

Zeitrelais
Stern-Dreieck-Relais ZSD
 Baureihe 17,5mm mit 2 Wechsler

timer
ZSD star delta relay
 type 17,5mm with 2 changeover



ANWENDUNG

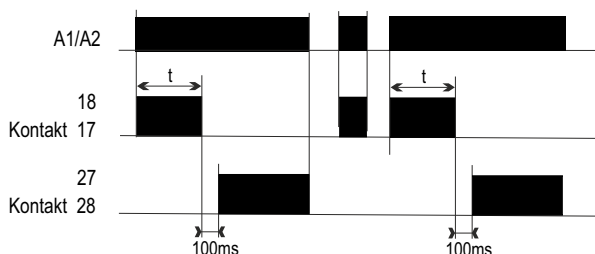
Stern - Dreieck - Anlaufschaltung für Drehstrommotor.
 Die Inbetriebnahme eines jeden Drehstrom Asynchronmotors ist mit erhöhter Stromaufnahme verbunden. Um den Anlaufstrom zu minimieren wird unter anderem die Stern - Dreieck - Schaltung eingesetzt.
 Der Anlaufstrom eines Drehstrommotors in Stern - Schaltung entspricht ca. dem 3fachen Nennstrom. In der Dreieck - Schaltung etwa dem 10fachen Nennstrom.

BESCHREIBUNG

Bei Inbetriebnahme eines Drehstrommotors wird dieser zuerst in der Stern - Schaltung betrieben. Je nach Motorengröße und Anlaufwiderstand erreicht der Motor seine Nenndrehzahl nach einer bestimmten Zeit. Um die volle Leistung des Motors zu erreichen wird dieser dann auf Dreieckbetrieb umgeschaltet.

FUNKTION

Der Zeitablauf startet mit dem Anlegen der Steuerspannung (je nach Typ 24V AC/DC oder 230V AC). Das Anlegen der Steuerspannung wird mittels grüner LED angezeigt. Mit Anlegen der Steuerspannung schließt der Kontakt 15/18 und die rote LED leuchtet. Nach Ablauf der vorher am Potentiometer und Codierschalter eingestellten Zeit fällt dieser Kontakt in seine Ruhelage zurück und die gelbe LED erlischt. Nach einer festen Kontaktumschaltzeit von 100ms schließt der zweite Kontakt 25/28. Wird die Steuerspannung für die Dauer der Wiederbereitschaftszeit unterbrochen, so ist das Stern-Dreieck-Relais erneut einschaltbereit. Dies gilt auch bei Abschalten während des Zeitablaufs.



ZEITBEREICHE

8 Zeitbereiche

0,05...1 s	1,5...30 s	15...300 s
0,15...3 s	3...60s	0,5...10 min
0,5...10 s	5...100 s	

CODIERSCHALTER



ARTIKELNUMMER

11.022.xx.019 ZSD, Stern-Dreieck-Relais
 Auswahl der Versorgungsspannung
 00 24V UC / 230V AC
 09 12V UC / 24V UC
 12 24V UC / 110V AC

APPLICATION

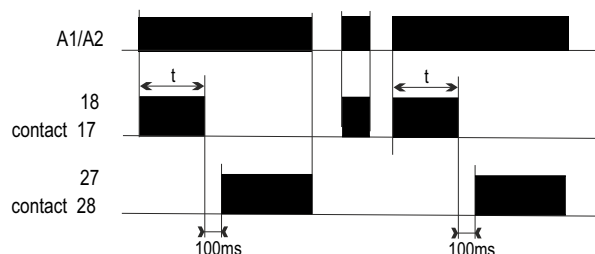
Start-delta switching for three-phase motors.

DESCRIPTION

The ZSD star-delta relay may be used with either 24V DC/AC or 230V AC supply. The green LED indicates connection to the power supply.

FUNCTION

Timing begins with the connection of the power supply to the terminals A1 and A2. The timing cycle is selected using the potentiometer and the DIP switches on the front panel of the unit. Upon connection of the power supply, the contact 15/18 closes and the yellow LED turns on. Upon completion of the selected timing, the contact returns to its rest position and the yellow LED shuts off. After a set switching time of 100ms, the second contact 25/28 closes. If the power supply is interrupted during the reset time, the relay returns to its original state. This also applies if the supply is disconnected during the timing period (see function diagram).



TIME DOMAINS

8 time domains

0,05...1 s	1,5...30 s	15...300 s
0,15...3 s	3...60s	0,5...10 min
0,5...10 s	5...100 s	

DIP SWITCH ADJUSTMENT



PART NUMBER

11.022.xx.019 ZSD star delta relay
 selection of power supply
 00 24V UC / 230V AC
 09 12V UC / 24V UC
 12 24V UC / 110V AC

TECHNISCHE DATEN

Versorgung

Steuerspannung A1 / A2 : 230V AC -15 / +10%
 A3 / A2 : 24V AC/DC -15 / +10%

Frequenzbereich : 0 / 50 ... 60Hz
Leistungsaufnahme : max. 0,8W bei 24V/DC
 1VA bei 24V/AC
 6VA bei 230V/AC

Betriebsart : Dauerbetrieb
Spannungseinfluss : < 0,01% über Spgsbereich
Temperatureinfluss : < 0,01% / °C
Wiederholgenauigkeit : +/- 0,2%
Widerbereitschaftszeit : > 100ms

Betriebsanzeige

Versorgungsspannung : LED, grün
Relais 1(17 / 18) in Arbeitslage : LED, gelb

Kontakt

Anzahl : 2
Kontaktmaterial : AgNi 0,15
max. Schaltleistung : 2000 VA
max. Schaltspannung : 400V AC
max. Schaltstrom : 8A
Kontaktlebensdauer : 30 x 10⁶ (mechanisch)
max. Schalthäufigkeit : 15 Hz

Isolierung

Überspannungskategorie : 3 (300V)
Verschmutzungsgrad : 2 (250V)
Bemessungsstossspannung : 4000V
15/16/18 -> A1/A2/A3/B1/B2 : Basisisolierung
25/26/28 -> A1/A2/A3/B1/B2 : Basisisolierung
15/16/18 -> 25/26/28 ; doppelte Isolierung

Allgemeine Daten

Umgebungstemperatur : - 25 ... + 60°C
Gebrauchslage : beliebig
LVD 2014/35/EU : 61812-1
EMC Dir. 2014/30/EU : 61812-1
Anschlussklemmen : +/- Schrauben; M3,5
Anschlussquerschnitt : 2 x 2,5mm²
Montage : Sym. Hutschiene
 DIN EN 50022
Abmaße L x B x H : 90mm x 17,5mm x 69,5mm
Gewicht : max. 105g
Zulassungen: CE, RoHs

TECHNICAL DATA

Supply

Supply voltage A1 / A2 : 230V AC -15 / +10%
 A3 / A2 : 24V AC/DC -15 / +10%

Frequency range : 0 / 50 ... 60Hz
Power consumption : max. 0,8W at 24V/DC
 1VA at 24V/AC
 6VA at 230V/AC

Operating mode : continuous
Supply voltage influence : < 0,01% over voltage range
Temperature influence : < 0,01% / °C
Repetitive accuracy : +/- 0,2%
Recovery time : > 100ms

Operation indicators

Supply voltage : LED, green
Relay 1 (17/18) in working position : LED, yellow

Contact

Number : 2 NO
Contact material : AgNi 0,15
Max. switching power AC : 2000 VA
Max. switching voltage : 400V AC
Max. switching current : 8A
Mechanical contact life : 30 x 10⁶ (mechanic)
Max. switching frequency : 15 Hz

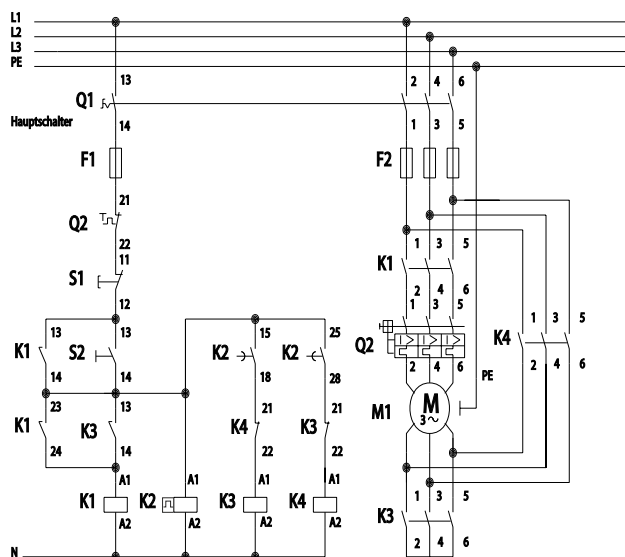
Insolation

Overvoltage category : 3 (300V)
Contamination degree : 2 (250V)
rated surge volatage : 4000V (1,2/50µs)
15/16/18 -> A1/A2/A3/B1/B2 : basic insolation
25/26/28 -> A1/A2/A3/B1/B2 : basic insolation
15/16/18 -> 25/26/28 : double insolation

General Data

Ambient temperatur : - 25 ... + 60°C
Mounting position : any
LVD 2014/35/EU : 61812-1
EMC Dir. 2014/30/EU : 61812-1
Connecton terminals : crosshead screws; M3,5
Connection cross section : 2 x 2,5mm²
Mounting : sym.DIN rail DIN
 EN 50022
Dimensions l x w x h : 90mm x 17,5mm x 69,5mm
Weight : max. 105g
Approvals : CE, RoHs

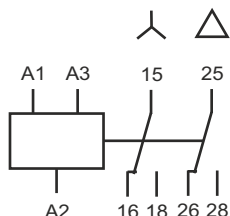
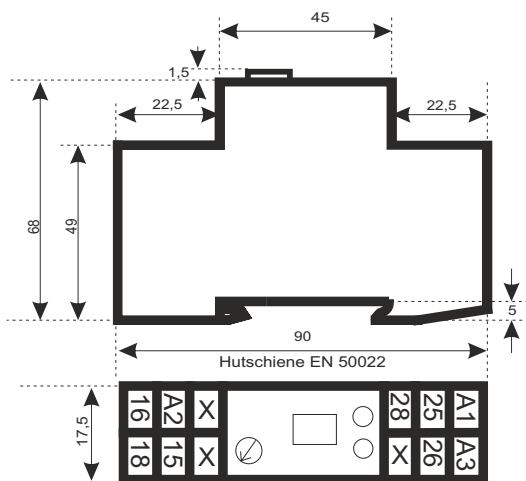
ANWENDUNGSBEISPIEL



K1 = Netzschütz
 K3 = Stern-Dreieckrelais

K3 = Sternschütz
 K4 = Dreieckschütz

ABMESSUNGEN

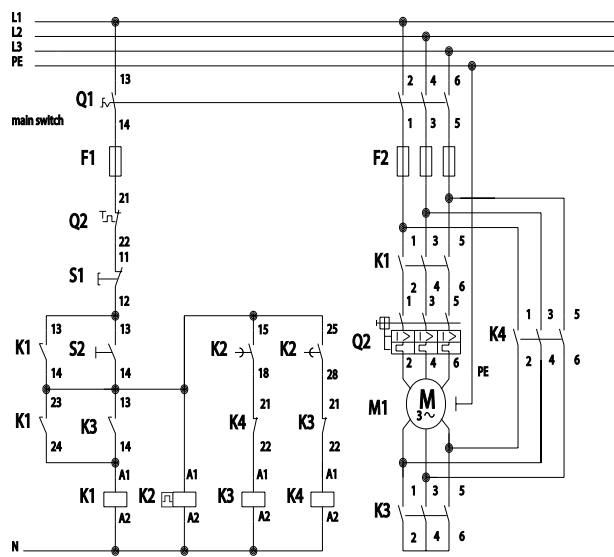


ANSCHLÜSSE

Das Belegungsschema der Anschlüsse befindet sich auf den jeweiligen Frontseiten. **Von oben nach unten** betrachtet - ausgehend von der Frontplatte - sind die Anschlüsse in folgender Reihenfolge angeordnet.

LED - Seite
 Rechts: frei - 26 - A3
 Links: 28 - 25 - A1
 Potentiometer - Seite
 Rechts: frei - 15 - 18
 Links: frei - A2 - 16

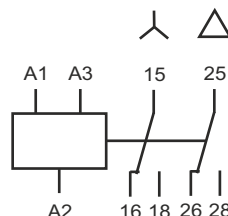
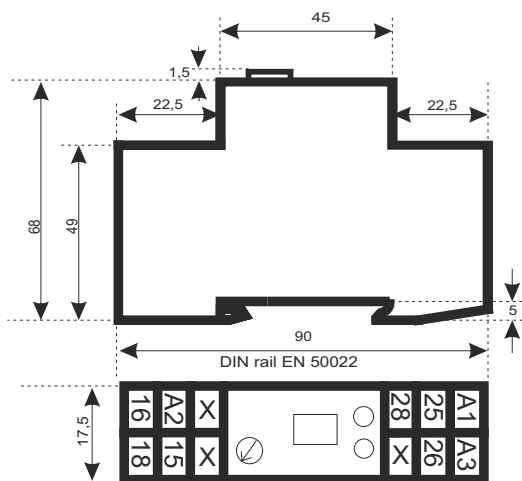
APPLICATION



K1 = line contactor
 K3 = star-delta relay

K3 = star conductor
 K4 = delta conductor

DIMENSIONS



CONNECTIONS

The terminal assignment for the connections is located on the front panel of the relay. **Reading the front panel from top to bottom**, the connections are in the following order:

LED side
 Right: nc - 26 - A3
 Left: 28 - 25 - A1
 Potentiometer side
 Right: nc - 15 - 18
 Left: nc - A2 - 16