

# Grenzwertschalter Eingang Gleichstrom

- Einfache Anwendung
- Für raue Betriebsbedingungen geeignet
- Kompakte Bauform zur Anreihmontage
- Galvanische Trennung des Eingangs- und Ausgangssignals zur Betriebsspannung
- Schaltgrenzwert über Trommelskala einstellbar
- Plombiereinrichtung für Trommelskala
- Erfüllt hohe EMV-Anforderungen
-  Anforderungen
- Potentialfreier Ausgangskontakt als Umschalter
- Arbeitsstrom- oder Ruhestromausführung
- Kurzschluss- und Drahtbruchüberwachung bei Live-Zero-Signalen
- Betriebszustandsanzeige über integrierte LEDs
- Thermoplastisches Polyestergehäuse, Brandschutzklasse V0

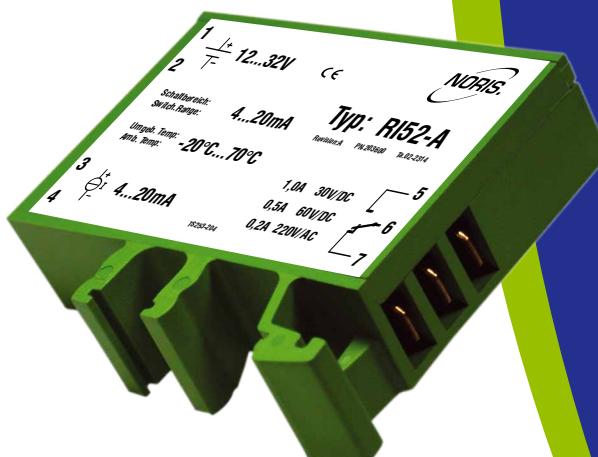


Abbildung  
RI52-A



## Grenzwertschalter der Baureihe 5

Grenzwertschalter der Baureihe 5 dienen der Überwachung und Verarbeitung von elektrischen Messgrößen.

Funktionsweise: Erreicht der anstehende Istwert des Messsignals den eingestellten Sollwert, dann schaltet das eingebaute Relais. Der Schaltzustand der Relaiskontakte kann z.B. von einer Maschinensteuerung überwacht oder individuell weiterverarbeitet werden.

## Allgemeines zum Typ RI5..

### Beschreibung RI5..

- Überwachung eines Gleichstroms
- Geräte von 0 ... 20 mA ohne Live-Zero-Überwachung
- Geräte von 4 ... 20 mA mit Live-Zero-Überwachung
- Gesamter Eingangsbereich als Schaltpunktsollwert über Trommelskala einstellbar

### Drahtbruch- und Kurzschlussüberwachung des Eingangssignals

Durch die integrierte Signalüberwachung wird beim Live-Zero-Gerät das Sensorsignal auf Drahtbruch und Kurzschluss überwacht. Unterschreitet das Messsignal die Grenze von ca. 2 mA, schaltet das Relais. Die rote LED leuchtet und die grüne LED blinkt. Bei Grenzwertschaltern mit Eingang 0 ... 20 mA ist die Drahtbruch- und Kurzschlussmeldung des Sensorstromes nicht möglich.

### Potentialfreier Relaiskontakt, Ruhe- oder Arbeitsstromversion

Die Signalweitergabe erfolgt über einen potentialfreien Relaiskontakt mit Umschalterfunktion, wahlweise in Ruhe- oder Arbeitsstrom.

Bei Ruhestrom ist das Ausgangsrelais im normalen Betriebszustand bei anliegender Betriebsspannung angezogen. Es fällt ab nach Überschreiten des Grenzwertes oder Betriebsspannungsausfall.

Bei Arbeitsstrom zieht das Ausgangsrelais nach Überschreiten des Grenzwertes bei anliegender Betriebsspannung an. Ein Spannungsausfall führt unterhalb des Schaltpunktes zu keiner Schaltfunktion.

## Technische Daten

Baureihe RI5..	
Betriebsspannung	$U_B = 12 \dots 32 \text{ V/DC}$ , $U_{\text{Nenn}} = 24 \text{ V/DC}$
Oberwellen	$< 20\% U_B$
Verpolungsschutz	Integriert
Überspannung	2,5-fach $U_{\text{Nenn}}$ (2 ms)
Spannungseinbrüche	100% (10 ms)
Stromaufnahme	Ca. 50 mA (24 V/DC)
Galvanische Trennung	Zwischen Eingangssignal und Betriebsspannung
Eingangssignal	Gleichstrom RI51.. 0 ... 20 mA, RI52.. 4 ... 20 mA
Eingangswiderstand	$< 150 \Omega$
Ausgangskontakt	Potentialfreier Umschalter, Ruhe- oder Arbeitsstrom
Maximale Schaltleistung	30 W (1 A bei 30 V/DC; 0,5 A bei 60 V/DC) 40 W (0,2 A bei 220 V/AC)
Schaltpunkt	Auf plombierbarer Trommelskala einstellbar zwischen 0 ... 20 mA bei RI51.., 4 ... 20 mA bei RI52..
Reproduzierbarkeit	$< \pm 0,2\%$
Linearität der Skala	$< \pm 1,5\%$
Hysterese	Ca. 1,5%
Sensorüberwachung	Drahtbruch und Kurzschluss unter 2 mA (nur 4 ... 20 mA Geräte)
Fehlerklasse	IEC51-1 1,5%
Temperaturabhängigkeit	$< \pm 0,1\%$ je $10^\circ \text{K}$
Spannungsabhängigkeit	$< \pm 0,1\%$ bei 10% Änderung der Betriebsspannung
Messwertunterdrückung	Ca. 2 s nach Einschalten der Betriebsspannung
Vibrationsbeständigkeit	IEC60068-T2-6 15g erhöhte Beanspr., Kennlinie 2 (10...100 Hz)
Schockfestigkeit (Stoß)	DIN IEC60068-T2-27 300 ms/s <sup>2</sup> bei Verweilzeit 18 ms
Klimaprüfung	IEC60068-T2-30
Betriebstemperatur	$-20^\circ \text{C} \dots +70^\circ \text{C}$
Lagertemperatur	$-45^\circ \text{C} \dots +85^\circ \text{C}$
Feuchtigkeit	RH max. 96%
ESD	IEC61000-4-2 $\pm 8 \text{ kV}$
Elektromagnetisches Feld	IEC61000-4-3 10 V/m $f=10 \text{ kHz} \dots 2000 \text{ MHz}$ , 80% AM @ 1 kHz 10 V/m $f=900 \pm 5 \text{ MHz}$ , 50% AM @ 200 Hz 10 V/m $f=1800 \text{ MHz} \pm 5 \text{ MHz}$ , 50% AM @ 200 Hz
Burst	IEC61000-4-4 $\pm 2 \text{ kV}$ Versorgung $\pm 1 \text{ kV}$ Sensor
Surge	IEC61000-4-5 sym. $\pm 1 \text{ kV}$ ( $R_s=2 \Omega$ ) asym. $\pm 2 \text{ kV}$ ( $R_s=2 \Omega$ )
HF-Störungen	IEC61000-4-6 3 V <sub>eff</sub> 80% AM @ 1 kHz $f=0.01 \dots 100 \text{ MHz}$
NF-Störungen	IEC60553 3 V <sub>eff</sub> 0.05 ... 10 kHz
Störfeldstärke	Grundlage CISPR 16-1, 16-2 verschärfte Kennlinie
Anschluss	DIN46244 Flachstecker vergoldet A6,3 x 0,8
Schutzart	DIN EN60529 Gehäuse IP20, Klemmen IP00
Befestigung	Aufschnappen auf G-Schiene TS32 oder Hutschiene TS35
Einbaulage	Beliebig
Gehäusematerial	Thermoplast. Polyester, grün, Brandschutzklasse V0
Gewicht	55 g
Angewandte Normen	CE Anforderungen erfüllt, DIN EN 61000-6-2, DIN EN 61000-6-4, DIN EN 50155, abgenommen durch GL, LR, DNV

## Typenschlüssel / Varianten

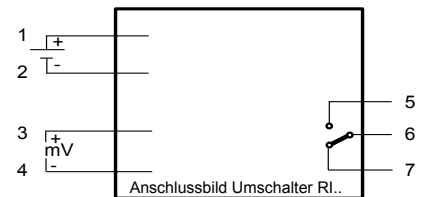
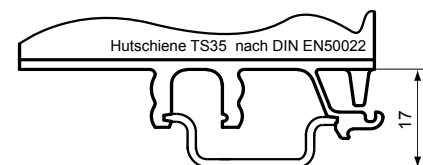
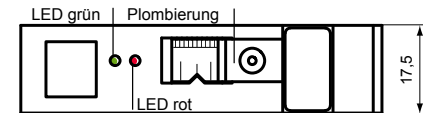
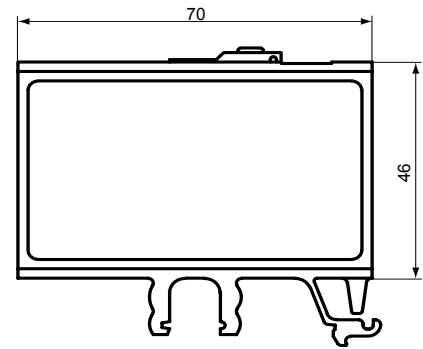
Eingangsbereich:	0 ... 20 mA	4 ... 20 mA
Umschalter in Ruhestrom	RI51	RI52
Umschalter in Arbeitsstrom	RI51-A	RI52-A

### Gerätereihe

R	Grenzwertschalter
Eingangssignal	
I	Gleichstrom
Baureihe	
5	Bauform 5
Eingangssignalebereich	
1	0 ... 20 mA
2	4 ... 20 mA
Variante	
	Ausgangskontakt als Umschalter in Ruhestrom
-	Ausgangskontakt als Umschalter in Arbeitsstrom

R I 5 3 - A (RI53-A)

## Sonstige Daten



### Kontaktlage und Blinkcode

	6/7 RI5..-A	5/6 RI5..-A	6/7 RI5..	5/6 RI5..	LED grün	LED rot
I < Schaltpunkt	x	-	-	x	x	-
I > Schaltpunkt	-	x	x	-	x	x
Drahtbruch im Sensorkreis (Live-Zero)	-	x	x	-	o	x
Kurzschluss im Sensorkreis (Live-Zero)	-	x	x	-	o	x

x = Kontakt geschlossen / LED leuchtet  
- = Kontakt offen / LED aus  
o = LED blinkt



NORIS Automation GmbH  
Muggenhofer Straße 95  
90429 Nürnberg  
Germany

Tel.: +49 911 3201-220  
Fax: +49 911 3201-150  
sales@noris-group.com  
www.noris-group.com