## Säkerhetsrelä/ expansionsrelä **BT50(T)**



### Säkerhets relä/expansionsrelä

BT50 är konstruerat för att ansluta skyddsanordningar, t ex en nöd-stoppsknapp direkt i kretsen för matningsspänning till reläet. Trots minimal byggbredd på 22,5 mm är reläet kraftfullt. Reläet kan användas för att bygga ut säkerhetsutgångarna för Pluto. Med 3 NO säkerhetsutgångar, 1 NC utgång (för övervaknings-

syften), en testingång och fullständig internövervakning är BT50 tämligen kompakt. Det går även att beställa utgångar med valbar fördröjning (BT50T).

För att säkerhetsutgångarna ska kunna slutas måste matnings-spänningen via t ex en nödstoppsknapp kopplas in till A1 och A2 och

estingången vara sluten eller slutas. Därefter kan testingången öpp-

## Fler utgångar Genom att koppla ett BT50 till ett säkerhetsrelä/PLC utökas enkelt an-

talet säkra utgångar. Därigenom kan ett stort antal farliga maskiner och funktioner stoppas från endast ett säkerhetsrelä/PLC. BT50 har dubblerad och övervakad skyddsfunktion internt. Varken

ger farlig funktion Ingång enbart via A1 är inte skyddad mot kortslutning och därför är installationen avgörande för säkerhetsnivån. För att uppnå en högre säkerhetsnivå kan skärmad kabel användas och/eller ingång via både omlen neden för att uppnåle för att A1 och A2 (Se inkopplingsexemplen).

Föreskrifter och standarder

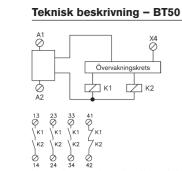
### BT50 är konstruerad och godkänd enligt tillämpliga standarder i

Sverige och utomlands. Se Tekniska data. Installationsföreskrifter Säkerhetsreläer och andra enheter ska installeras av behörig elek-

temet startas. modifieringar eller andra justeringar som kan äventyra säkerheten i

### systemet. Underhåll

Säkerhetsfunktionerna ska testas regelbundet, minst en gång per år, för att kontrollera att samtliga av dem fungerar som de ska.



När matningsspänning ansluts till A1 och A2, aktiveras relä K1 och K2. K1 och K2 faller om matningsspänningen bryts. Både relä K1 och K2 måste falla för att de ska kunna aktiveras igen. Ett annat krav är att testkretsen, A1 - X4, måste vara sluten för att utgångarna ska kunna aktiveras. Därefter kan A1 - X4 antingen vara öppen eller konstant Övervakningskretsen kontrollerar att både K1 och K2 har fallit innar

de kan aktiveras igen. Stoppfunktionen uppfyller kraven på att ett komponentfel eller yttre störningar inte får leda till farlig funktion. Säkerhetsutgångarna består av kontakter från K1 och K2 och är internt seriedubblerade. Dessa används för att bryta kraftmatning till komponenter så att farliga funktioner stoppas eller förhindras. De laster som bryts bör förses med gnistsläckare för att skydda utgång-

nas igen.
Testingången är avsedd för att övervaka att t ex kontaktorer eller ventiler har fallit/återgått innan ny start kan tillåtas. Testingången kan också användas för återställning under förutsättning att knappen övervakas (se exempel på nästa sida).

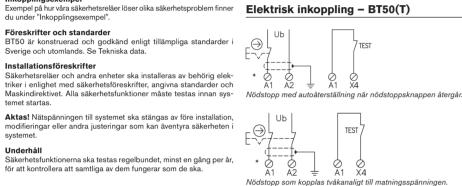
arna.
NC-utgång 41 - 42 är endast avsedd för övervakning, t ex indikatorlampa för intryckt nödstopp. BT50T är likadan som BT50 förutom att den även har utgångar med valbar tidsfördröjning samt en reläutgång med dubbel information. Detta förklaras i följande kopplingsdiagram.

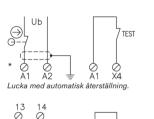
### BT50T - Info. utgång

### BT50T - Fördröjningstide

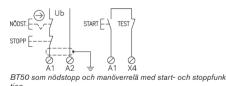
A2 T1 T2 A Ø Ø Ø Ø 1.0 s A2 T1 T2 avbrott, interna komponentfel eller yttre störningar (ej kortslutning)

Ingångarna från skyddsanordningar ska anslutas enligt något av ex-emplen nedan för att uppfylla förväntad säkerhetsnivå samt för att undvika osäkra situationer.





Styrning och övervakning av yttre kontaktor, relä, ventil eller ABB/





ett hårt slag eller utsatts för extrem spänning, temperatur eller fukt

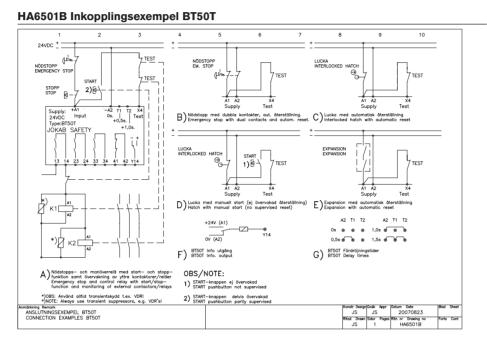
Vid funktionsproblem: Testa säkerhetsfunktioner och -enheter. att få säkerhetsutgångarna till läge TILL, måste X4 (anslutning med autoåterställning) vara kopplad till A1. LED-indikator "X4" lyser upp följt av LED-indikator "Out". LED-indikatorn "Out" tänds när såker hetsutgångarna är i läge TILL. Säkerhetsutgångarna på BT50 öpp nas när matningsspänningen kopplas ifrån på antingen A1 eller A2 eller på både A1 och A2. Säkerhetsutgångarna på BT50T kan fås med tidsfördröjning. Vid problem med utrustningen, kontrollera LED-status och inspektera berörda delar av systemet. Gör mätningar om så krävs. Om problemet inte kan åtgärdas, kontakta närmaste ABB/ Jokab Safety servicekontor eller återförsäljare.

845-0085B Printed in Sweden 1103

Tekniska data – BT5	0(T)
Fabrikat	ABB AB/Jokab Safety, Sverige
Artikelnr./beställningsdata	
BT50 BT50T	2TLA010033R0000 2TLA010033R1000
Färg	Grå
Driftspänning	24 VDC + 15%/-25%
Effektförbrukning	1,4 W/1,8 W
Reläutgångar	3 NO + 1 NC
Max. brytförmåga Res. last AC Induktiv last AC Res. last DC	6 A/250 VAC/1500 VA AC15 240 VAC 2 A 6 A/24 VDC/150 W
Induktiv last DC	DC13 24 VDC 1 A
Max. brytförmåga totalt	12 A fördelat på kontakterna
Min. last	10 mA/10 V (vid max belastning <100 mA)
Kontaktmaterial	Ag + Au flash
Säkring utgång (extern)	5 A gL/gG
Villkorlig kortslutningsström (1 kA)	6 A gG
Max ledningsmotstånd vid nom. spänning	200 Ω
Reaktionstid vid stopp (ingång - utgång)	Version B <20 ms eller fördröjbar max 1500 ms (tidigare version av BT50 <60 ms)
Anslutningsplint (max vridm. 1 Nm) Massiv ledare: Ledare med ändhylsa:	2×1,5 mm <sup>2</sup> 2×1 mm <sup>2</sup> .
Montage	35 mm DIN-skena
Skyddsklass kapsling/plint	IP 40/20 IEC 60529
Spänningspulstolerans	2,5kV
Föroreningsgrad	2
Omgivningstemperatur	-10° till +55° (utan isbildning eller kondensation)
Omgivande luftfuktighet	35% till 85%
LED-indikering	Manöverspänning, relä och X4
Vikt	200 g
Prestanda (max.)	Kategori 4/PL e (EN ISO 13849-1:2008) SIL 3 (EN 62061:2005) PFH <sub>d</sub> 1.22E-08 Funktionstest: Reläerna ska köra: minst en gång om året
Överensstämmelse	Europeiska maskindirektivet 2006/42/EC C   EN ISO 12100-1:2003   EN ISO 12100-2:2003   EN 60204-1:2006 + A1:2009   IEC 60947-5-1:2009   EN 954-1:1996   EN ISO 13849-1:2008   EN 62061:2005

# NÖDSTOPP EMERGENCY STOP STOPP STOP A-2)[4--A) Nidatopps- och manikerreilä med start- och stopp-funktion somt övervokning av ytte kontaltorer/reilder Emergency stop and control relay with start/stop-function and manitoring of external contactors/relays 3.5ART jumbbuton not supervised \*)OBS: Arvänd alltid transientskydd t.ex. VDRI | 2) START-hangpen delvis övervak | START pushbutton partly super | Remark | Remar ANSLUTNINGSEXEMPEL BT50 CONNECTION EXAMPLES BT50

HA6500B Inkopplingsexempel BT50



## ABB

### EG-försäkran om överensstämmelse

försäkrar att produkterna av fabrikat ABB AB med nedanstående typbeteckningar och

EN ISO 12100-1:2003+A1:2009, EN ISO 12100-2:2003+A1:2009, EN 954-1:1996/EN ISO 13849-1:2008, EN 62061:2005, EN 60204-1:2006+A1:2009, EN 60644-1:2007, EN 61000-6-1:2007, EN 61000-6-3:2007, EN 60947-5-1:2003+A1:2009

Serienummer

	EMC-direktivet 2004/108/EG
som är behörig att ımman den tekniska ntationen	Lars-Magnus Feith ABB AB JOKAB Safety Varlabergsvägen 11 434 39 Kungsbacka
<u>t</u>	EG-typkontrollintyg
etsreläer för generell ning	
	44 205 09 372091-002
, BT51(T)	44 205 09 372091-003
T)	44 205 09 372091-006
1	44 205 09 372091-010
	44 005 00 070004 044

Produkt Säkerhet användn JSBT4 BT50(T), JSBT5(T) [000 - 000 ... 999-999] [000 - 000 ... 999-999] 44 205 09 372091-01 [000 - 000 ... 999-999] 44 205 09 372091-012 44 205 09 372091-013 [000 – 000 ... 999-999] [000 – 000 ... 999-999] JSBR3 JSBT3 44 205 09 372091-014 [000 - 000 ... 999-999] 44 205 09 372091-015 [000 - 000 ... 999-999] 44 205 09 372091-007 [000 - 000 ... 999-999] 44 205 09 372091-008 [000 - 000 ... 999-999] [000 – 000 ... 999-999] JSHT1A/B, JSHT2A/B/C 44 205 09 372091-004 [000 - 000 ... 999-999] TÜV NORD CERT Gmbl Langemarckstrasse 20, 45141 Essen Anmält organ nr 0044

JOKAB Safety

Has Time



Beskrivning och exempel visar hur produkten fungerar och kan användas. Det innebär inte att de uppfyller kraven för alla typer av maskiner och proces ser. Köparen/användaren ansvarar för att produkten installeras och används enligt gällande föreskrifter och standard. Rätt till ändringar i produkt och produktblad utan föregående avisering förbehålles. ABB AB/Jokab Safety ABB AB/Jokab Safety ABB AB/Jokab Safety ABB AB/Jokab Safety ABB AB/Jokab Safety

Varlabergsvägen 11 S-434 39 Kungsbacka S-213 76 Malmö Sverige

Boplatsgatan 3 Sverige

Mekanikervägen 6 S-564 35 Bankeryd Sverige

Kanalvägen 17 S-183 30 Täby Sverige

Fältmätargatan 16 S-721 35 Västerås Sverige

Original manual Safety relay/ expansion relay



### Safety relay/expansion relay

The BT50 is designed to connect safety devices, such as emergency stops, directly in the voltage supply circuit to the relay. Despite a maximum built-in width of 22.5 mm the relay is very powerful. This

relay can be used to expand the safety outputs of Pluto.

With 3 NO safety outputs, 1 NC output (for monitoring With 3 NO safety outputs, 1 NC output (for monitoring purposes), a test input and complete internal supervision, the BT50 is quite unique. In addition you can order delay able outputs (RT50T)

In order for the safety outputs to close, the supply voltage, e. g. by

By connecting a BT50 to a safety relay/PLC it is easy to increase the number of safe outputs. This means that an unlimited number of dangerous machine operations and functions can be stopped by using just one safety relay/PLC.

Safety level
The BT50 has a twin and supervised internal safety function. Power failure, internal component faults or external interference cannot re-

sult in dangerous functions.

Input via A1 on its own is not protected from short circuiting, and therefore installation is critical for the safety level to be achieved. To achieve a higher safety level a screened cable can be used and/or connection made to both A1 and A2 (See the electrical connection

lems, please see the connection examples

## Regulations and standards The BT50 is designed and approved in accordance with appropriate directives and standards. See Technical data.

Installation precautions
The safety relay and devices shall be installed by a trained electrician following the Safety regulations, standards and the Machinery directive. All the safety functions shall be tested before the starting

Caution: The main voltage for the system should be switched off before installation, modifications or other adjustments are made that can risk the safety of the system.

STOP E---

The safety functions shall be tested periodically, at least once per year to confirm that all the safety functions are working properly.

Controlled monitoring of external contactor, relay, valve or ABB/

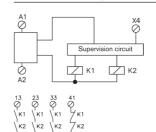
BT50 as emergency stop and control relay with Start and Stop

voltages, temperatures or humidity outside the specified limits.

of the BT50 open when the power supply is disconnected at A1, A2

or both A1 and A2. The safety outputs of the BT50T can be time delayed. In case of a problem with the unit, check the LED status and inspect the appropriate part of the system. Take measurements where necessary. If the problem is not solved, then contact the near-

est ABB/Jokab Safety Service Office or dealer



Technical description - BT50

When supply voltage is connected to A1 and A2, relays K1 and K2 are activated. K1 and K2 drop if the supply voltage is disconnected. Both relays K1 and K2 must drop for them to be activated again. Another requirement is that the test circuit, A1 - X4, must be closed for the outputs to be activated. Thereafter A1 - X4 can either be open or

nstantly closed. The supervising circuit ensures that both K1 and K2 have dropped

The safety outputs consist of contacts from K1 and K2 connected internally in series across terminals 13 - 14, 23 - 24, and 33 - 34. These contacts are used to cut the power to components which stop means of an emergency stop button, must be connected to A1 and A2 and the test input closed. After actuation of the relay the test input can be opened again.

The test input is intended to supervise that contactors or valves have dropped/returned before a new start can be permitted. The The NC output 41 - 42 should only be used for monitoring pur-

test input can also be used for starting and the start button can be supervised (see the connection example on the next page).

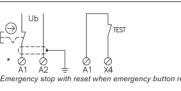
The NC output 41 - 42 snould only be used for informating per poses. In the next page is a supervised (see the connection example on the next page).

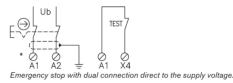
The NC output 41 - 42 snould only be used for informating per poses. In the next page is the same as BT50 except that it also has delay time select able outputs and additional information output relay. This is explained in the following connection diagrams.

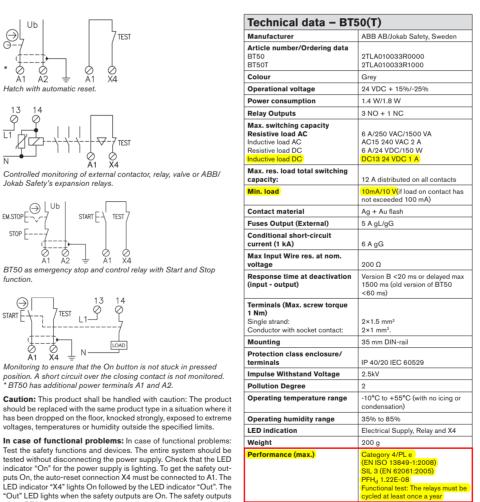
A2 T1 T2 0 s Ø Ø Ø | 1.0 s Ø Ø Ø Ø 0.5 s Ø Ø Ø | 1.5 s Ø Ø Ø

The inputs from the safety devices must be connected according to one of the following examples in order to fulfill the expected safety

### For examples on how our safety relays can solve various safety prob- Electrical connection - BT50(T)







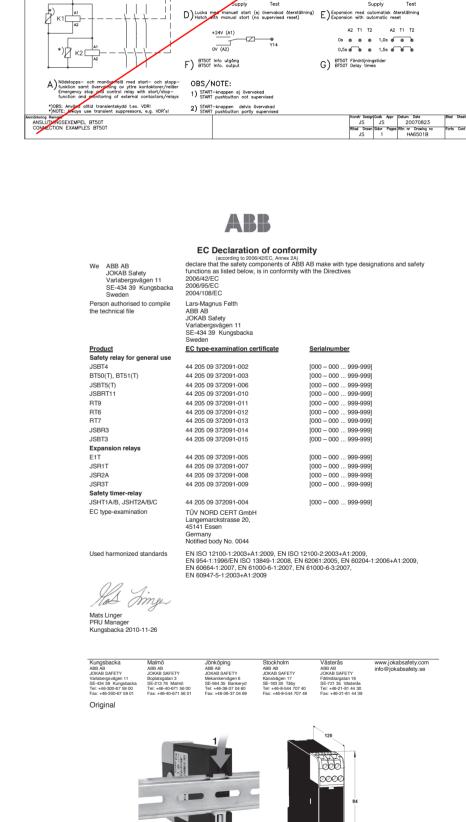
European Machinery Directive 2006/42/EC

EN ISO 12100-1:2003

EN ISO 12100-2:2003 EN 60204-1:2006 + A1:2009

IEC 60947-5-1:2009 EN 954-1:1996 EN ISO 13849-1:2008 EN 62061:2005 TÜV Nord .@.

www.abb.com/lowvoltage



**HA6500B Connection examples BT50** 

2)[4

\*)OBS: Använd alltid transientskydd t.ex. VDRI
 \*)NOTE: Always use transient suppressors, e.g. VDR's!
 Remark
 \*\*Remark

NÖDSTOPP EM. STOP

HA6501B Connection examples BT501

START 1) 4

B) Nödstopp med dubbla kontakter, aut. återställning.

C) Lucka med automatisk återställning Emergency stop with dual contacts and autom. reset.

C) Lucka med automatisk återställning

STOPP STOP [4\_

ANSLUTNINGSEXEMPEL BT50 CONNECTION EXAMPLES BT50

NÖDSTOPP EMERGENCY S

STOPP E

2)[4



While every effort has been taken to ensure the accuracy of information contained in this book and any associated promotional and inform

Connector blocks are detachable hout cables having to be disconnected

## Sicherheitsrelais/ **Erweiterungsrelais** BT50(T)



### Sicherheitsrelais/Erweiterungsrelais

Das BT50 dient der direkten Zuschaltung von Sicherheitsrelais wie z. B. Not-Halt-Tastern in den Spannungskreis des Relais. Ungeachtet der maximalen Einbaugrösse von 22,5 mm ist dies ein sehr leistungsfähiges maximalen Einbaugrosse von 22,0 min ist dies ein sein reistungstamiges Relais. Das Relais kann zur Erweiterung der Sicherheitsausgänge von Pluto benutzt werden. Mit 3 NO-Sicherheitsausgängen und einem NC-Ausgang (für Überwachungszwecke), einem Testeingang und kompletter interner Steuerung ist das BT50 einmalig in seiner Art. Sie können auch

zusätzliche Ausgänge mit Verzögerung (BT50T) bestellen.
Der Testeingang ist für die Überwachung von z.B. Schützen oder Ventilen vorgesehen, die abgefallen/zu-rückgesetzt sein müssen, bevor der Wiederanlauf zulässig ist.

Der Testeingang kann auch für das Zurücksetzen benutzt werden,

unter der Voraussetzung, dass die Taste überwacht ist (siehe Beispiel auf der nächten Seite).

### Mehr Ausgänge mit oder ohne Zeitverzögerung Durch den Anschluss von BT50 an ein Sicherheitsrelais/SPS erhöht

man die Anzahl der sicheren Ausgänge auf einfache Weise. Dadurch kann eine unbeschränkte Anzahl gefährlicher Maschinenbewegungen und Funktionen mit einem Sicherheitsrelais/SPS gestoppt werden.

### BT50 hat eine doppelte, überwachte interne Schutzfunktion, Weder echung, interne Gerätefehler oder äußere Störungen (nicht Kurzschluß) führen zu gefährlichen Situationen.

Einspeisung nur über A1 ist nicht kurzschlusssicher, weshalb die Anschlussart für die Sicherheitsstufe entscheidend ist. Für eine möglichst hohe Sicherheitsstufe kann ein abgeschirmtes Kabel benutzt werden, und/oder man schließt die Einspeisung an A1 und A2 an (siehe Beispiele für elektrische Anschlüsse).

BT50T hat das gleiche Sicherheitsniveau wie BT50, die Ausgänge sind jedoch zeitverzögert. Bei Fehlern wird die Zeit nicht länger.

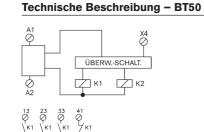
### Für den Einsatz unserer Sicherheitsrelais bei verschiedenen Problemlösungen sehen Sie bitte die Anschlussbeispiele.

Vorschriften und Standards Das BT50 wurde nach geltenden Vorschriften und Standards konstruiert und zertifiziert. Siehe Technische Daten.

Sicherheitsrelais und Baugruppen m heitsvorschriften. Standards und der Maschinenrichtlinie von einer ausgebildeten Elektrofachkraft installiert werden. Vor Inbetriebnahm des Systems sind alle Sicherheitsfunktionen zu testen.

Achtung: Vor der Installation muss die Hauptspannung des Systems abgeschaltet werden. Modifizierungen und andere vorgen Einstellungen gefährden die Sicherheit des Systems.

mal jährlich getestet werden, um die Zuverlässigkeit der Sicherheits-



\'K2 \'K2 \'K2 \'K2

espannung unterbrochen wird. K1 und K2 fallen entweder direkt ab (BT50) oder verzögert (BT50T). Die Verzögerung ist so ausgeführt, dass die Zeit nicht überschritten werden kann. Die Relais K1 und K2 müssen abfallen, um wieder anziehen zu können. Eine andere For derung ist, dass der Testkreis A1-X4 geschlossen sein muss, damit die Relais anziehen können. Danach kann A1-X4 entweder offen oder ständig geschlossen sein. Der Überwachungskreis kontrolliert, dass K1 und K2 abgefallen sind.

bevor sie wieder anziehen können. Die Stopp-Funktion erfüllt die Forderung, dass ein Komponentenfehler oder äußere Störungen nicht zu einer gefährlichen Situation führen dürfen.

Die Sicherheitsausgänge 13-14, 23-24 und 33-34 sind intern seri-ell verdoppelt und werden für die Unterbrechung der Einspeisung zu Geräten benutzt, um jeden gefährlichen Betrieb abzuschalten oder zu verhindern. Die geschalteten Lasten sollten ein Funkenlöschglied enthalten, um die Ausgänge zu schützen. Es empfehlen sich richtig gewählte VDR- oder RC-Kreise, da sie, im Vergleich zu Dioden, die bschaltdauer der Geräte nur vernachlässigbar verlängern.

orrichtung vor-gesehen, z.B. eines betätigten Not-Halt-Tasters.

Das BT50T ist identisch mit dem BT50, hat aber zusätzlich Ausgänge mit wählbarer Verzögerung und Zusatzinformation zum Ausgaberelais. Dies ist in den folgenden Schaltplänen beschrieben.

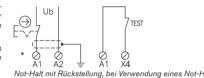
Y14 250 mA

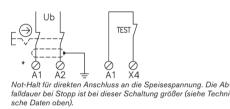
### BT50T Zeitverzögerung

0.5 s Ø Ø | 1.5 s Ø Ø

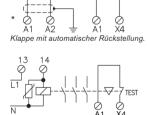
einem der folgenden Beispiele angeschlossen werden, damit das erforderliche Sicherheitsniveau erreicht und Gefahrensituationen

### Elektrischer Anschluss - BT50(T)





falldauer bei Stopp ist bei dieser Schaltung größer (siehe Techni



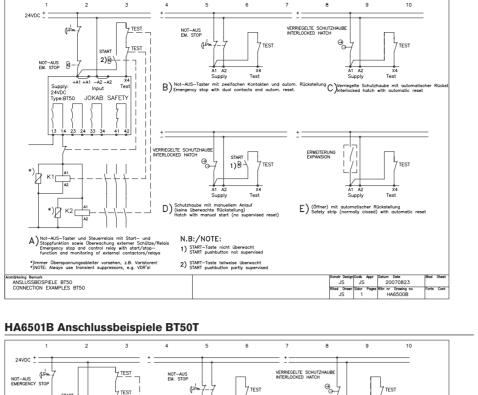
Steuerung und Überwachung von externen Schützen, Relais, Ven-til oder den Erweiterungsrelais von ABB/Jokab Safety.



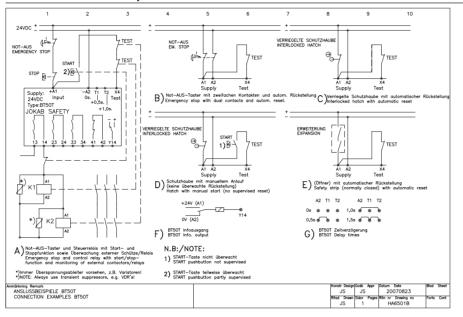
Achtung: Dieses Produkt muss mit Vorsicht behandelt werden: Das Produkt ist gegen ein identisches Produkt auszutauschen, wenn es auf den Boden gefallen ist, hart angeschlagen oder zu hoher Span-nung ausgesetzt wurde bzw. die Grenzwerte für Temperatur oder Luftfeuchte überschritten hat.

Bei Funktionsstörungen: Im Falle von Funktionsstörungen: Testen Sie die Sicherheitsfunktionen und Baugruppen. Das gesamte System muss ohne Spannungsunterbrechung getestet werden. Prüfen Sie, ob die LED-Anzeige der Stromversorgung auf "Ein" leuchtet. Um die Sicherheitsausgänge auf "Ein" zu stellen, muss die automatische Rückstellung X4 mit A1 verbunden werden. Die LED-Anzeige X4 Rücksteilung A4 mit A1 verbünden Werden. Die LED-Anzeige A4 leuchtet "Ein", gefolgt von der LED-Anzeige "Aus". Die LED leuchtet "Aus", wenn die Sicherheitseingänge "Ein" sind. Die sicheren Ausgänge des BT50 ffinen, wenn die Spannungsversorgung an A1, A2 oder A1 + A2 abgeschaltet ist. Die sicheren Ausgänge des BT50T können zeitverzögert sein. Bei Störungen an der Baugruppe prüfen Sie bitte den LED-Status und untersuchen Sie den betroffenen Teil des Syetzens Eilbran Sie eventuell notwendige Maßnahmen durch des Systems, Führen Sie eventuell notwendige Maßnahmen durch Wenn sich die Störung nicht beheben lässt, nehmen Sie bitte mit ihrem ABB/Jokab Safety-Kundendienst oder Ihrem Vertragshändler Kontakt auf.





**HA6500B Anschlussbeispiele BT50** 



## ABB

JOKAB Safety Person, die bevollmächtigt ist, die

lagnus Felth

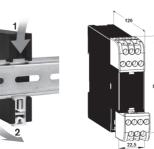
Produkt
Sicherheitsrelais für algemei
Anwendungen
JSBT4
BT50(T), BT51(T)
JSBT5(T)
JSBRT11
RT9
RT6
RT7
JSBR3
JSBT3
Expansionsrelais
E1T
JSR1T
JSR2A
JSR3T
Sicherheits "zeitrelais"

EG-Baumusterprüfung

erklären, daß nachfolgend aufgeführte Gerätetypen des Herstellers ABB AB den Anforderungen der aktuellen Richtlinien

Baumusterprüfbescheinigung	Seriennummer
205 09 372091-002	[000 – 000 999-999]
205 09 372091-003	[000 - 000 999-999]
205 09 372091-006	[000 - 000 999-999]
205 09 372091-010	[000 - 000 999-999]
205 09 372091-011	[000 - 000 999-999]
205 09 372091-012	[000 - 000 999-999]
205 09 372091-013	[000 - 000 999-999]
205 09 372091-014	[000 - 000 999-999]
205 09 372091-015	[000 - 000 999-999]
205 09 372091-005	[000 - 000 999-999]

44 205 09 372091-008 44 205 09 372091-009 TÜV NORD CERT GmbH



Die Beschreibungen und Beispiele in diesem Handbuch erläutern die Funktion und Anwendung der Produkte. Dies bedeutet nicht, dass diese die Anforderungen an alle Arten von Maschinen und Verfahren erfüllen können. Der Käufer/Betreiber haftet für die Montage der Produkte und für seine Verwendung nach den geltenden Vorschriften und Normen. Änderungen von Produkten und Produktblättern ohne vorhergehende Mitteilung sind vorbehalten

## Traduction de la notice originale Relais de sécurité/ Relais d'extension **BT50(T)**



### Relais de sécurité/Relais d'extension

Le BT50 est conçu pour connecter des dispositifs de sécurité, com-me les arrêts d'urgence, directement dans le circuit d'alimentation du relais. De largeur très réduite, 22,5 mm, ce relais reste très puissant. Ce relais peut être utilisé pour l'extension de sorties de sécurité de

Doté de 3 sorties de sécurité NO, 1 sortie NC (pour la surveillan-), d'une entrée de test et d'un autocontrôle interne complet, le

BT50 est plutôt unique. Il est possible d'utiliser des sorties temporisées (BT50T). Pour que les sorties de sécurité se ferment, la tension d'alimenta-tion doit être appliquée à A1 et A2, via un bouton d'arrêt d'urgence

par ex., et l'entrée de test doit être fermée ou se fermer. L'entrée de test peut être réouverte par la suite. L'entrée de test est prévue pour surveiller si les contacteurs ou les vannes, par ex., sont revenus à leur position de repos avant de permettre un redémarrage. L'entrée de test peut également être uti-

lisée pour le réarmement si le bouton est surveillé (voir l'exemple à

### Plusieurs sorties avec ou sans retard à la désactivation

alors possible de stopper davantage de fonctions et de mouvements ples de connexion ci-dessous

Niveau de sécurité Le BT50 dispose de fonctions de sécurité internes redondantes et Pouvoir de coupure auto-contrôlées. Ni une rupture de câble, ni un défaut de composant interne, ni des perturbations extérieures n'antrolees un funcion de la composant interne, ni des perturbations extérieures n'antrolees un funcion de la composant interne, ni des perturbations extérieures n'antrolees un funcion de la composant interne, ni des perturbations extérieures n'antrolees un funcion de la composant interne, ni des perturbations extérieures n'antrolees un funcion de la composant interne, ni des perturbations extérieures n'antrolees un funcion de la composant interne, ni des perturbations extérieures n'antrolees un funcion de la composant interne, ni des perturbations extérieures n'antrolees un funcion de la câble, ni un défaut de composant interne, ni des perturbations extérieures n'antrolees un funcion de la câble, ni un défaut de composant interne, ni des perturbations extérieures n'antrolees un funcion de la câble, ni un défaut de composant interne, ni des perturbations extérieures n'antrolees un funcion de la câble, ni un défaut de composant interne, n'antrolees un funcion de la câble, n'un défaut de composant interne, n'antrolees un funcion de la câble, n'un défaut de composant interne, n'antrolees un funcion de la câble, n'un défaut de composant interne, n'antrolees un funcion de la câble, n'un défaut de composant interne, n'antrolees un funcion de la câble, n'un défaut de composant interne, n'antrolees un funcion de la câble de la ment dangereux.

L'entrée seulement sur A1 n'est pas protégée contre les courtscircuits et le niveau de sécurité dépend de l'installation. Pour avoir un niveau de sécurité plus élevé, utiliser un câble blindé et/ou des entrées sur A1 et A2 à la fois (voir l'exemple à la page suivante).

### Exemples de connexion Vous trouverez des exemples de connexion de différentes solutions de sécurité sous « Exemples de connexion »

Réglementation et normes Le BT50est conçu et homologué conformément aux directives et normes applicables. Voir les Caractéristiques techniques.

### Précautions d'installation

avec 2 canaux.

Commande et surveillance de d

fonctions de démarrage et d'arrêt.

ARRÉT F---

MARCHE F-\ TEST

Surveillance afin de garantir que le bouton On n'est pas coincé.

Pas de surveillance de court-circuit sur contact de fermeture.
\*Le BT50 possède des bornes supplémentaires pour A1 et A2.

res ou une humidité en-dehors des plages indiquées.

Attention : ce produit doit être manipulé avec précautions : il doit être remplacé par un produit de même type suite à une chute, un choc violent, une exposition à des tensions extrêmes ou à des températu-

En cas de problèmes de fonctionnement : En cas de problèmes de fonctionnement : tester les dispositifs et fonctions de sécurité.

Le système entier doit être testé sans déconnecter l'alimentation Contrôler que le voyant « On » s'allume. Pour activer les sorties de sécurité, les connexions X4 et A1 doivent être connectées. Le voyant « X4 » s'allume, suivi du voyant « Out ». Le voyant « Out » s'allume

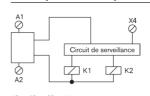
lorsque les sorties de sécurité sont activées. Les sorties de sécurité du BT50 s'ouvrent lorsque l'alimentation est coupée sur A1, A2 ou sur A1 et A2 à la fois. Les sorties du BT50T sont temporisées. En cas de problème, contrôler l'état des voyants pour déterminer quelle partie du système doit être inspectée. Prendre les mesures néces-saires. Si le problème n'est pas résolu, veuillez prendre contact avec le représentant ABB/Jokab Safety le plus proche.

Les dispositifs et le relais de sécurité doivent être installés par un électricien formé conformément à la réglementation en matière de sécurité, aux normes et à la Directive Machines. Toutes les fonctions de

sécurité doivent être testées avant la mise en service du système. Attention: la tension principale du système doit être coupée avant Arrêt d'urgence avec réarmement quand le bouton d'arrêt d'urgen tous travaux d'installation, modification ou autres réglages qui pour- ce est relâché.

Les fonctions de sécurité doivent être testées périodiquement, au moins une fois par an, pour contrôler le bon fonctionnement des

### Description technique - BT50



Quand la tension d'alimentation est appliquée à A1 et A2, les relais K1 et K2 sont activés. K1 et K2 K1 et K2 retombent guand la tension d'alimentation est coupée. Les relais K1 et K2 leurind qualit la terision d'alimentation est coupée. Les relais K1 et K2 doivent tous deux retomber pour pouvoir être de nouveau activés. Il faut aussi que la connexion A1 - X4 soit fermée pour que les sorties puissent être activées. A1 - X4 peut ensuite être ouverte ou rester fermée.

L'autocontrôle vérifie que K1 et K2 sont bien tous deux au repos avant de les réactiver. La fonction d'arrêt répond aux exigences et un défaut de composant ou une perturbation extérieure ne peuvent pas

Intrainer un fonctionnement dangereux.

Les sorties de sécurité 13 - 14, 23 - 24 et 33 - 24 sont doublées (2 contacts en série) et utilisées pour couper l'alimentation des composants adéquats pour engendrer l'arrêt des fonctions dangereuses. Il est recommandé d'utiliser des dispositifs d'extinction afin de fournir une protection supplémentaire pour les contacts de sécurité.

La sortie NC 41-42 est utilisée pour indiquer que la protection est activée, l'arrêt d'urgence par ex, qui est indiqué par un voyant. Le BT50T est identique au BT50 à l'exception qu'il dispose également Le relais d'extension BT50 est connecté à un relais de sécurité/API pour augmenter en toute simplicité le nombre de sorties de sécurité. Il est de sorties temporisées et de de sorties d'informations. Voi les exem-

### BT50T - Sortie d'information

### BT50T -Temporisation A2 T1 T2

Afin d'éviter les situations dangereuses, veiller à bien choisir l'option

Caractéristiques techniques – BT50(T)

Tension de servic

Pouvoir de coupure max

Sorties relais

Charge rés. AC

Charge min

Charge résistive DC

rge inductive DC

Pouvoir de coupure total max charge résistive :

Fusibles Sortie (Externe

Résistance max à tensior

Bornes (Couple de serrage maxi 1 Nm)

Indice de protection boîtier/

Temps de réponse à la

Conducteur avec coss

Pic de tension max

Degré de pollution

Températures de

Humidité en fonct

Poids

Montage

Courant de court-ci conditionnel (1kA)

24 VDC + 15%/-259

6 A/250 VAC/1500 VA

AC15 240 VAC 2 A

6 A/24 VDC/150 W

DC13 24 VDC 1 A

Ag + Au flash

2x1,5 mm<sup>2</sup>

35% à 85%

fois par an

200 g

Rail DIN de 35 mm

IP 40/20 IEC 60529

-10°C à +55°C (sans gel n

(EN ISO 13849-1:2008)

SIL 3 (EN 62061:2005)
PFH<sub>d</sub> 1.22E-08
Essai fonctionnel : Les relais
doivent être testés au moins une

Directive Machines européenne 2006/42/CE

EN 60204-1:2006 + A1:2009

EN ISO 12100-1:2003

EN ISO 12100-2:2003

IEC 60947-5-1:2009 EN 954-1:1996 EN ISO 13849-1:2008 EN 62061:2005

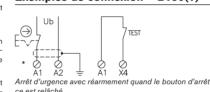
12 A répartis sur tous les contac

10mA/10 V (si la charge du

1,4 W/1,8 W

3 NO + 1 NC

### Exemples de connexion - BT50(T)



## ABB

## Déclaration CE de conformité

(Seion 2006/42/CE Annexe 2n)
déclarons que les produits de la marque ABB AB dont les références et les fonctions
ant indiquées ci-dessous sont conformes aux dispositions des directives Nous ABB AB JOKAB Safety Lars-Magnus Felth ABB AB JOKAB Safety Nom et adresse de la personne autorisée à constituer le dossier SE-434 39 Kungsbacka

## Attestation d'examen CE de type

BT50(T), BT51(T) 44 205 09 372091-003 [000 - 000 ... 999-999] [000 – 000 ... 999-999] [000 – 000 ... 999-999] [000 – 000 ... 999-999] 44 205 09 372091-006 44 205 09 372091-01 44 205 09 372091-012 [000 - 000 ... 999-999] [000 – 000 ... 999-999] 44 205 09 372091-013 44 205 09 372091-015 [000 - 000 ... 999-999] Relais d'extension 44 205 09 372091-005 [000 - 000 ... 999-999] 44 205 09 372091-007 [000 - 000 ... 999-999] 44 205 09 372091-008 [000 - 000 ... 999-999] 44 205 09 372091-009 [000 - 000 ... 999-999]

TÜV NORD CERT GmbH

Examen CE de type

HA6500B Exemples de connexion du BT50

2)[4

A) Arrêt d'urgence et relais de commande avec fonction démarrage/arrêt et surveillance des contacteurs/relais externes

\*)Toujours utiliser des suppresseurs de tension transitoire, tels que les varistances \*)NOTE: Always use transient suppressors, e.g. VDR's!

HA6501B Exemples de connexion du BT50T

ARRÊT D'URGENCE EMERGENCY STOP

B)Arrêt d'urgence

ARTER INTERVERROUILLÉ

F) BT50T Sortie d,information
BT50T Info. output

DÉMAR.

REMARQUE/NOTE:

START pushbutton not supervised
 Bouton de DÉMARRAGE partiellement :

A2 T1 T2 A2 T1 T2

0s • • • 1,0s • • •

0,5s 6 6 1,5s 6 6 6

G) BT50T Temporisation BT50T Delay times

Numéro de série

ARRÊT D'URGENCE

ARRET -

exemples de Raccordement BT50 CONNECTION EXAMPLES BT50

DÉMAR. START

13 14 23 24 33 34 41 42 Y14

A) Arrêt d'urgence et relais de commande avec fonction et surveillance des contacteurs/relais externes

Emergency stop and control relay with start/stop-function and monitoring of external contactors/relays

**Produits** 

\*)Toujours utiliser des suppresseurs de emarkning Remark EXEMPLES DE RACCORDEMENT BT50T CONNECTION EXAMPLES BT50T

s utiliser des suppresseurs de tension transitoire, tels que les

ARRET D'URGENCE EMERGENCY STOP

ARRET -

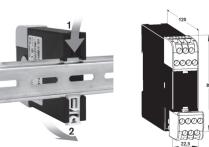
ARRÊT D'URGENCE EMERGENCY STOP

DÉMAR. START

START pushbutton not supervised Bouton de DÉMARRAGE partielleme

EN ISO 12100-1:2003+A1:2009, EN ISO 12100-2:2003+A1:2009, EN 954-1:1998/EN ISO 13849-1:2008, EN 62061:2005, EN 60204-1:2006+A1:2009, EN 60664-1:2007, EN 61000-6-1:2007, EN 61000-6-3:2007, EN 60947-5-1:2003+A1:2009

Has Tinger Mats Linger Responsable de Ligne de Produits



Tout effort ayant été déployé pour assurer que les informations contenues dans ce livre sont correctes, ABB/Jokab Safety ne saurait assumer aucune



responsabilité pour les erreurs ou omissions éventuelles et se réserve le droit d'y apporter sans avis préalable toute amélioration jugée utile. L'utilisateur est responsable d'assurer que ces dispositifs de contrôle sont correctement installés, entretenus et mis en oeuvre afin de répondre à tout code/réglement local et national en vigueur. Les informations contenues dans les exemples d'application, y compris schémas de câblage, de fonctionnement ou d'utilisation décrits dans ce livre, sont prévues uniquement pour illustrer les caractéristiques de fonctionnement du produit. ABB/Jokab Safety ne peut ni garantir ni prétendre que de tels exemples donnés fonctionneront dans un environnement particulier lorsque mis en pratique, ni assumer la responsabilité ou la fiabilité pour l'emploi spécifique d'un produit fondé sur les exemples donnés. Imprimé en Suède.

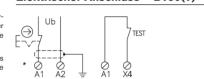
# ÜBERW.-SCHALT. K1 🗘 K2

ing an A1 und A2 angesc ziehen die Relais K1 und K2 an. K1 und K2 fallen ab, wenn die Spe

Die Ausgänge 41-42 sind für die Anzeige einer ausgelösten Schutz-

A2 T1 T2 A2 T1 T2 Ø Ø Ø | 1.0 s Ø Ø Ø

Die Eingänge der Sicherheitseinrichtungen müssen entsprechend



## EG-Konformitätserklärung

[000 - 000 ... 999-999] [000 - 000 ... 999-999]

Langemarckstrasse 20 45141 Essen hland dete Stelle No. 0044

EN ISO 12100-1:2003+A1:2009, EN ISO 12100-2:2003+A1:2009, EN ISO 13964-1:1996/EN ISO 13849-1:2008, EN 62061:2005, EN 60204-1:2006+A1:2009, EN 60947-51:2007, EN 61000-6-1:2007, EN 61000-6-3:2007, EN 60947-5-1:2003+A1:2009