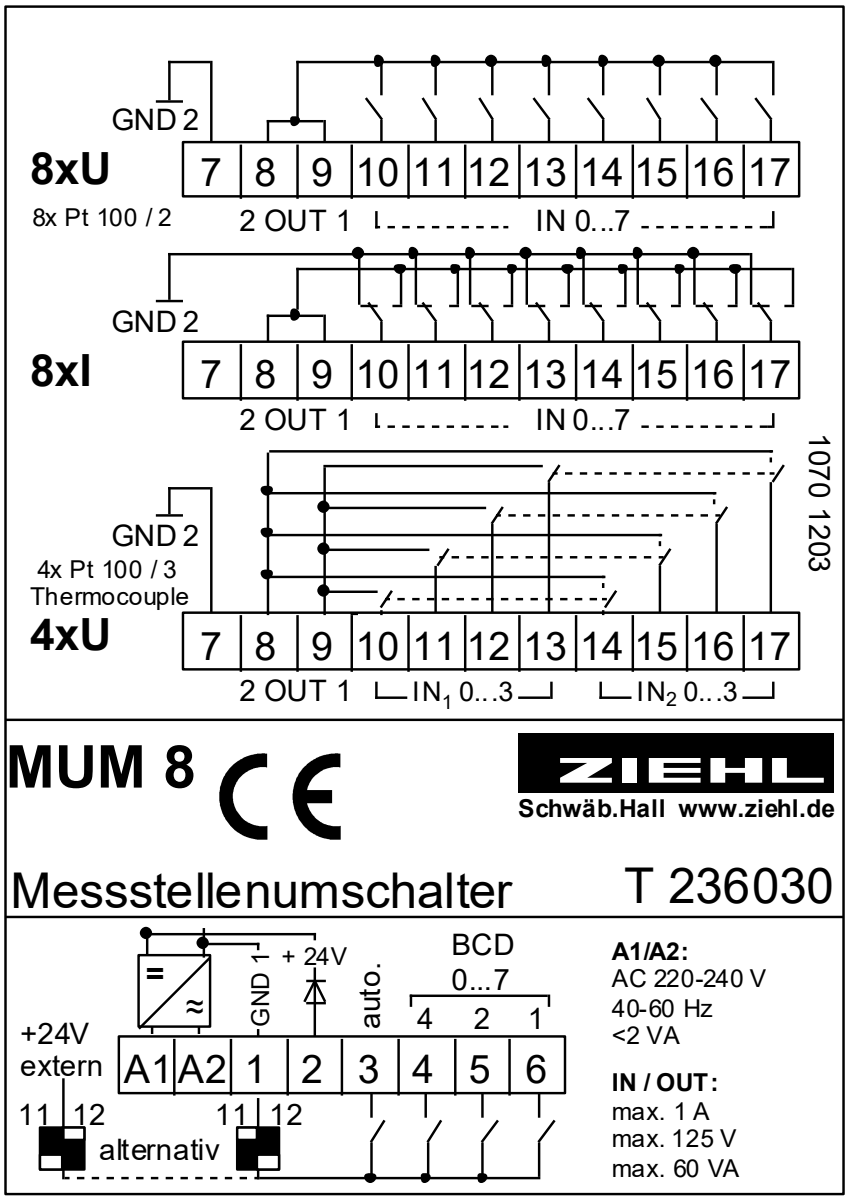
4 Anwendung und Kurzbeschreibung

Mit dem Messstellenumschalter Typ MUM 8 können entweder 8 Messsignale 1 polig mit gemeinsamer Masse oder 4 Messsignale 2 polig potentialfrei (Masse wird mit umgeschaltet) über Relaiskontakte zu einem Anzeigegerät oder Auswertegerät durchgeschaltet werden.
Funktionen, wie z.B. die Wahl zwischen automatischer und manueller Umschaltung der Kanäle, sowie die Kanalwahl können über Logikeingänge 0/24 V oder potentialfreie Kontakte aktiviert werden.

5 Übersicht der Funktionen

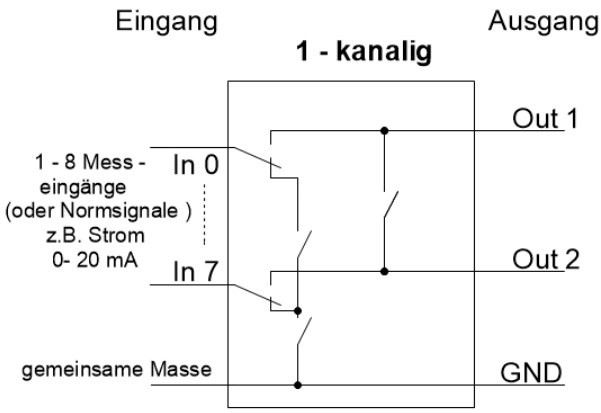
Die Logikeingänge können über DIP-Schalter wahlweise aktiv Masse- oder plusschaltend gewählt werden (SPS kompatibel).
Die Kanalwahl des Messstellenumschalters erfolgt mit einem externen BCD - Signal (3 Bit parallel). Bei manuellem Betrieb entspricht der eingestellte BCD Code dem zugehörigen Kanal. Bei Automatikbetrieb entspricht die maximale Kanalzahl dem eingestellten BCD Code (0 bis 7). Bei Automatikbetrieb kann die zyklische Taktzeit der Kanäle über ein Potentiometer von ca. 0,5...10 s eingestellt werden.
Der aktuelle geschaltete Kanal wird frontseitig mit einer LED jeweils unterhalb des dazugehörigen Anschlusses angezeigt.
Im Umschaltaugenblick sind die Messkreise für ca. 1 ms unterbrochen.
Im Automatikbetrieb ist keine Kaskadierung mehrerer Geräte möglich.
Es lassen sich Spannungen bis 100 V, Prozessmesssignale 0...10 V, 0(4)...20 mA, Pt 100 (2-oder 3-Drahttechnik), sowie Thermoelemente anschließen.
Alternativ stehen zum Anschluss von Pt 100 3-Draht, Thermoelement oder Strom / Spannung (potentialfrei) 4 Doppelkanäle zu Verfügung.
Der Umschalter verfügt über thermospannungsarme Relaiskontakte.
Die Umschaltung des Betriebsmodus erfolgt seitlich am Gerät über DIP-Schalter.

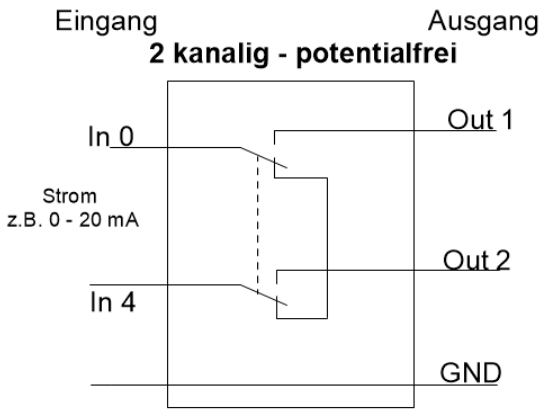
6 Anschlussplan

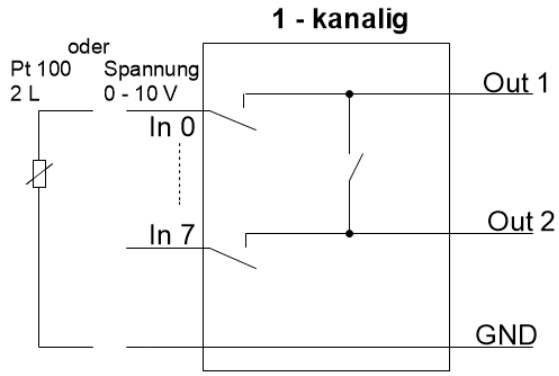


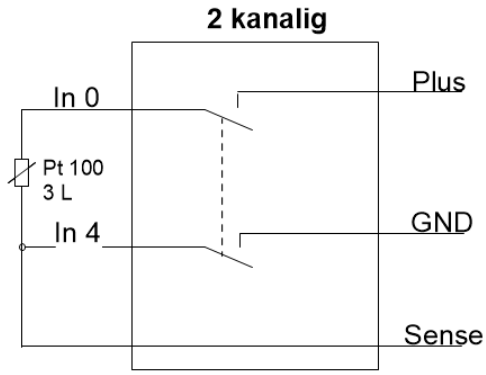
7 Funktionsdiagramm

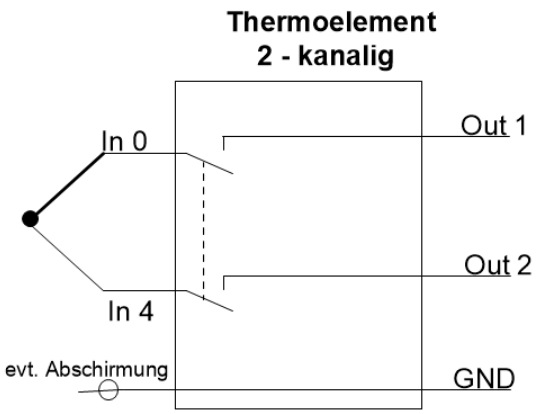
Prinzipschaltbilder: jeweils für einen Kanal bzw. Doppelkanal.

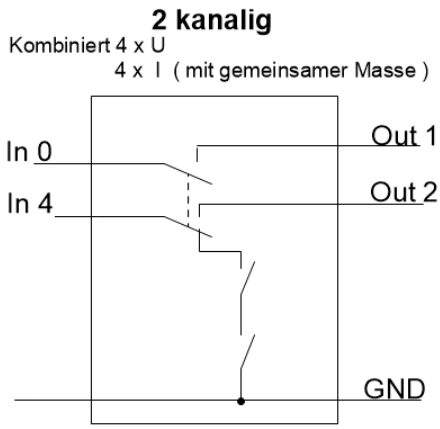












8 Wichtige Hinweise

WARNUNG!
Gefährliche elektrische Spannung!
Kann zu elektrischem Schlag und Verbrennungen führen.
Vor Beginn der Arbeiten Anlage und Gerät spannungsfrei schalten.

Bevor Sie das Gerät an Netzspannung legen, vergewissern Sie sich, dass die Steuerspannung Us am Seitentypenschild mit der am Gerät angeschlossenen Netzspannung übereinstimmt!
2019-01-28/Su Hinweis zur Sicheren Trennung

Der einwandfreie und sichere Betrieb eines Gerätes setzt voraus, dass es sachgemäß transportiert und gelagert, fachgerecht installiert und in Betrieb genommen sowie bestimmungsgemäß bedient wird.
An dem Gerät dürfen nur Personen arbeiten, die mit der Installation, Inbetriebnahme und Bedienung vertraut sind und über die ihrer Tätigkeit entsprechende Qualifikation verfügen. Sie müssen den Inhalt der Betriebsanleitung, die auf dem Gerät angebrachten Hinweise und die einschlägigen Sicherheitsvorschriften für die Errichtung und den Betrieb elektrischer Anlagen beachten.
Die Geräte sind gemäß DIN VDE/EN/IEC gebaut und geprüft und verlassen das Werk in sicherheitstechnisch einwandfreiem Zustand.
Um diesen Zustand zu erhalten, müssen Sie die in der Betriebsanleitung mit „Achtung“ überschriebenen Sicherheitsvorschriften beachten. Das Nichtbefolgen der Sicherheitsvorschriften kann Tod, Körperverletzung oder Sachschäden am Gerät selbst und an anderen Geräten und Einrichtungen zur Folge haben.
Sollte die in der Betriebsanleitung enthaltene Information in irgendeinem Fall nicht ausreichen, wenden Sie sich bitte direkt an uns oder an die für Sie zuständige Vertretung.
Anstelle der in der Betriebsanleitung genannten und in Europa gültigen Industrienormen und Bestimmungen, müssen Sie bei der Verwendung des Gerätes außerhalb deren Geltungsbereich die im Anwenderland gültigen einschlägigen Vorschriften beachten.

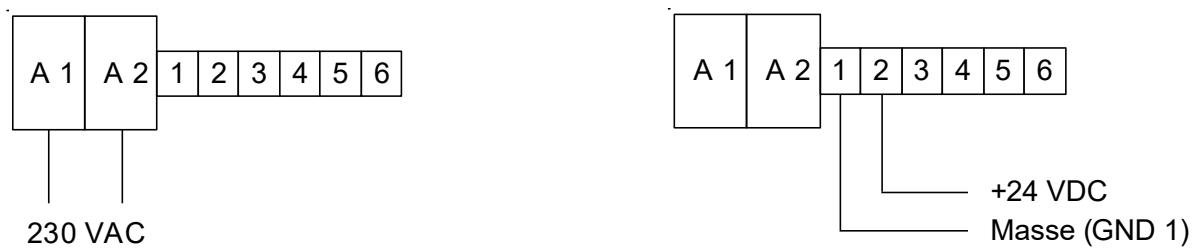
9 Montage

9.1 Einbau

Beachten Sie die maximal zulässige Temperatur bei Einbau im Schaltschrank. Es ist für genügend Abstand zu anderen Geräten oder Wärmequellen zu sorgen.

9.2 Versorgungsspannung

Wahlweise: AC 230 V oder DC 24 V



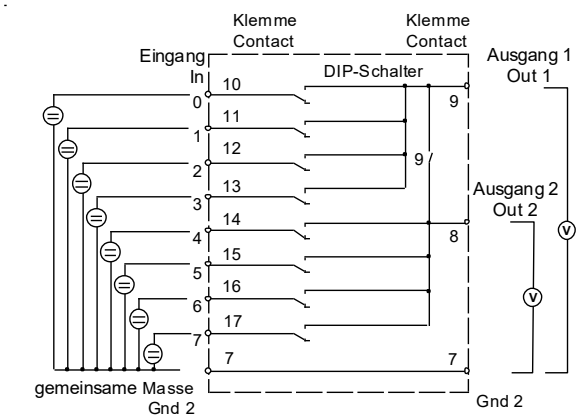
- Verteilereinbau auf 35 mm Tragschiene nach EN 60715
- Mit Schrauben M4 zur Wandmontage. (zusätzliche Riegel nicht im Lieferumfang)
- Anschluss nach Anschlussplan oder Typenschild ausführen

Bediendiagramme

Anwendungsbeispiele:

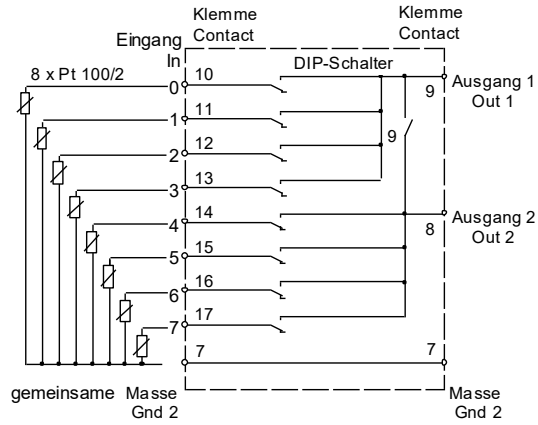
Eingang: **8 Kanäle je 1 polig für Spannung z.B. 0...10 V**
mit gemeinsamer Masse

DIP-Schalter 9 geschlossen:
Eingang 0...7 auf Ausgang 1
DIP-Schalter 9 offen:
Eingang 0...3 auf Ausgang 1
Eingang 4...7 auf Ausgang 2



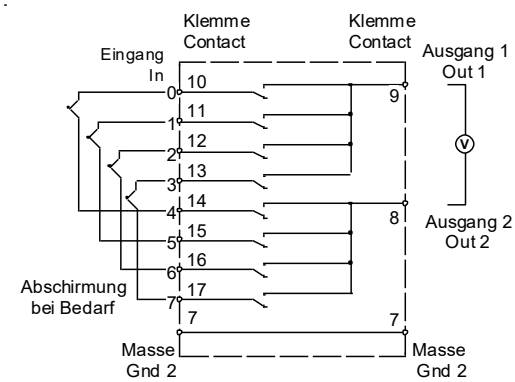
Eingang: **8 Kanäle je 1 polig für Temperatur Pt 100 / 2 L**
mit gemeinsamer Masse

DIP-Schalter 9 geschlossen:
Eingang 0...7 auf Ausgang 1
DIP-Schalter 9 offen:
Eingang 0...3 auf Ausgang 1
Eingang 4...7 auf Ausgang 2



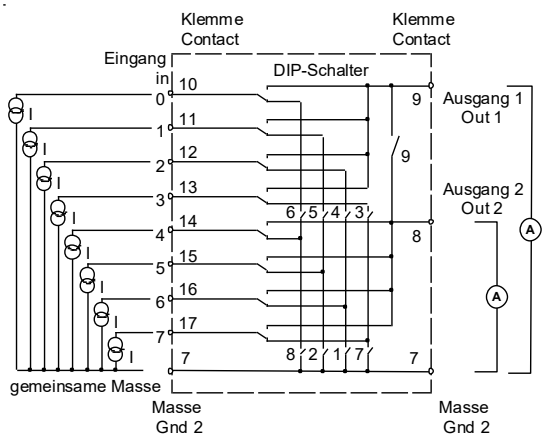
Eingang: **4 Kanäle je 2 polig für Temperatur: Thermoelement**
mit gemeinsamer Masse für Abschirmung

DIP-Schalter 10 geschlossen (2 kanalig)
Eingang 0...3 auf Ausgang 1
Eingang 4...7 auf Ausgang 2
Doppelkanalbetrieb: Eingang 0/4, 1/5, 2/6, 3/7 werden jeweils parallel durchgeschaltet



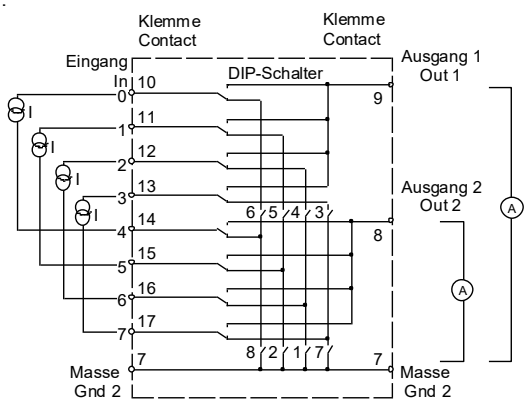
Eingang: **8 Kanäle je 1 polig für Strom** z.B. 0...20 / 4...20 mA
mit gemeinsamer Masse Ruhekontakte nach Masse geschaltet

DIP-Schalter 1 bis 8 geschlossen
DIP-Schalter 9 geschlossen:
Eingang 0...7 auf Ausgang 1
DIP-Schalter 9 offen:
Eingang 0...3 auf Ausgang 1
Eingang 4...7 auf Ausgang 2



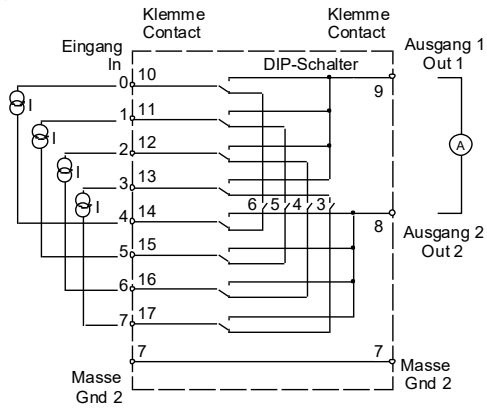
Eingang: **4 Kanäle je 2 polig für Strom**
z.B. 0...20 / 4...20 mA
mit gemeinsamer Masse

Eingang 0...3 auf Ausgang 1
Eingang 4...7 auf Ausgang 2
Ruhekontakt nach Masse geschaltet
DIP-Schalter 1 bis 8 geschlossen
DIP-Schalter 10 geschlossen (2 kanalig)
Doppelkanalbetrieb: Eingang 0/4, 1/5, 2/6, 3/7 werden jeweils parallel durchgeschaltetet



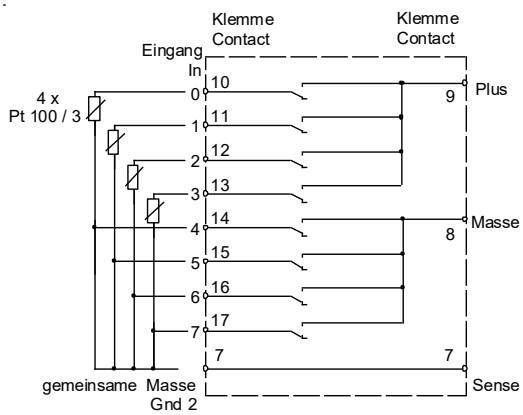
Eingang: **4 Kanäle je 2 polig für Strom** z.B. 0...20 / 4...20 mA **potentialfrei**

Eingang 0...3 auf Ausgang 1
Eingang 4...7 auf Ausgang 2
DIP-Schalter 3 bis 6 geschlossen
DIP-Schalter 10 geschlossen (2 kanalig)
Doppelkanalbetrieb: Eingang 0/4, 1/5, 2/6, 3/7 werden jeweils parallel durchgeschaltet



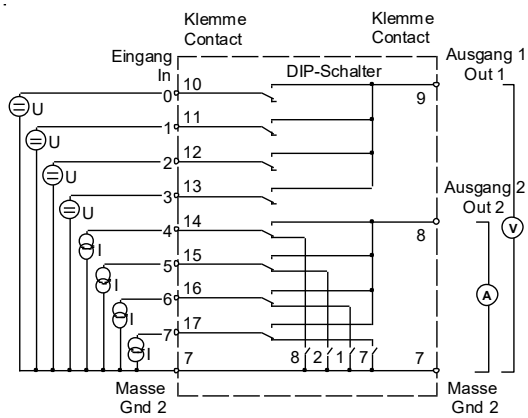
Eingang: **4 Kanäle je 2 polig für Temperatur Pt 100 / 3 L**
mit gemeinsamer Masse

Eingang 0...3 auf Ausgang 1
Eingang 4...7 auf Ausgang 2
DIP-Schalter 10 geschlossen (2 kanalig)
z.B. Messleitung Fühler 1 auf Eingang 0
Sense-Leitung Fühler 1 auf Eingang 4 usw.
Doppelkanalbetrieb: Eingang 0/4, 1/5, 2/6, 3/7 werden jeweils parallel durchgeschaltet



Eingang: **4 Kanäle je 1 polig für Spannung 0...10 V und**
4 Kanäle je 1 polig für Strom 0 / 4...20 mA
mit gemeinsamer Masse

Eingang 0...3 auf Ausgang 1
Eingang 4...7 auf Ausgang 2
Ruhekontakt der Stromeingänge nach Masse geschaltet
DIP-Schalter 1 und 2, 7 und 8 geschlossen
DIP-Schalter 10 geschlossen (2 kanalig)



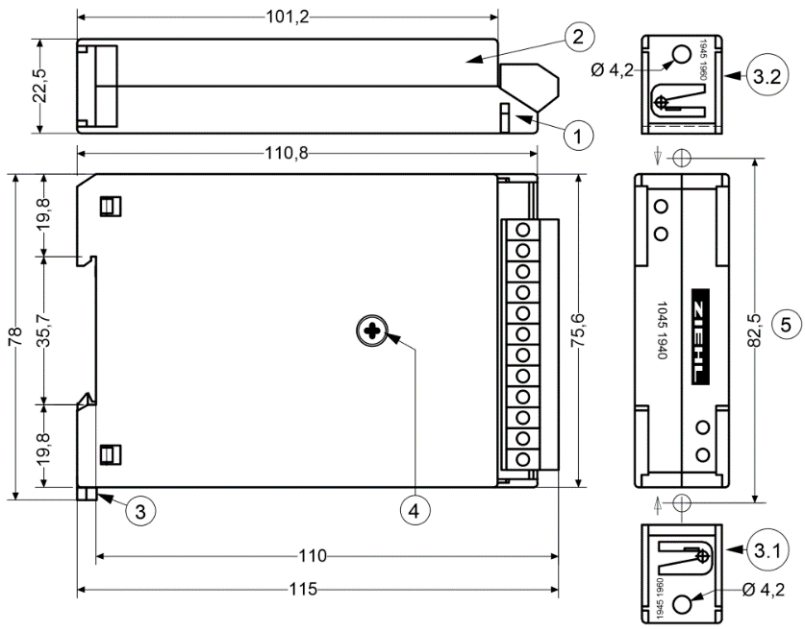
11 Technische Daten

Hilfsspannung	**A1, A2, 1, 2**
Nennsteuerspannung Us	AC 220...240 V oder DC 24 V
Toleranz	AC -15 %....+6 % DC ± 20 %
Frequenz	50/60 Hz
Leistungsaufnahme	< 2 VA
Messtellen – Eingang 10-17	**IN 0 … IN 7**
mit gemeinsamer Masse	8 x 1 Kanal
	4 x 2 Kanäle Potentialfrei
Umschaltübergang	Totzeit zwischen zwei Kanälen ca. 1 ms
Kanalanzeige	1 Leuchtdiode je Kanal frontseitig
Umschalter Relaiskontakt	1x U Kontaktmaterial AgNiAu
Schaltspannung max.	24 V ac/dc
Schaltstrom max.	0,1 A
Schaltleistung max.	2,4 W
Schaltspiele elektrisch	10 x 10^6 Schaltspiele bei 12 V/ 0,01 A
	3 x 10^6 Schaltspiele bei 24V / 0,1 A
Schaltspiele mechanisch	100 x 10^6 Schaltspiele
Steuereingänge 3-6	**Auto, BCD**
Isolation	galvanisch getrennt bei Anschluss A1, A2 (AC230 V)
	Nicht galvanisch getrennt bei Anschluss 1, 2 (DC24 V)
Betriebsart	Manuell /Automatik
Automatik	Taktzeit einstellbar ca. 0,5...10 s.
Manuell	BCD-Eingang (3 Bit parallel)
Steuersignal	0/24 V (SPS kompatibel) oder potentialfreier Kontakt
Eingangslogik	Umschaltbar, aktiv High oder Low über DIP Schalter
Ausgänge 7-9	**GND2, OUT 1, OUT 2**
Anzahl	max. 2
Umschaltung Eingang 8 x 1	OUT1 = IN 0-7 oder
	OUT1 = IN 0-3 OUT2 = IN 4-7
Umschaltung Eingang 4 x 2	OUT1 = IN 0-3 OUT2 = IN 4-7
Einbaubedingungen	
zul. Umgebungstemperatur	0 °C ... +50 °C
zul. Lagertemperatur	-20 °C …+70 °C
Einbauhöhe	< 2000 m über N.N.
Einbaulage	beliebig
Klimafestigkeit	5-85% rel. Feuchte, keine Betauung
Rüttelsicherheit EN 60068-2-6	2 … 13,2 Hz ±1 mm 13,2 ... 100 Hz 1 g
	2…25 Hz ±1,6 mm 25 ... 150 Hz 5 g
Prüfbedingungen	**EN 50178**
Nenn-Isolationsspannung Ui	300 V
Isolation	EN 60664
Bemessungsstoßspannung	4 kV
Verschmutzungsgrad	2
Trafo	EN 61558
Einschaltdauer	100 %

Zuverlässigkeit – Ausfallraten Reliability – failure rate	EN 61709/ SN29500		
Umgebungsbedingungen	Ortsfester Betrieb in trockenen Räumen		
Dauerbetrieb 24/365	8760 h/a		
Ausfallraten (FIT) Tu = Tref (Bauelement nicht betrieben)	Tu = 40 °C 1169 FIT 97 Jahre	Tu = 60°C 2123 FIT 53Jahre	Tu = 80°C 3691 FIT 30 Jahre
EMV-Prüfungen	EN 61326-1 industrielle Umgebung		
Störaussendung	EN 61326-1; CISPR 11 Klasse B		
Störfestigkeit	EN 61326-1 industrielle Umgebung		
Schnelle transiente Störgrößen/Burst	EN 61000-4-4 ±4 kV Pulse 5/50 ns, f = 5 kHz, t = 15 ms, T = 300 ms		
Energiereiche Stoßspannungen (SURGE)	IEC 61000-4-5 ±2 kV		
Entladung statischer Elektrizität	IEC 61000-4-2 ± 6 kV Kontaktentladung, ± 8 kV Luftentladung		
Gehäuse	Bauart K		
Abmessungen (B x H x T)	75 x 22,5 x 115 mm		
Breite	1 TE		
Leitungsanschluss 2polig A1, A2	1 x 1,5 mm^2		
Leitungsanschluss 17polig eindrähtig	1 x 0,34 mm^2 – 1,0 mm^2 / AWG 22 - 14		
Feindrähtig mit Aderendhülse	1 x 0,14 mm^2 – 0,75 mm^2 / AWG 28 - 16		
Abisolierlänge / Anzugsdrehmoment	8 mm / 0,5 Nm		
Schutzart Gehäuse EN 60529	IP 20		
Schutzart Klemmen EN 60529	IP 20		
Befestigung	Schnappbefestigung auf Tragschiene 35 mm nach EN 60715 oder Schraubbefestigung M 4		
Gewicht	ca. 150 g		

Technische Änderungen vorbehalten

12 Bauform K



Maße in mm

1 Unterteil
2 Deckel
3 Riegel
4 Schraube
5 Maß für Schraubbefestigung

13 Entsorgung

Die Entsorgung muss sachgerecht und umweltschonend nach den gesetzlichen Bestimmungen erfolgen.
ZIEHL ist bei der Stiftung EAR (Elektro Altgeräte Register) unter der WEEE-Nr.: DE 49 698 543 registriert.