

Bruksanvisning i original

Säkerhetsrelä JSBRT11



Flexibelt säkerhetsrelä med många utgångar
JSBRT11 ger konstruktören full frihet att med ett och samma säkerhetsrelä själv välja säkerhetsnivå. Dessutom kan man också välja mellan manuell övervakad eller automatisk återställning. Ingångar och säkerhetsanordning måste anslutas enligt anvisningarna i kopplingsdiagrammen, samt tillhörande förklaringar, för att uppfylla förväntad säkerhetsnivå samt undvika osäkra situationer.

- Enheten kan hårdvarukonfigureras för användning i ingångsalternativ nedan:
- Alternativ 1: Enkanal (1 NO kontakt kopplas från +24 VDC), säkerhetskategori 1 PL c.
 - Alternativ 2: Tvåkanal (2 NO kontakter kopplas från +24 VDC), säkerhetskategori 3 PL c.
 - Alternativ 3: Tvåkanal (1 NC kontakt kopplas från 24 VDC), säkerhetskategori 4 PL e.
 - Alternativ 4: Tvåkanal (1 NO kontakt från 0 V och 1 NO kontakt kopplas från +24 VDC), säkerhetskategori 4 PL e.

Dessutom kan säkerhetsreläet också användas för test av ett 1 ex kontakter och ventiler har fallit/återgått innan ny start tillåts.

Säkerhetsnivå
JSBRT11 har internt dublerad och övervakad skyddsfunktion. Varken kortslutning, interna komponenter eller yttre störningar ger farlig funktion. Skulle kortslutning i återställning ingå inträffa under övervakad återställning, återställreläet inte automatiskt när ingångar/ingångarna utförs. Det är bara när den övervakade återställningen av en ingång görs och bryts som reläet återställs.

JSBRT11 deaktiverar kontakt(er) i ingångarna vid tvåkanals inkoppling. Båda ingångarna måste slutas och öppnas innan reläet kan aktiveras på nytt.

Den högsta säkerhetsnivån för JSBRT11 har inkopplingsalternativ 3 och 4 eftersom alla kortslutningar på stoppgångarna direkt ger stoppsignal.

Inkopplings exempel
Exempel på hur våra säkerhetsreläer löser olika säkerhetsproblem finner du under "Inkopplingsexempel".

Föreskrifter och standarder
JSBRT11 är konstruerad och godkänd enligt tillämpliga standarder i Sverige och utomlands. Se Tekniska data.

Inkoppling av säkerhetsanordningar och återställningar

ENKANAL *, 1 NO från +24 V (Kat 1 PL c)

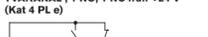


TVÅKANAL *, 2 NO från +24 V (Kat 3 PL d)

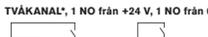


De laster som bryts bör förses med gnistläckare för att skydda utgångarna.

TVÅKANAL*, 1 NO, 1 NC från +24 V (Kat 4 PL e)



TVÅKANAL*, 1 NO från +24 V, 1 NO från 0 V (Kat 4 PL e)



*Ingångskontaktarna visar när JSBRT11 är inaktiverad, dvs. utgångarna är öppna.

Manuellt övervakad återställning



Automatisk återställning



Aktas! Denna produkt ska hanteras varsamt. Produkten ska brytas ut mot samma produkttyp i händelse av att den tappats på golvet, fått ett hårt slag eller utsatts för extrem spänning, temperatur eller utslaget utanför angivna gränsvärden.

Vid funktionsproblem: Testa säkerhetsfunktioner och -enheter. Heja systemet ska testas utan att matningsspänningen kopplas ifrån. Kontrollera att LED-indikator för ingångarna "In 1" och "In 2" är ränd/släckt när ingångarna är i läge TILL respektive läge FRÅN. Båda måste tändas innan någon automatisk eller manuell återställning sker. Efter en omstart ska samtliga fem LED-indikatorer lysa. LED-indikatorerna beskriver i avsnittet Tekniska data. 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.

Installationsföreskrifter

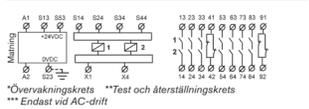
Säkerhetsreläer och andra enheter ska installeras av behörig elektriker i enlighet med säkerhetsföreskrifter, angivna standarder och Maskindirektivet. Alla säkerhetsfunktioner måste testas innan systemet startas.

Aktas! Nätspänningen till systemet ska stängas av före installation, 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.

Teknisk beskrivning – JSBRT11



Matningsspänningen ansluts till A1 och A2. Ingångsalternativ ut och yter återställning kopplas från +24 VDC), säkerhetskategori 1 PL c.

Inkopplingsalternativ 1
När ingångarna öppnas faller både K1 och K2.

Inkopplingsalternativ 2
Båda ingångarna måste slutas innan utgångarna kan aktiveras. Stoppsignal ges om ena eller båda ingångarna öppnas. Båda ingångarna måste öppnas och slutas igen innan enheten kan aktiveras på nytt. Om eventuellt kortslutning mellan ingångarna inte utslutas ska inkopplingsalternativ 3 eller 4 användas för att uppnå högsta säkerhetsnivå.

Inkopplingsalternativ 3
En ingång måste slutas och en måste öppnas innan utgångarna kan slutas. Stoppsignal ges om ena eller båda ingångarna ändras tillstånd. Båda ingångarna måste återgå till utgångsläge innan utgångarna kan aktiveras igen.

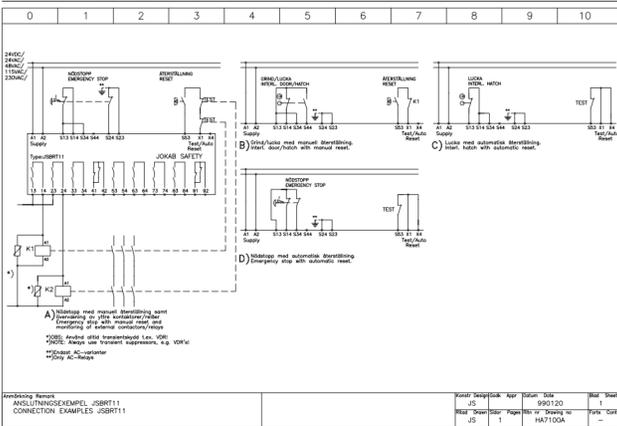
Inkopplingsalternativ 4
Funktion enligt alternativ 2 men kortslutning mellan ingångarna leder till felaktigt läge, dvs. att reläerna inuti JSBRT11 faller.

Övervakad återställning
Ingång X1 (se exempel nedan) måste slutas och öppnas innan utgångsreläerna kan aktiveras enligt valt inkopplingsalternativ. Detta alternativ väljs när strömkravet i X1 – X4 är öppen.

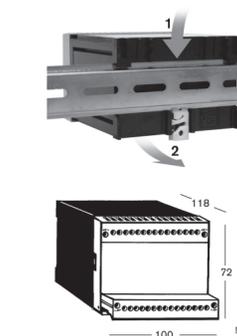
Automatisk återställning
Ingång X1 (se exempel nedan) måste slutas och öppnas innan utgångsreläerna kan aktiveras enligt valt inkopplingsalternativ. När en bygel läggs mellan plintarna X1 och X4 väljs automatisk återställning.

Test
Test av kontakter och reläer kan göras mellan S53 och X1.

HA7100A Inkopplings exempel JSBRT11



It is the user's responsibility to ensure that all control devices are correctly installed, used for and operated in accordance with applicable European, national and local codes/regulations. Specifications subject to change without notice.



Kopplingsplint i avtagbar (utan att kablar behöver lossas)

Original manual

Safety relay JSBRT11



A flexible safety relay with many outputs
The JSBRT11 has been designed to provide the safety system circuit designer with the ability to select from both a range of input connection configurations and either automatic or supervised reset. The inputs and safety device must be connected as it is shown at the connection diagrams, with explanations, to fulfil the expected safety level and to avoid unsafe situations.

- The unit can be hardware configured to operate in either of the following input configurations:
- Mode 1: Single Channel (1 NO contact from +24 VDC), safety category 1 PL c.
 - Mode 2: Dual Channel (2 NO contacts from +24 VDC), safety category 3 PL d.
 - Mode 3: Dual Channel (1 NO, 1 NC contacts from +24 VDC), safety Category 4 PL e.
 - Mode 4: Dual Channel (1 NO contact from 0 V and 1 NO contact from +24 VDC), safety Category 4 PL e.

In addition the unit can also be used to test that contactors and valves have fallen/returned to their 'reset' state before a new 'start' signal is given.

Safety level
The JSBRT11 has dual and monitored internal safety functions. Power failure, internal component failures or external interference (with the exception of short circuiting of input contact when used in a single channel input mode) do not result in a dangerous function. When wired for supervised reset, should a short circuit appear across the reset input the relay will not automatically reset when the input inputs are made. Only when the supervised reset input is made and broken will the relay reset.

The JSBRT11 provides detection of contact failure in the inputs when wired in dual channel mode. Both inputs have to be opened and closed in order to enable the reactivation of the relay. The highest safety level of the JSBRT11 is in configuration mode 3 and 4 because all short circuits are supervised i. e. a short circuit between the inputs leads to a safe state as the outputs drop out.

Connection examples
For examples on how our safety relays can solve various safety problems, please see the connection examples.

Regulations and standards
The JSBRT11 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 up of the system.

Connection of safety devices and Reset connections

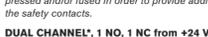
SINGLE CHANNEL *, 1 NO from +24 V (Cat 1 PL c)



DUAL CHANNEL, 2 NO from +24 V (Cat 3 PL d)



DUAL CHANNEL*, 1 NO, 1 NC from +24 V (Cat 4 PL e)

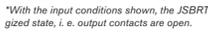


DUAL CHANNEL*, 1 NO from +24 V, 1 NO from 0 V (Cat 4 PL e)



*With the input conditions shown, the JSBRT11 is in its deenergized state, i. e. output contacts are open.

Supervised manual reset



Automatic reset



Caution: This product shall be handled with caution: The product should be replaced with the same product type in a situation where it has been dropped on the floor, knocked strongly, exposed to extreme voltages, temperatures or humidity outside the specified limits.

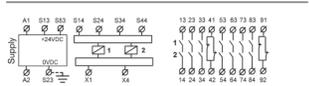
In case of functional problems: Test the safety functions and devices. The entire system should be tested without disconnecting the power supply. Check that the LED indicators for "In 1" and "In 2" go On or Off when the input-devices are On or Off respectively. Both must light before the unit start at Auto-reset or Manual-reset. After a restart all five LED's should light. These LED's are described in the Technical data section. 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, please contact the nearest ABB/Jokab Safety Service Office or dealer.

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.

Maintenance

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

Technical description – JSBRT11



*Supervision circuit **Test and Automatic reset circuit *** Only for AC-supply

The supply voltage is connected across A1 and A2. The input connection configuration and type of reset required is set by connecting the unit as shown in the diagrams below.

When the input/inputs and the test/supervised reset are made K1 and K2 will de-energize if the power is disconnected or a stop signal is given in accordance to the configuration mode wired. Both K1 and K2 have to be de-activated before the outputs of the JSBRT11 can be closed again.

Configuration mode 1.
When the single input opens both K1 and K2 relays are deactivated.

Configuration mode 2.
Both inputs have to be closed in order to enable the unit to be activated. A stop signal is given if both or one input is opened. Both inputs have to be opened and reclosed in order to enable the reactivation of the unit. If the possibility of short circuits between the inputs cannot be excluded, configuration mode 3 or 4 should be used in order to reach the highest safety level.

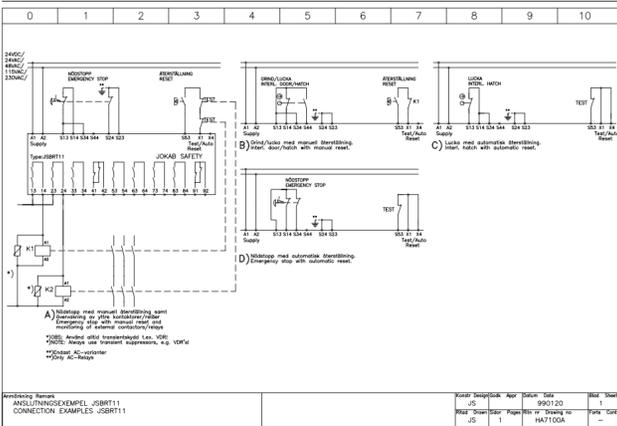
Configuration mode 3.
One input has to be closed and the other input has to be opened in order to enable the unit to be activated. A stop signal is given if both or one input change state. Both inputs have to change state in order to give a dual stop function and to allow a new start after stop.

Supervised reset connection.
The input to X1 (see diagram below) has to be closed and opened in order to activate the unit, after input/inputs are made according to the configuration mode selected. This mode is selected when X1 – X4 is open-circuit.

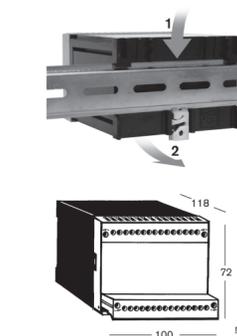
Automatic reset connection.
The input has to be closed in order to activate the unit after input/inputs are made according to the configuration mode selected. This mode is selected when a connection between X1 and X4 is made.

Test
Test contacts of contactors can be connected between S53 and X1 for supervision.

HA7100A Connection examples JSBRT11



It is the user's responsibility to ensure that all control devices are correctly installed, used for and operated in accordance with applicable European, national and local codes/regulations. Specifications subject to change without notice.



Connector blocks are detachable (without cables having to be disconnected)

Inkoppling av säkerhetsanordningar och återställningar

ENKANAL *, 1 NO från +24 V (Kat 1 PL c)



TVÅKANAL *, 2 NO från +24 V (Kat 3 PL d)



TVÅKANAL*, 1 NO, 1 NC från +24 V (Kat 4 PL e)



TVÅKANAL*, 1 NO från +24 V, 1 NO från 0 V (Kat 4 PL e)



*Ingångskontaktarna visar när JSBRT11 är inaktiverad, dvs. utgångarna är öppna.

Manuellt övervakad återställning



Automatisk återställning



Aktas! Denna produkt ska hanteras varsamt. Produkten ska brytas ut mot samma produkttyp i händelse av att den tappats på golvet, fått ett hårt slag eller utsatts för extrem spänning, temperatur eller utslaget utanför angivna gränsvärden.

Vid funktionsproblem: Testa säkerhetsfunktioner och -enheter. Heja systemet ska testas utan att matningsspänningen kopplas ifrån. Kontrollera att LED-indikator för ingångarna "In 1" och "In 2" är ränd/släckt när ingångarna är i läge TILL respektive läge FRÅN. Båda måste tändas innan någon automatisk eller manuell återställning sker. Efter en omstart ska samtliga fem LED-indikatorer lysa. LED-indikatorerna beskriver i avsnittet Tekniska data. 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.

Tekniska data – JSBRT11	
Fabrikat	ABB AB/Jokab Safety, Sverige
Artikelnr./beställningsdata	2TLA010025R0000 24 DC 115 AC 230 AC 2TLA010025R0400
Färg	Grå
Driftspänning A1 - A2	24 VDC ±15% 24, 48, 115, 230 VAC ±15%, 50-60 Hz
Effektförbrukning	3.2 W/7.9 VA 7 NO och 2 NC
Reliutgångar	Max. brytförmåga Res. last AC Induktiv last AC Res. last DC Induktiv last DC
Max. brytförmåga totalt	21 A fördelat på kontakterna
Min. last	10 mA/10 V vid max belastning <100 mA
Kontaktmaterial	AgSnO ₂ + Au flash
Säkring utgång (extern)	6 A gL/gG
Vitkorrig kortslutningsström (1 kA)	6 A gG
Max ledningsmotstånd vid nom. spänning	200 Ω (S14,S24,S34,X1,X4); 100 Ω (S44)
Reaktionstid vid stopp (ingång - utgång)	<20 ms
Reaktionstid vid tillslag (ingång - utgång)	<30 ms
Anslutningsplint (max vridm. 1 Nm)	Massiv ledare: 1x4 mm ² /2x1.5 mm ² 1x2.5 mm ² /2x1 mm ²
Montage	35 mm DIN-skena
Kapslingsklass	IP 40 IEC 60259 IP 20 IEC 60259
Spänningspulsterans	2.5kV
Föreningegrad	2
Omgivningstemperatur	-10° till +55° (utan isbildning eller kondensation)
Omgivande luftfuktighet	35% till 85%
Funktionsindikering	Matningsspänning, ingång 1 och 2, utgångsreläer 1 och 2
Vikt	610 g (24 VDC) 790 g (24-230 VAC)
Prestanda (max.)	Kategori 4 PL e (EN ISO 13849-1:2008) SIL 3 (EN 62061:2005) PFH ₁ 1.69E-08 Funktions-test: Reläerna ska köras minst en gång om året
Överensstämmelse	Europeiska maskindirektiv 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 954-1:1998 EN ISO 13849-1:2008 EN 62061:2005
Certifieringar	TUV Nord

ABB		EG-försäkran om överensstämmelse			
Vi försäkrar att produkterna av fabrikat ABB AB med nedanstående typbeteckningar och funktioner, är i överensstämmelse med bestämmelserna i föreskrifterna (enligt 2006/42/EG, bilaga 2A)					
ABB AB JOKAB Safety Varlbergsvägen 11 434 39 Kungsbacka	Person som är behörig att ställa samman den tekniska dokumentationen	Lars-Magnus Felth ABB AB JOKAB Safety Varlbergsvägen 11 434 39 Kungsbacka	Produkt EG-typkontrollnummer		
Produkt	Säkerhetsreläer för generell användning	Säkerhetsreläer för generell användning	Serialnummer		
JSBRT4	44 205 09 372091-002	JSBRT4	[000 - 000 ... 999-999]		
BT50(T), BT51(T)	44 205 09 372091-003	BT50(T), BT51(T)	[000 - 000 ... 999-999]		
JSBRT11	44 205 09 372091-006	JSBRT11	[000 - 000 ... 999-999]		
JSBRT11	44 205 09 372091-010	JSBRT11	[000 - 000 ... 999-999]		
RT9	44 205 09 372091-011	RT9	[000 - 000 ... 999-999]		
RT6	44 205 09 372091-012	RT6	[000 - 000 ... 999-999]		
RT7	44 205 09 372091-013	RT7	[000 - 000 ... 999-999]		
JSBR3	44 205 09 372091-014	JSBR3	[000 - 000 ... 999-999]		
JSB73	44 205 09 372091-015	JSB73	[000 - 000 ... 999-999]		
Expansionsrelä	EIT	EIT	[000 - 000 ... 999-999]		
JSR1T	44 205 09 372091-007	JSR1T	[000 - 000 ... 999-999]		
JSR2A	44 205 09 372091-008	JSR2A	[000 - 000 ... 999-999]		
JSR3T	44 205 09 372091-009	JSR3T	[000 - 000 ... 999-999]		
Säkerhetsreläer	JSHT1A/B, JSHT2A/B/C	JSHT1A/B, JSHT2A/B/C	[000 - 000 ... 999-999]		
EG-tpkontroll	TUV NORD CERT GmbH Langemarckstrasse 20, 45141 Essen Tyskland Anmält organ nr 0044	TUV NORD CERT GmbH Langemarckstrasse 20, 45141 Essen Tyskland Anmält organ nr 0044			
Använd harmoniserade standarder	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	Använd harmoniserade standarder			
Original					
Kungsbacka	Malmö	Jönköping	Stockholm	Västerås	www.jokabsafety.com
ABB AB JOKAB SAFETY Varlbergsvägen 11 SE-434 39 Kungsbacka Tel: +46-300-67 59 00 Fax: +46-300-67 59 01	ABB AB JOKAB SAFETY Boplatsgatan 3 SE-213 76 Malmö Tel: +46-40-671 59 00 Fax: +46-40-671 59 01	ABB AB JOKAB SAFETY Mekanikvägen 6 SE-564 35 Bankeryd Tel: +46-36-371 94 00 Fax: +46-36-371 94 08	ABB AB JOKAB SAFETY Kanalvägen 17 SE-183 30 Täby Tel: +46-8-544 707 40 Fax: +46-8-544 707 48	ABB AB JOKAB SAFETY Fälmätargatan 16 SE-721 35 Västerås Tel: +46-21-81 44 30 Fax: +46-21-81 44 39	www.jokabsafety.com info@jokabsafety.se



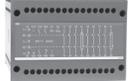
Beskrivning och exempel visar hur produkten fungerar och kan användas. Det innebär inte att de uppfyller kraven för alla typer av maskiner och processer. Köparen/användaren ansvarar för att produkten installeras och används enligt gällande föreskrifter och standard. Rätt till ändringar i produkt och 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
Varlbergsvägen 11 S-434 39 Kungsbacka Sverige	Boplatsgatan 3 S-213 76 Malmö Sverige	Mekanikvägen 6 S-564 35 Bankeryd Sverige	Kanalvägen 17 S-183 30 Täby Sverige	Fälmätargatan 16 S-721 35 Västerås Sverige



Originalanleitung

Sicherheitsrelais JSBRT11



Flexibles Sicherheitsrelais mit vielen Ausgängen

Das JSBRT11 wurde entwickelt, um dem Sicherheitssystementwickler die Möglichkeit zu geben, sowohl eine Reihe von konfigurierbaren Eingängen als auch automatisches Reset oder überwachtes Reset zu wählen. Die Eingänge und Sicherheitsrichtungen müssen dem Schaltplan entsprechend angeschlossen werden, damit das erforderliche Sicherheitsniveau erreicht und Gefahrensituationen vermieden werden.

- Modus 1: Einkanalig (1 NO-Kontakt von +24 VDC), Sicherheitskategorie 1 PLc.
- Modus 2: Zweikanalig (2 NO-Kontakte von +24 VDC), Sicherheitskategorie 3 PLd.
- Modus 3: Zweikanalig (1 NO-, 1 NC-Kontakt von +24 VDC), Sicherheitskategorie 4 PLc.
- Modus 4: Zweikanalig (1 NO-Kontakt von 0 VDC und 1 NO-Kontakt von +24 VDC), Sicherheitskategorie 4 PLc.

Die Einheit kann zusätzlich für den Test von Schützen und Ventilen benutzt werden, die auf ihren „Reset“-Status zurückgefallen sind, bevor ein neues Startsignal gegeben wurde.

Sicherheitsniveau

Das Relais JSBRT11 hat redundante und überwachte interne Sicherheitsfunktionen.

Weder Kurzschluss noch interne Bauteilfehler oder externe Störungen, führen zu gefährlichen Funktionen bei den Beschaltungen mit höchstem Sicherheitsniveau.

Manuelle Rückstellung bedeutet, dass der Eingang für die Rückstellung geschlossen und unterbrochen werden muss, bevor die Ausgänge des Sicherheitsrelais geschlossen werden können. Auf diese Art und Weise werden Kurzschlüsse oder Fehler an Rückstellungstaster überwacht.

Wird JSBRT11 zweikanalig eingesetzt, wird überwacht, dass beide Eingänge vor jedem Wiederanlauf geöffnet wurden.

Höchstes Sicherheitsniveau ist in Beschaltungen 3 und 4 garantiert, da hier alle Kurzschlüsse und Unterbrechungen überwacht werden.

Anschlussbeispiele

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

Vorschriften und Standards

Das JSBRT11 wurde nach geltenden Vorschriften und Standards konstruiert und zertifiziert. Siehe Technische Daten.

Installationsvorbereitungen:

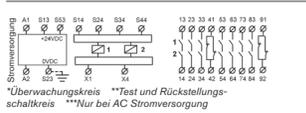
Sicherheitsrelais und Baugruppen müssen entsprechend den Sicherheitsvorschriften, Standards und der Maschinenrichtlinie von einer ausgebildeten Elektrofachkraft installiert werden. Vor Inbetriebnahme des Systems sind alle Sicherheitsfunktionen zu testen.

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

Wartung

Die Sicherheitsfunktionen müssen regelmäßig bzw. mindestens einmal jährlich getestet werden, um die Zuverlässigkeit der Sicherheitsfunktionen zu gewährleisten.

Technische Beschreibung – JSBRT11



Versorgungsspannung an A1 und A2. Konfiguration der Eingangsbeschaltung und Möglichkeit der benötigten Rückstellung siehe unten aufgeführte Schaltungsbeispiele. Werden der Eingang oder die Eingänge sowie Test bzw. überwachte Rückstellung aktiviert, sind Relais K1 und K2 angezogen. Abgefallen sind sie dagegen, wenn die Betriebsspannung unterbrochen oder entsprechend den unten aufgeführten Eingangsbeschaltungen ein Stoppsignal gegeben wird. Sowohl K1 als auch K2 müssen deaktiviert werden, bevor die Ausgänge wieder geschlossen werden können.

Beschaltung 1

När ingången öppnas faller K1 och K2.

Beschaltung 2

Beide Eingänge müssen geschlossen sein, damit das Gerät aktiviert werden kann. Ein Stoppsignal wird ausgelöst, wenn einer oder beide Eingänge geöffnet werden. Beide Eingänge müssen geöffnet werden, bevor die Ausgänge wieder geschlossen werden können. Ein Kurzschluss zwischen den Eingängen S14 und S34 ist hier nicht ausgeschlossen, daher sollte zur Erreichung des höchsten Sicherheitsniveaus Beschaltung 3 oder 4 verwendet werden.

Beschaltung 3

Ein Eingang muss geschlossen und der andere geöffnet sein, damit das Gerät aktiviert werden kann. Ein Stoppsignal wird ausgelöst, sobald einer oder beide Ausgänge ihren Zustand ändern oder ein Kurzschluss zwischen S14 und S44 erfolgt. Beide Eingänge müssen wieder in ihren Ausgangszustand zurückkehren, damit ein erneuter Start nach dem Stopp möglich ist.

Beschaltung 4

Wie Beschaltung 2, aber Kurzschlüsse zwischen den Eingängen führen zu einem sicheren Zustand, d. h. K1 und K2 fallen ab.

Anschluss für überwachte Rückstellung (Grundfunktion)

Eingang X1 (siehe Beispiel unten) muss geschlossen und wieder geöffnet werden, damit das Gerät aktiviert wird.

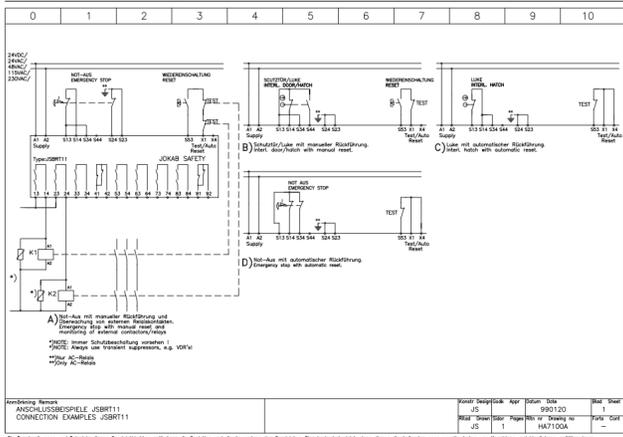
Anschluss für automatische Rückstellung

Wenn eine Verbindung zwischen X1 und X4 hergestellt wird, erfolgt eine automatische Rückstellung. Wenn X1 an S13 oder S53 angeschlossen wird, werden die Ausgänge gleichzeitig mit den Eingängen aktiviert.

Test

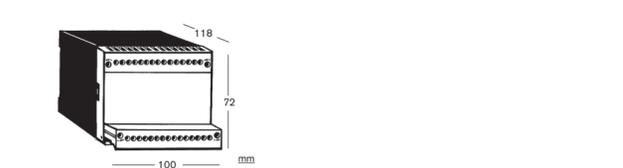
Der Test der Schaltschütze und Relais kann zwischen S53 und X1 erfolgen.

HA7100A Anschlussbeispiele JSBRT11



ANSCHLUSSEBEISPIELE JSBRT11
CONNECTION EXAMPLES JSBRT11

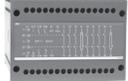
Les conducteurs ne dépassent pas les bornes et les conducteurs sont correctement installés, vérification de l'état de contact et de la tension, vérification de l'état de contact et de la tension, vérification de l'état de contact et de la tension.



Die Anschlussklemmen können abgezogen werden, ohne dass die Kabel gelöst werden müssen.

Traduction de la notice originale

Relais de sécurité JSBRT11



Un relais de sécurité flexible aux nombreuses sorties

Tous les modèles de JSBRT11 permettent de choisir le niveau de sécurité souhaité, ainsi qu'un réarmement manuel surveillé ou un réarmement automatique. Afin d'éviter les situations dangereuses, veillez à bien choisir l'option de connexion correspondant au niveau de sécurité souhaité et à respecter le câblage indiqué. Il est aussi possible de choisir entre 5 types de connexion des signaux d'arrêt sur les entrées :

- Mode 1 : Un canal, 1 contact (NO à +24 V DC), catégorie de sécurité 1 PLc.
- Mode 2 : Deux canaux (2 contacts NO à +24 V DC), catégorie de sécurité 3 PL d.
- Mode 3 : Deux canaux (1 NO, 1 NC à +24 V DC), catégorie de sécurité 4 PL e.
- Mode 4 : Deux canaux (1 NO à 0 V et 1 NO à +24 V DC), catégorie de sécurité 4 PL e.

Le relais de sécurité peut aussi être utilisé pour contrôler que les contacteurs ou les vannes, par ex., sont revenus à leur position de repos avant d'autoriser un redémarrage.

Niveau de sécurité

Le JSBRT11 dispose de fonctions de sécurité internes redondantes et auto-contrôlées. Ni un court-circuit, ni un défaut de composant interne, ni des perturbations externes (à l'exception de court-circuit sur une entrée à un canal) ne peuvent entraîner un fonctionnement dangereux.

Le réarmement manuel surveillé signifie que l'entrée pour le réarmement doit être fermée et ouverte pour que les sorties de relais de sécurité puissent être activées, ce qui permet de détecter un court-circuit ou un défaut du bouton de réarmement.

Le JSBRT11 est utilisé avec deux canaux d'entrée, il contrôle que les deux entrées s'ouvrent et se ferment avant chaque redémarrage. Le niveau de sécurité le plus élevé du JSBRT11 est en mode de configuration 3 et 4 car tous les courts-circuits sont surveillés, par conséquent, un court-circuit entre les entrées entraîne automatiquement la retombée des sorties.

Exemples de connexion

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

Réglementation et normes

Le JSBRT11 est conçu et homologué conformément aux directives et normes applicables. Voir les Caractéristiques techniques.

Précautions d'installation :

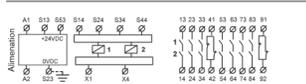
Les dispositifs et le relais de sécurité doivent être installés par un électricien formé conformément à la réglementation en matière de sécurité, aux normes et à la Directive Machines. Toutes les fonctions de sécurité doivent être testées avant la mise en service du système.

Attention : la tension principale du système doit être coupée avant tous travaux d'installation, modification ou autres réglages qui pourraient nuire à la sécurité du système.

Maintenance

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

Description technique – JSBRT11



Alimentation **Circuit de test, réarmement automatique *** Seulement pour alimentation AC

La tension d'alimentation est connectée à A1 et A2. Les entrées et le réarmement sont connectés comme indiqué ci-dessus.

Quand l'entrée/les entrées sont activées et le test/réarmement surveillé terminé, les relais K1 et K2 sont activés. K1 et K2 retombent quand les entrées sont désactivées ou en cas de coupure de courant ou en cas de signal d'arrêt. K1 et K2 doivent tous deux retomber pour que les sorties du JSBRT11 puissent être réarmées.

Type de connexion 1.

Quand l'entrée s'ouvre, K1 et K2 sont désactivés.

Type de connexion 2.

Les deux entrées doivent être fermées pour que les sorties puissent être activées. Un signal d'arrêt est donné si une entrée ou les deux s'ouvrent. Les deux entrées doivent s'ouvrir pour que les sorties puissent être actives de nouveau. Si la possibilité de court-circuit entre les entrées ne peut pas être exclue, il faut utiliser les types de connexions 3 ou 4 pour atteindre le niveau de sécurité le plus élevé.

Type de connexion 3.

Une entrée doit se fermer et l'autre s'ouvrir pour que les sorties soient activées. Un signal d'arrêt est donné si une entrée ou les deux changent d'état. Les deux entrées doivent changer d'état pour permettre un redémarrage après l'arrêt.

Type de connexion 4

Fonctionnement similaire au type de connexion 2 avec détection d'un court-circuit entre les entrées (les sorties de sécurité du JSBRT11 retombent).

Connexion avec réarmement surveillé.

L'entrée X1 (voir l'exemple ci-dessous) doit se fermer et s'ouvrir pour que les relais de sortie puissent être activés. Ce type de connexion est sélectionné lorsque X1 et X4 sont connectés.

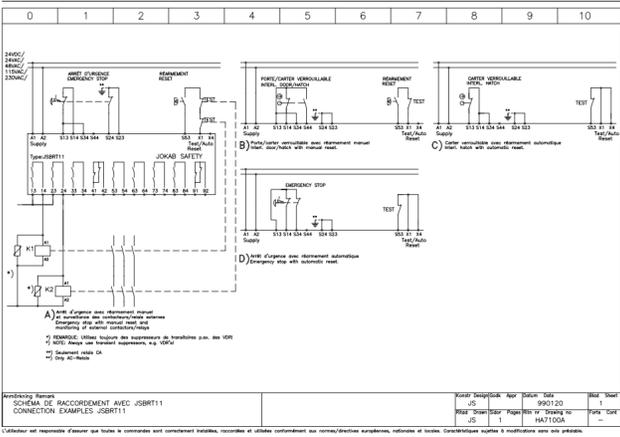
Connexion avec réarmement automatique.

L'entrée doit se fermer et s'ouvrir pour que les relais de sortie puissent être activés. Ce type de connexion est sélectionné lorsque X1 et X4 sont connectés.

Test

Le test des contacteurs peut être effectué entre S53 et X1.

HA7100A Exemples de connexion du JSBRT11



ANSCHLUSSEBEISPIELE JSBRT11
CONNECTION EXAMPLES JSBRT11

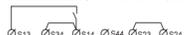
Les conducteurs ne dépassent pas les bornes et les conducteurs sont correctement installés, vérification de l'état de contact et de la tension, vérification de l'état de contact et de la tension, vérification de l'état de contact et de la tension.



Les borniers sont débranchables (les conducteurs n'ont pas besoin d'être déconnectés)

Anschluss der Sicherheitvorrichtungen und Reset-Anschlüsse

1. EINKANALIG*, 1 S von +24 V (Kategorie 1 PL c)



2. ZWEIKANALIG*, 2 S von +24 V (Kategorie 3 PL d)

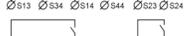


Die Anwendung einer Funkenlöschung wird zum Schutz der Ausgangskontakte empfohlen. Es wird empfohlen, alle geschalteten Lasten mit geeigneten Funkenlöschgliedern und Sicherungen zu versehen, um den Sicherheitskontakten zusätzlichen Schutz zu bieten.

3. ZWEIKANALIG*, 1 S, 1 Ö von +24 V (Kategorie 4 PL e)



4. ZWEIKANALIG*, 1 S von +24 V, 1 S von 0 V (Kategorie 4 PL e)



*Die Eingänge sind bei deaktiviertem JSBRT11 dargestellt. Das heißt, dass die Ausgangskontakte geöffnet sind.

Überwachte manuelle Rückstellung



Automatische Rückstellung



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 Spannung ausgesetzt wurde bzw. die Grenzwerte für Temperatur oder Luftfeuchte überschritten hat.

Bei Funktionsstörungen: Testen Sie die Sicherheitsfunktionen und Baugruppen. Das gesamte System muss ohne Spannungunterbrechung getestet werden. Prüfen Sie, ob die LED-Anzeige für „Ein 1“ und „Ein 2“ zwischen „Ein“ und „Aus“ wechseln, wenn die jeweiligen Eingabegeräte „Ein“ oder „Aus“ geschaltet werden. Beide müssen leuchten, bevor die Baugruppe ein automatisches oder manuelles Reset startet. Nach einem Neustart sollten alle 6 LEDs leuchten. Diese LEDs sind im Abschnitt Technische Daten beschrieben. Bei Störungen an der Baugruppe prüfen Sie bitte den LED-Status und untersuchen Sie den betroffenen Teil des Systems. Führen Sie eventuelle notwendige Maßnahmen durch. Wenn sich die Störung nicht beheben lässt, nehmen Sie bitte mit Ihrem ABB/Jokab Safety-Kundendienst oder Ihrem Vertragshändler Kontakt auf.

Technische Daten – JSBRT11	
Hersteller	ABB AB/Jokab Safety, Schweden
Bestellnummer/Bestelldaten	2TLA010025R0000 24 DC 115 AC 230 AC 2TLA010025R0000
Farbe	Grün
Betriebsspannung A1-A2	24 VDC ±15% 24, 48, 115, 230 VAC ±15%, 50-60 Hz
Leistungsaufnahme	3,2 W/7,9 VA 7 NO und 2 NC
Max. Schaltleistung	Ohmsche Last AC Induktive Last AC Ohmsche Last DC Induktive Last DC
Min. Schaltleistung	21 A verteilt auf die Kontakte 10 mA/10 V (Wenn Kontakt-Belastung 100 mA nicht überschritten hat)
Kontakmaterial	AgSnO ₂ +Au flash
Sicherer Ausgang (Extern)	6 A gL/gG
Bedingter Kurzschlussstrom (1 kA)	6 A gG
Max. Leitungswiderstand, bei Nennsp.	200 Ω (S14,S24,S34,X1,X4); 100 Ωhm (S44)
Ansprechzeit bei Deaktivierung	<20 ms
Ansprechzeit bei Aktivierung	<30 ms
Anschlussklemmen (Max. Anzugsmoment 1 Nm)	Einzelleiter: 1×4 mm ² oder 2×1,5 mm ² Leiter mit Endhülse: 1×2,5 mm ² oder 2×1 mm ²
Montage	35 mm DIN-Schiene.
Schutzart	IP 40 IEC 60259 IP 20 IEC 60259
Stossspannungsfestigkeit	2 kV
Verunreinigungsgrad	2
Betriebstemperaturbereich	-10° C bis +55° C (ohne Eisbildung oder Kondensation)
Feuchtigkeitsbereich beim Betrieb	35% bis 85%
LED-Funktionsanzeige	Netz, Eingangskanal 1 und 2, Ausgangsrelais 1 und 2
Gewicht	610 g (24 VDC) 790 g (24-230 VAC)
Leistung (max.)	Kategorie 4 PL e (EN ISO 13849-1:2008) SIL 3 (EN 62061:2005) PFH ₂ 1.69E-08 Funktionsliste: Die Funktion der Relais ist mindestens einmal jährlich zu prüfen
Konformität	Europäische Maschinenrichtlinie 2006/42/EC CE EN ISO 12100-1:2003 EN ISO 12100-2:2003 EN 62004-1:2006 + A1:2009 IEC 60947-5-1:2009 EN 954-1:1996 EN ISO 13849-1:2008 EN 62061:2005
Zertifikate	TÜV Nord

ABB

EG-Konformitätserklärung

gemäß 2006/42/EG, Artikel 2a)

Wir, **ABB AB JOKAB Safety**, erklären, dass nachfolgend aufgeführte Gerätetypen des Herstellers ABB AB den Anforderungen der aktuellen Richtlinien 2006/42/EG, 2006/95/EG, 2004/108/EG entsprechen

Lars-Magnus Felth
ABB AB
JOKAB Safety
Varlbergsvägen 11
SE-434 39 Kungälv
Schweden

Person, die bevollmächtigt ist, die technischen Unterlagen zusammenzustellen

Produkt	EG-Baumusterprübscheinigung	Seriennummer
Sicherheitsrelais für allgemeine Anwendungen		
JSBT4	44 205 09 372091-002	[000 – 000 ... 999-999]
BT50(T), BT51(T)	44 205 09 372091-003	[000 – 000 ... 999-999]
JSBT5(T)	44 205 09 372091-006	[000 – 000 ... 999-999]
JSBRT11	44 205 09 372091-010	[000 – 000 ... 999-999]
RT9	44 205 09 372091-011	[000 – 000 ... 999-999]
RT6	44 205 09 372091-012	[000 – 000 ... 999-999]
RT7	44 205 09 372091-013	[000 – 000 ... 999-999]
JSBR3	44 205 09 372091-014	[000 – 000 ... 999-999]
JSBT3	44 205 09 372091-015	[000 – 000 ... 999-999]
Expansionsrelais		
E1T	44 205 09 372091-005	[000 – 000 ... 999-999]
JSR1T	44 205 09 372091-007	[000 – 000 ... 999-999]
JSR2A	44 205 09 372091-008	[000 – 000 ... 999-999]
JSR3T	44 205 09 372091-009	[000 – 000 ... 999-999]
Sicherheits „zeitrelais“		
JSHT1A/B, JSHT2A/B/C	44 205 09 372091-004	[000 – 000 ... 999-999]
EG-Baumusterprüfung		
TÜV NORD CERT GmbH Langenmarkstrasse 20 45141 Essen Deutschland Gemeldete Stelle No. 0044		
Angewandte harmonisierte Normen		
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 62004-1:2006+A1:2009, EN 60964-1:2007, EN 61000-6-1:2007, EN 61000-6-3:2007, EN 60947-5-1:2003+A1:2009		

Mats Linger
Mats Linger
PRU Manager
Kungälv 2010-11-26

	Malmö	Jönköping	Stockholm	Västerås	www.jokabsafety.com
ABB AB JOKAB SAFETY Varlbergsvägen 11 SE-434 39 Kungälv Tel: +46-300-67 59 00 Fax: +46-300-67 59 91	ABB AB JOKAB SAFETY Bozorgatan 3 SE-213 76 Malmö Tel: +46-40-671 59 00 Fax: +46-40-671 59 01	ABB AB JOKAB SAFETY Mekarvägen 6 SE-564 36 Västerås Tel: +46-35-791 04 00 Fax: +46-35-791 04 09	ABB AB JOKAB SAFETY Karlavägen 17 SE-721 35 Västerås Tel: +46-81-84 70 40 Fax: +46-81-84 70 49	ABB AB JOKAB SAFETY Färdvägen 16 SE-721 35 Västerås Tel: +46-21-81 44 30 Fax: +46-21-81 44 39	info@jokabsafety.se

Exemples de connexion

UN CANAL, *, NO à +24 V (Cat 1 PL c)

DEUX CANAUX*, NO à +24 V (Cat 3 PL d)

DEUX CANAUX*, 1 NO, 1 NC à +24 V (Cat 4 PL e)

DEUX CANAUX*, 1 NO à +24 V, 1 NO à 0 V (Cat 4 PL e)

Réarmement manuel surveillé

Réarmement automatique

Attention : ce produit doit être manipulé avec précaution : 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 températures ou une humidité en-dehors des plages indiquées.

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 les voyants « In 1 » et « In 2 » s'allument et s'éteignent quand le dispositif de sécurité est activé/désactivé. Les deux voyants doivent être allumés pour que le réarmement automatique ou manuel soit possible. Après un redémarrage, les cinq voyants doivent être allumés. Ces voyants sont décrits dans la section Caractéristiques techniques. En cas de problème, contrôler l'état des voyants pour déterminer quelle partie du système doit être inspectée. Prendre les mesures nécessaires. Si le problème n'est pas résolu, veuillez prendre contact avec le représentant ABB/Jokab Safety le plus proche.

Caractéristiques techniques – JSBRT11	
Fabricant	ABB AB/Jokab Safety, Suède
Références/Désignations	2TLA010025R0000 24 DC 115 AC 230 AC 2TLA010025R0000
Couleur	Vert
Alimentation A1 - A2	24 VDC ±15% 24, 48, 115, 230 VAC ±15%, 50-60 Hz
Puissance consommée	3,2 W/7,9 VA
Sorties relais	7 NO et 2 NC
Pouvoir de coupure max.	Charge résistive AC Charge inductive AC Charge résistive DC Charge inductive DC
Sorties relai	6 A/250 VAC/1500 VA AC15 240 VAC 2 A 6 A/24 VDC/150 W DC13 24 VDC 1 A
Pouvoir de coupure total max	21 A répartis sur tous les contacts
Charge min :	10 mA/10 V (la charge du contact n'a pas dépassé 100 mA)
Matériau de contact	AgSnO ₂ +Au flash
Fusibles Sortie (Externes)	6 A gL/gG
Courant de court-circuit conditionnel (1kA)	6 A gG
Résistance max à tension nominale de l'entrée	200 Ω (S14,S24,S34,X1,X4); 100 Ω (S44)
Temps de réponse à la désactivation (entrée - sortie)	<20 ms
Temps de réponse à l'activation (entrée - sortie)	<30 ms
Bornes (Couple de serrage max) 1 Nm	Conducteur massif : 1×4 mm ² /2×1,5 mm ² Conducteur avec cosse : 1×2,5 mm ² /2×1 mm ²
Montage	Rail DIN de 35 mm
Indice de protection	IP 40 IEC 60259 IP 20 IEC 60259
Pic de tension max.	