

DANSK Tekniske Data	ENGLISH Technical data	DEUTSCH Technische Daten	FRANCAIS Spéc. techniques	SVENSK Tekniska data	ESPAÑOL Datos técnicos	
Forsyningsspænding:	Power supply:	Nennspannung:	Alimentation:	Matningsspänning:	Tensión de alimentación:	Dependent on the version. See article name.
Fors. Tolerance:	Supply tolerance:	Spannungstoleranz:	Tolérance de la tension d'alimentation:	Tolerans:	Tolerancia de alimentación:	± 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	Fusible, Alimentación: Salida 13-14, 23-24, 33-34	T 315 mA F 6 A
Max. rippel, DC-spænding:	Max. ripple, DC:	Max. Restwelligkeit:	Ondulation max.:	Max rippel, DC:	Ondulación residual máxima:	± 1V
Max. indkoblingsstrøm, forsyning AC/DC:	Max. inrush current, supply AC/DC:	Max. Einschaltstrom, Versorgung AC/DC:	Courant d'appel max, Alimentation CA/CC:	Max ström vid aktivering, matning AC/DC:	Máximo consumo de corriente, alimentación AC/DC:	~1,4 A < 60 ms:
Frekvens:	Frequency:	Frequenz:	Fréquence:	Frekvens:	Frecuencia:	47-52 Hz / 57-62 Hz
Effektforbrug:	Consumption:	Leistungsaufnahme:	Consommation:	Förbrukning:	Consumo de potencia:	~ 2,5 VA
# NO/NC/CO:	# NO/NC/CO:	# NO/NC/CO:	# NO/NC/CO:	# NO/NC/CO:	Contacto NA/NC/CO:	3 / 1/0
Kontakmateriale:	Contact material:	Kontaktmaterial:	Nature des contacts:	Kontaktmaterial:	Material de los contactos:	AgSnO ₂
Max. spænding 13-14, 23-24, 33-34:	Max. voltage 13-14, 23-24, 33-34:	Max. Spannung 13-14, 23-24, 33-34:	Tension maximale 13-14, 23-24, 33-34:	Max. spänning 13-14, 23-24, 33-34:	Tensión máx. 13-14, 23-24, 33-34:	250 VAC / 24 VDC
Max. spænding 41-42:	Max. voltage 41-42:	Max. Spannung 41-42:	Tension maximale 41-42:	Max. spänning 41-42:	Tensión máx. 41-42:	24 VAC / 24 VDC
Max. strøm:	Max. current:	Max. Stromstärke:	Courant maximum:	Max. ström:	Intensidad máx. de la corriente:	6 amp. AC/DC cosφ=1; temp 20°C
Max. indkoblingsstrøm, udgangskontakter:	Max. inrush current, output contacts:	Max. Einschaltstrom, Ausgangskontakte:	Courant d'appel max, Contacts de sortie:	Max ström vid aktivering, utgångskontakter:	Máxima corriente de comutación, contactos de salida:	20 A < 100 ms
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:	1500 VA
Max. effekt 41-42:	Max. power 41-42:	Max. Leistung 41-42:	Puissance maximum 41-42:	Max. bryteffekt 41-42:	Potencia máx. 41-42:	140 VA
*Pilot duty:	*Pilot duty:	*Pilot duty:	*Pilot duty:	*Pilot duty:	*Pilot duty:	B300, R300 (UL-Ratings)
Indkoblingstid:	Cut-in time:	Ansprechzeit:	Retard à la disponibilité:	Inkopplingstid:	Tiempo de activación:	AC: < 130 ms DC: < 100 ms
Udkoblingstid:	Cut-out time:	Abfallzeit:	Retard du relâchement:	Falltid:	Tiempo de desactivación:	AC: < 60 ms DC: < 60 ms
Genindkoblingstid:	Reactivation time:	Wiederbereitschaftszeit:	Temps de disponibilité à la marche:	Reaktiverings tid:	Tiempo de reactivación:	< 92 ms
Terminalspænding:	Terminal voltage:	Spannung an den Tasten:	Tension borne:	Terminalspänning:	Tensión en terminales:	X1 - X2 = 24 VDC
Terminalstrøm ved 24 V, Peak / Statisk:	Terminal current at 24 V, Peak / Static:	Strom an den Tasten bei 24 V, Peak / Static:	Courant borne à 24 V, Charge de pointe / Statique:	Terminalström vid 24 V, Spik / Konstant:	Corriente en terminales, Pico / Estático:	X1 - X2, A1 - A2 = < 1,4 A / X1 - X2, A1 - A2 = < 45 mA
Max. kabelmodstand:	Max. cable resistance:	Max. Kabelwiderstand:	Résistance max du câble:	Max kabelresistans:	Máxima resistencia del cable:	A1 - A2, X1 - X2: < 110 Ohm
Statusindikering:	Status indicator:	Zustandsanzeigen:	Voyant de signalisation:	Statusindikering:	Indicaciones de estado:	1 LED (NST-3.2 = 2 LED)
Kapslingsgrad, Hus / Klemmer:	Enclosure, Housing / Terminals:	Schutzart, Gehäuse / Klemmen:	Degré d'isolation, Protection boîtier / Protection bornes:	Kapslingsgrad, Kapsling / Anslutningar:	Tipo de protección Caja / Bornes:	IP 40 DIN VDE 0470-1 / IP 20 DIN VDE 0470-1
Drifttemperatur: Lagertemperatur:	Operating temperature: Storage temperature:	Betriebstemperatur: Aufbewahrungstemperatur:	Plage de température: Température de stockage:	Drifttemperatur: Lagringstemperatur:	Temperatura de servicio: Temperatura de almacenaje:	-30 - 50 °C -30 - 70 °C
Kabeltype:	Cable type:	Kabel Typ:	Type de câble:	Kabel typ:	Tipo de cable:	60/75 or 75°C copper (CU) wire
Max. ledertværsnit, Massiv tråd: Flertrådet med hylse:	Max. crossection of conductor, Solid thread: Multiwire with ferrule:	Max. Anschlussquerschnitt, Eindrählig: Feindrählig mit Endhülse:	Filsà section max., Fil massif: Multifils av. gaine:	Max. kabelarea, Enladare: Flerledare med hylsa:	Sección transversal máx. del cable Unifilar: Hilo fino con terminal:	2 x 2,5 mm ² 2 x 1,5 mm ²
Vægt:	Weight:	Gewicht:	Poids:	Vikt:	Peso:	~ 200 g
Kapslingsmateriale:	Enclosure material:	Gehäusematerial:	Coffret:	Kapslingsmaterial:	Material de la caja:	Polycarbonate / V-0
Montage, DIN-skinne: Skrubefæstigelse:	Mounting, DIN-Rail: Mounting Bracket:	Montage, Hutschiene: Schraubbefestigung:	Fixation, Barre DIN: Fixation:	Montagesätt, DIN-skena: Skruvfastsättning:	Montaje, Rail DIN: Fijación por atornillamiento:	DIN EN 50022-35 Screw M4 (2 Pcs.)
Tilspændingsmoment:	Terminal tightening torque:	Terminal Anzugsmoment:	Couple de serrage du bornier:	Vridmoment på anslutningsplint:	Par de apriete de los terminales:	0,79 Lb-in
Dimensioner ekskl. LED, (B x H x D):	Dimensions excl. LED, (W x H x D):	Abmessungen ekskl. LED, (B x H x T):	Dimensions exclusivité LED, (La x Lo x H):	Dimensioner ekskl. LED, (B x H x D):	Dimensiones exclusiva LED (Anchura x Altura x Profundidad):	A: 22,5 x 82 x 98,8 mm B: 22,5 x 82 x 118,2 mm
Mekanisk levetid, antal aktiveringer:	Mechanical lifetime, number of operations:	Mechanische Lebensdauer, Aktivierungen:	Durée de vie mécanique, enbrenne d'enclenchements:	Mekanisk livslängd:	Durabilidad mecánica, Activaciones:	> 10 millions
Isolationsklasse:	Insulation class:	Isolationsklasse:	Isolation:	Isolationklass:	Clase de aislamiento:	4kV/2, VDE 0110-1 / -2
EMC krav:	EMC requirements:	EMV Anforderungen:	Exigences CE:	EMC bestämmelser:	Requerimientos EMC:	EN 61000-6-3; EN 61000-6-2

Data according to EN ISO 13849-1:2008		
NST-3.2 24V	NST-3.2 8-36V	NST-3.2 12V
Cat. = 3 PL = d DCavg = 66,98 % MTTFd DC13 = 1001 Years MTTFd AC15 = 984 Years PFHd DC13 = 2,28E-9 PFHd AC15 = 2,51E-9	Cat. = 3 PL = d DCavg = 67 % MTTFd DC13 = 897 Years MTTFd AC15 = 883 Years PFHd DC13 = 2,79E-9 PFHd AC15 = 2,79E-9	Cat. = 3 PL = d DCavg = 67,03 % MTTFd DC13 = 853 Years MTTFd AC15 = 841 Years PFHd DC13 = 2,79E-9 PFHd AC15 = 2,79E-9

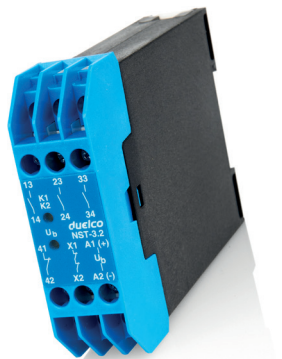
Duelco A/S
Tel. (+45) 70 10 10 07
Fax (+45) 70 10 10 08
E-mail: info@duelco.dk
www.duelco.com

* UL Output Ratings: 6 A / 240 V AC, resistiv 3 A / 24 V DC, resistiv

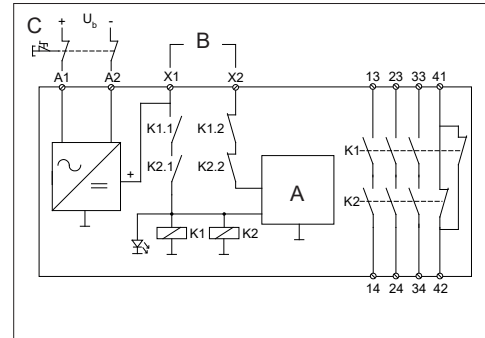
Duelco a/s accepts no responsibility for possible errors and deficiencies in brochures, catalogues and other printed material.
Duelco a/s reserves the right to alter its products without prior notice. This also applies to products already on order provided that such alterations can be made without substantial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

d INSTRUCTION SHEET

DUELCO Emergency Stop Relay NST-3



Article name: NST-3.2 / 12 V d.c.
Typ.no.: 42042228
NST-3.2 / 8-36 V d.c. H 42042237
NST-3.2 / 24-29 V d.c. / 24 V a.c. 42042248



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 3 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.

APPROBATIONER
UL & cUL: Underwriters Laboratories Inc., USA / Canada (Type 42041247, 42042248) ; UL-File: E192372
BG: Berufsgenossenschaft, Tyskland EU-Typegodkendelse, Nr. 96021
SUVA: Schweizerische Unfallversicherungsanstalt, Schweiz CE-mærket i overensstemmelse med MD, EMC og LVD

DK Sikkerhedsstyrelsen skal overholde bestemmelserne i Maskindirektivet 2006/42/EC. Nødstoprelæet type NST-3 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).

APPROBATIONER
UL & cUL: Underwriters Laboratories Inc., USA / Canada (Type 42041247, 42042248) ; UL-File: E192372
BG: Berufsgenossenschaft, Tyskland EU-Typegodkendelse, Nr. 96021
SUVA: Schweizerische Unfallversicherungsanstalt, Schweiz 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 fulfills these requirements and further it is designed according to specific standard requirements on doubling and monitoring of safety control circuits of European standard on safety requirements for electrical equipment on machines, EN 60 204-1.

APPROBATIONS
UL & cUL: Underwriters Laboratories Inc., USA / Canada (Type 42041247, 42042248) ; UL-File: E192372
BG: Berufsgenossenschaft, Germany EC-Typeapproval, No. 96021
SUVA: Schweizerische Unfallversicherungsanstalt, Switzerland CE-marked according to MD, EMC and LVD

F Les circuits de sûreté doivent être conformes aux exigences de la directive Machines 2006/42/EC. Le relais de sécurité de type NST-3 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).

HOMOLOGACIONES
UL & cUL: Underwriters Laboratories Inc., USA / Canada (Type 42041247, 42042248) ; UL-File: E192372
BG: Berufsgenossenschaft, Allemagne Certificat CE de Type, No. 96021
SUVA: Schweizerische Unfallversicherungsanstalt, Suisse Le marquage CE est en accord avec MD, EMC et LVD

S Sakerhetskontrollkretsar måste uppfylla kraven i maskindirektiv 2006/42/EC. Sakerhetsrelæet NST-3 uppfyller dessa krav och är dessutom tillverkat enligt specifika normkrav om dublering och övervakning av säkerhetsstyrelsen för styrsystem enligt europeisk standard om säkerhetskrav för elektrisk utrustning för maskiner, SS-EN 60204-1.

APPROBATIONER
UL & cUL: Underwriters Laboratories Inc., USA / Canada (Type 42041247, 42042248) ; UL-File: E192372
BG: Berufsgenossenschaft, Tyskland EU-Typkontroll, Nr. 96021
SUVA: Schweizerische Unfallversicherungsanstalt, Schweiz CE-mærkning i overensstemmelse med MD, EMC och LVD

Öffnerkontakt 41-42 aktiverat, och die LED K1/K2 för die Relais leuchtet.
Bei Betätigung der Notausschaltung werden die Relais K1 und K2 deaktiviert. Dadurch werden die Stromwege 13-14, 23-24, 33-34 geöffnet und 41-42 geschlossen.
Nach Zurückstellung der Notausschaltung ist das NST-3 wieder betriebsbereit, falls der Überwachungsschaltkreis eine fehlerfreie Funktion des Relais feststellt.
N.B. Automatisches Einkuppelung ist möglich wenn X1 / X2 dauernd verbunden ist.
In gewissen industriellen Umgebungen kann Korrosion durch Oxidation vorkommen. In solchen Umgebungen sollte NST-3 in regelmäßigem Zeitabständen aktiviert/deaktiviert werden, um die optimale Kontaktfunktion der Relais sicherzustellen.
A. Einschalt- und Überwachungskreis B. Ein-Taster C. Notausschaltung
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-3 intakt und richtig montiert ist.

F **FUNCTIONNEMENT**
Branchez la tension d'alimentation aux bornes A1(+) et A2(-), la led d'alimentation U₀ sera allumée en vert (NST-3.2). Au repos, les contacts à fermeture (13-14, 23-24 et 33-34) sont ouverts, et le contact à ouverture (41-42) est fermé. Lorsque le bouton d'arrêt d'urgence est désactivé et que le circuit de surveillance détecte un fonctionnement correct, le relais peut être activé en actionnant le bouton-poussoir (reset) connecté entre les bornes X1 et X2. Ceci aura pour effet de fermer les contacts NO (13-14, 23-24, 33-34) et d'ouvrir le contact NF (41-42). Les LED K1 et K2 sont allumées.
Lors de l'activation du bouton d'arrêt d'urgence, les relais K1 et K2 seront désactivés. Les contacts 13-14, 23-24 et 33-34 s'ouvrent et, 41-42 se ferme.
Après relâchement du bouton d'arrêt d'urgence, le NST-3 est de nouveau prêt au fonctionnement, pour autant que le circuit de surveillance n'ait détecté aucune anomalie.
N.B. Un fonctionnement avec réarmement automatique est possible en pontant les bornes X1 et X2.
Dans certains milieux industriels, une corrosion par oxydation est possible. Il est indispensable, dans ces conditions, d'effectuer à intervalles réguliers des activations et désactivation du NST-3 de manière à conserver une qualité optimale de contacts.
A. Circuit d'enclenchement et de surveillance.
B. Reset.
C. Arrêt d'urgence.
ATTENTION! Déconnecter la tension avant toute intervention sur le bloc logique. Avant le redémarrage, vérifiez la tension et que le NST-3 soit intact et correctement monté.

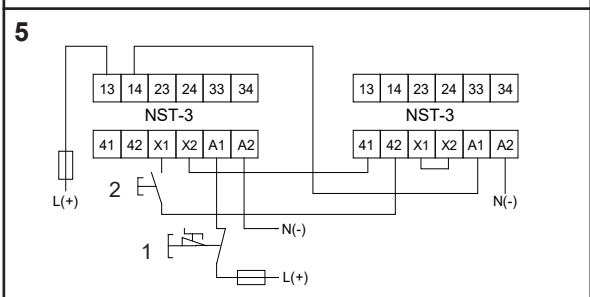
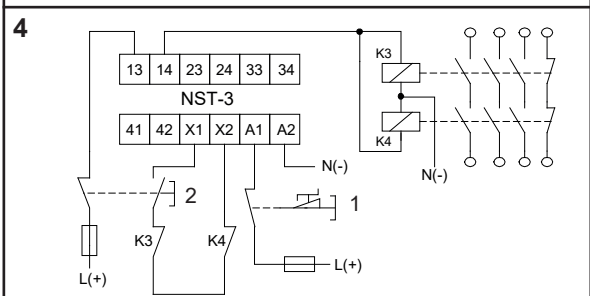
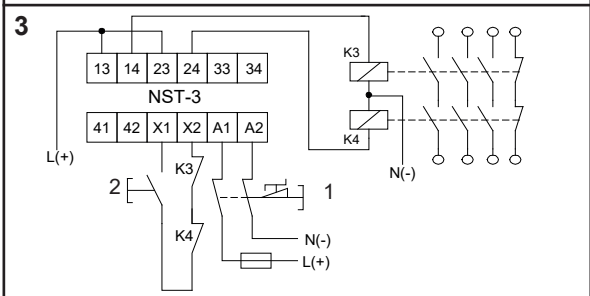
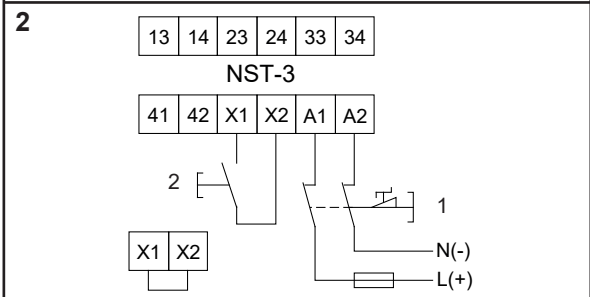
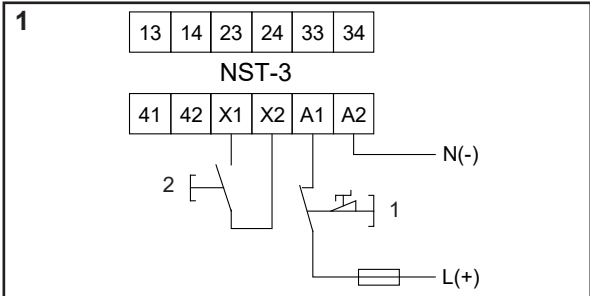
DK **FUNKTIONSBERISKRIVNING**
Driftspændingen tilsluttes terminalerne A1(+) og A2(-) og lysdioden tilknyttes strømforsyningen U₀ lysgrønt (NST-3.2). I uaktiveret tilstand (hvile) er relæets sluttekontakter 13-14, 23-24 og 33-34 åbne og brydekontakten 41-42 lukket. Såfremt nødstop er uaktiveret og overvågningskredslobet konstaterer fejlfri funktion af relæet kan dette startes ved aktivering af en resetkontakt mellem terminalerne X1 og X2. Herved slutes kontakterne 13-14, 23-24, 33-34 og brydekontakten 41-42 åbnes. LED K1/K2 lysgrønt lyser derved.
Betjenes nødstop vil relæerne K1 og K2 deaktiveres. Derved åbnes strømgængen 13-14, 23-24, 33-34 og 41-42 lukkes. Efter tilbagestilling af nødstop, vil NST-3 påny være klar til aktivering såfremt overvågningskredslobet konstaterer fejlfri funktion af relæet.
NB! Automatisk reset opnås ved at forbinde terminalerne X1 og X2 permanent.
I visse industrielle miljøer kan korrosion/oxidation forekomme. NST-3 bør i sådanne miljøer aktiveres/deaktiveres med jævne mellemrum for at sikre relæernes optimale kontaktfunktion.
A. Indkoblings- og overvågningskredslob B. Reset C. Nødstop
ADVARSSEL! Forsyningsspændingen skal afbrydes før arbejdsoperationer udføres på nødstoprelæet. Før forsyningsspændingen genindkobles, skal det påses at NST-3's kapsling er intakt og korrekt monteret.

GB **OPERATION**
The power supply is connected to terminals A1(+) and A2(-) and the power supply LED U₀ will illuminate green (NST-3.2). When not activated, the relay's NO contacts 13-14, 23-24, and 33-34 are open and the NC contact 41-42 is closed. 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 contact between the terminals X1 and X2. This switches on the NO contacts 13-14, 23-24, 33-34 and the NC contact 41-42 will open. The LED K1/K2 for the relay illuminates.
If the emergency stop is activated the relays K1 and K2 will be deactivated. So the current paths 13-14, 23-24, 33-34 are cut and 41-42 is connected.
After resetting of the emergency stop the NST-3 will be ready for activation again, provided the monitoring circuit detects the relay function correct.
N.B. Automatic reset can be provided connecting the terminals X1 / X2 permanently.
Corrosion/oxidation can occur in certain industrial environments. In such environments, NST-3 should be activated/deactivated at regular intervals to ensure that the contact function of the relays remains at the optimum.
A. Coupling and monitoring circuit B. Reset C. Emergency stop
WARNING! The supply voltage must be cut off before work is carried out on the emergency stop relay. Before cutting in supply voltage again, make sure that the NST-3 enclosure is intact and correctly mounted.

D **FUNKTIONSBERISKRIVNING**
Die Betriebsspannung wird an die Klemmen A1(+) und A2(-) angeschlossen und die Leuchtdiode der Stromversorgung (U₀) leuchtet grün (NST-3.2). In unaktiviertem Zustand (Ruhe) sind die Schließer des Relais 13-14, 23-24 und 33-34 offen, und der Öffner 41-42 geschlossen. Wenn die Notausschaltung nicht aktiviert ist, und der Überwachungsschaltkreis eine fehlerfreie Funktion des Relais konstatiert, kann der Start durch die Betätigung einer Ein-Taster zwischen den Terminals X1 und X2 erfolgen. Hierdurch werden die Schließer-kontakte 13-14, 23-24, 33-34 und der

S **FUNKTIONSBERISKRIVNING**
Matningsspänning ansluts till plint A1(+) och A2(-) och lysdioden som följer matningsspänningen U₀ lysgrönt (NST-3.2). I oaktiverat tillstånd är utgångskontakterna 13-14, 23-24 och 33-34 öppna samt 41-42 slutna.
Vid oaktiverat nødstop og övervakningskretsen konstaterer fejlfri funktion, kan relæet aktiveras via en slutande återställningsknapp på anslutningarna X1-X2, varvid utgångarna 13-14, 23-24 og 33-34 sluter, 41-42 bryter samt lysdioden för relæerna K1 og K2 tänds. Aktiveras nødstop öppnas utgångarna 13-14, 23-24 og 33-34 samt 41-42 sluter.
Efter återställt nødstopp är på nytt klart för aktivering såvida övervakningskretsen konstaterer fejlfri funktion av relæet. Återställningsfunktionen X1-X2 är inte övervakad vilket innebär att en konstant sluten kontakt återstartar relæet automatiskt. För att erhålla en övervakad återställning kan en eller flera brytbara kontakter i återställningsknappen läggas i serie med utgångarna på NST-3. NB! Automatisk reset opnås ved at forbinde terminalerne X1 og X2 permanent.
I vissa industriella miljöer kan korrosion/oxidation förekomma. NST-3 bör i dessa miljöer aktiveras/deaktiveras med jämna mellanrum för att säkra reläernas optimala kontaktfunktion.
A. Inkopplings og övervakningskrets B. Reset C. Nødstop
ADVARSSEL! Forsyningsspændingen skal afbrydes før arbejdsoperationer udføres på nødstoprelæet. Før forsyningsspændingen genindkobles, skal det påses at NST-3's kapsling er intakt og korrekt monteret.

E **DESCRIPCION DEL FUNCIONAMIENTO**
El suministro de corriente está conectado a los terminales A1 (+) y A2 (-) y el piloto LED U₀ del suministro de corriente se encenderá en color verde (NST-3.2). En estado de reposo, los contactos NA del relé 13-14, 23-24 y 33-34 están abiertos, y el contacto NC 41-42 cerrado. Mientras no se active la parada de emergencia y el circuito de control detecte un funcionamiento correcto del relé, este podrá rearmarse activando el contacto de reset entre los terminales X1 y X2. De esta manera se activarán los contactos NA 13-14, 23-24 y 33-34, y el contacto NC 41-42 se abrirá, y el LED K1/K2 correspondiente al relé se enciende.
Al activar la parada de emergencia, se desactivan los relés K1 y K2. De esta manera se abren el paso de corriente entre los terminales 13-14, 23-24 y 33-34 y el del 41-42 se cierra.
Después de rearmar la parada de emergencia, el NST-3 vuelve a estar preparado para funcionar, siempre que el circuito de control detecte el funcionamiento correcto del relé.
Nota: el rearme automático es posible, si X1/X2 están continuamente puenteados.
En determinados ambientes industriales, es posible que se produzca corrosión por oxidación. En estos entornos es recomendable, que el NST-3 se active/desactive en intervalos regulares, para garantizar el funcionamiento óptimo de los contactos de los relés.
A. Circuito de conexión y control. B. Reset. C. Parada de emergencia.
ADVERTENCIA! Antes de manipular en el relé de parada de emergencia, se debe desconectar la tensión de alimentación. Antes de volver a conectarlo, debe comprobarse que la caja del NST-3 está intacta y correctamente montada.



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

!BELASTNING AF UD GANGSKONTAKTERNE

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

FEJLSØGNING

- Kontroller at forsyningsspændingen er korrekt tilsluttet.
 - Kontroller at forsyningsspændingen overholder de foreskrevne tolerancer.
- Kontroller at relæet er forbundet korrekt.
 - Se ovenstående tilslutningseksempler.
- 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 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.

DK

TILSLUTNINGSEKSEMPLER

EKSEMPEL 1: 1-KANALS DRIFT

Ved anvendelse af 1-kanals drift skal nødstoppet monteres i strømvæjen til A1(+). Aktivering af nødstoprelæet sker ved aktivering af en sluttekontakt mellem X1 og X2.

BEMÆRK! Nødstoprelæet kan ikke deaktiveres, såfremt der forekommer en kortslutning eller anden defekt af Nødstop-trykket.

- Nødstop 2. Reset

EKSEMPEL 2: 2-KANALS DRIFT (1-KANALS-)

Ved anvendelse af 2-kanals drift skal nødstoppet monteres i strømvæjen til A1(+) og A2(-). Aktivering af nødstoprelæet sker ved aktivering af en sluttekontakt mellem X1 og X2.

BEMÆRK! Kortslutning eller anden defekt af kontakterne i nødstoptrykket detekteres ikke.

BEMÆRK! Automatisk reset fåes ved at forbinde X1 og X2 via en permanent forbindelse.

- Nødstop 2. Reset

EKSEMPEL 3: TILKOBLING AF EKSTERNE RELÆER (1- / 2-KANALS)

Hvor det måtte ønskes kan der tilkobles eksterne relæer til NST-3 som angivet. Relæernes brydekontakter skal indsættes i strømvæjen for reset X1-X2. Herved overvåges de eksterne relæer.

Ved 2-kanals drift på udgangen af NST-3 føres forsynings-spændingen til de eksterne kontaktorer gennem 2-kontaktsæt på NST-3, nemlig 13-14, 23-24.

Ønskes kun 1-kanals drift på udgange af NST-3, så føres kun den ene forsyningsledning til de eksterne kontaktorer gennem den ene udgangskontakt på NST-3.

BEMÆRK! De eksterne relæer skal være tvangsførte.

- Nødstop 2. Reset

EKS. 4: 1-KANALS DRIFT MED OVERVÅGET RESET

Ved anvendelse af 1-kanals drift, skal nødstoppet monteres i strømvæjen til A1. Ved overvåget reset aktiveres relæet først i det øjeblik hvor reset knappen aktiveres, men de eksterne kontaktorer K3, K4 aktiveres først når reset knappen slippes og NST-3 er aktiveret.

BEMÆRK: Hvis systemet er aktiveret og reset knappen gen-aktiveres, så vil de eksterne kontaktorer K3, K4 falde ud i det tidsrum hvor reset knappen er aktiveret.

- Nødstop 2. Reset

EKS. 5: NST-3 SOM UDVIDELESSEMODUL

Hvis et større antal kontaktsæt er nødvendigt, så kan NST-3 anvendes som udvidelsesmodul. Nødstop monteres på styre-relæet. Reset føres gennem X1 på styre-relæet gennem 41 og 42 på udvidelses relæet og tilbage til X2 på styre-relæet.

Forsyningsspændingen L(+) til udvidelses relæet føres gennem det ene kontaktsæt på styre-relæet til A1 på udvidelses relæet. A2 på udvidelses relæet forbindes til stel.

- Nødstop 2. Reset

FIG. 1: INDUKTIV BELASTNING PÅ UD GANGS-KONTAKTERNE

Ved belastninger hvor $\cos \varphi \neq 1$, benyttes fig. 1 til at beregne den maksimale belastning, der må anvendes (se bagsiden).

GB

CONNECTION EXAMPLES

EXAMPLE 1: ONE CHANNEL OPERATION

With one channel operation the emergency stop must be installed in the current path for A1(+). Activation of the emergency stop relay takes place by activating an NC contact between X1 and X2. (Please see ill.)

NOTE! The emergency stop relay cannot be deactivated, if the emergency stop contact is welded or has a defect.

- Emergency stop 2. Reset

EXAMPLE 2: 2-CHANNEL OPERATION (1-CHANNEL-)

With two channel operation the emergency stop must be installed in the current path between A1(+) and A2(-). Activation of the emergency stop relay takes place by

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

ILOAD AT THE OUTPUTCONTACTS

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

FAULT LOCATION

- Check that the supply voltage is correctly connected.
 - Check that the supply voltage is within the prescribed tolerances.
- Check that the relay is correctly connected (see connection examples).
- 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 modifications or repairs to the unit **MUST NOT** be carried out because it can affect the safetyfunctions. Furthermore it nullifies any guarantee.

SERVICE

If the relay fails, return it to the manufacturers representative for failureinvestigation and possible repair.

activating an NC contact between X1 and X2.

NOTE! A welding or a defect of the contacts in the emergency stop contact is not detected.

NOTE! Automatic reset is available by connecting the terminals X1 and X2 permanently.

- Emergency stop 2. Reset

EXAMPLE 3: CONNECTION OF EXTERNAL RELAYS (1- / 2 CHANNEL)

It is possible to connect external relays to NST-3 as illustrated. The NC contacts of the relays must be placed in the current path for reset X1-X2. Hereby the external relays are monitored.

By 2-channel operation on the output of NST-3, the external relays must be supplied through the 2 terminals 13-14, 23-24 on NST-3.

If 1-channel operation is required, only one of the supply wires must be connected to the external contactors through the one output contact on NST-3.

NOTE! The external relays must be forced.

- Emergency stop 2. Reset

EXAMPLE 4: 1 CHANNEL OPERATION WITH MONITORED RESET

For 1-channel operation, the emergency stop must be connected in the current path to A1. By monitored reset, the relay is first activated at that moment when the reset button is activated, but the external contactors K3, K4 are first activated when the reset button is released and NST-3 is activated.

NOTE: When the system is activated and the reset button is re-activated, the external contactors K3, K4 will fall out in the period where the reset button is activated.

- Emergency stop 2. Reset

EXAMPLE 5: NST-3 AS AN EXTENSION UNIT

If a large amount of contacts is necessary, NST-3 can be used as an extension contact block. The emergency stop must be mounted to the controlling relay. Rest must be lead through X1 on the controlling relay through 41 and 42 on the extension relay and back to X2 on the controlling relay.

The power supply L(+) for the extension relay, must be lead through the one contact on the controlling relay to A1 on the extension relay. A2 on the extension relay must be connected to ground.

- Emergency stop 2. Reset

FIG. 1: INDUCTIVE LOAD ON THE OUTPUT CONTACT'S

For load where $\cos \varphi \neq 1$, use fig. 1, to calculate the max. load which may be used (see back page).

D

SCHALTBEISPIELE

BEISPIEL 1: 1-KANAL-BETRIEB

Bei Anwendung des 1-Kanal-Betriebes muß die Notaus-schaltung in den Stromweg für A1(+) montiert werden. Die Aktivierung des Notausschaltrelais erfolgt durch die Betätigung eines Schließers zwischen X1 und X2.

ANMERKUNG! Das Not-Aus-Relais kann bei einem Kurzschluß oder Defekt im Not-Aus-Kontakt nicht ausgeschaltet werden.

- Notausschaltung 2. Ein-Taster

BEISPIEL 2 : 2-KANAL-BETRIEB (1-KANAL-)

Bei Anwendung des 2-Kanal-Betriebes muß die Notaus-schaltung in den Stromweg zwischen A1(+) und A2(-) montiert werden. Die Aktivierung des Notausschaltrelais erfolgt durch die Betätigung eines Schließers zwischen X1 und X2.

ANMERKUNG! Kurzschluß oder ein Defekt der Schalter im Not-Aus-Kontakt wird nicht entdeckt.

HINWEIS! Automatischer Reset ist möglich: dazu die Anschlüsse X1 und X2 dauerhaft überbrücken.

- Notausschaltung 2. Ein-Taster

BEISPIEL 3: ANSCHLUSS VON EXTERNEN RELAIS (1-/2 KANAL)

Es ist möglich, externe Relais an NST-3 anzuschliessen wie dargestellt. Die NC Kontakte der Relais müssen im aktuellen Path für Reset X1-X2 plaziert sein. Damit werden die externen Relais überwacht.

Bei einer 2-kanaligen Operation beim Output von NST-3 müssen die externen Relais durch die 2 Terminale 13-14,

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

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

BEMERKUNG!

- Bei einem Defekt **DÜRFEN** die Ausgangskontakte weder überbrückt noch unterbrochen werden.
- Das Gerät darf nicht mehr verwendet werden, bevor der Defekt behoben ist.
- Unautorisierte Personen **DÜRFEN** weder Änderungen noch Reparaturen vornehmen, da dies die Sicherheit beeinflussen kann. Ausserdem verfällt dadurch die Garantieverpflichtung.

SERVICE

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

23-24 auf NST-3 versorgt werden.

Falls eine 1-kanalige Operation erforderlich ist, muss nur einer der Versorgungsdrähte an den externen Kontaktoren durch den einen Ausgangskontakt auf NST-3 angeschlossen werden.

ANMERKUNG! Die externen Relais müssen zwangsgeführt sein.

- Notausschaltung 2. Ein-Taster

BEISPIEL 4: 1-KANALIGE OPERATION MIT ÜBER-WACHTEM RESET

Wenn man eine 1-kanalige Operation anwendet, muss das Notaus im aktuellen Path an A1 angeschlossen werden. Bei überwachtetem Reset wird das Relais erst in dem Moment aktiviert, wenn der Reset Schalter aktiviert wird. Doch die externen Kontaktorer K3, K4 werden erst dann aktiviert, wenn der Reset Schalter losgelassen wird und NST-3 aktiviert ist.

Bemerke: Wenn das System aktiviert und der Reset Schalter reaktiviert ist, werden die externen Kontaktoren K3, K4 in der Zeit ausfallen, in welcher der Reset Schalter aktiviert ist.

- Notausschaltung 2. Ein-Taster

BEISPIEL 5: NST-3 ALS ERWEITERUNGS-EINHEIT

Wenn eine grosse Menge Kontakte notwendig sind, kann NST-3 als ein Erweiterungs-Kontaktblock verwendet werden. Das Notaus muss am kontrollierenden Relais montiert werden. Reset muss durch X1 geführt werden, durch 41 und 42 auf dem Erweiterungs-Relais und zurück zu X2 auf dem kontrollierenden Relais. Die Stromversorgung L(+) für das Erweiterungsrelais muss durch den einen Kontakt auf dem kontrollierenden Relais zu A1 auf dem Erweiterungsrelais geführt werden. A2 auf dem Erweiterungs-Relais muss am Boden angeschlossen sein.

- Notausschaltung 2. Ein-Taster

FIG. 1: INDUKTIVE BELASTUNG AN DEN AUSGANGS-KONTAKTEN

Bei Belastungen, bei denen $\cos \varphi \neq 1$, verwenden Sie Fig. 1, um die zulässige Höchstbelastung zu berechnen (siehe Rückseite).

F

EXEMPLES DE RACCORDEMENT

EXEMPLE 1: CÂBLAGE EN MODE 1 CANAL.

Dans les applications en câblage 1 canal, le bouton d'arrêt d'urgence doit être placé enter les bornes 24 VDC et A1(+).

L'armement du relais d'urgence s'effectue branchant un bouton-poussoir entre X1 et X2.

ATTENTION ! En cas de défaut sur le contact d'arrêt d'urgence, le bloc logique ne sera pas désactivé.

- Arrêt d'urgence 2. Réarmement

EXEMPLE 2:BRANCHEMENT MODE 2-CANAUX (1-CANAL-)

Dans les applications en branchement 2 canaux, le 2 contacts du bouton d'arrêt d'urgence doivent être branchés entre les bornes A1(+) et A2(-). L'armement du relais d'arrêt d'urgence s'effectue en branchant le bouton-poussoir d'armement entre X1 et X2.

ATTENTION! Un court-circuit ou une défectuosité d'un contacts d'arrêt d'urgence ne sera pas détecté.

REMARQUE! Reset automatique possible en pontant de manière permanente les bornes X1 et X2.

- Arrêt d'urgence 2. Réarmement

EXEMPLE 3: RACCORDEMENT DE RELAIS EXTERNES (1/2 CANAUX)

Il est possible de raccorder des relais externes au NST3. Le contact NF du relais externe devra être connecté sur le circuit de réarmement X1-X2. De cette manière, le relais externe est surveillé. Pour un fonctionnement à 2 canaux sur les sorties du NST3, les relais externes devront être alimentés via les bornes 13-14, 23-24 du NST3.

Pour un fonctionnement en mode monocal, seul un câble d'alimentation sera connecté au relais externe au travers d'un contact de sortie du NST3.

ATTENTION ! Les contacteurs doivent être à contact électrique guidé.

REMARQUE! Reset automatique possible en pontant de manière permanente les bornes X1 et X2.

- Arrêt d'urgence 2. Réarmement

EXEMPLE 4 : FONCTIONNEMENT EN MODE MONOCAL AVEC REARMEMENT SURVEILLE

MESURE DE SECURITE

Le bloc logique NST-3 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 blocs logiques de sécurité NST-3 sont conçus pour la sur veillance des circuits de commande conformément à NFEN 60204-1 et NFEN 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.

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

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 dédagerait la responsabilité de constructeur.

SERVICE

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

Pour un fonctionnement en mode monocal, l'arrêt d'urgence devra être raccorder sur la ligne A1. Pour la surveillance du réarmement, le relais est tout d'abord activé dès lors que le bouton de réarmement est activé, mais les contacts externes K3, K4 sont activés quand le bouton de réarmement est relâché, activant ainsi le NST3.

NOTE : Lorsque le système fonctionne, et que le bouton de réarmement est ré-activé, les contacts externes K3 et K4 basculeront pendant la période d'activation du bouton de réarmement.

- Arrêt d'urgence 2. Réarmement

EXEMPLE 5 : LE RELAIS NST3 UTILISE COMME BLOC D'EXTENSION

Si une quantité importante de contacts de sortie est nécessaire, le NST3 peut être utilisé comme bloc d'extension. L'arrêt d'urgence devra être monté sur le relais de contrôle. Le réarmement sera raccorder entre X1 sur le relais de contrôle, les bornes A1 et 42 du bloc d'extension et un retour sur la borne X2 du relais de contrôle. L'alimentation L(+) du bloc d'extension, devra traverser un contact de sortie du relais de contrôle avant d'être raccorder sur la borne A1 du bloc d'extension. La borne A2 du bloc d'extension sera raccorder à la masse.

- Arrêt d'urgence 2. Réarmement

FIGURE 1: CHARGE INDUCTIVE SUR LES CONTACTS DE SORTIE

En ce qui concerne des charges où $\cos \varphi \neq 1$, utilisez la courbe incluse aux données techniques afin de calculer la charge maximale autorisée (voir au verso).

S

INKOPPLINGSEKSEMPEL

EXEMPEL 1 : 1-KANALIG INKOPPLING