

STATISCHES RELAIS FÜR DEN AUTOMATISCHEN WIEDERANLAUF UND DIE AUTOMATISCHE WIEDERBESCHLEUNIGUNG VON MOTOREN

ALLGEMEINES



MODELLE	
RSR-72	Stromkreise 230 V 50 ÷ 60 Hz
RSR-72	Stromkreise 115 V 50 ÷ 60 Hz

OPTIONEN	
F	mit eingebautem Filter für dritte Oberwelle (nur bei ELR-92)
Z	Undecal-Sockel
M	Schnappfeder für Befestigung an Undecal-Sockel

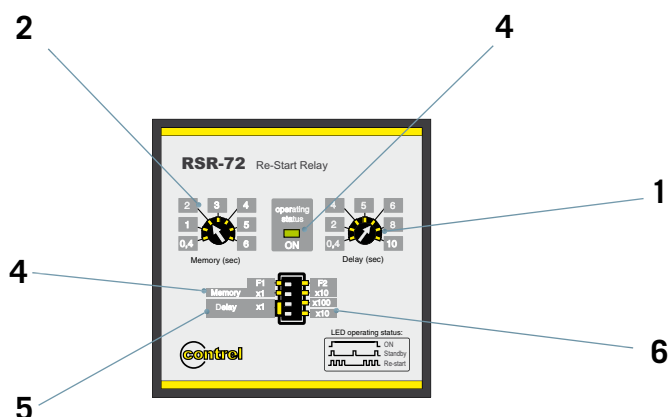
Das Relais für den Wiederanlauf und Wiederbeschleunigung der Bauart **RSR-72** hat die Funktion, das automatische Wiedereinschalten von Motoren nach dem Öffnen der Steuer- und Schutzvorrichtungen infolge eines vorübergehenden Fehlens oder eines Abfalls der Netzspannung vorzunehmen. Nach dem Anhalten der Motoren bewirken die **RSR-72-Relais** einen automatischen Wiederanlauf mit einer korrekten Abfolge entsprechend den Erfordernissen der Fertigungsprozesse. Die **RSR-72-Relais** sind in einem Gehäuse für den Fronttafeleinbau oder den Anbau oder die Montage auf DIN-Gerätetragschienen 35 mm auf einem abnehmbarem Undecal-Sockel untergebracht. An der Frontseite befinden sich die Potentiometer und Mikroschalter für die Einstellungen sowie eine LED für die Statusanzeige.

FUNKTIONSWEISE'

Das RSR-72-Relais wird in den Fällen eingesetzt, in denen die Steuervorrichtung des Schutzes aus einem Kontakt in Schaltstellung besteht. Am Relais können eine Speicherzeit von 0,4 bis 60 Sekunden und eine Verzögerungszeit von 0,4 bis 1000 Sekunden eingestellt werden. Bei fehlender Spannung (oder jedenfalls bei einem Wert von unter 65 % der Nennspannung) und einer anschließenden Rückkehr der Spannung (mindestens 90 % der Nennspannung) innerhalb der eingestellten Speicherzeit wird der Ausgang „Motor-Wiederanlauf“ nach der eingestellten Verzögerungszeit aktiviert. Kehrt die Spannung nach der Speicherzeit zurück, erfolgt kein automatischer Wiederanlauf; kehrt die Spannung hingegen innerhalb einer Zeit von weniger als 0,4 Sekunden (Mindestspeicherzeit) zurück, erfolgt die sofortige Wiederbeschleunigung des Motors. Ist die Funktion „Wiederbeschleunigung“ aktiviert und kehrt die Spannung innerhalb einer Zeit von unter 0,2 Sekunden (maximale Zeit für die Wiederbeschleunigung) zurück, beschleunigt der Motor sofort wieder; ist die Funktion „Wiederbeschleunigung“ nicht aktiviert, erfolgt die automatische Wiederbeschleunigung nach der eingestellten Verzögerungszeit. Im Folgenden sind die wichtigsten Stromkreise aufgeführt:

- Stromkreis für Stromversorgung und Spannungsüberwachung
- Stromkreis für die Überwachung des Schütz und die Aktivierung des Speichers mit Trennung durch Optoisolator
- Stromkreis für die Überwachung des Motorstopps über Taste PA (Stop) und schnelle Speicherrückstellung mit Trennung durch Optoisolator
- Mikroprozessor gesteuertes Ausgangsrelais.

LEGENDE



1	Potentiometer zur Einstellung der Verzögerung DELAY
2	Potentiometer zur Einstellung des Speichers MEMORY
3	Grüne LED Anzeige Relaisstatus ON - STANDBY - RE-START
4	Mikroschalter zur Einstellung des Multiplikationsfaktors Speicherzeit MEMORY
5	Mikroschalter zur Einstellung des Multiplikationsfaktors Verzögerung DELAY
6	Mikroschalter zur Aktivierung der Funktion „Wiederbeschleunigung“

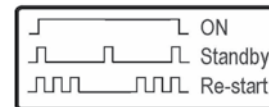
ANZEIGEFUNKTIONEN

Die LED für die Anzeige des Relaisstatus kann folgende Zustände annehmen:

- **LED aus:** fehlende Versorgungs- und Messspannung
- **LED leuchtet ständig:** Relais im Normalzustand mit Messspannung innerhalb des vorgesehenen Bereichs
- **LED blinkt Verhältnis 1/1 (etwa 1 Hz):** Relais in STANDBY, es war keine Spannung über eine längere Zeit als die Speicherzeit vorhanden, der Wiederanlauf wird nicht ausgeführt, auch wenn Versorgungsspannung vorhanden ist
- **LED blinkt, Verhältnis 1/3 (3-mal schnelles Blinken):** Relais in RE-START, es war keine Spannung über eine kürzere Zeit als die Speicherzeit vorhanden, nach der eingestellten Verzögerungszeit wird der Wiederanlauf ausgeführt

Einstellung der Multiplikationsfaktoren über die Mikroschalter MEMORY und DELAY

LED OPERATING STATUS



Positionen Mikroschalter F1-F2	Funktion WIEDERBESCHLEUNIGUNG	Positionen Mikroschalter SPEICHER	Bereich Potentiometer SPEICHER
F1	Nicht aktiviert	X1	0,4÷6 Sek.
F2	Aktiviert	X10	4÷60 Sek.

Positionen Mikroschalter VERZÖGERUNG	Bereich Potentiometer VERZÖGERUNG
X1	0,4÷10 Sek.
X1	
X10	4÷100 Sek.
X100	40÷1000 Sek.
X1	
X10	NICHT KORREKT 0,4÷10 Sek.
X100	

ELEKTRISCHE KENNDATEN

Modell und Werte	RSR-72
Versorgungs- und Überwachungsspannung	<ul style="list-style-type: none"> • 230 V 50-60 Hz oder 115 V 50-60 Hz • weitere Spannungen auf Anfrage
Verbrauch	max. 3 VA
Bedienelemente an Frontseite	Einstellung von Speicher- und Verzögerungszeit - Anzeige-LED
Schwelle Erfassung fehlende Spannung	65 % der Nennspannung
Schwelle Erfassung Rückkehr der Spannung	90 % der Nennspannung
Erfassbare Mindestzeit fehlende Spannung	10 ms
Maximale Zeit Wiederbeschleunigung	innerhalb von 0,2 Sekunden
Speicherzeit MEMORY	0,4÷60 - 0,2÷30 Sek. (optional)
Verzögerung Wiederanlauf DELAY	0,4÷1000 Sekunden
Impulsdauer für Wiederanlauf	0,7 Sekunden (andere auf Anfrage)
Ausgänge	Schliesser-Relais - 5 A 250 V AC / 0,4 A 110 V DC
Anschlüsse	Schraubklemmen max. 4 mm ² auf abnehmbarem Sockel
Montage	Montage in DIN-Fronttafel 72x72 mm oder Anbau oder auf DIN-Gerätetragschiene 35 mm auf abnehmbarem Sockel mit optionalem Zubehör (Schnappfeder) - Einbautiefe 110 mm
Mechanische Eigenschaften	selbstverlöschendes Kunststoffgehäuse, Abmessungen 72x72x110 mm, Gewicht 0,2 kg
Schutzart	IP 20 - Frontteil IP40 (IP 54 mit optionaler Schutzabdeckung)
Betriebstemperatur	-10 ÷ +60 °C (Lagertemperatur -25 ÷ +75 °C)
Feuchtigkeit	95 % nicht kondensierend
Isolation	2,5 kV 60 Sekunden
Tropenausführung	auf Anfrage
Referenznormen	CEI 41.1 CEI EN 60255-6 elektromagnetische Verträglichkeit EN 50081-2 / EN 50082-2

STATISCHES RELAIS FÜR DEN AUTOMATISCHEN WIEDERANLAUF UND DIE AUTOMATISCHE WIEDERBESCHLEUNIGUNG VON MOTOREN

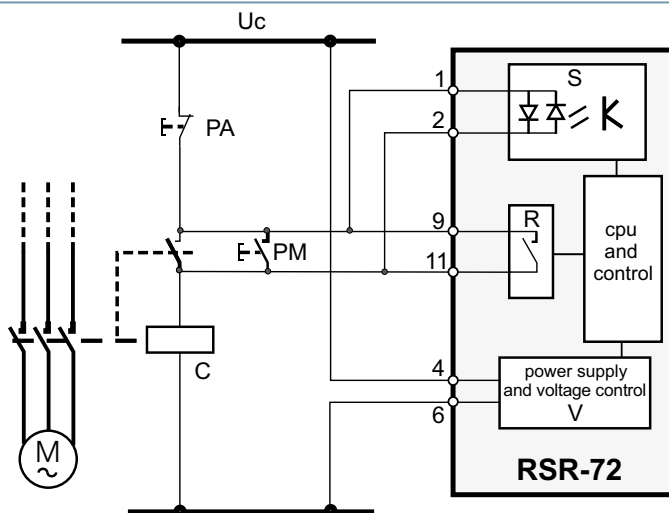
FUNKTIONSWEISE

Vorbemerkung: Für das RSR-72-Relais gilt als fehlende Spannung, wenn diese unter die Schwelle von 65 % des Nennwertes sinkt. Das RSR-72-Relais gilt als Rückkehr der Spannung, wenn diese die Schwelle von 90 % des Nennwertes übersteigt.

1. Bei eingeschalteter Stromversorgung geht das RSR-72-Relais in den STANDBY-Modus, die Zustands-LED blinkt mit einem Verhältnis von 1/1. In diesem Zustand erfolgt, wenn die Spannung unter den Schwellenwert sinkt, kein Wiederanlaufvorgang.
2. Beim Drücken der Taste PM (START):
 - wird der Schütz erregt und über den entsprechenden Hilfskontakt in der Schaltposition gehalten
 - wird der Motor gestattet, der Kontakt „R“ ist geöffnet
 - ist der Speicherstromkreis im RSR-72-Relais aktiviert
 - wechselt das RSR-72-Relais in den ON-Modus; dies wird von der ständig leuchtenden LED angezeigt.
3. Bei einem vorübergehenden Spannungsabfall:
 - 3a. Ist über eine längere Zeit als die eingestellte SPEICHER-Zeit keine Spannung vorhanden:
 - bleibt der Motor ohne Stromversorgung und der Schütz entregt
 - ist der Kontakt „R“ geöffnet
 - wechselt das RSR-72-Relais in den STANDBY-Modus, die LED blinkt mit einem Verhältnis von 1/1
 - 3b. Ist während einer Zeit zwischen 0,2 Sekunden und der eingestellten SPEICHER-Zeit keine Spannung vorhanden:
 - ist der Schütz entregt, wechselt das RSR-72-Relais in den RE-START-Modus, die LED blinkt mit einem Verhältnis von 1/3 und beginnt mit der Zählung der eingestellten VERZÖGERUNGS-Zeit;
 - schließt nach Ablauf der Verzögerungszeit der Kontakt „R“ und gibt den Impuls für den Wiederanlauf; der Schütz wird erregt und startet den Motor

- wechselt das RSR-72-Relais anschließend in den ON-Modus; dies wird von der ständig leuchtenden LED angezeigt.
- 3c. Ist über eine Zeit von weniger als 0,2 Sek. bei deaktivierter Funktion, „Wiederbeschleunigung“ (F1) keine Spannung vorhanden
 - entspricht die Funktionsweise der unter Punkt b) beschriebenen.
 - 3d. Ist über eine Zeit von weniger als 0,2 Sek. bei aktivierter Funktion, „Wiederbeschleunigung“ (F2) keine Spannung vorhanden
 - wird der Schütz entregt; bei Rückkehr der Spannung aktiviert das RSR-72 Relais unverzüglich die Wiederbeschleunigung des Motors, der Kontakt „R“ schließt und gibt den Impuls für die Wiederbeschleunigung des Motors.
4. Beim Drücken der Taste „PA“ (STOP):
 - 4a. wird der Schütz entregt, und der Motor stoppt
 - 4b. wird der Speicherstromkreis im RSR-72-Relais deaktiviert
 - 4c. ist der Kontakt „R“ geöffnet, der automatische Wiederanlauf wird nicht aktiviert
 - 4d. wechselt das RSR-72-Relais in den STANDBY-Modus, die LED blinkt mit einem Verhältnis von 1/1.
 5. Nach den unter Punkt 4 beschriebenen Vorgängen erfolgt bei Fehlen und Rückkehr der Versorgungsspannung kein automatischer Wiederanlauf des Motors.
 6. Wird die Taste „PA“ (STOP) während der Zählung der Verzögerungszeit für den Wiederanlauf gedrückt (Vorgang unter Punkt 3b),
 - ist der Speicher deaktiviert
 - schließt der Kontakt „R“ nicht, es erfolgt kein automatischer Wiederanlauf des Motors;
 - wechselt das RSR-72-Relais in den STANDBY-Modus, die LED blinkt mit einem Verhältnis von 1/1.
 7. Jeder Öffner-Kontakt, der zur Taste „PA“ direkt in Reihe geschaltet ist, führt die gleichen Funktionen der Taste „PA“ aus.
 8. Jeder Schliesser-Kontakt, der zur Taste „PM“ direkt parallel geschaltet ist, führt die gleichen Funktionen der Taste „PM“ aus.

ANSCHLUSSBILD



LEGENDA

- Vc: Versorgungsleitung Schütz und Versorgungs-Überwachungsspannung
- PA: Taste Motorstopp (STOP)
- PM: Taste Motorstart (START)
- C: Schütz Motorsteuerung
- M: Motor
- V: Abschnitt Stromversorgung und Spannungsüberwachung
- S: Abschnitt Überwachung Zustand Bedientasten und Schütz
- R: Ausgangsrelais für Steuerung Wiederanlauf und Wiederbeschleunigung

AUSSENMASSE

