

Überwachungsrelais 10 A

SERIE
71



Industriemotoren



Industrie
Kühlschränke



Aufzüge und
Fahrstühle



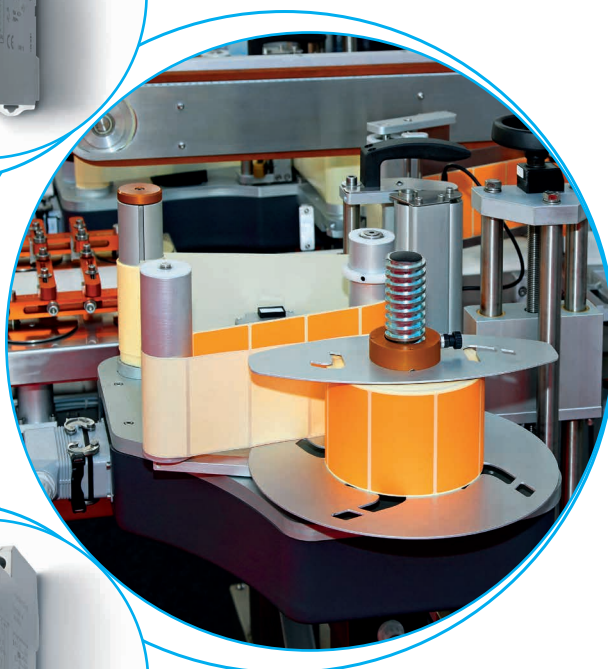
Textilmaschinen



Etikettiermaschinen



Automatische
Lagersysteme



**Überwachungsrelais für 1-phasige Netze,
230 V AC**

Typ 71.41.8.230.1021

- Programmierbare Spannungsüberwachung (15...480)V AC 50/60 Hz oder (15...700)V DC
- Wiedereinschalthysterese

Typ 71.51.8.230.1021

- Programmierbare Stromüberwachung (0.1...10)A, AC 50/60 Hz, über Wandler bis 600 A oder (0.1...10)V DC
- Zuschaltaktivierungszeit (0.1...20)s
- Nullspannungssicherer Fehlerspeicher, (Wiedereinschaltsperr nach EN 60204-7-5
- Auslöseverzögerung
- Positive Sicherheitslogik, bei einem Überwachungspegel außerhalb des Sollbereiches öffnet der Arbeitskontakt
- Galvanische Trennung zwischen Mess- und Betriebsspannung
- Immun gegen Mikrounterbrechungen der Betriebsspannung bis 200 ms
- Modulbauform für Industrie und Installation
- Cadmiumfreies Kontaktmaterial
- LED-Statusanzeige
- Für Tragschiene 35 mm (EN 60715)

71.41/51

Schraubklemmen



Abmessungen siehe Seite 7

Kontakte

Anzahl der Kontakte		1 Wechsler
Max. Dauerstrom/max. Einschaltstrom	A	10/15
Nennspannung/max. Schaltspannung	V AC	250/400
Max. Schaltleistung AC1	VA	2500
Max. Schaltleistung AC15 (230 V AC)	VA	500
1-Phasenmotorlast, AC3-Betrieb (230 V AC)	kW	0.5
Max. Schaltstrom DC1: 30/110/220 V	A	10/0.3/0.12
Min. Schaltlast	mW (V/mA)	300 (5/5)
Kontaktmaterial		AgSnO ₂

Versorgung

Lieferbare	V AC (50/60 Hz)	230
Nennspannungen U _N	V DC	—
Bemessungsleistung AC/DC	VA (50 Hz)/W	4/—
Arbeitsbereich	AC	(0.85...1.15)U _N
	DC	—

Allgemeine Daten

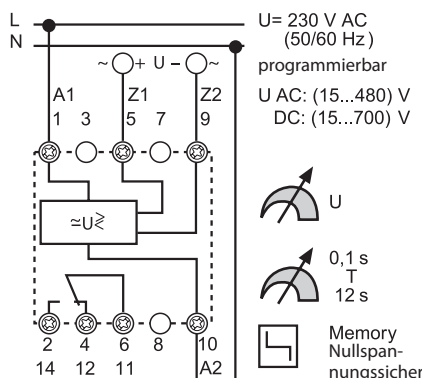
Elektrische Lebensdauer AC1	Schaltspiele	100 · 10 ³
Überwachungspegel	AC(50/60 Hz)/DC	(15...480)V/(15...700)V
Ausschalt-/Reaktions-/Zuschalt-Aktivierungszeit		(0.1...12)s/< 0.35 s/< 0.5 s
Wiedereinschalthysterese/Überwachungswert %		5...50
Fehlerspeicherung		Ja
Galvanische Trennung: Versorgung - Messkreis		Ja
Umgebungstemperatur	°C	-20...+55
Schutzart		IP 20

Zulassungen (Details auf Anfrage)

71.41.8.230.1021



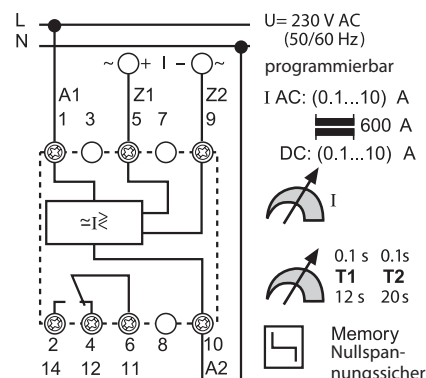
- Universal-Spannungsüberwachung programmierbar
- Schutz gegen Wiedereinschalten nach Netzausfall oder Fehlerspannungsauslösung (EN 60204/VDE 0113), (Innenwiderstand: 1 MΩ)
- AC/DC-Spannungsüberwachung einstellbar:
 - AC 50/60 Hz, (15...480)V
 - DC (15...700)V
- Wiedereinschalthysterese (5 ... 50)%
- Auslöseverzögerungszeit (0.1 ... 12)s



71.51.8.230.1021



- Universal-Stromüberwachung programmierbar
- Einsetzbar mit Stromwandler wählbar 50/5, 100/5, 150/5, 250/5, 300/5, 400/5 oder 600/5, (Innenwiderstand: 2.5 mΩ)
- AC / DC-Stromüberwachung einstellbar:
 - AC 50/60 Hz, (0.1...10)A, über Wandler bis 600 A
 - DC (0.1...10)A
- Wiedereinschalthysterese (5...50)%
- Auslöseverzögerungszeit (0.1...12)s
- Zuschalt-Aktivierungszeit (0.1...20)s, wird aktiviert bei jedem Zuschalten der Versorgungsspannung



Überwachungsrelais für Motoren und Transformatoren

**Typ 71.91.x.xxx.0300 - 1 Schließer,
ohne Fehlerspeicher**

**Typ 71.92.x.xxx.0001 - 2 Wechsler,
mit Fehlerspeicher**

- Überlastschutz nach EN 60240-7-3
- Positive Sicherheitslogik, bei einem Überwachungspegel außerhalb des Sollbereiches öffnet der Arbeitskontakt
- Modulbauform für Industrie
- Cadmiumfreies Kontaktmaterial
- LED-Statusanzeige
- Für Tragschiene 35 mm (EN 60715)

71.91/92
Schraubklemmen



E

Abmessungen siehe Seite 7

Kontakte

Anzahl der Kontakte		1 Schließer	2 Wechsler
Max. Dauerstrom/max. Einschaltstrom	A	10/15	10/15
Nennspannung/max. Schaltspannung	V AC	250/400	250/400
Max. Schaltleistung AC1	VA	2500	2500
Max. Schaltleistung AC15 (230 V AC)	VA	500	500
1-Phasenmotorlast, AC3-Betrieb (230 V AC)	kW	0.5	0.5
Max. Schaltstrom DC1: 30/110/220 V	A	10/0.3/0.12	10/0.3/0.12
Min. Schaltlast	mW (V/mA)	300 (5/5)	300 (5/5)
Kontaktmaterial		AgSnO ₂	AgSnO ₂

Versorgung

Lieferbare	V AC (50/60 Hz)	230	230
Nennspannungen U _N	V AC/DC	24	24
Bemessungsleistung AC/DC	VA (50 Hz)/W	1/0.5	1/0.5
Arbeitsbereich	AC	(0.85...1.15)U _N	(0.85...1.15)U _N
	DC	(0.85...1.15)U _N	(0.85...1.15)U _N

Allgemeine Daten

Elektrische Lebensdauer AC1	Schaltspiele	100 · 10 ³	100 · 10 ³
PTC-Überwachung: Kurzschluss/Temperatur OK		< 20 Ω / > 20 Ω ... < 3 kΩ	< 20 Ω / > 20 Ω ... < 3 kΩ
Reset/Leiterbruch		< 1.3 kΩ / > 3 kΩ	< 1.3 kΩ / > 3 kΩ
Verzögerungszeit/Aktivierungszeit		— / < 0.5 s	— / < 0.5 s
Fehlerspeicherung über Schalter wählbar		—	Ja
Galvanische Trennung: Versorgung - Messkreis		Ja	Ja
Umgebungstemperatur	°C	-20...+55	-20...+55
Schutzart		IP 20	IP 20

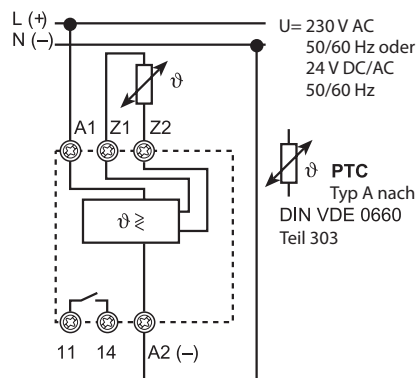
Zulassungen (Details auf Anfrage)



71.91.x.xxx.0300



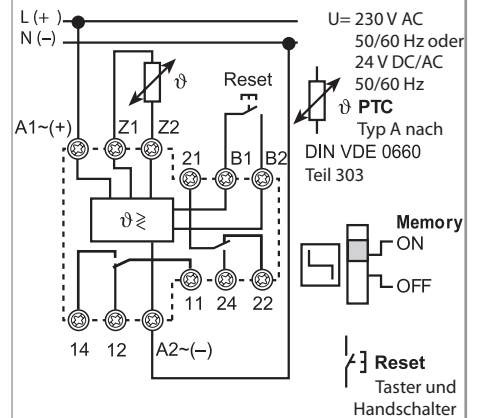
- Thermistor-Relais
- 1 Schließer
- Für 24 V AC/DC oder 230 V AC
- Temperaturüberwachung mit PTC
- PTC-Kurzschlussüberwachung
- PTC-Drahtbruchüberwachung



71.92.x.xxx.0001



- Thermistor-Relais mit Fehlerspeicher
- 2 Wechsler
- Für 24 V AC/DC oder 230 V AC
- Temperaturüberwachung mit PTC
- Fehlerspeicher über Schalter wählbar
- Reset durch Betätigung der Reset - Taste oder Spannungsunterbrechung
- PTC-Kurzschlussüberwachung
- PTC-Drahtbruchüberwachung



Bestellbezeichnung

Beispiel: Universal einsetzbares Messrelais mit LCD-Display zur AC/DC-Spannungsüberwachung, mit einem Wechsler-Ausgangskontakt für 10 A - 250 V-AC1, für 230 V Betriebsspannung, programmierbar sind die zu überwachende Spannung, die Verzögerungszeit und der Fehlerspeicher.

Serie _____ Typ _____ 4 = AC/DC Universal-Spannungsüberwachung 5 = AC/DC Universal- Stromüberwachung 9 = Thermistor-Relais (Temperaturüberwachung mit PTC) Anzahl der Kontakte _____ 1 = 1 Wechsler bei 71.41, 51 1 = 1 Schließer bei 71.91 2 = 2 Wechsler bei 71.92 Spannungsart _____ 0 = AC(50/60 Hz)/DC 8 = AC (50/60 Hz) Betriebsnennspannung _____ 024 = 24 V AC/DC 230 = 230 V Zusatzfunktionen _____ 0 = Grundfunktion 1 = Überwachungswert einstellbar	Ausführung 0 = Kein Fehlerspeicher 1 = Fehlerspeicher Option 0 = Keine Verzögerungszeit 2 = Einstellbare Verzögerungszeit Kontaktart 0 = Wechsler 3 = Schließer Alle Ausführungen / Baubreite 71.41.8.230.1021/35 mm 71.51.8.230.1021/35 mm** 71.91.0.024.0300/22.5 mm 71.91.8.230.0300/22.5 mm 71.92.0.024.0001/22.5 mm 71.92.8.230.0001/22.5 mm
---	---

E

** Stromrelais sollen den Strom überwachen. Beim Zuschalten einiger Lasten treten Ströme auf, die erst nach einigen Sekunden den zu überwachenden Wert oder Bereich erreichen. Diese außerhalb der vorgegebenen Grenzen liegenden Einschaltströme sollen nicht zum Abschalten führen. Dies erreicht man dadurch, dass beim Zuschalten des Universal-Stromüberwachungs-Relais während des Auftretens der Einschaltströme, der Messvorgang für die einstellbare Zeit T2, (0.1...20)s, unterdrückt wird.

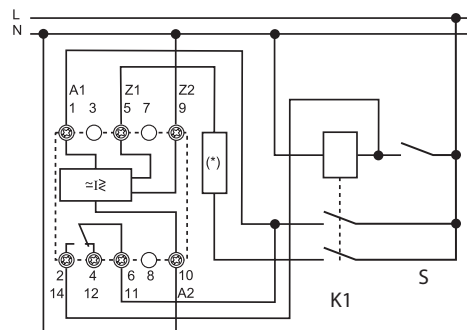
Schaltungstechnisch gibt es folgende Lösungen:

1. Mit Abschalten der Last (siehe Schaltungsbeispiel), wird auch die Spannungsversorgung abgeschaltet. Beim Zuschalten der Last wird erneut das Universal-Stromüberwachungs-Relais zugeschaltet und die Zeit T2 aktiviert. Da die erneute Zuschaltung der Last mit einem Impuls über S und K1 erfolgt, ist die Memory-Funktion nicht zu aktivieren. Bei automatischer Zuschaltung darf keine Gefahr vom Zuschalten der Last ausgehen.
2. Bei Lasten mit Einschaltströmen, bei denen sich die Einschaltströme innerhalb der Zeit T1 auf Werte der vorgegebenen Grenzen einpegeln, ist die Zeit T2 auf den Maximalwert zu setzen und die Zeit T1 so lang zu wählen, bis der Einschaltstrom sich deutlich innerhalb der vorgegebenen Grenzen befindet. Die Memory-Funktion ist den Anforderungen entsprechend zu wählen. Die Versorgungsspannung kann ständig am Universal-Stromüberwachungs-Relais anliegen, da der Einschwingvorgang des Stromes innerhalb der eingestellten Zeit T1 abgeschlossen ist.

Anschlussbild

Schaltungsbeispiel für 71.51, um zu erreichen dass die Zuschalt-Aktivierungszeit nach dem Abschalten wieder aktiviert wird.

(Die Zuschalt-Aktivierungszeit verhindert, dass beim Einschalten Stromwerte zum Abschalten führen, die außerhalb des eingestellten Strombereiches liegen. Zum Beispiel erhöhte Ströme beim Zuschalten von AC-Motoren oder verzögerter Stromanstieg bei DC-Magnetsystemen).



* Zu überwachende Last

Allgemeine Angaben

Isolationseigenschaften

Isolationskoordination nach EN 60664-1:2008, VDE 0110

Bemessungsisolationsspannung	V	250
Bemessungsstoßspannung	kV	4
Verschmutzungsgrad		3
Überspannungskategorie		III

Spannungsfestigkeit zwischen (A1, A2, B1, B2) und den Kontaktanschlüssen (11, 12, 14) und den Anschlüssen (Z1, Z2)	V AC	2500
	kV (1.2/50 µs)	6

Spannungsfestigkeit an geöffneten Kontakten	V AC	1000
---	------	------

EMV - Störfestigkeit

Art der Prüfung		Vorschrift	Prüfschärfe
ESD-Entladung	über die Anschlüsse	EN 610004-2	8 kV
	durch die Luft	EN 610004-2	8 kV
Elektromagnetisches HF-Feld (80...1000)MHz		EN 610004-3	3 V/m
Burst (5-50 ns, 5 kHz) an (A1, A2, B1, B2) und (Z1, Z2)		EN 610004-4	2 kV
Surges (1.2/50 µs) an (A1, A2, B1, B2)	gemeinsam (common mode)	EN 610004-5	4 kV
und (Z1, Z2)	gegeneinander (differential mode)	EN 610004-5	4 kV
Leitungsgeführtes elektromagnetische HF-Signal (0.15...80)MHz an A1 - A2		EN 610004-6	10 V
EMV - Emission, elektromagnetische Felder		EN 55022	Klasse B

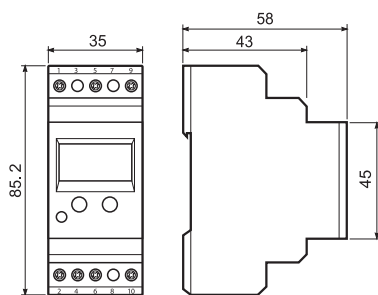
Weitere Daten

Spannungs- und Stromwerte des Eingangs Z1 Z2	Typ 71.91, 71.92	PTC Temperaturmessung	V / mA	24 V/2.4
Länge der Leitung zum Messeingang	Typ 71.41	Spannungsmessung	m	150/50
(Die Angabe der Leiterlänge bezieht sich auf eine Leiterkapazität von 10 nF/100 m)	Typ 71.51	Strommessung	m	150/50
	Typ 71.91, 71.92	PTC Temperaturmessung	m	50/50
Messprinzip	Typ 71.41, 71.51, 71.91, 71.92	Arithmetischer Mittelwert des zu überwachenden Signals über die im Abstand von 50 µs gemessenen Werte innerhalb von 4 Perioden. Mikrounterbrechungen bis < 200 ms werden nicht berücksichtigt.		
Sicherheitslogik	Typ 71.41, 71.51, 71.91, 71.92	Wenn die zu überwachenden Werte im gewünschten Bereich liegen, ist der Arbeitskontakt geschlossen. Positive Sicherheitslogik		
Aktivierungszeit (nach Zuschalten der Betriebsspannung)	Typ 71.41, 71.51, 71.91, 71.92	≤ 0.5 s		
Wärmeabgabe an die Umgebung	ohne Kontaktbelastung	W	4	
	bei max. zulässigem Kontaktdauerstrom	W	5	
Zulässige Lagertemperatur		°C	-40...+85	
Schutzart: Gehäuse EN 60529			IP 20	
 Drehmoment		Nm	0.8	
Max. Anschlussquerschnitt		eindrätig	mehrdrätig	
	mm²	0.5...(2 x 2.5)	(2 x 1.5)	
	AWG	20...(2 x 14)	(2 x 16)	

Abmessungen

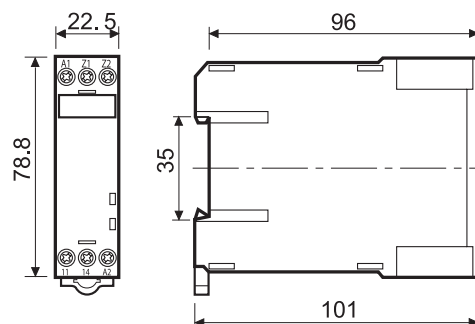
Typ 71.41/51

Schraubklemmen



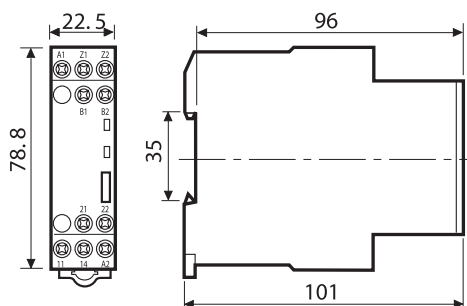
Typ 71.91

Schraubklemmen



Typ 71.92

Schraubklemmen



Funktions - Übersicht

	Überwachungsgröße								Zeiten		Betriebsspannung		Gehäuse		Ausgang
Überwachungsrelais - Typ	1~ 230 V-Netz, Unter- und Überspannung	DC-Spannung (15...700)V Unter- und Überspannungsüberwachung,	AC-Spannung (15...484)V Unter- und Überspannungsüberwachung,	DC- Strom (0.1 ...10) A Unter- und Überstromüberwachung,	AC- Strom (0.1 ... 10) A oder (Stromwandler bis 600 A) Unter- und Übersstromüberwachung	Temperatur, PTC-Widerstand, Fühlerdrahtbruch, Fühlerkurzschluss, Motoren u.s.w.	Einstellbar	Fehlerspeicher	Verzögerungszeit (0.1 ... 12)s einstellbar	Zuschalt-Aktivierungszeit (0.1 ...20)s einstellbar damit der Einschaltstrom nicht zum Auslösen führt	24V AC/DC	230 V AC	35 mm breit, Automatenbauform	22.5 mm breit, Industriebauform	Relaisausgang, 250 V AC/10 A W = Wechsler = CO, S = Schließer = NO
71.41.8.230.1021	•	•	•				•	•	•			•	•		1 W
71.51.8.230.1021				•	•		•	•	•	•		•	•		1 W
71.91.0.024.0300						•					•			•	1 S
71.91.8.230.0300						•						•		•	1 S
71.92.0.024.0001						•		•			•			•	2 W
71.92.8.230.0001						•		•				•		•	2 W
Stromwandler	Handelsüblich zu beziehen														

Erklärung der Gerätebeschriftung und der LED- bzw. LCD-Anzeige

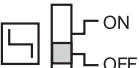
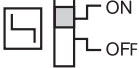
Überwachungs – Relais ohne LCD-Anzeige

ON	LED grün Dauerlicht: Speisespannung liegt an und Messsystem ist aktiv.
DEF	Default: Zu überwachende Größe liegt außerhalb der vorgegebenen Sollwerte. LED rot blinkt: Verzögerungszeit läuft, die Schaltstellung des Ausgangsrelais ist dem Funktionsdiagramm zu entnehmen. LED rot Dauerlicht: Ausgangsrelais ist ausgeschaltet. Kontakt 11-14 (6-2) ist geöffnet.
MEMORY ON	Fehlerspeicher eingeschaltet: Der Zustand des Ausgangsrelais nach dem Auftritt des Nichteinhaltens der Sollwerte - Kontakt 11-14 (6-2) geöffnet - wird beibehalten, auch wenn die zu überwachende Werte wieder in den Bereich der vorgegebenen Sollwerte zurückkehrt. Fehlerquittierung erfolgt bei 71.92.x.xxx.0001 durch Betätigung der "RESET" – Taste.
MEMORY OFF	Fehlerspeicher ausgeschaltet: Der Zustand des Ausgangsrelais nach dem Auftritt des Nichteinhaltens der Sollwerte - Kontakt 11-14 (6-2) geöffnet - wird nicht beibehalten, wenn die zu überwachende Werte wieder in den Bereich der vorgegebenen Sollwerte zurückkehrt. Überwachtes Gerät / Motor läuft selbsttätig wieder an.

Überwachungs – Relais mit LCD-Anzeige

SET/RESET	Setzen oder Zurücksetzen bei den programmierbaren Mess-Relais 71.41 und 71.51. Siehe Bedienungsanleitung in der Verpackung.		
SELECT	Auswählen der gewünschten Parameter bei programmierbaren Mess-Relais 71.41 und 71.51. Siehe Bedienungsanleitung in der Verpackung.		
DEF	Default, LED rot Dauerlicht oder blinkend.		
PROG Modus	Durch gleichzeitiges Drücken der Tasten "SET/RESET" und "SELECT" über 3 sec, kommt man in den Programmiermodus. Es erscheint für 1 sec die Anzeige "prog". Über "SELECT" wählt man dann "AC" oder "DC" und bestätigt mit "SET/RESET". Bei Betätigen der Taste "SELECT" erscheint zur Auswahl Up, Lo, UpLo, wobei das Gewünschte mit Betätigen der Taste "SET/RESET" festzulegen ist. Nach Up und Lo erscheint Hys mit dem man den zulässigen Bereich beschreibt. So ist z.B. bei einem Up-Wert von 250 V, und einer Hysteresis von 60 V der zulässige Bereich (190...250)V oder bei einem Lo-Wert von 3.5 A und einer eingegeben Hysteresis von 1.2 A der überwachte Bereich (3.5...4.7)A. Nachdem SET gedrückt wurde, erscheint der jeweils nächste zu programmierende Schritt oder Wert und der Fehlerspeicher M, der mit "YES" oder "no" zu wählen ist. Wenn alle Programmierschritte durchlaufen sind, erscheint die Anzeige "End".		
Programmier-Kurzanleitung	Nach nochmaligem Betätigen der Taste "SET/RESET" erscheint der gemessene Wert oder eine "0", wenn an den Anschlüssen Z1 und Z2 (5 und 9) keine Messgröße anliegt. Wird die Programmierung abgebrochen, bevor die Anzeige End mit SET/RESET bestätigt wird, bleibt nach einer Betriebsspannungsunterbrechung die alte Vorgabe erhalten.		
Programm Abfrage	Nachdem die Tasten "SELECT" mindestens 1 sec gedrückt wurde, kommt man in den „Programm-Abfragemodus“. Durch wiederholtes Betätigen der Taste "SELECT" werden der programmierte Modus und die Werte angezeigt.		
M (Memory) blinkend	Fehlerspeicher hat angesprochen, Fehlerquittierung erfolgt durch 1 sec Drücken der Taste "SET/RESET".		
LCD-Anzeige	V = Volt A = Ampere Up = Obere Grenze mit einer Hysteresis nach unten Lo = Untere Grenze mit einer Hysteresis nach oben UpLo = Obere und untere Grenze, Bereichsüberwachung	Level = Wert Hys = Hysteresis M = Memory (Speicher) Yes = ja, mit Memory no = nein, ohne Memory	$t_1 = T_1$ - Zeit in der kurzzeitige Schwankungen nicht berücksichtigt werden $t_2 = T_2$ - Bei dem Stromüberwachungs-Relais 71.51 die Zeit, in der der Einschaltstrom nicht berücksichtigt wird.

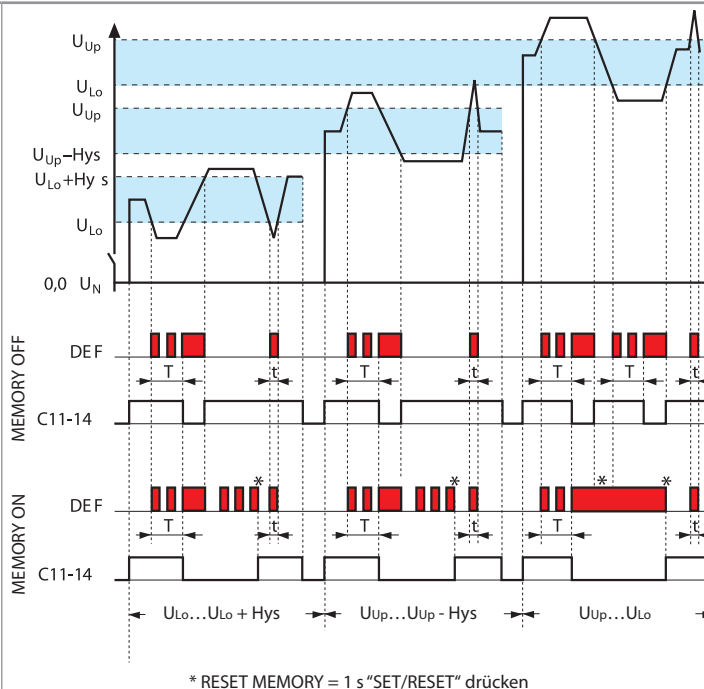
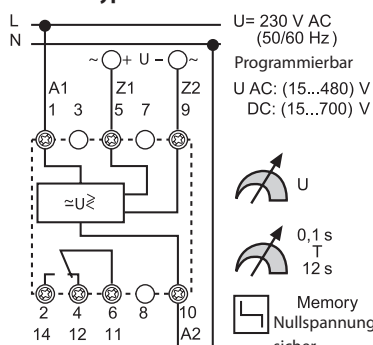
LED/LCD-Statusanzeige

Typ	Anlaufbetrieb	Normalbetrieb	Anormaler Betrieb		Reset
71.41.8.230.1021 Memory OFF		Messwert wird angezeigt  Normalbetrieb Sollwerte OK 11-14 geschlossen	Messwert wird angezeigt  Zeit T läuft Sollwerte nicht OK 11-14 geschlossen	Messwert wird angezeigt  Nach Ablauf von T Sollwerte nicht OK 11-14 geöffnet schließt, wenn Sollwert OK	
71.41.8.230.1021 Memory ON		Messwert wird angezeigt  Normalbetrieb Sollwerte OK 11-14 geschlossen	Messwert wird angezeigt  Zeit T läuft Sollwerte nicht OK 11-14 geschlossen	M im Display blinkt Messwert wird angezeigt  Nach Ablauf von T Sollwerte nicht OK 11-14 geöffnet schließt nicht selbsttätig	M im Display blinkt nicht Messwert wird angezeigt  Nach Ablauf von T Sollwerte ist OK 11-14 geöffnet, schließt nach 1 s RESET
71.51.8.230.1021 Memory OFF	Messwert wird angezeigt  Zeit T2 läuft Sollwerte egal 11-14 geschlossen	Messwert wird angezeigt  Normalbetrieb Sollwerte OK 11-14 geschlossen	Messwert wird angezeigt  Zeit T1 läuft Sollwerte nicht OK 11-14 geschlossen	Messwert wird angezeigt  Nach Ablauf von T1 Sollwerte nicht OK 11-14 geöffnet schließt, wenn Sollwert OK	
71.51.8.230.1021 Memory ON	Messwert wird angezeigt  Zeit T2 läuft Sollwerte egal 11-14 geschlossen	Messwert wird angezeigt  Normalbetrieb Sollwerte OK 11-14 geschlossen	Messwert wird angezeigt  Zeit T1 läuft Sollwerte nicht OK 11-14 geschlossen	M im Display blinkt Messwert wird angezeigt  Nach Ablauf von T1 Sollwerte nicht OK 11-14 geöffnet schließt nicht selbsttätig	M im Display blinkt nicht Messwert wird angezeigt  Nach Ablauf von T1 Sollwerte ist OK 11-14 geöffnet, schließt nach 1 s RESET
71.91.x.xxx.0300		 Normalbetrieb Sollwerte OK  11-14 geschlossen	 Temperatur zu hoch oder PTC- Leitungsbruch oder PTC-Kurzschluss 11-14 geöffnet, schließt, wenn Sollwerte OK		
71.92.x.xxx.0001 Memory OFF		 Normalbetrieb Sollwerte OK  11-14 geschlossen	 Temperatur zu hoch oder PTC- Leitungsbruch oder PTC-Kurzschluss 11-14 geöffnet, schließt, wenn Sollwerte OK		
71.92.x.xxx.0001 Memory ON  		 Normalbetrieb Sollwerte OK  11-14 geschlossen	 Temperatur zu hoch oder PTC- Leitungsbruch oder PTC-Kurzschluss 11-14 geöffnet. schließt nicht selbsttätig		 Temperatur ist OK 11-14 geöffnet  schließt nach RESET

E

Funktionen

Typ 71.41.8.230.1021



Abschalten bei

UL0 - Betrieb:
Bei Unterschreiten der Spannung und Ablauf der Zeit T,

UUp - Betrieb:
Bei Überschreiten der Spannung und Ablauf der Zeit T,

UL0 UUp - Betrieb:
Bei Unter- oder Überschreiten der Spannung und Ablauf der Zeit T

Anmerkung:
Spannungen außerhalb der Grenzwerte innerhalb von T führen nicht zum Abschalten.

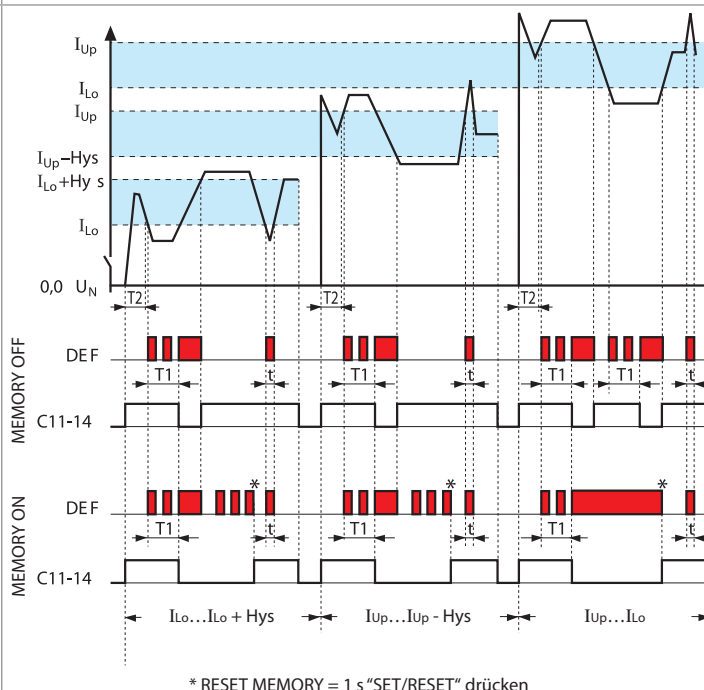
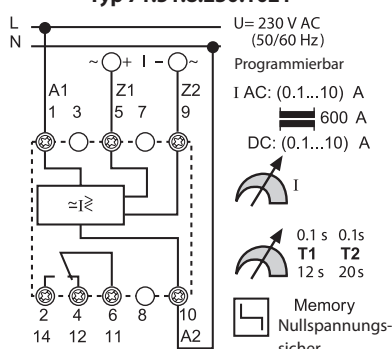
Zuschalten bei: UL0 - oder UUp - Betrieb:
Bei Durchlaufen der Hysteresisschwelle = Wiedereinschaltsschwelle;

UL0 UUp Betrieb:
Bei Wiedererreichen Schwelle UL0 bzw. UUp

RESET MEMORY:
1 sec "SET/RESET" drücken

C = Kontaktausgang
Schließer 11-14 (6-2) geschlossen

Typ 71.51.8.230.1021



Abschalten bei:

IL0 - Betrieb:
Bei Unterschreiten des Stromes und Ablauf der Zeit T1,

IUp - Betrieb:
Bei Überschreiten des Stromes und Ablauf der Zeit T1,

IL0 IUp - Betrieb:
Bei Unter- oder Überschreiten des Stromes und Ablauf der Zeit T1

Anmerkung:
Ströme außerhalb der Grenzwerte innerhalb von T1 führen nicht zum Abschalten.

Einschaltströme innerhalb T2 bleiben unberücksichtigt,

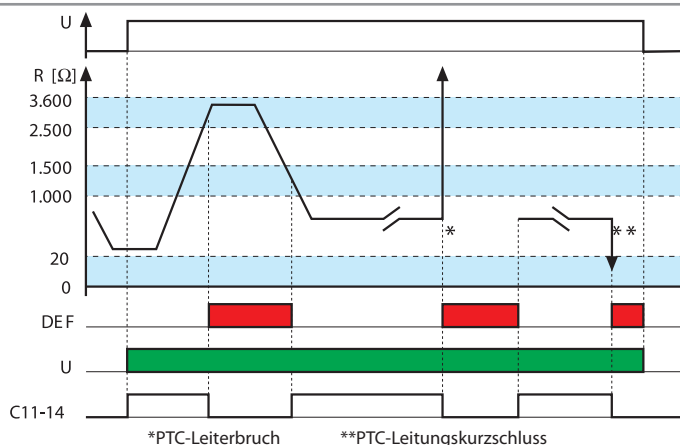
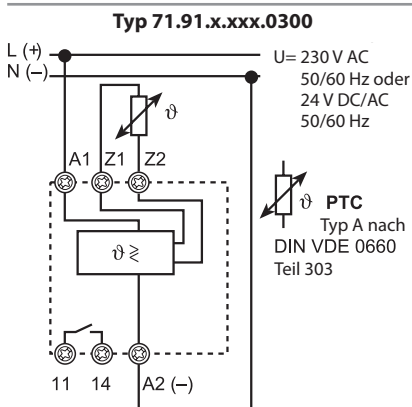
Zuschalten bei IL0- oder IUp- Betrieb:
Bei Durchlaufen der Hysteresisschwelle = Wiedereinschaltsschwelle;

IL0 IUp - Betrieb:
Bei Wiedererreichen der Schwelle IL0- bzw. IUp

RESET MEMORY:
1 sec "SET/RESET" drücken

C = Kontaktausgang
Schließer 11-14 (6-2) geschlossen

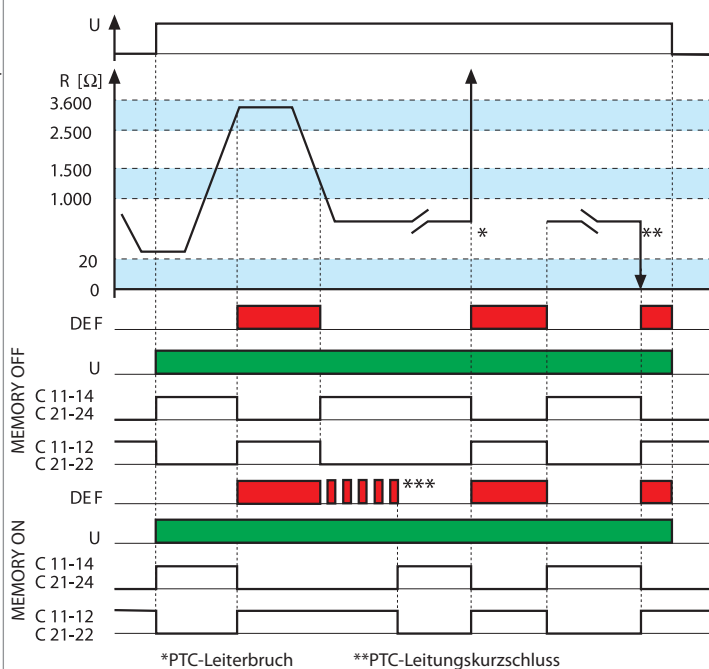
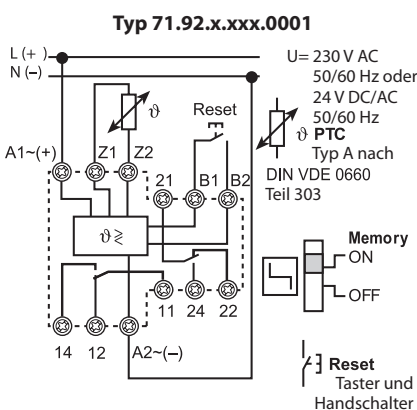
Funktionen



Abschalten wenn:
PTC-Leitungsbruch:
 $R_{PTC} > (2.5 \dots 3.6) k\Omega$
PTC-Leitungskurzschluss:
 $R_{PTC} < 20 \Omega$
Stromausfall

Zuschalten wenn:
PTC-Temperatur im zulässigen Bereich:
 $R_{PTC} > (1.0 \dots 1.5) k\Omega$

C = Kontaktausgang
Schließer 11-14 geschlossen, Temperatur im zulässigen Bereich



Abschalten wenn:
PTC-Leitungsbruch:
 $R_{PTC} > (2.5 \dots 3.6) k\Omega$
PTC-Leitungskurzschluss:
 $R_{PTC} < 20 \Omega$
Stromausfall

Zuschalten wenn:
PTC-Temperatur im zulässigen Bereich:
 $R_{PTC} > (1.0 \dots 1.5) k\Omega$

Zuschalten bei MEMORY OFF:
Wenn Überwachungswert die Rücksetzschwelle überschreitet.

Zuschalten bei MEMORY ON:
Wenn Überwachungswert innerhalb der Sollwerte liegt und RESET geschaltet wird.

*****RESET MEMORY =** Rücksetzen nach einer Fehlerabschaltung durch:

1. Unterbrechen der Betriebsspannung oder
2. Betätigen der an B1 - B2 angeschlossenen externen Reset-Taste oder
3. Manuelle Betätigung des Memory-Schalters am Gerät wie dargestellt



RESET MEMORY:
Memory Schalter von ON nach OFF und zurück nach ON oder durch Unterbrechen der Betriebsspannung oder externe Reset-Taste betätigen

C = Kontaktausgang
Schließer (11-14) geschlossen: Alle Werte innerhalb der Sollwerte
Öffner (21-22) geschlossen: Thermistor Relais nicht an Spannung bzw. Werte liegen außerhalb der Sollwerte.

