

BESCHREIBUNG / FEATURES

- Stern-Dreieck-Anlauf
- All common supply voltages on one unit
- 4 wählbare Anlaufzeitbereiche
- 10 wählbare Umschaltzeiten
- 2 Ausgangsrelais mit 1 Wechsler
- LED Anzeige für Versorgungsspannung, Fehler, Status des Ausgangsrelais und Timer
- Gehäusebreite: 22,5mm klemmbar

BESTELLDATEN / ORDERING INFORMATION

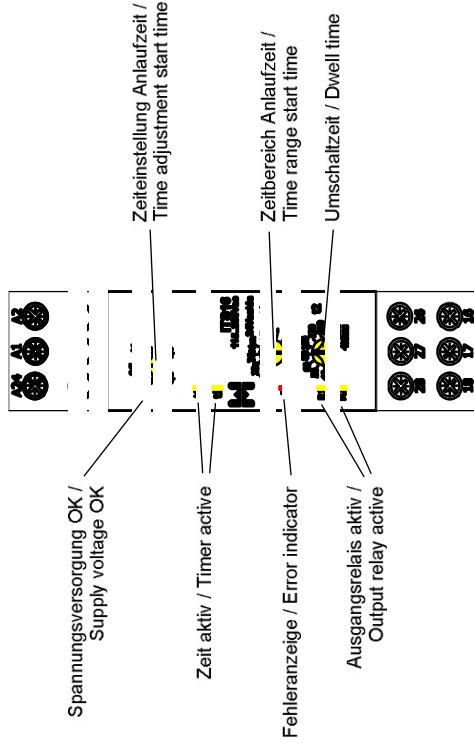
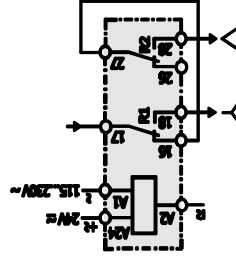
Artikel / Article	Nennspannung / nominal voltage	6VA / 1W
ITS16	24Vac/dc / 115...230Vac	

TECHNISCHE DATEN / SPECIFICATION

Spannungsbereich / supply voltage variation	Nennspannung / nominal voltage -20%...+10%
Zulässige Frequenz / frequency range	48 - 63 Hz
Einschaltdauer / duty cycle	100%
Wiederholgenauigkeit / repeat accuracy	<1%
Ausgangsstufe / output relay specification	max. 6A 230V~
Ue/le AC-15*	24V/1,5A 115V/1,5A 230V/1,5A
Ue/le DC-13*	24V/1,5A
Lebensdauer / expected lifetime	2 x 1 Wechsler / 2 x SPCO
Mechanisch / mechanical	10 x 10 ⁶ Schaltspiele / operations
Elektrisch / electrical	1 x 10 ⁵ Schaltspiele / operations
Schrauben / screws	Pozidrive 1
Anzugsdrehmoment / screw tight. torque	0,6...0,8Nm
Arbeitsbedingungen / operating conditions	-20 bis +60 °C nicht kondensierend / non condensing

* EN 60947-5-1 VDE 0435

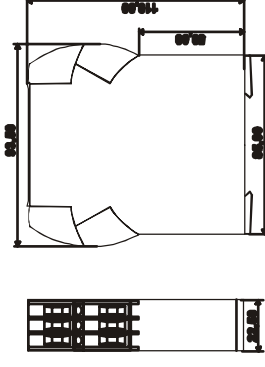
ANSCHLUSS / CONNECTION BLOCK DIAGRAM



ZULASSUNG & KENNZEICHNUNG / TYPE APPROVAL INFORMATION



ABMESSUNGEN / DIMENSIONS (mm)



MONTAGE / MOUNTING

Die Montage ist mittels Schnapp-Befestigung auf einer symmetrischen Hutschiene nach DIN EN 50022 vorzunehmen. Die Geräte sind für dicht an dicht Montage bei einer Umgebungstemperatur von -20 bis + 60°C, geeignet
Lever opens the spring clip on the base to mount device on a symmetrical DIN rail according to DIN EN 50022. The devices are suitable for mounting side by side without an air gap with an ambient temperature range from -20 to + 60°C.

Detailbeschreibung (Deutsch)

Das Stern-Dreieck Relais ITS16 aus der in-case Serie stellt alle notwendigen Funktionen und Einstellmöglichkeiten in einem kompakten Gerät zur Verfügung. Alle Zeiten lassen sich über Potentiometer an der Frontseite des Gehäuses einstellen.

SPANNUNGSVERSORGUNG 115..230Vac

- (A1) L+ / L
- (A2) M / N

SPANNUNGSVERSORGUNG 24Vac oder 24Vdc

- (A24) L
- (A2) N

Hinweis: Es darf nur eine der beiden Spannungsversorgungsvarianten angeschlossen werden!

ANZEIGEELEMENTE

- U grün EIN Die Versorgungsspannung ist vorhanden.
- t1 gelb BLINKEND Funktionszeit 1 (Sternzeit) ist aktiv.
- t2 gelb BLINKEND Funktionszeit 2 (Kontaktumschaltzeit) ist aktiv.
- F rot EIN Es liegt ein interner Programmfehler vor.
- R1 gelb EIN Das Ausgangsrelais 1 (Stern) ist aktiv.
- R2 gelb EIN Das Ausgangsrelais 2 (Dreieck) ist aktiv.

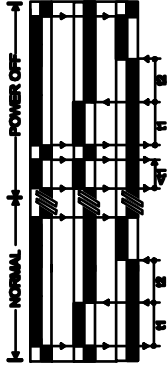
BEDIENELEMENTE

Alle Bedienelemente der in-case Serie sind farbcodiert. Zeiteinstellungen sind generell in gelb, Reaktionszeiten in rot, Einstellwerte in blau und Hysteresen in grau gehalten.

- t1oben gelb Potentiometer zur Einstellung der Sternzeit t1 auf Basis des gewählten Zeitbereiches (Einstellbereich: 0,1..1,0 = 10..100% t1unten).
- t1unten gelb Wahlschalter zur Auswahl des Zeitbereiches für die Sternzeit t1:
 - 1s 1 Sekunde
 - 30s 30 Sekunden
 - 1m 1 Minute
- t2 gelb Potentiometer zur Einstellung der Kontaktumschaltzeit t2 (Einstellbereich: 40..400ms).

Hinweis: Einstellungen der Bedienelemente können generell während des Betriebes durchgeführt werden. Wird eine Schaltpunktänderung durchgeführt, so ist zur Kontrolle kurzzeitig die rote F-LED aktiv. Die geänderten Einstellungen werden sofort übernommen und ausgeführt. Die Ausgangsstufe kann, je nach Veränderung der Einstellung, unter Umständen kurzzeitig ein- oder ausschalten.

ZEITFUNKTION
Stern-Dreieck-Anlauf (S)



NORMAL: Mit dem Anlegen der Versorgungsspannung (U) schaltet der Sternkontakt in seine Arbeitsstellung und der Zeitablauf wird gestartet. Nach Ablauf der Sternzeit (t1) fällt der Sternkontakt (R1) in seine Ruhelage zurück und die Kontaktwechselzeit (t2) wird gestartet. Nach Ablauf der Kontaktwechselzeit (t2) wird der Dreieckskontakt (R2) geschlossen. Dieser Zustand bleibt bis zum Abschalten der Versorgungsspannung (U) erhalten.

POWER OFF: Die beiden Ausgangsrelais für Sternkontakt (R1) und Dreieckskontakt (R2) fallen mit dem Ausschalten der Versorgungsspannung (U) immer ab.

Legende:

- U Versorgungsspannung
- R1 Schaltzustand Sternkontakt
- R2 Schaltzustand Dreieckskontakt
- t1 Sternzeit
- t2 Umschaltzeit

AUSGANGSRELAIS

Die Schaltzustände ergeben sich funktionsbedingt. Im Falle eines Gerätefehlers (siehe Anzeigeelement F) werden die Ausgangsrelais abgeschaltet.

Hinweis: Die Ausgangsrelais sind galvanisch von der Versorgungsspannung getrennt!

Detail description (English)

The ITS16 features all necessary function and time settings for a star-delta-start timer within one compact housing. All time ranges are selected using the potentiometers on the front plate.

SUPPLY-VOLTAGE 115..230Vac

- (A1) L+ / L
- (A2) M / N

SUPPLY-VOLTAGE 24Vac or 24Vdc

- (A24) L
- (A2) N

Note: Only one of the above mentioned supply-voltage versions can be used at the same time!

LED STATUS INDICATION

- U green ON Supply voltage is OK
- t1 yellow FLASH function time 1 (star time) is active
- t2 yellow FLASH function time 2 (delta time) is active
- F red ON Internal program fault
- R1 yellow ON Output relay 1 (star relay) is active
- R2 yellow ON Output relay 2 (delta relay) is active

CONTROLS

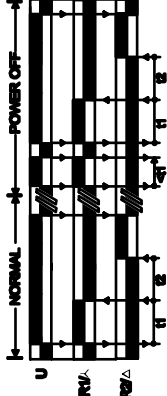
The controls of the in-case series are color coded for simplicity. Blue potentiometers or rotary switches are used for set values, time settings are yellow, the time range of a reaction timer is red, and percentage hysteresis is always grey.

- t1above yellow Potentiometer to adjust the star time t1 due to the selected time range (setting range: 0,1..1,0 = 10..100% t1below).
- t1below yellow Rotary switch to select the time range for the star time t1:
 - 1s 1 second
 - 30s 30 seconds
 - 1m 1 minute
- t2 yellow Potentiometer to adjust the dwell time t2 (setting range: 40..400ms).

Note: It is not necessary to remove the supply voltage before making any changes in the setting of the controls. If either threshold or function is changed the red LED-indicator F is active for a short time for checking purposes. The new settings are immediately active. Depending on the change of the settings, the output relay might be switched off temporary.

TIME FUNCTION

Star-delta-start-timer (S)



NORMAL: By turning on the power supply (U) the star relay (R1) pulls in and the time function starts. After expiration of the star time (t1) the star relay (R1) drops out and the dwell time (t2) starts. After expiration of the dwell time (t2) the delta relay (R2) pulls in. This condition remains until the supply (U) voltage is removed.

Legend:

- U Supply voltage
- R1 Star relay condition
- R2 Delta relay condition
- t1 Star time
- t2 Dwell time

OUTPUT RELAY

The relay conditions depend on the function. In case of an internal fault (see LED-indicator F) the relays will drop out.

Note: The output relays are galvanically isolated from the power supply terminals!