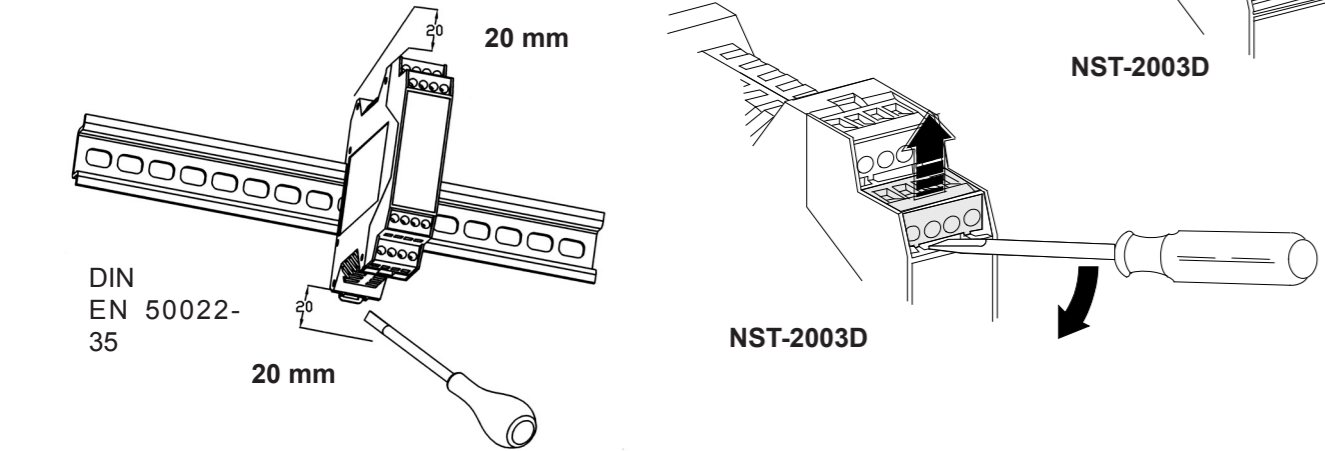


ASSEMBLY / ANSCHLUSS / MONTAGE

Krævet fri-plads for montage (Top / Bund):
Required space for assembly (Top / Bottom):
Erfordret plads for Montage (Oben / Unten):
Demande de place de la fixation (Haut / Fond):
Platskrav for montage (Topp / Botten):
Espacio necesario para el montaje (parte superior/parte inferior):

20 mm / 20 mm



DIN EN 50022-35

NST-2003D

NST-2003D

F

MESURE DE SECURITE
Le bloc logique NST-2003 doit être mis en service par un personnel 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 EN 954-1:1996

CHARGE AUX CONTACTS DE SORTIE

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

AIDE À LA MAINTENANCE-ANALYSE DES ANOMALIES.

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.

NOTE!
- Les sorties contacts qui seraient ont défectueuses **NE DOIVENT PAS être shuttées 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 annuel était la garantie et dégageait la responsabilité de son structureur.

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

DEMONTING AF KLEMMER / DISMOUNT OF TERMINALS / DEMONTIERUNG VON KLEMMEN

Dansk Teknisk data NST-2003	English Technical data NST-2003	Deutsch Technische Daten NST-2003	Francals Spéc. Techniques NST-2003	Svensk Tekniska data NST-2003	Espanol Datos Técnicos NST-2003	VDC (Ub.)	VAC (Ub.)
Relay Input							
Drifttemperatur	Operating temperature	Betriebstemperatur	Plage de température	Drifttemperatur	Temperatura funcionamiento	-30 - 50° C	-30 - 50° C
Forsyningsspænding (N.B fra en fælles forsyning.)	Power supply (NB! Common Power Supply)	Nennspannung (NB! Von einer gemeinsamen Versorgungs-spannung.)	Alimentation (Attention! A partir d'une alimentation commune)	Matningspænding (NB! Från gemensam spänningsmatning)	Tensión nominal (NB! Fuente de alimentación estándar)	24 VACDC	48-240 VAC
Forsyningsspændings-tolerance	Supply tolerance	Spannungstoleranz	Tolérance de la tension d'alimentation	Tolerans	Tolerancia de la tensión	+ / - 10 %	+ / - 10 %
Nomiel Ub.	Nominal Ub.	Nomineil Ub.	Tension nominale Ub	Nomineil Ub.	Tensión nominal Ub.	24 VACDC	48-240 VAC
Forsikring til Ub.	Fuse for Ub.	Sicherung für Ub.	Fusible pour alimentation	Extern avsäkring Ub.	Fusible para Ub.	T315mA	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.	+/- 1V	+/- 1V
Efterskifbrug	Consumption	Leistungsaufnahme	Consommation	Frörbrukning	Consumo de potencia	~ 2,5VA	~ 1,6VA
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 Pico / Statique (Standby / On)	Max. strøm, A1-A2 Spik / Konstant (Standby/On)	Corriente máx. A1-A2 Pico / Estática (Standby / On)	+1,6A < 12 ms. / 0,42 mA	-/ 1 mA / 6 mA
Spændingsudtag (U+)	Voltage output (U+)	Spannungsausgang (U+)	Prise de tension (U+)	Spændingsudgang (U+)	Tensión (U+)	Max. 150 mA	Max. 150 mA
Terminalspænding	Terminal voltage	Klemmspanning	Tension borne	Terminalspænding	Tensión en terminales	X1-X2 = 24 VDC	X1-X2 = 24 VDC
Terminalstrøm ved 24 V Statisk: Peak:	Terminal current at 24 V Static: Peak:	Klemmestrom bei 24 V Statisch: Peak:	Courant borne à 24 V Statique: Charge de pointe:	Terminalstrøm vid 24 V Statisch: Spik:	Corriente en terminales a 24 V Estático: Pico:	X1-X2, A1-A2 < 45 mA / X1-X2 < 150 mA	X1-X2, A1-A2 < 45 mA / X1-X2 < 150 mA
Indkoblingstid	Cut-in time	Anspræchtzeit	Retard à la disponibilité	Inkøplingstid	Tiempo de reacción	<50ms	<60ms
Udkoblingstid ved aktivering af nødstop	Cut-out time by activating E-Stop	Abfalzzeit bei Aktivierung der Not-Aus Taste	Temps de désaccouplément à l'activation de l'arrêt de secours	Udkoblingstid ved aktivering af nødstop	Tiempo de desacoplamiento al activar el interruptor de emergencia	<100ms	<200ms
Genindkoblingstid	Reactivation time	Wiedereinschaltzeit	Temps de disponibilité	Reaktivertings tid	Tiempo de reactivación	>75ms	>75ms
Max kabelmodstand	Max. cable resistance	Max. Kabelwiderstand	Résistance maximale du câble	Max. kabelmotstånd	Resistencia máx. del cable	~ 115 Ω	~ 115 Ω
Statusindikering	Status indicator	Zustandsanzeigen	Voyant de signalisation	Statusindikering	Indicaciones de estado	1 x LED	1 x LED

Relay Output							
Transistorudgange	Transistor outputs	Transistorausgänge	Sorties transistors	Transistorutgångar	Salidas del transistor	1- 5-30VDC /Max. 20mA	1- 5-30VDC /Max. 20mA
NO / NC / CO	NO / NC / CO	NO / NC / CO	NO / NC / CO	NO / NC / CO	NA / NC / CO	3 / 1 / 0	3 / 1 / 0
Fuse NC	Fuse NC	Fuse NC	Fusible NC	Säkring NC	Fusible NC	F 6 A	F 6 A
Kontakmateriale	Enclosure material	Gehäusematerial	Coffret	Kapslingsmaterial	Materiai de la caja	AgSnO	AgSnO
Max. kontaktspænding	Max. contact voltage	Max. Kontaktspannung	Tension de contact max.	Max. kontaktspænding	Tensión máxima de contacto	250VAC / 24VDC	250VAC / 24VDC
Max. kontaktstrøm	Max. contact current	Max. Kontaktstrom	Courant de contact max.	Max. kontakt strøm	Corriente máxima de contacto	6AAC / 6A DC cose = 1; @ 20°C	6AAC / 6A DC cose = 1; @ 20°C
Max. effekt, 41-42	Max. power, 41-42	Max. Leistung, 41-42	Puissance maximum, 41-42	Max. bryteffekt, 41-42	Potencia máx., 41-42	140VA	140VA
Max. indkoblingsstrøm, udgangskontakter	Max. inrush current, output contacts	Max. Einschaltstrom, Ausgangskontakte	Courant d'appel maximum, contacts de sortie	Max. indkoblingsstrøm, udgang	Corriente máx. de conexión de salida	20A < 100ms	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:	1500VA	1500VA
Mekanisk levetid (Antal aktiveringer)	Mechanical lifetime (number of operations)	Mechanische Lebensdauer (Aktivierungen)	Durée de vie mécanique (enmbre d'enclenchements)	Mekanisk livslængde	Durabilidad mecánica (activaciones)	> 10 millions	> 10 millions
*Pilot duty	*Pilot duty	*Pilot duty	*Pilot duty	*Pilot duty	*Pilot duty	B300, R300 (UL-ratings)	B300, R300 (UL-ratings)

Relay, Mechanical / Various

Kapslingsgrad, Hus: Terminaler:	Enclosure rating, Housing: Terminals:	Schutzart, Gehäuse: Klemmen:	Degré d'isolation, Protection boîtier: Protection bornes:	Kapslingsgrad, Kapsling: Børns:	Tipo de protección, Caja: Bornas:	IP40 IP20	IP40 IP20
Kapslingsmateriale	Enclosure material	Gehäusematerial	Coffret	Kapslingsmateriale	Materiai de la caja	Polyamide PA6.6	Polyamide PA 6.6
Max. ledertværsnit, Massiv tråd:	Max. cross section of conductor, Solid thread:	Max. Anschluss-quer-schnitt, Eindrähtig: Feindrähtig mit Endhülse:	Filsà section max., Fil massif:	Max. kabelareare, Enladare:	Sección transvers. Máx. Cable conexión, Unifilar:	1 x 2,5mm ²	1 x 2,5mm ²
Fledrætype:	Multifwire with ferrule:	Kabel type	Type de câble:	Fledrætype med hylsà:	Hilo fino con terminal:	1 x 2,5mm ²	1 x 2,5mm ²
Tilspændingsmoment	Terminal tightening torque	Kabel type	Type de cable:	Fledrætype med hylsà:	Hilo fino con terminal:	1 x 2,5mm ²	1 x 2,5mm ²
Opbevaringstemperatur	Storage temperature	Aufbewahrungs-temperatur	Température de stockage	Lagertemperatur	Temperatura de almacenaje	-30 - 70° C	-30 - 70° C
Vægt	Weight	Poids	Poids	Vægt	Peso	200 g	250 g
Montage DIN-rail: Strøbfestigtelse:	Mounting, DIN-Rail: Mounting Bracket:	Montage, Hutschiene: Ströbfestigung:	Fixation, Barre DIN: Ströbfestigung:	Montagesätt, DIN-skena: Ströbfästning:	Montaje, Rail perfil omega: Fijación por tornillo:	DIN EN5002235 M4 (2 pcs.)	DIN EN5002235 M4 (2 pcs.)
Dimensioner, BxHxD (mm)	Dimensions, WxHxD (mm)	Abmessungen, BxHxD (mm)	Dimensions, La x Lo x H (mm)	Dimensioner, BxHxD (mm)	Dimensiones, BxHxD (mm)	22,5 x 99 x 114,5	22,5 x 99 x 114,5
Isolationsklasse	Insulation class	Isolationsklasse	Isolation	Isolationklass	Clase de aislamiento	4KV2, VDE 0110-1 / -2	4KV2, VDE 0110-1 / -2
EMC krav	EMC requirements	EMV Anforderungen	Exigences CE	EMC bestämmelser	Requerimientos EMC	EN 61000-6-3 EN 61000-6-2	EN 61000-6-3 EN 61000-6-2

IBELASTNING AV UTGÅNGSKONTAKTER

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

FEJLSÖKNING

1. Kontrollera att matningspænding är korrekt ansluten. Kontrollera att spænding ligger inom de föreskrivna toleranserna.
2. Kontrollera att relæet er korrekt inkopplad, se kopplings-exempel.
3. Kontrollera att inkopplingsproceduren har följts.

OBSERVAI!
- **Utgångskontakter FAR EJ förkopplas eller bortkopplas vid ev. fel.**
- **Enheten får ej användas förran felet är åtgärdat.**
- **Oautoriserad ändring eller reparation av enheten FAR EJ genomföras, då det kan påverka relæets säkerhetsfunktioner. Dessutom försämnar all garanti.**

SERVICE

Vid fel returnera enheten till tilverkkarens representant for felsøknung og ev. reparasjon.

MEASURES OF SECURITY

La instalación y puesta en marcha del relé debe realizarse exclusivamente por personas convenientemente instruidas o cualificadas, y que concocen el contenido de este manual y la 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 control, véase EN 954-1:1996

CARGA DE LOS CONTACTOS DE SALIDA

En 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 pu esta en funcionamiento, descrito en las instrucciones.

NOTA!
- **En caso de un defecto, los contactos de salida NO DEBEN ser ni puentados ni interrumpidos.**
- **No volver a utilizar el aparato hasta que no se haya remediado el defecto.**
- **Personas no autorizadas NO DEBEN realizar ni modificaciones ni reparaciones, ya que esto podría afectar la seguridad. Además, semejante actuación anularía el compromiso de 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.

Dansk Teknisk data NST-2003	English Technical data NST-2003	Deutsch Technische Daten NST-2003	Francals Spéc. Techniques NST-2003	Svensk Tekniska data NST-2003	Espanol Datos Técnicos NST-2003	VDC (Ub.)	VAC (Ub.)
Relay Input							
Drifttemperatur	Operating temperature	Betriebstemperatur	Plage de température	Drifttemperatur	Temperatura funcionamiento	-30 - 50° C	-30 - 50° C
Forsyningsspænding (N.B fra en fælles forsyning.)	Power supply (NB! Common Power Supply)	Nennspannung (NB! Von einer gemeinsamen Versorgungs-spannung.)	Alimentation (Attention! A partir d'une alimentation commune)	Matningspænding (NB! Från gemensam spänningsmatning)	Tensión nominal (NB! Fuente de alimentación estándar)	24 VACDC	48-240 VAC
Forsyningsspændings-tolerance	Supply tolerance	Spannungstoleranz	Tolérance de la tension d'alimentation	Tolerans	Tolerancia de la tensión	+ / - 10 %	+ / - 10 %
Nomiel Ub.	Nominal Ub.	Nomineil Ub.	Tension nominale Ub	Nomineil Ub.	Tensión nominal Ub.	24 VACDC	48-240 VAC
Forsikring til Ub.	Fuse for Ub.	Sicherung für Ub.	Fusible pour alimentation	Extern avsäkring Ub.	Fusible para Ub.	T315mA	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.	+/- 1V	+/- 1V
Efterskifbrug	Consumption	Leistungsaufnahme	Consommation	Frörbrukning	Consumo de potencia	~ 2,5VA	~ 1,6VA
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 Pico / Statique (Standby / On)	Max. strøm, A1-A2 Spik / Konstant (Standby/On)	Corriente máx. A1-A2 Pico / Estática (Standby / On)	+1,6A < 12 ms. / 0,42 mA	-/ 1 mA / 6 mA
Spændingsudtag (U+)	Voltage output (U+)	Spannungsausgang (U+)	Prise de tension (U+)	Spændingsudgang (U+)	Tensión (U+)	Max. 150 mA	Max. 150 mA
Terminalspænding	Terminal voltage	Klemmspanning	Tension borne	Terminalspænding	Tensión en terminales	X1-X2 = 24 VDC	X1-X2 = 24 VDC
Terminalstrøm ved 24 V Statisk: Peak:	Terminal current at 24 V Static: Peak:	Klemmestrom bei 24 V Statisch: Peak:	Courant borne à 24 V Statique: Charge de pointe:	Terminalstrøm vid 24 V Statisch: Spik:	Corriente en terminales a 24 V Estático: Pico:	X1-X2, A1-A2 < 45 mA / X1-X2 < 150 mA	X1-X2, A1-A2 < 45 mA / X1-X2 < 150 mA
Indkoblingstid	Cut-in time	Anspræchtzeit	Retard à la disponibilité	Inkøplingstid	Tiempo de reacción	<50ms	<60ms
Udkoblingstid ved aktivering af nødstop	Cut-out time by activating E-Stop	Abfalzzeit bei Aktivierung der Not-Aus Taste	Temps de désaccouplément à l'activation de l'arrêt de secours	Udkoblingstid ved aktivering af nødstop	Tiempo de desacoplamiento al activar el interruptor de emergencia	<100ms	<200ms
Genindkoblingstid	Reactivation time	Wiedereinschaltzeit	Temps de disponibilité	Reaktivertings tid	Tiempo de reactivación	>75ms	>75ms
Max kabelmodstand	Max. cable resistance	Max. Kabelwiderstand	Résistance maximale du câble	Max. kabelmotstånd	Resistencia máx. del cable	~ 115 Ω	~ 115 Ω
Statusindikering	Status indicator	Zustandsanzeigen	Voyant de signalisation	Statusindikering	Indicaciones de estado	1 x LED	1 x LED
Relay Output							
Transistorudgange	Transistor outputs	Transistorausgänge	Sorties transistors	Transistorutgångar	Salidas del transistor	1- 5-30VDC /Max. 20mA	1- 5-30VDC /Max. 20mA
NO / NC / CO	NO / NC / CO	NO / NC / CO	NO / NC / CO	NO / NC / CO	NA / NC / CO	3 / 1 / 0	3 / 1 / 0
Fuse NC	Fuse NC	Fuse NC	Fusible NC	Säkring NC	Fusible NC	F 6 A	F 6 A
Kontakmateriale	Enclosure material	Gehäusematerial	Coffret	Kapslingsmaterial	Materiai de la caja	AgSnO	AgSnO
Max. kontaktspænding	Max. contact voltage	Max. Kontaktspannung	Tension de contact max.	Max. kontaktspænding	Tensión máxima de contacto	250VAC / 24VDC	250VAC / 24VDC
Max. kontaktstrøm	Max. contact current	Max. Kontaktstrom	Courant de contact max.	Max. kontakt strøm	Corriente máxima de contacto	6AAC / 6A DC cose = 1; @ 20°C	6AAC / 6A DC cose = 1; @ 20°C
Max. effekt, 41-42	Max. power, 41-42	Max. Leistung, 41-42	Puissance maximum, 41-42	Max. bryteffekt, 41-42	Potencia máx., 41-42	140VA	140VA
Max. indkoblingsstrøm, udgangskontakter	Max. inrush current, output contacts	Max. Einschaltstrom, Ausgangskontakte	Courant d'appel maximum, contacts de sortie	Max. indkoblingsstrøm, udgang	Corriente máx. de conexión de salida	20A < 100ms	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:	1500VA	1500VA
Mekanisk levetid (Antal aktiveringer)	Mechanical lifetime (number of operations)	Mechanische Lebensdauer (Aktivierungen)	Durée de vie mécanique (enmbre d'enclenchements)	Mekanisk livslængde	Durabilidad mecánica (activaciones)	> 10 millions	> 10 millions
*Pilot duty	*Pilot duty	*Pilot duty	*Pilot duty	*Pilot duty	*Pilot duty	B300, R300 (UL-ratings)	B300, R300 (UL-ratings)
Relay, Mechanical / Various							
Kapslingsgrad, Hus: Terminaler:	Enclosure rating, Housing: Terminals:	Schutzart, Gehäuse: Klemmen:	Degré d'isolation, Protection boîtier: Protection bornes:	Kapslingsgrad, Kapsling: Børns:	Tipo de protección, Caja: Bornas:	IP40 IP20	IP40 IP20
Kapslingsmateriale	Enclosure material	Gehäusematerial	Coffret	Kapslingsmateriale	Materiai de la caja	Polyamide PA6.6	Polyamide PA 6.6
Max. ledertværsnit, Massiv tråd:	Max. cross section of conductor, Solid thread:	Max. Anschluss-quer-schnitt, Eindrähtig: Feindrähtig mit Endhülse:	Filsà section max., Fil massif:	Max. kabelareare, Enladare:	Sección transvers. Máx. Cable conexión, Unifilar:	1 x 2,5mm ²	1 x 2,5mm ²
Fledrætype:	Multifwire with ferrule:	Kabel type	Type de câble:	Fledrætype med hylsà:	Hilo fino con terminal:	1 x 2,5mm ²	1 x 2,5mm ²
Tilspændingsmoment	Terminal tightening torque	Kabel type	Type de cable:	Fledrætype med hylsà:	Hilo fino con terminal:	1 x 2,5mm ²	1 x 2,5mm ²
Opbevaringstemperatur	Storage temperature	Aufbewahrungs-temperatur	Température de stockage	Lagertemperatur	Temperatura de almacenaje	-30 - 70° C	-30 - 70° C
Vægt	Weight	Poids	Poids	Vægt	Peso	200 g	250 g
Montage DIN-rail: Strøbfestigtelse:	Mounting, DIN-Rail: Mounting Bracket:	Montage, Hutschiene: Ströbfestigung:	Fixation, Barre DIN: Ströbfestigung:	Montagesätt, DIN-skena: Ströbfästning:	Montaje, Rail perfil omega: Fijación por tornillo:	DIN EN5002235 M4 (2 pcs.)	DIN EN5002235 M4 (2 pcs.)
Dimensioner, BxHxD (mm)	Dimensions, WxHxD (mm)	Abmessungen, BxHxD (mm)	Dimensions, La x Lo x H (mm)	Dimensioner, BxHxD (mm)	Dimensiones, BxHxD (mm)	22,5 x 99 x 114,5	22,5 x 99 x 114,5
Isolationsklasse	Insulation class	Isolationsklasse	Isolation	Isolationklass	Clase de aislamiento	4KV2, VDE 0110-1 / -2	4KV2, VDE 0110-1 / -2
EMC krav	EMC requirements	EMV Anforderungen	Exigences CE	EMC bestämmelser	Requerimientos EMC	EN 61000-6-3 EN 61000-6-2	EN 61000-6-3 EN 61000-6-2

- UL Output Ratings: 6 A, 250 V ac resistive; 6 A, 24 V dc resistive

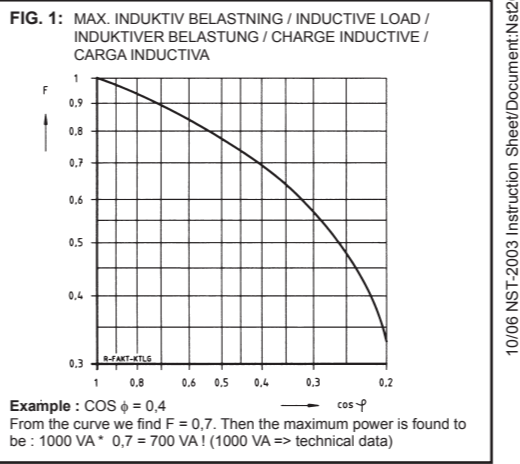
Duelco a/s accepts no responsibility for possible errors and deficiencies in brochures, catalogues and other printed material.

Duelco a/s reserves the right to alter its products without prior notice. This also applies to products already on order provided that such alterations can be made without subsequent changes being necessary in specifications already agreed.

Duelco a/s guarantees correct function as well as fulfilment of the safety requirements only when connections are made in accordance with instructions.

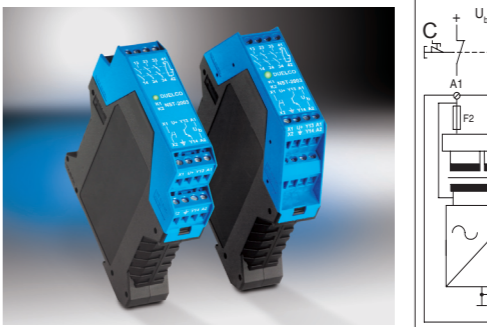
duelco
partners in perfection

Duelco A/S
Systemvej 8
DK-9200 Aalborg SV
Tel. (+45) 70 10 10 07
Fax (+45) 70 10 10 08
www.duelco.com;
E-mail: info@duelco.dk



d INSTRUCTION SHEET

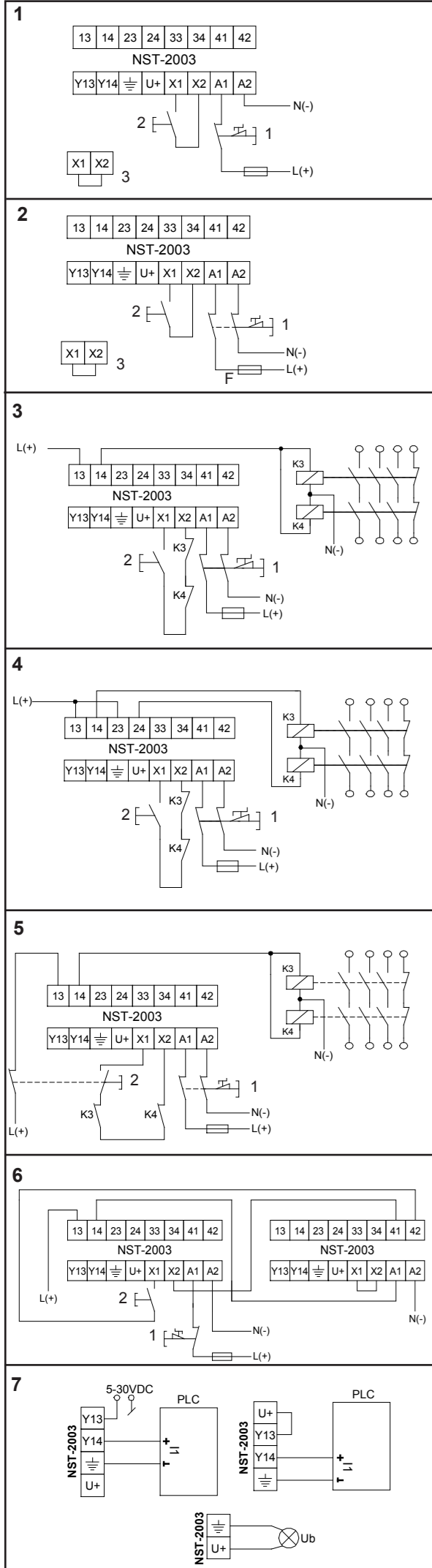
DUELCO Emergency Stop
Relay NST-2003



DK Sikkerhedsstyrkede skal overholde bestemmelserne i Rådets direktiv nr. 89/392/EOF (91/368/EOF, 93/44/EOF, 93/68/EOF, 98/37/EF, 2006/42/EF) - bedre kendt som Maskindirektiv (i Danmark implementeret som AT-bekendtgørelse nr. 561 af 24. juni 1994).
Nedstoprelæet type NST-2003 opfylder disse bestemmelser og er endvidere konstrueret efter specifikke normkrav om dublering og overvågning af sikkerhedsstyrkede j. 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
UL-File: E192372
CE-mærket i overensstemmelse med MD, EMC og LVD

GB Safety control circuits must fulfil the requirements of Council Directive of June 14th 1989 on the approximation of the laws of the member states relating to machinery 89/392/EEC (91/368/EEC, 93/44/EEC, 93/68/EEC, 98/37/EC, 2006/42/EC).
The emergency stop relay NST-2003 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
UL-File: E192372
CE-marked according to MD, EMC and LVD

D Sicherheitssteuerkreise müssen die Bestimmungen in der Richtlinie des Rates vom 14. Juni 1989 zur Angleichung der Rechtsvorschriften der Mitgliedstaaten für Maschinen Nr. 89/392/EWG (9



DK

TILSLUTNINGSEKSEMPLER
Se terminalbeskrivelse på side 4/5 for korrekt terminallokation!

EKS. 1: 1-KANALS DRIFT
Ved anvendelse af 1-kanals drift skal nødstoppet monteres i strømvæjen til strømlinje og nødstoprelæet sker ved aktivering af en slutelement mellem X1 og X2.
BEMÆRK! Nødstoprelæet kan ikke deaktiveres, såfremt der forekommer en kortslutning eller anden defekt af Nødstoptrykknappen.
BEMÆRK! Automatisk reset fås ved at forbinde X1 og X2 via en permanent forbindelse.
1. Nødstop 2. Reset; 3. Automatisk reset

EKS. 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 slutelement mellem X1 og X2.
BEMÆRK! Kortslutning eller anden defekt af kontaktene i nød-stoptrykket detekteres ikke. En kortslutning mellem de 2 nødstop-kontakter vil resultere i at sikringen F springer.
BEMÆRK! Automatisk reset fås ved at forbinde X1 og X2 via en permanent forbindelse.
1. Nødstop; 2. Reset; 3. Automatisk reset

EKS. 3: TILKOBLING AF EKSTERNE RELÆER (1-KANALS)
Hvor det måtte ønskes kan der tilkobles eksterne relæer til NST-2003 som angivet. Relæernes brydekontakt skal indsættes i strømvæjen for reset X1-X2. Herved overvåges de eksterne relæer.
Ved 1-kanals drift på udgange af NST-2003, så føres kun den ene forsyningsledning til de eksterne kontaktorer gennem den ene udgangskontakt på NST-2003.
BEMÆRK! De eksterne relæer skal være tvangsforløse.
1. Nødstop 2. Reset

EKS. 4: TILKOBLING AF EKSTERNE RELÆER (2-KANALS)
Hvor det måtte ønskes kan der tilkobles eksterne relæer til NST-2003 som angivet. Relæernes brydekontakt skal indsættes i strømvæjen for reset X1-X2. Herved overvåges de eksterne relæer.
Ved 2-kanals drift på udgangen af NST-2003 føres forsynings-spændingen til de eksterne kontaktorer gennem 2-kontaktet på NST-2003, nemlig 13-14, 23-24.
BEMÆRK! De eksterne relæer skal være tvangsforløse.
1. Nødstop 2. Reset

EKS. 5: 2-KANALS DRIFT (1-KANALS) MED OVRVÅGET RESET
Ved anvendelse af 1-kanals drift, skal nødstoppet monteres i strømvæjen til A1 og A2. 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-2003 er aktiveret.
BEMÆRK: Hvis systemet er aktiveret og reset knappen genaktiveres, så vil de eksterne kontaktorer K3, K4 falde ud i det tidsrum hvor reset knappen er aktiveret.
1. Nødstop 2. Reset

EKS. 6: NST-2003 SOM UDVIDELSESMODUL
Hvis et større antal kontaktsæts er nødvendigt, så kan NST-2003 anvendes som udvidelsesmodul. Nødstop monteres på styrelæet. Reset føres gennem X1 på styrelæet gennem 41 og 42 på udvidelses relæet og tilbage til X2 på styrelæet.
Forsynings-spændingen L(+) til udvidelses relæet føres gennem det ene kontaktsæt på styrelæet mellem X1 og X2.
A2 på udvidelses relæet forbindes til stel.
BEMÆRK: Ved denne opkobling skal man være opmærksom på at de interne kontakter mellem 41-42 sidder parallelt. Derfor vil en evt. forsværgning i udvidelsesrelæet betyde, at udgangen på nødstoprelæet stadig vil aktivere, selvom udvidelsesmodul er defekt!
1. Nødstop 2. Reset

EKS. 7: NST-2003 TILSLUTTET PLC ELLER FORSYNINGSDIUKERING
Via NPN-transistorudgangen Y13 og Y14 kan relæet tilsluttes en PLC. Herved kan forskellige niveauer for relæets status og dermed processens tilstand i forhold til SRO-styringen overvåges.
Y13/Y14 = aktiv når udgangene 13-14, 23-24, 33-34 (NO) og 41-42 (NC) er aktiveret.
Y13 kan forsynes via ekstern spændingsforsyning mellem 5-30VDC eller Y13 kan forsynes ved at anvende terminal U+ på NST-2003.
U+ og GND kan anvendes til at indikere at forsynings-spænding er tilsluttet NST-2003 via opkobling til en ekstern lampe.
FIG. 1: INDUKTIV BELASTNING PÅ UDGANGS-KONTAKTERNE
Ved belastninger hvor $\cos \phi \approx 1$, benyttes fig. 1 til at beregne den maksimale belastning, der må anvendes.

GB

CONNECTION EXAMPLES
Refer to terminal description on pp. 4-5 for correct terminal location!

EXAMPLE 1: ONE CHANNEL OPERATION (1-CANAL)
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 refer to Fig. 1.)
NOTE! The emergency stop relay cannot be deactivated, if the emergency stop contact is welded or has a defect.
NOTE! Automatic reset is obtained by connecting X1 and X2 through a permanent connection.
1. Emergency stop 2. Reset 3. Automatic reset

EXAMPLE 2: 2-CHANNEL OPERATION (1-CANAL)
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 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. A short circuit between the two emergency stop contacts will result in the blowing of fuse F.
NOTE! Automatic reset is available by connecting the terminals X1 and X2 permanently.
1. Emergency stop 2. Reset 3. Automatic reset

EXAMPLE 3: CONNECTION OF EXTERNAL RELAYS (1-CHANNEL)
It is possible to connect external relays to NST-2003 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 1-channel operation, only one of the supply wires must be connected to the external contactors through the one output contact on NST-2003.
NOTE! The external relays must be forced.
EXAMPLE 4: CONNECTION OF EXTERNAL RELAYS (2-CHANNEL)
It is possible to connect external relays to NST-2003 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-2003, the external relays must be supplied through the 2 terminals 13-14, 23-24 on NST-2003.
NOTE! The external relays must be forced.
1. Emergency stop 2. Reset

EXAMPLE 5: 2 CHANNEL OPERATION (1-CANAL) WITH MONITORED RESET
For 1-channel operation, the emergency stop must be connected in the current path to A1 and A2. 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-2003 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.
1. Emergency stop 2. Reset

EXAMPLE 6: NST-2003 AS AN EXTENSION UNIT
If a large amount of contacts is necessary, NST-2003 can be used as an extension contact block. The emergency stop must be mounted to the controlling relay. Reset 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.
NOTE: With this coupling note that the internal switches between 41-42 are placed parallel. Therefore, a possible weld in the expansion relay will mean that the output terminals on the emergency stop relay will still connect even though the expansion module is faulty!
1. Emergency stop 2. Reset

EXAMPLE 7: NST-2003 CONNECTED TO PLC OR SUPPLY INDICATOR
Through the NPN transistor output terminals Y13 and Y14 the relay can be connected to a PLC. By this, it is possible to monitor the various relay status levels and thus the process status in relation to the SRO control.
Y13/Y14 = active, when output terminals 13-14, 23-24, 33-34 (NO), and 41-42 (NC) have been activated.
Voltage can be supplied to Y13 through an external voltage supply between 5-30 VDC or by using terminal U+ on the NST-2003.
U+ and GND may be used to indicate that voltage has been supplied to NST-2003 through the coupling to an external lamp.
FIG. 1: INDUCTIVE LOAD ON THE OUTPUT CONTACT'S
For load where $\cos \phi \approx 1$, use fig. 1, to calculate the max. load which may be used.

D

SCHALTBEISPIELE
Siehe Terminalbeschreibung auf den Seiten 4/5 für korrekte Terminallokation!

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 Notauschaltrelais 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.
HINWEIS! Automatischer Reset wird erreicht, indem man X1 und X2 via eine permanente Verbindung miteinander verbindet.
1. Notauschaltung 2. Ein-Taster 3. Automatische Rücksetzung

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 Notauschaltrelais erfolgt durch die Betätigung eines Schließers zwischen X1 und X2.
ANMERKUNG! Kurzschluß oder ein Defekt der Schalter im Not-Aus-Kontakt wird nicht entdeckt. Die Kurzschluß zwischen den 2 NOT-AUS-Kontakten resultiert darin, dass die Sicherung F springt.
HINWEIS! Automatischer Reset ist möglich; dazu die Anschlüsse X1 und X2 dauerhaft verbunden werden.
1. Notauschaltung 2. Ein-Taster 3. Automatische Rücksetzung

BEISPIEL 3: ANSCHLUSS VON EXTERNEN RELAIS
Es ist möglich, externe Relais an NST-2003 anzuschliessen wie dargestellt. Die NC Kontakte der Relais müssen im aktuellen Path für Reset X1-X2 platziert sein. Damit werden die externen Relais überwacht. Bei einer 1-kanaligen Operation beim Output von NST-2003, muss nur einer der Versorgungsdrähte an den externen Kontaktoren durch den einen Ausgangskontakt auf NST-2003 angeschlossen werden.
ANMERKUNG! Die externen Relais müssen zwangsgeführt sein.
1. Notauschaltung 2. Ein-Taster

BEISPIEL 4: ANSCHLUSS VON EXTERNEN RELAIS (2-KANAL)
Es ist möglich, externe Relais an NST-2003 anzuschliessen wie dargestellt. Die NC Kontakte der Relais müssen im aktuellen Path für Reset X1-X2 platziert sein. Damit werden die externen Relais überwacht. Bei einer 2-kanaligen Operation beim Output von NST-2003 müssen die externen Relais durch die 2 Termi-nale 13-14, 23-24 auf NST-2003 versorgt werden.
ANMERKUNG! Die externen Relais müssen zwangsgeführt sein.
1. Notauschaltung 2. Ein-Taster

BEISPIEL 5: 2-KANALIGE OPERATION (1-KANAL) MIT ÜBERWACHTEM RESE
Wenn man eine 1-kanalige Operation anwendet, muss das Notaus im aktuellen Path an A1 und A2 angeschlossen werden. Bei überwachtem Reset wird das Relais erst in dem Moment aktiviert, wenn der Reset Schalter aktiviert wird. Doch die externen Kontaktoren K3, K4 werden erst dann aktiviert, wenn der Reset Schalter losgelassen wird und das Relais zurück in den Moment aktiviert ist.
Bemærke: Wenn das System aktiviert und der Reset Schalter aktiviert ist, werden die externen Kontaktoren K3, K4 in der Zeit ausfallen, in welcher der Reset Schalter aktiviert ist.
1. Notauschaltung 2. Ein-Taster

BEISPIEL 6: NST-2003 ALS ERWEITERUNGSEINHEIT
Wenn eine grosse Menge Kontakte notwendig sind, kann NST-2003 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.
HINWEIS: Bei dieser Verbindung muss man darauf achten, dass die internen Kontakte zwischen 41-42 parallel sind. Eine evt. Verschweissung im Erweiterungsrelais bedeutet, dass die Ausgänge auf dem Not-Aus Relais immer noch aktivieren, auch wenn das Erweiterungsmodul defekt ist!
1. Notauschaltung 2. Ein-Taster

BEISPIEL 7: NST-2003 AN SPS ODER VERSORGNUNGS-ANZEIGE ANGESCHLOSSEN
Via den NPN-Transistorausgang Y13 und Y14 kann das Relais an eine SPS angeschlossen werden. Damit können die verschiedenen Niveaus für den Relaisstatus und somit den Zustand des Prozesses im Hinblick auf die SRO-Steuerung überwacht werden.
Y13/Y14 = aktiv, wenn die Ausgänge 13-14, 23-24, 33-34 (NO) und 41-42 (NC) aktiviert sind
Y13 kann mit einer externen Spannungsversorgung von 5-30 VDC versorgt werden, oder indem man das Terminal U+ auf NST-2003 verwendet.
U+ und GND können dazu verwendet werden, via Anschluss an eine externe Lampe anzuzeigen, dass die Versorgungs-spannung an NST-2003 angeschlossen ist.

FIG. 1: INDUKTIV BELASTUNG AN DEN AUSGANGS-KONTAKTEN
Bei Belastungen, bei denen $\cos \phi \approx 1$, verwenden Sie Fig. 1, um die zulässige Höchstbelastung zu berechnen.

F

EXEMPLES DE RACCORDEMENT
Voir la description p. 4/5 pour la maintenance des borniers!
EXEMPLE 1: CÂBLAGE EN MODE 1 CANAL.
Dans les applications en câblage 1 canal, le bouton d'arrêt d'urgence doit être placé entre les bornes 24 VDC et A1(+). L'armement du relais d'urgence s'effectue en 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.
REMARQUE! Pour obtenir la remise à 0 automatique, relier X1 et X2 par une connexion permanente.
1. Arrêt d'urgence 2. Réarmement 3. Réinitialisation automatique

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'urgence s'effectue en branchant le bouton-poussoir d'armement entre X1 et X2.
ATTENTION! Un court-circuit ou une détérioration d'un contacts d'arrêt d'urgence ne sera pas détecté. Un court-circuit entre les contacteurs des 2 arrêts de secours aura pour résultat de faire sauter le coupe-circuit F.
REMARQUE! Reset automatique possible en pontant de permanent les bornes X1 et X2.
1. Arrêt d'urgence 2. Réarmement 3. Réinitialisation automatique

EXEMPLE 3: EMBRAYAGE DES RELAIS EXTERNES (1 VOIE)
Si on le désire, il est possible de connecter des relais externes à NST-2003 comme montré. Les interrupteurs des relais doivent être placés dans la ligne de force de remise à 0 X1-X2, on obtient ainsi la surveillance des relais externes.
En cas d'exploitation à 1 voie des sorties NST-2003, ne conduire qu'un seul des cables d'alimentation aux contacteurs externes par un des contacts de sortie sur NST-2003.
ATTENTION! Les contacts doivent être à contact électrique guidé.
1. Arrêt d'urgence 2. Réarmement

EXEMPLE 4: CONNEXION DES RELAIS EXTERNES (2 VOIES)
Si on le désire, il est possible de connecter des relais externes à NST-2003 comme montré. Les interrupteurs des relais doivent être placés dans la ligne de force de remise à 0 X1-X2, on obtient ainsi la surveillance des relais externes.
En cas d'exploitation à 2 voies sur la sortie de NST-2003, conduire la tension la d'alimentation aux contacteurs externes par 2 jeux de contacteurs sur NST-2003, c'est-à-dire 13-14, 23-24.
ATTENTION! Les contacts doivent être à contact électrique guidé.
1. Arrêt d'urgence 2. Réarmement

EXEMPLE 5: EXPLOITATION A 2 VOIES (1 VOIE) AVEC REMISE A 0 SURVEILLÉE
Pour un fonctionnement en mode monocalcan, l'arrêt d'urgence devra être raccorder sur la ligne A1/A2. Pour la surveillance du fonctionnement permanent les bornes X1 et X2.
ANMERKUNG! Das Not-Aus-Relais 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.
HINWEIS: Bei dieser Verbindung muss man darauf achten, dass die internen Kontakte zwischen 41-42 parallel sind. Eine evt. Verschweissung im Erweiterungsrelais bedeutet, dass die Ausgänge auf dem Not-Aus Relais immer noch aktivieren, auch wenn das Erweiterungsmodul defekt ist!
1. Notauschaltung 2. Ein-Taster

EXEMPLE 6: LE RELAIS NST-2003 UTILISE COMME BLOC D'EXTENSION
Si une quantité importante de contacts de sortie est nécessaire, le NST-2003 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 41 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.
REMARQUE: Pour cette connexion il faut remarquer que les contacteurs internes, entre 41-42, sont parallèles. Pour cette raison, un collage ou blocage éventuel dans le relais d'extension signifie que les sorties du relais d'arrêt de secours seront actives, même si le module d'extension est défectueux.
1. Arrêt d'urgence 2. Réarmement

EXEMPLE 7: NST-2003 CONNECTE A PLC OU INDICATION DE LA TENSION D'ALIMENTATION
Par la sortie de transistors NPN Y13 et Y14 il est possible de connecter le relais à un PLC, ceci permet de surveiller différents niveaux du bilan du terminal et l'état du processus par rapport à commande SRO.
Y13/Y14 = actives lorsque les sorties 13-14, 23-24, 33-34 (NO) et 41-42 (NC) sont activées.
Y13 peut être alimenté par un dispensateur externe de tension entre 5-30 VDC ou Y13 peut être alimenté par l'utilisation du terminal U+ sur NST-2003.
U+ et GND peuvent être utilisés pour indiquer que la tension d'alimentation est connectée à NST-2003 par la connexion à une lampe externe.

FIGURE 1: CHARGE INDUCTIVE SUR LES CONTACTS DE SORTIE
En ce qui concerne des charges où $\cos \phi \approx 1$, utilisez la courbe incluse aux données techniques afin de calculer la charge maximale autorisée.

S

INKOPPLINGSEXEMPEL
Se terminalbeskrivningen på sidan 4/5 för en korrekt terminal-placering!

EXEMPEL 1 : 1-KANALIG INKOPPLING
Vid enkanalig inkoppling brytes matningsspänningen på anslutning A1(+). Återstart av reläet sker via en slutande kontakt mellan pilt X1-X2.
OBSERVA! Nödstoppsreläet kan inte aktiveras om det förekommer en kortslutning eller annan defekt av Nödstoppsknappen.
OBS! Automatisk återställning fås genom att bygga X1 och X2.
1. Nödstop 2. Reset 3. Automatisk återställning

EXEMPEL 2 : 2-KANALIG INKOPPLING (1-KANALIG)
Vid 2-kanalig inkoppling brytes både + och - alternativt fas och nolla Denna inkoppling uppnår något högre säkerhet.
For fullständig övervakning av nödstoppskretsen se typ NST-8, NST-12 eller NST-20.
Återstart av reläet sker via en slutande kontakt mellan pilt X1-X2.
OBSERVA! Kortslutning eller annan defekt av nödstoppsknappen detekteras ej. En kortslutning mellan de 2 nödstoppskontakterna gör att sikringen F går sönder.
OBSERVERA! Automatisk återställning erhålles genom att bygga X1 och X2 konstant.
1. Nödstop 2. Reset 3. Automatisk återställning

EXEMPEL 3: INKOPPLING AV EXTERNA RELÄER (1-KANALIG)
Det är möjligt att ansluta externa reläer till NST-2003 som visas. En NC kontakt från det externa reläet måste anslutas till övervakningsgången X1 - X2. På så sätt blir reläet övervakat.
Vid 1-kanalig sammankoppling används endast en utgångskontakt.
OBSERVA! De externa reläerna skall ha tvångsfordra kontakter.
1. Nödstop 2. Reset

EXEMPEL 4: INKOPPLING AV EXTERNA RELÄER (2-KANALIG)
Det är möjligt att ansluta externa reläer till NST-2003 som visas. En NC kontakt från det externa reläet måste anslutas till övervakningsgången X1 - X2. På så sätt blir reläet övervakat.
Vid 2-kanalig sammankoppling används 2 utgångar på NST-2003 exempelvis 13-14 och 23-24.
OBSERVA! De externa reläerna skall ha tvångsfordra kontakter.
1. Nödstop 2. Reset

EXEMPEL 5: 2-KANALIG INKOPPLING (1-KANALIG) MED OVRVÅKAD ÅTERSTÄLLNING
Vid 1-kanalig inkoppling ansluts nödstopp + matningen till anslutning A1 och A2. Vid övervakad återställning aktiveras reläet när återställningsknappen aktiveras, men de externa reläerna K3 och K4 aktiveras först efter att återställningsknappen deaktiveras.
OBS! När systemet är aktiverat kommer reläerna K3 och K4 att falla under det tid som återställningsknappen hålls intryckt.
1. Nödstop 2. Reset

EXEMPEL 6: NST-2003 SOM EXPANSIONSENHET
Om ett större antal utgångar behövs kan NST-2003 användas som expansionsenhet. Nödstopp ansluts till huvudmodulen. Expansionsenhetens kontakter 41-42 kopplas till huvud-modulens övervakningsgång X1-X2.
Matningsspänningen L(+) för expansionsenheten kopplas via en utgång på huvudmodulen till anslutning A1 på expansionsenheten. Anslutning A2 skall anslutas till jord.
OBSERVERA! Var uppmärksam på, vid den här inkopplingen, att de interna kontakterna mellan 41-42 sitter parallellt. Därför betyder en eventuell svetsning i utvidningsreläet, att utgångarna på nödstoppsreläet fortsätter att aktivera, även om utvidningsmodulen är defekt!
1. Nödstop 2. Reset

EXEMPEL 7: NST-2003 ANSLUTEN TILL PLC ELLER SOM MATNINGSSPÄNNINGSINDIKERING
Via NPN-transistorutgången Y13 och Y14 kan reläet anslutas till en PLC.
Häriigenom kan olika nivåer för reläets status och tillstånd i

förhållande till maskinens styrsystem övervakas.
Y13/Y14 = aktiv när utgångarna 13-14, 23-24, 33-34 (NO) och 41-42 (NC) är aktiverade.
Y13 kan antingen matas via extern matnings-spänning, 5-30VDC alternativt via U+ på NST-2003. U+ och GND kan användas för indikering av att matnings-spänning är ansluten till NST-2003 via inkoppling av en extern lamp.

FIG. 1: INDUKTIV BELASTNING PÅ UTGÅNGS-KONTAKTERNE
Vid induktiv belastning användes fig.1 för att beräkna den maximala belastningen.

E

EJEMPLOS DE CONEXIONES
[Ver la descripción del terminal en la página 4/5 para localizar el terminal correctamente.]

EJEMPLO 1: FUNCIONAMIENTO CON 1 CANAL
Utilizando un solo canal, la parada de emergencia debe conectarse al terminal A1(+). La activación del relé de parada de emergencia se efectúa, cerrando un contacto entre X1 y X2.
NOTA! En caso de un cortocircuito o un defecto en el contacto de parada de emergencia no es posible desconectar el relé de parada de emergencia.
NOTA! La reiniciación automática se consigue al conectar X1 y X2 a través de una conexión permanente.
1. Conexión de parada de emergencia 2. Reset 3. Rearme automático

EJEMPLO 2: FUNCIONAMIENTO CON 2 CANALES
Trabajando en modo de 2 canales, la parada de emergencia debe conectarse a los terminales A1(+) y A2(-). La activación del relé de parada de emergencia se efectúa, cerrando un contacto entre X1 y X2.
NOTA! Un cortocircuito o defecto de los contactos en el pulsador de parada de emergencia no se detectarán. Si ocurriera un cortocircuito entre los 2 contactos de parada de emergencia, el fusible F se fundiría.
AVISO! Posibilidad de reset automático; para ello realizar un puente entre los terminales X1 y X2.
1. Parada de emergencia 2. Reset 3. Rearme automático

EJEMPLO 3: CONEXIÓN DE LOS RELES EXTERNOS (1 CANAL)
Se puede conectar los relés externos al NST-2003 como se ilustra. Los contactos NC de los relés deben colocarse en el mismo circuito que el reset, terminales X1-X2. De esta forma los relés externos están monitorizados.
Para el funcionamiento con un solo canal, solamente uno de los hilos de alimentación tiene que ser conectado a los contactores externos a través de un contacto de salida del NST-2003.
NOTA! Los relés externos deben ser de guía forzada.
1. Parada de emergencia 2. Reset

EJEMPLO 4: CONEXIÓN DE LOS RELES EXTERNOS (2 CANALES)
Se puede conectar los relés externos al NST-2003 como se ilustra. Los contactos NC de los relés deben colocarse en el mismo circuito que el reset, terminales X1-X2. De esta forma los relés externos están monitorizados.
Para el funcionamiento con 2 canales en la salida del NST-2003, los relés externos deben estar alimentados a través de 2 terminales 13-14, 23-24 del NST-2003.
NOTA! Los relés externos deben ser de guía forzada.
1. Parada de emergencia 2. Reset

EJEMPLO 5: FUNCIONAMIENTO CON 2 CANALES (1 CANAL) CON REINICIACIÓN CONTROLADA
Funcionando en modo monocalcan, la parada de emergencia tiene que conectarse en el circuito de alimentación en la borne A1/A2. En el modo de reset monitorizado, el relé se inicia cuando se activado en el momento de activar el pulsador de reset, pero los contactores externos K3 Y K4 se activan en el momento de desactivar el pulsador de reset y el NST-2003 esta activado.
NOTA: Cuando el sistema está activado y si se vuelve a activar el pulsador de reset, los contactores externos K3 y K4 se desactivarán durante el tiempo que se tenga actuado el pulsador de reset.
1. Parada de emergencia 2. Reset

EJEMPLO 6: EL NST-2003 COMO UNIDAD DE EXTENSION
Si un número grande de contactos hace falta, el NST-2003 puede utilizarse como un bloque de extensión de contactos. La parada de emergencia debe colocarse en el relé de control. El reset deberá llevarse a través del terminal X1 en el relé de control y a través de los terminales 41 y 42 del bloque de extensión hasta el terminal X2 en el relé de control. La alimentación en el bloque de extensión terminal L(+) deberá llevarse a través de un contacto del relé de control hasta el terminal A1 en el bloque de extensión. El terminal A2 en el bloque de extensión deberá ser llevado a tierra.
NOTE: En esta configuración es importante observar que los contactos internos entre 41-42 estén ubicados paralelamente. ¡Por lo tanto, una presoldadura eventual del relé de ampliación significará que las salidas del relé de emergencia todavía están activadas a pesar de que el módulo de ampliación esté defectuoso!
1. Parada de emergencia 2. Reset

EJEMPLO 7: NST-2003 CONECTADO AL PLC O INDI-CACIÓN DE SUMINISTRO
A través de la salida de transistor NPN Y13 e Y14 el relé se puede conectar a un PLC. De este modo se pueden vigilar los diferentes niveles de estado del relé y así el estado del proceso en relación al control de SRO.
Y13/Y14 = activo cuando las salidas 13-14, 23-24, 33-34 (NO) y 41-42 (NC) han sido activadas.
Y13 se puede suministrar mediante una tensión de la fuente de alimentación externa en relación al relé de control.
U+ y GND se pueden utilizar para indicar que la tensión de alimentación está conectada a NST-2003 mediante conmutación a una lámpara externa.

FIG. 1 CARGA INDUCTIVA EN LOS CONTACTOS DE SALIDA
Para cargas donde $\cos \phi \approx 1$, remitirse a la figura 1 para calcular la carga máxima que debe ser usada.

TERMINALBESKRIVELSE

DK

A1(+): Strømforsyning (+)
A2(-): Strømforsyning (-)
X1*: Reset, udgang (+24V)
X2*: Reset, indgang
13-14, NO sikkerhedsudgang
23-24, NO sikkerhedsudgang
33-34: NO sikkerhedsudgang
41-42: NC signalludgang
Y13-Y14: Transistorudgang
U+: +24 VDC udtag
 $\frac{L(+)}{\perp}$: Jord

* Anvendes til normal og automatisk reset

GB

A1(+): Power supply (+)
A2(-): Power supply (-)
X1*: Reset, output (+24V)
X2*: Reset, input
13-14, NO safety output
23-24, NO safety output
33-34: NO safety output
41-42: NC signal output
Y13-Y14: Transistor output
U+: +24 VDC output
 $\frac{L(+)}{\perp}$: Earth

* Used for normal and automatic reset

D

A1(+): Stromversorgung (+)
A2(-): Stromversorgung (-)
X1*: Reset, Ausgang (+24V)
X2*: Reset, Eingang
13-14, S Sicherheitsausgang
23-24, S Sicherheitsausgang
33-34: S Sicherheitsausgang
41-42: O Signalausgang
Y13-Y14: Transistorausgang
U+: +24 VDC Ausgang
 $\frac{L(+)}{\perp}$: Erdung

* Wird für normalen und automatischen Reset verwendet

TERMINAL DESCRIPTION

DK

A1(+): Strømforsyning (+)
A2(-): Strømforsyning (-)
X1*: Reset, udgang (+24V)
X2*: Reset, indgang
13-14, NO sikkerhedsudgang
23-24, NO sikkerhedsudgang
33-34: NO sikkerhedsudgang
41-42: NC signalludgang
Y13-Y14: Transistorudgang
U+: +24 VDC udtag
 $\frac{L(+)}{\perp}$: Jord

* Anvendes til normal og automatisk reset

GB

A1(+): Power supply (+)
A2(-): Power supply (-)
X1*: Reset, output (+24V)
X2*: Reset, input
13-14, NO safety output
23-24, NO safety output
33-34: NO safety output
41-42: NC signal output
Y13-Y14: Transistor output
U+: +24 VDC output
 $\frac{L(+)}{\perp}$: Earth

* Used for normal and automatic reset

D

A1(+): Stromversorgung (+)
A2(-): Stromversorgung (-)
X1*: Reset, Ausgang (+24V)
X2*: Reset, Eingang
13-14, S Sicherheitsausgang
23-24, S Sicherheitsausgang
33-34: S Sicherheitsausgang
41-42: O Signalausgang
Y13-Y14: Transistorausgang
U+: +24 VDC Ausgang
 $\frac{L(+)}{\perp}$: Erdung

* Wird für normalen und automatischen Reset verwendet

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 EN 954-1:1996

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
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 modifications or repairs to the unit MUST NOT be carried out because it can affect the safety functions. Furthermore it nullifies any guarantee.

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

SICHERHEITSMASSNACHEN
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-Aus-Einrichtungen und Applikationen wie in diesem Manual angegeben
- Sicherheitsstromkreise vgl. EN 60 204-1
- Maschinensicherheit vgl. EN ISO 12100-1
- Sicherheitsbezogene Teile des Steuersystems, vgl. EN 954-1:1996

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 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 verfallt dadurch die Garan- teilverpflichtung.

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