

# Grenzwertschalter Eingang Wechselspannung

- Einfache Anwendung
- Für raue Betriebsbedingungen geeignet
- Kompakte Bauform zur Anreihmontage
- Schaltgrenzwert über Trommelskala einstellbar
- Plombiereinrichtung für Trommelskala
- Erfüllt hohe EMV-Anforderungen  
CE Anforderungen
- Potentialfreier Ausgangskontakt als Umschalter, Schließer
- Arbeitsstrom- oder Ruhestromausführung
- Testfunktion zur Simulation eines erhöhten Sensorsignals ohne kritische Maschinenbelastung (RW5...-S)
- Optional mit Selbsthaltefunktion (nur Arbeitsstromgeräte)
- Betriebszustandsanzeige über integrierte LEDs
- Thermoplastisches Polyestergehäuse, Brandschutzklasse V0
- Passende Sensoren lieferbar (NORIS GE.. Sensoren)

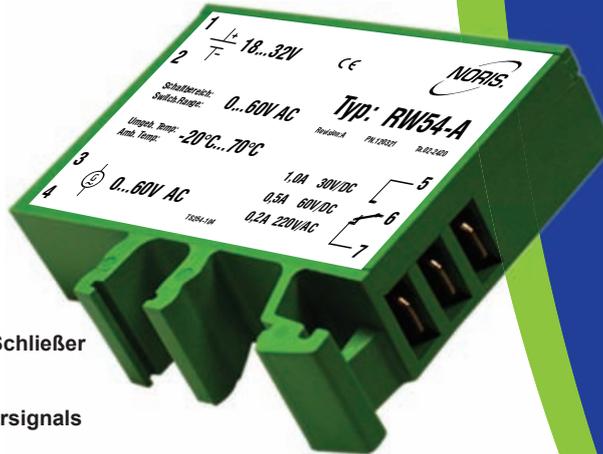
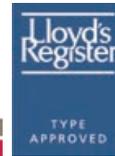


Abbildung  
RW54-A



Germanischer Lloyd

## 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 RW5..

### Beschreibung RW5..

- Überwachung einer Wechselspannung
- Verschiedene Geräte zur optimalen Anpassung an das Eingangssignal
- Gesamter Eingangsbereich als Grenzwertsollwert über Trommelskala einstellbar

### Potentialfreier Relaiskontakt, Ruhe- oder Arbeitsstromversion

Die Signalweitergabe erfolgt über einen potentialfreien Relaiskontakt mit Umschaltefunktion, 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 Grenzwertes zu keiner Schaltfunktion.

### Testfunktion für Arbeitsstromgeräte

In die Typen RW5...-S sind die Sonderfunktionen Testen und Selbsthaltung integriert. Im Typ RW5...-A2 ist lediglich die Sonderfunktion Testen verfügbar.

Bei der Testfunktion wird während der Verbindung der Kontakte 2 und 5 das auf der Trommelskala vorgewählte Grenzwertsignal um ca. 15% herabgesetzt. Das bedeutet, dass bei einer Drehzahlüberwachung im Nennbereich eine Überdrehzahl simuliert werden kann, ohne die Maschine im kritischen Bereich zu bewegen.

### Selbsthaltefunktion für Arbeitsstromgeräte

Arbeitsstromgeräte können optional auch mit einer Selbsthaltung ausgerüstet werden (vgl. Typenschlüssel). Nach Überschreiten des Grenzwertes bleibt das Relais angezogen, auch wenn das Signal wieder unter den Grenzwert fällt. Das Gerät muss zurückgesetzt werden, indem es von der Betriebsspannung getrennt wird.

## Technische Daten

Baureihe RW5..., RW5...-S	
Betriebsspannung	$U_B = 9 \dots 32 \text{ V/DC}$ , $U_{Nenn} = 24 \text{ V/DC}$
Oberwellen	$< 20\% U_B$
Verpolungsschutz	Integriert
Überspannung	2,5-fach $U_{Nenn}$ (2 ms)
Spannungseinbrüche	100% (10 ms)
Stromaufnahme	Ca. 50 mA (24 V/DC)
Galvanische Trennung	Zwischen Eingangssignal und Betriebsspannung
Eingangssignal	Wechselspannung, NORIS-Tachogenerator GE
Eingangsüberlastung	$< 1,5$ -fach Eingangssignalsignal
Eingangswiderstand	RW53.. ca. 30 k $\Omega$ , RW54.. ca. 60 k $\Omega$ , RW55.. ca. 90 k $\Omega$
Ausgangskontakt	Potentialfreier Umschalter, Ruhe- oder Arbeitsstrom (RW5...) Potentialfreier Schließer, Arbeitsstrom (RW5...-A2, RW5...-S)
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)
Grenzwert	Auf plombierbarer Trommelskala einstellbar zwischen 2 ... 20 V/AC bei RW53..., 6 ... 60 V/AC bei RW54..., 9 ... 90 V/AC bei RW55...
Reproduzierbarkeit	$< \pm 0,2\%$
Linearität der Skala	$< \pm 1,5\%$
Hysterese	Ca. 1,5%
Testfunktion	Verbindung 2/5 erniedrigt Grenzwert um ca. 15% (nur RW5...-S/RW5...-A2)
Selbthaltefunktion	Ausgangsrelais wird gehalten bis Betriebsspannung für mindestens 500 ms unterbrochen wird (nur RW5...-S)
Fehlerklasse	IEC51-1 1,5%
Temperaturabhängigkeit	$< \pm 0,1\%$ je 10 °K
Spannungsabhängigkeit	$< \pm 0,1\%$ bei 10% Änderung der Betriebsspannung
Reaktionszeit	$< 300 \text{ ms}$
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 m/s <sup>2</sup> bei Verweilzeit 18 ms
Klimaprüfung	IEC60068-T2-30
Betriebstemperatur	-20 °C ... +70 °C
Lagertemperatur	-45 °C ... +85 °C
Feuchtigkeit	RH max. 96%
ESD	IEC61000-4-2 $\pm 8 \text{ kV}$
Elektromagnetisches Feld	IEC61000-4-3 10 V/m f=10 kHz ... 2000 MHz, 80% AM @ 1 kHz 10 V/m f=900 +/- 5 MHz, 50% AM @ 200 Hz 10 V/m f=1800 MHz +/- 5 MHz, 50% AM @ 200 Hz
Burst	IEC61000-4-4 $\pm 2 \text{ kV}$ Versorgung +/- 1 kV Sensor
Surge	IEC61000-4-5 sym. +/- 1 kV ( $R_f=2 \Omega$ ) asym. +/- 2 kV ( $R_f=2 \Omega$ )
HF-Störungen	IEC61000-4-6 3 V <sub>eff</sub> , 80% AM @ 1 kHz f=0.01 ... 100 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, BV, LR, DNV

## Typenschlüssel / Varianten

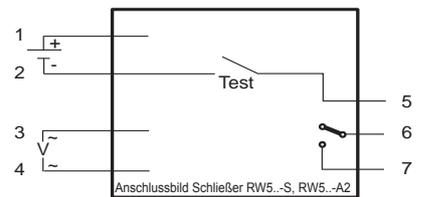
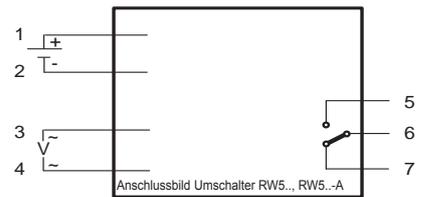
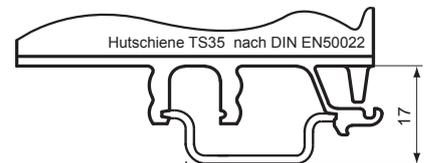
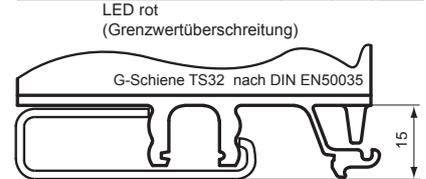
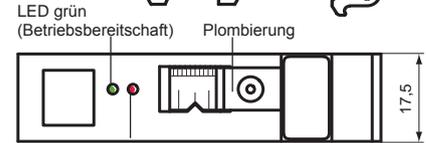
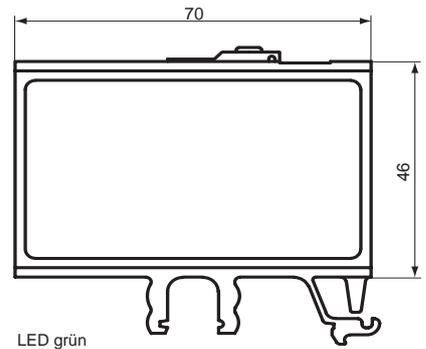
Eingangsbereich:	2 ... 20 V/AC	6 ... 60 V/AC	9 ... 90 V/AC
Umschalter in Ruhestrom	RW53	RW54	RW55
Umschalter in Arbeitsstrom	RW53-A	RW54-A	RW55-A
Schließer in Arbeitsstrom mit Testfunktion und Selbsthaltung	RW53-S	RW54-S	RW55-S
Schließer in Arbeitsstrom mit Testfunktion	RW53-A2	RW54-A2	RW55-A2

### Gerätereihe

<b>R</b>	Grenzwertschalter
<b>Eingangssignal</b>	
<b>W</b>	Wechselspannung
<b>Baureihe</b>	
<b>5</b>	Bauform 5
<b>Eingangssignalebereich</b>	
<b>3</b>	2 ... 20 V/AC
<b>4</b>	6 ... 60 V/AC
<b>5</b>	9 ... 90 V/AC
<b>Variante</b>	
	Ausgangskontakt als Umschalter in Ruhestrom
<b>- A</b>	Ausgangskontakt als Umschalter in Arbeitsstrom
<b>- A2</b>	Ausgangskontakt als Schließer in Arbeitsstrom mit Testfunktion
<b>- S</b>	Ausgangskontakt als Schließer in Arbeitsstrom mit Testfunktion und Selbsthaltung

R W 5 3 - A (RW53-A)

## Sonstige Daten



### Kontaktlage

RW5...	RW5...	RW5...	RW5...-A	RW5...-A	RW5...-A2	RW5...-S
<b>Klemme</b>	6/7	5/6	6/7	5/6	6/7	6/7
<b>U &lt; Grenzwert</b>	-	x	x	-	-	-
<b>U &gt; Grenzwert</b>	x	-	-	x	x	x (*)

x = Kontakt geschlossen

- = Kontakt offen

(\*) = Selbsthaltefunktion: wie -A2 Relais bleibt geschlossen, bis  $U_B$  unterbrochen wird

Bei Grenzwertüberschreitung leuchtet die rote LED



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