

## Säkerhetsrelä JSBR4



## Universalrelä för många skydd och tvåhåndsdon

JSBR4 har dubbla ingångar som båda måste vara slutna för att säkerhetsutgångarna skall kunna aktiveras. En kortslutning mellan ingångarna ger direkt stopp eftersom de har olika potential. Trots detta kan de vara konstant kortslutna utan att reläet skädes.

För att säkerhetsutgångarna skall kunna slutas måste återställningsängan (reset) både slutas och öppnas. Därigenom förhindras oavsiktlig återställning vid kortslutning i kabel eller om en återställningsknapp fastnar i intryckt läge. Återställningsängan användes också som test för att övervaka att 1 e kontaktorer och ventiler har fallit/återgått innan ny start tillåts.

När JSBR4 används som tvåhåndsdrelä måste tvåhåndsknapparna påverkas inom 0,5 s för att utgångarna skall sluta.

Används JSBR4 till kontaktmator eller klämliester ges stopp genom att kanal A och B kortsluts. Varken matla, list eller säkerhetsrelä tar skada av en kontinuerlig kortslutning genom reläets konstruktion. En annan fördel är att säkerhetsreläet inte tar skada i händelse av fel mellan ingångarna i installationen.

## Säkerhetsnivå

JSBR4 har dubblerad och övervakad skyddsfunktion. Varken kortslutning, avbrott, komponentfel eller yttre störningar ger farlig funktion. Detta gäller såväl ingång A och B som återställningsäng (reset). JSBR4 ligger på den högsta säkerhetsnivån (kategori 4/PL e enligt EN 954-1/FEN ISO 13849-1).

## Föreskrifter och standarder

JSBR4 är konstruerad och godkänd 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

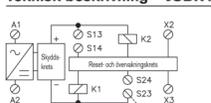
Säkerhetsreläer och andra enheter ska installeras av behörig elektriker i enlighet med säkerhetsföreskrifter, angivna standarder och Maskindirektivet. Alla säkerhetsfunktioner måste testas innan systemet startas.

## Inkopplingsexempel

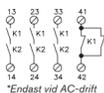
Exempel på hur våra säkerhetsreläer löser olika säkerhetsproblem finns i nedan.

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

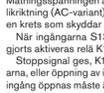
## Teknisk beskrivning – JSBR4



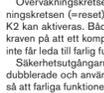
## \*Endast vid AC-drift



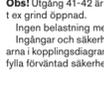
## \*Endast vid AC-drift



## \*Endast vid AC-drift



## \*Endast vid AC-drift



## \*Endast vid AC-drift



## \*Endast vid AC-drift



## \*Endast vid AC-drift



## \*Endast vid AC-drift



## \*Endast vid AC-drift



## \*Endast vid AC-drift



## \*Endast vid AC-drift



## \*Endast vid AC-drift



## \*Endast vid AC-drift



## \*Endast vid AC-drift



## \*Endast vid AC-drift



## \*Endast vid AC-drift



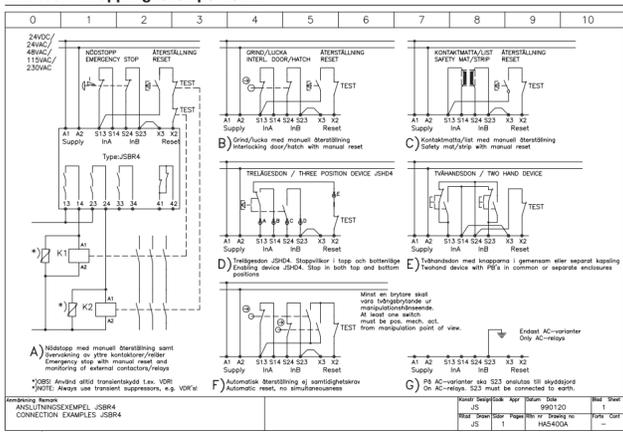
## \*Endast vid AC-drift



## \*Endast vid AC-drift



## HA5400A Inkopplingsexempel JSBR4



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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

Originalanleitung

# Sicherheitsrelais JSBR4



### Ein Universalrelais für verschiedene Sicherheits- und Zweihand-Steuerungen

Das JSBR4 hat doppelte Eingänge, die geschlossen sein müssen, damit die Sicherheitsausgänge schließen. Ein Kurzschluss zwischen den Eingängen bewirkt einen Stopp, da diese verschiedene Potentiale haben. Die Eingänge können ohne Beschädigung des Relais dauerhaft kurzgeschlossen sein.

Für das Schließen der Sicherheitsausgänge muss der Rückstellgang (Reset) schließen und wieder öffnen. Damit wird unabsichtliche Rückstellung bei Kurzschlüssen in Kabeln oder Klammern einer Reset-Taste in gedrückter Lage vermeiden.

Der Rückstellgang ist auch als Test zur Überwachung von z.B. Schützen oder Ventilen vorgesehen, die vor Neustart abgefallen bzw. zurückgegangen sein müssen.

Beim Einsatz des JSBR4 als Zweihand-Relais müssen beide Tasten innerhalb von 0,5 Sekunden betätigt werden.

Wenn das JSBR4 für Schaltmatten und Schaltleisten eingesetzt wird, werden für die Stoppfunktion Kanal A und B kurzgeschlossen. Matte, Leiste und Sicherheitsrelais vertragen den Dauerzschluss.

### Sicherheitsniveau

Das JSBR4 hat zwei überwachte Stromkreise mit unterschiedlichem Potential. Kurzschluss, Unterbrechung, Gerätefehler oder äußere Störungen führen nicht zu gefährlichen Situationen. Dies gilt für die Eingänge A und B und für den Rückstellgang.

Das JSBR4 hat das höchste Sicherheitsniveau für Sicherheitsrelais.

**Vorschriften und Standards**  
Das JSBR4 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.

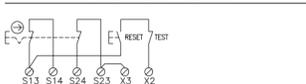
### Installationsvorbereitungen

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.

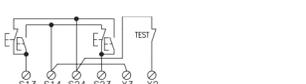
### Anschlussbeispiele

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

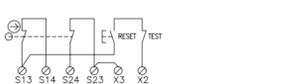
### Elektrischer Anschluss – JSBR4



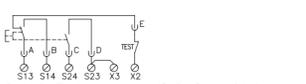
Not-Halt-Schalter mit manueller Rückstellung.



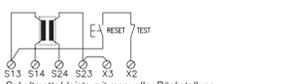
Zweihand-Steuerung mit Tastern im gleichen oder getrennten Gehäusen. Die Gleichzeitigkeitforderung zwischen den Tastern beträgt 0,5 s. Ein Fußschalter kann auf die gleiche Weise angeschlossen werden.



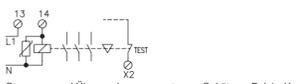
Tür mit manueller Rückstellung.



Dreistufen-Zustimmungsschalter JSHD4. Stopp erfolgt in oberster und unterster Stellung.



Schaltmatten-/Leiste mit manueller Rückstellung.

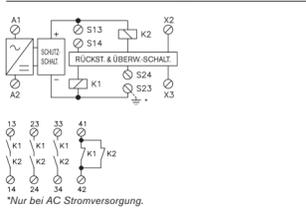


Steuerung und Überwachung von externen Schützen, Relais, Ventilen oder Erweiterungsrelais von ABB/Jokab Safety.

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

**Bei Funktionsstörungen:** Das gesamte System muss ohne Spannungsunterbrechung getestet werden. Prüfen Sie, ob die LED-Anzeige der Stromversorgung auf „Ein“ leuchtet. Prüfen Sie, dass die LED-Anzeige für die Eingänge „Ein“ zwischen „Ein“ und „Aus“ wechselt, wenn die jeweiligen Eingabegeräte „Ein“ oder „Aus“ geschaltet werden. Zuerst muss X2 mit S13 verbunden werden und danach X3 mit S23. Um die Sicherheitsausgänge auf „Ein“ zu stellen, müssen die beiden Eingabeknäle auf „Ein“ stehen, wenn X2 und/oder X3 unterbrochen sind oder 0,5 s vor Trennung von X2 und/oder X3. Die LED „Aus“ leuchtet, wenn die Sicherheitsausgänge auf „Ein“ stehen. Nach einem Start sollen alle drei LEDs leuchten. Bei Störungen an der Baugruppe prüfen Sie bitte den LED-Status und untersuchen Sie

### Technische Beschreibung – JSBR4



\*Nur bei AC Stromversorgung.

Die Einpeisung wird an A1 und A2 angeschlossen. Nach Spannungsänderung und Gleichrichtung (AC-Ausführung) bzw. Polaritätsschutz (DC-Ausführung) besteht ein Kreis, der die Geräte vor Überlastung schützt.

Nach Schließen der Eingänge S13 - S14 und S23 - S24 und durchgeführter Rückstellung ziehen die Relais K1 und K2 an. Bei Kurzschluss zwischen den Eingängen, beim Öffnen eines Eingangs oder bei Netzauflauf wird das Stoppsignal erteilt und K1 und K2 fallen ab. Wenn sich ein Eingang öffnet, muss auch der andere geöffnet werden, damit K1 und K2 wieder in Funktion treten können.

Der Überwachungskreis überwatcht K1, K2 und dass der Rückstellkreis (Reset) an X2 schließt und öffnet, bevor K1 und K2 anziehen können. Die Stopp- und die Rückstellfunktion erfüllen die Forderungen, dass bei einem Komponentefehler, einem Kurzschluss oder äußeren Störungen keine gefährliche Situation entstehen kann.

Die Sicherheitsausgänge 13 - 14, 23 - 24 und 33 - 34 sind intern seriell verdoppelt und werden für das Unterbrechen der Spannungsversorgung zu Bauteilen und damit zur Verhinderung oder zum Abbruch gefährlicher Funktionen eingesetzt. Die zu unterbrechenden Spannungen sollten mit einer Schutzbeschaltung versehen werden, um die Ausgänge zu schützen. Es wird empfohlen, alle geschalteten Lasten mit geeigneten Funkentlastungskondensatoren und Sicherungen zu beschalten, um den Sicherheitskontakten zusätzlichen Schutz zu bieten.

**Hinweise:** Der Ausgang 41 - 42 ist für die Anzeige eines ausgelagerten Schutzes, z.B. geöffnete Tür, vorgesehen. Zwischen S14 und S24 ist keine Last erlaubt.

Die Eingänge und Sicherheitsrichtungen müssen entsprechend dem Schaltplan angeschlossen werden, damit das erforderliche Sicherheitsniveau erreicht und Gefahrensituationen vermieden werden.

Die Eingänge und Sicherheitsrichtungen müssen entsprechend dem Schaltplan angeschlossen werden, damit das erforderliche Sicherheitsniveau erreicht und Gefahrensituationen vermieden werden.

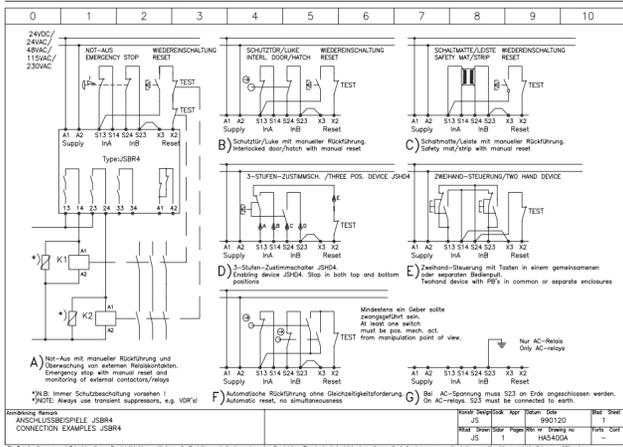
Die Eingänge und Sicherheitsrichtungen müssen entsprechend dem Schaltplan angeschlossen werden, damit das erforderliche Sicherheitsniveau erreicht und Gefahrensituationen vermieden werden.

Die Eingänge und Sicherheitsrichtungen müssen entsprechend dem Schaltplan angeschlossen werden, damit das erforderliche Sicherheitsniveau erreicht und Gefahrensituationen vermieden werden.

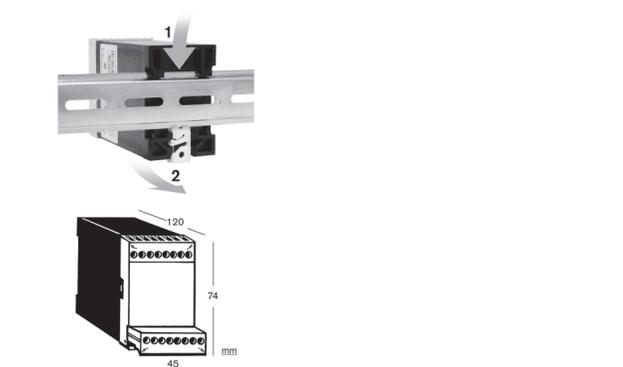


Die Anschlussklammern können abgezogen werden, ohne dass die Kabel gelöst werden müssen.

### HA5400A Anschlussbeispiele JSBR4



ANSCHLUSSEBEISPIELE CONNECTION EXAMPLES JSBR4



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

# ABB

### EG-Konformitätserklärung

Wir, ABB AB JOKAB Safety, erklären, daß nachfolgend aufgeführte Gerätetypen des Herstellers ABB AB den Anforderungen der aktuellen Richtlinien entsprechen.

Person, die bevollmächtigt ist, die technischen Unterlagen zusammenzustellen  
Lars-Magnus Felth, ABB AB JOKAB Safety, Variabergsvägen 11, SE-434 39 Kungsbacka, Schweden

**Produkt** Sicherheitsrelais für Zustimmungschalter JSBR4  
**Zertifikat** 44 205 09 372091-001  
**Seriennummer** [000 - 000 - 999-999]

**Angewandte harmonisierte Normen** EN ISO 12100-1:2003+A1:2009, EN ISO 12100-2:2003+A1:2009, EN 574:1996+A1:2008 Type IIc, EN 954-1:1996/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

**EG-Baumusterprüfung** TÜV NORD CERT GmbH, Langemannstraße 20, 45141 Essen, Deutschland  
Gemeldete Stelle No. 0044

Mats Linger, PRU Manager, Kungsbacka 2010-11-26

Kungsbacka	Malmö	Jönköping	Stockholm	Västerås	www.jokabsafety.com
ABB AB JOKAB SAFETY Variabergsvägen 11 SE-434 39 Kungsbacka Tel: +46-300-67 59 00 Fax: +46-300-67 59 01	ABB AB JOKAB SAFETY Bogarsgatan 3 SE-213 76 Malmö Tel: +46-40-671 59 00 Fax: +46-40-671 59 01	ABB AB JOKAB SAFETY Mekarivägen 6 SE-664 26 Jönköping Tel: +46-36-37 04 00 Fax: +46-36-37 04 00	ABB AB JOKAB SAFETY Karlskronavägen 17 SE-651 39 Täby Tel: +46-8-544 707 40 Fax: +46-8-544 707 40	ABB AB JOKAB SAFETY Fälsårgatan 16 SE-711 39 Västerås Tel: +46-21-81 44 30 Fax: +46-21-81 44 30	info@jokabsafety.com

Original	
----------	--

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 JSBR4



### Un relais universel pour différents dispositifs de sécurité et commandes binomuelles

Le relais JSBR4 possède deux entrées qui doivent toutes deux être fermées pour que les sorties de sécurité restent fermées. Un court-circuit entre les entrées entraîne l'ouverture des sorties de sécurité. Les entrées peuvent être constamment court-circuitées sans endommager le relais.

Pour que les sorties puissent être fermées, l'entrée de réarmement doit être fermée et ouverte. Ceci afin d'éviter un réarmement involontaire en cas de court-circuit dans le câble ou si le bouton de réarmement reste bloqué en position enfoncée. L'entrée de réarmement est également utilisée comme entrée test pour contrôler que les contacts et les vannes, par exemple, sont revenus à leur position de repos avant de permettre un nouveau démarrage.

Si le relais JSBR4 est utilisé pour des tapis ou des bords sensibles, l'arrêt est commandé par le court-circuit des canaux A et B. Ni le tapis, ni le bord sensible, ni le relais de sécurité ne sont endommagés par un court-circuit continu. Ce qui signifie aussi qu'un erreur de câblage entraînant un court-circuit entre les entrées est immédiatement découverte sans qu'aucun dommage ne soit causé.

Le circuit de contrôle vérifie que K1 et K2 et le circuit de réarmement connecté à X2 se ferme et s'ouvre avant d'activer K1 et K2. Aussi bien la fonction d'arrêt que la fonction de réarmement sont conformes aux exigences précisant qu'un défaut de composant, un court-circuit ou des perturbations extérieures ne peuvent pas entraîner un fonctionnement dangereux.

Les sorties de sécurité 13 - 14, 23 - 2 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.

**Réglément et normes**  
Le JSBR4 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.

Le circuit de réarmement est activé, un arrêt d'urgence par exemple. Aucune charge n'est autorisée entre S14 et S24. 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.

Le circuit de réarmement est activé, un arrêt d'urgence par exemple. Aucune charge n'est autorisée entre S14 et S24. 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.

Le circuit de réarmement est activé, un arrêt d'urgence par exemple. Aucune charge n'est autorisée entre S14 et S24. 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.

Le circuit de réarmement est activé, un arrêt d'urgence par exemple. Aucune charge n'est autorisée entre S14 et S24. 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.

Le circuit de réarmement est activé, un arrêt d'urgence par exemple. Aucune charge n'est autorisée entre S14 et S24. 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.

Le circuit de réarmement est activé, un arrêt d'urgence par exemple. Aucune charge n'est autorisée entre S14 et S24. 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.

Le circuit de réarmement est activé, un arrêt d'urgence par exemple. Aucune charge n'est autorisée entre S14 et S24. 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.

Le circuit de réarmement est activé, un arrêt d'urgence par exemple. Aucune charge n'est autorisée entre S14 et S24. 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.

Le circuit de réarmement est activé, un arrêt d'urgence par exemple. Aucune charge n'est autorisée entre S14 et S24. 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.

Le circuit de réarmement est activé, un arrêt d'urgence par exemple. Aucune charge n'est autorisée entre S14 et S24. 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.

Le circuit de réarmement est activé, un arrêt d'urgence par exemple. Aucune charge n'est autorisée entre S14 et S24. 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.

Le circuit de réarmement est activé, un arrêt d'urgence par exemple. Aucune charge n'est autorisée entre S14 et S24. 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.

Le circuit de réarmement est activé, un arrêt d'urgence par exemple. Aucune charge n'est autorisée entre S14 et S24. 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.

Le circuit de réarmement est activé, un arrêt d'urgence par exemple. Aucune charge n'est autorisée entre S14 et S24. 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.

Le circuit de réarmement est activé, un arrêt d'urgence par exemple. Aucune charge n'est autorisée entre S14 et S24. 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.

Le circuit de réarmement est activé, un arrêt d'urgence par exemple. Aucune charge n'est autorisée entre S14 et S24. 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.

Le circuit de réarmement est activé, un arrêt d'urgence par exemple. Aucune charge n'est autorisée entre S14 et S24. 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.

Le circuit de réarmement est activé, un arrêt d'urgence par exemple. Aucune charge n'est autorisée entre S14 et S24. 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.

Le circuit de réarmement est activé, un arrêt d'urgence par exemple. Aucune charge n'est autorisée entre S14 et S24. 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.

Le circuit de réarmement est activé, un arrêt d'urgence par exemple. Aucune charge n'est autorisée entre S14 et S24. 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.

Le circuit de réarmement est activé, un arrêt d'urgence par exemple. Aucune charge n'est autorisée entre S14 et S24. 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.

Le circuit de réarmement est activé, un arrêt d'urgence par exemple. Aucune charge n'est autorisée entre S14 et S24. 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.

Le circuit de réarmement est activé, un arrêt d'urgence par exemple. Aucune charge n'est autorisée entre S14 et S24. 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.

Le circuit de réarmement est activé, un arrêt d'urgence par exemple. Aucune charge n'est autorisée entre S14 et S24. 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.

Le circuit de réarmement est activé, un arrêt d'urgence par exemple. Aucune charge n'est autorisée entre S14 et S24. 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.

Le circuit de réarmement est activé, un arrêt d'urgence par exemple. Aucune charge n'est autorisée entre S14 et S24. 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.

Le circuit de réarmement est activé, un arrêt d'urgence par exemple. Aucune charge n'est autorisée entre S14 et S24. 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.

Le circuit de réarmement est activé, un arrêt d'urgence par exemple. Aucune charge n'est autorisée entre S14 et S24. 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.

Le circuit de réarmement est activé, un arrêt d'urgence par exemple. Aucune charge n'est autorisée entre S14 et S24. 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.

Le circuit de réarmement est activé, un arrêt d'urgence par exemple. Aucune charge n'est autorisée entre S14 et S24. 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.

Le circuit de réarmement est activé, un arrêt d'urgence par exemple. Aucune charge n'est autorisée entre S14 et S24. 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.

Le circuit de réarmement est activé, un arrêt d'urgence par exemple. Aucune charge n'est autorisée entre S14 et S24. 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.

Le circuit de réarmement est activé, un arrêt d'urgence par exemple. Aucune charge n'est autorisée entre S14 et S24. 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.

Le circuit de réarmement est activé, un arrêt d'urgence par exemple. Aucune charge n'est autorisée entre S14 et S24. 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.

Le circuit de réarmement est activé, un arrêt d'urgence par exemple. Aucune charge n'est autorisée entre S14 et S24. 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.

Le circuit de réarmement est activé, un arrêt d'urgence par exemple. Aucune charge n'est autorisée entre S14 et S24. 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.

Le circuit de réarmement est activé, un arrêt d'urgence par exemple. Aucune charge n'est autorisée entre S14 et S24. 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.

Le circuit de réarmement est activé, un arrêt d'urgence par exemple. Aucune charge n'est autorisée entre S14 et S24. 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.

Le circuit de réarmement est activé, un arrêt d'urgence par exemple. Aucune charge n'est autorisée entre S14 et S24. 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.

Le circuit de réarmement est activé, un arrêt d'urgence par exemple. Aucune charge n'est autorisée entre S14 et S24. 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.

Le circuit de réarmement est activé, un arrêt d'urgence par exemple. Aucune charge n'est autorisée entre S14 et S24. 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.

Le circuit de réarmement est activé, un arrêt d'urgence par exemple. Aucune charge n'est autorisée entre S14 et S24. 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.

Le circuit de réarmement est activé, un arrêt d'urgence par exemple. Aucune charge n'est autorisée entre S14 et S24. 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.

Le circuit de réarmement est activé, un arrêt d'urgence par exemple. Aucune charge n'est autorisée entre S14 et S24. 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.

Le circuit de réarmement est activé, un arrêt d'urgence par exemple. Aucune charge n'est autorisée entre S14 et S24. 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.

Le circuit de réarmement est activé, un arrêt d'urgence par exemple. Aucune charge n'est autorisée entre S14 et S24. 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.

Le circuit de réarmement est activé, un arrêt d'urgence par exemple. Aucune charge n'est autorisée entre S14 et S24. 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.

Le circuit de réarmement est activé, un arrêt d'urgence par exemple. Aucune charge n'est autorisée entre S14 et S24. 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.

Le circuit de réarmement est activé, un arrêt d'urgence par exemple. Aucune charge n'est autorisée entre S14 et S24. 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.

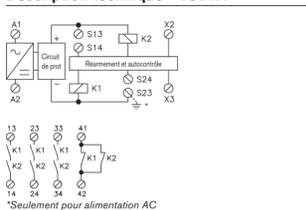
### Précautions d'installation

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.

### 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 – JSBR4



\*Seulement pour alimentation AC

La tension d'alimentation est connectée à A1 et A2. Après transformation et redressement (modèles AC) ou protection de polarité (modèles DC), un circuit protégé les composants de toute surcharge.

Lorsque les entrées S13-S14 et S23-S24 sont fermées et que le réarmement est opéré, les relais K1 et K2 sont activés.

Le signal d'arrêt est donné et K1 et K2 retombe en cas de court-circuit entre les entrées, si les entrées sont ouvertes ou en cas de perte de tension. Si une entrée s'ouvre, l'autre entrée doit également s'ouvrir pour que K1 et K2 puissent être de nouveau activés.

Le circuit de réarmement vérifie que K1 et K2 et le circuit de réarmement connecté à X2 se ferme et s'ouvre avant d'activer K1 et K2. Aussi bien la fonction d'arrêt que la fonction de réarmement sont conformes aux exigences précisant qu'un défaut de composant, un court-circuit ou des perturbations extérieures ne peuvent pas entraîner un fonctionnement dangereux.

Les sorties de sécurité 13 - 14, 23 - 2 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.

**Remarque:** La sortie 41-42 est utilisée pour indiquer que la tour est activée, un arrêt d'urgence par exemple.

Aucune charge n'est autorisée entre S14 et S24. 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.

Aucune charge n'est autorisée entre S14 et S24. 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.

Aucune charge n'est autorisée entre S14 et S24. 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.

Aucune charge n'est autorisée entre S14 et S24. 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.