

## Bruksanvisning i original

# Expansionsrelä JSR3T



### Utgångar med fördröjning

Genom att koppla JSR3T expansionsrelä till ett passende säkerhetsrelä får man enkelt säkerhetsutgångar med fördröjning.

JSR3T möjliggör fördröjningstider mellan 0,5 och 10 sekunder genom bygging av pinnar på reläet.

### Användning av utgångar med fördröjning

Det finns många applikationer där utgångar med fördröjning är nödvändiga och tillåtna. Till exempel kan fördröjd stoppgång användas för nödstopp enligt EN ISO 13850:2008 § 4.1.4 Stoppkategori 1 (ett styrt stopp med kraft till drivanordningen) tillgänglig för att erhålla stoppet och därefter brytning av kraftförlösen när stoppet har åstadkommit. Stoppkategori 1 är också tillåten när det inte är möjligt att komma i närheten av maskinen innan ett säkert stopp har stannat maskinen t ex vid:

- Luckor och grindar som är låsta till dess att farliga maskinrörelser och funktioner stoppas.
- Långa avstånd mellan en säkerhetsanordning och farliga maskin-funktioner.

Genom att använda denna teknik för att stoppa maskiner får man många fördelar.

- Maskinen håller bättre då den inte överbelastas vid stopp.
- Detaljer som bearbetas skadas ej.
- Återstopp från stoppad position möjliggörs och förenklas.

Ett säkert mjukt stopp åstadkoms med ett säkerhetsrelä som ger direkt programstopp till maskinens styrsystem när en grind öppnas eller när ett nödstopp aktiveras. Säkerhetsreläet används både till att ge en stoppsignal till maskinens styrsystem d v s via en PLC som bromsar/stoppar maskinen på ett kontrollerat sätt, samt till att bryta ett expansionsrelä med fördröjning t ex JSR3T. Säkerhetsutgångarna med fördröjning på expansionsreläet JSR3T används därefter till att kontrollera säker fränkoppling av kraftförlösen till maskinens driv-ordning/motorer.

### Säkerhetsnivå

JSR3T har dubblert stoppfunktion dvs två reläer med tvåvägsfärdiga kontakter.

För att uppnå den säkerhetsnivå som krävs måste JSR3T användas ett

lämpligt säkerhetsrelä, som t ex JSBR4 eller RT6. JSR3T testutgång (pinnar K1 och K2) måste kopplas till testutgången på säkerhetsreläet som ska expanderas (se kopplings exempel).

JSR3T garanterar att fördröjningstiden inte ökar även vid internt fel.

### Föreskrifter och standarder

JSR3T är konstruerat och godkänt enligt tillämpliga standarder i Sverige och utomlands. Se Tekniska data.

### Underhåll

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

### Installationsföreskrifter

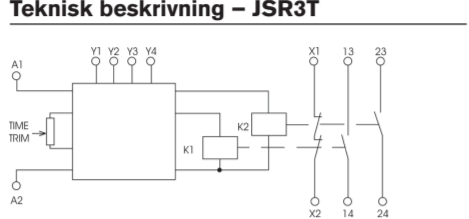
Säkerhetsreläer och andra enheter ska installeras av behörig elektriker i enlighet med säkerhetsföreskrifter, anvisna standarder och Maskindirektivet. Alla säkerhetsfunktioner måste testas innan systemet startas. För att uppnå angiven prestandanivå måste externa fel elimineras från ingångarna.

### Inkopplingsexempel

Exempel på hur våra säkerhetsreläer löser olika säkerhetsproblem finner du nedan.

**Akts!** Nätspänningen till systemet ska stängas av före installation, modifiering eller andra justeringar som kan äventyra säkerheten i systemet.

### Teknisk beskrivning – JSR3T



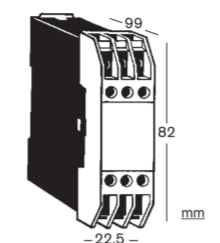
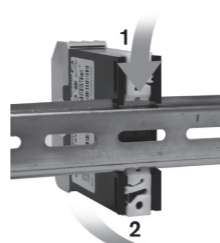
När matningsspänning ansluts till A1 och A2, aktiveras relä K1 och K2. När matningsspänningen bryts förbiter reläerna K1 och K2 aktiverade under tidsperiod definierad genom fast bygging (justeras med kopplingskänslor på pinnarna Y1, Y2, Y3 och Y4) och via inställning med hjälp av potentiometer på frontpanelen.

**NOTERA1** Fördröjningstiden kan bara reduceras med potentiometern (upp till 30% reduktion).

**NOTERA 2** Båda utgångarna K1 och K2 (13 - 14 och 23 - 24) måste användas. Utgångskontakterna måste antingen kopplas i serie (som en säkerhetsutgång) eller tvärsäkrat, för att uppnå nödvändig redundans.

Ingångar och säkerhetsanordning måste anslutas enligt anvisningarna i kopplingsdiagrammen, samt tillhörande förklaringar, för att uppfylla förväntad säkerhetsnivå samt undvika osäkra situationer.

Tekniska data – JSR3T	
<b>Fabrikat</b>	ABB AB/Jokab Safety, Sverige
<b>Artikelnr./Beställningsdata JSR3T 24 AC/DC</b>	2TLA010017R0100
<b>Färg</b>	Grå
<b>Driftspänning</b>	24 VAC/DC, 50 - 60 Hz
<b>Effektförbrukning</b>	1,3 VA/W
<b>Reläutgångar</b>	2 x 1 NO (se kopplings exempel)
<b>Max. brytförmåga</b>	4 A/250 VAC/1000 VA Res. last AC Induktiv last AC Res. last DC Induktiv last DC
<b>Max. brytförmåga totalt</b>	6 A fördelat på kontakterna
<b>Min. last</b>	10 mA/10 V (vid max belastning <100 mA)
<b>Kontakmaterial</b>	AgNi
<b>Säkrling utgång (extern)</b>	3 A gL/gG eller 4 A snabb
<b>Villkorlig kortslutningsström (I KA)</b>	6 A gG
<b>Max ledningsmotstånd vid nom. spänning</b>	100 Ω
<b>Reaktionstid vid tillslag</b>	<20ms
<b>Reaktionstid vid stopp</b>	<0,5 - 10,0 sek vid nominell spänning. Vård fördröjning kan reduceras med 30% genom att justera en potentiometer på frontpanelen.
<b>Anslutningspinnar (max vrdm. 1 Nm)</b>	Massiv ledare: 2 x 1,5 mm <sup>2</sup> Ledare med ändrylska: 2 x 1 mm <sup>2</sup> .
<b>Montage</b>	35 mm DIN-skåna
<b>Skyddsklass kapsling/pilut</b>	IP 40/20 IEC 60529
<b>Spänningspulstolerans</b>	2,5 kV
<b>Företningsgrad</b>	2
<b>Omgivningstemperatur</b>	-10° till +55° (utan bildning eller kondensation)
<b>Omgivande luftfuktighet</b>	35% till 85%
<b>LED-indikering</b>	Utgångar
<b>Vikt</b>	158 g
<b>Prestanda (max.)</b>	Kategori 4/PL e (EN ISO 13849-1:2008) SIL 3 (EN 62061:2005) PFH <sub>d</sub> 3,67E-09 Funktionsstest: Reläerna ska köras minst en gång om året
<b>Överensstämmelse</b>	Europeiska maskindirektiv 2006/42/EC <b>CE</b> 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
<b>Certifieringar</b>	TUV Nord



## Original manual

# Expansion relay JSR3T



### Delayed outputs

By connecting the JSR3T expansion relay to a compatible Safety relay it is easy to obtain safe "delayed" outputs.

The JSR3T provides the system designer with the facility to hardware selected time delays in steps between 0.5 and 10 seconds.

### Use of delayed outputs

There are many applications where delayed outputs are necessary and permissible. For example delayed stop signals can be used for emergency stops according to EN ISO 13850:2008 clause 4.1.4 Stop Category 1 (a controlled stop with power to the machine actuator(s) available to achieve the stop and then removal of power when the stop is achieved). Stop Category 1 may also be permitted when it is not possible to gain physical access to the machine before the safe stop is effected e. g. by:

- Covers and Gates which are locked until dangerous operations and functions have been stopped.
- Long Distances between a safety device and dangerous machine functions.

Using this technique of stopping a machine provides many advantages i. e.:

- Machines last longer as they are not subjected to excessive loading etc when requested to stop.
- Parts being processed are not damaged.
- Restarting machines from stopped position is simplified.

A safe "Soft" stop is achieved by means of a safety relay giving a programme stop to the machine control system. e. g. when a gate is opened or emergency stop is activated. The output of the Safety relay is used to provide both a stop signal to the machine control system i. e. via a PLC which applies the necessary braking/stopping of the machine in a controlled way, and to switch a delayed expansion relay e. g JSR3T. The delayed safety outputs of the JSR3T expansion relay are then used to control the safe disconnection of the power to the actuators/motors etc. of the machine.

### Safety level

The JSR3T has twin stop functions, using two positively guided contact relays.

In order to achieve the level of monitoring required the JSR3T must

be used with a suitable Safety Relay e. g. JSBR4, or RT6. The JSR3T test output (terminals K1 and K2) must be connected to the test input of the Safety relay being expanded (see connection examples).

The JSR3T provides delay times that even in the event of an internal fault condition complies with the requirement that the set delay can-not increase in time.

### Regulations and standards

The JSR3T is designed and approved in accordance with appropriate directives and standards. See Technical data.

### Maintenance

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

### Installation precautions

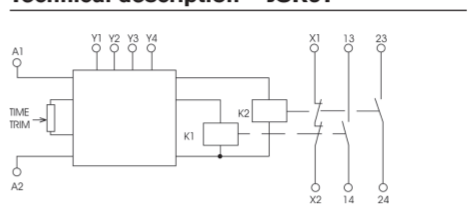
The safety relay and devices shall be installed by a trained electrician following the Safety regulations, standards and the Machinery directive. All the safety functions shall be tested before the starting up of the system. To reach the specified performance level precautions must be taken to exclude external faults to the inputs.

### Connection examples

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

**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.

### Technical description – JSR3T



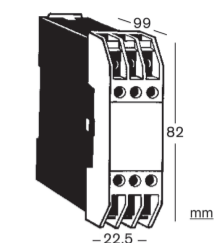
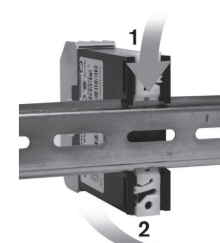
When supply voltage is connected to A1 and A2, relays K1 and K2 are activated. When the supply voltage is removed relays K1 and K2 remain energized for a time period determined by the hardware link configuration chosen (set by connecting links on the terminals Y1, Y2, Y3 and Y4) and the setting of the Time Trim potentiometer.

**NOTE 1** Max. time set by hardware links can only be reduced (up to approx. 30% reduction) by Time Trim potentiometer.

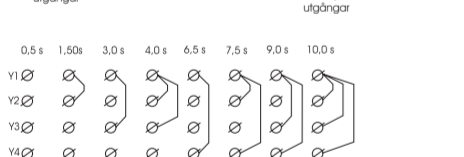
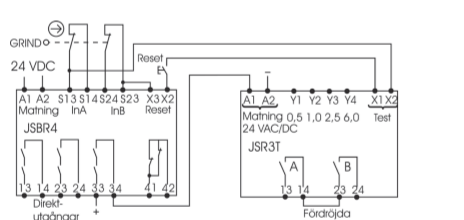
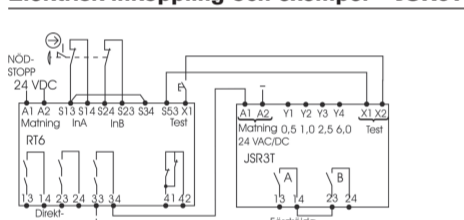
**NOTE 2** Both the output contacts of K1 and K2 (13 - 14 and 23 - 24) must be used. Output contacts must be either connected in series (forming one safety output) or used in parallel circuits in order to obtain necessary redundancy.

The inputs and safety device must be connected as it is shown at the connection diagrams, with explanations, to fulfill the expected safety level and to avoid unsafe situations.

Technical data – JSR3T	
<b>Manufacturer</b>	ABB AB/Jokab Safety, Sweden
<b>Article number/Ordering data JSR3T 24 AC/DC</b>	2TLA010017R0100
<b>Colour</b>	Grey
<b>Power supply</b>	24 VAC/DC, 50 - 60 Hz
<b>Power consumption</b>	1.3 VA/W
<b>Relay Outputs</b>	2 x 1 NO (See Connection examples)
<b>Max. switching capacity</b>	4 A/250 VAC/1000 VA Resistive load AC Inductive load AC Resistive load DC Inductive load DC
<b>Max. res. load total switching capacity:</b>	6 A distributed on all contacts
<b>Min. load</b>	10 mA/10V (I load on contact has not exceeded 100 mA)
<b>Contact material</b>	AgNi
<b>Fuses Output (External)</b>	3 A gL/gG or 4 A fast
<b>Conditional short-circuit current (I KA)</b>	6 A gG
<b>Max Input Wire res. at nom. voltage</b>	100 Ω
<b>Response time at activation</b>	<20ms
<b>Response time at deactivation</b>	<0.5 - 10.0 sec. at nom. voltage. Selected delay can be lowered by up to approx. 30% by means of preset potentiometer on front panel.
<b>Terminals (Max. screw torque 1 Nm)</b>	Single strand: 2 x 1,5 mm <sup>2</sup> Conductor with socket contact: 2 x 1 mm <sup>2</sup> .
<b>Mounting</b>	35 mm DIN-rail
<b>Protection class enclosure/terminals</b>	IP 40/20 IEC 60529
<b>Impulse Withstand Voltage</b>	2.5kV
<b>Pollution Degree</b>	2
<b>Operating temperature range</b>	-10°C to +55°C (with no icing or condensation)
<b>Operating humidity range</b>	35% to 85%
<b>LED indication</b>	Outputs
<b>Weight</b>	158 g
<b>Performance (max.)</b>	Kategori 4/PL e (EN ISO 13849-1:2008) SIL 3 (EN 62061:2005) PFH <sub>d</sub> 3,67E-09 Functional test: The relays must be cycled at least once a year
<b>Conformity</b>	European Machinery Directive 2006/42/EC <b>CE</b> 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
<b>Certifications</b>	TUV Nord



## Elektrisk inkoppling och exempel – JSR3T



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

Val av tidsfördröjning genom bygging av Y1, Y2, Y3 och Y4.

Vård fördröjning kan reduceras med 30% genom att justera en potentiometer på frontpanelen.

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

**Vid funktionsproblem:** Testa säkerhetsfunktioner och -enheter. Hela systemet ska testas utan att matningsspänningen kopplas ifrån. För att få säkerhetsutgångarna till läge TILL, måste matningsspänningen vara kopplad till A1 och A2. LED-indikator lyser under tiden säkerhetsutgångarna är i läge TILL. Säkerhetsutgångarna öppnas när matningsspänningen kopplas ifrån på antingen A1 eller på både A1 och A2. 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.

# ABB

## EG-försäkran om överensstämmelse

Vi ABB AB  
JOKAB Safety  
Varlbergsvägen 11  
434 39 Kungälv  
Sverige

Person som är behörig att ställa samman den tekniska dokumentationen

### Produkt

Säkerhetsreläer för generell användning

JSB4  
BT50(T), BT51(T)  
JSB1(T)  
JSBRT1  
RT9  
RT6  
RT7  
JSBR3  
JSBT3

### Expansionsrelä

E1T  
JSR1T  
JSR2A  
JSR3T

### Säkerhetstimer

JSHT1A/B, JSHT2A/B/C  
EG-typkontroll

Använd harmoniserade standarder

försäkrar att produkterna av fabrikat ABB AB med nedanstående typbeteckningar och funktioner, är i överensstämmelse med bestämmelserna i föreskrifterna Maskindirektivet 2006/42/EG  
Lägsplimningsdirektivet 2006/95/EG  
EMC-direktivet 2004/108/EG

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

### EG-typkontrollinva

44 205 09 372091-002  
44 205 09 372091-003  
44 205 09 372091-006  
44 205 09 372091-010  
44 205 09 372091-011  
44 205 09 372091-012  
44 205 09 372091-013  
44 205 09 372091-014  
44 205 09 372091-015

### Serialnummer

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

[000 – 000 ... 999-999]  
TUV NORD CERT GmbH  
Langemarckstrasse 20,  
45141 Essen  
Tyskland  
Anmält organ nr 0044

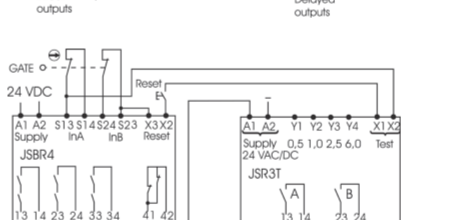
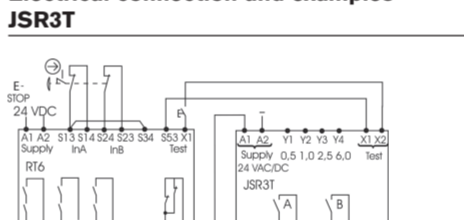
EN ISO 12100-1:2003+A1:2009, EN ISO 12100-2:2003+A1:2009,  
EN 954-1:1996/EN ISO 13849-1:2008, EN 62061:2005, EN 60204-1:2006+A1:2009,  
EN 60947-5-1:2003+A1:2009

Mats Linger  
PRU Ehnhetsel  
Kungälv 2010-11-26

Kungälv	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 01	ABB AB JOKAB SAFETY Bohuslän 3 SE-213 76 Malmö Tel: +46-40-671 56 00 Fax: +46-40-671 56 01	ABB AB JOKAB SAFETY Mekanikvägen 6 SE-564 35 Bankeryd Tel: +46-36-37 04 00 Fax: +46-36-37 04 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 Fältmätargatan 16 SE-721 35 Västerås Tel: +46-21-81 44 30 Fax: +46-21-81 44 39	www.jokabsafety.com info@jokabsafety.se

### Original

## Electrical connection and examples – JSR3T



It is recommended that all switched loads are adequately suppressed and/or fused in order to provide additional protection for the safety contacts.

Selection of time delay by hardware links (Y1, Y2, Y3, Y4).

Selected delay can be lowered by up to approx. 30% by means of preset potentiometer on front panel.

**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. To get the safety outputs On, the power supply must be connected to A1 and A2. The LED indicator lights open at the selected time delay after the time the outputs are On. The safety outputs open when the power supply is disconnected at A1 or both A1 and A2. In case of a problem with the unit, check the LED status and inspect the involved part of the system. Take measurements where necessary. If the problem is not solved, then contact the nearest ABB/Jokab Safety Service Office or dealer.

# ABB

## EC declaration of conformity

We ABB AB  
JOKAB Safety  
Varlbergsvägen 11  
SE-434 39 Kungälv  
Sweden

Person authorised to compile the technical file

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

### Product

Safety relay for general use  
JSB4  
BT50(T), BT51(T)  
JSB1(T)  
JSBRT1  
RT9  
RT6  
RT7  
JSBR3  
JSBT3

### Expansion relays

E1T  
JSR1T  
JSR2A  
JSR3T

### Safety timer-relay

JSHT1A/B, JSHT2A/B/C  
EC type-examination

TUV NORD CERT GmbH  
Langemarckstrasse 20,  
45141 Essen  
Germany  
Notified body No. 0044

Used harmonized standards

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 60947-5-1:2003+A1:2009

Mats Linger  
PRU Manager  
K



## Originalanleitung

# Erweiterungsrelais JSR3T



**Verzögerte Ausgänge**  
Durch Anschluss des Erweiterungsrelais JSR3T kann man in Verbindung mit einem kompatiblen Sicherheitsrelais auf einfache Weise die Sicherheitsausgänge erweitern. Das JSR3T bietet somit dem Systementwickler die Möglichkeit, über eine feste Verkdringung Verzögerungen von 0,5 bis 10 Sekunden vorzunehmen.

**Verwendung von Eingängen mit Verzögerung**  
Es existieren viele Anwendungen, bei denen verzögerte Ausgänge notwendig und zulässig sind. Verzögerte Stoppsignale verwendet man beispielsweise für Not-Halt-Taster nach EN ISO 13850:2008, Abschnitt 4.1.4. Stoppkategorie 1 (kontrollierter Stopp mit Strom zum Auslöser) zu den Auslösern und Stromunterbrechung, sobald der Stopp erreicht wurde. Die Stoppkategorie 1 ist auch dort zulässig, wo ein physischer Zugang zur Maschine vor Wirkung des Sicherheitsstopps nicht möglich ist, wie z. B.:  
• Abdeckungen und Verriegelungen, die blockiert bleiben, bis gefährliche Vorgänge und Funktionen gestoppt wurden  
• Lange Abstände zwischen einer Sicherheitsvorrichtung und einer gefährlichen Maschinenfunktion

Die Nutzung dieser Technik zum Stoppen von Maschinen birgt viele Vorteile, wie z. B.:  
• Die Maschinen halten länger, da sie bei einem geforderten Stopp keinen Höchstlasten ausgesetzt werden.  
• Die Teile in der Fertigung werden nicht zerstört.  
• Das Neustarten der Maschinen aus der Stopplage heraus ist einfach.

Ein sicherer „Self-Stop“ wird erreicht, wenn ein Sicherheitsrelais einen Programmstopp zur Maschinensteuerung sendet, z. B. dann, wenn eine Verriegelung offen ist oder ein Not-Halt-Taster betätigt wurde. Der Ausgang des Sicherheitsrelais wird benutzt, um sowohl ein Stoppsignal an die Maschinensteuerung (z. B. SPS) zu senden, die die Maschine auf kontrollierte Weise zum Stillstand bringt, als auch ein verzögertes Erweiterungsrelais wie z. B. das JSR3T zu aktivieren. Die verzögerten Sicherheitsausgänge des JSR3T Erweiterungsrelais werden dann benutzt, um eine sichere Stromabschaltung der Auslöser/Motoren der Maschine zu steuern.

**Sicherheitsniveau**  
Das Relais JSR3T hat zwei überwachbare Relaiskontakte. Zur Erreichung des erforderlichen Sicherheitsniveaus muss das Erweiterungsrelais mit einem entsprechenden Sicherheitsrelais JSBR4, RT6 etc. verwendet werden. Der Testeingang X1 - X2 des Sicherheitsrelais

muss mit dem Testeingang des Erweiterungsrelais verbunden werden (siehe Anschlussbeispiele).

Eine Voraussetzung für sichere Stopps ist, dass sich die Verzögerungszeiten z.B. von JSR3T bei weiteren Fehlern nicht erhöhen und die eingestellte Zeit konstant bleibt. Diese Anforderung wird von JSR3T erfüllt.

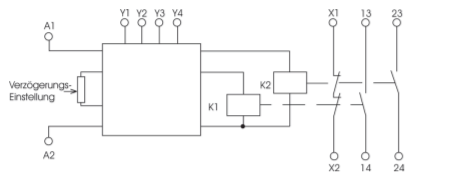
**Vorschriften und Standards**  
Das JSR3T wurde nach geltenden Vorschriften und Standards konstruiert und zertifiziert. Siehe Technische Daten.

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

**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. Um das vorgegebene Leistungs niveau zu erreichen, müssen Vorkehrungen getroffen werden, um externe Fehler an den Eingängen auszuschließen zu können.

**Anschlussbeispiele**  
Für den Einsatz unserer Sicherheitsrelais bei verschiedenen Problemlösungen sehen Sie bitte die Anschlussbeispiele.  
**Achtung:** Vor der Installation muss die Hauptspannung des Systems abgeschaltet werden. Modifizierungen und andere vorgenommenen Einstellungen gefährden die Sicherheit des Systems.

## Technische Beschreibung - JSR3T



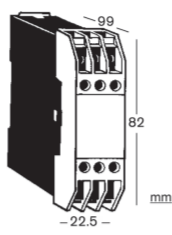
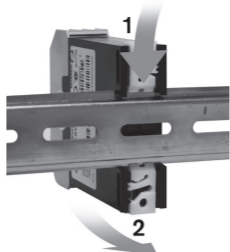
Wenn die Versorgungsspannung an A1 und A2 angeschlossen ist, wird die Relais K1 und K2 aktiviert. Wird die Spannung unterbrochen, stehen K1 und K2 für einen bestimmten Zeitraum, der durch die gewählte Festverdrahtung und die Einstellung des Potentiometers vorgegeben wird, weiter unter Spannung (Einstellung durch Anschluß an den Klemmen Y1, Y2, Y3 und Y4).

**ANMERKUNG 1** Die höchste durch Festverdrahtung vorgegebene Zeit kann nur durch das Potentiometer verkürzt werden (max. Reduzierung 30%).

**ANMERKUNG 2** Beide Ausgänge K1 und K2 (13 - 14 und 23 - 24) müssen verwendet werden.

Ausgänge müssen entweder in Reihe (als Sicherheitsausgang) geschaltet werden, damit die erforderliche Redundanz erzielt wird, oder sie können einzeln verwendet bzw. parallel geschaltet werden, entsprechend dem gewählten Sicherheits-niveau.

Technische Daten - JSR3T	
<b>Hersteller</b>	ABB AB/Jokab Safety, Schweden
<b>Bestellnummer/Bestellfeldaten JSR3T 24 AC/DC</b>	2TLA010017R0100
<b>Farbe</b>	Grau
<b>Betriebsspannung</b>	24 V DC/AC ±15%, 50-60 Hz
<b>Leistungsaufnahme</b>	1,3 VA/W
<b>Relaisausgänge</b>	2 x 1 NO (siehe Anschlussbeispiele)
<b>Max. switching capacity Ohmsche Last AC</b>	4 A/250 VAC/1000 VA
<b>Ohmsche Last AC</b>	AC15 240 VAC 3 A
<b>Ohmsche Last DC</b>	4 A/24 VDC/100 W
<b>Induktive Last DC</b>	DC13 24 VDC 2 A
<b>Max Schaltstrom ohmsche Last gesamt</b>	6 A, verteilt auf die Kontakte
<b>Min. Schaltleistung</b>	10 mA/10V (wenn Kontaktbelastung 100 mA nicht überschritten hat)
<b>Kontakmaterial</b>	AgNi
<b>Fuses Output (External)</b>	3 A gL/gG oder 4 A schnell
<b>Bedingter Kurzschlussstrom (I ka)</b>	6 A gG
<b>Max. Engangsleitungs-widerst. bei Messspg.</b>	100 Ω
<b>Ansprechzeit bei Aktivierung</b>	<20ms
<b>Ansprechzeit bei Deaktivierung</b>	<0,5 - 10,0 s bei Nennspannung. Gewählte Verzögerung lässt sich durch Potentiometer auf der Frontplatte um ca. bis 30% verkürzen.
<b>Anschlussklemmen (Max. Anzugsmoment 1 Nm.)</b>	Einzelleiter: 2x1,5 mm <sup>2</sup> Leiter mit Endhülse: 2x1 mm <sup>2</sup> .
<b>Befestigung</b>	35 mm DIN-Schiene
<b>Schutzart, Gehäuse/Klemmen</b>	IP 40/20, DIN VDE 0470-1 (IEC 60529)
<b>Stossspannungsfestigkeit</b>	2,5kV
<b>Verunreinigungsgrad</b>	2
<b>Betriebstemperaturbereich</b>	-10°C to +55°C (ohne Eisbildung oder Kondensation)
<b>Feuchtigkeitsbereich beim Betrieb</b>	35% bis 85%
<b>Funktionsanzeige</b>	Ausgänge
<b>Gewicht</b>	158 g
<b>Leistung (max.)</b>	Category 4/PL e (EN ISO 13849-1:2008) SIL 3 (EN 62061:2005) PFH <sub>d</sub> 3,67E-09 Funktionstest: Die Funktion der Relais ist mindestens einmal jährlich zu prüfen
<b>Konformität</b>	Europäische Maschinenrichtlinie 2006/42/EC <b>CE</b> 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
<b>Zertifikate</b>	TÜV Nord



## Traduction de la notice originale

# Relais d'extension JSR3T



**Sorties temporisées**  
Le relais d'extension JSR3T est connecté à un relais de sécurité pour obtenir facilement des sorties de sécurité temporisées.  
Les temporisations disponibles du JSR3T varient entre 0,5 et 10 secondes et sont choisies à l'aide de shunts sur le bornier.

**Utilisation des sorties temporisées**  
Des sorties temporisées sont utiles et autorisées pour de nombreuses applications. Par exemple, un signal d'arrêt temporisé peut être utilisé pour un arrêt d'urgence de catégorie 1 selon EN ISO 13850:2008 § 4.1.4 (arrêt contrôlé : les actionneurs restent alimentés en énergie afin de mettre la machine à l'arrêt, puis interruption de l'alimentation en énergie lorsque l'arrêt est obtenu). Un arrêt de catégorie 1 est autorisé quand il n'est pas possible de s'approcher de la machine avant que la machine ait été arrêtée en toute sécurité, dans le cas par exemple de :  
• Volets et portes verrouillés jusqu'à ce que les fonctions et mouvements dangereux soient stoppés.  
• Longues distances de sécurité, la vitesse normale de marche étant de 1,6 m/s.

Cette technique d'arrêt des machines offre de nombreux avantages :  
• Une plus longue durée de vie de la machine qui subit moins de contraintes lors de l'arrêt.  
• Les pièces usinées ne sont pas endommagées.  
• Il est simple et simple de redémarrer de la position d'arrêt.

Un arrêt de sécurité en douceur est obtenu avec un relais de sécurité associé à un JSR3T. Le relais de sécurité envoie le premier signal d'arrêt au système de commande de la machine quand, par exemple, une porte est ouverte ou un arrêt d'urgence activé. Le JSR3T garantit que les énergies seront coupées après le temps choisi. Cela signifie que le signal du premier relais est envoyé à un API qui arrête ou freine la machine de façon contrôlée et que le JSR3T envoie le signal de coupure des énergies quand la machine est déjà arrêtée. C'est uniquement dans le cas d'un défaut de la fonction programmée dans l'API que le JSR3T arrête la machine.

**Niveau de sécurité**  
Le JSR3T est doté de fonctions d'arrêt redondantes, c'est à dire deux relais à guidage forcé.  
Pour atteindre le niveau de sécurité requis, le JSR3T doit être utilisé avec un relais de sécurité approprié comme un JSBR4 ou un RT6. L'entrée test du JSR3T (X1 et X2) doit être connectée à l'entrée test

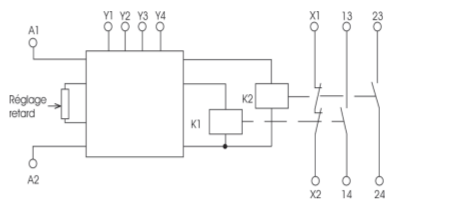
du relais de sécurité auquel le JSR3T est connecté (voir les exemples de connexion).  
Il est ainsi contrôlé que les deux relais du JSR3T retombent à chaque arrêt. Même en cas de défaut interne, la temporisation du JSR3T ne peut pas augmenter.  
**Règlementation et normes**  
Le JSR3T est conçu et homologué conformément aux directives et normes applicables. Voir les Caractéristiques techniques.

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

**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. Pour atteindre le niveau de performance spécifié, des mesures de précaution doivent être prises pour exclure des erreurs externes sur les entrées.

**Exemples de connexion**  
Vous trouverez des exemples de connexion de différentes solutions de sécurité dans les exemples de connexion présentés ci-dessous.  
**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.

## Description technique – JSR3T



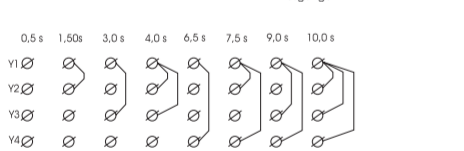
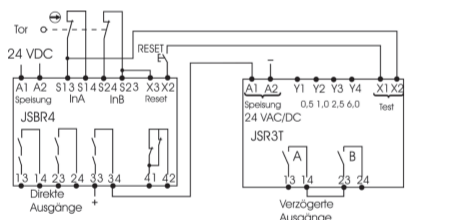
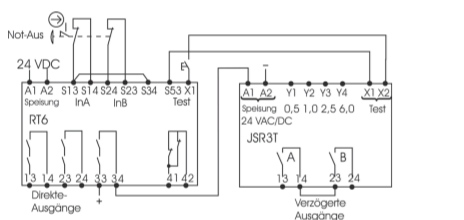
Quand la tension d'alimentation est appliquée à A1 et A2, les relais K1 et K2 sont activés. Quand l'alimentation est coupée, les relais K1 et K2 retombent après le temps choisi à l'aide de shunts des bornes Y1, Y2, Y3 et Y4 comme indiqué ci-dessous. Un potentiomètre sur la face avant permet de régler le temps choisi.

**REMARQUE 1** La durée de temporisation ne peut être réduite qu'avec le potentiomètre (jusqu'à 30%).

**REMARQUE 2** Toujours utiliser les deux sorties de K1 et K2 (13 - 14 et 23 - 24). Les contacts de sortie peuvent être connectés en série (comme une sortie de sécurité) ou être utilisés comme deux canaux pour obtenir la redondance nécessaire.

Afin d'éviter les situations dangereuses, veiller à bien choisir l'option de connexion correspondant au niveau de sécurité souhaité et à respecter le câblage indiqué.

## Elektrische Anschlüsse und Beispiele – JSR3T



Vorgabe der Zeitverzögerung durch Festverdrahtung (Y1, Y2, Y3 und Y4).

Die gewählte Verzögerung kann mit dem Potentiometer auf der Frontplatte verkürzt werden.

**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 Spannungsunterbrechung getestet werden. Um die sicheren Ausgänge auf „Ein“ zu stellen, muss die Stromversorgung mit A1 und A2 verbunden werden. Die LED-Anzeige leuchtet „Ein“ nach der gewählten Verzögerung, nachdem die Ausgänge auf „Ein“ stehen. Die sicheren Ausgänge öffnen, wenn die Stromversorgung an A1 oder A1+A2 unterbrochen ist. Bei Störungen an der Baugruppe prüfen Sie bitte den LED-Status und untersuchen Sie den betroffenen Teil 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.

**Wir** ABB AB  
JOKAB Safety  
Varlabergvägen 11  
SE-434 39 Kungsbacka  
Schweden

Person, die bevollmächtigt ist, die technischen Unterlagen zusammenzustellen

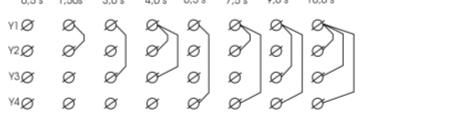
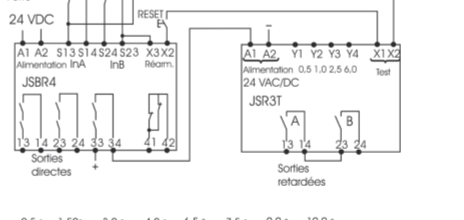
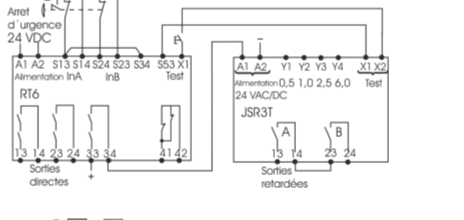
Produkt	EG-Baumusterprübscheinigung	Seriennummer
<b>Sicherheitsrelais für allgemeine Anwendungen</b>		
JSBT4	44 205 09 372091-002	[000 - 000 ... 999-999]
BT50(T), BT51(T)	44 205 09 372091-003	[000 - 000 ... 999-999]
JSBT5(T)	44 205 09 372091-006	[000 - 000 ... 999-999]
JSBRT11	44 205 09 372091-010	[000 - 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]
<b>Expansionsrelais</b>		
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]
<b>Sicherheits "zeitrelais"</b>		
JSHT1A/B, JSHT2A/B/C	44 205 09 372091-004	[000 - 000 ... 999-999]
<b>EG-Baumusterprüfung</b>	TÜV NORD CERT GmbH Langemarckstrasse 20 45141 Essen Deutschland Gemeldete Stelle No. 0044	
<b>Angewandte harmonisierte Normen</b>	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 60984-1:2007, EN 61000-6-1:2007, EN 61000-6-3:2007, EN 60947-5-1:2003+A1:2009	

Mats Linger  
PRU Manager  
Kungsbacka 2010-11-26

	Malmö	Jönköping	Stockholm	Västerås	www.jokabsafety.com
ABB AB	ABB AB	ABB AB	ABB AB	ABB AB	
JOKAB SAFETY	JOKAB SAFETY	JOKAB SAFETY	JOKAB SAFETY	JOKAB SAFETY	
Varlabergvägen 11	Bogarsgården 3	Mekanikenvägen 6	Karlavagnen 17	Fåhrängsgatan 16	
SE-434 39 Kungsbacka	SE-213 76 Malmö	SE-564 35 Blekinge	SE-681 30 Tilly	SE-811 35 Västerås	
Tel: +46-300-67 59 00	Tel: +46-401-71 96 00	Tel: +46-36-37 04 00	Tel: +46-8-544 707 40	Tel: +46-21-81 44 30	
Fax: +46-300-67 59 01	Fax: +46-401-871 96 01	Fax: +46-36-37 04 08	Fax: +46-8-544 707 48	Fax: +46-21-81 44 39	

Original

## Exemples de connexion – JSR3T



Il est recommandé d'utiliser des dispositifs d'extinction afin de fournir une protection supplémentaire pour les contacts de sécurité.

Choix de la temporisation par shunts de Y1, Y2, Y3 et Y4.

La temporisation choisie peut être réduite de 30% à l'aide du potentiomètre de la face avant.

**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 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. Pour activer les sorties de sécurité, A1 et A2 doivent être connectés à l'alimentation. Les voyants s'allument selon la temporisation choisie une fois les sorties activées. Les sorties de sécurité s'ouvrent lorsque l'alimentation est coupée sur A1 ou sur A1 et A2. 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 – JSR3T	
<b>Fabricant</b>	ABB AB/Jokab Safety, Suède
<b>Références/Désignations JSR3T 24 AC/DC</b>	2TLA010017R0100
<b>Couleur</b>	Gris
<b>Alimentation</b>	24 VAC/DC, 50 - 60 Hz
<b>Puissance consommée</b>	1,3 VA/W
<b>Sorties relais</b>	2 x 1 NO (Voir Exemples de connexion)
<b>Pouvoir de coupure max</b>	4 A/250 VAC/1000 VA
<b>Charge inductive AC</b>	AC15 240 VAC 3 A
<b>Charge résistive DC</b>	4 A/24 VDC/100 W
<b>Charge inductive DC</b>	DC13 24 VDC 2 A
<b>Pouvoir de coupure total max. charge résistive :</b>	6 A répartia sur tous les contacts
<b>Charge min :</b>	10 mA/10V (si la charge de contact n'a pas dépassé 100 mA)
<b>Matériau de contact</b>	AgNi
<b>Fuibles Sortie (Extérnes)</b>	3 A gL/gG ou 4 A rapide
<b>Courant de court-circuit conditionnel (I ka)</b>	6 A gG
<b>Résistance max à tension nominale :</b>	100 Ω
<b>Temps de réponse à l'activation</b>	<20ms
<b>Temps de réponse à la désactivation</b>	<0,5 - 10,0 sec à la tension nominale. La temporisation choisie peut être réduite de 30% à l'aide du potentiomètre de la face avant.
<b>Bornes (Couple de serrage maxi 1 Nm)</b>	Conducteur massif : 2x1,5 mm <sup>2</sup> Conducteur avec cosse : 2x1 mm <sup>2</sup> .
<b>Montage</b>	3Rail DIN de 5 mm
<b>Indice de protection boîtier/ bornier</b>	IP 40/20 IEC 60529
<b>Pic de tension max.</b>	2,5kV
<b>Degré de pollution</b>	2
<b>Températures de fonctionnement</b>	-10°C à +55°C (sans gel ni condensation)
<b>Humidité en fonctionnement</b>	35% à 85%
<b>Voyants</b>	Sorties
<b>Poids</b>	158 g
<b>Performance (max.)</b>	Catégorie 4/PL e (EN ISO 13849-1:2008) SIL 3 (EN 62061:2005) PFH <sub>d</sub> 3,67E-09 Essai fonctionnel : Les relais doivent être testés au moins une fois par an
<b>Conformité</b>	Directive Machines européenne 2006/42/CE <b>CE</b> 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
<b>Homologations</b>	TÜV Nord

## ABB

### Déclaration CE de conformité

(Selon 2006/42/CE Annexe 2A)

Nous ABB AB  
JOKAB Safety  
Varlabergvägen 11  
SE-434 39 Kungsbacka  
Suède

Personne autorisée à constituer le dossier technique

Lars-Magnus Felth  
ABB AB  
JOKAB Safety  
Varlabergvägen 11  
SE-434 39 Kungsbacka  
Suède

Nous déclarons que les produits de la marque ABB AB dont les références et les fonctions sont indiquées ci-dessous sont conformes aux dispositions des directives

2006/42/CE  
2006/95/CE  
2004/108/CE

Produits	Attestation d'examen CE de type	Número de série
<b>Relais de sécurité universels</b>		
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]
<b>Relais d'extension</b>		
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]
<b>Relais de sécurité temporisés</b>		
JSHT1A/B, JSHT2A/B/C	44 205 09 372091-004	[000 - 000 ... 999-999]
<b>Examen CE de type</b>	TÜV NORD CERT GmbH Langemarckstrasse 20 45141 Essen, Allemagne Organisme notifié No. 0044	
<b>Normes harmonisées utilisées</b>	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 60984-1:2007, EN 61000-6-1:2007, EN 61000-6-3:2007, EN 60947-5-1:2003+A1:2009	

Mats Linger  
Responsable de Ligne de Produits  
Kungsbacka 2010-11-26

	Malmö	Jönköping	Stockholm	Västerås	www.jokabsafety.com
--	-------	-----------	-----------	----------	---------------------