

# Kontrollrelais

## Inhalt

	Seite	RG*
Unterspannungsmessrelais UR 3004, 230/400 V, Einstellbereich 0,65 .. 0,95 U <sub>N</sub>	1	2
Unterspannungsmessrelais UR 3005, 230/400 V, festeingestellt auf 0,85 U <sub>N</sub>	1	2
Unter-/Überspannungsmessrelais UR 3011, 230/400 V, einstellbarer Sollwert	2	2
Unter-/Überspannungsmessrelais UR 3015, 24 VDC, einstellbarer Sollwert	2	2
PTC Motorschutzrelais THR 3050, 230 VAC, automatischer Reset	3	2
PTC Motorschutzrelais THR 3055, 24 V AC/DC, automatischer Reset	3	2
PTC Motorschutzrelais THR 3052, 230 V AC, manueller Reset	3	2
PTC Motorschutzrelais THR 3057, 24 V AC/DC, manueller Reset	3	2
Belastungswächter BH 9097	4	2
Asymmetrirelais MK 9040N	5	2
Niveaurelais MK 9151	6	2
Halbleiterrelais PH 9260	7	2
Differenzstromwächter IP 5883	8	2

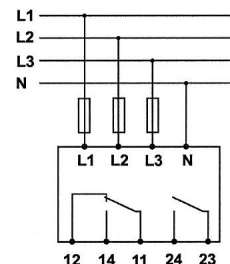
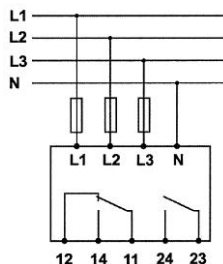
\*RG = Rabattgruppe

# Unterspannungsmessrelais

fest oder einstellbar  
für Installations-/Verteilungseinbau



Typ	UR 3004	UR 3005
<b>Funktion</b>	Mit Anlegen der 3 Phasen und des N-Leiters muß das eingebaute Relais (1 Wechsler und 1 Schließer) anziehen und die grüne LED leuchten. Voraussetzung dafür ist jedoch, daß die Spannung nicht kleiner als die eingestellte Überwachungsspannung (bei UR 3005) $U_N \times 0,85$ ist. Bei Unterschreiten der Schaltspannung einer, zweier oder aller drei Phasen fällt das Relais in seine Ruhelage zurück und die LED erlischt. Bei den UR 3005 werden alle drei Phasen mit je 1 LED einzeln angezeigt. Die Schalthysterese ist werksseitig auf ca. 5% eingestellt. Bei 230 V ~/N Netzüberwachung L1/L2/L3 brücken.	
<b>Anschlussspannung</b>	230/400 VAC 3~/N	230/400 VAC 3~/N
<b>Zul. Toleranz</b>	70%...110% $U_N$	70%...110% $U_N$
<b>Frequenzbereich</b>	50-60 Hz	50-60 Hz
<b>Nennbetriebsleistung</b>	ca. 4 VA	ca. 4 VA
<b>Einstellbereich des Sollwertes</b>	0,65...0,95 $U_N$	0,85 $U_N$ fest
<b>Einstellbereich der Anzugsverzög.</b>	0,1...5s	ca. 400 ms fest
<b>Schalthysterese</b>	ca. 5%	ca. 5%
<b>Umgebungstemperaturbereich</b>	-20...+70 °C	-20...+70 °C
<b>Isolationsspannung</b>	4 kV (Eingang/Ausgang Verschmutzungsgrad 2 Überspannungsklasse III	4 kV (Eingang/Ausgang Verschmutzungsgrad 2 Überspannungsklasse III
<b>Relais-Ausgang</b>	1 Wechsler, potentialfrei - 1 Schließer	1 Wechsler, potentialfrei - 1 Schließer
<b>max. Schaltspannung</b>	250 VAC/125 VDC	250 VAC/125 VDC
<b>max. Schaltstrom</b>	2 A AC	2 A AC
<b>max. Schaltleistung</b>	AC: 1250 VA    AC: 500 VA DC: 150 W    DC: 90 W	AC: 1250 VA    AC: 500 VA DC: 150 W    DC: 90 W
<b>Phasenanzeige</b>	1 LED	3 LED
<b>Prüfspannung</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 4 kV AC 50/60 Hz, 1 Min. zwischen Spule und Kontakt</li> <li>• 2,5 kV AC 50/60 Hz, 1 Min. zwischen unterschiedlichen Kontaktsätzen</li> <li>• 1 kV AC 50/60 Hz, 1 Min. zwischen Kontakten desselben Kontaktsatzes</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 4 kV AC 50/60 Hz, 1 Min. zwischen Spule und Kontakt</li> <li>• 2,5 kV AC 50/60 Hz, 1 Min. zwischen unterschiedlichen Kontaktsätzen</li> <li>• 1 kV AC 50/60 Hz, 1 Min. zwischen Kontakten desselben Kontaktsatzes</li> </ul>
<b>Befestigung</b>	aufrastbar auf DIN EN-Tragschiene TS35	aufrastbar auf DIN EN-Tragschiene TS35
<b>Schutzart</b> Gehäuse Anschlussklemmen	IP50 IP20 nach DIN VDE 0470-1	IP50 IP20 nach DIN VDE 0470-1
<b>Klemmleistenanschluss</b>	feindrätig 2,5 mm <sup>2</sup> eindrätig 4 mm <sup>2</sup>	feindrätig 2,5 mm <sup>2</sup> , eindrätig 4 mm <sup>2</sup>
<b>Abmessungen B x H x T</b>	27 x 62 x 68 mm, incl. Rastfuß	27 x 62 x 68 mm, incl. Rastfuß
<b>Zulassung</b>		Entsprechend den Anforderungen nach VDE 0107 & 0108

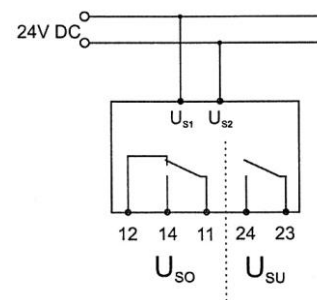
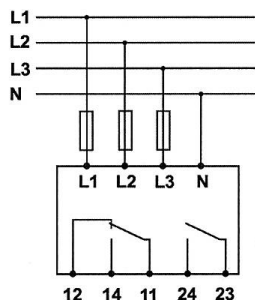


# Unter-/Überspannungsmessrelais

fest oder einstellbar  
für Installations-/Verteilungseinbau



Typ	UR 3011	UR 3015
<b>Funktion</b>	Mit dem Herstellen der Verbindungen zu den drei Phasen und dem Nulleiter zieht im fehlerfreien Fall das Relais an und die LED leuchtet. Die Voraussetzung dafür ist jedoch, dass sich der Effektivwert der überwachten Spannung innerhalb der eingestellten Fensterspannung bewegt, d.h. dieser nicht größer als $U_{so}$ und nicht kleiner als $U_{su}$ ist.	Mit dem Herstellen der Verbindung zu der Versorgungsspannung ziehen im fehlerfreien Fall die beiden Relais an und die grüne LED leuchtet. Wird die überwachte Nennspannung über- oder unterschritten, fällt das entsprechende Relais in seine Ruhelage zurück. Die Schalthysterese ist fest auf 5% eingestellt.
<b>Anschlussspannung</b>	230/400 VAC 3~/N	24 VDC
<b>Zul. Toleranz</b>	70%...110% UN	
<b>Frequenzbereich</b>	50-60 Hz	50-60 Hz
<b>Einstellbereich des Sollwertes</b>	$U > 1,05 \dots 1,15 \times U_N$ $U < 0,65 \dots 0,95 \times U_N$	$U > 1,05 \dots 1,15 \times U_N$ $U < 0,65 \dots 0,95 \times U_N$
<b>Nennbetriebsleistung</b>	ca. 3 VA	ca. 1 VA
<b>Ansprechzeit</b>	< 400 ms	< 400 ms
<b>Schalthysterese</b>	ca. 5%	ca. 5%
<b>Umgebungstemperaturbereich</b>	-20...+70 °C	-20...+70 °C
<b>Isolationsspannung</b>	4 kV (Eingang/Ausgang Verschmutzungsgrad 2 Überspannungsklasse III)	4 kV (Eingang/Ausgang Verschmutzungsgrad 2 Überspannungsklasse III)
<b>Relais-Ausgang</b>	1 Wechsler, potentialfrei - 1 Schließer	1 Wechsler, potentialfrei - 1 Schließer
<b>max. Schaltspannung</b>	250 VAC/125 VDC	250 VAC/125 VDC
<b>max. Schaltstrom</b>	2 A AC	2 A AC
<b>max. Schaltleistung</b>	AC: 1250 VA AC: 500 VA DC: 150 W DC: 90 W	AC: 1250 VA AC: 500 VA DC: 150 W DC: 90 W
<b>Phasenanzeige</b>	1 LED	1 LED
<b>Prüfspannung</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 4 kV AC 50/60 Hz, 1 Min. zwischen Spule und Kontakt</li> <li>• 2,5 kV AC 50/60 Hz, 1 Min. Zwischen unterschiedlichen Kontaktsätzen</li> <li>• 1 kV AC 50/60 Hz, 1 Min. zwischen Kontakten desselben Kontaktsatzes</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 4 kV AC 50/60 Hz, 1 Min. zwischen Spule und Kontakt</li> <li>• 2,5 kV AC 50/60 Hz, 1 Min. Zwischen unterschiedlichen Kontaktsätzen</li> <li>• 1 kV AC 50/60 Hz, 1 Min. zwischen Kontakten desselben Kontaktsatzes</li> </ul>
<b>Befestigung</b>	aufrastbar auf DIN EN-Tragschiene TS35	aufrastbar auf DIN EN-Tragschiene TS35
<b>Schutzart</b> Gehäuse Anschlussklemmen	IP50 IP20 nach DIN VDE 0470-1	IP50 IP20 nach DIN VDE 0470-1
<b>Klemmleistenanschluss</b>	feindrähtig 2,5 mm <sup>2</sup> , eindrähtig 4 mm <sup>2</sup>	feindrähtig 2,5 mm <sup>2</sup> , eindrähtig 4 mm <sup>2</sup>
<b>Abmessungen B x H x T</b>	27 x 62 x 68 mm, incl. Rastfuß	27 x 62 x 68 mm, incl. Rastfuß

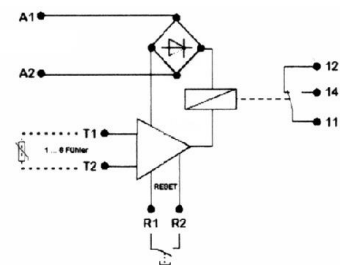
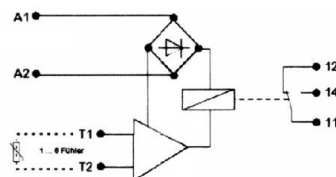


# Motorschutz

Temperaturüberwachungsrelais PTC mit Verriegelung



Typ	THR 3050 230 V AC THR 3055 24 V AC/DC	THR 3052 230 V AC THR 3057 24 V AC/DC
<b>Funktion</b>	Die Schutzeinrichtung setzt sich zusammen aus dem Auslösegerät und den Kaltleiter-Temperaturfühlern (PTC-Thermistoren nach DIN 44081). Die Nenn-Ansprechtemperatur (NAT) wird durch die Temperaturfühler vorgegeben. Das Schaltrelais - im Normalzustand angezogen - fällt bei Überschreiten der NAT ab. Die Schutzeinrichtung arbeitet nach dem Ruhestromprinzip und überwacht sich somit gegen Drahtbruch selbst.	
<b>Hinweis</b>	Nach Auslösung und Rückkühlung um ca. 3 Grad schaltet das Relais selbstständig wieder ein	Die Rückstellung (Reset) erfolgt manuell über einen eingebauten bzw. ext. Taster. Eine Rückstellung ist erst dann möglich, wenn eine entsprechende Rückkühlung erfolgt ist.
<b>Anschlussspannung</b>	230 V AC, 24 V AC/DC	230 V AC, 24 V AC/DC
<b>Frequenzbereich</b>	40 - 60 Hz	40 - 60 Hz
<b>Zul. Toleranz</b>	-15%...+10%	-15%...+10%
<b>Nennbetriebsleistung</b>	ca. 3 VA	ca. 3 VA
<b>Einschaltdauer</b>	100%	100%
<b>Anzahl der Kaltleiter</b>	1-6 Stück in Reihe	1-6 Stück in Reihe
<b>Nenn-Ansprechtemperatur</b>	+60...+180 °C (Kaltleiterspezifisch)	+60...+180 °C (Kaltleiterspezifisch)
<b>Summen-Kaltwiderstand der Fühlerschleife</b>	max. 1,5 kOhm	max. 1,5 kOhm
<b>Statusanzeige</b>	-	LED rot
<b>Umgebungstemperaturbereich</b>	-20...+55 °C	-20...+55 °C
<b>Relais-Ausgang</b>	1 Wechsler, potentialfrei	1 Wechsler, potentialfrei
<b>max. Schaltspannung</b>	250 V AC / 125 V DC	250 V AC / 125 V DC
<b>max. Schaltstrom</b>	2 A AC	2 A AC
<b>max. Schaltleistung</b>	AC: 1250 VA AC: 500 VA DC: 150 W DC: 90 W	AC: 1250 VA AC: 500 VA DC: 150 W DC: 90 W
<b>Prüfspannung</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 5 kV AC 50/60 Hz, 1 Min. zwischen Spule und Kontakt</li> <li>• 1 kV AC 50/60 Hz, 1 Min. zwischen Kontakten des Kontaktsatzes</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 5 kV AC 50/60 Hz, 1 Min. zwischen Spule und Kontakt</li> <li>• 1 kV AC 50/60 Hz, 1 Min. zwischen Kontakten des Kontaktsatzes</li> </ul>
<b>Befestigung</b>	aufrastbar auf DIN EN-Tragschiene TS35	aufrastbar auf DIN EN-Tragschiene TS35
<b>Schutzart</b> Gehäuse Anschlussklemmen	IP50 IP20 nach DIN VDE 0470-1	IP50 IP20 nach DIN VDE 0470-1
<b>Klemmleistenanschluss</b>	feindrähtig 2,5 mm <sup>2</sup> , eindrahtig 4 mm <sup>2</sup>	feindrähtig 2,5 mm <sup>2</sup> , eindrahtig 4 mm <sup>2</sup>
<b>Abmessungen B x H x T</b>	27 x 62 x 68 mm, incl. Rastfuß	27 x 62 x 68 mm, incl. Rastfuß



## Belastungswächter

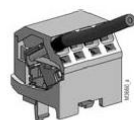


Typ	BH 9097					
<b>Funktion</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• nach IEC/EN 60 255, DIN VDE 0435-303</li> <li>• Erkennung von Unterlast P1, Überlast P2, Überlast P1 (Vorwarnstufe) und Überlast P2 (umschaltbar)</li> <li>• Einstellung von P1 und P2 über Absolutskala</li> <li>• für Motoren bis 22 kW / 400 V bzw. 37 kW / 690 V</li> <li>• Messverfahren: Wirkleistungsmessung</li> <li>• großer Strommessbereich durch automatische Bereichsumschaltung</li> <li>• je 1 Wechsler zur Meldung von P1 und P2</li> <li>• einstellbare Anlaufüberbrückung <math>t_a</math></li> <li>• einstellbare Ansprechverzögerung <math>t_v</math></li> <li>• mit oder ohne Speicherverhalten, umschaltbar</li> <li>• Test / Reset-Taster für leichte Inbetriebnahme und als Einstellhilfe</li> <li>• bis 40 A ohne externen Stromwandler</li> <li>• Arbeitsstromprinzip (Ausgangsrelais im Fehlerfall aktiviert) oder Ruhestromprinzip (Ausgangsrelais im Fehlerfall nicht aktiviert)</li> <li>• Umschaltbar wahlweise für 1-phasige Lasten LED-Anzeigen</li> <li>• 45 mm Baubreite</li> </ul>					
<b>Wirkungsweise</b>	<p>Der Belastungswächter eignet sich zur Überwachung elektrischer Industrieantriebe mit variabler Motorlast. Aufbau und Wirkungsweise: Der Belastungswächter BH 9097 überwacht die Wirkleistungsaufnahme von elektrischen Verbrauchern. Aufgrund des 1-phasigen Messprinzips wird eine symmetrische Belastung aller 3 Phasen vorausgesetzt, wie sie bei motorischen Verbrauchern üblich ist. Mittels DIP-Schaltern kann das Gerät als Unter- und Überlastwächter P1 min / P2 max. oder als Überlastwächter mit Vorwarnstufe P1 max. / P2 max. konfiguriert werden. Die Einstellungen von P1 und P2 sind als Absolutwert in Watt kalibriert und erfolgen über zwei Drehschalter. 2 LEDs zeigen den Schaltzustand der zugehörigen Ausgangsrelais an. Die Relais können auf Arbeits- oder Ruhestromprinzip konfiguriert werden. Auf jedes Relais wirkt eine getrennt einstellbare Ansprechverzögerung <math>t_v</math> und eine gemeinsam einstellbare Anlaufüberbrückung <math>t_a</math>.</p>					
<b>Messbereich</b>	A	B	C	D	E	F
<b>Nennstrom A</b>	40	24	8	2,4	0,8	0,24
<b>Überlast dauernd</b>	0..40	0..40	0..16	0..8	0..4	0..1
<b>Überlast 1 min. (10 min. Pause)</b>	150	150	20	16	3	1,5
<b>Überlast 20 s (10 min. Pause)</b>	200	200	25	20	4	2
<b>Innenwiderstand mΩ</b>	<1	<1	7	14	150	500
<b>Kontakte</b>	Je ein Wechsler für P1 und P2 / 5 A					
<b>Schutzart Gehäuse / Klemmen</b>	IP 40/20					
<b>Lastklemmen</b>	1 x 10 mm <sup>2</sup> massiv / 1 x 6 mm <sup>2</sup> Litze / Hülse					
<b>Steuerklemmen</b>	1 x 4 mm <sup>2</sup> massiv / 2 x 1.5 mm <sup>2</sup> Litze / Hülse					
<b>Temperaturbereich</b>	-20°C ... + 55° C					
<b>Abmessung B x H x T</b>	45 x 84 x 121 mm					
<b>max. Schaltspannung</b>						
<b>BH 9097.38/000</b>	1phasig ohne Hilfsspannung	230 V AC	Bereich B / D / F			
<b>BH 9097.38/010</b>	1phasig mit Hilfsspannung	35..250 V AC	Bereich B / D / F			
<b>BH 9097.38/001</b>	3phasig ohne Hilfsspannung	400 V AC	Bereich A / C / E			
<b>BH 9097.38/011</b>	3phasig mit Hilfsspannung	60..440 V AC	Bereich A / C / E			
<b>BH 9097.38/011</b>	3phasig mit Hilfsspannung	100..760 V AC	Bereich A / C / E			

# Asymmetrirelais



<b>Typ</b>	<b>MK 9040N</b>	
<b>Funktion</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• nach IEC/EN 60 255, DIN VDE 0435-303</li> <li>• Erkennung von             <ul style="list-style-type: none"> <li>- Spannungsasymmetrie</li> <li>- Phasenausfall</li> <li>- Rückspannungen</li> <li>- wahlweise mit Phasenfolgeerkennung</li> </ul> </li> <li>• 2 LED-Anzeigen für Spannungsversorgung und Kontaktstellung</li> <li>• wahlweise mit einstellbarer Ansprechverzögerung</li> <li>• Leiteranschluss: auch 2 x 1,5 mm<sup>2</sup> Litze mit Hülse und Kunststoffkragen, oder 2 x 2,5 mm<sup>2</sup> massiv DIN 46 228-1/-2/-3/-4</li> <li>• wahlweise auch mit steckbaren Anschlussblöcken für schnellen Geräte austausch, optional mit Schraubklemmen oder mit Federkraftklemmen</li> <li>• 22,5 mm Baubreite</li> </ul>	
<b>Anwendung</b>	Überwachung von dreiphasigen Netzen auf Spannungsasymmetrie, Phasenausfall oder falsche Phasenfolge, z.B. bei Aufzügen, Rolltreppen, Krananlagen usw.	
<b>Nennspannung</b>	3 x 400 VAC	
<b>Spannungsbereich</b>	0,8 ... 1,1 UN	
<b>Einstellbereich</b>	5 ... 15 % Spannungsasymmetrie	
<b>Wiederholgenauigkeit</b>	□□0,5 %	
<b>Zeitverzögerung</b>	0.5 ... 10 s	
<b>Temperatur Einfluss</b>	< 0,05 % / K	
<b>Frequenzbereich</b>	45 .. 65 Hz	
<b>Verzögerung Ansprech/Rückfall</b>	0.2 ... 30 s (einstellbar)	
<b>Hilfsspannung</b>	24, 42 ... 48, 110 ... 127, 220 ... 240, 380 ... 415 V AC	
<b>Kontakte</b>	2 Wechsler 3 A / 230 VAC (AC15)	
<b>Schutzart Gehäuse / Klemmen</b>	IP 40/20	
<b>Leiteranschluss</b>	2 x 2,5 mm <sup>2</sup> massiv / 2 x 1,5 mm <sup>2</sup> Litze mit Hülse	
<b>Temperaturbereich</b>	-20°C ... + 60°C	
<b>Abmessung B x H x T</b>	22,5 x 90 x 100 mm	
<b>MK 9040.12/01 3 AC400V 50/60 Hz</b>	Mit Zeitverzögerung	MK 9040N.12/010
<b>MK 9040.12/00 3 AC400V 50/60 Hz</b>	Ohne Zeitverzögerung	MK 9040N.12/001



Anschlußblock mit Federkraftklemmen (PC / plugin cageclamp)



Anschlußblock mit Schraubklemmen (PS / plugin screw)

## Niveaurelais

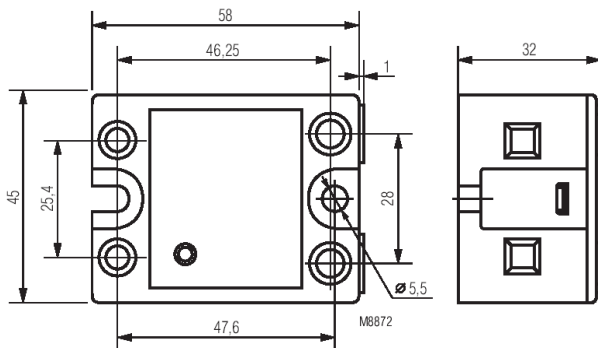


Typ	MK 9151
<b>Funktion</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• nach IEC/EN 60 255, DIN VDE 0435-303</li> <li>• 3 Elektrodenanschlüsse für 2-Punkt- und 1-Punkt-Niveauregelung</li> <li>• hohe Störfestigkeit des vom Netz galvanisch getrennten Messkreises</li> <li>• max. Leitungslänge zu den Elektroden: 3 000 m</li> <li>• großer Einstellbereich: 2 ... 450 kΩ dadurch Unterscheidung zwischen Flüssigkeit und Schaum möglich</li> <li>• einstellbare Ansprech- und Rückfallverzögerung: 0,2 ... 20 s, getrennt einstellbar für MIN- und MAX-Pegel</li> <li>• programmierbar für: <ul style="list-style-type: none"> <li>- 2 getrennt angesteuerte Ausgangsrelais für MIN- und MAX-Pegel</li> <li>- gemeinsam angesteuerte Ausgangsrelais in 2-Punkt-Hysterese-Niveauregelung</li> <li>- Arbeitsstromprinzip (Ausgangsrelais im Fehlerfall aktiviert)</li> <li>- Ruhestromprinzip (Ausgangsrelais im Fehlerfall nicht aktiviert)</li> </ul> </li> <li>• für Hilfsspannungen von AC 24 ... 230 V oder DC 24 V</li> <li>• LEDs für Betriebsbereitschaft und Kontaktstellung</li> <li>• 2 Ausgangsrelais mit je 1 Wechsler</li> <li>• IL 9151 und SL 9151 mit sicherer Trennung nach IEC/EN 61 140, IEC/EN 60 947-1</li> <li>• 22,5 mm Baubreite</li> </ul>
<b>Anwendung</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Füllstandsüberwachung und -regelung leitfähiger Flüssigkeiten und Pulver, z. B. Höchst- und Mindestfüllstand, Überfüll- und Trockenlaufschutz</li> <li>• Überwachung und Regelung des Mischungsverhältnisses leitender Flüssigkeiten</li> <li>• Allgemeine Widerstandsüberwachungsaufgaben, z. B. Grenztemperaturerfassung mit PTC</li> <li>• Kontaktschutzrelais mit Verzögerung</li> </ul>
<b>Einstellbereich</b>	2 ... 450 kΩ
<b>Hysterese</b>	Ca. 3% bei 450 kΩ ... 6% bei 2 kΩ
<b>Temperatur Einfluss</b>	< 2% des Einstellwertes
<b>Max. Kabellängen</b>	450 kΩ - 50 m, 100 kΩ - 200m, 35 kΩ - 500 m, 10 kΩ - 1500 m, 5 kΩ - 3000 m
<b>Verzögerung Ansprech/Rückfall</b>	0.2 ... 30 s (einstellbar)
<b>Hilfsspannung</b>	24, 42 ... 48, 110 ... 127, 220 ... 240, 380 ... 415 V AC
<b>Kontakte</b>	1 oder 2 Wechsler 5 A
<b>Schutzart Gehäuse / Klemmen</b>	IP 40/20
<b>Leiteranschluss</b>	1 x 1,5 mm <sup>2</sup> massiv / 1 x 1mm <sup>2</sup> Litze mit Hülse
<b>Temperaturbereich</b>	-20°C ... + 60°C
<b>Abmessung B x H x T</b>	22,5 x 82 x 99 mm
<b>MK 9151.11</b>	1 Wechsler
<b>MK 9151.12</b>	2 Wechsler

# Halbleiterrelais



<b>Typ</b>	<b>PH 9260</b>							
<b>Funktion</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• AC-Halbleiterrelais</li> <li>• nach IEC/EN 60947-4-3</li> <li>• Laststrom bis 125 A, AC 51 mit I<sup>2</sup>t bis 6600 A<sup>2</sup>S</li> <li>• Nullspannungsschaltend</li> <li>• 2 antiparallele Thyristoren</li> <li>• DCB-Technologie (Direct-Bonding-Verfahren) für sehr gute Wärmeübertragungseigenschaften</li> <li>• Berührungsschutz IP20</li> <li>• Kastenklemmen</li> <li>• LED-Status-Anzeige</li> <li>• Spitzensperrspannung 1200 V bzw. 1600 V; Isolationsspannung 4000 V</li> <li>• wahlweise mit Übertemperaturschutz</li> <li>• wahlweise mit Kühlkörper, aufschnappbar auf Hutschiene</li> <li>• 45 mm Baubreite</li> </ul>							
<b>Anwendung</b>	<p>Zum häufigen, verschleißfreien und geräuschlosen Schalten von:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Heizungen</li> <li>- Motoren</li> <li>- Ventilen</li> <li>- Beleuchtungen u.a.</li> </ul> <p>Das nullpunktschaltende Halbleiterrelais bietet vielfältige Einsatzmöglichkeiten bei z.B. Spritzgießmaschinen in der Kunststoff- und Gummiindustrie, bei Verpackungsmaschinen, Lötanlagen und Maschinen für die Lebensmittelindustrie usw.</p>							
<b>Anschlüsse</b>	Steuerkreis M3 1.5 mm <sup>2</sup> Litze / Lastkreis M4 10 mm <sup>2</sup> Litze / Befestigung M x 8							
<b>Laststrom A (AC 51)</b>	<b>25</b>	<b>50</b>	<b>100</b>	<b>125</b>				
<b>Grenzlastintegral I<sup>2</sup>t [A<sup>2</sup>S]</b>	800	1800	6600	18000				
<b>Max. Überlaststrom A (10 ms)</b>	400	600	1150	1900				
<b>Period. Überlaststrom A (1 s)</b>	40	120	150	200				
<b>Steuerspannung</b>	4 ... 32 V DC (andere Spannungen auf Anfrage)							
<b>Lastspannung</b>	24..240 V	48..480 V	24..240 V	48..480 V	24..240 V	48..480 V	24..240 V	48..480 V

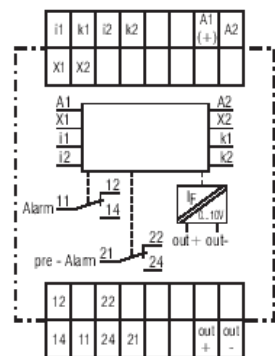
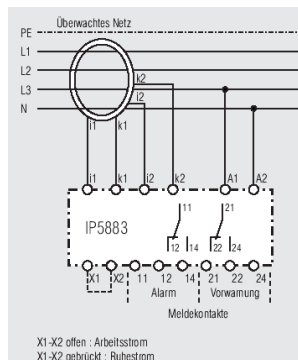




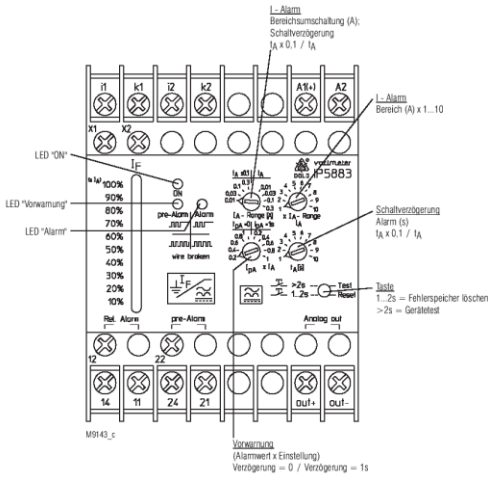
# Differenzstromwächter



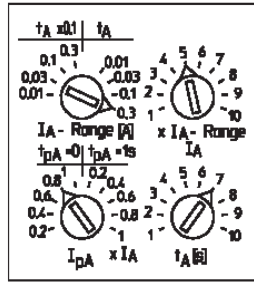
<b>Typ</b>	<b>IP 5883</b>
<b>Funktion</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• nach IEC/EN 62 020, VDE 0663</li> <li>• zur Erkennung von Isolationsfehlern in geerdeten Netzen</li> <li>• allstromsensitiv Typ B nach IEC 60755 A2</li> <li>• 4 Messbereiche von 10 mA bis 3 A</li> <li>• Fehlermeldung und Vorwarnung speichernd</li> <li>• mit einstellbarer Schaltverzögerung</li> <li>• Ruhestrom- oder Arbeitsstromprinzip wählbar</li> <li>• LED-Anzeige für Betrieb, Vorwarnung und Alarm</li> <li>• mit Testfunktion</li> <li>• LED-Balkenanzeige für Fehlerstrom</li> <li>• Analogausgang</li> <li>• Aderbrucherkennung</li> <li>• 70 mm Baubreite</li> </ul>
<b>Wirkungsweise</b>	<p>Die Funktionsweise ist vergleichbar mit einem FI-Schalter. Er überwacht das Netz auf einen Fehlerstrom, schaltet jedoch bei erkanntem Fehler das Netz im Gegensatz zu dem FI-Schalter nicht ab, sondern zeigt diesen nur an. Die (Differenz-) Strommessung erfolgt über einen externen Stromwandler. Durch den Wandler werden alle Leiter des zu schützenden Abganges (ohne PE) geführt. Im fehlerfreien Netz ist die Summe aller Ströme gleich Null, so dass im Wandler keine Spannung induziert wird. Fließt durch einen Isolationsfehler ein Fehlerstrom über Erde ab, verursacht die Stromdifferenz im Wandler einen Strom der von dem IP 5883 erkannt und ausgewertet wird. Bei Aderbruch im und zum Wandler schaltet das Gerät in den Alarmzustand und beide roten LEDs blinken.</p>
Messbereich	10... 100 mA, 30...300 mA, 100-1000 mA, 300...3000 mA
Hilfsspannung $U_H$	24 ... 80 V AC/DC, 80 ... 230 V AC/DC
Spannungsbereich	19 ... 110 VDC, 64 ... 300 VDC, 19 ... 90 VAC, 64 ... 265 VAC
Vorwarnung	20, 40, 60, 80, 100 %
Schaltverzögerung Alarm	0,1 ... 10 s
Analogausgang	0 ... 10 V / 5 mA
Kontakte	1 Wechsler für Vorwarnung, 1 Wechsler für Alarm 5 A
Schutzart Gehäuse / Klemmen	IP 40/20
Leiteranschluss	2 x 2,5 mm <sup>2</sup> massiv / 2 x 1,5 mm <sup>2</sup> Litze mit Hülse
Temperaturbereich	-40°C ... + 60°C
Abmessung B x H x T	70 x 90 x 59 mm
IP 5883	DC + AC bis 250 Hz



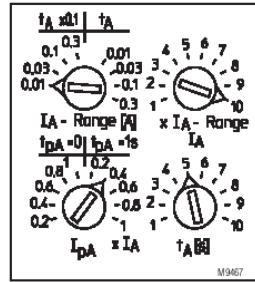
# Einstellungen IP 5883



Geräte-Frontausschnitte mit Einstellpotis



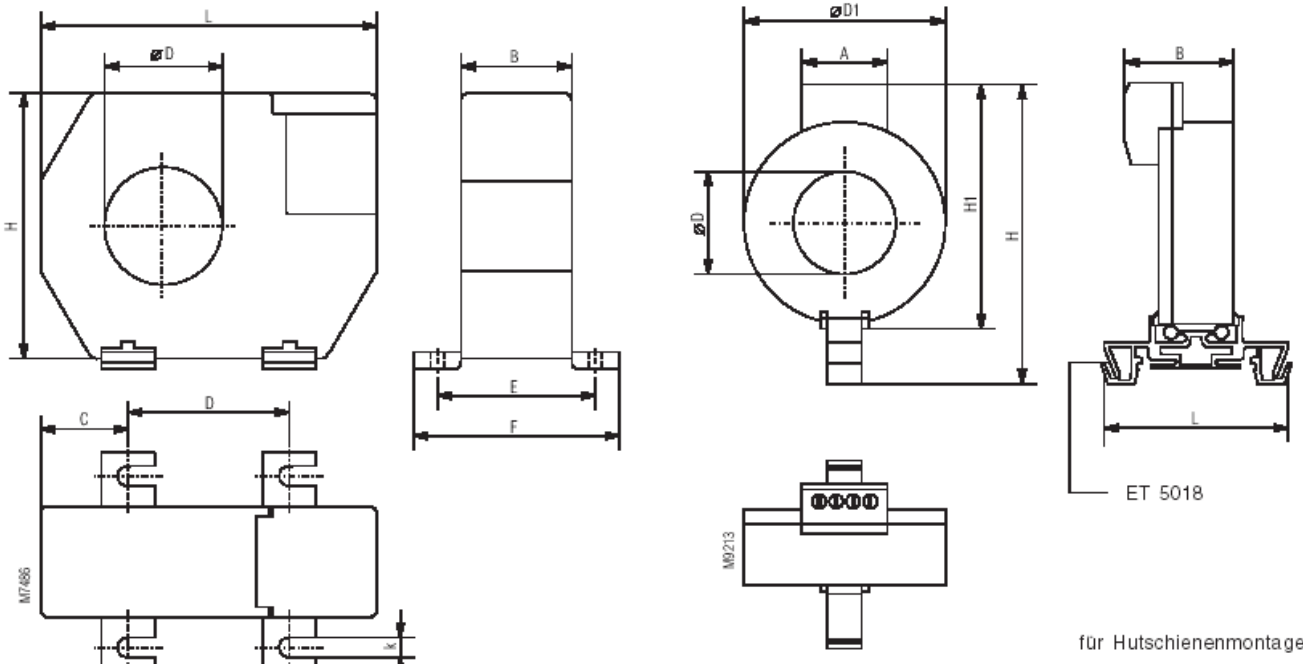
**Einstellbeispiel 1**  
 Alarm bei 1,5 A (0,3 A x 5)  
 Schaltverzögerung Alarm  $t_s$ : 7 s (1 x 7 s)  
 Vorwarnung (pre-Alarm) bei 80 % Alarm  
 Schaltverzögerung Vorwarnung = 0



**Einstellbeispiel 2**  
 Alarm bei 100 mA (0,01 A x 10)  
 Schaltverzögerung Alarm  $t_s$ : 0,5 s (0,1 x 5 s)  
 Vorwarnung (pre-Alarm) bei 40 % Alarm  
 Schaltverzögerung Vorwarnung = 1 s

## Differenzstromwandler

<b>Typ</b>	<b>ND5018/035, ND5018/030</b>
Umgebungstemperatur	-10°C ... +50°C
Nennisolationsspannung	630 VAC
Spannungsprüfung	4 kV AC nach DIN VDE 0435-303/IEC/EN 60 255
Nennübersetzung	2 x 200 : 1
Länge Anschlussleitungen	Einzeldrähte 0,75 mm <sup>2</sup> bis 1 m, 0,75 mm <sup>2</sup> verdreht bis 10 m, abgeschirmt bis 25 m



für Schraubmontage

ND 5018/035	øD	L	B	H	C	D	E	F	k	m
Abmessungen/mm	35	100	33	79	26	48,5	46	61	6,5	16
Gewicht/g	170									

für Hutschiene montage

ND 5018/030	øD	øD1	L	B	A	H	H1
Abmessungen/mm	30	59	55	32	25	87	70
Gewicht/g	90						