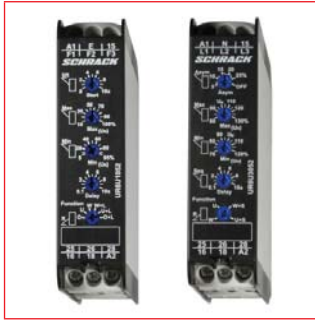


■ Mess- und Überwachungsrelais Serie UR6



UR6U



UR6I1052



UR6P3052



UR6R1052



UR6L1052

■ Schrack-Info

UR6U1052

- Multifunktionsüberwachungsrelais
- Spannungsüberwachung für Gleich- und Wechselspannung in 1-Phasennetzen
- Fehlerspeicher
- 16.6 bis 400Hz
- 2 Wechsler
- Zoomspannung 24 bis 240V AC/DC
- Baubreite 22,5mm
- Industriebaumform

UR6U3052

- Multifunktionsüberwachungsrelais
- Spannungsüberwachung in 3-Phasennetzen
- Überwachung von Phasenfolge- und ausfall
- Asymmetrieüberwachung zuschaltbar
- Anschluss des Neutralleiters optional
- Erkennung Neutralleiterbruch
- 2 Wechsler
- Zoomspannung 24 bis 240V AC/DC
- Baubreite 22,5mm
- Industriebaumform

UR6I1052

- Multifunktionsüberwachungsrelais
- Stromüberwachung für Gleich- und Wechselstrom in 1-Phasennetzen
- Fehlerspeicher
- 16.6 bis 400Hz
- 2 Wechsler
- Zoomspannung 24 bis 240V AC/DC
- Baubreite 22,5mm
- Industriebaumform

UR6P3052

- Spannungsüberwachung in 3-Phasennetzen
- Phasenfolge- und Phasenausfallüberwachung
- Versorgungsspannung = Messspannung
- Rückspannungserkennung
- Anschluss des Neutralleiters optional
- 2 Wechsler
- Baubreite 22,5mm
- Industriebaumform

UR6R1052

- Temperaturüberwachung der Motorwicklung
- 2 Wechsler
- Versorgungsspannung 230V AC
- Externe Reset-Taste anschließbar
- Baubreite 22,5mm
- Industriebaumform

UR6L1052

- Multifunktionsüberwachungsrelais
- Füllstandsüberwachung leitfähiger Flüssigkeiten
- Sichere Trennung der Messkreise
- 2 Wechsler
- Baubreite 22,5mm
- Industriebaumform

Mess- und Überwachungsrelais Serie UR6

Technische Daten (Teil 1)

		UR6U1052	UR6U3052	UR6I1052	
ANZEIGEN	Grüne LED ON	Versorgungsspannung liegt an	-	Versorgungsspannung liegt an	
	Grüne LED blinkt	Anzeige Anlaufüberbrückung	-	Anzeige Anlaufüberbrückung	
	Gelbe LED ON/OFF	Stellung des Ausgangsrelais			
	Rote LED ON/OFF	Anzeige Fehler für entsprechende Schwelle			
	Rote LED blinkt	Anzeige Auslöseverzögerung für entsprechende Schwelle			
MECHANISCHE AUSFÜHRUNG	Gehäuse	Selbstverlöschender Kunststoff			
	Schutzart Gehäuse	IP40			
	Befestigung (EN 60715)	Profilschiene TS 35			
	Klemmen (VBG 4, PZ1 erforderlich)	Berührungssichere Zugbügelklemmen			
	Schutzart Klemmen	IP20			
	Einbaulage	Beliebig			
	Anzugsdrehmoment	Max. 1 Nm			
	Klemmanschluss	1 x 0,5 bis 2,5 mm ² mit/ohne Aderendhülse 1 x 4 mm ² ohne Aderendhülse 2 x 0,5 bis 1,5 mm ² mit/ohne Aderendhülsen 2 x 2,5 mm ² flexibel ohne Aderendhülsen			
	VERSORGUNGSKREIS	Klemmen	A1-A2 (galvanisch getrennt)		
		Versorgungsspannung	24-240V AC/DC		
Toleranz		24 bis 240V DC	-20% bis +25%		
		24 bis 240V AC	-15% bis +10%		
Nennverbrauch		4,5VA (1W)			
Nennfrequenz		24 bis 240V AC	48 bis 400Hz		
		48 bis 240V AC	16 bis 48Hz		
Einschaltdauer		100%			
Wiederbereitschaftszeit		500ms			
Kurvenform bei AC		Sinus			
Restwelligkeit bei DC		10%			
Abfallspannung		>15% der minimalen Versorgungsspannung			
Spannungskategorie (IEC 60664-1)		III			
Bemessungsstoßspannung		4kV			
AUSGANGSKREIS	Kontakte	2 potentialfreie Wechsler			
	Bemessungsspannung	AC	250V~		
	Schalteleistung	Gerät angereicht (Abstand <5mm)	750VA (3A / 250V~)		
		Gerät nicht angereicht (Abstand >5mm)	1250VA (5A / 250V~)		
	Absicherung	5A flink			
	Mechanische Lebensdauer	20 x 10 ⁶ Schaltspiele			
	Elektrische Lebensdauer	2 x 10 ⁵ Schaltspiele bei 1000VA ohmscher Last			
	Schaltheufigkeit (IEC 60947-5-1)	Max. 60/min bei 100VA ohmscher Last Max. 6/min bei 1000VA ohmscher Last			
	Spannungskategorie (IEC 60664-1)	III			
	Bemessungsstoßspannung	4kV			

Mess- und Überwachungsrelais Serie UR6

Technische Daten (Teil 2)

		UR6U1052	UR6U3052	UR6I1052
MESSKREIS	Absicherung (UL 508)	Max. 20A		
	Messgröße	DC oder AC Sinus (16,6 bis 400Hz)	AC Sinus (48 bis 63Hz)	DC oder AC Sinus (16,6 bis 400Hz)
	Messeingang	30V Klemmen AC/DC E-F1(+) 60V Klemmen AC/DC E-F2(+) 300V Klemmen AC/DC E-F3(+)	3(N)~ Klemmen (N)-L1-L2-L3	2mA Klemmen AC/DC K-11(+) 1A Klemmen AC/DC K-12(+) 5A Klemmen AC/DC K-13(+)
	Überlastbarkeit	30V AC/DC 100V _{eff} 60V AC/DC 150V _{eff} 300V AC/DC 440V _{eff}	3(N)~ 3(N)~	20mA AC/DC 250mA 1A AC/DC 3A 5A AC/DC 10A
	Eingangswiderstand	30V AC/DC 47Ω 60V AC/DC 100Ω 300V AC/DC 470Ω	3(N)~ 1MΩ	20mA AC/DC 2,7Ω 1A AC/DC 47mΩ 5A AC/DC 10mΩ
	Schaltswelle	Max. 10% bis 100% von U _N Min. 5% bis 95% von U _N	-20% bis +30% von U _N -30% bis +20% von U _N	10% bis 100% von I _N 5% bis 95% von I _N
	Asymmetrie	-	5% bis 25%	-
	Spannungskategorie (IEC 60664-1)	III		
	Bemessungsstoßspannung	4kV		
	GENAUIGKEIT	Grundgenauigkeit	≤ 3% vom Skalendwert	
Frequenzgang		-10% bis 5% (16,6 bis 400Hz)	-	-10% bis 5% (16,6 bis 400Hz)
Einstellgenauigkeit		≤ 5% vom Skalendwert		
Wiederholgenauigkeit		≤ 2%		
Spannungseinfluss		-		
UMGEBUNGSBEDINGUNGEN	Temperatureinfluss	≤ 0,05%/°C		
	Umgebungstemperatur (IEC 60068-1) (UL 508)	-25°C bis +55°C -25°C bis +40°C		
	Lagertemperatur	-25°C bis +70°C		
	Transporttemperatur	-25°C bis +70°C		
	Relative Luftfeuchtigkeit (IEC 721 - 3-3 Klasse 3K3)	15% bis 85%		
	Verschmutzungsgrad (IEC 60664-1)	3		
	Vibrationsfestigkeit (IEC 60068-2-6)	10 bis 55 Hz 0,35mm		
	Stoßfestigkeit (IEC 60068-2-27)	15g 11ms		

■ Mess- und Überwachungsrelais Serie UR6

■ Technische Daten (Teil 3)

		UR6P3052	UR6R1052	UR6L1052	
ANZEIGEN	Grüne LED ON	Versorgungsspannung liegt an			
	Gelbe LED ON/OFF	Stellung des Ausgangsrelais	-	Stellung des Ausgangsrelais	
	Rote LED ON/OFF	-	Anzeige Fehler für entsprechende Schwelle	-	
MECHANISCHE AUSFÜHRUNG	Gehäuse	Selbstverlöschender Kunststoff			
	Schutzart Gehäuse	IP40			
	Befestigung (EN 60715)	Profilschiene TS 35			
	Klemmen (VBG 4, PZ1 erforderlich)	Berührungssichere Zugbügelklemmen			
	Schutzart Klemmen	IP20			
	Einbaulage	Beliebig			
	Anzugsdrehmoment	Max. 1 Nm			
	Klemmanschluss	1 x 0,5 bis 2,5 mm ² mit/ohne Aderendhülse 1 x 4 mm ² ohne Aderendhülse 2 x 0,5 bis 1,5 mm ² mit/ohne Aderendhülsen 2 x 2,5 mm ² flexibel ohne Aderendhülsen			
VERSORGUNGSKREIS	Klemmen	(N) L1-L2-L3 [=Messspannung]	A1-A2 (galvanisch getrennt)	A1-A2	
	Versorgungsspannung	3(N)~ 230/400V	230V AC		
	Toleranz	230V AC 3(N)~ 230/400V Klemmen	-	-15% bis +15%	
	Nennverbrauch	9VA	2VA (1,5W)		
	Nennfrequenz	50/60Hz			
	Einschaltdauer	100%			
	Wiederbereitschaftszeit	500ms			
	Kurvenform bei AC	-			
	Restwelligkeit bei DC	-			
	Abfallspannung	>20% der minimalen Versorgungsspannung	>15% der minimalen Versorgungsspannung	>30% der minimalen Versorgungsspannung	
	Spannungskategorie (IEC 60664-1)	III			
	Bemessungsstoßspannung	4kV			
	AUSGANGSKREIS	Kontakte	2 potentialfreie Wechsler		
		Bemessungs- spannung	AC	250V~	
Schaltleistung		Gerät angereicht (Abstand <5mm) Gerät nicht angereicht (Abstand >5mm)	750VA (3A / 250V~) 1250VA (5A / 250V~)		
Absicherung		5A flink			
Mechanische Lebensdauer		20 x 10 ⁶ Schaltspiele			
Elektrische Lebensdauer		2 x 10 ⁵ Schaltspiele bei 1000VA ohmscher Last			
Schalzhäufigkeit (IEC 60947-5-1)		Max. 60/min bei 100VA ohmscher Last Max. 6/min bei 1000VA ohmscher Last			
Spannungskategorie (IEC 60664-1)		III			
Bemessungsstoßspannung		4kV			

■ Mess- und Überwachungsrelais Serie UR6

■ Technische Daten (Teil 4)

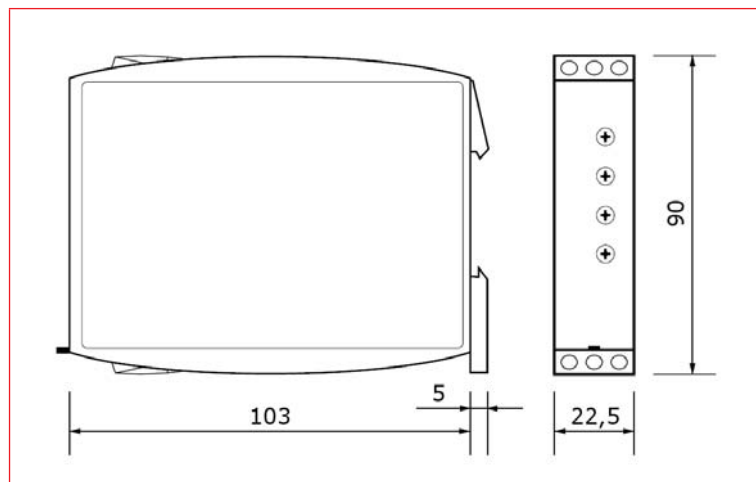
		UR6P3052		UR6R1052		UR6L1052	
MESSKREIS	Messgröße	AC Sinus (48 bis 63Hz)		-		-	
	Messeingang	3(N)~	(N)-L1-L2-L3	Klemmen T1-T2		Konduktive Sonden	Klemmen E1-E2-E3
	Überlastbarkeit	3(N)~	3(N)~				
	Eingangswiderstand	3(N)~	15kΩ				
	Asymmetrie	Fix, typ. 30%					
	Summenkaltwiderstand			<1,5kΩ			
	Ansprechwert (Relais fällt ab)			>3,6kΩ			
	Rückfallwert (Relais zieht an)			<1,8kΩ			
	Abschaltung bei Leiterkurzschluss			Nein			
	Messspannung an T1-T2 (DIN VDE 0660 Teil 302)			<2,5V DC bei R <4kΩ			
	Empfindlichkeit					0,25 bis 100kΩ (4mS bis 10μS)	
	Sonderspannung					12V~	
	Sondenstrom					Max. 7mA	
	Länge des Sondenkabels (Leitungskapazität 100nF/km)					Max. 1000m	Einstellwert <50%
						Max. 100m	Einstellwert 100%
Spannungskategorie (IEC 60664-1)			III				
Bemessungsstoßspannung			4kV			6kV	
STEUERKONTAKT R	Funktion			Anschluss eines externen Reset			
	Belastbar			Nein			
	Leistungslänge R-T2			Max. 10m (verdrillt)			
	Steuerimpulslänge			-			
	Reset			Potentialfreier Schließer, Klemmen R-T2			
GENAUIGKEIT	Grundgenauigkeit			10% vom Skalendwert			
	Frequenzgang			-			
	Einstellgenauigkeit			-			
	Wiederholgenauigkeit			≤1%			
	Spannungseinfluss			≤2,2%			
UMGEBUNGSBEDINGUNGEN	Temperatureinfluss			≤0,1%/°C			
	Umgebungstemperatur (IEC 60068-1) (UL 508)			-25°C bis +55°C			
				-25°C bis +40°C			
	Lagertemperatur			-25°C bis +70°C			
	Transporttemperatur			-25°C bis +70°C			
	Relative Luftfeuchtigkeit (IEC 721-3-3 Klasse 3K3)			15% bis 85%			
	Verschmutzungsgrad (IEC 60664-1)			3			
	Vibrationsfestigkeit (IEC 60068-2-6)			10 bis 55 Hz	0,35mm		
Stoßfestigkeit (IEC 60068-2-27)			15g	11ms			

Mess- und Überwachungsrelais Serie UR6

Übersicht Funktionen

UR6U1052	Spannungsüberwachung von Gleich- und Wechselspannung in 1-Phasennetzen mit einstellbaren Schwellwerten, getrennt einstellbarer Anlaufüberbrückung, Auslöseverzögerung und folgenden, über Drehschalter wählbaren Funktionen:
	OVER Überspannungsüberwachung
	OVER + LATCH Überspannungsüberwachung mit Fehlerspeicher
	UNDER Unterspannungsüberwachung
	UNDER + LATCH Unterspannungsüberwachung mit Fehlerspeicher
	WIN Überwachung des Bereiches zwischen Schwellen "Min." und "Max."
WIN + LATCH Überwachung des Bereiches zwischen Schwellen "Min." und "Max." mit Fehlerspeicher	
UR6U3052	Spannungsüberwachung in 3-Phasennetzen mit einstellbaren Schwellwerten, einstellbarer Auslöseverzögerung, Überwachung von Phasenfolge und -ausfall, Asymmetrieüberwachung mit einstellbarer Asymmetrie sowie folgenden, über Drehschalter wählbaren Funktionen:
	UNDER Unterspannungsüberwachung
	UNDER + SEQ Unterspannungs- und Phasenfolgeüberwachung
	WIN Überwachung des Bereiches zwischen Schwellen "Min." und "Max."
WIN + SEQ Überwachung des Bereiches zwischen Schwellen "Min." und "Max." und Phasenfolgeüberwachung	
UR6I1052	Stromüberwachung von Gleich- und Wechselstrom in 1-Phasennetzen mit einstellbaren Schwellwerten, getrennt einstellbarer Anlaufüberbrückung und Auslöseverzögerung und folgenden, über Drehschalter wählbaren Funktionen:
	OVER Überstromüberwachung
	OVER + LATCH Überstromüberwachung mit Fehlerspeicher
	UNDER Unterstromüberwachung
	UNDER + LATCH Unterstromüberwachung mit Fehlerspeicher
	WIN Überwachung des Bereiches zwischen Schwellen "Min." und "Max."
WIN + LATCH Überwachung des Bereiches zwischen Schwellen "Min." und "Max." mit Fehlerspeicher	
UR6P3052	Phasenfolge- und Ausfallüberwachung sowie Rückspannungserkennung (über Asymmetrieauswertung)
UR6R1052	Temperaturüberwachung der Motorwicklung (maximal 6 PTC) mit Fehlerspeicher für Temperaturfühler nach DIN 44081, Testfunktion mit integrierter Test/Reset-Taste
UR6L1052	Niveauüberwachung leitfähiger Flüssigkeiten mit getrennt einstellbarer Einschalt- und Rückfallverzögerung und folgenden, über Drehschalter wählbaren Funktionen
	PUMP UP Zupumpen oder Minimumüberwachung
	PUMP DOWN Abpumpen oder Maximumüberwachung

Abmessungen (mm)

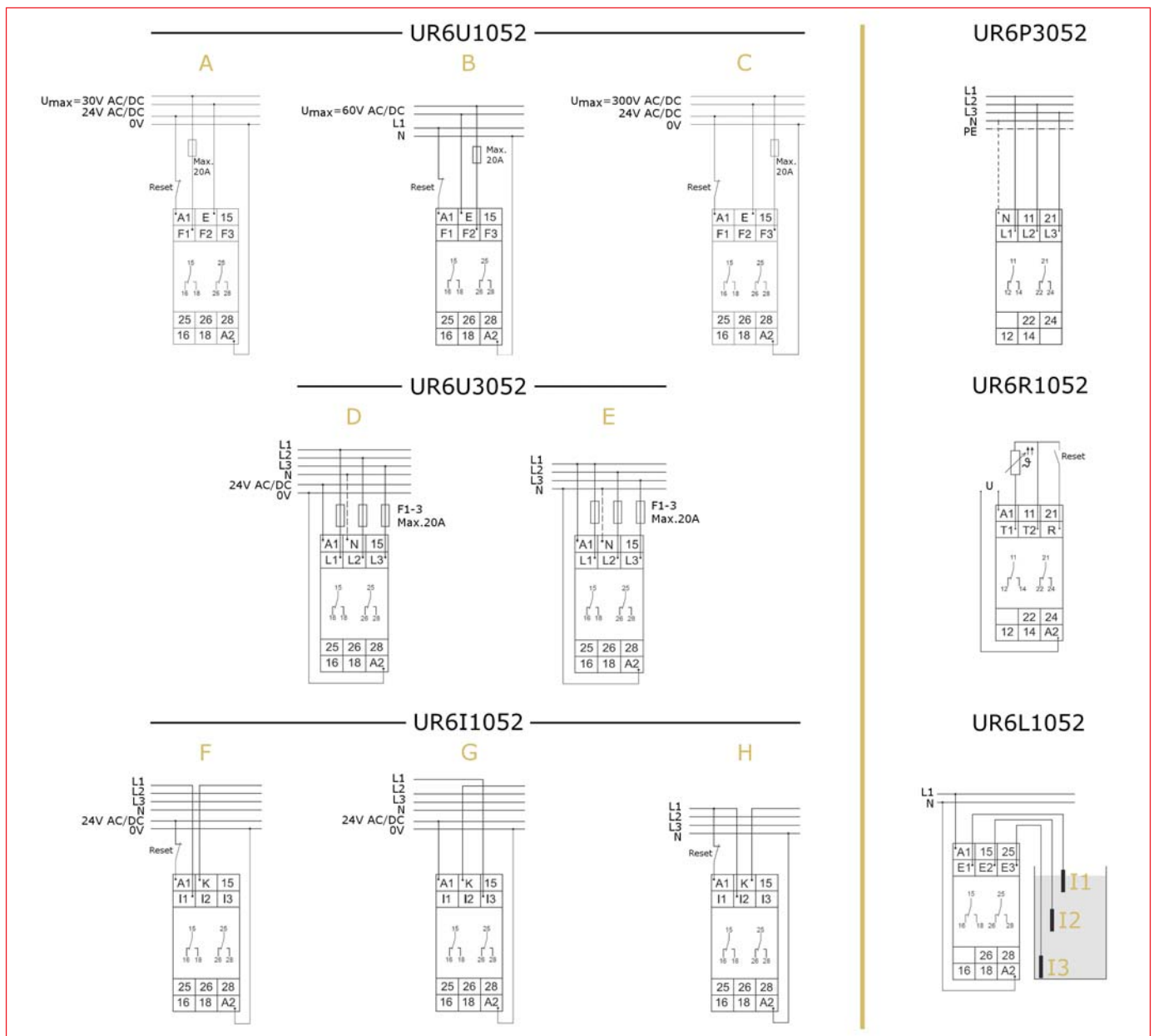


Zeitbereiche

Artikelnummer		Einstellbereich	
UR6U1052	Anlaufüberbrückung	0s	10s
	Auslöseverzögerung	0,1s	10s
UR6U3052	Anlaufüberbrückung	-	-
	Auslöseverzögerung	0,1s	10s
UR6I1052	Anlaufüberbrückung	0s	10s
	Auslöseverzögerung	0,1s	10s
UR6P3052	Anlaufüberbrückung	Fix, max. 500ms	-
	Auslöseverzögerung	Fix, max. 350ms	-
UR6R1052	Anlaufüberbrückung	-	-
	Auslöseverzögerung	-	-
UR6L1052	Einschaltverzögerung	0,5s	10s
	Rückfallverzögerung	0,5s	10s

■ Mess- und Überwachungsrelais Serie UR6

■ Übersicht Schaltbilder



■ Übersicht Schaltbilder

UR6U1052	
A	Versorgung 24V AC/DC Messbereich 30V und Fehlerspeicher
B	Versorgung 230V AC Messbereich 60V und Fehlerspeicher
C	Versorgung 24V AC/DC Messbereich 300V und Fehlerspeicher

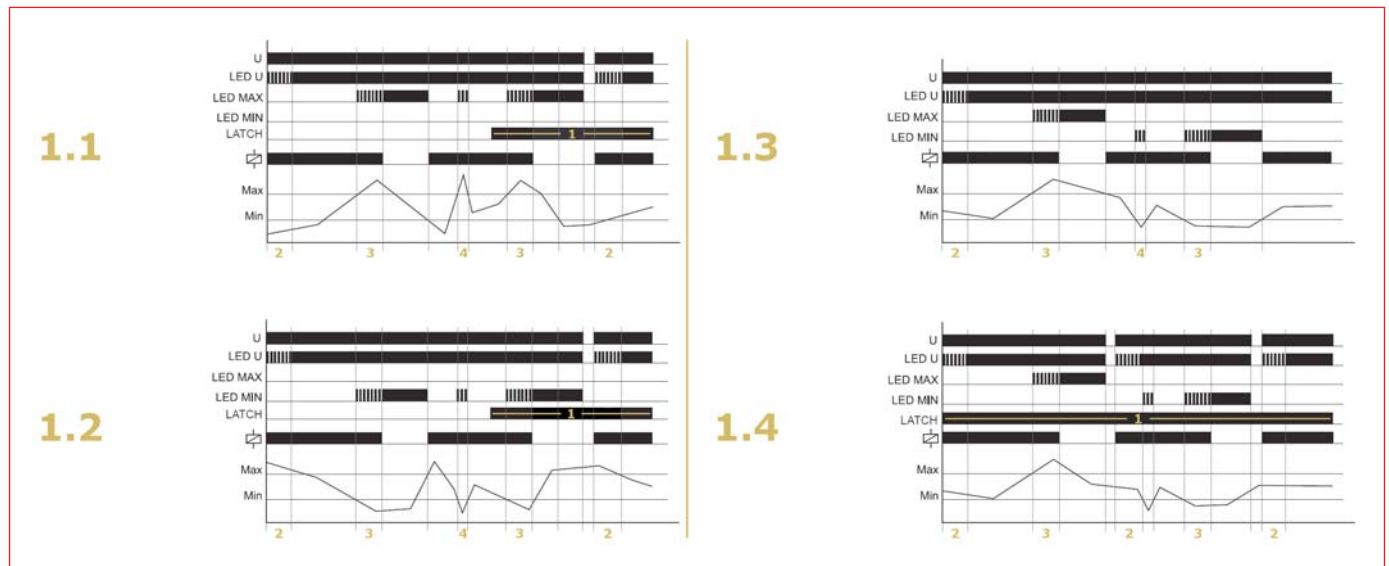
UR6I1052	
F	Versorgung 24V AC/DC Messbereich 20mA und Fehlerspeicher
G	Versorgung 24V AC/DC Messbereich 5A ohne Fehlerspeicher
H	Versorgung 230V AC/DC Messbereich 1A und Fehlerspeicher

UR6U3052	
D	Versorgung 24V AC/DC
E	Versorgung 230V AC

UR6L1052	
I1	Maximumsonde
I2	Minimumsonde
I3	Massesonde

Mess- und Überwachungsrelais Serie UR6

UR6U1052 Funktionen



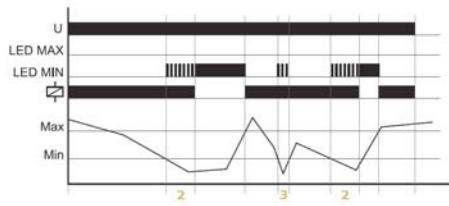
UR6U1052 Funktionen

UR6U1052	<p>Mit dem Anlegen der Versorgungsspannung U ziehen die Ausgangsrelais an (gelbe LED leuchtet) und die Anlaufüberbrückung (START) beginnt abzulaufen (grüne LED U blinkt). Während der Anlaufüberbrückung haben Änderungen der gemessenen Spannung keinen Einfluss auf die Stellung der Ausgangsrelais. Nach Ablauf der Anlaufüberbrückung leuchtet die grüne LED stetig. Bei allen Funktionen blinken die LEDs "MIN" und "MAX" wechselweise, falls der Minimalwert für die gemessene Spannung größer als der Maximalwert gewählt wurde.</p>	
	OVER, OVER + LATCH	<p style="text-align: center;">Überspannungsüberwachung</p> <p>Wenn die gemessene Spannung den am MAX-Regler eingestellten Wert überschreitet, beginnt die eingestellte Auslöseverzögerung (DELAY) abzulaufen (rote LED MAX blinkt). Nach Ablauf der Verzögerungszeit (rote LED MAX leuchtet), fallen die Ausgangsrelais ab (gelbe LED leuchtet nicht). Sinkt die gemessene Spannung unter den am MIN-Regler eingestellten Wert (rote LED MAX leuchtet nicht), ziehen die Ausgangsrelais wieder an (gelbe LED leuchtet). Wurde der Fehlerspeicher aktiviert (OVER+LATCH) und hat die gemessene Spannung länger als die eingestellte Auslöseverzögerung den am MAX-Regler eingestellten Wert überschritten, dann ziehen die Ausgangsrelais nicht an, wenn die Spannung unter den am MIN-Regler eingestellten Wert absinkt. Nach dem Zurücksetzen des Fehlers (Unterbrechen der Versorgungsspannung), ziehen die Ausgangsrelais beim erneuten Anlegen der Versorgungsspannung an und der Messzyklus beginnt wieder mit dem Ablauf der eingestellten Anlaufüberbrückung (START).</p>
	UNDER, UNDER + LATCH	<p style="text-align: center;">Unterspannungsüberwachung</p> <p>Wenn die gemessene Spannung unter den am MIN-Regler eingestellten Wert sinkt, beginnt die eingestellte Auslöseverzögerung (DELAY) abzulaufen (rote LED MIN blinkt). Nach Ablauf der Verzögerungszeit (rote LED MIN leuchtet), fallen die Ausgangsrelais ab (gelbe LED leuchtet nicht). Überschreitet die gemessene Spannung den am MAX-Regler eingestellten Wert, ziehen die Ausgangsrelais wieder an (gelbe LED leuchtet). Wurde der Fehlerspeicher aktiviert (UNDER+LATCH) und ist die gemessene Spannung länger als die eingestellte Auslöseverzögerung unter den am MIN-Regler eingestellten Wert abgesunken, dann ziehen die Ausgangsrelais nicht an, wenn die Spannung den am MAX-Regler eingestellten Wert überschreitet. Nach dem Zurücksetzen des Fehlers (Unterbrechen der Versorgungsspannung), ziehen die Ausgangsrelais beim erneuten Anlegen der Versorgungsspannung an und der Messzyklus beginnt wieder mit dem Ablauf der eingestellten Anlaufüberbrückung (START).</p>
	WIN, WIN+LATCH	<p style="text-align: center;">Windowfunktion</p> <p>Die Ausgangsrelais ziehen an (gelbe LED leuchtet), wenn die gemessene Spannung den am MIN-Regler eingestellten Wert überschreitet. Wenn die gemessene Spannung den am MAX-Regler eingestellten Wert überschreitet, beginnt die eingestellte Auslöseverzögerung (DELAY) abzulaufen (rote LED MAX blinkt). Nach Ablauf der Verzögerungszeit (rote LED MAX leuchtet), fallen die Ausgangsrelais ab (gelbe LED leuchtet nicht). Die Ausgangsrelais ziehen an (gelbe LED leuchtet), wenn die gemessene Spannung wieder unter den Maximumwert absinkt (rote LED MAX leuchtet nicht). Sinkt die gemessene Spannung unter den am MIN-Regler eingestellten Wert, beginnt die eingestellte Auslöseverzögerung (DELAY) abzulaufen (rote LED MIN blinkt). Nach Ablauf der Verzögerungszeit (rote LED MIN leuchtet), fallen die Ausgangsrelais ab (gelbe LED leuchtet nicht).</p>
	Diagramm	<p>1 Fehlerspeicher aktiviert 2 Start 3 Delay 4 >Delay</p>

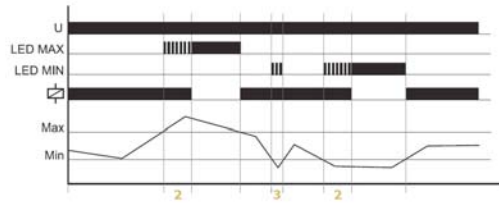
■ Mess- und Überwachungsrelais Serie UR6

■ UR6U3052 Funktionen

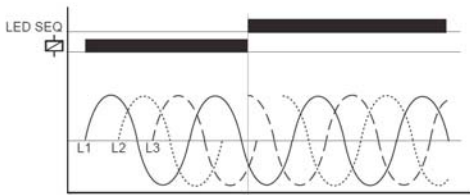
2.1



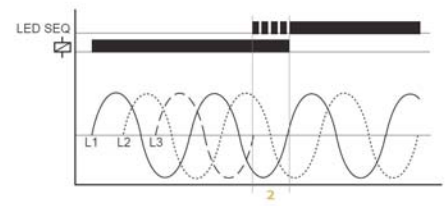
2.2



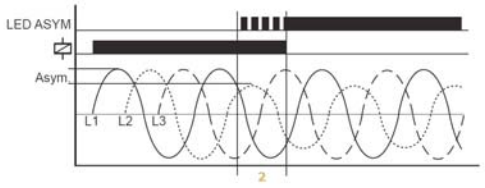
2.3



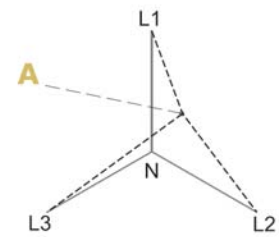
2.4



2.5



2.6



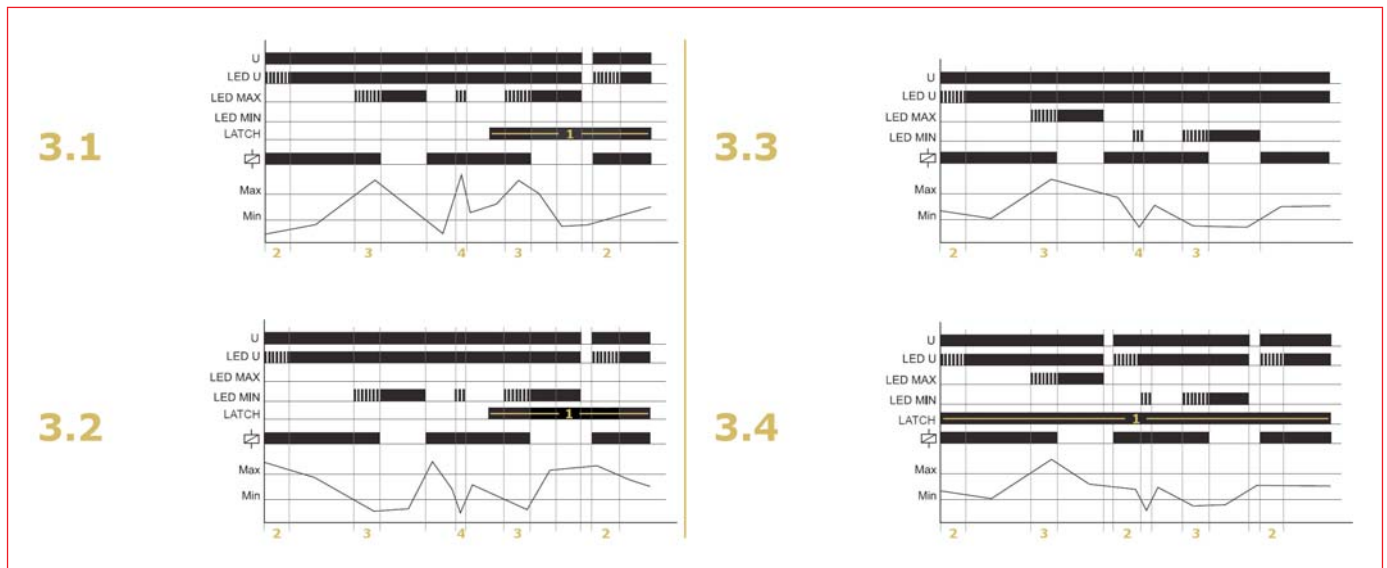
Mess- und Überwachungsrelais Serie UR6

UR6U3052 Funktionen

UR6U3052	Bei allen Funktionen blinken die LEDs "MIN" und "MAX" wechselweise, falls der Minimumwert für die gemessene Spannung größer als der Maximumwert gewählt wurde. Liegt bereits bei der Aktivierung des Gerätes ein Netzfehler vor, bleiben die Ausgangsrelais abgefallen und die LED für den entsprechenden Schwellwert leuchtet.	
	UNDER, UNDER + SEQ	<p style="text-align: center;">Unterspannungsüberwachung</p> <p>Wenn die gemessene Spannung (Mittelwert der verketteten Spannungen) unter den am MIN-Regler eingestellten Wert sinkt, beginnt die eingestellte Auslöseverzögerung (DELAY) abzulaufen (rote LED MIN blinkt). Nach Ablauf der Verzögerungszeit (rote LED MIN leuchtet), fallen die Ausgangsrelais ab (gelbe LED leuchtet nicht). Überschreitet die gemessene Spannung den am MAX-Regler eingestellten Wert, ziehen die Ausgangsrelais wieder an (gelbe LED leuchtet).</p> <p style="text-align: center;">2.1</p>
	WIN, WIN + SEQ	<p style="text-align: center;">Windowfunktion</p> <p>Die Ausgangsrelais ziehen an (gelbe LED leuchtet), wenn die gemessene Spannung (Mittelwert der verketteten Spannungen) den am MIN-Regler eingestellten Wert überschreitet. Wenn die gemessene Spannung den am MAX-Regler eingestellten Wert überschreitet, beginnt die eingestellte Auslöseverzögerung (DELAY) abzulaufen (rote LED MAX blinkt). Nach Ablauf der Verzögerungszeit (rote LED MAX leuchtet), fallen die Ausgangsrelais ab (gelbe LED leuchtet nicht). Die Ausgangsrelais ziehen an (gelbe LED leuchtet), wenn die gemessene Spannung wieder unter den Maximumwert absinkt (rote LED MAX leuchtet nicht). Sinkt die gemessene Spannung unter den am MIN-Regler eingestellten Wert, beginnt die eingestellte Auslöseverzögerung (DELAY) abzulaufen (rote LED MIN blinkt). Nach Ablauf der Verzögerungszeit (rote LED MIN leuchtet), fallen die Ausgangsrelais ab (gelbe LED leuchtet nicht).</p> <p style="text-align: center;">2.2</p>
	SEQ	<p style="text-align: center;">Überwachung Phasenfolge</p> <p>Bei allen Funktionen ist die Überwachung der Phasenfolge zuschaltbar. Bei einer Änderung der Phasendrehrichtung (rote LED SEQ leuchtet) fallen die Ausgangsrelais unverzüglich ab (gelbe LED leuchtet nicht).</p> <p style="text-align: center;">2.3</p>
	SEQ	<p style="text-align: center;">Überwachung Phasenausfall</p> <p>Wenn eine der Phasenspannungen ausfällt, beginnt die eingestellte Auslöseverzögerung (DELAY) abzulaufen (rote LED SEQ blinkt). Nach Ablauf der Zeitverzögerung (rote LED SEQ leuchtet) fallen die Ausgangsrelais ab (gelbe LED leuchtet nicht). Rückspannungen (z.B. auf 2 Phasen weiterlaufende Motore) werden nicht über diese Funktion, sondern mittels Überwachung der Asymmetrie durch geeignete Wahl der Schaltschwelle erkannt.</p> <p style="text-align: center;">2.4</p>
	2.5	<p style="text-align: center;">Überwachung Asymmetrie</p> <p>Wenn die Asymmetrie der verketteten Spannungen den am ASYM-Regler eingestellten Wert überschreitet, beginnt die Auslöseverzögerung (DELAY) abzulaufen (rote LED ASYM blinkt). Nach Ablauf der Zeitverzögerung (rote LED ASYM leuchtet) fallen die Ausgangsrelais ab (gelbe LED leuchtet nicht). Bei angeschlossenem Neutralleiter werden die Phasenspannungen (Sternspannung) zusätzlich auf Asymmetrie gegenüber dem Neutralleiter überwacht. In diesem Anwendungsfall werden dann für die Auswertung beide Werte für die Asymmetrie herangezogen. Sobald einer der beiden Werte den am ASYM-Regler eingestellten Wert überschreitet, beginnt die Auslöseverzögerung abzulaufen (rote LED ASYM blinkt). Nach Ablauf der Zeitverzögerung (rote LED ASYM leuchtet) fallen die Ausgangsrelais ab (gelbe LED leuchtet nicht).</p>
	2.6	<p style="text-align: center;">Überwachung Neutralleiterbruch über Asymmetrierauswertung</p> <p>Der Bruch des Neutralleiters zwischen Anlage und Versorgungsnetz wird als Asymmetrie der Phasenspannungen gegenüber dem Neutralleiter erkannt und die Auslöseverzögerung beginnt abzulaufen (rote LED ASYM blinkt). Nach Ablauf der Zeitverzögerung (rote LED ASYM leuchtet) fallen die Ausgangsrelais ab (gelbe LED leuchtet nicht). Ein Bruch des Neutralleiters zwischen unserem Gerät und der überwachten Anlage kann nicht erkannt werden.</p>
	Diagramm	<p style="text-align: center;">A Verschiebung des Sternpunktes (Asymmetrie) durch ungleiche Phasenlast bei fehlendem Neutralleiter.</p> <p style="text-align: center;">2 Start</p> <p style="text-align: center;">3 Delay</p>

■ Mess- und Überwachungsrelais Serie UR6

■ UR611052 Funktionen

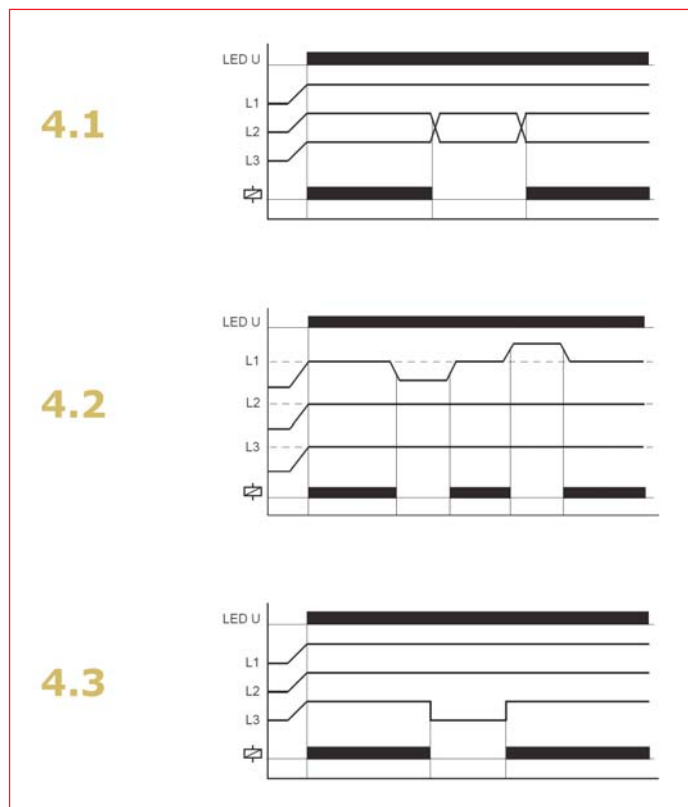


■ UR611052 Funktionen

UR611052	<p>Mit dem Anlegen der Versorgungsspannung U ziehen die Ausgangsrelais an (gelbe LED leuchtet) und die Anlaufüberbrückung (START) beginnt abzulaufen (grüne LED U blinkt). Während der Anlaufüberbrückung haben Änderungen des gemessenen Stromes keinen Einfluss auf die Stellung der Ausgangsrelais. Nach Ablauf der Anlaufüberbrückung leuchtet die grüne LED stetig. Bei allen Funktionen blinken die LEDs "MIN" und "MAX" wechselweise, falls der Minimalwert für den gemessenen Strom größer als der Maximalwert gewählt wurde.</p>	
	OVER, OVER + LATCH	<p style="text-align: center;">Überstromüberwachung</p> <p>Wenn der gemessene Strom den am MAX-Regler eingestellten Wert überschreitet, beginnt die eingestellte Auslöseverzögerung (DELAY) abzulaufen (rote LED MAX blinkt). Nach Ablauf der Verzögerungszeit (rote LED MAX leuchtet), fallen die Ausgangsrelais ab (gelbe LED leuchtet nicht). Sinkt der gemessene Strom unter den am MIN-Regler eingestellten Wert (rote LED MAX leuchtet nicht), ziehen die Ausgangsrelais wieder an (gelbe LED leuchtet). Wurde der Fehlerspeicher aktiviert (OVER+LATCH) und hat der gemessene Strom länger als die eingestellte Auslöseverzögerung den am MAX-Regler eingestellten Wert überschritten, dann ziehen die Ausgangsrelais nicht an, wenn der Strom unter den am MIN-Regler eingestellten Wert absinkt. Nach dem Zurücksetzen des Fehlers (Unterbrechen der Versorgungsspannung), ziehen die Ausgangsrelais beim erneuten Anlegen der Versorgungsspannung an und der Messzyklus beginnt wieder mit dem Ablauf der eingestellten Anlaufüberbrückung (START).</p>
	UNDER, UNDER + LATCH	<p style="text-align: center;">Unterstromüberwachung</p> <p>Wenn der gemessene Strom unter den am MIN-Regler eingestellten Wert sinkt, beginnt die eingestellte Auslöseverzögerung (DELAY) abzulaufen (rote LED MIN blinkt). Nach Ablauf der Verzögerungszeit (rote LED MIN leuchtet), fallen die Ausgangsrelais ab (gelbe LED leuchtet nicht). Überschreitet der gemessene Strom den am MAX-Regler eingestellten Wert, ziehen die Ausgangsrelais wieder an (gelbe LED leuchtet). Wurde der Fehlerspeicher aktiviert (UNDER+LATCH) und ist der gemessene Strom länger als die eingestellte Auslöseverzögerung unter den am MIN-Regler eingestellten Wert abgesunken, dann ziehen die Ausgangsrelais nicht an, wenn der Strom den am MAX-Regler eingestellten Wert überschreitet. Nach dem Zurücksetzen des Fehlers (Unterbrechen der Versorgungsspannung), ziehen die Ausgangsrelais beim erneuten Anlegen der Versorgungsspannung an und der Messzyklus beginnt wieder mit dem Ablauf der eingestellten Anlaufüberbrückung (START).</p>
	WIN, WIN + LATCH	<p style="text-align: center;">Windowfunktion</p> <p>Die Ausgangsrelais ziehen an (gelbe LED leuchtet), wenn der gemessene Strom den am MIN-Regler eingestellten Wert überschreitet. Wenn der gemessene Strom den am MAX-Regler eingestellten Wert überschreitet, beginnt die eingestellte Auslöseverzögerung (DELAY) abzulaufen (rote LED MAX blinkt). Nach Ablauf der Verzögerungszeit (rote LED MAX leuchtet), fallen die Ausgangsrelais ab (gelbe LED leuchtet nicht). Die Ausgangsrelais ziehen an (gelbe LED leuchtet), wenn der gemessene Strom wieder unter den Maximumwert absinkt (rote LED MAX leuchtet nicht). Sinkt der gemessene Strom unter den am MIN-Regler eingestellten Wert, beginnt die eingestellte Auslöseverzögerung (DELAY) abzulaufen (rote LED MIN blinkt). Nach Ablauf der Verzögerungszeit (rote LED MIN leuchtet), fallen die Ausgangsrelais ab (gelbe LED leuchtet nicht).</p>
	Diagramm	<p>1 Fehlerspeicher aktiviert 2 Start 3 Delay 4 >Delay</p>

■ Mess- und Überwachungsrelais Serie UR6

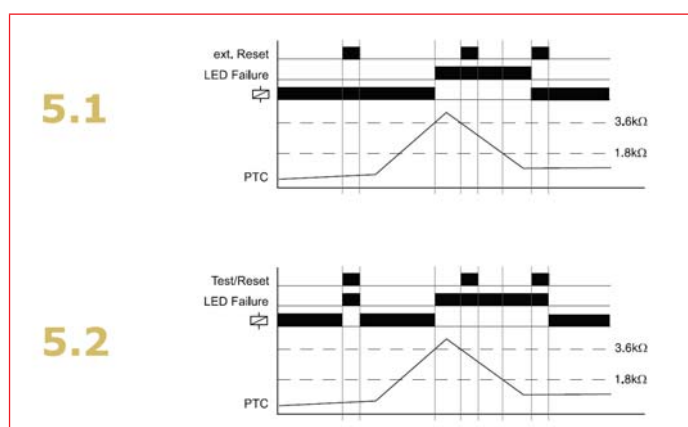
■ UR6P3052 Funktionen



■ UR6P3052 Funktionen

UR6P3052	Überwachung Phasenfolge
	4.1 Sind alle Phasen folgerichtig angeschlossen und ist die Spannungsasymmetrie kleiner als der fix eingestellte Wert, ziehen die Ausgangsrelais an (gelbe LED leuchtet). Ändert sich die Phasenfolge (Drehrichtung), dann fallen die Ausgangsrelais ab (gelbe LED leuchtet nicht).
	Überwachung Phasenausfall
4.2 Die Ausgangsrelais fallen ab (gelbe LED leuchtet nicht), wenn eine der Phasen ausfällt.	
	Rückspannungserkennung über Asymmetriewertung
4.3 Die Ausgangsrelais fallen ab (gelbe LED leuchtet nicht), wenn die Asymmetrie zwischen den Phasenspannungen den fix eingestellten Asymmetriewert überschreitet. Die Abschaltung erfolgt auch dann, wenn die Asymmetrie auf Grund von Rückspannungen von auf 2 Phasen weiterlaufenden Motoren verursacht wird.	

■ UR6R1052 Funktionen



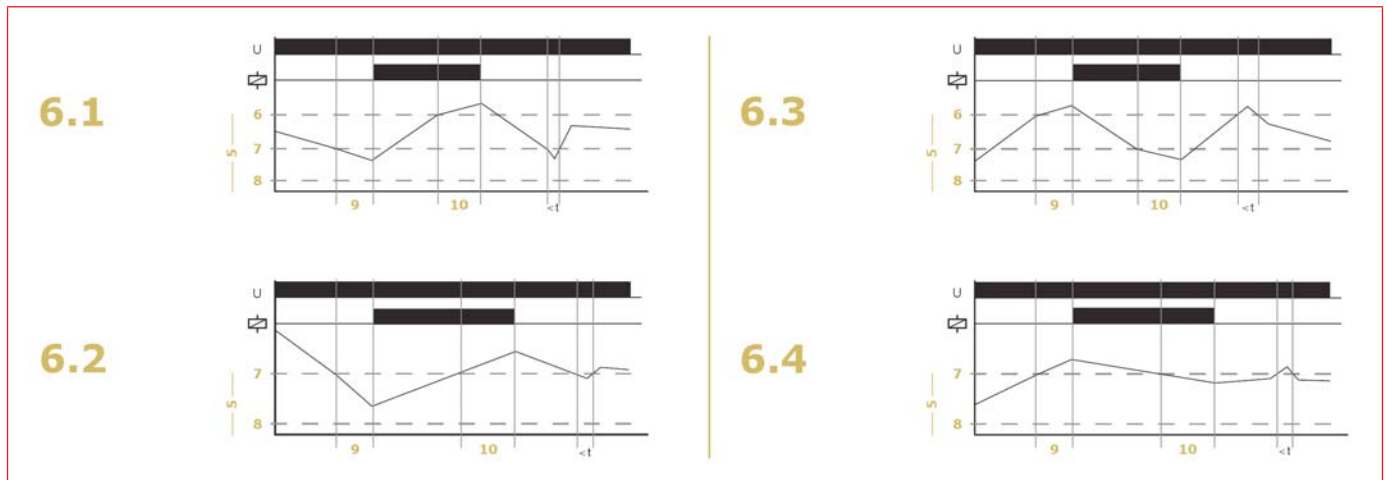
■ UR6R1052 Funktionen

UR6R1052	5.1 Ist beim Anlegen der Versorgungsspannung U (grüne LED leuchtet) der PTC-Summenwiderstand* kleiner als 3,6kΩ (Normaltemperatur des Motors), ziehen die Ausgangsrelais an. Die Ausgangsrelais fallen in diesem Zustand für die Dauer des Drückens der internen Test/Reset-Taste ab und es kann damit die Schalfunktion im Fehlerfall getestet werden. Mit einer externen Reset-Taste ist die Testfunktion unwirksam. Steigt der Summenwiderstand über 3,6kΩ (mindestens einer der PTC hat die Nennabschaltemperatur erreicht), fallen die Ausgangsrelais ab (rote LED leuchtet). Die Ausgangsrelais ziehen wieder an (rote LED leuchtet nicht), wenn nach der Abkühlung der PTC der Summenwiderstand wieder unter 1,8kΩ gesunken ist und entweder eine Reset-Taste (intern oder extern) gedrückt oder die Spannungsversorgung abgeschaltet- und erneut angelegt wird.
	5.2

*PTC = Positive Temperature Coefficient (Positiver Temperaturkoeffizient) => PTC Widerstand/Thermistor, Kaltleiter

■ Mess- und Überwachungsrelais Serie UR6

■ UR6L1052 Funktionen



■ UR6L1052 Funktionen

UR6L1052	PUMP UP	6.1	<p style="text-align: center;">Zupumpen</p> <p>Anschluss der Sondenstäbe E1, E2 und E3. Statt der Massesonde E3 kann alternativ der elektrisch leitende Behälter angeschlossen werden. Wenn der Flüssigkeitsspiegel unter die Minimumsonde E2 sinkt, beginnt die Einschaltverzögerung (DELAY ON) abzulaufen. Nach Ablauf der Verzögerungszeit ziehen die Ausgangsrelais an (gelbe LED leuchtet). Steigt der Flüssigkeitsspiegel über die Maximumsonde E1, beginnt die Rückfallverzögerung (DELAY OFF) abzulaufen. Nach Ablauf der Zeitverzögerung fallen die Ausgangsrelais wieder ab (gelbe LED leuchtet nicht).</p>
	PUMP UP	6.2	<p style="text-align: center;">Minimumüberwachung</p> <p>Anschluss der Sondenstäbe E2 und E3 (Brücke E1-E3). Statt der Massesonde E3 kann alternativ der elektrisch leitende Behälter angeschlossen werden. Wenn der Flüssigkeitsspiegel unter die Sonde E2 sinkt, beginnt die Einschaltverzögerung (DELAY ON) abzulaufen. Nach Ablauf der Verzögerungszeit ziehen die Ausgangsrelais an (gelbe LED leuchtet). Steigt der Flüssigkeitsspiegel über die Sonde E2, beginnt die Rückfallverzögerung (DELAY OFF) abzulaufen. Nach Ablauf der Zeitverzögerung fallen die Ausgangsrelais wieder ab (gelbe LED leuchtet nicht).</p>
	PUMP DOWN	6.3	<p style="text-align: center;">Abpumpen</p> <p>Anschluss der Sondenstäbe E1, E2 und E3. Der Anschluss des Sondenstabes E3 kann entfallen, wenn die Behälterwand aus Metall ist. Wenn der Flüssigkeitsspiegel über die Maximumsonde E1 steigt, beginnt die Einschaltverzögerung (DELAY ON) abzulaufen. Nach Ablauf der Verzögerungszeit ziehen die Ausgangsrelais an (gelbe LED leuchtet). Sinkt der Flüssigkeitsspiegel unter die Minimumsonde E2, beginnt die Rückfallverzögerung (DELAY OFF) abzulaufen. Nach Ablauf der Verzögerungszeit fallen die Ausgangsrelais wieder ab (gelbe LED leuchtet nicht).</p>
	PUMP DOWN	6.4	<p style="text-align: center;">Maximumüberwachung</p> <p>Anschluss der Sondenstäbe E2 und E3 (Brücke E1-E3). Statt der Massesonde E3 kann alternativ der elektrisch leitende Behälter angeschlossen werden. Wenn der Flüssigkeitsspiegel über die Sonde E2 steigt, beginnt die Einschaltverzögerung (DELAY ON) abzulaufen. Nach Ablauf der Verzögerungszeit ziehen die Ausgangsrelais an (gelbe LED leuchtet). Sinkt der Flüssigkeitsspiegel unter die Sonde E2, beginnt die Rückfallverzögerung (DELAY OFF) abzulaufen. Nach Ablauf der Verzögerungszeit fallen die Ausgangsrelais wieder ab (gelbe LED leuchtet nicht).</p>
	Diagramm	<p>5</p> <p>6</p> <p>7</p> <p>8</p> <p>9</p> <p>10</p>	<p>Füllstand</p> <p>Sonde E1</p> <p>Sonde E2</p> <p>Sonde E3</p> <p>Delay ON (Verzögerung EIN)</p> <p>Delay OFF (Verzögerung AUS)</p>

BEZEICHNUNG	VERFÜGBAR	STORE	BEST. NR.
Spannungsüberwachungsrelais			
Spannungsüberwachungsrelais, 1-phasig, AC/DC, 2 Wechsler			UR6U1052
Spannungsüberwachungsrelais, 3-phasig, AC/DC, 2 Wechsler			UR6U3052
Stromüberwachungsrelais			
Stromüberwachungsrelais, 1-phasig, 24-240V AC/DC			UR6I1052
Phasenüberwachungsrelais			
Phasenfolgeüberwachungsrelais, 3-phasig, 2 Wechsler			UR6P3052
Thermistorüberwachungsrelais			
Thermistorüberwachungsrelais, 1-phasig, 230V AC, 2 Wechsler			UR6R1052
Niveauüberwachungsrelais			
Niveauüberwachung 1-phasig, 230V AC/5A, 2 Wechsler			UR6L1052

