



finder[®]

SWITCH TO THE FUTURE

Relee de supraveghere 10 A

SERIA

71



Motoare
industriale



Instalații
frigorifice
industriale



Elevatoare



Mașini pentru
industria
textilă



Mașini de
marcare/etichetare



Depozite
glisante



1 - Fază 230 V

Relee de supraveghere a nivelelor de subtensiune și supratensiune

71.11.8.230.0010

- **Detectie fixă a nivelelor de supratensiune și subtensiune**

- **Conexiune selectabilă - întârziere de 5 min sau 10 min**

71.11.8.230.1010

- **Detectie reglabilă a nivelelor de supratensiune și subtensiune**

- **Selector comutator - întârziere de 5 min sau 10 min**

- Montare pe șină de 35 mm (EN 60715)
- LED indicator
- Logică de protecție pozitivă (dacă tensiunea supravegheată evoluează între limitele impuse, ieșirea releului este anclanșată)

Terminal cu șurub



Pentru schița tehnică, consultați pagina 10

Caracteristicile contactului

Configurația contactului	
Curentul nominal/maxim de vârf	A
Tensiunea nominală/maximă de comutație	V C.A.
Sarcină nominală C.A.1	VA
Sarcină nominală C.A.15 (230 V C.A.)	VA
Puterea nominală echivalentă a unui motor monofazat (230 V C.A.)	kW
Capacitatea de rupere în C.C.1: 30/110/220 V	A
Sarcina minimă comutabilă	mW (V/mA)
Materialul de contact standard	

Caracteristicile alimentării

Tensiune nominală (U_N)	V C.A. (50/60 Hz)
	V C.C.
Putere nominală C.A./C.C.	VA (50 Hz)/W
Aria de funcționare	C.A.
	C.C.

Date tehnice

Durata de viață electrică la sarcina nominală C.A.1	cicluri
Limitele de detecție	
Întârzierea la conectare/timpul de reacție	
Memorarea defectului	
Izolație electrică: între circuitele de Alimentare și Măsură	
Temperatura ambiantă	°C
Gradul de protecție	

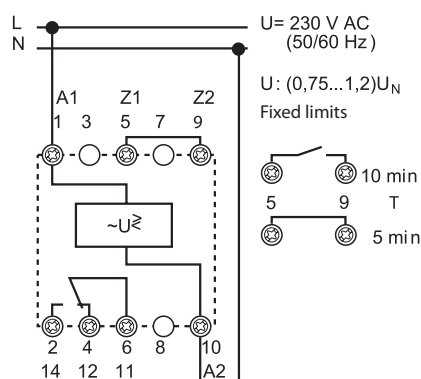
Omologări (conform tipului)

71.11.8.230.0010



- Limite fixe - nivelele de supratensiune și subtensiune sunt fixe $(0.75 \dots 1.2)U_N$
- Selector comutator - întârziere de 5 min sau 10 min

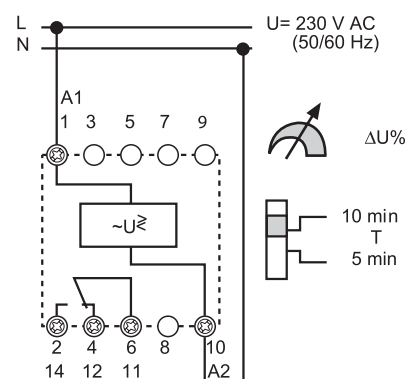
- Detectează și deconectează la depășirea limitelor tensiunii L-N (Fază-Nul), protejează împotriva „pornirilor” excesive prin reconectarea releului după expirarea timpului de întârziere.
- Aplicații tipice - protecția motoarelor de compresor și a circuitelor lămpilor cu descărcare în gaz la înaltă presiune.



71.11.8.230.1010



- Limite reglabile - nivelele de supratensiune/subtensiune sunt reglabile simetric între $\pm 5\%$ $\pm 20\% U_N$
- Selector comutator - întârziere de 5 min sau 10 min



E

3 - Faze 400 V

Relee de supraveghere a nivelelor de subțensiune și supratensiune

71.31.8.400.1010

- Detecție reglabilă a nivelelor de supratensiune și subțensiune
- Selector comutator - întârziere de 5 min sau 10 min

- Montare pe șină de 35 mm (EN 60715)
- LED indicator
- Logică de protecție pozitivă (dacă tensiunea supravegheată evoluează între limitele impuse, ieșirea releului este anclanșată)

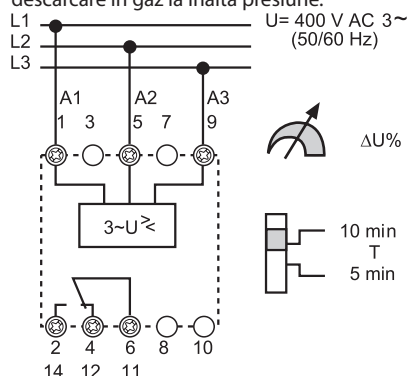
Terminal cu șurub



71.31.8.400.1010



- Limite reglabile - nivelele de supratensiune/subțensiune sunt reglabile simetric între $\pm 5\%$ $\pm 20\% U_N$
- Selector comutator - întârziere de 5 min sau 10 min
- Detectează și deconectează la depășirea limitelor tensiunii L-L (Fază-Fază), protejează împotriva „pornirilor” excesive prin reconectarea releului după expirarea timpului de întârziere.
- Aplicații tipice - protecția motoarelor de compresor și a circuitelor lămpilor cu descărcare în gaz la înaltă presiune.



Pentru schița tehnică, consultați pagina 10

Caracteristicile contactului

Configurația contactului		1 C contact comutator
Curentul nominal/maxim de vârf	A	10/15
Tensiunea nominală/maximă de comutație	V C.A.	250/400
Sarcină nominală C.A.1	VA	2500
Sarcină nominală C.A.15 (230 V C.A.)	VA	500
Puterea nominală echivalentă a unui motor monofazat care poate fi comutat de releu (230 V C.A.)	kW	0.5
Capacitatea de rupere în C.C.1: 30/110/220 V	A	10/0.3/0.12
Sarcina minimă comutabilă	mW (V/mA)	300 (5/5)
Materialul de contact standard		AgSnO ₂

Caracteristicile alimentării

Tensiune nominală (U_N)	V C.A. (50/60 Hz)	400
	V C.C.	—
Putere nominală C.A./C.C.	VA (50 Hz)/W	4/—
Aria de funcționare	C.A.	(0.8...1.2) U_N
	C.C.	—

Date tehnice

Durata de viață electrică la sarcina nominală C.A.1	cicluri	$100 \cdot 10^3$
Limitele de detecție	V (50/60 Hz)	Reglabile ($\pm 5... \pm 20$)% U_N
Întârzierea la conectare/timpul de reacție		(5 sau 10)min / < 0.5 s
Memorarea defectului		—
Izolație electrică: între circuitele de Alimentare și Măsură		Fără - circuitele sunt comune
Temperatura ambiantă	°C	-20...+55
Gradul de protecție		IP 20

Omologări (conform tipului)



3 - Faze 400 V - Relee de supraveghere a rețelei de alimentare

71.31.8.400.1021

- Detectie a nivelurilor de supratensiune și subțensiune cu întârziere la deconectare
- Memorarea defectului

71.31.8.400.2000

- Asimetria fazelor
- Succesiunea fazelor
- Lipsa fazei

- Montare pe șină de 35 mm (EN 60715)
- LED indicator
- Logică de protecție pozitivă (dacă tensiunea supravegheată evoluează între limitele impuse, ieșirea releului este anclanșată)

Terminal cu șurub



Pentru schița tehnică, consultați pagina 10

Caracteristicile contactului

Configurația contactului	
Curentul nominal/maxim de vârf	A
Tensiunea nominală/maximă de comutație	V C.A.
Sarcină nominală C.A.1	VA
Sarcină nominală C.A.15 (230 V C.A.)	VA
Puterea nominală echivalentă a unui motor monofazat (230 V C.A.)	kW
Capacitatea de rupere în C.C.1: 30/110/220 V	A
Sarcina minimă comutabilă	mW (V/mA)
Materialul de contact standard	

Caracteristicile alimentării

Tensiune nominală (U_N)	V C.A. (50/60 Hz)
	V C.C.
Putere nominală C.A./C.C.	VA (50 Hz)/W
Aria de funcționare	C.A.
	C.C.

Date tehnice

Durata de viață electrică la sarcina nominală C.A.1	cicluri
Limitele de detecție	$U_{min}/U_{max}/Asimetrie$
Întârzierea la deconectare/timpul de reacție	
Memorarea defectului - selectabilă	
Îzolație electrică: între circuitele de Alimentare și Măsură	
Temperatura ambiantă	°C
Gradul de protecție	

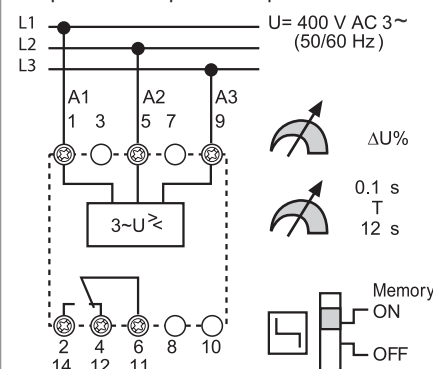
Omologări (conform tipului)

71.31.8.400.1021



- 3 faze 400 V - supravegherea tensiunii rețelei
- Detectează subțensiunea și supratensiunea
- Întârziere la deconectare reglabilă
- Memorarea defectului selectabilă de la comutator

- Nivelul subțensiunii de deconectare $(0.8...0.95) U_N$ - Reglabil
- Nivelul supratensiunii de deconectare $1.15 U_N$ - Fix
- Durata întârzierii la deconectare $(0.1...12)s$ reglabilă
- Memorarea defectului selectabilă de la comutator
- Resetarea memoriei se face acționând comutatorul aferent din poziția ON în OFF și înapoi la ON sau prin întreruperea alimentării

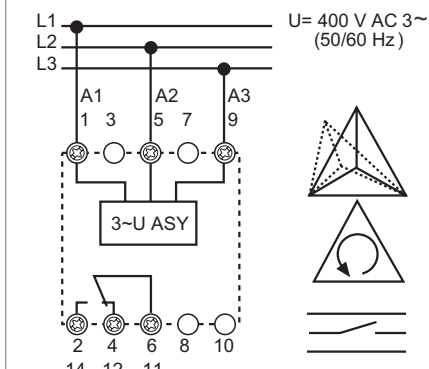


71.31.8.400.2000



- Supravegherea asimetriei între cele 3 faze
- Supravegherea succesiunii fazelor
- Supravegherea lipsei fazei

- Asimetria dintre faze $(-5...-20)\% U_N$ reglabilă
- Detecția tensiunii de alimentare U la A1 (1) și/ sau A2 (5) $> 1.11 U_N$



Relee de supraveghere universală a tensiunii și a curentului**71.41.8.230.1021 - Supraveghere tensiune****71.51.8.230.1021 - Supraveghere curent**

- Memorare tensiune zero (lipsă tensiune) în conformitate cu standardul EN 60204-7-5
- Programabile pentru detecția nivelurilor de C.A. sau C.C.:
 - domeniu de detecție: prag superior și inferior
 - prag superior cu bandă de histereză inferioară (5...50)% pentru conectare
 - prag inferior cu bandă de histereză superioară (5...50)% pentru conectare
- Memorarea defectului
- Izolație electrică între circuitele de alimentare și măsură
- Imunitate la întreruperea alimentării pentru < 200 ms
- Domeniu larg de supraveghere:
 - tensiune: C.C. (15...700)V, C.A. (15...480)V
- Montare pe șină de 35 mm (EN 60715)

Terminal cu șurub



Pentru schița tehnică, consultați pagina 10

Caracteristicile contactului

Configurația contactului		1 C contact comutator	1 C contact comutator
Curentul nominal/maxim de vârf A		10/15	10/15
Tensiunea nominală/ maximă de comutație V C.A.		250/400	250/400
Sarcină nominală C.A.1 VA		2500	2500
Sarcină nominală C.A.15 (230 V C.A.) VA		500	500
Puterea nominală echivalentă a unui motor monofazat care poate fi comutată de releu (230 V C.A.) kW		0.5	0.5
Capacitatea de rupere în C.C.1: 30/110/220 V A		10/0.3/0.12	10/0.3/0.12
Sarcina minimă comutabilă mW (V/mA)		300 (5/5)	300 (5/5)
Materialul de contact standard		AgSnO ₂	AgSnO ₂

Caracteristicile alimentării

Tensiune nominală (U _N)	V C.A. (50/60 Hz)	230	230
	V C.C.	—	—
Putere nominală C.A./C.C.	VA (50 Hz)/W	4/—	4/—
Aria de funcționare	C.A.	(0.85...1.15)U _N	(0.85...1.15)U _N
	C.C.	—	—

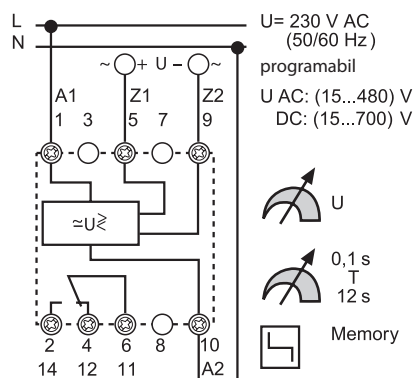
Date tehnice

Durata de viață electrică la sarcina nominală C.A.1	cicluri	100 · 10 ³	100 · 10 ³
Limitele de detecție	C.A. (50/60 Hz)/C.C.	(15...480)V/(15...700)V	(0.1...10)A cu transformator până la 600 A/ (0.1...10)A
Timpii de deconectare/reacție/start		(0.1...12)s/< 0.35 s/< 0.5 s	(0.1...12)s/< 0.35 s/(0.1...20)s
Banda de histereză a pragului de detecție	%	5...50	5...50
Memorarea defectului - programabilă		Da	Da
Izolație electrică: între circuitele de Alimentare și Măsură		Da	Da
Temperatura ambiantă	°C	-20...+55	-20...+55
Gradul de protecție		IP 20	IP 20

Omologări (conform tipului)**71.41.8.230.1021**

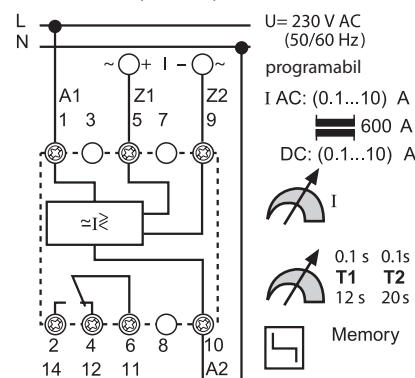
- Releu programabil de supraveghere universală a tensiunii

- Detecție tensiune C.A./C.C. - reglabilă
- C.A. (50/60 Hz) (15...480)V
- C.C. (15...700)V
- Bandă de histereză la conectare (5...50)%
- Întârziere la deconectare (0.1...12)s

**71.51.8.230.1021**

- Releu programabil de supraveghere universală a curentului
- Utilizabil cu transformator de curent de 50/5, 100/5, 150/5, 250/5, 300/5, 400/5 sau 600/5

- Detecție tensiune C.A./C.C. - reglabilă
- C.A. (50/60 Hz) (0.1...10)A cu transformator de curent până la 600 A
- C.C. (0.1...10)A
- Bandă de histereză la conectare (5...50)%
- Întârziere la deconectare (0.1...12)s
- Start întârziat (0.1...20)s



Relee de supraveghere a temperaturii cu termistor pentru aplicații industriale

71.91 - 1 contact, fără memorarea defectului

71.92 - 2 contacte, cu memorarea defectului

- Protecție la suprasarcină în conformitate cu standardul EN 60204-7-3
- Logică de protecție pozitivă - contactul se deschide dacă valoarea măsurată este în afara domeniului acceptabil
- Modul industrial standard
- LED pentru indicarea stării
- Montare pe șină de 35 mm (EN 60715)

Terminal cu șurub



Pentru schița tehnică, consultați pagina 10

Caracteristicile contactului

Configurația contactului	
Curentul nominal/maxim de vârf	A
Tensiunea nominală/maximă de comutație	V C.A.
Sarcină nominală C.A.1	VA
Sarcină nominală C.A.15 (230 V C.A.)	VA
Puterea nominală echivalentă a unui motor monofazat care poate fi comutat de releu (230 V C.A.)	kW
Capacitatea de rupere în C.C.1: 30/110/220 V	A
Sarcina minimă comutabilă	mW (V/mA)
Materialul de contact standard	

Caracteristicile alimentării

Tensiune nominală (U_N)	V C.A. (50/60 Hz)
	V C.A./C.C.
Putere nominală C.A./C.C.	VA (50 Hz)/W
Aria de funcționare	C.A.
	C.C.

Date tehnice

Durata de viață electrică la sarcină nominală C.A.1	cicluri
Detectie cu termistor PTC:	
Scurtcircuit/Temperatură OK	
Reset/Întrerupere PTC	
Întârzierea/timpul de activare	
Memorare defect - selectabilă prin comutator	
Izolație electrică: între circuitele de Alimentare și Măsură	
Temperatura ambiantă	°C
Gradul de protecție	

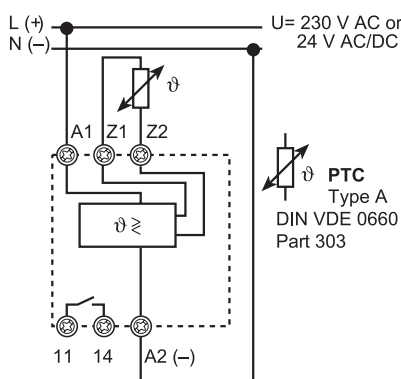
Omologări (conform tipului)

71.91.x.xxx.0300



- Releu termistor
- 1 contact normal deschis
- Alimentare de la 24 V C.A./C.C. sau 230 V C.A.

- Detectie temperatură cu termistor PTC
- Detectie scurtcircuit cu termistor PTC
- Detectie întrerupere conexiune termistor PTC

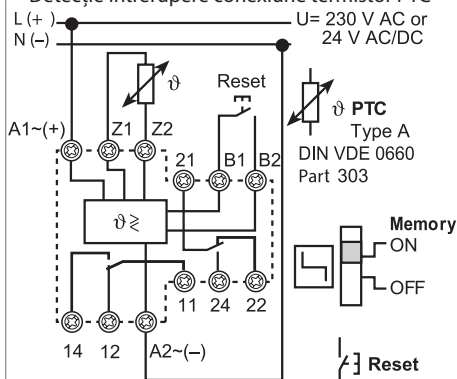


71.92.x.xxx.0001



- Releu termistor cu memorarea defectului
- 2 C contacte comutatoare
- Alimentare de la 24 V C.A./C.C. sau 230 V C.A.

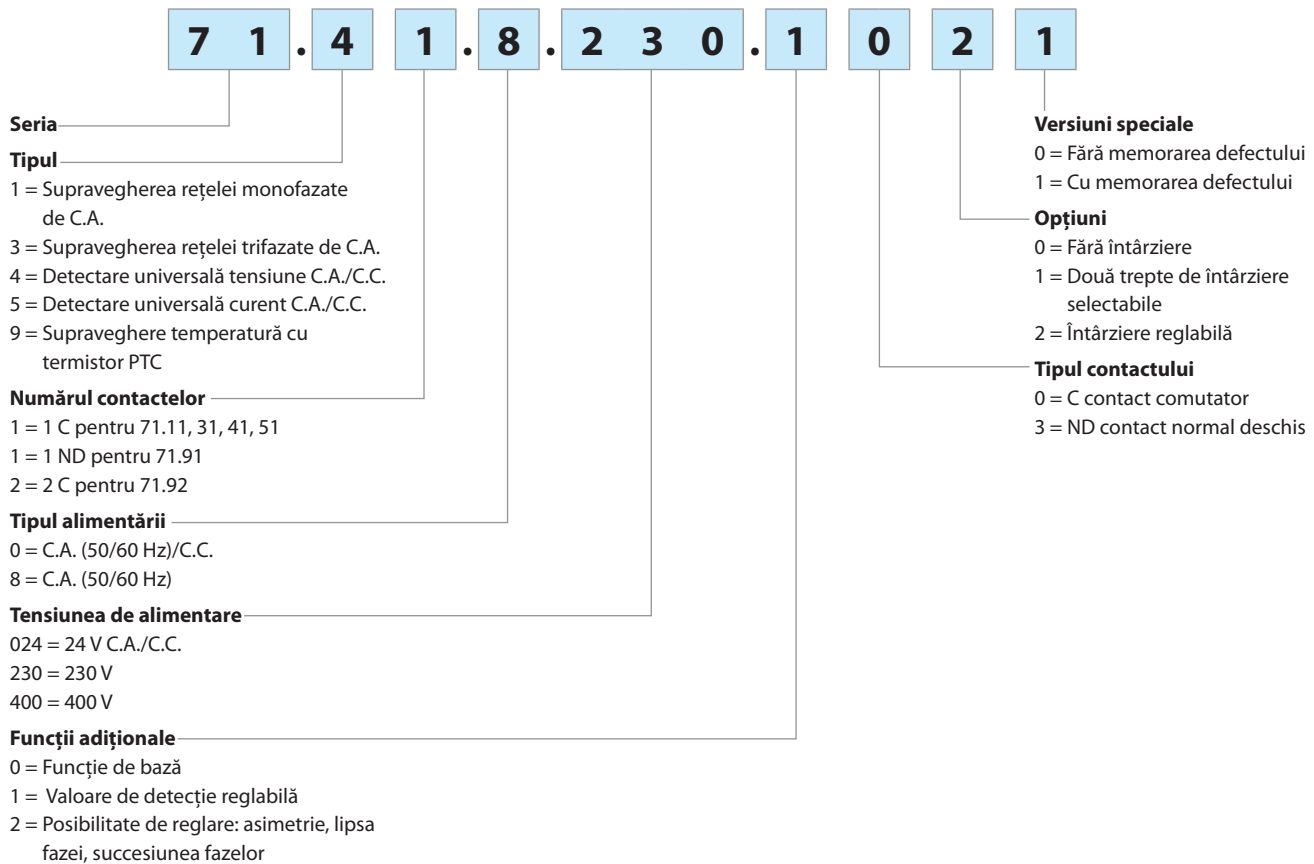
- Detectie temperatură cu termistor PTC
- Memorare defect - selectabilă prin comutator
- Resetare prin butonul de Reset sau prin întreruperea alimentării
- Detectie scurtcircuit cu termistor PTC
- Detectie întrerupere conexiune termistor PTC



E

Informație de comandă

Exemplu: Releu de supraveghere universală a tensiunii, C.A./C.C., cu afișaj LCD, 1 C contact comutator de 10 A la 250 V, tensiunea de alimentare 230 V, timp de întârziere și memorarea defectului programabile.



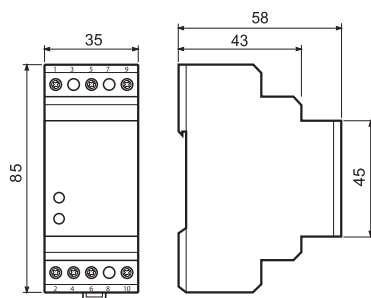
Technical data

Izolația				
Izolația în conformitate cu EN 61810-1		tensiunea de izolație nominală	V	250
		impuls nominal de tensiune suportat	kV	4
		gradul de poluare		3
		categoria supratensiunii		III
Rigiditatea dielectrică (A1, A2, A3, B1, B2) și bornele contactului (11, 12, 14) și terminalele (Z1, Z2)		V C.A.	2500	
		kV (1.2/50 μs)	6	
Rigiditatea dielectrică la contactul deschis		V C.A.	1000	
Specificații privind câmpurile electromagnetice				
Tipul testării		Standard de referință		
Descărcare electrostatică	la contact	EN 610004-2		8 kV
	în aer	EN 610004-2		8 kV
Câmpul electromagnetic de radiofrecvență (80 ÷ 1000 MHz)		EN 610004-3		3 V/m
Impulsuri rapide (în rafale) (5-50 ns, 5 kHz) la (A1, A2, A3, B1, B2) și (Z1, Z2)		EN 610004-4		2 kV
Supratensiune tranzitorie (1.2/50 μs) la (A1, A2, A3, B1, B2) și (Z1, Z2)	mod comun	EN 610004-5		4 kV
	mod diferențial	EN 610004-5		4 kV
Sincronizare în radiofrecvență (0.15 ÷ 80 MHz) la A1 - A2		EN 610004-6		10 V
Emisii electromagnetice prin radiație și conducție		EN 55022		clasa B
Alte date				
Valorile tensiunii și ale curentului la terminalele Z1 Z2	Tipul 71.11	Legătură pentru temporizare	V/mA	230 V/—
	Tipul 71.91, 71.92	Măsurarea temperaturii cu termistor PTC	V/mA	24 V/2.4
Lungimea maximă a firelor de conexiune la terminalele de alimentare/măsură	Tipul 71.11, 71.31	Punte de contact pentru temporizare	m	150/—
	Tipul 71.41	Măsurarea tensiunii	m	150/50
	Tipul 71.51	Măsurarea curentului	m	150/50
(capacitatea maximă a conductoarelor de conexiune nu trebuie să fie mai mare de 10 nF/100 m)	Tipul 71.91, 71.92	Măsurarea temperaturii cu termistor PTC	m	50/50
Principiul de măsură	Tipul 71.11, 71.31, 71.41, 71.51, 71.91, 71.92	Valoarea măsurată este media aritmetică a 500 de măsurători individuale pentru o perioadă de 100 ms. Întreruperile mai mici de < 200 ms sunt ignorate.		
Logica de protecție	Tipul 71.11, 71.31, 71.41, 71.51, 71.91, 71.92	Logică de protecție pozitivă - Când valoarea supravegheată evoluează între limitele impuse, ieșirea releului este anclanșată.		
Timpul de reacție (urmărind aplicarea tensiunii de alimentare)	Tipul 71.11, 71.31, 71.41, 71.51, 71.91, 71.92	≤ 0.5 s		
Puterea cedată (pierdută) mediului ambiant	fără curent de contact	W	4	
	la curent nominal	W	5	
Domeniul temperaturii permise la stocare		°C	−40...+85	
Gradul de protecție			IP 20	
 Cuplu de înșurubare		Nm	0.8	
Dimensiunea maximă a firelor			cablu solid	cablu lițat
		mm²	0.5...(2 x 2.5) (2 x 1.5)	
		AWG	20...(2 x 14) (2 x 16)	

Schițe tehnice

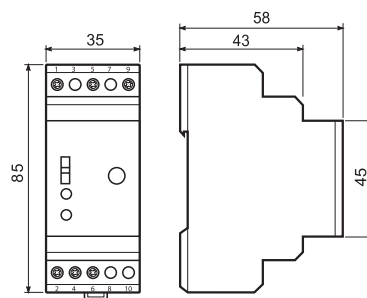
Tipul 71.11

Terminal cu șurub



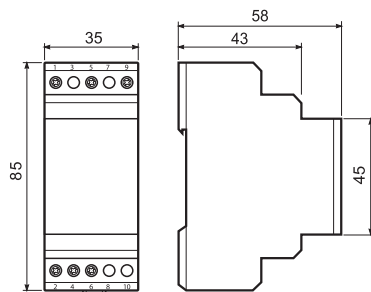
Tipul 71.31-1010

Terminal cu șurub



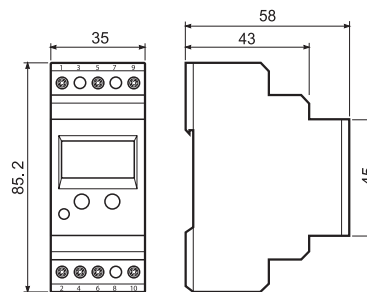
Tipul 71.31-1021/2000

Terminal cu șurub



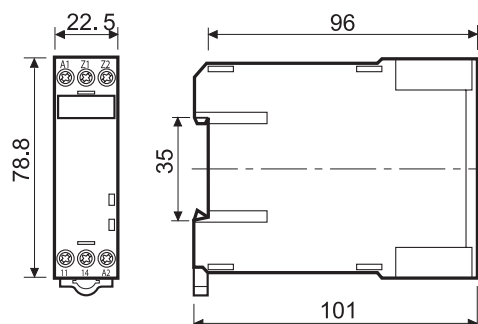
Tipul 71.41/51

Terminal cu șurub



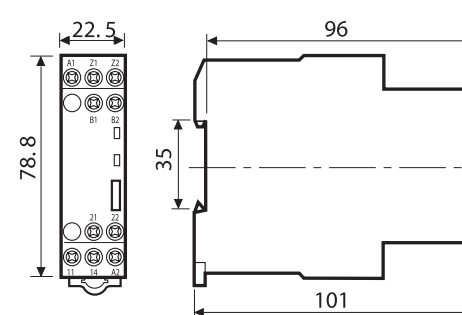
Tipul 71.91

Terminal cu șurub



Tipul 71.92

Terminal cu șurub



Funcțiile

Releu de supraveghere	Tipuri												Timpii			Tensiunea de alimentare			Lățimea modului		Contact tip
	1-fază 230 V, Subtensiune/Supratensiune	3-faze 400 V, Subtensiune/Supratensiune	3-faze 400 V, Fază/Simetrie	3-faze 400 V, Lipsa fazei	3-faze 400 V, Fază	Tensiune C.C. (15...700)V Monitorizare subtensiune și supratensiune	Tensiune C.A. (15...484)V Monitorizare subtensiune și supratensiune	Curent C.C. (0.1...10)A Monitorizare subcurent și supracurent	Curent C.A. (0.1...10)A (pentru 600 A cu transformatoare de curent) Monitorizare subcurent și supracurent	Releu cu termistor (PTC)	Reglabil	Memorarea defectului pentru 71.41 și 71.51	Întârziere 5/10 min	Întârziere (0.1...12)s reglabilă	Alimentare existentă, întârziere la conectare (0.1...20)s - supresarea supracurentului de pornire	24 V C.A./C.C.	230V C.A.	400V C.A.	35 mm lățime	22.5 mm lățime	Contact releu, 250V C.A./10 A
71.11.8.230.0010	•												•				•		•		1 C
71.11.8.230.1010	•										•		•				•		•		1 C
71.31.8.400.1010		•									•		•					•	•		1 C
71.31.8.400.1021		•									•	•		•				•	•		1 C
71.31.8.400.2000			•	•	•						•							•	•		1 C
71.41.8.230.1021	•					•	•				•	•		•			•		•		1 C
71.51.8.230.1021								•	•		•	•		•	•		•		•		1 C
71.91.0.024.0300										•	•					•				•	1 ND
71.91.8.230.0300										•	•						•			•	1 ND
71.92.0.024.0001										•	•	•				•				•	2 C
71.92.8.230.0001										•	•	•					•			•	2 C
Transformator de curent	Conform cerințelor																				

E

Explicarea notațiilor de pe releu și a afișării LED/LCD

Releu de supraveghere fără afișaj LCD

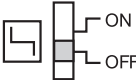
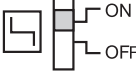
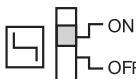
ON	LED verde aprins permanent: există tensiune de alimentare, iar sistemul de măsură este activ.
DEF	Implicit: valoarea detectată este în afara domeniului acceptat (asimetria este semnalizată de LED-ul ASY). LED roșu cu iluminare intermitentă: temporizare în curs, consultați diagrama de funcționare. LED roșu aprins permanent: ieșirea releului este Off - deconectată, contactul 11-14 (6-2) este deschis.
ASY	Asimetria fazelor este în afara domeniului predefinit. LED aprins permanent: ieșirea releului este Off - deconectată, contactul 11-14 (6-2) este deschis.
LEVEL	Domeniul selectat ca valoare procentuală (%)
TIME	Timpul de întârziere min (minute) sau s (secunde).
MEMORY ON	Memorarea defectului este activă: starea ieșirii releului după apariția defectului - contact 11-14 (6-2) deschis - va fi menținută și după revenirea valorii supravegheate între limitele acceptabile. Resetarea memoriei se face prin comutarea din ON în OFF și apoi iar în ON, prin întreruperea alimentării (71.31.8.400.1021 & 71.92.x.xxx.0001), sau prin acționarea butonului de „RESET” (71.92.x.xxx.0001).
MEMORY OFF	Memorarea defectului este inactivă: starea contactelor de ieșire va rămâne în poziția de defect - contact 11-14 (6-2) deschis - numai atât timp cât valoarea supravegheată este în afara limitelor acceptabile. Când valoarea monitorizată revine între limitele impuse contactul va anclanșa. Astfel, echipamentul supravegheat va fi pornit din nou automat.

E

Releu de supraveghere cu afișaj LCD

SET/RESET	Releu 71.41 și 71.51. Setarea și resetarea valorilor programabile - consultați instrucțiunile din cutie.		
SELECT	Releu 71.41 și 71.51. Selectarea parametrilor doriți pentru programare - consultați instrucțiunile de utilizare.		
DEF	Implicit, LED roșu aprins permanent sau intermitent.		
PROG Modus	Introduceți modul de programare prin apăsarea simultană a butoanelor „SET/RESET” și „SELECT” pentru 3 secunde. Cuvântul „prog” este afișat pentru 1 secundă. „SELECT” permite alegerea „C.A.” sau „C.C.” și este confirmat cu „SET/RESET”. Apăsând succesiv butonul „SELECT”, apăsați alegerea Up sau Up _{Lo} . Alegerea adecvată se face prin apăsarea butonului „SET/RESET”. Următorul pas va duce la programarea valorilor corespunzătoare și la selectarea memorării defectului (care se alege cu „YES” sau „NO”). Dacă toți pașii de programare sunt realizați, pe afișaj apare „end”.		
Instrucțiune scurtă de programare	După apăsarea repetată a butonului „SET/RESET” valoarea măsurată va fi afișată, sau apare „0”, dacă nu este conexiune între Z1 și Z2 (5 și 9). Dacă programarea este întreruptă înainte de afișarea „end”, pe afișaj apare programul anterior, care rămâne neschimbat după o întrerupere a tensiunii de alimentare.		
Chestionare program	Apăsând butonul „SELECT” pentru cel puțin 1 secundă, accesați „program inquiry mode” - modul chestionare program. Modul de programare și valorile sunt afișate la apăsarea repetată a butonului „SELECT”.		
Intermitent M (memorie)	Memorarea defectului a avut efect (recunoașterea defectului și resetarea se face prin apăsarea timp de 1 secundă a butonului „SET/RESET”).		
Afișajul LCD	V = volt A = amper Up = limită superioară (cu bandă de histereză inferioară) Lo = limită inferioară (cu bandă de histereză superioară) Up _{Lo} = limită superioară și inferioară - domeniu de detecție	Nivel = valoare Hys = histereză M = memorie (defect) Yes = Da - cu memorie no = Nu - fără memorie	$t_1 = T_1$ - timpul în care fluctuațiile de scurtă durată nu sunt luate în considerare $t_2 = T_2$ - (releu de supraveghere 71.51) timpul în care curenții de vârf nu sunt luați în considerare

Semnalizarea stării LED/LCD/recomandări

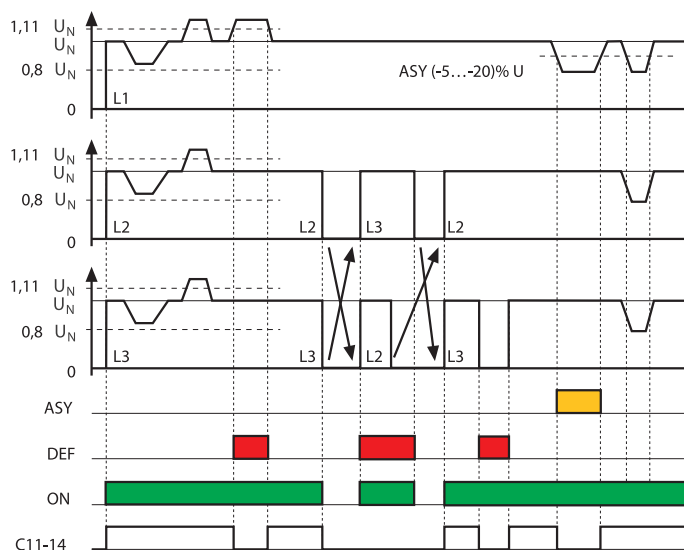
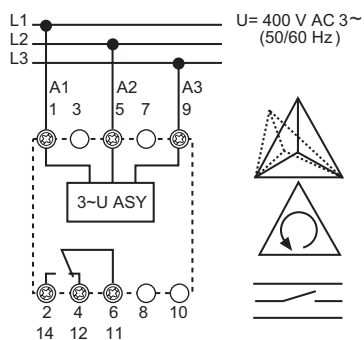
Tipul	Pornire	Funcționare normală	Anomalie	Resetare	
71.11.8.230.0010 71.11.8.230.1010 71.31.8.400.1010	 După conectare T = 5 sau 10 min  11-14 deschis	 Funcționare normală  Setarea este OK 11-14 închis	 Temporizare T în curs  Setarea este neesențială 11-14 deschis Se va închide după T, dacă valoarea setată este OK	 După expirarea temporizării T  Setarea nu este OK 11-14 deschis Se va închide, dacă valoarea setată este OK	
71.31.8.400.1021 Memorie OFF 		 Funcționare normală  Setarea este OK 11-14 închis	 Temporizare T în curs  Setarea nu este OK 11-14 închis	 După expirarea temporizării T  Setarea nu este OK 11-14 deschis Se va închide, dacă valoarea setată este OK	
71.31.8.400.1021 Memorie ON 		 Funcționare normală  Setarea este OK 11-14 închis	 Temporizare T în curs  Setarea nu este OK 11-14 închis	 După expirarea temporizării T  Setarea nu este OK 11-14 deschis Nu se va închide la RESET	 După expirarea temporizării T  Setarea este OK 11-14 deschis Se va închide la RESET
71.31.8.400.2000		 Funcționare normală  Setarea este OK 11-14 închis	 Tensiunea de alimentare la A1(1)  și/sau A2(5) lipsește 11-14 deschis Se va închide dacă tensiunea de alimentare o să apară și valoarea setată este OK  Succesiune incorectă a fazelor,  lipsa fazei sau tensiunea la A1(1)  și/sau A2(5) este > 1.11 U _N 11-14 deschis Se va închide, dacă valoarea setată este OK	 Faze asimetrice 11-14 deschis   Se va închide, dacă valoarea setată este OK	
71.41.8.230.1021 Memorie OFF		Afișare valoare măsurată  Funcționare normală Setarea este OK 11-14 închis	Afișare valoare măsurată  Temporizare T în curs, Setarea nu este OK 11-14 închis	Afișare valoare măsurată  După expirarea temporizării T Setarea nu este OK 11-14 deschis Se va închide, dacă valoarea setată este OK	
71.41.8.230.1021 Memorie ON		Afișare valoare măsurată  Funcționare normală Setarea este OK 11-14 închis	Afișare valoare măsurată  Temporizare T în curs, Setarea nu este OK 11-14 închis	M afișat intermitent Afișare valoare măsurată  După expirarea temporizării T Setarea nu este OK 11-14 deschis Nu se va închide la RESET	M afișat permanent Afișare valoare măsurată  După expirarea temporizării T Setarea nu este OK 11-14 deschis Se va închide la RESET
71.51.8.230.1021 Memorie OFF	Afișare valoare măsurată  Temporizare T2 în curs, Setarea este neesențială 11-14 închis	Afișare valoare măsurată  Funcționare normală Setarea este OK 11-14 închis	Afișare valoare măsurată  Temporizare T în curs, Setarea nu este OK 11-14 închis	Afișare valoare măsurată  După expirarea temporizării T Setarea nu este OK 11-14 deschis Se va închide, dacă valoarea setată este OK	
71.51.8.230.1021 Memorie ON	Afișare valoare măsurată  Temporizare T2 în curs, Setarea este neesențială 11-14 închis	Afișare valoare măsurată  Funcționare normală Setarea este OK 11-14 închis	Afișare valoare măsurată  Temporizare T în curs, Setarea nu este OK 11-14 închis	M afișat intermitent Afișare valoare măsurată  După expirarea temporizării T Setarea nu este OK 11-14 deschis Nu se va închide la RESET	M afișat permanent Afișare valoare măsurată  După expirarea temporizării T Setarea nu este OK 11-14 deschis Se va închide la RESET
71.91.x.xxx.0300		 Funcționare normală  Setarea este OK 11-14 închis	 Temperatură prea mare, conexiune  PTC întreruptă sau scurtcircuitare PTC 11-14 deschis Se va închide, dacă valoarea setată este OK		
71.92.x.xxx.0001 Memorie OFF		 Funcționare normală Setarea este OK 11-14 închis	 Temperatură prea mare, conexiune  PTC întreruptă sau scurtcircuitare PTC 11-14 deschis Se va închide, dacă valoarea setată este OK		
71.92.x.xxx.0001 Memorie ON  		 Funcționare normală Setarea este OK 11-14 închis	 Temperatură prea mare, conexiune  PTC întreruptă sau scurtcircuitare PTC 11-14 deschis		 Temperatură OK 11-14 deschis  Se va închide la RESET

Funcțiile

Tipul 71.11.8.230.0010 U = 230 V AC (50/60 Hz) U: (0,75...1,2)U_N Limite fixe 10 min T 5 min	1,2 U_N U_N 0,75 U_N 0,0 U_N DEF C11-14	Deconectare Imediat ce valoarea supravegheată depășește domeniul impuls. Conectare După expirarea temporizării T și dacă valoarea monitorizată se află între limitele domeniului impuls. C = contactul de ieșire Normal deschis 11-14 (6-2) închis.
Tipul 71.11.8.230.1010 U = 230 V AC (50/60 Hz) ΔU% 10 min T 5 min	U_N + x% U_N U_N - x% 0,0 U_N DEF C11-14	Deconectare Imediat ce valoarea supravegheată depășește domeniul impuls. Conectare După expirarea temporizării T și dacă valoarea monitorizată se află între limitele domeniului impuls. C = contactul de ieșire Normal deschis 11-14 (6-2) închis, dacă toate valorile sunt între limitele impuse.
Tipul 71.31.8.400.1010 U = 400 V AC 3~ (50/60 Hz) ΔU% 10 min T 5 min	U_N + x% U_N U_N - x% 0,0 U_N DEF C11-14	Deconectare Imediat ce valoarea supravegheată depășește domeniul impuls. Conectare După expirarea temporizării T și dacă valoarea monitorizată se află între limitele domeniului impuls. C = contactul de ieșire Normal deschis 11-14 (6-2) închis.
Tipul 71.31.8.400.1021 U = 400 V AC 3~ (50/60 Hz) ΔU% 0,1 s T 12 s Memory ON OFF	1,15 U_N 1,14 U_N U_N U_N - x% + 1% U_N - x% 0,0 U_N DEF C11-14 MEMORY OFF MEMORY ON * RESETAREA MEMORIEI = Prin întreruperea alimentării sau comutarea selectorului de la ON la OFF și apoi iar la ON ON OFF	Deconectare Dacă valoarea monitorizată depășește limitele impuse și temporizarea T s-a terminat. MEMORIE - CONECTARE - Imediat ce valoarea supravegheată revine între limite (histereză cu off-set de 1%). Conectare - MEMORIE ON La fel ca mai sus doar că operația de RESETARE a fost acționată. RESETAREA Prin acționarea selectorului de Memorie de la ON la OFF și înapoi la ON, sau prin întreruperea alimentării. C = contactul de ieșire Normal deschis 11-14 (6-2) închis.

Funcțiile

Tipul 71.31.8.400.2000



Deconectare

Asimetria fazelor
Succesiune incorectă a fazelor
Lipsa fazei

LED • ASY galben

Asimetria fazelor

LED • DEF roșu

Tensiunea la A1 (1) și/ sau A2 (5) > 1.11 U_N

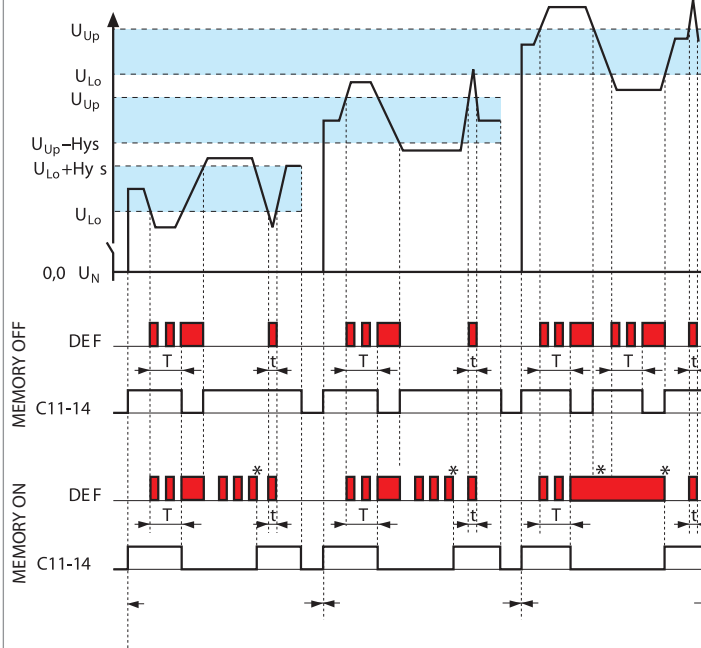
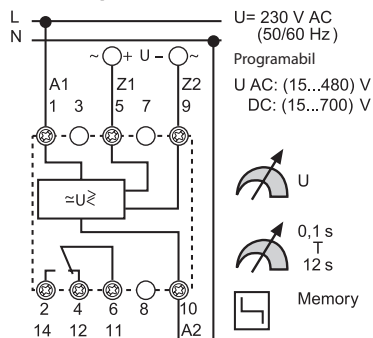
LED • ON verde

Sistemul de monitorizare este activ iar tensiunea de alimentare de 400 V este conectată la 1-5 sau A1-A2.

C = contactul de ieșire

Normal deschis 11-14 (6-2) închis.

Tipul 71.41.8.230.1021



* RESET MEMORY = Pressing "SET/RESET" > 1 s

Deconectare

Modul U_{Lo}
Dacă valoarea supravegheată este mai mică decât limita inferioară și temporizarea T a expirat.

Modul U_{Up}
Dacă valoarea supravegheată este mai mare decât limita superioară și temporizarea T a expirat.

Modul $U_{Lo} U_{Up}$
Dacă valoarea monitorizată a tensiunii este în afara limitelor superioară sau inferioară și temporizarea T a expirat.

Variațiile bruște ale tensiunii pentru un interval < T nu au ca rezultat la ieșire deconectarea releului.

Conectare

Modul U_{Lo} sau U_{Up}
Când se trece de valoarea histerezei.

Modul $U_{Lo} U_{Up}$
Când se trece de valoarea U_{Lo} sau U_{Up} .

RESETAREA MEMORIEI

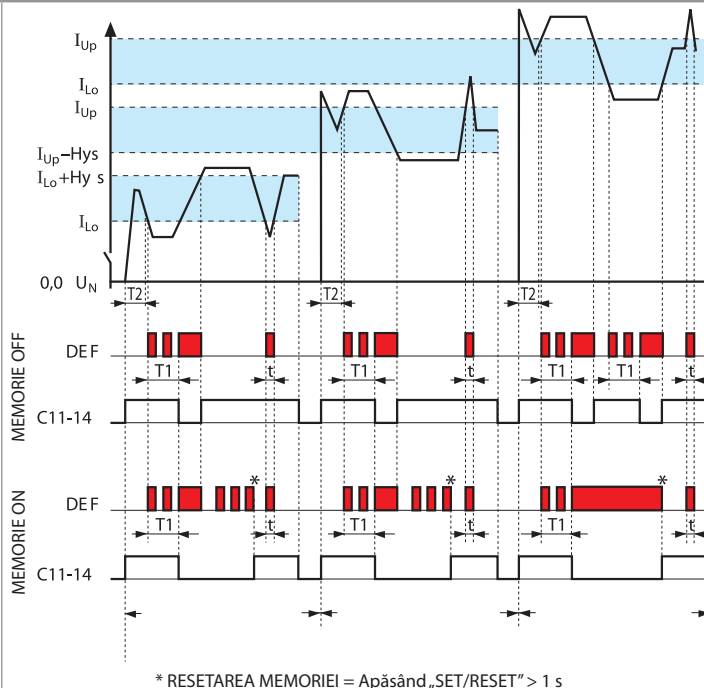
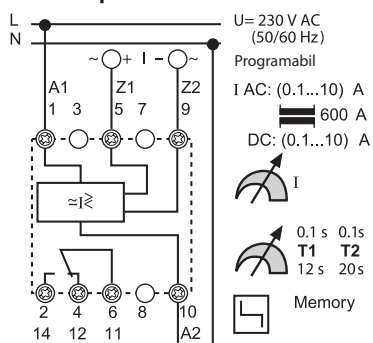
Apăsând „SET/RESET” > 1 sec.

C = contactul de ieșire

Normal deschis 11-14 (6-2) închis.

Funcțiile

Tipul 71.51.8.230.1021



Deconectare

Modul I_{Lo}
Dacă valoarea supravegheată este mai mică decât limita inferioară și temporizarea T_1 a expirat.

Modul I_{Up}
Dacă valoarea supravegheată este mai mare decât limita superioară și temporizarea T_1 a expirat.

Modul $I_{Lo} I_{Up}$
Dacă valoarea monitorizată a tensiunii este în afara limitelor superioară sau inferioară și temporizarea T_1 a expirat.

Șocurile de curent cu perioade < T_2 sunt ignorate

Variațiile bruște ale curentului pentru un interval < T_1 nu au ca rezultat la ieșire deconectarea releului.

Conectare

Modul I_{Lo} sau I_{Up}
Când se trece de valoarea histerezei.

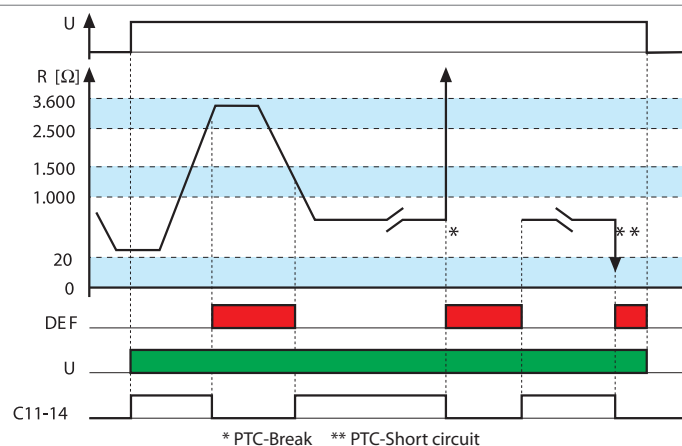
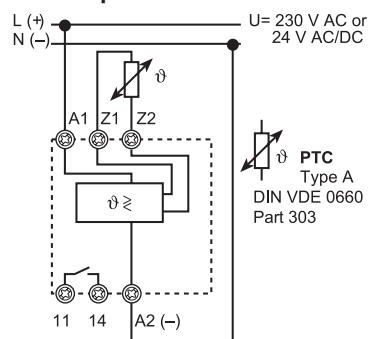
Modul $I_{Lo} I_{Up}$
Când se trece de valoarea I_{Lo} sau I_{Up} .

RESETAREA MEMORIEI

Apăsând „SET/RESET” > 1 sec.

C = contactul de ieșire
Normal deschis 11-14
(6-2) închis.

Tipul 71.91.x.xxx.0300



Deconectare

- Întrerupere pe linia termistorului
- Supratemperatură $R_{PTC} > (2.5...3.6)k\Omega$
- Scurtcircuit pe linia termistorului ($R_{PTC} < 20 \Omega$)
- Pierderea alimentării

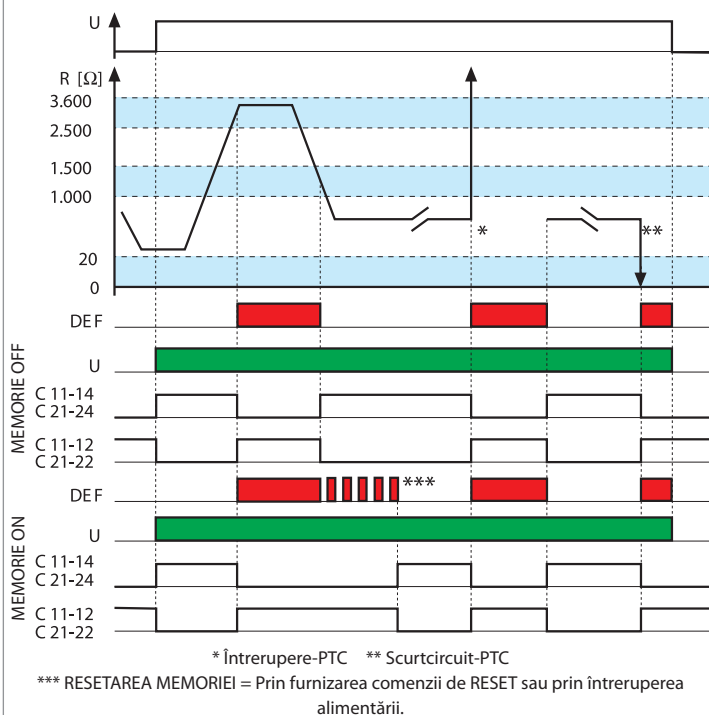
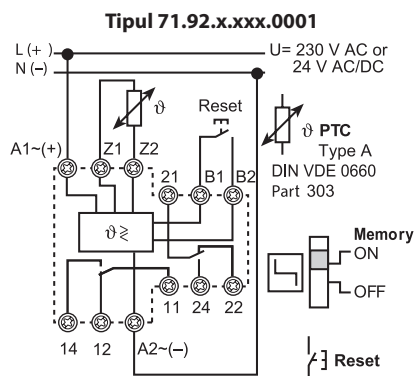
Conectare

Temperatură aflată între limite
 $R_{PTC} > (1.0...1.5)k\Omega$ la alimentare.
 $R_{PTC} (1...1.5)k\Omega$ la răcire.

C = contactul de ieșire

Normal deschis
11-14 Închis când temperatura se află între limite.

Funcțiile



Deconectare

- Întrerupere pe linia termistorului
- Supratemperatură $R_{PTC} > (2.5 \dots 3.6)k\Omega$,
- Scurtcircuit pe linia termistorului ($R_{PTC} < 20 \Omega$)
- Pierderea alimentării

Conectare

Temperatură aflată între limite
($20 \Omega \dots 2.5 k\Omega$)
la alimentare.
 $R_{PTC} > (1 \dots 1.5)k\Omega$ la răcire.

Selecții

MEMORIE OFF

Dacă valoarea monitorizată este de așteptat să depășească pragul de resetare.

Selecții

MEMORIE ON

Dacă valoarea monitorizată este de așteptat să rămână între limite.

RESETAREA MEMORIEI

Prin acționarea tastei de RESET sau prin întreruperea alimentării.

C = contactul de ieșire

Normal deschis 11-14
(21-24)

Închis când temperatura se află între limite.

Normal deschis 11-22
(21-22)

Închis când temperatura se află în afara limitelor/
Alimentare întreruptă

