Dansk Teknisk data NST-2002.2	English Technical data NST-2002.2	Deutsch Technische Daten NST-2002.2	Francais Spéc. Techniques NST-2002.2	Svensk Tekniska data NST-2002.2	Espanol Datos técnicos NST-2002.2	24VDC (Ub.)
Relay Input						
Driftstemperatur	Operating temperature	Betriebstemperatur	Plage de température	Driftstemperatur	Temperatura funcionamiento	0 - 50° C
Forsyningsspænding (N.B fra en 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)	Tensión nominal (¡NB! Fuente de alimentación estándar)	21-29V DC
Forsyningsspændings-tolerance	Supply tolerance	Spannungstoleranz	Tolérance de la tension d'alimentation	Tolerans	Tolerancia de la tensión	+ / - 10 %
Nominel Ub.	Nominal Ub.	Nominell Ub.	Tension nominale Ub	Nominell Ub.	Tensión nominal Ub.	24VDC
Forsikring til Ub.	Fuse for Ub.	Sicherung für Ub.	Fusible pour alimentation	Extern avsäkring Ub.	Fusible para Ub.	T315mA
Max. rippel, ved DC Ub.	Max. ripple, DC Ub.	Max. Restwelligkeit, DC Ub.	Ondulation max, Ub CC	Max. rippel, DC Ub.	Ondulación residual maxima DC Ub.	+/- 1 %
Effektforbrug	Consumption	Leistungsaufnahme	Consommation	Förbrukning	Consumo de potencia	<3,0VA
Max. strøm, A1-A2 Peak / Statisk (Standby / On.)	Max. current, A1-A2 Peak / Static (Standby / On)	Max. Strom, A1-A2 Peak / Statisch (Standby / On)	Courant max, A1-A2 Pic, Statique (Standby / On)	Max. ström, A1-A2 Spik / Konstant (Standby/On)	Corriente máx. A1-A2 Pico / Estática (Standby / On)	<3,0A within 4ms <15mA / <80mA
Max. strøm, T11-T12/T14 Peak / Statisk (Standby /On.)	Max. current, T11-T12/T14 Peak / Statisk (Standby / On.)	Max. Strom, T11-T12/T14 Peak / Statisch (Standby / On)	Courant max, T11-T12/T14 Pic / Statique (Standby / On)	Max. ström, T11-T12/T14 Spik / Konstant (Standby/On)	Corriente máx. T11-T12/T14 Pico / Estática (Standby / On)	<80mA - <15mA / <80mA
Max. strøm, T21-T22 Peak / Statisk (Standby /On.)	Max. current, T21-T22 Peak / Static (Standby / On)	Max. Strom, T21-T22 Peak / Statisch (Standby / On)	Courant max, T21-T22 Pic / Statique (Standby / On)	Max. ström, T21-T22 Spik / Konstant (Standby/On)	Corriente máx. T21-T22 Pico / Estática (Standby / On)	<80mA 0mA / < 50mA
Max. strøm, T33-T34 Peak / Statisk (Standby /On.)	Max. current, T33-T34 Peak / Static (Standby / On)	Max. Strom, T33-T34 Peak / Statisch (Standby / On)	Courant max, T33-T34 Pic / Statique (Standby / On)	Max. ström, T33-T34 Spik / Konstant (Standby/On)	Corriente máx. T33-T34 Pico / Estática (Standby / On)	<80mA 0mA / 0mA
Indkoblingstid	Cut-in time	Ansprechzeit	Retard à la disponibilité	Inkopplingstid	Tiempo de reacción	<120ms
Indkoblingstid (ved -10% af nominel Ub.)	Cut-in time (at -10% of the nominal Ub.)	Ansprechzeit (bei -10% der Nominall Ub.)	Retard à la disponibilité (à -10% de la tension nominale Ub)	Inkopplingstid (vid -10% av nominell Ub.)	Tiempo de reacción (con -10% de la tensión nominal)	<150ms
Udkoblingstid ved aktivering af nødstop	Cut-out time by activating E-Stop	Abfallzeit bei Aktivierung der Not-Aus Taste	Temps de débrayage, activation de l'arrêt de secours	Urkopplingstid vid aktivering av nödstopp	Tiempo de desacoplamiento al activar el interruptor de emergencia	<20ms
Udkoblingstid ved spændingsudfald (Ub.)	Cut-out time by voltage drop-out (Ub.)	Abfallzeit bei Spannungsabfall (Ub.)	Temps de réponse, chute de tension (Ub.)	Reaktionstid spännings-frånslag (Ub.)	Tiempo de desacoplamiento al desconectar la alimentación (Ub.)	<100ms
Genindkoblingstid, ved nødstop ved spændingsudfald	Reactivation time, by emergency stop by voltage drop-out	Wiedereinschaltzeit, bei Not-Aus bei Spannungsabfall	Temps de disponibilité à la marche, l'arrêt de secours chute de tension	Reaktiverings tid, nödstopp spänningsfrånslag	Tiempo de reactivación, emergencia desconectar la alimentación	<200ms <900ms
Holdespænding	Minimum required voltage before dropout of activated state	Minimale notwendige Haltespannung des aktivierten Status	Tension minimum requise avant basculement de l'état d'activation	Minsta spänning innan reläet faller	Voltaje mínimo necesario antes de abandonar el estado activo	>10,0VDC
Max kabelmodstand	Max. cable resistance	Max. Kabelwiderstand	Résitance maximale du cable	Max. kabelmotstånd	Resistencia máx. del cable	~50Ω
Statusindikering	Status indicator	Zustandsanzeigen	Voyant de signalisation	Statusindikering	Indicaciones de estado	3 x LEDs
Relay Output						
NO / NC / CO	NO / NC / CO	NO / NC / CO	NO / NC / CO	NO / NC / CO	NA / NC / CO	3 / 0 / 0
Forsikring NO / NC	Fuse NO / NC	Sicherung NO / NC	Fusible NO/NF	Säkring NO / NC	Fusible NA / NC	F 6 A
Kontaktmateriale	Enclosure material	Gehäusematerial	Coffret	Kapslingsmaterial	Material de la caja	AgSnO 2 5 µ Au
Max. kontaktspænding	Max. contact voltage	Max. Kontaktspannung	Tension de contact max.	Max. kontaktspänning	Tensión máxima de contacto	230VAC / 24VDC
Max. kontaktstrøm	Max. contact current	Max. Kontaktstrom	Courant de contact max.	Max. kontakt ström	Corriente máxima de contacto	6A AC / 6A DC cosφ = 1; @ 20°C
Max. indkoblingsstrøm	Max. inrush current	Max. Einschaltstrom	Courant d'appel maximum	Max. indkopplingsström	Corriente máx. de avalancha	20A < 100ms
Max. effekt, 13-14, 23-24, 33-34	Max. power, 13-14, 23-24, 33-34	Max. Leistung, 13-14, 23-24, 33-34	Puissance maximum, 13-14, 23-24, 33-34	Max. bryteffekt, 13-14, 23-24, 33-34	Potencia máx., 13-14, 23-24, 33-34	1380VA
Mekanisk levetid (Antal aktiveringer)	Mechanical lifetime (number of operations)	Mechanische Lebensdauer (Aktivierungen)	Durée de vie mécanique (ennbre d'enclenchements)	Mekanisk livslängd	Durabilidad mecánica (activaciones)	> 10 millions
Relay, Mechanical / Various						
Kapslingsgrad, Tavle: Hus: Terminaler:	Enclosure rating, Panel: Housing: Terminals:	Schutzart, Schaltschrank: Gehäuse: Klemmen:	Degré d'isolation, Armoire: Protection boîtier: Protection bornes:	Kapslingsgrad, El-Skåp: Kapsling: Anslutningar:	Tipo de protección, Armario eléctrico: Caja: Bornas:	 IP54 IP40 IP20
Kapslingsmateriale	Enclosure material	Gehäusematerial	Coffret	Kapslingsmaterial	Material de la caja	Polyamide PA6.6
Max. ledertværsnit, Massiv tråd: Flertrådet:	Max. cross section of conductor, Solid thread: Multiwire with ferrule:	Max. Anschluss-querschnitt, Eindrähtig: Feindrähtig mit Endhülse:	Filsä section max., Fil massif: Multifils av. gaine:	Max. kabelarea, Enladare: Flerledare med hylsa:	Sección transv. Máx. Cable conexión, Unifilar: Hilo fino con terminal:	 1 x 2,5mm² 1 x 2,5mm²
Kabeltype	Cable type	Kabel Typ	Type de cable	Kabel typ	Tipo de cable	60/75 or 75°C copper (CU)
Tilspændingsmoment	Terminal tightening torque	Terminal Anzugsdrehmoment	Couple de serrage du bornier	Vridmoment på anslutningsplint	Par de apriete de los terminales	< 1 Nm
Opbevaringstemperatur	Storage temperature	Aufbewahrungs-temperatur	Température de stockage	Lagertemperatur	Temperatura de almacenaje	-30 - 70° C
Vægt	Weight	Gewicht	Poids	Vikt	Peso	170 g
Montage DIN-rail: Skruebefæstigelse:	Mounting, DIN-Rail: Mounting Bracket:	Montage, Hutschiene: Schraubbefestigung:	Fixation, Barre DIN: Fixation:	Montagesätt, DIN-skena: Skruvfastsättning:	Montaje, Rail perfil omega: Fijación por tornillo:	 DIN EN5002235 M4 (2 pcs.)
Dimensioner, BxHxD (mm)	Dimensions, WxHxD (mm)	Abmessungen, BxHxT (mm)	Dimensions, La x Lo x H (mm)	Dimensioner, BxHxD (mm)	Dimensiones, BxHxD (mm)	22,5 x 99 x 114,5
Isolationsklasse	Insulation class	Isolationsklasse	Isolation	Isolationklass	Clase de aislamiento	4kV/2, VDE 0110-1 / -2
EMC krav	EMC requirements	EMV Anforderungen	Exigences CEM	EMC bestämmelser	Requerimientos EMC	EN61000-6-3 EN61000-6-2
Data according to ISO 13849-1						
Cat. = 4 PL = e DC_{avg} = 99%	$MTTF_d$ (AC15) = 106,73 years $MTTF_d$ (DC13) = 106,78 years			$T10_d = MTTF_d * 0,1$	Basis of calculation: d_{op} = 365 d h_{op} = 24 h n_{op} = 12 Load = AC15, 5A; DC13, 5A	

All measurements have been made in 2-channel operation with short circuit protection, and if not mentioned otherwise, at the nominal supply voltage.

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 subsequential changes being necessary in specifications already agreed.
Duelco a/s guarantees correct function as well as fulfilment of the safetyrequirements only when connections are made in accordance with instructions.

duelco
partners in perfection
Systemvej 8
DK-9200 Aalborg SV
Tel. (+45) 70 10 10 07
Fax (+45) 70 10 10 08
E-mail: info@duelco.dk
www.duelco.com

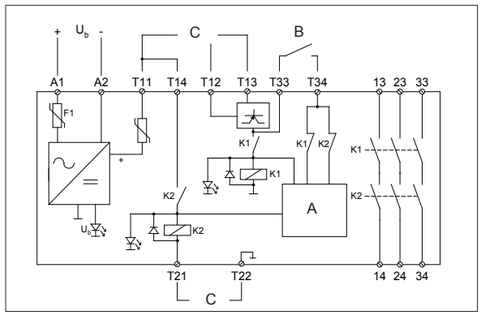
03/14 NST-2002.2 Instruction Sheet, 96970056/Document:NST-2002_2 manual 4 oplag.indd/4. oplag, Tryk: one2one

INSTRUCTION SHEET

DUELCO Emergency Stop Relay NST-2002.2

Article name: NST-2002.2F / 21-29 V DC

Typ.no.: 42042222



DK Sikkerhedsstyrekredse skal overholde bestemmelserne i Maskindirektivet 2006/42/EF.
Nødstoprelæet type NST-2002.2 opfylder disse bestemmelser og er endvidere konstrueret efter specifikke normkrav om dublering og over-vågning af sikkerhedsstyrekredse jf. europæisk norm om sikkerhedskrav til elektrisk materiel på maskiner, EN 60 204-1 (stærkstrømsbekendtgørelsen afsnit 204-1).
APPROBATIONER
UL & cUL: Underwriters Laboratories Inc., USA / Canada
TÜV-Nord
CE-mærket i overensstemmelse med MD, EMC og LVD

GB Safety control circuits must fulfill the requirements of the Machine Directive 2006/42/EC.
The emergency stop relay NST-2002.2 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.
APPROBATIONS
UL & cUL: Underwriters Laboratories Inc., USA / Canada
TÜV-Nord
CE-marked according to MD, EMC and LVD

D Sicherheitssteuerkreise müssen die Bestimmungen in der Maschinenrichtlinie 2006/42/EG erfüllen. Das Notaus-schaltrelais Typ NST-2002.2 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.
ZULASSUNGEN
UL & cUL: Underwriters Laboratories Inc., USA / Canada
TÜV-Nord
CE-Zeichen in Übereinstimmung mit MD, EMV und LVD

F Les circuits de sûreté doivent être conformes aux exigences de la directive Machines 2006/42/CE.
Le relais de sécurité de type NST-2002.2 est conforme aux présentes dispositions et a été conçu dans le respect des exigences normatives spécifiques relatives au doublage et à la surveillance des circuits de commande de sécurité, cf. norme européenne sur les exigences de sécurité liées à l'équipement électrique des machines, EN 60 204-1 (règlement danois haute tension, section 204-1).
HOMOLOGATIONS
UL & cUL: Underwriters Laboratories Inc., USA / Canada
TÜV-Nord
Le marquage CE est en accord avec MD, EMC et LVD

S Säkerhetskontrollkretsar måste uppfylla kraven i maskindirektiv 2006/42/EC.
Duelco säkerhetsrelä NST-2002.2 är ett ekonomiskt alternativ där många utgångar behövs. NST-2002.2 uppfyller kravet på en dubblerad och övervakad reläfunktion.
Nödstoppsrelä NST-2002.2 uppfyller Arbetarskyddsstyrelsens föreskrifter AFS 1993:48 Maskiner, harmoniserad standard EN292-1 och EN 60 204-1.
APPROBATIONER
UL & cUL: Underwriters Laboratories Inc., USA / Canada
TÜV-Nord
CE-märkning i överensstämmelse med MD, EMC och LVD

E Los circuitos de control de seguridad deben cumplir los requisitos de la directiva de máquina 2006/42/EC.
El relé del circuito de parada de emergencia tipo NST-2002.2 cumple con estas directivas y está diseñado además conforme a requisitos específicos normalizados de duplicación y control de circuitos de mando de seguridad, véase norma europea acerca de requisitos de seguridad en el equipo eléctrico de máquinas, EN 60 204-1.
HOMOLOGACIONES
UL & cUL: Underwriters Laboratories Inc., USA / Canada
TÜV-Nord
Marca CE de acuerdo con MD, EMC y LVD

DK FUNKTIONSBESKRIVELSE
Driftsspændingen tilsluttes terminalerne A1(+) og A2(-). I deaktiveret tilstand (hvile) er relæets sluttekontakter 13-14, 23-24 og 33-34 åbne. Såfremt nødstop er uaktiveret og overvågningskredsløbet konstaterer fejlfri funktion af relæet, kan dette startes ved aktivering af en resetkontakt mellem terminalerne T33 og T34 (automatisk eller normal reset).
Dette vil aktivere sluttekontakterne 13-14, 23-24, 33-34 og LED'erne K1 og K2 lyser derved.
Betjenes nødstoppet, vil relæerne K1 og K2 (udgang 13-14, 23-24 og 33-34) deaktiveres øjeblikkeligt.
En kortslutning mellem de 2 nødstopkontakter vil deaktivere NST-2002.2 via en intern PTC-sikring (det vil sige at nødstoprelæet kan resettes igen når kortslutningen/fejlen er fjernet!).
I visse industrielle miljøer kan korrosion/oxidation forekomme. NST-2002.2 bør i sådanne miljøer aktiveres/deaktiveres med jævne mellemrum for at sikre relæernes optimale kontaktfunktion.
ADVARSEL! Forsyningsspændingen skal afbrydes før arbejdsoperationer udføres på nødstoprelæ type NST-2002.2. Før forsyningsspændingen genindkbles, skal det påses, at NST-2002.2's kapsling er intakt og korrekt monteret.
A: Indkoblings- og overvågningskredsløb; B: Reset; C: Nødstop

GB OPERATION
The power supply is connected to the terminals A1(+) and A2(-). When not activated, the relay's NO contacts 13-14, 23-24 and 33-34 are open. If the emergency stop is deactivated, and the monitoring circuit detects that the relay function is correct, the relay can be started by activating a reset switch between the terminals T33 and T34 (automatic or normal reset). This switches on the NO contacts 13-14, 23-24, 33-34 and the K1 and K2 LEDs illuminate . If the emergency stop is activated, the relays K1 and K2 (output 13-14, 23-24 and 33-34) will be deactivated. A short circuit between the two emergency stop switches will deactivate the NST-2002.2 via the internal PTC-fuse (i.e. the emergency stop relay can be reset again when the short circuit/error is corrected!).
N.B. Corrosion/oxidation can occur in certain industrial environments. In such environments the NST-2002.2 should be activated/deactivated at regular intervals to ensure that the contact function of the relays remains at the optimum.
WARNING! The supply voltage must be removed before any work is carried out on the emergency stop relay.
Before reapplying the supply voltage, make sure that the NST-2002.2 enclosure is intact and mounted correctly.
A: Coupling and monitoring circuit; B: Reset; C: Emergency stop

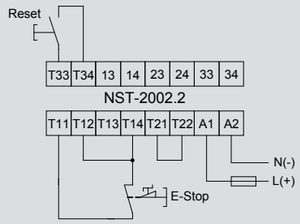
D FUNKTIONSBESCHREIBUNG
Die Nennspannung wird an die Klemmen A1(+) und A2(-) angeschlossen. Wenn nicht aktiviert, sind die NO Kontakte 13-14, 23-24 und 33-34 geöffnet. Falls der Überwachungsstromkreis eine fehlerfreie Funktion erkennt, kann das Relais durch Betätigung einer Resettaste zwischen den Terminalen T33 und T34 aktiviert werden (Automatische Rücksetzung und Rücksetzung von Hand). Damit werden die NO Kontakte 13-14, 23-24 und 33-34 geschlossen und die Leuchtdioden K1 und K2 leuchten.
Wenn der Not-Aus-Taster betätigt wird, werden die Relais K1 und K2 (Ausgang 13-14, 23-24 und 33-34) deaktiviert.
Ein Kurzschluss zwischen den zwei Not-Aus-Kontakten deaktiviert das NST-2002.2 über eine PTC-Sicherung (d.h. dass das Notausrelais wieder zurückgesetzt werden kann, sobald der Kurzschluss/Fehler behoben ist!).
In gewissen industriellen Umgebungen kann Korrosion bzw. Oxidation vorkommen. In solchen Umgebungen sollte NST-2002.2 regelmäßig aktiviert/deaktiviert werden, um eine optimale Kontaktfunktion der Relais sicherzustellen.
WARNUNG! Bevor Arbeiten am Notausschaltrelais durchgeführt werden, muss die Versorgungsspannung ausgeschaltet werden.
Vor dem Wiedereinschalten der Versorgungsspannung ist zu überprüfen, dass das Gehäuse von NST-2002.2 intakt und richtig montiert ist.
A: Einschalt- und Überwachungskreis; B: Rücksetzung; C: Notausschaltung

F FONCTIONNEMENT
Connecter la tension de fonctionnement aux bornes A1(+) et A2(-). A l'état de repos (état désactivé), les contacts à fermeture 13-14, 23-24 et 33-34 du relais sont ouverts. Si l'arrêt d'urgence n'est pas actionné et que le relais fonctionne correctement selon le circuit de surveillance, le relais peut être démarré à l'aide d'un contact de remise à zéro entre les bornes T33 et T34 (remise à zéro automatique ou normale).
Cela mettra en marche les contacts à fermeture 13-14, 23-24, 33-34, et les indicateurs à diode K1 et K2 s'allumeront.
En cas d'actionnement de l'arrêt d'urgence, les relais K1 et K2 (sortie 13-14, 23-24 et 33-34) sont immédiatement désactivés.
Tout court-circuit entre les deux contacts d'arrêt d'urgence met le NST-2002.2 à l'arrêt via un fusible PTC interne (le relais d'arrêt d'urgence peut donc être remis à zéro une fois le court-circuit/le défaut éliminé).
Dans certains environnements industriels, de la corrosion/de l'oxydation est possible. Dans de tels environnements, le NST-2002.2 doit être actionné/désactivé régulièrement afin d'assurer une fonction de contact optimale des relais.
AVERTISSEMENT ! Couper la tension d'alimentation avant de travailler sur le relais d'arrêt d'urgence type NST-2002.2. Avant de rebrancher la tension d'alimentation, vérifier si la gaine du NST-2002.2 est intacte et correctement montée.
A : Circuit de connexion et de surveillance ; B : Remise à zéro ; C : Arrêt d'urgence

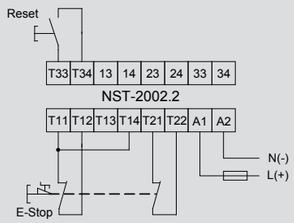
S FUNKTIONSBESKRIVNING
Driftspänningen ansluts till terminalerna A1 (+) och A2 (-). I avaktiverat läge (vilande) är reläts slutkontakter 13-14 och 33-34 öppna. Under förutsättning att nödstoppet inte är aktiverat och övervakningskretsen registrerar felfri funktion i relät, kan detta startas genom aktivering av en resetkontakt mellan terminalerna T33 och T34 (automatisk eller normal reset).Detta aktiverar slutkontakterna 13-14, 23-24, 33-34 och LED-lamporna K1 och K2 lyser. Om nödstoppet aktiveras, avaktiveras ögonblickligen reläerna K1 och K2 (utgång 13-14, 23-24 och 33-34). En kortslutning mellan de 2 nödstoppskontakterna aktiverar NST-2002.2 via en intern PTC-säkring (det vill säga att nödstoppsrelät kan återställas så snart kortslutningen / felet är åtgärdat!)
I vissa industrimiljöer kan korrosion/oxidering förekomma. NST-2002.2 bör i sådana miljöer aktiveras/avaktiveras för att säkerställa reläernas optimala kontaktfunktion.
VARNING! Elförsörjningen ska brytas innan arbetsåtgärder utförs på nödstoppsrelät typ NST-2002.2. Kontrollera att inkapslingen på NST-2002.2 är intakt och korrekt monterad innan elförsörjningen åter tillkopplas.
A: Inkopplings- och övervakningskrets; B. Reset; C: Nödstopp

E DESCRIPCION DEL FUNCIONAMIENTO
La tensión de alimentación se conecta a los bornes A1(+) y A2(-). Cuando está desactivado, los contactos NA del relé 13-14, 23-24 y 33-34 están abiertos. Si la parada de emergencia está desactivada, y el circuito de monitorización detecta que el funcionamiento del relé es correcto, este se puede poner en marcha activando el contacto de reset entre los terminales T33 y T34 (reset automático o normal).
De esta manera se activarán los contactos NA 13-14, 23-24, 33-34 y los LED's K1 y K2 se iluminan.
Si se activa la parada de emergencia, los relés K1 y K2 (salidas 13-14, 23-24 y 33-34) se desactivarán inmediatamente.
Un cortocircuito entre los 2 contactos de parada de emergencia desactivará el NST-2002.2 mediante un fusible PTC interno (es decir que se puede volver a realizar el reset del relé de parada de emergencia cuando se haya eliminado el cortocircuito/defecto).
En algunos ambientes industriales puede existir corrosión/oxidación. En estos entornos, es recomendable activar/desactivar el NST-2002.2 en intervalos regulares para garantizar el funcionamiento óptimo de los contactos de los relés.
¡Atención! La tensión de alimentación debe cortarse antes de realizar cualquier cambio en el relé de parada de emergencia NST-2002.2. Antes de conectar de nuevo la tensión de alimentación, debe comprobarse que el encapsulado del NST-2002.2 está intacto y correctamente montado.
A: Circuito de conexión y control; B: Reset; C: Parada de emergencia

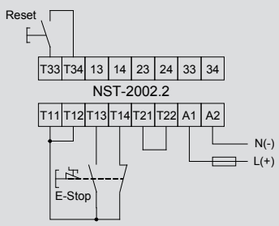
1



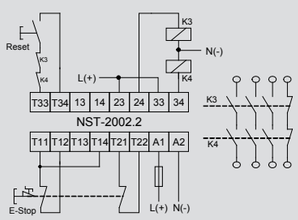
2



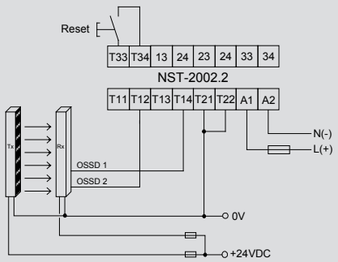
3



4

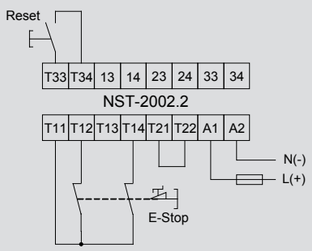


5



PLEASE NOTE:
REACTION TIME OF THE OUTPUT CONTACTS WHEN ACTIVATING THE LIGHT CURTAIN: MAX. 15 ms

6



7

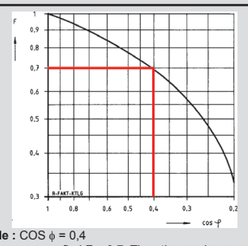


FIG. 7:
MAX. INDUKTIV BELASTNING / INDUCTIVE LOAD / INDUKTIVER BELASTUNG / CHARGE INDUCTIVE / CARGA INDUCTIVA

Example : COS ϕ = 0,4
From the curve we find F = 0,7. Then the maximum power is found to be : 1000 VA * 0,7 = 700 VA ! (1000 VA => technical data)

2

DK

TILSLUTNINGSEKSEMPLER
Se terminalbeskrivelse på side 4 for korrekt terminallokation!

EKSEMPEL 1: 1-KANALS DRIFT
Ved anvendelse af 1-kanals drift skal nødstoppet monteres som vist i fig. 1.
BEMÆRK! RELÆET KAN IKKE DEAKTIVERES, SÅFREMT EN KORT-SLUTNING ELLER ANDEN DEFEKT AF NØDSTOP-TRYKKET INDTRÆFFER.
Aktivering af nødstoprelæet sker ved aktivering af en sluttekontakt mellem T33 og T34.
BEMÆRK! Automatisk reset fåes ved at forbinde T33 og T34 via en permanent forbindelse.

EKSEMPEL 2: 2-KANALS DRIFT
Ved anvendelse af 2-kanals drift skal nødstoppet monteres som vist i fig. 2.
Her anvendes + og - på indgangskanalerne, hvilket giver højeste sikkerhed jvf. EN954-1.
Ved kortslutning mellem T11-T12 og T21-T22 deaktiveres relæet.
Aktivering af nødstoprelæet sker ved aktivering af en sluttekontakt mellem T33 og T34.

EKSEMPEL 3: 2-KANALS DRIFT MED NO/NC
Ved anvendelse af 2-kanals drift med NO/NC, skal nødstoppet monteres som vist i fig. 3.
Funktionen er diversitær, dvs. det tvangsbrydende kontaktsæt NO/NC arbejder mod hinanden for at aktivere relæet. Deaktivering af relæet sker, såfremt indgangene skifter stilling. En kortslutning mellem T11 og T13 vil afbryde strømmen til kanal 2 og relæet deaktiveres, idet kanal 2 vil blive afbrudt.
Aktivering af nødstoprelæet sker ved aktivering af en sluttekontakt mellem T33 og T34.

EKSEMPEL 4: NST-2002.2 TILSLUTTET EKSTERNE RELÆER
Eksterne relæer forbindes til NST-2002.2 som vist i fig. 4. Relæernes brydekontakter skal indsættes i strømvejen for reset, T33-T34. Herved overvåges de eksterne relæer.
BEMÆRK! DE EKSTERNE RELÆER SKAL VÆRE TVANGS-FØRTE.
Aktivering af nødstoprelæet sker ved aktivering af en sluttekontakt mellem T33 og T34.

EKSEMPEL. 5: 2-KANALS DRIFT MED LYSGITTER
Ved tilslutning af lysgitter anvendes 2-kanals drift uden kortslutningssikring. Lysgitteret skal monteres som vist i fig. 5.
Lysgitterets udgange OSSD 1 og OSSD 2 forsyner terminalerne T12 og T14 på NST-2002.2. Når der er +24VDC fra begge lysgitterudgange, kan NST-2002.2 aktiveres. Eventuel kortslutning mellem de 2 udgange detekteres af lysgitret. NST-2002.2 refererer til lysgitterets jord via tilslutningen på T21/T22.
Aktivering af nødstoprelæet sker ved aktivering af en sluttekontakt mellem T33 og T34.

EKSEMPEL. 6: 2-KANALS DRIFT UDEN KORTSLUTNINGSSIKRING
Ved anvendelse af 2-kanals drift uden kortslutningssikring skal nødstoppet monteres som vist i fig. 6.
Kortslutning mellem T11 og T12 overvåges ikke. Såfremt en kortslutning ikke kan udelukkes jf. risikoanalysen, anbefales det at benytte et tilslutningsalternativ med kortslutningsovervågning.
Aktivering af nødstoprelæet sker ved aktivering af en sluttekontakt mellem T33 og T34.

FIG. 7: INDUKTIV BELASTNING PÅ UDGANGSKONTAKTERNE
Ved belastninger hvor cos $\varphi \neq 1$, benyttes fig. 7 til at beregne den maksimale belastning, der må anvendes.

GB

CONNECTION EXAMPLES
Please see terminal description on page 4 for correct terminal location!

EXAMPLE 1: ONE CHANNEL OPERATION
With one channel operation, the emergency stop must be installed as shown in fig. 1.
NOTE! THE EMERGENCY STOP RELAY CANNOT BE DEACTIVATED IF THE EMERGENCY STOP SWITCH IS WELDED OR HAS A DEFECT.
Activate the emergency stop relay by activating a NO contact between T33 and T34.
NOTE! Automatic reset is available by connecting the terminals T33 and T34 permanently.

EXAMPLE 2: TWO CHANNEL OPERATION
With two channel operation the emergency stop must be connected as shown in fig. 2.
The + and - on the input channels must be used to achieve the highest safety level cf. EN954-1.
In case of a short circuit between T11-T12 and T21-T22 the relay will deactivate.
Activate the emergency stop relay by activating a NO contact between T33 and T34.

EXAMPLE 3: TWO CHANNEL OPERATION WITH NO/NC
In case of two channel operation with NO/NC, the emergency stop must be connected as shown in fig. 3. This function has a diversity, i.e. the forced contacts NO/NC are working against each other to activate the relay. The relay is deactivated if the inputs change position. A short circuit between T11 and T13 will disconnect the power to channel 2 and the relay deactivates, because channel 2 is disconnected.
Activate the emergency stop relay by activating a NO contact between T33 and T34.

EXAMPLE 4: NST-2002.2 CONNECTED TO EXTERNAL RELAYS
External relays must be connected to the NST-2002.2 as shown in fig. 4. The relays' NC contacts must be connected to the current path for reset, T33-T34. Hereby the external relays are monitored.
NOTE! THE EXTERNAL RELAYS MUST BE FORCED.
Activate the emergency stop relay by activating a NO contact between T33 and T34.

EXAMPLE 5: CONNECTED TO A LIGHT-CURTAIN
For use with a light curtain, two channel operation without short circuit protection must be selected. The light curtain must be connected as shown in fig. 5.
The outputs of the light curtain OSSD 1 and OSSD 2 are supplying the terminals T12 and T14 on the NST-2002.2. When both the light curtain outputs are supplied with +24VDC, the NST-2002.2 can be activated. Any short circuit that may occur between the two outputs will be detected by the light curtain. The NST-2002.2 is referring to earth of the light curtain via the connection on T21/T22.
Activate the emergency stop relay by activating a NO contact between T33 and T34.

EXAMPLE 6: TWO CHANNEL OPERATION WITHOUT SHORT CIRCUIT PROTECTION
By use of two channel operation without short circuit monitoring, the emergency stop must be connected as shown in fig. 6. A short circuit between T11 and T12 is not monitored. In case a short circuit cannot be excluded cf. the risk analysis, it is recommended to use a connection alternative with short circuit monitoring.
Activate the emergency stop relay by activating a NO contact between T33 and T34.

FIG. 7: INDUCTIVE LOAD ON THE OUTPUT CONTACTS
By contact loads where cos $\varphi \neq 1$, fig. 7 can be used to calculate the maximum allowed load.

D

SCHALTBEISPIELE
Siehe Terminalbeschreibung auf Seite 4 für korrekten Anschluss!

BEISPIEL 1: 1-KANAL BETRIEB
Im 1-Kanal-Betrieb ist der Not-Aus-Taster wie in Abb. 1 gezeigt zu montieren.
ACHTUNG! DAS RELAIS LÄSST SICH IM FALLE EINES KURZSCHLUSSES ODER EINES ANDEREN DEFEKTS AM NOT-AUS-TASTER NICHT DEAKTIVIEREN.
Die Aktivierung des Notausrelais erfolgt durch Aktivierung eines Schließkontakts zwischen T33 und T34.
HINWEIS! Automatischer Reset ist möglich: dazu die Anschlüße T33 und T34 dauerhaft überbrücken.

BEISPIEL 2: 2-KANAL-BETRIEB
Im 2-Kanal-Betrieb ist der Not-Aus-Taster wie in Abb. 2 gezeigt zu montieren.
Hier wird + und – an den Eingangskanälen verwendet, wodurch höchste Sicherheit nach EN954-1 gewährleistet ist. Bei einem Kurzschluss zwischen T11-T12 und T21-T22 wird das Relais deaktiviert.
Die Aktivierung des Notausrelais erfolgt durch Aktivierung eines Schließkontakts zwischen T33 und T34.

BEISPIEL 3: 2-KANAL-BETRIEB MIT NO/NC
Im 2-Kanal-Betrieb ist der Not-Aus-Taster wie in Abb. 3 gezeigt zu montieren.
Die Funktion ist diversitär, d.h. der zwangsunterbrechende Kontaktsatz NO/NC arbeitet gegeneinander, um das Relais zu aktivieren. Eine Deaktivierung des Relais erfolgt, wenn die Eingänge die Stellung ändern. Ein Kurzschluss zwischen T11 und T13 unterbricht den Strom zu Kanal 2 und das Relais wird deaktiviert, indem Kanal 2 unterbrochen wird.
Die Aktivierung des Notausrelais erfolgt durch Aktivierung des Schließkontakts zwischen T33 und T34.

BEISPIEL 4: NST-2002.2 ANGESCHLOSSEN AN EXTERNE RELAIS
Externe Relais sind mit NST-2002.2 wie in Abb. 4 gezeigt zu verbinden. Die Schaltkontakte der Relais müssen zum Reset in den Stromweg eingesetzt werden, T33-T34. Hierdurch werden die externen Relais überwacht.
ACHTUNG! DIE EXTERNEN RELAIS MÜSSEN ZWANGSGEFÜHRT SEIN.
Die Aktivierung des Notausrelais erfolgt durch Aktivierung eines Schließkontakts zwischen T33 und T34.

BEISPIEL 5: 2-KANAL-BETRIEB MIT SICHERHEITS-LICHT-VORHANG
Bei Anwendung eines Sicherheits-Licht-Vorhanges muss 2-Kanal-Betrieb ohne Kurzschlusssicherung gewählt werden. Der Lichtvorhang muss wie in Fig. 5 montiert werden.
Die Ausgänge OSSD 1 und OSSD 2 des Lichtvorhanges versorgen die Klemmen T12 und T14 des NST-2002.2. Wenn beide Lichtvorhang-Ausgänge mit +24VDC versorgt sind, kann das NST-2002.2 aktiviert werden. Ein eventueller Kurzschluss zwischen den zwei Ausgängen wird vom Lichtvorhang detektiert. Das NST-2002.2 muss via Klemme T21/T22 mit der Erde des Lichtvorhanges verbunden sein.
Das Relais wird durch Betätigung eines NO Kontaktes zwischen T33 und T34 aktiviert.

BEISPIEL 6: 2-KANAL-BETRIEB OHNE KURZSCHLUSSSICHERUNG
Im 2-Kanal-Betrieb ohne Kurzschlusssicherung ist der Not-Aus-Taster wie in Abb. 6 gezeigt zu montieren.
Ein Kurzscluss zwischen T11 und T12 kann in diesem Beispiel nicht überwacht werden. Falls ein Kurzschluss vgl. die Risikoanalyse nicht ausgeschlossen werden kann, ist es empfohlen ein Anschlussbeispiel mit Kurzschlusssicherung zu benutzen.
Die Aktivierung des Notausrelais erfolgt durch Aktivierung eines Schließkontakts zwischen T33 und T34.

ABB. 7: INDUKTIVE BELASTUNG AN DEN AUSGANGSKONTAKTEN
Bei Belastungen, bei denen cos $\varphi \neq 1$ ist, ist Abb. 7 zur Berechnung der zulässigen Maximalbelastung zu benutzen.

F

EXEMPLES DE RACCORDEMENT
Voir la description p. 4 pour la maintenance des borniers!

EXEMPLE 1 : SERVICE UNE VOIE
En service une voie, l'arrêt d'urgence doit être monté selon la fig. 1.
A NOTER ! LE RELAIS NE PEUT ETRE DESACTIVE EN CAS DE COURT-CIRCUIT OU D'AUTRES DEFAUTS SUR LE BOUTON-POUSSOIR D'ARRET D'URGENCE.
Le relais d'arrêt d'urgence est actionné à l'aide d'un contact à fermeture entre T33 et T34.
REMARQUE! Reset automatique possible en pontant de maniére permanente les bornes T33 et T34.

EXEMPLE 2 : SERVICE DEUX VOIES
En service deux voies, l'arrêt d'urgence doit être monté selon la fig. 2.
Dans ce cas, utiliser + et - sur les voies d'entrée, ce qui assure une sécurité optimale, cf. EN954-1. En cas de court-circuit entre T11-T12 et T21-T22, le relais est désactivé.
Le relais d'arrêt d'urgence est actionné à l'aide d'un contact à fermeture entre T33 et T34.

EXEMPLE 3 : SERVICE DEUX VOIES AVEC NO/NC
En service deux voies avec NO/NC, l'arrêt d'urgence doit être monté selon la fig. 3.
La fonction est diversitaire, ce qui veut dire que les contacts NO/NC à rupture forcée travaillent à l'encontre l'un de l'autre afin d'actionner le relais. Le relais est désactivé si les entrées changent de position. Tout court-circuit entre T11 et T13 coupe le courant à la voie 2, et le relais est désactivé suite à la déconnexion de la voie 2.
Le relais d'arrêt d'urgence est actionné à l'aide d'un contact à fermeture entre T33 et T34.

EXEMPLE 4 : LE NST-2002.2 RELIE A DES RELAIS EXTERNES
Des relais externes sont reliés au NST-2002.2 comme indiqué à la fig. 4. Les contacts à ouverture des relais doivent être insérés dans le trajet du courant pour la remise à zéro, T33-T34. Cela permet de surveiller les relais externes.
A NOTER ! LES RELAIS EXTERNES DOIVENT ETRE A COMMANDE FORCEE.
Le relais d'arrêt d'urgence est actionné à l'aide d'un contact à fermeture entre T33 et T34.

EXEMPLE 5: RELIÉ À UNE BARRIÈRE IMMATÉRIELLE
En association à une barrière immatérielle, la commande bivoie sans protection des courts-circuits doit être sélectionnée. La barrière immatérielle doit être raccordée comme indiqué la figure 5.
Les sorties de la barrière immatérielle OSSD 1 et OSSD 2 alimentent les entrées T12 et T14 du NST-2002.2. Quand les deux sorties de la barrière sont alimentées par +24VCC, le NST-2002.2 peut être activé. Tout court-circuit potentiel entre les deux sorties sera détecté par la barrière immatérielle. Le NST-2002.2 se réfère à la mise à la terre de la barrière immatérielle via le raccordement sur T21/T22.
Activer le relais d'arrêt d'urgence à l'aide d'un contact à fermeture entre T33 et T34.

EXEMPLE 6: COMMANDE BIVOIE SANS PROTECTION CONTRE LES COURTS-CIRCUITS
En commande bivoie sans détection des courts-circuits, l'arrêt d'urgence doit être relié selon la figure 6. Un court-circuit entre T11 et T12 ne sera pas détecté. Au cas où un court-circuit ne peut pas être exclu (suivant l'analyse du risque), il est recommandé d'utiliser un raccordement alternatif avec détection de court-circuit.
Activer le relais d'arrêt d'urgence à l'aide d'un contact à fermeture entre T33 et T34.

FIG. 7: CHARGE INDUCTIVE SUR LES CONTACTS DE SORTIE
En cas de charges où cos $\varphi \neq 1$, utiliser la fig. 7 pour le calcul de la charge maximale admissible.

S

INKOPPLINGSEXEMPEL
Se terminalbeskrivningen på sidan 4 för en korrekt terminalplacering!

EXEMPEL 1: 1-KANALS DRIFT
Vid användning i 1-kanaldrift ska nödstoppet monteras enligt fig. 1.
OBSERVERA! RELÄT KAN INTE AVAKTIVERAS, OM EN KORTSLUTNING ELLER ETT ANNAT FEL PÅ NÖDSTOPPET INTRÄFFAR.
Aktivering av nödstoppsrelät sker genom aktivering av en slutkontakt mellan T33 och T34.
OBSERVERA ! Automatisk återställning erhålles genom att bygla T33 och T34 konstant.

EXEMPEL 2: 2-KANALS DRIFT
Vid 2-kanalsdrift ska nödstoppet monteras enligt fig. 2.
Här används + och – på ingångskanalerna, vilket innebär högsta säkerhet jf. EN954-1.
Vid kortslutning mellan T11-T12 och T21-T22 avaktiveras relät.
Aktivering av nödstoppsrelät sker vid aktivering av en slutkontakt mellan T33 och T34

EXEMPEL 3: 2-KANALSDRIFT med NO/NC
Vid användning i 2-kanaldrift med NO/NC ska nödstoppet monteras enligt fig. 3.
Funktionen är diversitär, dvs, den tvångsbrytande kontaktsatsen NO/NC arbetar mot varandra för att aktivera relät. Avaktivering av relät sker såvida ingångarna skiftar läge. En kortslutning mellan T11 och T13 bryter strömmen till kanal 2 och relät avaktiveras i och med att kanal 2 bryts.
Aktivering av nödstoppsrelät sker genom aktivering av en slutkontakt mellan T33 och T34.

EXEMPEL 4: NST-2002.2 ANSLUTNA EXTERNA RELÄN
Externa relän ansluts till NST-2002.2 enligt fig. 4. Reläernas brytkontakter skal monteras i ström ledningen före reset, T33-T34. Därvid övervakas de externa reläerna.
OBSERVERA! DE EXTERNA RELÄERNA SKA VARA TVÅNGS-STYRDA.
Aktivering av nödstoppsrelät sker genom aktivering av en slutkontakt mellan T33 och T23.

EXEMPEL 5: INKOPPLAD MED LJUSSTRÅLESKYDD
Med inkoppling av ljusstråleskydd används 2-kanalig inkoppling utan kortslutnings-övervakning. Ljusstråleskyddet skall kopplas in enl. fig. 5.
Ljusstråle-skyddets utgångar OSSD 1 och OSSD 2 försörjer terminalerna T12 och T14 på NST-2002.2.
När det är +24VDC från båda av ljusstråleskyddets utgångar, kan NST-2002.2 aktiveras. NST-2002.2 refererar till ljusstråle-skyddets jord via T21/T22.
Aktivering av nödstoppsreläet sker via aktivering av en NO kontakt mellan T33 och T34.

EXEMPEL 6: 2-KANALS DRIFT UTAN KORTSLUTNINGSSÄKRING
Vid 2-kanalsdrift utan kortslutningssäkring ska nödstoppet monteras som enligt fig. 6. Kortslutning mellan T11 och T12 övervakas inte. Om en kortslutning inte kan utslutas jf. riskanalysen, rekommenderas det att utnyttja ett anslutningsalternativ med kort-slutningsövervakning.
Aktivering av nödstoppsrelät sker vid aktive-ring av en slutkontakt mellan T33 och T34. Standardkonfiguration från fabrik: manuellt övervakad återställning.

FIG. 7: INDUKTIV BELASTNING PÅ UTGÅNGSKONTAKTERNA
Vid belastningar där cos $\varphi \neq 1$, används fig. 7 till att räkna ut tillåten maximal belastning.

E

EJEMPLOS DE CONEXIONES
¡Ver la descripción del terminal en la página 4 para localizar el terminal correctamente!

EJEMPLO 1: FUNCIONAMIENTO CON 1 CANAL
Utilizando un solo canal, la parada de emergencia debe instalarse como se muestra en la fig. 1.
¡NOTA! EN CASO DE UN CORTOCIRCUITO U OTRO DEFECTO EN EL CONTACTO DE PARADA DE EMERGENCIA NO ES POSIBLE DESACTIVAR EL RELÉ.
El relé de parada de emergencia se activa activando un contacto NA entre T33 y T34.
AVISO! Posibilidad de reset automático: para ello realizar un puente entre los terminales T33 y T34.

EJEMPLO 2: FUNCIONAMIENTO CON 2 CANALES
Utilizando 2 canales, la parada de emergencia debe instalarse como se muestra en la fig. 2.
Aquí se usan + y - en los canales de entrada, lo que proporciona la máxima seguridad de acuerdo con EN954-1. En caso de un cortocircuito entre T11-T12 y T21-T22, el relé se desactiva.
El relé de parada de emergencia se activa activando un contacto NA entre T33 y T34.

EJEMPLO 3: FUNCIONAMIENTO CON 2 CANALES CON NA/NC
Utilizando 2 canales con NA/NC, la parada de emergencia debe instalarse como se muestra en la fig. 3.
La función tiene una diferencia, es decir que los contactos de guía forzada NA/NC trabajan uno contra otro para activar el relé. Caso de que las entradas cambien de posición, el relé se desactivará. Un cortocircuito entre T11 y T13 interrumpirá la alimentación del canal 2 y el relé se desactivará al desconectarse el canal 2.
El relé de parada de emergencia se activa activando un contacto NA entre T33 y T34.

EJEMPLO 4: NST-2002.2 CONECTADO A RELÉS EXTERNOS
Los relés externos se conectan al NST-2002.2 como se muestra en la fig. 4. Los contactos NC de los relés deben colocarse en el mismo circuito que el reset, T33-T34. De esta forma los relés externos están monitorizados.
¡NOTA! LOS RELÉS EXTERNOS DEBEN SER DE GUÍA FORZADA.
El relé de parada de emergencia se activa activando un contacto NA entre T33 y T34.

EJEMPLO 5: NST-2002.2 CONECTADO A UNA BARRERA FOTOELÉCTRICA
Usando una barrera fotoeléctrica, operando con dos canales sin protección contra cortocircuitos seleccionada. La barrera fotoeléctrica se puede conectar como se muestra en la fig. 5.
Las salidas de la barrera fotoeléctrica Salida1 y Salida2 alimentan los terminales T12 y T14 en el NST-2002.2. Cuando las dos salidas de la barrera fotoeléctrica están activas, el NST-2002.2 se puede activar. El NST-2002.2 se conecta a la tierra de la barrera fotoeléctrica mediante la conexión en T21/T22.
La activación del relé de parada de emergencia se hace activando un NA contacto entre T33 y T34.

EJEMPLO 6: FUNCIONAMIENTO CON DOS CANALES SIN PROTECCIÓN CONTRA CORTOCIRCUITOS
Al utilizar 2 canales sin protección contra cortocircuitos, se debe conectar la parada de emergencia según se indica en el gráfico 6. No se protegerá contra cortocircuitos entre T11 y T12. En caso de no poder excluirse la posibilidad de que se genere un cortocircuito, según el análisis de riesgos, se recomienda usar una alternativa de conexiones que incluya la protección contra cortocircuitos.
Active el relé de parada de emergencia al activar el contacto NA entre T33 y T34.

FIG. 7: CARGA INDUCTIVA EN LOS CONTACTOS DE SALIDA
Para cargas donde cos $\varphi \neq 1$, remitirse a la fig. 7 para calcular la carga máxima que debe ser usada.

TERMINALBESKRIVELSE

DK

A1(+): Strømforsyning (+)
A2(-): Strømforsyning (-)
T11: Nødstopterminal (+24V)
T12: Nødstopterminal CH1 plus (NC)
T14: Nødstopterminal CH2 plus (NC)
T13: Nødstopterminal CH1 (NO)
T21: Nødstopterminal CH2 minus
T22: Nødstopterminal jord
T33: Reset udgang
T34: Reset indgang
13-14: NO sikkerhedsudgang
23-24: NO sikkerhedsudgang
33-34: NO sikkerhedsudgang

TERMINAL DESCRIPTION

GB

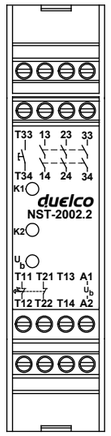
A1(+): Power supply (+)
A2(-): Power supply (-)
T11: Emergency stop terminal (+24V)
T12: Emergency stop terminal CH1 plus (NC)
T14: Emergency stop terminal CH2 plus (NC)
T13: Emergency stop terminal CH1 (NO)
T21: Emergency stop terminal CH2 minus
T22: Emergency stop terminal earth
T33: Reset output
T34: Reset input
13-14: NO safety output
23-24: NO safety output
33-34: NO safety output

TERMINALBESCHREIBUNG

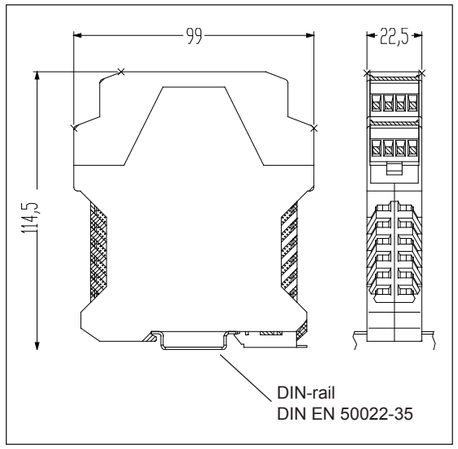
D

A1(+): Stromversorgung (+)
A2(-): Stromversorgung (-)
T11: NOT-AUS Terminal (+24V)
T12: NOT-AUS Terminal CH1 Plus (NC)
T14: NOT-AUS Terminal CH2 Plus (NC)
T13: NOT-AUS Terminal CH1 (NO)
T21: NOT-AUS Terminal CH2 Minus
T22: NOT-AUS Terminal Erde
T33: Reset Ausgang
T34: Reset Eingang
13-14: S Sicherheitsausgang
23-24: S Sicherheitsausgang
33-34: S Sicherheitsausgang

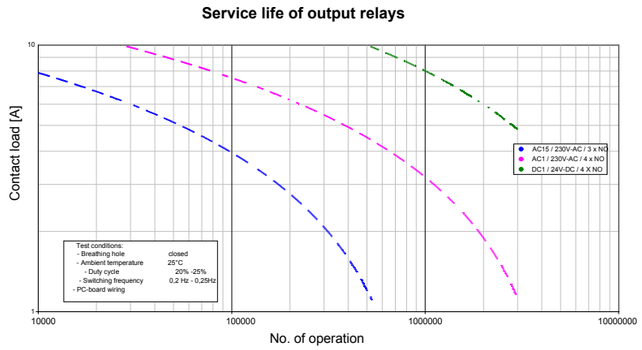
NST-2002.2F



DIMENSIONER / DIMENSIONS / DIMENSIONEN



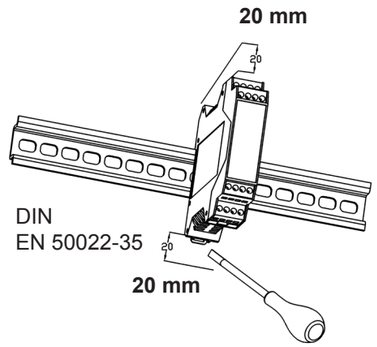
ELEKTRISK LEVETID FOR UDGANS-RELÆERNE / SERVICE LIFE OF OUTPUT RELAYS / LEBENSDAUER DER AUSGANGS-RELAIS



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):
Espacio necesitado para el montaje
(parte superior/parte inferior):

20 mm / 20 mm



STATUS TABLE, LED'S

LED Ub	LED K1	LED K2	Interpretation / Possible Fault (depends on which connection example is being used)
ON			Supply OK
OFF			Supply not connected or missing / bad connection
	ON	ON	Relay K1 and K2 activated / emergency stop OK
	OFF	OFF	Relay K1 and K2 are deactivated; error between the two emergency stop inputs
	ON	OFF	K1 activated and K2 deactivated; error in emergency stop at T14, T21, T22; K1 may be welded / defect
	OFF	ON	K1 deactivated and K2 activated; error in emergency stop at T11,T12,T13; K2 may be welded / defect

DK

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 jf. EN 60 204-1
- Maskinsikkerhed jf. EN ISO 12100-1
- Sikkerhedsrelaterede dele af styresystemer jf. ISO 13849-1

!BELASTNING 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. Kontroller at forsyningsspændingen overholder de foreskrevne tolerancer.
2. Kontroller at relæet er forbundet korrekt. Se tilslutningseksempler.
3. Kontroller at indkoblingsproceduren er blevet fulgt.

BEMÆRK!
- *Udgangskontakterne **MÅ IKKE** bypasses eller afbrydes ved eventuel defekt.*
- *Enheden må ikke anvendes, før defekten er blevet rettet.*
- *Uautoriseret åbning, 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.

GB

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 ISO 12100-1
- Safetyrelated parts of the controlsystem acc. to ISO 13849-1

!LOAD AT THE OUTPUTCONTACTS
With capacitive and inductive load on the outputcontacts, take precautions against overloads, such as noise- / transient or the like.

FAULT LOCATION
1. Check that the supply voltage is correctly connected. Check that the supply voltage is within the prescribed tolerances.
2. Check that the relay is correctly connected (see connection examples).
3. Check that the coupling procedure instructions have been followed.

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 opening of the housing, modifications or re pairs 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 for failureinvestigation and possible repair.

D

SICHERHEITSMASSNAHMEN
Das Relais darf nur von Personen installiert und in Betrieb genommen werden, welche dafür instruiert oder ausgebildet sind, und mit dem Inhalt dieses Manuals resp. den Vorschriften betreffend Arbeitssicherheit vertraut sind.

BESTIMMUNGEN
Das Sicherheitsrelais ist für Anwendung in
- Not-Auseinrichtungen und Applikationen wie in diesem Manual angegeben
- Sicherheitsstromkreise vgl. EN 60 204-1
- Maschinensicherheit vgl. EN ISO 12100-1
- Sicherheitsbezogene Teile des Steuersystems, vgl. ISO 13849-1

!BELASTUNG DER AUSGANGSKONTAKTE
Bei kapazitiven und induktiven Lasten, müssen Kontakt–schutzmassnahmen getroffen werden z.b. durch RC-Glied, Freilaufdiode oder Varistor.

FEHLERSUCHE
1. Kontrollieren ob die Versorgungsspannung richtig angeschlossen ist. Kontrollieren, ob die Versorgungs–spannung die vorgeschriebene Toleranzen einhält.
2. Kontrollieren, ob das Relais richtig angeschlossen ist (siehe Anschlußbeispiele).
3. Kontrollieren, ob das in der Anleitung beschriebene Einschaltverfahren befolgt worden ist.

BEMERKUNG!
- *Bei einem Defekt an den Ausgangskontakten **DÜRFEN DIESE WEDER** überbrückt noch unterbrochen werden.*
- *Die Einheit darf nicht wieder eingesetzt werden, bevor der Fehler korrigiert ist.*
- *Öffnung des Gehäuses, Änderungen oder Reparaturen am Relais **DÜRFEN NICHT** durchgeführt werden. Dies könnte die Sicherheitsfunktionen beeinflussen. Außerdem würde die Garantie Verpfichtung wegfallen.*

SERVICE
Bei Fehlern im Relais senden Sie bitte das defekte Gerät an die Werksvertretung retour zur Untersuchung und eventuellen Reparatur.

F

MESURE DE SECURITE
Le bloc logique NST-2002.2 doit être mis en service par un personel qualifié ayant pris connaissance de la notice technique et connaissant les prescriptions concernant la sécurité du travail.

RÉGLEMENTATION
Les relais de sécurité sont construits pour:
- La mise en place d'un arrêt d'urgence et les applications décrites dans ce mode d'emploi.
- Les circuits de sécurité selon EN 60 204-1
- La sécurité des machines selon EN ISO 12100-1
- Les éléments de sécurité des systèmes de commande selon ISO 13849-1

!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-ANALYSE DES ANOMALIE.
1. Contrôler que la tension d'alimentation est branchée correctement. Vérifier que cette tension d'alimentation respecte les tolérances prescrites.
2. Contrôler que le relais d'arrêt d'urgence est correctement connecté (voir exemples de Branchement).
3. Contrôler que les instructions concernant la procédure de branchement, sont bien suivies.

ATTENTION!
- *Les sorties contact **NE PEUVENT PAS** être mis hors service jusqu'à la résolution de l'anomalie.*
- *Il est INTERDIT d'ouvrir, de modifier ou de réparer l'appareil sans autorisation, car une telle intervention peut affecter les fonctions de sécurité du relais. En outre, toute intervention annule la garantie.*

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

S

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

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 ISO 12100-1
- Säkerhetsrelaterade delar av styrsystemet jmf. ISO 13849-1

!BELASTNING AV UTGÅNGSKONTAKTER
Vid kapacitiv eller induktiv belastning av udgångskontakterna, bör nödvändiga skyddsåtgärder företas i form av transientskydd eller liknande.

FEJLSÖKNING
1. Kontrollera att matningsspänningen är korrekt ansluten. Kontrollera att spänningen ligger inom de föreskrivna toleranserna.
2. Kontrollera att reläet er korrekt inkopplat, se kopplings-exempel.
3. Kontrollera att inkopplingsproceduren har följts.

OBSERVERA!
- *Utgångskontakterna **FÅR EJ** förbikopplas bort vid eventuellt fel.*
- *Enheten **FÅR EJ** användas förrän felet är åtgärdat.*
- *Obehörig öppning, ändring eller reparation av enheten FÅR INTE utföras, då det kan påverka modulens säkerhetsfunktioner. Dessutom upphör alla garantiåta ganden.*

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

E

MEDIDAS DE SEGURIDAD
La instalación y puesta en marcha del relé debe realizarse exclusivamente por personas correspondientemente instruidas o cualificadas, y que conocen el contenido de este manual y las normas relativas a la seguridad en el puesto de trabajo.

APLICACIONES
El relé de seguridad está previsto para aplicaciones en
- Dispositivos de parada de emergencia y aplicaciones como las que se describen en este manual,
- Circuitos eléctricos de seguridad, véase EN 60 204-1
- Seguridad de máquinas, véase EN ISO 12100-1
- Elementos relacionados con la seguridad del sistema de con trol, véase ISO 13849-1

CARGA DE LOS CONTACTOS DE SALIDA
En el caso de cargas capacitivas e inductivas, es preciso tomar medidas de protección de contactos, por ejemplo mediante modulo RC (resistencia, condensador), diodo o varistor.

BUSQUEDA DE ERRORES
1. Comprobar, si está correctamente conectada la tensión de alimentación. Comprobar, si la tensión de alimentación cumple con las tolerancias predefinidas.
2. Comprobar la correcta conexión del relé (véase ejemplos de conexión).
3. Comprobar, si se ha observado el procedimiento de pues ta en funcionamiento, descrito en las instrucciones.

NOTA!
- *En caso de un defecto, los contactos de salida **NO DEBEN** ser ni puenteados ni interrumpidos.*
- *No volver a utilizar el aparato hasta que no se haya reme diado el defecto.*
- *NO DEBE REALIZARSE la apertura sin autorización, modificación o reparación del aparato, puesto que puede afectar las funciones de seguridad del relé. Además, el hacerlo anulará toda garantía.*

SERVICIO
En caso de defectos en el relé, rogamos devuelvan el aparato defectuoso a la representación de la fábrica, para que se realice un análisis y, si procede, la reparación necesaria.