

DANSK Tekniske Data	ENGLISH Technical data	DEUTSCH Technische Daten	FRANCAIS Spéc. techniques	SVENSK Tekniska data	
Forsyningsspænding (NB! Fra én fælles forsyning):	Power supply (NB! Common Power Supply):	Nennspannung (NB! Von einer gemeinsamen Versorgungsspannung):	Alimentation (Attention! A partir d'une alimentation commune):	Matningsspänning (NB! Från gemensam spänningsmatning):	+ 24 VDC : + 0 V : \pm
Fors. Tolerance:	Supply tolerance:	Spannungstoleranz:	Tolérance de la tension d'alimentation:	Tolerans:	\pm 10%
Forsikring Forsyning: Udgange 13-14, 23-24,33-34:	Fuse Power supply: Outputs 13-14, 23-24,33-34:	Sicherung Versorgung: Ausgang 13-14, 23-24,33-34:	Plomb Alimentation: Sorties 13-14, 23-24,33-34:	Säkring Matning: Utgångar 13-14, 23-24, 33-34:	T 315 mA F 10 A
Max. ripple, DC-spænding:	Max. ripple, DC:	Max. Restwelligkeit:	Ondulation max.:	Max ripple, DC:	\pm 1V
Effektforbrug:	Consumption:	Leistungsaufnahme:	Consommation:	Förbrukning:	~ 3,5 VA
# NO/NC:	# NO/NC:	# NO/NC:	# NO/NC:	# NO/NC:	# 3 / 1
Kontaktmateriale:	Contact material:	Kontakmaterial:	Nature des contacts:	Kontaktmaterial:	AgCdO ₂
Max. spænding: 1.) 13-14, 23-24, 33-34, 41-42:	Max. voltage: 1.) 13-14, 23-24, 33-34, 41-42:	Max. Spannung: 1.) 13-14, 23-24, 33-34, 41-42:	Tension maximale: 1.) 13-14, 23-24, 33-34, 41-42:	Max. spänning: 1.) 13-14, 23-24, 33-34, 41-42:	1.) 250 VAC / 24 VDC
Max. strøm for hver af 2 udgange: 3 udgange: 4 udgange: 5 udgange:	Max. current for each of 2 outputs: 3 outputs: 4 outputs: 5 outputs:	Max. Stromstärke für je 2 Ausgänge: 3 Ausgänge: 4 Ausgänge: 5 Ausgänge:	Courant maximum 2 sortie: 3 sortie: 4 sortie: 5 sortie:	Max. ström for hver af 2 utgångar: 3 utgångar: 4 utgångar: 5 utgångar:	10 A 8,4 A 7,3 A 6,0 A
Max. effekt: 13-14, 23-24, 33-34, 41-42:	Max. power: 13-14, 23-24, 33-34, 41-42:	Max. Leistung: 13-14, 23-24, 33-34, 41-42:	Puissance maximum: 13-14, 23-24, 33-34, 41-42:	Max. bryteffekt: 13-14, 23-24, 33-34, 41-42:	2000 VA / 120 W
Max. indkoblingsstrøm (A1, A2):	Max. inrush current (A1, A2):	Max. Einschaltstrom (A1, A2):	Nature des contacts (A1, A2):	Max. indkopplingsström (A1, A2):	< 1,4 A within 45 ms
Indkoblingstid / Udkoblingstid:	Cut - in time / Cut - out time:	Ansprechzeit / Abfallzeit:	Retard à la disponibilité / Retard du relâchement:	Inkopplingstid / Falltid:	< 40 ms / < 0,5sec. to 14,5sec. or <0,4 sec. to 2,7 sec. (Spec. ver.)
Genindkoblingstid (Stop - Start):	Reactivation time (Stop - Start):	Wiederbereitschaftszeit (Stop - Start):	Temps de disponibilité à la marche (Stop - Start):	Reaktiverings tid (Stop - Start):	> 120 ms
Udkoblingstid ved strøm- afbrydelse:	Cut - out time by interrupting power:	Abfallzeit bei Strom- unterbrechung:	Temps de mise hors circuit en cas d'interruption de courant:	Urkopplingstid vid spännings- bortfall:	< 15 ms
Terminalspænding (T33):	Terminal voltage (T33):	Spannung an den Tasten (T33):	Tension borne (T33):	Terminalspänning (T33):	24 V DC \pm 10%
Terminalstrøm ved 24 V, Peak / Statisk @ (T33, T34):	Terminal current at 24 V, Peak / Static @ (T33, T34):	Strom an den Tasten bei 24 V, Peak / Static @ (T33, T34):	Courant borne à 24 V, Charge de pointe / Statique @ (T33, T34):	Terminalström vid 24 V, Spik / Konstant @ (T33, T34):	< 1 A within 25 ms / < 35 mA
Tilstandsindikering:	Status indicator:	Zustandsanzeigen:	Voyant de signalisation:	Statusindikering:	2 x LED
Max. kabelmodstand / længde *:	Max. cable resistance / length *:	Max. Kabelwiderstand / Länge *:	Résistance maximale du câble / longueur *:	Max. kabelmotstånd / längd *:	+ \pm , T33,T34 < 550 ohm < 120 ohm / 5 km
Kapslingsgrad, Hus / Klemmer:	Enclosure, Housing / Terminals:	Schutzart, Gehäuse / Klemmen:	Degré d'isolation, Protection boîtier / Protection bornes:	Kapslingsgrad, Kapsling / Anslutningar:	IP 40 DIN VDE 0470-1
Kapslingsmateriale:	Enclosure material:	Gehäusematerial:	Coffret:	Kapslingsmaterial:	Polycarbonate / V-0
Drifttemperatur:		Betriebstemperatur:	Plage de température:	Drifttemperatur:	0 / 50 °C
Lagertemperatur:	Storage temperature:	Aufbewahrungstemperatur:	Température de stockage:	Lagringstemperatur:	-10 / 70 °C
Max. ledertværsnit, Massiv tråd: Flertrådet med hylse:	Max. crosssection of conductor, Solid thread: Multiwire with ferrule:	Max. Anschlussquerschnitt, Eindråhtig: Multifils av. gaine:	Filsà section max., Fil massif: Multifils av. gaine:	Max. kabelarea, Enladare: Flerledare med hylsa:	2 x 2,5 mm ² 2 x 1,5 mm ²
Vægt:	Weight:	Gewicht:	Poids:	Vikt:	~ 700 g
Montage, DIN-skinne: Skruebefæstigelse:	Mounting, DIN-Rail: Mounting Bracket:	Montage, Hutschiene: Schraubefestigung:	Fixation, Barre DIN: Fixation:	Montagesätt, DIN-skena: Skrufastsättning:	DIN EN 50022-35 Screw M4 (3 Pcs.)
Dimensioner inkl. LED, (B x H x D):	Dimensions incl. LED, (W x H x D):	Abmessungen inkl. LED, (B x H x T):	Dimensions inclus LED, (La x Lo x H):	Dimensioner inkl. LED, (B x H x D):	100 x 73,2 x 118,2 mm
Mekanisk levetid, antal aktiveringer:	Mechanical lifetime, number of operations:	Mechanische Lebensdauer, Aktivierungen:	Durée de vie mécanique, enbtre d'enclenchements:	Mekanisk livslängd:	> 10 millions
Isolationsklasse:	Insulation class:	Isolationsklasse:	Isolation:	Isolationklass:	4kV/2, VDE 0110-1 / -2

Duelco a/s accepts no responsibility for possible errors and deficiencies in brochures, catalogues and other printed material. Duelco a/s reserves the right to alter its products without prior notice. This also applies to products already on order provided that such alterations can be made without subsequent changes being necessary in specifications already agreed. Duelco a/s guarantees correct function as well as fulfilment of the safety requirements only when connections are made in accordance with instructions.

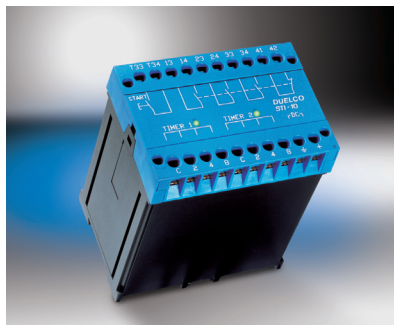
duelco
partners in perfection

Mommarkvej 5, Vollerup
DK-6400 Sønderborg
Tel. (+45) 70 10 10 07
Fax (+45) 70 10 10 08
E-mail: info@duelco.dk
www.duelco.com

03/04 STI-10 Instruction Sheet/Document:STI-10man.PMD 2. oplag

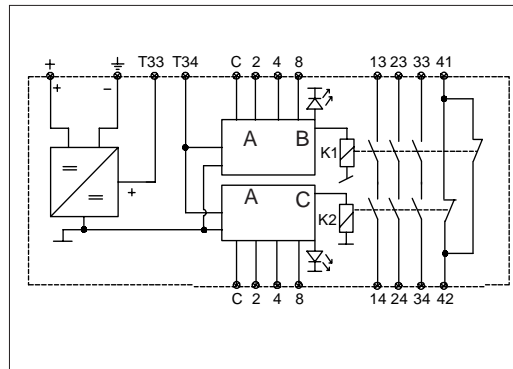
INSTRUCTION SHEET

DUELCO Safety Timer STI-10.



duelco
partners in perfection

Article name: **STI-10: 24 V. d.c.**
Typ.no.: **42100124**
STI-10 spec. 24 V. dc **42110124**



DK Sikkerhedsstyrelsen skal overholde bestemmelserne i Rådets direktiv nr. 89/392/EØF (91/368/EØF, 93/44/EØF, 93/68/EØF) - bedre kendt som Maskindirektivet (i Danmark implementeret som AT-bekendtgørelse nr. 561 af 24. juni 1994). Sikkerhedstimeren STI-10 opfylder disse bestemmelser og er endvidere konstrueret efter specifikke normkrav om dublering og overvågning af sikkerhedsstyrelsen jvf. europæisk norm om sikkerhedskrav til elektrisk materiel på maskiner, EN 60 204-1 (stærkstrømsbekendtgørelsen afsnit 204-1). Sikkerhedstimeren finder anvendelse i styringer, hvor der ønskes udført et arbejde på et - for en operatør - farligt materiel, eller i større uoverskuelige arbejdsområder der skal sikres mod ulovlig tilstedeværelse af personel, når en maskinapplikation skal startes op. Det farlige materiel - eksempelvis en robot - må kun kunne igangsættes under en betinget start, hvori sikkerhedstimeren indgår, eller under en tidsafhængig udkobling af det servicede materiel. APPROBATIONER
Duelco sikkerhedstimer STI-10 er godkendt/accepteret hos:
AT: Arbejdstilsynet, Danmark
SAQ: AB Svensk Anlægningsprovning, Sverige

GB Safety control circuits must fulfil the requirements of Council Directive of June 14th 1989 on the approximation of the laws of the member states relating to machinery 89/392/EEC (91/368EEC, 93/44EEC, 93/68EEC) The Safety timer STI-10 fulfils these requirements and further it is designed according to specific standard requirements on doubling and monitoring of safety control circuits cf. European standard on safety requirements for electrical equipment on machines, EN 60 204-1. Safety timers are used in controlling, where the need of a work on a - for an operator - dangerous material, or in a complex workingenvironment which must be protected against illegal presence of the personel, when the application of the machine must be started. The dangerous material - for example a robot - must be started under a conditional starter, where the security timer enter into, or under a dependent time declutching of the material. APPROBATIONS
Duelco Safety Timer STI-10 is approved/accepted at:
AT: Directorate of National Labour Inspection, Denmark
SAQ: AB Svensk Anlægningsprovning, Sweden

D Sicherheitssteuerkreise müssen die Bestimmungen in der Richtlinie des Rates vom 14. Juni 1989 zur Angleichung der Rechtsvorschriften der Mitgliederstaaten für Maschinen Nr. 89/392/EWG (91/368/EWG, 93/44/EWG, 93/68/EWG) - besser bekannt als Maschinenrichtlinie 89/392/EWG erfüllen. Der Sicherheitstimer Typ STI-10 erfüllt diese Bestimmungen und ist außerdem nach spezifischen Normenforderungen nach Verdopplung und Überwachung von Sicherheitssteuerkreisen konstruiert worden, vergleiche die Europäische Norm über Sicherheitsanforderungen an die elektrische Ausrüstung von Maschinen, EN 60 204-1. Sicherheitstimer werden in Steuerungen angewendet, wo eine Arbeit an einem für das Bedienungspersonal gefährlichen Material ausgeführt wird oder in großen, unüberschaulichen Arbeitsgebieten, die gegen die unerlaubte Anwesenheit von Personen gesichert werden sollen, wenn eine Maschine in Betrieb gesetzt wird. Das gefährliche Material, z.B. ein Roboter, darf nur bei einem bedingten Start in Betrieb gesetzt werden können, worin der Sicherheitstimer eingeht, oder unter einem zeitabhängigen Auskoppeln des zu wartenden Materials. ZULASSUNGEN/ACCEPT:
AT: Generaldirektorat für Gewerbeaufsicht, Dänemark
SAQ: AB Svensk Anlægningsprovning, Schweden

DK FUNKTIONSBESKRIVELSE
Driftsspændingen tilsættes terminalerne plus og jord. Overvågningskredslobet vil herved aktiveres. Når overvågningskredslobet har konstateret fejlfri funktion af relæerne K1 og K2 vil sikkerhedstimeren være klar til brug. Indkobles startkontakten mellem terminalerne T33-T34, startes timer 1 og timer 2 og relæerne K1 og K2 aktiveres. Herved sluttes strømvejene 13-14, 23-24 og 33-34 og strømvej 41-42 brydes, medens lysdioderne ved timer 1 og timer 2 lyser. Efter udløb af den på terminalerne C, 2, 4, og 8 valgte tid for hhv. timer 1 og timer 2 vil relæerne atter deaktiveres, og genaktiveres overvågningskredslobet. Grundet de anvendte tvangsværte relæer vil en fejl i deres slutte- og brydefunktioner såsom svejste kontakter, eller permanent aktiveret startkontakt, blive detekteret af overvågningskredslobet. Herved umuliggøres fornyet opstart, indtil fejlen er rettet og STI-10 er tilbage i hvilestilling.
A. Indkoblings- og overvågningskredslob
B. Timer 1 C. Timer 2

GB OPERATION

Operating voltage connects the terminals positive and earth. The monitoring circuit will hereby be activated. When the monitoring circuit finds the relays K1 and K2 functioning correctly, the safety timer will be ready for use. If the startcontact is coupled between the terminal T33-T34, the timer 1 and the timer 2 will start and the relays K1 and K2 will activate. This switches on the flow paths 13-14, 23-24 and 33-34 and output the flow path 41-42, and the LEDs for the timer 1 and 2 illuminate. After expiration of the chosen time on the terminals C, 2, 4 and 8 for respectively the timer 1 and 2, the relays will again deactivate and reactivate the monitoring circuit. Based on the used forced relays, a fault on their switch on- and output functions such as welded contacts, or permanent activated startcontacts will be detected by the monitoring circuit. Hereby anew starting is made impossible until the fault is corrected, and the STI-10 is deactivated.

A. Coupling and monitoring circuit
B. Timer 1 C. Timer 2

D FUNKTIONSBESCHREIBUNG

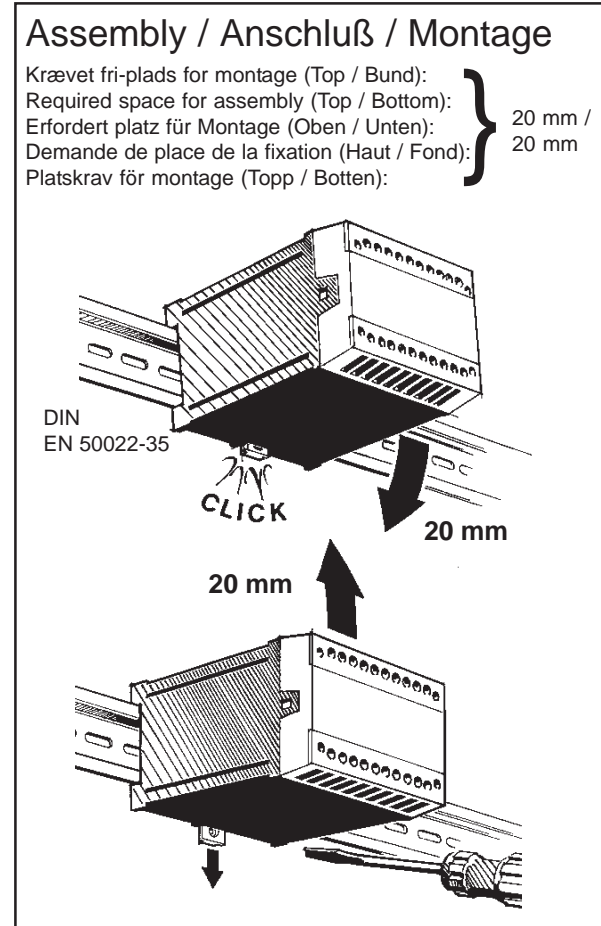
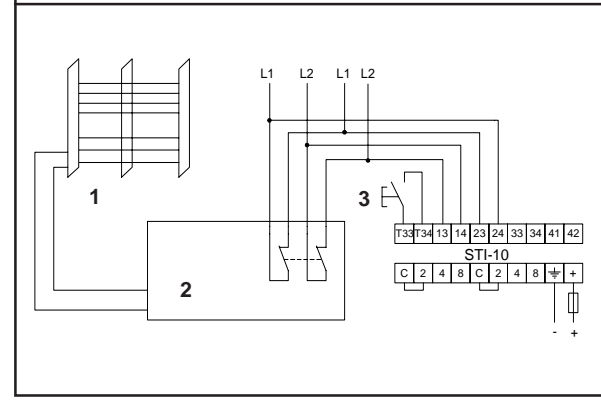
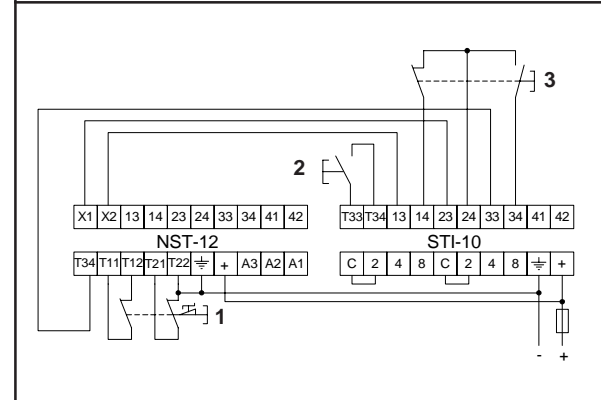
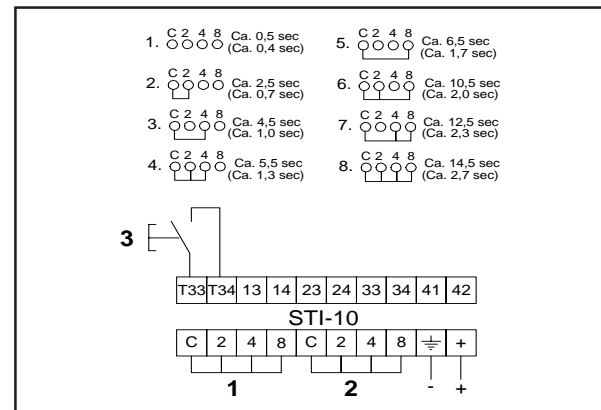
Durch Anlegen der Betriebsspannung an Plus und Erde wird der Überwachungskreis aktiviert. Nach interner Funktionskontrolle der Relais K1 und K2 ist der Sicherheitstimer funktionsbereit. Wird der Startkontakt zwischen den Terminals T33-T34 betätigt, starten die Timer 1 und 2, und die Relais K1 und K2 werden aktiviert. Hierbei werden die Strompfade 13-14, 23-24, 33-34 geschlossen, und der Strompfad 41-42 unterbrochen, während die Leuchtdioden bei Timer 1 und Timer 2 leuchten. Nach Ablauf der an den Anschlüssen C, 2, 4 und 8 gewählten Zeit für Timer 1 und Timer 2 schalten die Relais wieder ab und schalten den Überwachungs-schaltkreis erneut ein. Durch die verwendeten zwangsgeführten Relais wird ein Fehler in ihrer Schließ- oder Öffnerfunktion, wie z.B. verschweißte Kontakte oder ein permanent betätigter Startkontakt, vom Überwachungskreis entdeckt. Eine erneute Einschaltung wird dadurch unmöglich gemacht, bis der Fehler behoben ist und bis STI-10 wieder in seiner Ruhestellung ist.
A. Einschalt- und Überwachungskreis
B. Timer 1 C. Timer 2

F FONCTIONNEMENT

Après le branchement de la tension sur les bornes + et terre, le circuit de surveillance est actionné. Lors d'un contrôle correct des relais K1 et K2, la minuterie de sécurité est prête à l'emploi. Si l'interrupteur de mise en marche est actionné entre les bornes T33-T34, la minuterie 1 et la minuterie 2 se mettent en marche, K1 et K2 tirent. Ainsi les circuits 13-14,23-24 et 33-34 seront coupés, et le circuit 41-42 sera fermé, tandis les LEDs des minuteries 1 et 2 sont éclairés. Lorsque le temps choisi sur les bornes C, 2, 4 et 8 est écoulé, les relais sont à nouveau mis hors circuit et le circuit de surveillance réactionné. Lors d'une erreur dans les relais par exemple, soudage de contacts ou interrupteur de mise en marche actionné en permanence, elle sera détectée par le circuit de surveillance. Il empêchera la remise en marche, afin l'erreur est corrigée, et le STI-10 est de retour en position de repos.
A. Circuit d'enclenchement et de surveillance
B. Minuterie 1 C. Minuterie 2

S FUNKTIONSBESKRIVNING

Efter anslutning av matningsspänning till terminalerna + och - aktiveras övervakningskretsloppet. Vid fejlfri kontroll av reläerna K1 och K2 är säkerhetstimeren klar för aktivering. Vid slutning av startknappen aktiveras timer 1 och timer 2 varvid reläerna K1 och K2 drar. Efter vald tid beroende på bygling av terminalerna C,2,4 och 8, faller K1 och K2 och åter igen aktiverar övervakningskretsloppet. Vid fel i något relä (t.ex. svetsade kontakter) eller permanent aktiverad startknapp, förhindras förnyad startfunktion.
A. Inkopplings och övervakningskrets
B. Timer 1 C. Timer 2



Assembly / Anschluß / Montage
 Krævet fri-plads for montage (Top / Bund):
 Required space for assembly (Top / Bottom):
 Erfordert platz für Montage (Oben / Unten):
 Demande de place de la fixation (Haut / Fond):
 Platskrav för montage (Topp / Botten):

20 mm / 20 mm

DK

TILSLUTNINGSEKSEMPLER

EKSEMPEL 1: BESKRIVELSE AF TIDSINDSTILLINGEN
 For opnåelse af den ønskede tid fra sikkerhedstimeren STI-10 skal den på fig. 1 viste opkobling mellem terminalerne på hver af timerne anvendes. Normalt kobles timer 1 og timer 2 ens. Er det ikke tilfældet vil den korteste tid være bestemmende for hvor hurtigt sikkerhedstimeren deaktiveres. De for sikkerhedstimeren opnåelige tider ligger mellem ca. 0,5 og 14,5 sekunder se fig. 1. (Tidene i parentes refererer til STI-10 special)

1. Timer 1
2. Timer 2
3. Start

EKSEMPEL 2 : BETINGET START.

Opstart af en maskinapplikation der er betinget af aktivering af to af hinanden afhængige startfunktioner, er særligt nødvendige i risikoområder der ikke fuldt og helt kan overvåges. En sådan betinget start kan opnås ved at koble et nødstoprelæ sammen med sikkerhedstimeren STI-10, som vist i fig. 2. Efter aktivering af start 1 (startkontakten) på sikkerheds-timeren STI-10 der opsættes i risikoområdet, vil operatøren alt efter valg af tid på timeren have et vist tidsrum til at aktivere start 2 (resetkontakten) udenfor risikoområdet. Aktiveres start 2 ikke i det valgte tidsinterval, umuliggøres en opstart. Start 1 på sikkerheds-timeren skal da påny aktiveres. Bemærk: Start 1 skal aktiveres først!

1. Nødstop
2. Start
3. Reset

EKSEMPEL 3 : UDKOBLING

Sikkerhedstimeren STI-10 finder endvidere anvendelse ved robotapplikationer der sikkerhedsmæssigt afskærms med lysgitter eller forskydelige beskyttelsesgitter. Udkoblingen af den tilstedeværende sikkerhedsanordning er til tider nødvendig, såfremt der forudses service eller programmering af robotten. Sikkerhedsanordningen ønskes da udkoblet i det tidsrum, hvori operatøren passerer forbi afskærmningen. Det valgte tidsrum skal være så kort som mulig for at forhindre at yderligere personer kan passere afskærmningen. Det ønskede tidsrum for udkobling, vælges på sikkerhedstimeren STI-10, jf. de tidligere angivne eksempler. Tilslutning til et lysgitter er vist i fig. 3.

1. Lysgitter
2. Lysgitter-styring
3. Start

GB

CONNECTION EXAMPLES

EXAMPLE 1: DESCRIPTION OF THE TIMING

To achieve the wanted time from the safety timer STI-10, must the connection, as showed on fig. 1, between the terminals on each timer be used. Normally the timer 1 and 2 are connected identically. If not, will the shortest time be determinative for how quick the security timer will be deactivated. The safety timer's attainable times are between 0,5 sec. and 14,5 sec.1 see fig. 1. (The times in brackets refer to STI-10 special).

1. Timer 1
2. Timer 2

EXAMPLE 2: CONDITIONAL START

Der Start an application of a machine which is conditional by the activation of two of one another dependent startfuctions, is specially necessary in security areas which can not be completely monitored. Such conditional start can be achieved by coupling an emergency stop relay together with the safety timer STI-10, as showed on fig. 2.

Afer activation of start 1 (startcontact) on the safety timer STI-10 which is set up in the risk area, the operator will have according to the chosen time a certain interval to activate start 2 (resetcontact) outside the risk area. If the activation of start 2 is not in the chosen space of time, a start is made impossible. Start 1 on the safety timer must then be restarted.

Note: Start 1 must be the first activated.

1. Emergency stop
2. Start
3. Reset

EXAMPLE 3: DECLUTCHING

The safety timer STI-10 finds its use by the applications of robots which is screened by photoswitchs or sliding wire guard. The declutching of the present security device is at time necessary, if it demands service or programming of the robot. The security device is required cut out in the interval, where the operator passes the screening. The chosen interval must be as short as possible to prevent that further persons can pass the screening. The wanted interval for the declutching is choosed on the safety timer STI-10 compared to the earlier given examples. The connection to the photoswitch is showed on fig. 3.

1. Photoswitch
2. Photoswitch-control
3. Start

D

SCHALTBEISPIELE

BEISPIEL 1: BESCHREIBUNG DER ZEITEINSTELLUNG

Um die gewünschte Zeit von dem Sicherheitstimer STI-10 zu erhalten, muß die in Fig. 1 dargestellte Schaltung zwischen den Anschlüssen an jedem der Timer angewendet werden. Normalerweise werden Timer 1 und Timer 2 gleich geschaltet. Ist das nicht der Fall, ist die kürzeste Zeit ausschlaggebend dafür, wie schnell der Sicherheitstimer deaktiviert wird. Die Zeitvariation des Sicherheitstimers liegt zwischen 0,5 und 14,5 Sekunden siehe Fig. 1. (der Zeit in Klammern referieren zu STI-10 special).

1. Timer 1
2. Timer 2

BEISPIEL 2: BEDINGTER START.

Der Start einer Maschinenanwendung, der durch die Betätigung zweier voneinander abhängiger Startfunktionen bedingt ist, ist besonders notwendig in Risikogebieten, die nicht vollständig überwacht werden können. Ein auf diese Weise bedingter Start kann durch die Schaltung eines Not-Aus-Relais an den Sicherheitstimer STI-10 geschehen, wie in Fig. 2 gezeigt wird. Nach Betätigung von Start 1 (Startkontakt) an dem Sicherheitszeitrelais STI-10, das im Risikogebiet angebracht ist, steht dem Anwender je nach Wahl ein gewisser Zeitraum zur Verfügung, um den Start 2 (Rückstellaste) außerhalb des Risikogebietes zu bedienen. Wird Start 2 nicht in der gewählten Zeit betätigt, wird ein Start unmöglich gemacht. Start 1 auf dem Sicherheitstimer muß dann erneut betätigt werden. Anmerkung: Start 1 muß zuerst betätigt werden!

1. Notausschaltung
2. Start
3. Rückstellung

BEISPIEL 3: ABSCHALTUNG

Der Sicherheitstimer STI-10 findet weiterhin bei Aufgaben mit Robotern Anwendung, die durch Lichtschranken oder verschiebbare Schutzgitter aus Sicherheitsgründen abgeschirmt werden sollen. Die Abschaltung dieser Sicherheitsvorkehrung ist in gewissen Fällen notwendig, so z.B. zu Wartungsaufgaben oder zur Programmierung der Roboter. Die Sicherheitsanordnung soll in dem Zeitraum ausgeschaltet werden, wo der Anwender die Abschirmung passiert. Der gewählte Zeitraum soll so kurz wie möglich sein, um das Durchschreiten der Abschirmung durch weitere Personen zu verhindern. Der gewünschte Zeitraum für die Abschaltung wird auf dem Sicherheitstimer STI-10 gewählt, vgl. die vorausgehenden Beispiele. Der Anschluß an eine Lichtschranke ist in Fig. 3 erläutert.

1. Lichtgitter
2. Lichtgitter-Steuer
3. Einschaltung



SIKKERHEDSFORANSTALTNINGER

Relæet må kun installeres og ibrugtages af hertil instrueret eller uddannet personel, der er bekendt med indholdet i denne manual og respektive forskrifter vedr. arbejdssikkerhed.

BESTEMMELSER

Sikkerhedsrelæet er konstrueret for anvendelse i
 - Nødstopindretninger og applikationer som anført i denne manual
 - Sikkerhedsstrømkredse jvf. EN 60 204-1; Maskinsikkerhed jvf. EN 292-1
 Sikkerhedsrelaterede dele af styresystemer jvf. EN 954-1:1996

IBELASTNING AF UDGANGSKONTAKTERNE

Ved kapacitiv og induktiv belastning af udgangskontakterne, bør der træffes de nødvendige forholdsregler mod overbelastning i form af støj- / transientbeskyttelse ell. lignende.

FEJLSØGNING

1. Kontroller at forsyningsspændingen er korrekt tilsluttet A1(+) / A2(-).
2. Kontroller at forsyningsspændingen overholder de foreskrevne tolerancer.
3. Kontroller at relæet er forbundet korrekt til det styrende sikkerhedsrelæ. Se tilslutningseksemplerne.
4. Kontroller at indkoblingsproceduren er blevet fulgt.
5. Udgangskontakterne: Ved forsvæjning er det ikke muligt at genindkoble relæet, idet de tvangsførte kontakter blokerer for indkoblingskredsen.
6. Timer 1 ell. Timer 2 lyser ikke => Forsvæjning af udgangskontakter ell. intern relæfejl.

BEMÆRK!

- Udgangskontakterne **MÅ IKKE** bypasses eller afbrydes ved eventuel defekt.
- Enheden må ikke anvendes, før defekten er blevet rettet.
- Uautoriseret ændring eller reparation af apparatet **MÅ IKKE** foretages, da det kan påvirke relæets sikkerhedsfunktioner. Endvidere annullerer det enhver garanti.

SERVICE

Ved fejl på relæet kan dette returneres til producentens distributør / forhandler for fejlsøgning og evt. reparation.

SAFETY ARRANGEMENTS

The relay must only be connected and used by instructed or trained personnel and who are familiar with the contents of this manual and the respective regulations regarding working security.

REGULATION

The safety relay is constructed for use in
 - Emergency stop devices and applications as stated in this manual
 - Safety circuits referring to EN 60 204-1; machine safety referring to EN 292-1
 Safetyrelated parts of the controlsystem acc. to EN 954-1:1996

!LOAD AT THE OUTPUTCONTACTS

Bei kapazitiven und induktiven Lasten müssen Vorkehrungen gegen Ueberlastung durch Stör-/Transientenschutz oder ähnliches getroffen werden.

FAULT LOCATION

1. Check that the supply voltage is correctly connected to A1(+) / A2(-). Check correct connection (Approx. 24 VDC) between terminals U and Ground; "Power On" illuminates.
2. Check that the supply voltage is within the prescribed tolerances.
3. Check that the relay is correctly connected to the control ling safety relay (see connection examples).
4. Check that the coupling procedure instructions have been followed.
5. The output contacts: If contacts are welded it is not possible to restart the relay, because the forced contacts block the control-circuit against activation.
6. K1 or K2 does not illuminate => Welding of the the output contacts or internal relay fail ure.

NOTE!

- Any of the output-contacts which are defective **MUST NOT** be linked or disconnected.
- The unit must be taken out of service until the defect has been rectified.
- Unauthorized modifications or repairs to the unit **MUST NOT** be carried out because it can affect the safety-functions. Furthermore it nullifies any guarantee.

SERVICE

If the relay fails return it to the manufacturers representative.

F

EXEMPLES DE RACCORDEMENT

EXEMPLE 1: DÉSCRIPTION DE LA PROGRAMMATION

Pour avoir atteint le temps souhaitable de la minuterie de sécurité STI-10, doit la connection, indiquée sur la figure 1 entre les bornes sur chaque minuterie, être utilisée. Les minuteries 1 et 2 se connectent normalement en même temps. S'il ne sera pas le cas, le temps le plus court va décidé la vitesse avec la quelle la minuterie de sécurité sera désactivée. Les temps, que la minuterie de sécurité peut atteindre, sont entre 0,5 et 14,5 secondes.

1. Minuterie 1
2. Minuterie 2

EXEMPLE 2: MISE EN MARCHÉ CONDITIONNELLE

Le démarrage d'une application d'une machine qui est conditionnel par l'activation de 2 fonctions de la mise en marche dépendantes, est spécialement nécessaire dans des zones à risque qui ne peut pas être entièrement surveiller. Une mise en marche conditionnelle peut être obtenu par une connection entre un relais d'arrêt d'urgence et une minuterie de sécurité STI-10, comme indiqué sur la figure 2. Lors de l'activation de start 1 sur la minuterie de sécurité STI-10, l'opérateur dispose d'entre 0,5 et 14,5 secondes au choix. Dans ce délai, start 2 (contact reset sur le relais d'arrêt d'urgence) doit être actionné. Si start 2 (contact reset sur le relais d'arrêt d'urgence) n'est pas actionné dans le délai choisi, start 1 sur la minuterie de sécurité doit être réactionné.

Remarque: Start 1 doit être actionné en premier!

1. Arrêt d'urgence
2. Démattage
3. Reset

EXEMPLE 3: MISE HORS CIRCUIT

La minuterie de sécurité STI-10 est aussi utilisée par les applications des robots qui en matière de sécurité est blindée par des barrières photoélectriques. Le déclenchement par la sécurité présente est souvent nécessaire, si le service et la programmation sont conseillés par le robot. La sécurité présente souhaite déclenchée dans ce délai, où l'opérateur passe le blindage. Ce délai choisi doit être le plus court possible pour empêcher que d'autres personnes peuvent passées le blindage. Ce délai souhaitable pour le déclenchement, se choisit sur la minuterie de sécurité STI-10. Le branchement pour une barrière photoélectrique est indiqué sur la figure 3.

1. Barrière photoélectrique
2. Commande d'une barrière photoélectrique
3. Start

MESURE DE SÉCURITÉ

Le relais doit seulement être installé et mis en usage de personnel qui sont instruit à cela et qui connaissent le contenu de ce clavier et les prescriptions concernant sécurité de travail.

PRESCRIPTIONS

Le relais de sécurité est construit pour l'application en:
 - Installations de stop de nécessité et applications qui sont mentionnées dans le clavier
 - Circuit de sécurité comparer à EN 60 204-1; Sécurité de machine comparer à EN 292-1
 Les éléments de sécurité des systèmes de commande selon EN 954-1:1996

!CHARGE AUX CONTACTS DE SORTIE

En cas de charge capacitive et inductive des contacts de sortie, vous devez prendre des précautions contre les surcharges, telles que protection transitoire contre le bruit ou quelque chose de semblable.

AIDE À LA MAINTENANCE

1. Vérifier que la tension d'alimentation est correctement raccordée à A1(+) / A2(-). Vérifier que le raccordement est correct (24 VDC env.) entre les bornes U et la terre ; la diode <Présence tension> (Power on) s'éclaire.
2. Vérifier que cette tension d'alimentation respecte les tolérances prescrites.
3. Contrôler que le relais d'arrêt d'urgence est correctement connecté (voir exemples de branchement).
4. Contrôler que les instructions concernant la procédure de branchement, sont bien suivies.
5. Les contacts de sortie : si les contacts sont collés il est impossible de redémarrer le relais, parce que les contacts forcés empêchent le circuit de commande de fonctionner.
6. K1 ou K2 ne s'éclaircit pas => Collage des contacts de sortie ou défaut du relais interne.

NOTE!

- Les sorties contacts qui seraient ont défectueuses **NE DOIVENT PAS** être shuntées ou déconnectées.
- Le bloc doit être mis hors service jusqu'à disparition de l'anomalie.
- Aucune intervention à l'intérieur de l'appareil **NE DOIT ÊTRE EFFECTUÉE**. Toute ouverture du boîtier annulerait la garantie et dégagerait la responsabilité de constructeur.

SERVICE

En cas de disfonctionnement, veuillez contacter votre distributeur le plus proche.

S

INKOPPLINGSEXEMPEL

EXEMPEL 1 : VAL AV TIDSFUNKTION.

Vid val av tidsfunktion skall olika kombinationer av byglingar utföras som visas i fig. 1. Timer 1 och timer 2 skall byglas lika. Vid olika bygling är den kortaste tiden bestämmande. Säkerhetstimer är omkopplingsbar mellan 0,5 till 14,5 sek. se fig. 1. (Tiderna i parentes refererar till STI-10 special)

1. Timer 1
2. Timer 2

EXEMPEL 2 : TIDSÅTERSTALLNING

Efter aktivering av startknappen på säkerhetstimeren STI10 har operatören (0,5, 2,5, 4,5, 6,5, 8,5, 10,5, 12,5 eller 14,5 sek. beroende på vald tid) på sig att aktivera "RESET" på säkerhetsmodulen NST12. Misslyckas detta går ej NST12 att återställa och ny aktivering av STI10 erfordras.

1. Nödstop
2. Start
3. Reset

EXEMPEL 3 : FÖRBIKOPPLING

Vid behov av passage av skyddsgrind eller ljusbom med t.ex. reläets hålldon kan man via säkerhetstimeren STI10 förbikoppla den ordinarie skyddsanordningen under en vald tid. Denna tid skall vara så kort som möjligt för att förhindra att ytterliga personer kan passera den förbikopplade skyddsanordningen.

1. Ljusbom
2. Ljusbom-styring
3. Start

SÄKERHETSFÖRESKRIFTER

Reläet får bara kopplas in av instruerad eller utbildad personal, som är bekant med innehållet i denna manual och respektive föreskrifter gällande arbets säkerhet.

BESTÄMMELSER

Reläet är konstruerat för att användas i
 - Nödstoppskretsar och applikationer som visas i denna manual
 - Säkerhetsströmkretsar jvf. EN 60 204-1; Maskinsäkerhet jvf. EN 292-1
 Säkerhetsrelaterade delar av styrsystemet jmf. EN 954-1:1996

!BELASTNING AV UTGÅNGSKONTAKTER

Vid kapacitiv eller induktiv belastning av utgångskontakterna, bör nödvändiga skyddsåtgärder företas i form av transientkydd eller liknande.

FELSÖKNING

1. Kontrollera att matningsspänningen är korrekt ansluten till A1(+) / A2(-). Vid korrekt anslutning: ca 24 VDC mellan U och jord; "Power On" lyser.
2. Kontrollera att reläet är riktigt anslutet till det styrende säkerhetsrelä. (Se inkopplingsex.).
3. Kontrollera att inkopplingsproceduren har följts.
4. Utgångskontakterna: Vid svetsning är det möjligt att återställa reläet, p g a att de tvångsförda kontakterna blockerar återstartskretsen.
5. K1 eller K2 lyser ej => svetsning av utgångskontakterna eller internt reläfel.

OBSERVA!

- Utgångskontakterna **FÅR EJ** förbikopplas eller bortkopplas vid ev. fel.
- Enheten **FÅR EJ** användas förrän felet är åtgärdat.
- Oauktoriserad ändring eller reparation av enheten **FÅR EJ** genomföras, då det kan påverka reläets säkerhetsfunktioner. Dessutom försvinner all garanti.

SERVICE

Vid fel returnera enheten till tillverkarens representant för felsökning och ev. reparation.