



**ELOTECH**  
INDUSTRIELELEKTRONIK

## R4010

### Erweiterungsbaugruppe mit 4 oder 8 Zonen für R4000 zur Montage auf TS35-Hutschiene

(Zonen 9 – 16 in der Anzeige des R4000)



Einbautiefe: 135mm  
Format: 90mm x 106mm

### Beschreibung und Bedienungsanleitung

ELOTECH Industrieelektronik GmbH  
Verbindungsstraße 27  
D - 40723 HILDEN  
FON +49 2103 / 255 97 0  
www.elotech.de

FAX +49 2103 / 255 97 29  
Email: info@elotech.de

# Inhalt

Inhalt .....	2
Montage- und Anschlusshinweise .....	2
1 Typenschlüssel .....	3
2 Anschlussbilder .....	4
2.1 Anschlussbild: Stromversorgung / E-Bus .....	4
2.2 Anschlussbild: Fühlereingänge .....	5
2.3 Anschlussbild Logikausgänge .....	5
2.4 Anschlussbild Relaisausgänge .....	6
2.5 Anschlussbild Stetigausgänge (Option) .....	6
3 Fehlermeldungen .....	6
4 Technische Daten .....	7

## Montage- und Anschlusshinweise

Es ist darauf zu achten, dass die hier beschriebenen Geräte nur bestimmungsgemäß eingesetzt werden. Sie sind für Hutschienenmontage vorgesehen.

Das Gerät ist so zu montieren, dass es vor unzulässiger Feuchtigkeit und starker Verschmutzung geschützt ist.

Der zugelassene Umgebungstemperaturbereich darf nicht überschritten werden.

Die elektrischen Anschlüsse sind durch einen Fachmann gemäß den örtlichen Vorschriften vorzunehmen.

Es dürfen nur Messwertgeber entsprechend dem vorprogrammierten Bereich angeschlossen werden.

Bei Thermoelementanschluss muss eine Ausgleichsleitung bis zur Reglerklemme verlegt werden.

Messwertgeberleitungen und Signalleitungen (z. B. Logikausgangsleitungen) sind räumlich getrennt von Steuer- und Netzspannungsleitungen (Starkstromleitungen) zu verlegen.

Zur Einhaltung der CE-Konformität sind abgeschirmte Messwertgeber- und Signalleitungen zu verwenden.

Messwertgeber und Logikausgänge dürfen extern nicht miteinander verbunden werden.

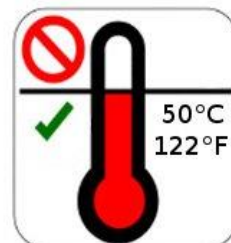
Eine räumliche Trennung zwischen dem Gerät und induktiven Verbrauchern wird empfohlen.

Schützpulen sind durch parallelgeschaltete, angepasste RC - Kombinationen zu entstören.

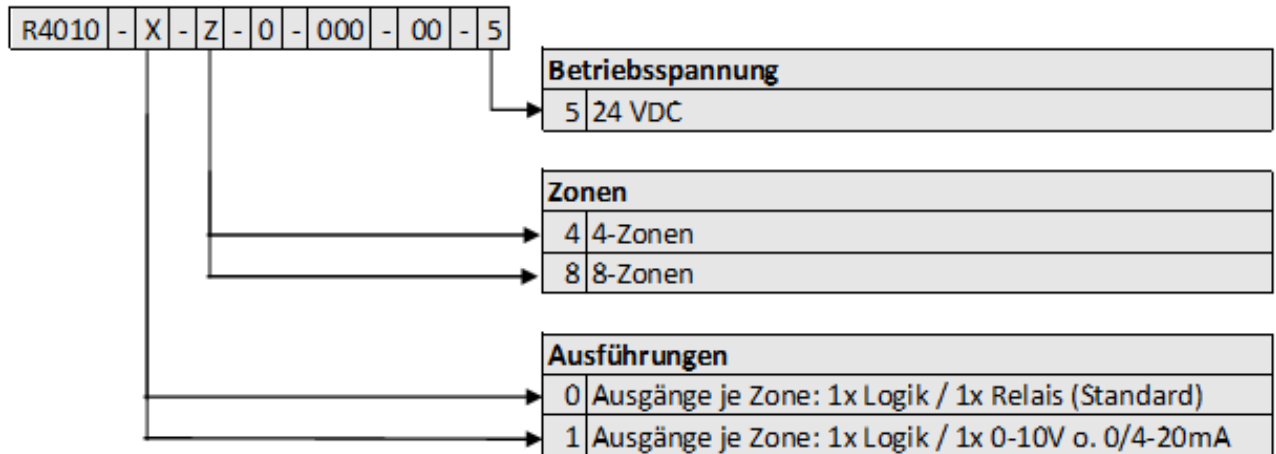
Steuerstromkreise (z. B. für Schütze) sollen nicht direkt an den Netzanschlussklemmen des Gerätes angeschlossen werden.

Diese Beschreibung wurde mit größtmöglicher Sorgfalt erstellt. Die Angaben hierin gelten jedoch nicht als Zusicherung von Produkteigenschaften. Der Hersteller übernimmt keine Haftung für Fehler. Der Hersteller behält sich Änderungen, die dem technischen Fortschritt dienen, jederzeit vor. Alle Rechte vorbehalten.

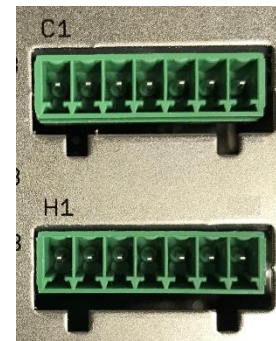
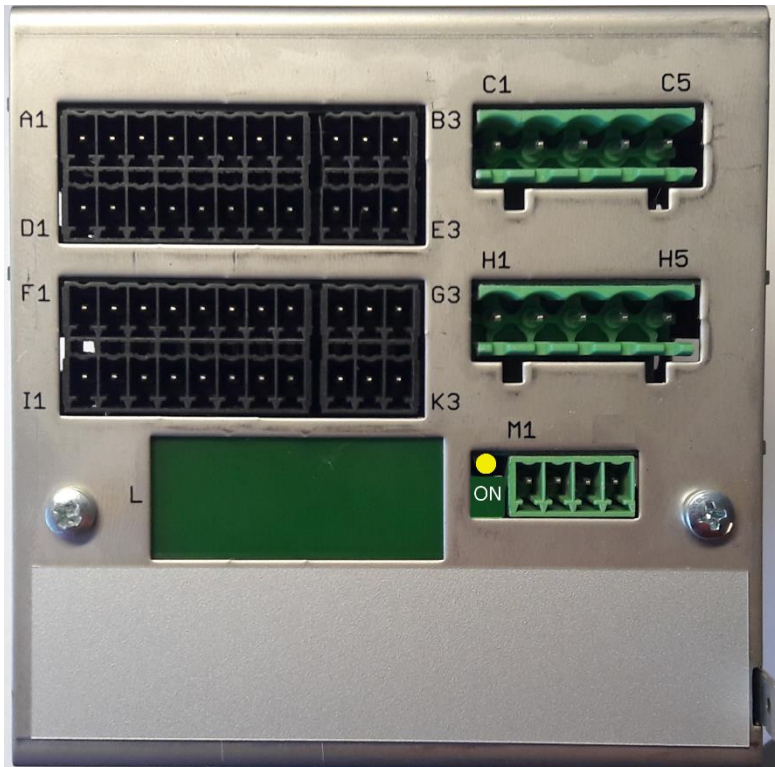
Elektroschrott und Elektronikkomponenten unterliegen der Sondermüllbehandlung und dürfen nur von zugelassenen Fachbetrieben entsorgt werden.



# 1 Typenschlüssel



## 2 Anschlussbilder

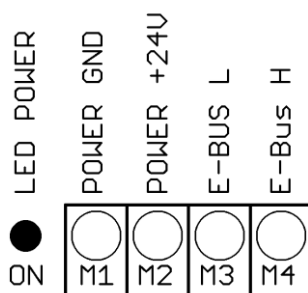


Option Stetig

Erdungsanschluss

Der Erdanschluss (Flachstecker 6,3mm) ist möglichst kurz (<20cm) mit einem dicken Kabel (>=4qmm) mit einer Erdschiene zu verbinden!

### 2.1 Anschlussbild: Stromversorgung / E-Bus



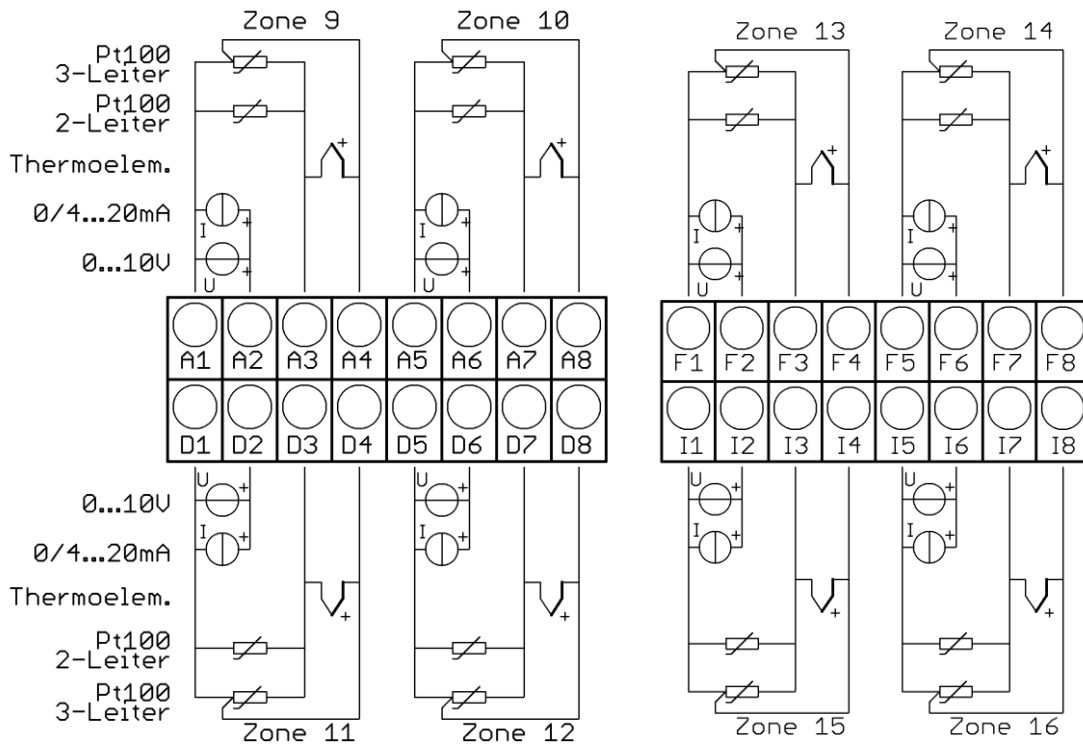
Die LED leuchtet bei anliegender Versorgungsspannung

Diese Erweiterungsbaugruppe wird mit dem Regler R4000 über den E-Bus vernetzt.

Die Leitungen „E-Bus L“ und „E-Bus H“ müssen an die entsprechenden Klemmen des R4000 angeschlossen werden.

Die Verbindung des E-Bus zum Regler muss als geschirmte Leitung ausgeführt werden. Der Schirm ist einseitig am R4010 mit Erde (Gehäuse) zu verbinden.

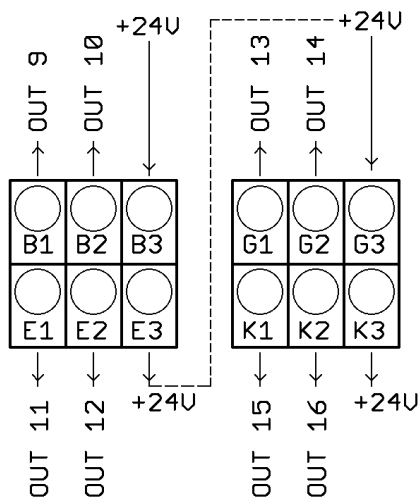
## 2.2 Anschlussbild: Fühlereingänge



Fühler und Logikausgänge dürfen extern nicht miteinander verbunden werden!

PT100/Ni120: Je nach Anschlussart (2-Leiter/3-Leiter) muss der Parameter „Messfühler/Sensor“ entsprechend gewählt werden.

## 2.3 Anschlussbild Logikausgänge



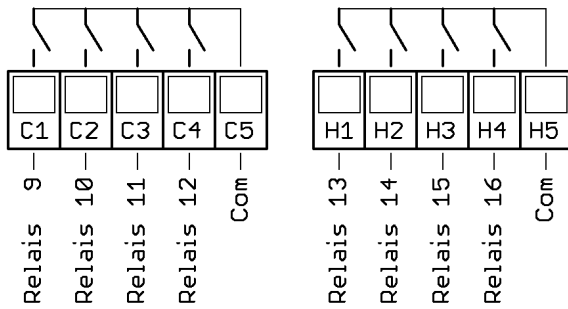
Die Versorgungsspannung für die Logikausgänge muss extern verdrahtet werden: An den Klemmen B3 und G3 muss +24V angelegt werden.

B3 ist intern mit E3 verbunden und G3 mit K3. Die Klemmen E3 und K3 können so zum Brücken der +24V verwendet werden.

Die 24V werden auf die Ausgänge Out x geschaltet und steuern damit die SSRs. Bezugspotenzial ist der Ground der Versorgungsspannung.

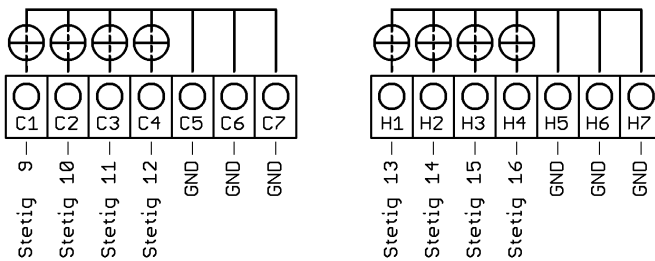
## 2.4 Anschlussbild Relaisausgänge

Ist der Regler mit Stetigausgängen ausgestattet, entfallen die Relaisausgänge.



## 2.5 Anschlussbild Stetigausgänge (Option)

Ist der Regler mit Relaisausgängen ausgestattet, entfallen die Stetigausgänge.



Die GND – Anschlussklemmen C5 – C7 und H5 - H7 sind gebrückt. Der Ausgang schaltet sich automatisch, je nach angeschlossener Bürde, auf Strom oder Spannung um.

## 3 Fehlermeldungen

Anzeige	Bedeutung	Mögliche Abhilfe
LED POWER leuchtet nicht	Die 24V Versorgungsspannung liegt nicht an.	Netzteil prüfen Ist die Spannung verpolt?
Baugruppe wird vom R4000 nicht erkannt	Die Kommunikation über den E-Bus ist gestört.	Prüfen, ob die E-Bus-Leitungen angeschlossen und nicht verpolt sind. Ist die Erweiterungsbaugruppe im R4000 freigeschaltet? Siehe Hauptmenü/System/About/→Parameter Zonenerweiterung

## 4 Technische Daten

Eingang Pt100 (DIN)	2- oder 3-Leiterschaltung anschließbar. Fühlerbruch- und Kurzschlussüberwachung sind eingebaut. Fühlerstrom: < 1 mA Genauigkeit: < 0,2 %    Linearitätsfehler: < 0,2 % Umgebungstemperatureinfluss: < 0,01 % / K	
Eingang Thermoelement	Fühlerbruchsicherung und interne Vergleichsstelle sind eingebaut. Ein Verpolungsschutz ist vorhanden.  Genauigkeit: < 0,25 %    Linearitätsfehler: < 0,2 % Vergleichsstellenfehler: 0,5K Umgebungstemperatureinfluss: < 0,01 % / K	
Eingang Spannung 0...10V	Innenwiderstand > 100 k-Ohm Genauigkeit: < 0,25 %    Linearitätsfehler: < 0,2 % Umgebungstemperatureinfluss: < 0,01 % / K	
Eingang Strom 0...20mA	Innenwiderstand < 100 Ohm Genauigkeit: < 0,25 %    Linearitätsfehler: < 0,2 % Umgebungstemperatureinfluss: < 0,01 % / K  ! Der Eingang ist hochohmig, wenn der Regler ohne Betriebsspannung ist.	
Logikausgänge	Spannung, bistabil, 0/24 V DC, max. 500 mA, kurzschlussfest	
Relaisausgänge	Relais Schließer; max. 250V AC, max. 2A, ohmsche Last	
Stetigausgänge	0...20 mA Bürde max. 300 Ohm; 0...10 V min. 5kOhm. Automatische Umschaltung, je nach angeschlossener Bürde.	
Betriebsspannung	24 V DC, +/-25 %, ca. 3W + Leistung der Logikausgänge	
Gehäuse zur Montage auf Hutschiene TS35	Format, Gehäuse: Gehäusematerial: Schutzart:	90x106mm, Einbautiefe 135 mm Stahlblech und Polyamid UL 94-V2 IP 20 (DIN 40050)
Elektrische Anschlüsse	Steck-Klemmleisten, Schutzart IP 20 (DIN 40050), Isolationsgruppe C Querschnitte: Klemmengruppen: A, B, D, E, F, G, I, K, M, + C, H (Stetig) = 1,5 mm <sup>2</sup> (Bei Endhülsen mit Kunststoffkragen 0,75mm <sup>2</sup> ) Klemmengruppen: C, H (Relais)= 2,5mm <sup>2</sup>	
Gewicht	ca. 600g, je nach Ausführung	
Zulässige Anwendungsbereiche	Arbeitstemperaturbereich: Lagertemperaturbereich: Klim. Anwendungsklasse:	0...50°C / 32...122°F -30...70°C / -22...158°F KWF DIN 40040; entspr. 75 % relative Feuchte im Jahresmittel, keine Betauung
CE – Kennzeichnung (EMV)	EN 61326-1:2013 / EN 61000-3-2:2006+A1:2009+A2:2009 EN 61000-3-3:1995+A1:2001+A2:2005 Elektrische Sicherheit: EN 61010-1	

Technische Änderungen vorbehalten