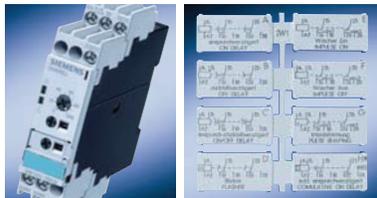


Relee de timp		Relee de timp 3RP15/3RP20 pentru montaj pe șină	4/5
		Relee de timp digitale 7PV pentru montare pe panou	6/7
Relee de monitorizare a rețelei		Relee de monitorizare 3UG pentru rețea, tensiune monofazată și izolație	8/9
Relee de monitorizare a sarcinii		Relee de monitorizare 3UG4 pentru curentul monofazat, cos φ și curentul activ	10/11
Relee de protecție cu termistor		Relee de protecție cu termistor 3RN1 pentru protecția motoarelor la supraîncălzire	12/13
Relee de monitorizare a temperaturii		Relee cu reglaj analogic 3RS10/3RS11	14/15
		Relee cu reglaj digital 3RS10/3RS11/3RS20/3RS21	16/17
Relee de monitorizare		Relee de monitorizare 3UG4 pentru nivelul fluidelor și turația motoarelor	18/19
Relee de cuplare de formă îngustă		Relee 3TX701 cu soclu Relee 3TX700 cu prindere pe șină	20/21
		Interfețe de cuplare cu semiconductoare 3TX70	22/23
		Relee de cuplare în carcasă industrială Relee de cuplare 3RS18	24
Relee intermediare cu soclu		Relee cu soclu LZX Aparate complete	25/26
		Relee cu soclu LZX Module individuale	27
Adaptoare		Adaptoare de interfață 3RS17, Adaptoare de semnale normate și universale	28/29
Relee de putere		Relee de putere 3TG10	30
Surse de alimentare		Surse de alimentare SITOP Power	31

Relee de timp 3RP15/3RP20 pentru montaj pe șină

Releele de timp electronice 3RP1/3RP2 sunt folosite ca elemente de comutație în circuitele de protecție a motoarelor, circuite de reglare, circuite de monitorizare ale instalațiilor industriale. Datorită concepției de proiectare și a execuției compacte sunt elemente ideale ca relee de timp pentru dulapurile electrice industriale.



Domenii de utilizare:

Cu temporizare la acționare:

- Eliminarea unor întreruperi accidentale de scurtă durată
- Pornirea treptată a motoarelor pentru evitarea suprasolicitării cablurilor de alimentare.

Cu temporizare la revenire:

- Menținerea funcționării după dispariția tensiunii de comutație (ex.: ventilatoare)
- Deconectarea la avarie, respectiv aducerea instalației într-o stare sigură în ciuda întreruperii alimentării

Stea/triunghi:

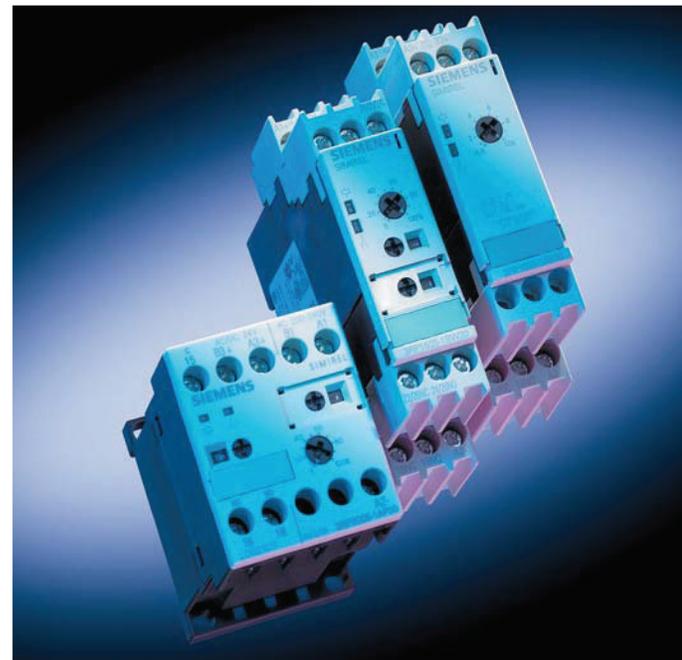
- Comutarea motoarelor din alimentare stea în alimentare triunghi cu o pauză de 50 ms pentru evitarea scurtcircuitului între faze

Avantaje:

- Toate variantele au cleme detașabile
- Toate variantele au conexiuni cu șuruburi sau cu arc
- Funcțiile reglate sunt vizibile prin plăcuțe corespunzătoare
- Program complet pentru orice aplicație: numai șapte aparate de bază
- Avantaje clare ale releului de timp multifuncțional cu tensiune de alimentare cu domeniu larg
- Raport optim calitate/preț
- Contacte aurite cu acționare pozitivă (pentru circuite de siguranță până la cat.2 conform DIN EN 954-1, opțional lucrează cu automate programabile)
- Capac sigilabil pentru asigurarea parametrilor reglați

Instrucțiuni de proiectare:

- Pentru funcția de generator de impuls, durata impulsului și durata pauzei dintre două impulsuri consecutive pot fi setate separat; pentru funcția "flash" raportul este 1:1
- Funcția "time addition" (fără reținere în cazul căderii alimentării) pentru relee multifuncționale: prin activarea contactului de start



Relee de timp 3RP1/3RP2 – Relee de timp electronice din gama 3RP20 în design SIRIUS carcasă de 45 mm

Funcție	Contacte	Domeniu reglaj timp	Tensiune auxiliară	Cod de comandă
8 funcții	1 CC (contact comutabil)	0.05 s–100 h	ca/cc 24/100–127 V ca	3RP2005-□AQ30
8 funcții	1 CC	0.05 s–100 h	ca/cc 24/200–240 V ca	3RP2005-□AP30
Temporizare la acționare	1 CC	0.05 s–100 h	ca/cc 24/100–127 V ca	3RP2025-□AQ30
Temporizare la acționare	1 CC	0.05 s–100 h	ca/cc 24/200–240 V ca	3RP2025-□AP30
16 funcții	2 CC	0.05 s–100 h	24–240 V ca/cc	3RP2005-□BW30

Relee de timp 3RP1/3RP2 – Relee de timp electronice din gama 3RP15 în carcasă de 22,5 mm

8 funcții	1 CC	0.05 s–100 h	12 V cc	3RP1505-□AA40
8 funcții	1 CC	0.05 s–100 h	ca/cc 24/100–127 V ca	3RP1505-□AQ30
8 funcții	1 CC	0.05 s–100 h	ca/cc 24/200–240 V ca	3RP1505-□AP30
8 funcții	1 CC	0.05 s–100 h	24–240 V ca/cc	3RP1505-□AW30
8 funcții	2 CC	0.05 s–100 h	24–240 V ca/cc	3RP1505-□RW30¹⁾
16 funcții	2 CC	0.05 s–100 h	ca/cc 24/100–127 V ca	3RP1505-□BQ30
16 funcții	2 CC	0.05 s–100 h	ca/cc 24/200–240 V ca	3RP1505-□BP30
16 funcții	2 CC	0.05 s–100 h	24–240 V ca/cc	3RP1505-□BW30
16 funcții	2 CC	0.05 s–100 h	400–440 V ca	3RP1505-1 BT20²⁾
Temporizare la acționare	1 CC	0.5–10 s	ca/cc 24/100–127 V ca	3RP1511-□AQ30
Temporizare la acționare	1 CC	0.5–10 s	ca/cc 24/200–240 V ca	3RP1511-□AP30
Temporizare la acționare	1 CC	1.5–30 s	ca/cc 24/100–127 V ca	3RP1512-□AQ30
Temporizare la acționare	1 CC	1.5–30 s	ca/cc 24/200–240 V ca	3RP1512-□AP30
Temporizare la acționare	1 CC	5–100 s	ca/cc 24/100–127 V ca	3RP1513-□AQ30
Temporizare la acționare	1 CC	5–100 s	ca/cc 24/200–240 V ca	3RP1513-□AP30
Temporizare la acționare	1 CC	0.05 s–100 h	ca/cc 24/100–127 V ca	3RP1525-□AQ30
Temporizare la acționare	1 CC	0.05 s–100 h	ca/cc 24/200–240 V ca	3RP1525-□AP30
Temporizare la acționare	2 CC	0.05 s–100 h	42–48/60 V ca/cc	3RP1525-□BR30
Temporizare la acționare	2 CC	0.05 s–100 h	ca/cc 24/100–127 V ca	3RP1525-□BQ30
Temporizare la acționare	2 CC	0.05 s–100 h	ca/cc 24/200–240 V ca	3RP1525-□BP30
Temporizare la acționare	2 CC	0.05 s–100 h	24–240 V ca/cc	3RP1525-□BW30
Temporizare la acționare, 2-cond.	1 ND, semiconductor	0.05–240 s	24–66 V ca/cc	3RP1527-□EC30
Temporizare la acționare, 2-cond.	1 ND, semiconductor	0.05–240 s	90–240 V ca/cc	3RP1527-□EM30
Temporizare la revenire cu tens. aux.	1 CC	0.5–10 s	ca/cc 24/100–127 V ca	3RP1531-□AQ30
Temporizare la revenire cu tens. aux.	1 CC	0.5–10 s	ca/cc 24/200–240 V ca	3AP1531-□AP30
Temporizare la revenire cu tens. aux.	1 CC	1.5–30 s	ca/cc 24/100–127 V ca	3RP1532-□AQ30
Temporizare la revenire cu tens. aux.	1 CC	1.5–30 s	ca/cc 24/200–240 V ca	3RP1532-□AP30
Temporizare la revenire cu tens. aux.	1 CC	5–100 s	ca/cc 24/100–127 V ca	3RP1533-□AQ30
Temporizare la revenire cu tens. aux.	1 CC	5–100 s	ca/cc 24/200–240 V ca	3RP1533-□AP30
Temporizare la revenire cu tens. aux.	1 CC	0.05–100 s	24 V ca/cc	3RP1540-□AB30
Temporizare la revenire cu tens. aux.	1 CC	0.05–100 s	100–127 V ca/cc	3RP1540-□AJ30
Temporizare la revenire cu tens. aux.	1 CC	0.05–100 s	200–240 V ca/cc	3RP1540-□AN30
Temporizare la revenire cu tens. aux.	2 CC	0.05–100 s	24 V ca/cc	3RP1540-□BB30
Temporizare la revenire cu tens. aux.	2 CC	0.05–100 s	100–127 V ca/cc	3RP1540-□BJ30
Temporizare la revenire cu tens. aux.	2 CC	0.05–100 s	200–240 V ca/cc	3RP1540-□BN30
Generator impuls	1 CC	0.05 s–100 h	42–48/60 V ca/cc	3RP1555-□AR30
Generator impuls	1 CC	0.05 s–100 h	ca/cc 24/100–127 V ca	3RP1555-□AQ30
Generator impuls	1 CC	0.05 s–100 h	ca/cc 24/200–240 V ca	3RP1555-□AP30
Stea/triunghi cu temporizare după comut.	3 x 1 ND	1–20 s, 30–600 s	ca/cc 24/100–127 V ca	3RP1560-□SQ30
Stea/triunghi cu temporizare după comut.	3 x 1 ND	1–20 s, 30–600 s	ca/cc 24/200–240 V ca	3RP1560-□SP30
Stea/triunghi	1 ND + 1 ND	1–20 s	ca/cc 24/100–127 V ca	3RP1574-□NQ30
Stea/triunghi	1 ND + 1 ND	1–20 s	ca/cc 24/200–240 V ca	3RP1574-□NP30
Stea/triunghi	1 ND + 1 ND	3–60 s	ca/cc 24/100–127 V ca	3RP1576-□NQ30
Stea/triunghi	1 ND + 1 ND	3–60 s	ca/cc 24/200–240 V ca	3RP1576-□NP30

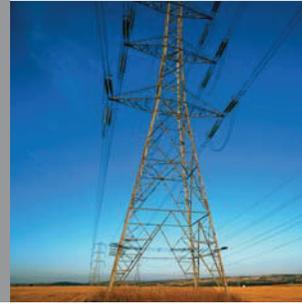
¹⁾ Contacte aurite și cu acționare pozitivă

²⁾ Acest aparat are numai conexiuni cu șurub

Conexiune cu șuruburi **1**

Conexiune cu arc **2**

Relee de monitorizare 3UG pentru rețea, tensiune monofazată și izolație



Noile rele de monitorizare a rețelei 3UG dau posibilitatea unei protecții maxime pentru mașini și instalații. Astfel pot fi recunoscute defecte ale parametrilor rețelei și se poate acționa în consecință înainte de a se întâmpla pagube mari datorită acestora.

Avantaje:

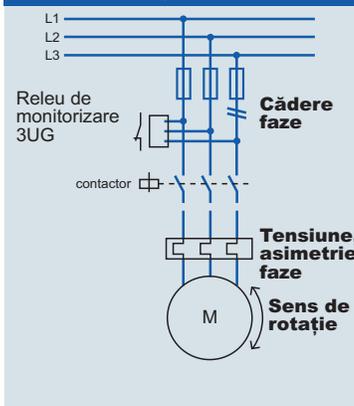
- Datorită domeniului larg al tensiunii de măsură e utilizabil în toate rețelele de la 160 la 690 V ca fără tensiune auxiliară
- Reglare la alegere pe: supratensiune, tensiune scăzută sau supraveghere fereastră
- Parametrizare liberă a temporizărilor și a reset-ului
- Lățime redusă pentru toate variantele pentru supravegherea tensiunii și a rețelei
- Afișare permanentă a valorii reale și a erorilor de rețea la varianta digitală
- Corecție automată a sensului de rotație prin recunoașterea erorilor de rețea și a succesiunii greșite a fazelor
- Toate variantele cu bloc de cleme detașabil
- Toate variantele se oferă cu conexiuni cu șurub sau cu arc

Domenii de utilizare:

Aplicațiile rezultă din tabelul de mai jos. Ele arată ce stări ale instalației sunt recunoscute de parametrii releelor de monitorizare.



Montaj pentru supravegherea trifazată a rețelei



Mărimea de măsurat	Defecte posibile ale instalației
Succesiune faze	<ul style="list-style-type: none"> • Sensul de rotație al acționării
Căderea unei faze	<ul style="list-style-type: none"> • Siguranța a deconectat • Căderea tensiunii de comandă • Funcționarea unui motor fără o fază cu încălzirea corespunzătoare
Asimetrie faze	<ul style="list-style-type: none"> • Supraîncălzirea motorului datorită asimetriei fazelor sau căderii unei faze • Recunoaștere sarcini asimetrice în rețea • Recunoaștere cădere fază chiar în cazul existenței tensiunii induse
Tensiune scăzută	<ul style="list-style-type: none"> • Curent mărit în motor cu încălzire corespunzătoare • Resetare nedorită a aparatelor • Detecția căderilor de tensiune pe linie, mai ales când e furnizată din baterii • Comutator valoare de prag pentru semnale analogice 0 – 10 V
Supratensiune	<ul style="list-style-type: none"> • Protejează instalația împotriva distrugerilor datorate supratensiunilor rețelei • Conectarea instalației sau a sistemului la o tensiune precizată • Comutator valoare de prag pentru semnale analogice 0 – 10V
Supravegherea izolației	<ul style="list-style-type: none"> • Supravegherea rezistivității izolației în rețele fără punere la pământ

Relee 3UG de monitorizare a rețelei și a tensiunilor trifazate **NOU!**

Succe-siune faze	Cădere fază	Asime-trie faze	Histerezis	Tensiune minimă	Supra-tensiune	Suprave-ghere neutru	Temporizare	Contacte	Tensiune rețea	Cod de comandă
Lățime 22,5 mm 3UG4614 până la 3UG4618, reglaj digital cu memorare defect și display LCD										
Da	- ¹⁾	-	-	-	-	-	-	1 CC	160-260 320-500 420-690	3UG4511- <input type="checkbox"/> AN20 3UG4511- <input type="checkbox"/> AP20 3UG4511- <input type="checkbox"/> AQ20
								2 CC	160-260 320-500 420-690	3UG4511- <input type="checkbox"/> BN20 3UG4511- <input type="checkbox"/> BP20 3UG4511- <input type="checkbox"/> BQ20
Da	Da	10%	-	-	-	-	-	1 CC	160-690	3UG4512- <input type="checkbox"/> AR20
								2 CC	160-690	3UG4512- <input type="checkbox"/> BR20
Da	Da	20%	5%	160-690 V	-	-	la deconectare 0.1-20 s	2 CC	160-690	3UG4513- <input type="checkbox"/> BR20
La alegere	Da	0 sau 5-20%	1-20 V	160-690 V	-	-	la conectare și de- conectare 0.1-20 s	2 CC	160-690	3UG4614- <input type="checkbox"/> BR20
La alegere	Da	Prin valoarea de prag	1-20 V	160-690 V	160-690 V	-	0.1-20 s pentru U_{min} și U_{max}	1 CC pentru V_{min} și V_{max}	160-690	3UG4615- <input type="checkbox"/> CR20
La alegere	Da	Prin valoarea de prag	1-20 V	160-690 V	160-690 V (90-400 w.r.t. N)	Da	0.1-20 s pentru U_{min} și U_{max}	1 CC pentru V_{min} și V_{max}	160-690 (90-400 faza N)	3UG4616- <input type="checkbox"/> CR20
Corecție automată	Da	0 sau 5-20%	1-20 V	160-690 V	160-690 V	-	la deconectare 0.1-20 s	1 CC pt. defecte de rețea și 1 CC pt. succesiune faze	160-690	3UG4617- <input type="checkbox"/> CR20
Corecție automată	Da	0 sau 5-20%	1-20 V	160-690 V	160-690 V (90-400 w.r.t. N)	Da	la deconectare 0.1-20 s	1 CC pt. defecte de rețea și 1 CC pt. succesiune faze	160-690 (90-400 faza N)	3UG4618- <input type="checkbox"/> CR20

Conexiune cu șuruburi **1**

Conexiune cu arc **2**

¹⁾ **Tensiune de revenire apărută prin conectarea unor aparate între faze**

Aparatul 3UG4511 nu poate recunoaște sigur căderea unei faze. În rețelele de ca se conectează monofazat multe aparate, dar, datorită interconectării rețelei, totdeauna există o tensiune indusă la bornele aparatelor care au o fază căzută.

Monitorizare tensiune monofazată **NOU!**

Domeniu măsură	Histerezis	Contacte	Temporizare	Tensiune auxiliară	Cod de comandă
Lățime 22,5 mm, toate aparatele au reglaj digital cu memorare defect și display LCD, monitorizând în același timp supratensiunile și căderile de tensiune într-un domeniu complet de măsură					
17-275 V ca/cc	0.1-150 V	1 CC	0.1-20 s	Alimentare proprie	3UG4633- <input type="checkbox"/> AL30
0.1-60 V ca/cc	0.1-30 V	1 CC	0.1-20 s	24 V ca/cc	3UG4631- <input type="checkbox"/> AA30
				24-240 V ca/cc	3UG4631- <input type="checkbox"/> AW30
10-600 V ca/cc	0.1-300 V	1 CC	0.1-20 s	24 V ca/cc	3UG4632- <input type="checkbox"/> AA30
				24-240 V ca/cc	3UG4632- <input type="checkbox"/> AW30

Monitorizare izolație în rețelele IT

Rețea	Domeniu măsură	Auto-reset/ memorare eroare	Contacte	Lățime	Tensiune auxiliară	Cod de comandă
ca	1-110 kΩ	comutabil	1 CC	45 mm	115/230 V ca	3UG3081-1AK20
					24-240 V ca	3UG3081-1AW30
cc	10-110 kΩ	comutabil	1 CC	45 mm	24-240 V ca	3UG3082-1AW30

Conexiune cu șuruburi **1**

Conexiune cu arc **2**

Relee de monitorizare 3UG4

pentru curentul monofazat, $\cos \varphi$ și
curentul activ

Releele 3UG4 care monitorizează curentul, factorul de putere $\cos \varphi$ și curentul activ sunt ideale pentru supravegherea încărcării motoarelor și a funcționalității consumatorilor electrici.

Aceste aparate recunosc devreme apariția uzurilor și a defectelor. Astfel se poate acționa la timp cu mult înainte de apariția unor daune mari.



Avantaje:

- Variantele cu tensiune de alimentare extinsă reduc stocurile
- Reglaj la alegere între depășire/scădere valoare sau supraveghere în fereastră
- Parametrizare liberă a temporizărilor și comutator Reset
- Afișare permanentă a valorii actuale și a tipului de defect
- Toate variantele cu bloc de cleme detașabil
- Toate variantele se oferă cu conexiune cu șurub sau arc



Monitorizare curent:

- Numai două variante de la 2 mA la 10 A
- Măsură valoare efectivă
- Folosire la frecvențe de 40-500 Hz ca și cc

Monitorizare $\cos \varphi$ și curent activ:

- Folosire universală datorită tensiunii de lucru între 90-690 V ca
- Supraveghere de curenți mici monofazați sub 0,5 A chiar la mersul în gol a motorului
- Reglajul simplu al valorii de prag cu referire directă la mărimile de sarcină a motorului
- Prin supravegherea "ferestrei" și măsurarea curentului activ se sesizează întreruperea conductoarelor precum și căderea unei faze
- Monitorizarea sarcinii motorului independent de tensiunea de alimentare
- Principiu de măsură la alegere $\cos \varphi$ sau I_{res} (curent activ)

Domenii de utilizare:

Aplicațiile rezultă din tabelul alăturat. Ele arată ce stări ale instalației sunt supravegheate prin parametrii corespunzători.

Relee de monitorizare 3UG4 – supravegherea curentului monofazat **NOU!**

Domeniu de măsură	Histerezis	Contacte	Temporizare la acționare	Temporizare la revenire	Tensiune auxiliară	Cod de comandă
Lățimea 22,5 mm, toate aparatele se reglează digital cu display LCD, memorare eroare, supraveghere concomitentă a curentului maxim și minim pe tot domeniul de măsură						
2.0 mA ca/cc până la 500 mA ca/cc	0.1 mA–250 mA	1 CC	0.1–20 s	0.1–20 s	24 V ca/cc	3UG4621-□ AA30
					24–240 V ca/cc	3UG4621-□ AW30
0.05 A ca/cc până la 10 A ca/cc	0.01 A–5 A	1 CC	0.1–20 s	0.1–20 s	24 V ca/cc	3UG4622-□ AA30
					24–240 V ca/cc	3UG4622-□ AW30

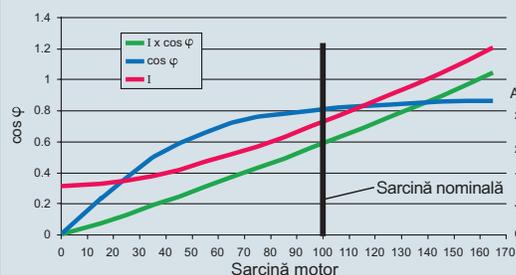
Monitorizare cos φ și curent activ **NOU!**

Domeniu de măsură pentru cos φ	Domeniu de măsură pentru I _{res}	Histerezis la cos φ	Histerezis la curent activ	Temporizare la acționare	Temporizarea declamșării	Tensiunea de comandă	Cod de comandă
0.1–0.99 (cos φ)	0.2–10.0 A	0.1 (cos φ)	0.1–2.0 A	0–99 s	0.1–20.0 s	90–690 V ca	3UG4641-□ CS20

Conexiune cu șuruburi **1**

Conexiune cu arc **2**

Curentul și cos φ în corelare cu sarcina motorului



Regulă empirică: sub sarcină nominală cos φ se modifică foarte puternic; peste sarcina nominală a motorului curentul activ crește proporțional.

Curentul activ I_{res} are pe tot domeniul o comportare liniară în raport cu sarcina motorului.

Parametri monitorizați	Starea instalației
Monitorizare curent	<ul style="list-style-type: none"> Supraveghere suprasarcină Sarcină minimă în apropierea momentului nominal Monitorizarea funcționalității consumatorilor electrici Supraveghere rupere conductor Managementul energiei (monitorizare curent fază) Comutare pentru valoarea de prag pentru semnal analogic până la 20 mA
Monitorizare factor de putere cos φ și curent activ	<ul style="list-style-type: none"> Supraveghere la mers în gol Supraveghere sarcină minimă în palierul cel mai mic de putere Supraveghere suprasarcină Monitorizare simplă a cos φ în rețele pentru compensarea factorului de putere Managementul puterii Întrerupere cablu între dulap și motor

Relee de protecție cu termistor 3RN1 pentru protecția motoarelor la supraîncălzire

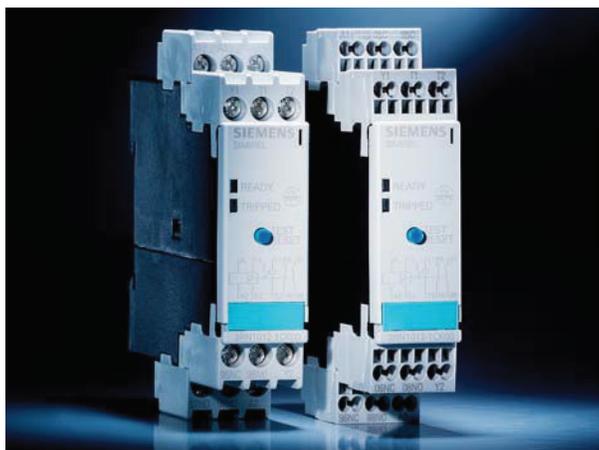
Releele de protecție a motoarelor cu termistor 3RN1 aduc avantaje decisive acolo unde întreruptoarele și releele de suprasarcină nu pot fi aparatele ideale de protecție: în anumite cazuri și deseori datorită influențelor externe putem avea supraîncălziri, fără ca acestea să-și găsească corespondent în curenții detectați de întreruptoare/relee de suprasarcină. Exemple ar fi momentele când există o pornire grea (centrifuge), acționări cu convertizoare de frecvență sau comutări repetate, frânări sau răciri defectoase (datorate prafului, mizeriei).

Avantaje:

- Măsură directă a temperaturii înfășurărilor
- Numai un aparat pentru toate puterile
- Inscricționare conform DIN EN 50005 pentru releele standard și cele de suprasarcină
- Relee cu contacte aurite pentru folosire în condiții grele
- Afișaj pe LED pentru rupere conductor și defect în circuitul de senzori
- Toate variantele se oferă cu conexiune cu șurub sau conexiune cu arc
- Variante cu separare sigură până la 300 V conform DIN/VDE 0106 ca și variante cu relee bistabile pentru aplicații deosebite
- Certificat ATEX pentru gaze și praf
- Toate variantele au cleme detașabile

Domenii de utilizare:

- Funcție “semnalizare și deconectare” prin două circuite de senzori cu temperaturi diferite de acționare, care vor putea reacționa înainte de deconectare, (pornire răcire suplimentară, reducere sarcină).
- Realizează o protecție multimotor cu un singur aparat, de exemplu la două linii de fabricație cu multe motoare care trebuie deconectate simultan



Relee de protecție pentru motoarele cu termistoare PTC (PTC tip A)

Toate aparatele au separare galvanică cu excepția celor de 24 V ca/cc

Execuție	Reset	Contacte	Tensiune de comandă	Cod de comandă	
Relee standard, lățime 22,5 mm, monostabile, principiu buclă închisă, 1 LED					
Borna A1 este conectată la punctul comun al contactului	Automat	1 CC	24 V ca/cc	3RN1000-□AB00	
			110 V ca	3RN1000-□AG00	
			230 V ca	3RN1000-□AM00	
Relee standard, lățime 22,5 mm, monostabile, principiu buclă închisă, 2 LED-uri					
Scurtcircuitele sunt detectate în circuitul senzorilor	Automat	1 ND + 1 NÎ	24 V ca/cc	3RN1010-□CB00	
			110 V ca	3RN1010-□CG00	
			230 V ca	3RN1010-□CM00	
			24-240 V ca/cc	3RN1010-□CW00	
		2 CC	24 V ca/cc	3RN1010-□BB00	
			110 V ca	3RN1010-□BG00	
	2 CC aurite	24 V ca/cc	3RN1010-□GB00		
		Manual/ la distanță ³⁾	1 ND + 1 NÎ	24 V ca/cc	3RN1011-□CB00
	110/230 V ca			3RN1011-□CK00	
	Mentținere la căderea tensiunii de alimentare ²⁾	Manual/la distanță ³⁾	2 CC	24 V ca/cc	3RN1011-□BB00
				110 V ca	3RN1011-□BG00
				230 V ca	3RN1011-□BM00
Mentținere la căderea tensiunii de alimentare ²⁾ , Scurtcircuitele sunt detectate în circuitul senzorilor	Manual/la distanță	2 CC aurite	24 V ca/cc	3RN1011-□GB00	
			24 V ca/cc	3RN1012-□CB00	
			110/230 V ca	3RN1012-□CK00	
Mentținere la căderea tensiunii de alimentare ²⁾ , Scurtcircuitele sunt detectate în circuitul senzorilor	Manual/la distanță	2 CC	24 V ca/cc	3RN1012-□BB00	
			110 V ca	3RN1012-□BG00	
			230 V ca	3RN1012-□BM00	
Mentținere la căderea tensiunii de alimentare ²⁾ , scurtcircuitul și întreruperea conductoarelor în circuitul senzorilor sunt detectate și afișate. Gamă mare de tensiuni de alimentare cu protecție a bornelor ¹⁾	Manual/la distanță	2 CC	24 V ca/cc	3RN1013-□BB00	
			24-240 V ca/cc	3RN1013-1 BW10 3RN1013-2 BW00	
		2 CC aurite	24-240 V ca/cc	3RN1013-1 GW10 3RN1013-2 GW00	
Relee pentru 2 circuite de senzori, supraveghere și declanșare, 22,5 mm, monostabil, principiu buclă închisă, 3 LED-uri					
Buton test/reset, cu menținere la căderea tensiunii de alimentare ²⁾ ; Circuitul de supraveghere are 1 ND pe principiul buclei deschise.	Manual/la distanță	1 ND + 1 NÎ	24-240 V ca/cc	3RN1022-□DW00	
Relee pentru 6 circuite de senzori, protecție multi-motor, lățime 45 mm, monostabil, principiul buclei închise, 8 LED-uri					
Buton test/reset, cu menținere la căderea tensiunii de alimentare ²⁾	Manual/la distanță	1 ND + 1 NÎ	24-240 V ca/cc	3RN1062-□CW00	
Relee bistabile, lățime 22,5 mm					
Buton test/reset, menținere la căderea tensiunii de alimentare ²⁾ , scurtcircuitul și întreruperea conductoarelor în circuitul senzorilor sunt detectate și afișate, versiune bistabilă, nu declanșează la căderea tensiunii	Manual/la distanță	2 CC	24-240 V ca/cc	3RN1013-□BW01	

1) Separare de protecție până la 300 V conform cu DIN/VDE 0106

2) Informații despre comportarea în cazul căderii alimentării, vezi Catalog LV 1, capitolul 7

3) Resetarea folosind butonul de reset sau prin întreruperea alimentării de comandă

Conexiune cu șuruburi 1

Conexiune cu arc 2

Relee de monitorizare a temperaturii 3RS10/3RS11

Relee cu reglaj analogic

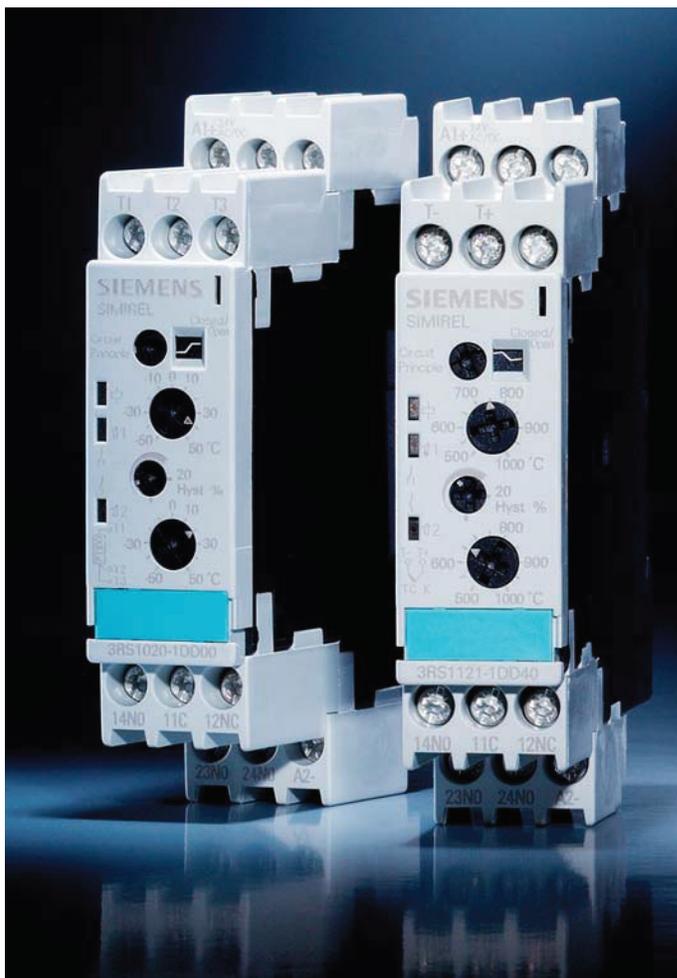
Specialitatea aparatelor de monitorizare a temperaturii 3RS10/3RS11 este măsurarea de temperaturi în medii lichide, gazoase și solide. Temperatura e evaluată prin senzori plasați în mediul respectiv și e transmisă la aparat supraveghindu-se depășirea, respectiv scăderea ei. Releul de ieșire comută în funcție de parametrizarea fiecărei valori de prag.

Avantaje:

- Toate variantele au cleme detașabile
- Multe tipuri se fabrică cu tehnica de prindere cu arc
- Toate aparatele au separare galvanică.
Excepție: ca/cc 24 V
- Reglaj simplu cu potențiomtru rotativ
- Histerezis reglabil
- Principiul de lucru este comutabil la aparatele cu două valori de prag

Domenii de utilizare:

- Protecția instalațiilor și a motoarelor
- Supraveghere temperatură în dulapuri electrice
- Supraveghere înghețare
- Supraveghere limite de temperatură în procese industriale (de ex. galvanizare, fabricație elemente de împachetare)
- Comanda unor instalații precum aparate de climatizare, încălzire, ventilație, panouri solare, pompe de căldură, alimentări de apă caldă
- Supravegherea ungerii lagărelor și a cutiilor de viteze
- Supravegherea lichidului de răcire



Relee de supraveghere temperatură 3RS10/3RS11

Senzor	Funcție	Domeniu de măsură	Tensiune nominală de comandă U _s 50–60 Hz ca	Cod de comandă
Reglabil analogic, o valoare de prag, lățime 22,5 mm; lucrează pe principiu de “repaus”, fără memorie la căderea tensiunii; 1 ND + 1 NÎ				
PT100 (senzor cu rezistor)	Depășire nivel	–50...+50 °C	24 V ca/cc	3RS10 00- □ CD00
			110/230 V ca	3RS10 00- □ CK00
		0...+100 °C	24 V ca/cc	3RS10 00- □ CD10
			110/230 V ca	3RS10 00- □ CK10
		0...+200 °C	24 V ca/cc	3RS10 00- □ CD20
	110/230 V ca		3RS10 00- □ CK20	
	Scădere nivel	–50...+50 °C	24 V ca/cc	3RS10 10- 1 CD00
			110/230 V ca	3RS10 10- 1 CK00
		0...+100 °C	24 V ca/cc	3RS10 10- 1 CD10
			110/230 V ca	3RS10 10- 1 CK10
0...+200 °C		24 V ca/cc	3RS10 10- 1 CD20	
	110/230 V ca	3RS10 10- 1 CK20		
Tip J (termoelement)	Depășire nivel	0...+200 °C	24 V ca/cc	3RS11 00- □ CD20
			110/230 V ca	3RS11 00- 1 CK20
		0...+600 °C	24 V ca/cc	3RS11 00- 1 CD30
			110/230 V ca	3RS11 00- 1 CK30
Tip K (termoelement)	Depășire nivel	0...+200 °C	24 V ca/cc	3RS11 01- □ CD20
			110/230 V ca	3RS11 01- 1 CK20
		0...+600 °C	24 V ca/cc	3RS11 01- 1 CD30
			110/230 V ca	3RS11 01- 1 CK30
		+500...+1000 °C	24 V ca/cc	3RS11 01- 1 CD40
			110/230 V ca	3RS11 01- 1 CK40
Reglabil analogic pentru semnalizare și deconectare (2 valori de prag), lățime 22,5 mm; lucrează pe principiul de “repaus” sau “lucru” (comutabil), fără memorie; 1 ND + 1 CC				
PT100 (senzor cu rezistor)	Depășire nivel	–50...+50 °C	24 V ca/cc	3RS10 20- 1 DD00
			24–240 V ca/cc	3RS10 20- 1 DW00
		0...+100 °C	24 V ca/cc	3RS10 20- 1 DD10
			24–240 V ca/cc	3RS10 20- 1 DW10
		0...+200 °C	24 V ca/cc	3RS10 20- 1 DD20
	24–240 V ca/cc		3RS10 20- □ DW20	
	Scădere nivel	–50...+50 °C	24 V ca/cc	3RS10 30- 1 DD00
			24–240 V ca/cc	3RS10 30- 1 DW00
		0...+100 °C	24 V ca/cc	3RS10 30- 1 DD10
			24–240 V ca/cc	3RS10 30- 1 DW10
0...+ 200 °C		24 V ca/cc	3RS10 30- □ DD20	
	24–240 V ca/cc	3RS10 30- 1 DW20		
Tip J (termoelement)	Depășire nivel	0...+200 °C	24 V ca/cc	3RS11 20- □ DD20
			24–240 V ca/cc	3RS11 20- 1 DW20
		0...+600 °C	24 V ca/cc	3RS11 20- 1 DD30
			24–240 V ca/cc	3RS11 20- 1 DW30
Tip K (termoelement)	Depășire nivel	0...+200 °C	24–240 V ca/cc	3RS11 21- 1 DW20
			24–240 V ca/cc	3RS11 21- 1 DW30
		0...+600 °C	24–240 V ca/cc	3RS11 21- 1 DD40
			24–240 V ca/cc	3RS11 21- 1 DW40

Releele reglabile analogic au una sau două valori de prag. La aceste aparate valoarea de prag și histerezisul se pot regla de la 2 la 20% cu un potențiomtru rotativ. La aparatul cu două valori de prag histerezisul reglat

acționează numai asupra valorii de prag nr.1. La a doua valoare de prag e activ un histerezis de 5%. Această serie de produse a fost dezvoltată pentru aplicații unde o precizie a reglajului de ± 5% este suficientă.

- Conexiune cu șuruburi** 1
- Conexiune cu arc** 2