

Caracteristici

1 - Fază 230 V

Relee de supraveghere a nivelelor de Supra & Sub - tensiune

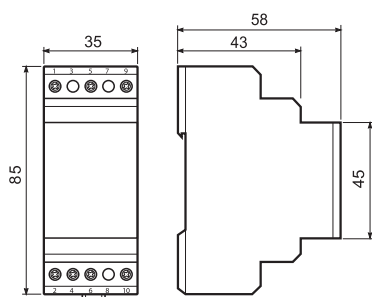
71.11.8.230.0010

- Detecție fixă a nivelelor de Supra & Sub - tensiune
- Conexiune selectabilă - întârziere de 5 min sau 10 min

71.11.8.230.1010

- Detecție reglabilă a nivelelor de Supra & Sub - tensiune
- Selector comutator - întârziere de 5 min sau 10 min

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



71.11.8.230.0010



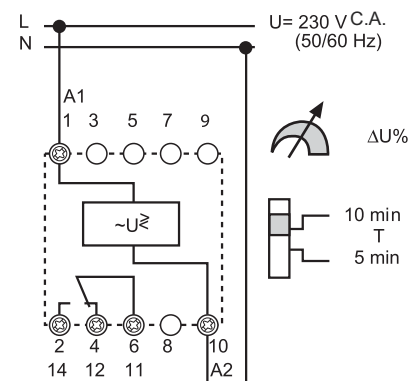
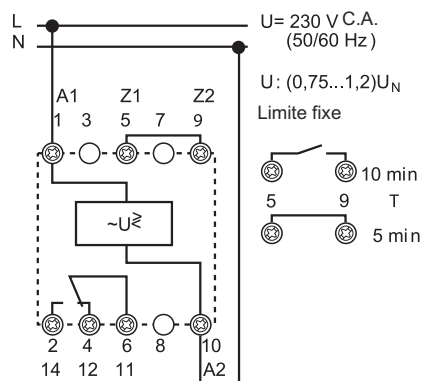
- Limite fixe - nivelele de Supra/Sub - tensiune sunt fixe $(0.75...1.2) U_N$
- Conexiune selectabilă - întârziere de 5 min sau 10 min

71.11.8.230.1010



- Limite reglabile - nivelele de Supra/Sub - tensiune sunt reglabile simetric între $\pm 5\%$ și $\pm 20\%$ 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.



Caracteristicile contactului

Configurația contactului	1 C	1 C
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 ce poate fi comutată de releu (230 V C.A.) kW	0.5	0.5
Capacitatea de rupere în C.C.1: 30/110/220 VA	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	AgCdO	AgCdO

Caracteristicile alimentării

Tensiunea nominală (U_N) V C.A. (50/60 Hz)	230	230
Putere nominală C.A./C.C. VA (50 Hz)/W	4/—	4/—
Aria de funcționare C.A.	$(0.75...1.2)U_N$	$(0.8...1.2)U_N$
C.C.	—	—

Date tehnice

Durata de viață electrică la sarcină nominală C.A.1 cicluri	$100 \cdot 10^3$	$100 \cdot 10^3$
Limitele de detecție	Fixe $(0.75...1.2)U_N$	Reglabile $(\pm 5... \pm 20)\% U_N$
Întârzierea la conectare/timpul de reacție	(5 sau 10)min / < 0.5 s	(5 sau 10)min / < 0.5 s
Memorarea defectului	—	—
Izolație electrică: între circuitele de Alimentare și Măsură	Fără - circuitele sunt comune	Fără - circuitele sunt comune
Temperatura mediului ambiant °C	-20...+55	-20...+55
Gradul de protecție	IP 20	IP 20

Omologări (conform tipului)



Caracteristici

3 - Faze 400 V

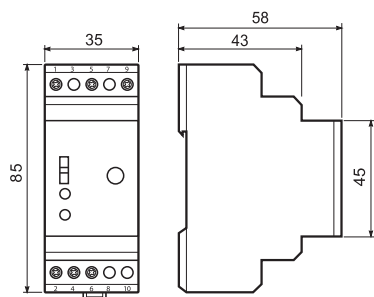
Relee de supraveghere a nivelelor de Supra & Sub – tensiune

71.31.8.400.1010

- **Detectie reglabila a nivelelor de Supra & Sub - tensiune**

- **Selector comutator – intarziere de 5 min sau 10 min**

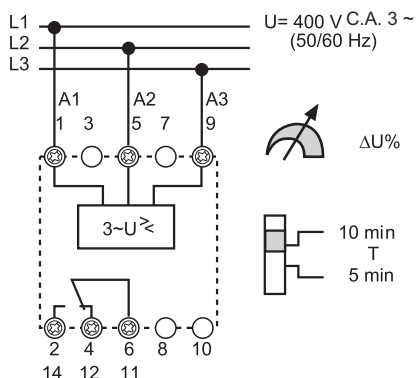
- Montare pe șină 35 mm (EN 60715)
- LED indicator
- Logică de protecție pozitivă (dacă tensiunea supravegheată evoluează între limitele impuse atunci ieșirea releului este anclanșată)



71.31.8.400.1010



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



Caracteristicile contactului

Configurația contactului		1 C
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 ce poate fi comutată de releu (230 V C.A.)	kW	0.5
Capacitatea de rupere în C.C.1: 30/110/220 VA		10/0.3/0.12
Sarcina minimă comutabilă	mW (V/mA)	300 (5/5)
Materialul de contact standard		AgCdO

Caracteristicile alimentării

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

Date tehnice

Durata de viață electrică la sarcină nominală C.A.1 cicluri		$100 \cdot 10^3$
Limitele de detecție		Reglabile $(\pm 5 \dots \pm 20)\% U_N$
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 mediului ambiant	°C	$-20 \dots +55$
Gradul de protecție		IP 20

Omologări (conform tipului)



Caracteristici

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

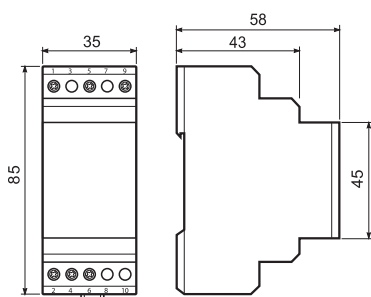
71.31.8.400.1021

- Detecție a nivelurilor de Supra & Sub – tensiune cu întârziere la deconectare
- Memorarea defectului

71.31.8.400.2000

- Asimetria fazelor
- Succesiunea fazelor
- Lipsa fazei

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



71.31.8.400.1021



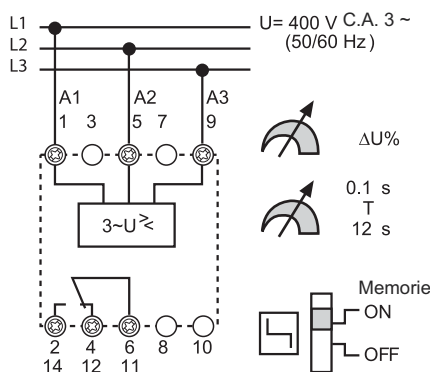
- 3 faze 400 V – supravegherea tensiunii rețelei
- Detectează supra și sub-tensiunea
- Întârziere la deconectare reglabilă
- Memorarea defectului selectabilă de la comutator

71.31.8.400.2000

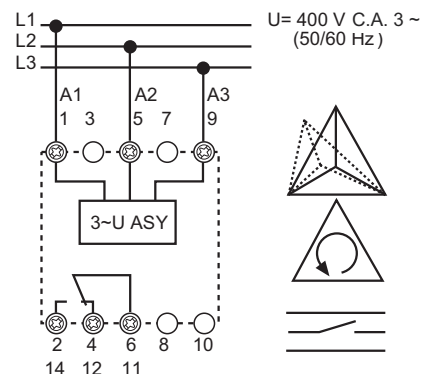


- Supraveghere asimetrie între cele 3 faze
- Supravegherea succesiunii fazelor
- Supraveghere lipsă fază

- Nivelul subtensiunii 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



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



Caracteristicile contactului

Configurația contactului	1 C	1 C
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 ce poate fi comutată de releu (230 V C.A.) kW	0.5	0.5
Capacitatea de rupere în C.C.1: 30/110/220 VA	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	AgCdO	AgCdO

Caracteristicile alimentării

Tensiunea nominală (U_N) V C.A. (50/60 Hz)	400	400
Putere nominală C.A./C.C. VA (50 Hz)/W	4/—	4/—
Aria de funcționare C.A.	$(0.8...1.15)U_N$	$(0.8...1.15)U_N$
C.C.	—	—

Date tehnice

Durata de viață electrică la sarcină nominală C.A.1 cicluri	$100 \cdot 10^3$	$100 \cdot 10^3$
Limitele de detecție U_{min}/U_{max} /Asimetrie	$(0.8...0.95)U_N / 1.15 U_N / —$	$0.8 U_N / 1.11 U_N / (-5...-20)\% U_N$
Întârzierea la deconectare/timpul de reacție	$(0.1...12)s / < 0.5 s$	$— / < 0.5 s$
Memorarea defectului - selectabilă	Da	—
Izolație electrică: între circuitele de Alimentare și Măsură	Fără – circuitele sunt comune	Fără – circuitele sunt comune
Temperatura mediului ambiant °C	-20...+55	-20...+55
Gradul de protecție	IP 20	IP 20

Omologări (conform tipului)



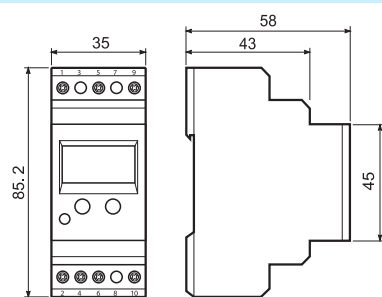
Caracteristici

Relee de supraveghere universală a tensiunii sau a curentului

71.41.8.230.1021 - Supraveghere tensiune

71.51.8.230.1021 - Supraveghere curent

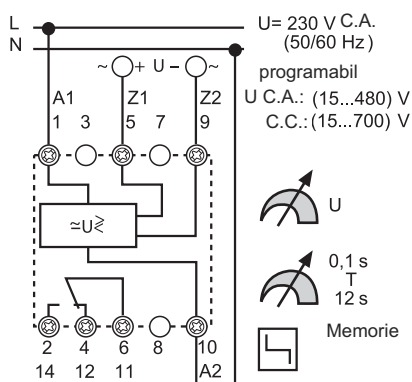
- Memorare tensiune zero (lipsă tensiune) în conformitate cu standardul EN 60204-7-5
- Programabile pentru detecția nivelului de C.A. sau C.C.:
 - domeniu de detecție: prag superior și inferior
 - prag superior cu bandă de histereză inferioară (5...50)% pentru conectare
 - prag inferior cu bandă de histereză 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 35 mm (EN 60715)



71.41.8.230.1021



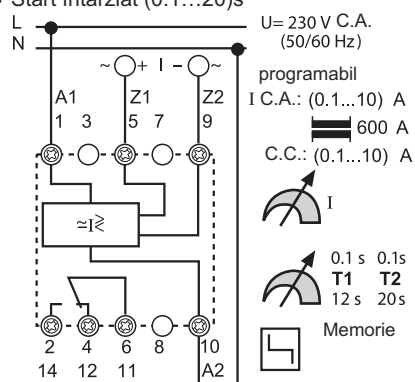
- Relee programabil de supraveghere universală a tensiunii
- Detecție tensiune C.A./C.C. - reglabilă
- C.A. (50/60 Hz) (15...480)V
- C.C. (15...700)V
- Bandă de histereză la conectare (5...50)%
- Întârzierea la deconectare (0.1...12)s



71.51.8.230.1021



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



Caracteristicile contactului

Configurația contactului	1 C	1 C
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 ce poate fi comutată de relee (230 V C.A.) kW	0.5	0.5
Capacitatea de rupere în C.C.1: 30/110/220 VA	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	AgCdO	AgCdO

Caracteristicile alimentării

Tensiunea 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 sarcină 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 600A / (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 mediului ambiant °C		-20...+55	-20...+55
Gradul de protecție		IP 20	IP 20

Omologări (conform tipului)



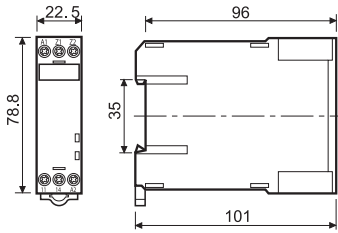
Caracteristici

Relee de supraveghere a temperaturii cu termistor pentru aplicații industriale

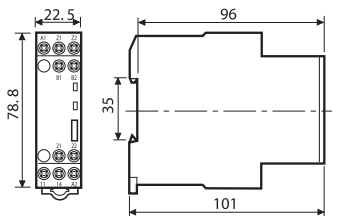
71.91 - 1 contact, fără memorarea defectului

71.92 - 2 contacte, cu memorarea defectului

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



71.91



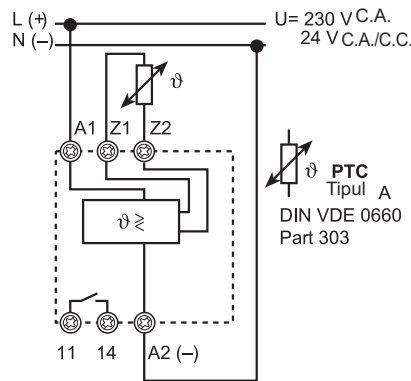
71.92

71.91.x.xxx.0300



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

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

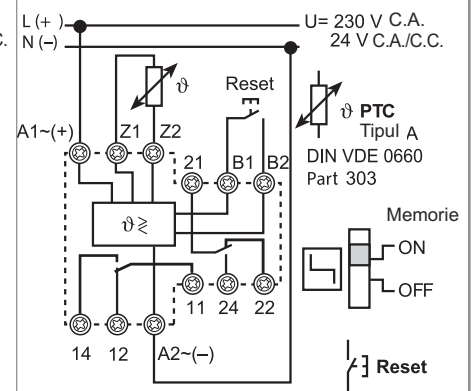


71.92.x.xxx.0001



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

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



Caracteristicile contactului

Configurația contactului	1 ND	2 C
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 ce poate fi comutată de releu (230 V C.A.) kW	0.5	0.5
Capacitatea de rupere în C.C.1: 30/110/220 VA	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	AgCdO	AgCdO

Caracteristicile alimentării

Tensiunea V C.A. (50/60 Hz)	230	230
nominală (U _N) V C.A./C.C.	24	24
Putere nominală C.A./C.C. VA (50 Hz)/W	1/0.5	1/0.5
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 sarcină nominală C.A.1 cicluri	100 · 10 ³	100 · 10 ³
Detecție cu Scurtcircuit / Temperatură OK	<20 Ω / >20 Ω ... <3 kΩ	<20 Ω / >20 Ω ... <3 kΩ
termistor PTC: Reset / Întrerupere	<1.3 kΩ / >3 kΩ	<1.3 kΩ / >3 kΩ
Întârzierea / timpul de activare	— / < 0.5 s	— / < 0.5 s
Memorarea defectului - selectabilă	—	Da
Izolație electrică: între circuitele de Alimentare și Măsură	Da	Da
Temperatura mediului ambiant °C	-20...+55	-20...+55
Gradul de protecție	IP 20	IP 20

Omologări (conform tipului)




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.

7 1 . 4 1 . 8 . 2 3 0 . 1 0 2 1

<p>Seria _____</p> <p>Tipul _____</p> <p>1 = Supravegherea rețelei monofazate de C.A.</p> <p>3 = Supravegherea rețelei trifazate de C.A.</p> <p>4 = Detectare universală de tensiune C.A./C.C.</p> <p>5 = Detectare universală de curent C.A./C.C.</p> <p>9 = Supraveghere temperatură cu termistor PTC</p> <p>Numărul contactelor _____</p> <p>1 = 1 C pentru 71.11, 31, 41, 51</p> <p>1 = 1 ND pentru 71.91</p> <p>2 = 2 C pentru 71.92</p> <p>Tipul alimentării _____</p> <p>0 = C.A.(50/60Hz)/C.C.</p> <p>8 = C.A. (50/60 Hz)</p> <p>Tensiunea de alimentare _____</p> <p>024 = 24 V C.A./C.C.</p> <p>230 = 230 V numai în C.A.</p> <p>400 = 400 V numai în C.A.</p> <p>Funcții adiționale _____</p> <p>0 = Funcție de bază</p> <p>1 = Valoare de detecție reglabilă</p> <p>2 = Reglabilitate: asimetrie, lipsa fazei, succesiunea fazelor</p>	<p>Versiuni speciale</p> <p>0 = Fără memorarea defectului</p> <p>1 = Cu memorarea defectului</p> <p>Opțiuni</p> <p>0 = Fără întârziere</p> <p>1 = Două trepte de întârziere selectabile</p> <p>2 = Întârziere Reglabilă</p> <p>Tipul contactului</p> <p>0 = C – comutator</p> <p>3 = ND – normal deschis</p>
--	---

Date tehnice

Izolația			
Izolația în conformitate cu EN 61810-1	tensiunea de izolație nominală	V	250
	gradul de poluare	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 electromagnetice			
Tipul testării		Standardul de referință	
Descărcare electrostatică	la contact	EN 610004-2	8 kV
	în aer	EN 610004-2	8 kV
Câmpul Electromagnetic de Radio-Frecvență (80 + 1000 MHz)		EN 610004-3	3 V/m
Impulsuri rapide (5-50 ns, 5 kHz) la (A1, A2, A3, B1, B2) și (Z1, Z2)		EN 610004-4	2 kV
Supratensiune tranzitorie (1.2/50 ms) 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 Radio-Frecvență (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 a curentului la terminalele Z1 Z2	Tipul 71.11	Legătură pentru temporizare	V / mA 230 V / —
	Tipul 71.91, 71.92	Măsurarea temperaturii cu termistor PTCV / mA	24 V / 2.4
Lungimea maximă a firelor de conexiune la terminalele de Alimentare / terminalele de Măsură (capacitatea maximă a conductoarelor de conexiune nu trebuie să fie mai mare de 10 nF/100 m)	Tipul 71.11, 71.31	Punte de contact pentru temporizare	m 150 / —
	Tipul 71.41	Măsurarea tensiunii	m 150 / 50
Principiul de măsură	Tipul 71.51	Măsurarea curentului	m 150 / 50
	Tipul 71.91, 71.92	Măsurarea temperaturii cu termistor PTC	m 50 / 50
Logica de protecție	Tipul 71.11, 71.31, 71.41, 71.51, 71.91, 71.92	Valoarea măsurată este media aritmetică a 500 de măsurători individuale luate într-o perioadă de 100ms. Întreruperi mai puțin 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
		mm ²	0.5...(2 x 2.5) (2 x 1.5)
		AWG	20...(2 x 14) (2 x 16)

Funcțiile

Releu de Supraveghere	Tipuri										Timpii		Tensiune de Alimentare		Lățime Modul		Contact Tip				
	1-fază 230V, Sub/Supratensiune	3-faze 400V, Sub/Supratensiune	3-faze 400V, Fază/Simetrie	3-faze 400V, Lipsa fazei	3-faze 400V, Fază	Tensiune C.C. (15...700)V Monitorizare Sub și Supra tensiune	Tensiune C.A. (15...484)V Monitorizare Sub și Supra tensiune	Curent C.C. (0.1...10)V Monitorizare Sub și Supra curent	Curent C.A. (0.1...10)V (pentru 600A cu transformator de curent) Monitorizare Sub și Supra curent	Releu cu termistor (PTC)	Reglabil	Memorarea defectului pentru 71.41 și 71.51	Întârziere 5/10min	Întârziere (0.1...12)s reglabilă	Alimentare existentă, întârziere la conectare (0.1...20)s – supresarea supra-curentului de pornire	24 V C.A./C.C.		230 V C.A.	400 V C.A.	35 mm lățime	22,5 mm lățime
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																				

Explicarea notațiilor de pe releu și a afișării LED/LCD

Releu de supraveghere fără afișaj LCD	
ON	LED verde aprindere permanentă: există tensiune de alimentare iar sistemul de măsură este activ.
DEF	Defect: valoarea detectată este în afara domeniului acceptat (asimetria este semnalizată de LED-ul ASY). LED roșu aprindere intermitentă: temporizare în curs, vezi diagrama de funcționare. LED roșu aprindere permanentă: ieșirea releului este Off – deconectată, contactul 11-14 (6-2) este deschis.
ASY	Asimetria fazelor este în afara domeniului predefinit. LED permanent aprins: ieșirea releului este deconectată – Off, 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 iar echipamentul supravegheat va fi pornit din nou automat.

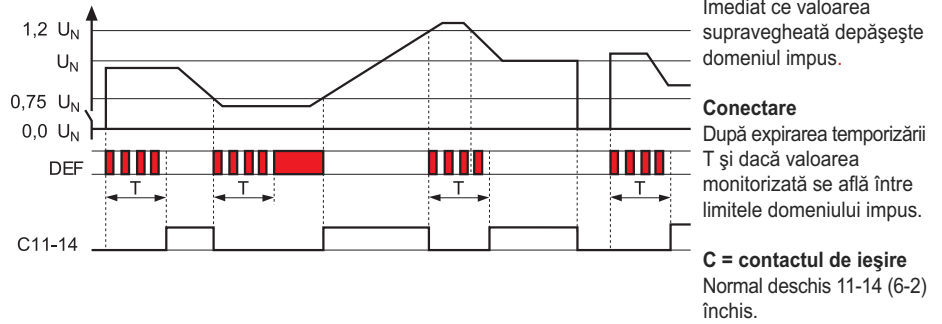
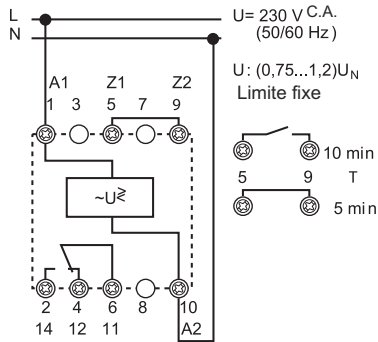
Releu de supraveghere cu afișaj LCD			
SET/RESET	Releu 71.41 și 71.51. Setarea și resetarea valorilor programabile – vezi instrucțiunile din cutie.		
SELECT	Releu 71.41 și 71.51. Selectarea parametrilor doriți pentru programare – vezi instrucțiunile de utilizare.		
DEF	Defect, LED roșu aprins permanent 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 "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	Level = 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 / sfat

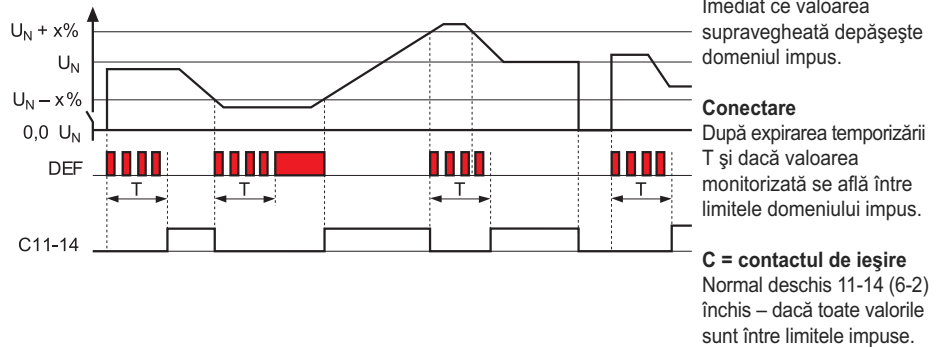
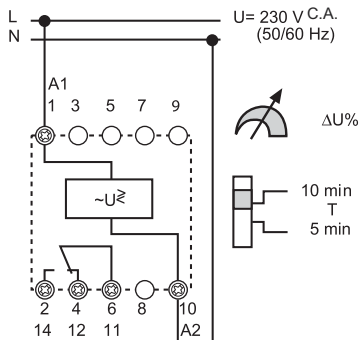
Tip	Pornire	Funcționare normală	Anomalie	Resetare
71.11.8.230.0010 71.11.8.230.1010 71.31.8.400.1010	După conectare T = 5 sau 10 min 11-14 deschis	Funcționare normală. Setarea este OK 11-14 închis	Temporizare T în curs Setarea este neesențială 11-14 deschis Se va închide după T, dacă valoarea setată 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 iar valoarea setată este OK Succesiune incorectă a fazelor, lipsa fazei sau tensiunea la A1(1) și/la A2(5) este >1.1U _N l 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 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 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	Temperatura este OK 11-14 deschis Se va închide la RESET

Funcțiile

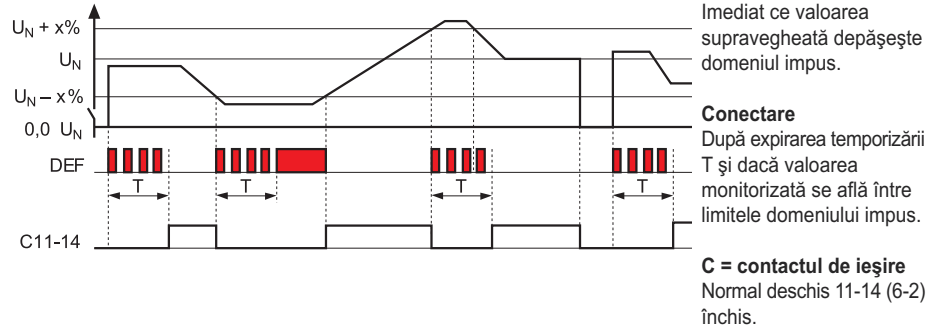
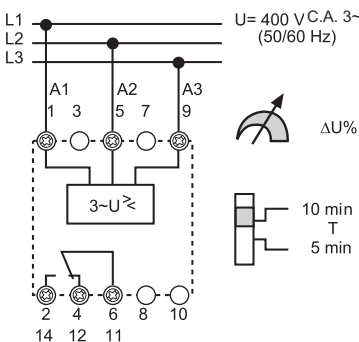
Tipul 71.11.8.230.0010



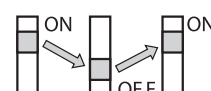
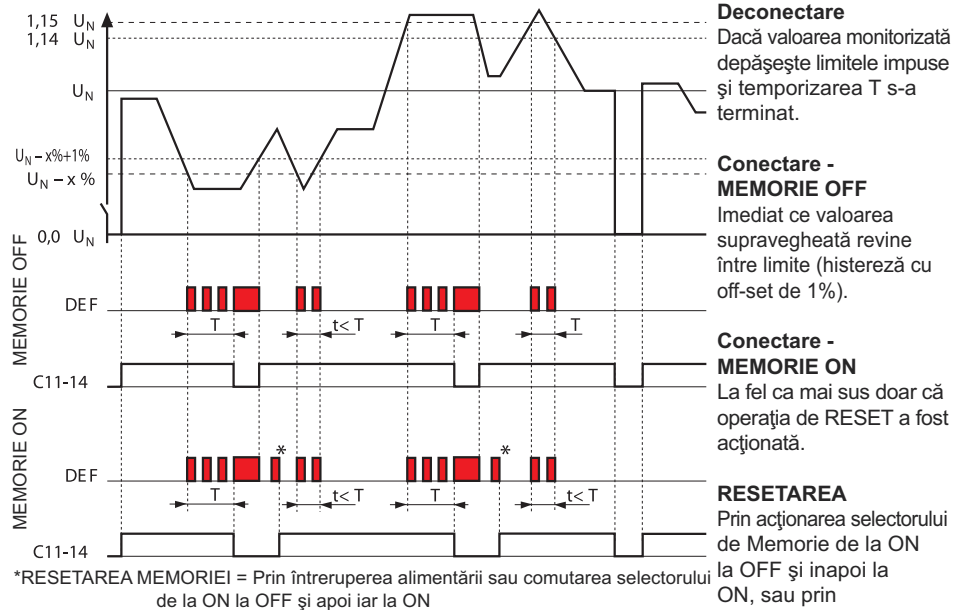
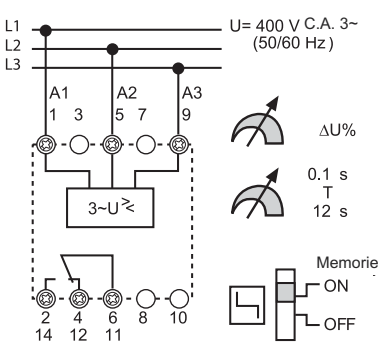
Tipul 71.11.8.230.1010



Tipul 71.31.8.400.1010



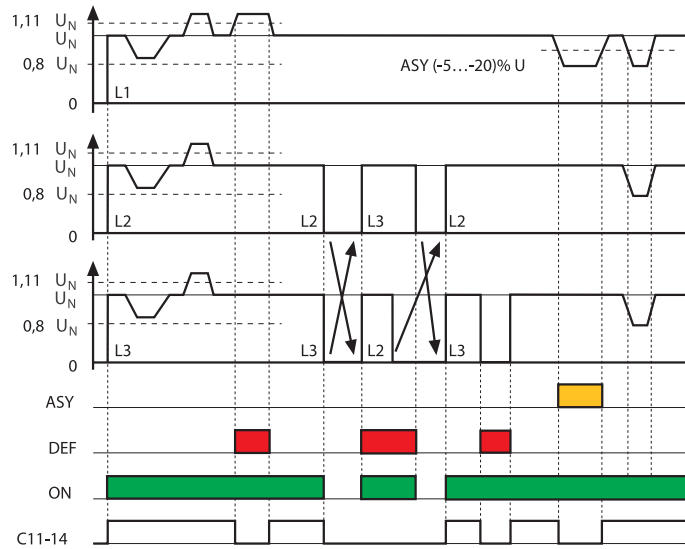
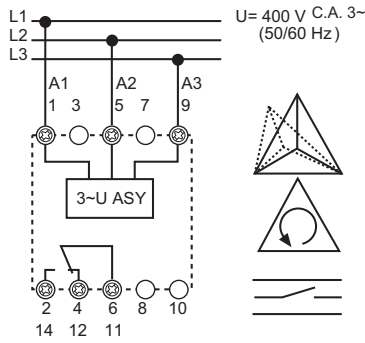
Tipul 71.31.8.400.1021



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

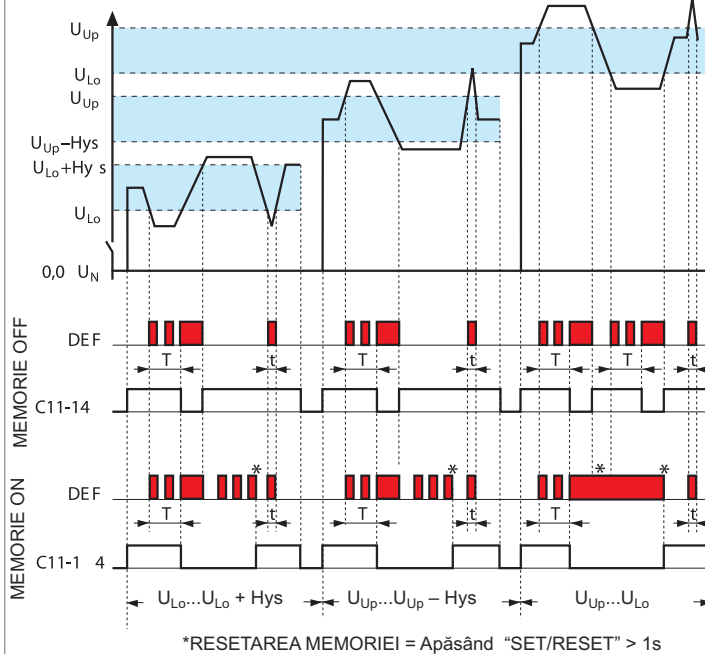
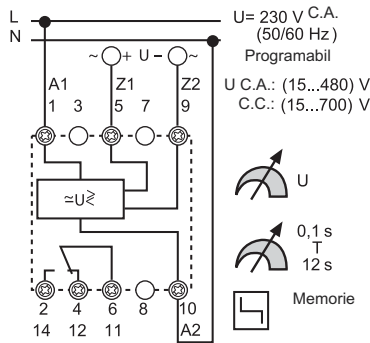
LED • ON verde

Sistemul de monitorizare este activ iar tensiunea de alimentare de 400V 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



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

Modurile – U_{Lo} sau U_{Up}
Când se trece de valoarea histerzei.

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

RESETAREA MEMORIEI

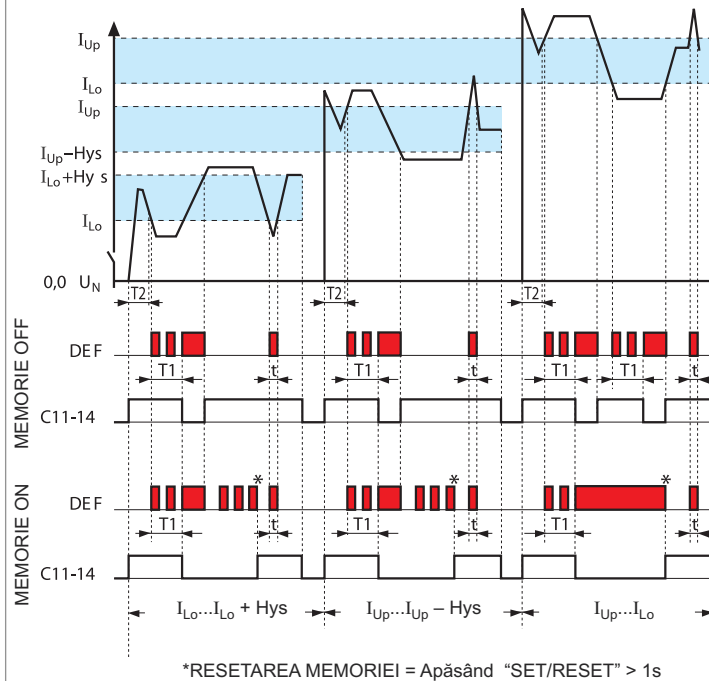
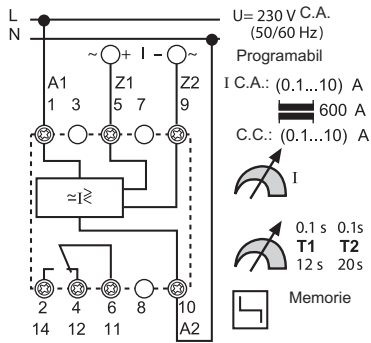
Apăsând "SET/RESET" > 1s

C = contactul de ieșire

Normal deschis 11-14 (6-2) închis.

Funcțiile

Tipul 71.51.8.230.1021



*RESETAREA MEMORIEI = Apăsând "SET/RESET" > 1s

Deconectare
 Modul – I_{Lo}
 Dacă valoarea supravegheată este mai mică decât limita inferioară și temporizarea T1 a expirat.

Modul – I_{Up}
 Dacă valoarea supravegheată este mai mare decât limita superioară și temporizarea T1 a expirat.

Modul – $I_{Lo} I_{Up}$
 Dacă valoarea monitorizată a curentului este în afara limitelor superioară sau inferioară și temporizarea T1 a expirat.

Șocurile de curent cu perioade < T2 sunt ignorate.

Variațiile bruște ale curentului pentru un interval < T1 nu au ca rezultat la ieșire deconectarea releului.

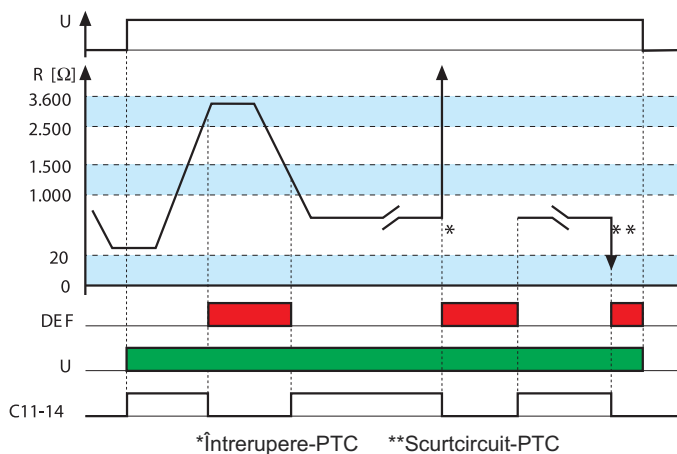
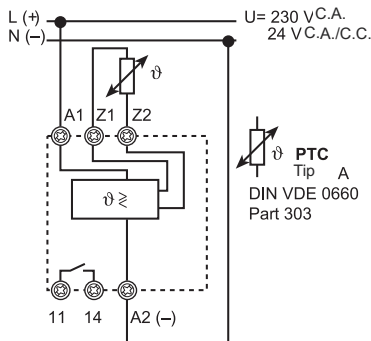
Conectare
 Modul – I_{Lo} sau I_{Up}
 Când se trece de valoarea histerzei.

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

RESETAREA MEMORIEI
 Apăsând "SET/RESET" > 1s

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

Tipul 71.91.x.xxx.0300



*Înterupere-PTC **Scurtcircuit-PTC

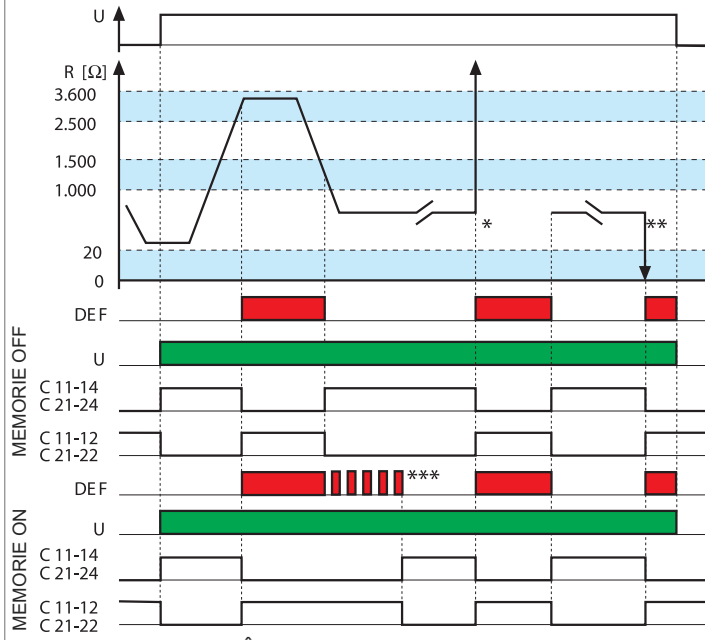
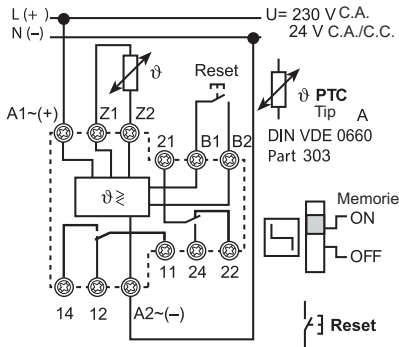
Deconectare
 - Întrerupere pe linia termistorului
 - Supratemperatură $R_{PTC} > (2.5...3.6)k\Omega$
 - Scurtcircuit pe linia termistorului ($R_{PTC} < 20\Omega$)
 - Pierderea alimentării

Conectare
 Temperatură aflată între limite ($20\Omega...2.5k\Omega$) 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

Tipul 71.92.x.xxx.0001



*Înterupere-PTC **Scurtcircuit-PTC
 *** RESETAREA MEMORIEI = Prin furnizarea comenzii de RESET sau prin întreruperea alimentării.

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 ($20\Omega...2.5k\Omega$) la alimentare.
- $R_{PTC} > (1...1.5)k\Omega$ la răcire.

Selecții

MEMORIE OFF

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

MEMORIE ON

- Dacă valoarea monitorizată este de așteptat să rămână între limite.

RESETAREA MEMORIEI

- Furnizând comanda de RESET sau
- întrerupând alimentarea.

C = contactul de ieșire

- Normal deschis 11-14 (21-24)
- Închis când temperatura se află între limite.

Normal închis 11-12

- (21-22)
- Închis când temperatura se află în afara limitelor / Alimentare întreruptă.