

Ein- /Zweihand- Steuerung

Safeball™

Zulassungen:



Safeball für:

Pressen
Stanzen
Spannvorrichtungen
Schneidmaschinen

Merkmale:

Ergonomisch
Geringe Betätigungskraft
Flexible Befestigung
Mehrere Greifmöglichkeiten
Höchste Sicherheitsstufe
2 Kanäle für jede Hand



*Eine handliche, leicht zu bedienende
Zweihandsteuerung.*

SAFEBALL™- die weltweit einzigartige Zweihandsteuerung

Safeball™ ist eine völlig neue Lösung beim Entwurf von Einhand- und Zweihandsteuerungen. Anstelle der herkömmlichen Lösungen mit gewöhnlichen Drucktastern und unergonomischem Schutz vor unbeabsichtigter Betätigung, wurde eine „handgerechte“ Lösung entwickelt. Safeball™ besteht aus einer Kugel mit zwei eingebauten Drucktastern, einem an jeder Seite der Kugel. Durch diese Drucktaster-Konfiguration wird das Risiko einer unbeabsichtigten Betätigung minimiert und das Gerät lässt sich einfach und ergonomisch bedienen.

Safeball™ kann entweder für Einhand- (ein Safeball™) oder Zweihand-Anwendungen (zwei Safeballs™) eingesetzt werden. In beiden Anwendungen und zum Erreichen der erforderlichen Sicherheitsstufe werden die Safeball™ Schalter von spezialisierten/zertifizierten Jokab Safety Relais überwacht (siehe elektrischer Anschluss).

Bei einer Zweihandsteuerung müssen beide Safeballs™, d.h. alle vier Drucktaster, innerhalb von 0,5 Sekunden betätigt werden. Wenn man einen oder mehrere Drucktaster loslässt, wird der Maschine ein Abschaltbefehl erteilt. Um die höchste Sicherheitsstufe zu gewährleisten, bietet der Aufbau des Safeballs™ dem Bediener eine zweifache Schaltfunktion und Kurzschluss-Überwachung in jeder Hand.

Jeder Safeball™ ist ergonomisch gestaltet, und sowohl die Abdeckung als auch die Betätiger bestehen aus umweltfreundlichem Polypropylen. Das runde Gehäuse passt für alle Handgrößen und lässt sich außerdem auf viele Arten greifen. Das Befestigen des Safeballs™ ist ebenfalls sehr flexibel, so dass er in der für den Bediener ergonomisch optimalen Position angebracht werden kann.

Wann sollte man eine Zweihand- und wann eine Einhandsteuerung einsetzen?

Eine Zweihandsteuerung verwendet man, wenn es erforderlich ist, sicherzustellen, dass sich der Bediener außerhalb des Gefahrenbereichs aufhält und nicht in ihn hineingreifen kann. Falls der Bediener nach Erteilung des Anlaufbefehls an die Maschine entscheidet, „nachzugreifen“, d.h. das in die Maschine eingelegte Teil zu justieren, so wird der Maschine ein doppeltes Abschaltsignal zugeführt.

Eine Einhandsteuerung kann verwendet werden, wenn der Bediener die Gefahrenstelle mit der freien Hand nicht erreichen kann, oder bei weniger gefährlichen Maschinen.

Höchste Sicherheitsstufe

Der Safeball™ ist vom DNV (Inspecta) in Schweden als Zweihandsteuerung zertifiziert, wenn er mit einem Sicherheitsrelais JSBR4 oder Pluto von Jokab Safety verwendet wird, gemäß der höchsten Sicherheitsstufe der Normen EN 574 (Typ IIIc) und EN 954-1/EN ISO 13849-1 (Sicherheitskategorie 4).



Originalbetriebsanleitung

Safeball JSTD1

Ein-/Zweihand-Zustimmungsschalter



Dieses Dokument sollte gelesen und verstanden werden

Bitte machen Sie sich vor der Verwendung der Produkte mit diesem Dokument vertraut. Bitte wenden Sie sich an Ihren ABB JOKAB SAFETY Vertreter, wenn Sie Fragen oder Anregungen haben.

GARANTIE

Falls kein anderer Zeitraum angegeben wurde, gewährleistet ABB JOKAB SAFETY für die Dauer von einem Jahr ab dem Kaufdatum bei ABB JOKAB SAFETY, dass die Produkte frei von Material- und Verarbeitungsfehlern sind. ABB JOKAB SAFETY GIBT KEINE GARANTIE ODER ZUSAGEN DARAUF, WEDER AUSDRÜCKLICHE NOCH STILLSCHWEIGENDE, HINSICHTLICH RECHTSMÄNGELFREIHEIT, MARKTGÄNGIGKEIT ODER TAUGLICHKEIT DER PRODUKTE FÜR EINEN BESTIMMTEN ZWECK, DEN DER KÄUFER ODER BENUTZER SELBST BESTIMMT HAT, DASS DIE PRODUKTE DEN ANFORDERUNGEN DIESER VORGESEHENEN NUTZUNG ENTSPRECHEN. ABB JOKAB SAFETY ERKENNT KEINE ANDEREN GARANTIE AN, WEDER AUSDRÜCKLICH NOCH STILLSCHWEIGEND.

HAFTUNGSBESCHRÄNKUNGEN

ABB JOKAB SAFETY ÜBERNIMMT KEINE HAFTUNG FÜR BESONDERE, INDIREKTE ODER FOLGESCHÄDEN, GEWINNVERLUSTE ODER WIRTSCHAFTLICHE VERLUSTE, DIE IN BEZIEHUNG ZU DEN PRODUKTEN STEHEN, AUCH WENN SICH DIESER ANSPRUCH AUF VERTRAG, GARANTIE, FAHRLÄSSIGKEIT ODER HAFTPFLICHT GRÜNDET.

Die Verantwortlichkeit von ABB JOKAB SAFETY wird sich in keinem Fall über den jeweiligen Kaufpreis eines Produkts hinaus, für das Haftung geltend gemacht wird, erstrecken.

IN KEINEM FALL KANN ABB JOKAB SAFETY FÜR GARANTIE-, REPARATUR- ODER SONSTIGE ANSPRÜCHE HINSICHTLICH DER PRODUKTE VERANTWORTLICH GEMACHT WERDEN, WENN DIE ANALYSE VON ABB JOKAB SAFETY BESTÄTIGT, DASS DIE PRODUKTE NICHT ORDNUNGSGEMÄSS GEHANDHABT, GELAGERT, INSTALLIERT UND GEWARTET WURDEN UND KEINERLEI UNSACHGEMÄSSER VERWENDUNG, MISSBRAUCH, UNZULÄSSIGER VERÄNDERUNG ODER REPARATUR UNTERLAGEN.

BEWERTUNG DER EINSATZTAUGLICHKEIT

ABB JOKAB SAFETY haftet nicht für die Einhaltung von Normen, Vorschriften oder Regelungen, die sich aus der Kombination der Produkte mit der Anwendung des Kunden ergeben oder die der Verwendung der Produkte gelten. Auf Wunsch des Kunden wird ABB JOKAB SAFETY geltende Zertifizierungen von Dritten bereitstellen, aus denen Richtwerte und Anwendungsbeschränkungen zur Nutzung der Produkte hervorgehen. Diese Information allein ist nicht ausreichend für eine vollständige Bestimmung der Produktauglichkeit in Kombination mit Endprodukt, Maschine, System oder anderen Applikationen.

Im Folgenden werden einige Beispiele für Anwendungen aufgeführt, denen besondere Aufmerksamkeit gewidmet werden muss. Es ist weder beabsichtigt, dass diese Liste eine erschöpfende Aufstellung aller möglichen Anwendungen der Produkte beinhaltet, noch ist es so zu verstehen, dass sich die angegebenen Verwendungsmöglichkeiten für die Produkte eignen:

Einsatz im Freien, Einsatz bei potentieller chemischer Belastung oder elektrischer Interferenz oder unter Bedingungen, die in diesem Dokument nicht beschrieben sind.

Nuklearenergie-Steueranlagen, Verbrennungsanlagen, Eisenbahnanlagen, Luftfahrtsysteme, Medizintechnik, Spielautomaten, Fahrzeuge und Industrieanlagen verlangen besondere Industrie- oder behördliche Vorschriften.

Anlagen, Maschinen und Ausrüstung, die Lebensgefahr oder Gefahr für Sachwerte darstellen können.

Bitte beachten und befolgen Sie alle Verbote, die dem Einsatz der Produkte gelten.

VERWENDEN SIE NIEMALS DIE PRODUKTE IN ANWENDUNGEN, DIE LEBENSGEFAHR ODER GEFAHR FÜR SACHWERTE BEDEUTEN, OHNE DASS DAS SYSTEM IM GANZEN GEGEN DIESE RISIKEN VERSICHERT WURDE UND DAS ABB JOKAB SAFETY PRODUKT IM BEZUG AUF DAS GESAMTSYSTEM RICHTIG DIMENSIONIERT UND INSTALLIERT WURDE.

LEISTUNGSDATEN

Da alle Anstrengungen unternommen wurden, um die Richtigkeit der in diesem Handbuch enthaltenen Angaben sicherzustellen, übernimmt ABB JOKAB SAFETY keine Verantwortung für Fehler oder Unvollständigkeiten und behält sich das Recht vor, Änderungen und Verbesserungen ohne Vorankündigung zu vorzunehmen. Die Leistungsdaten in diesem Dokument dienen dem Anwender zur Orientierungshilfe bei der Beurteilung der Verwendbarkeit und stellen keine garantiebezogene Zusicherung dar. Die Daten können sich auf Testergebnisse von ABB JOKAB SAFETY beziehen und müssen vom Benutzer mit der tatsächlichen Anwendungssituation verglichen werden. Die aktuelle Leistung unterliegt den ABB JOKAB SAFETY Garantie und Haftungsbeschränkungen.

Inhalt

1 Einführung	4
Anwendungsbereich	4
Zielgruppe	4
Voraussetzungen	4
Besondere Hinweise	4
2 Übersicht	5
Allgemeine Beschreibung	5
Sicherheitsvorschriften	5
3 Anschlüsse	6
Anschlussbeispiele	7
4 Installation und Wartung	8
Vorsichtsmaßnahmen bei der Installation	8
Montagemindestabstände und Anforderungen für Zweihandsteuerung	9
Funktionsbeschreibung Zweihandsteuerung	9
Wartung	10
Prüfung der Sicherheitsfunktionen	10
5 Betrieb	11
Einhandsteuerung.....	11
Zweihandsteuerung	11
Einschränkungen	11
6 Modellübersicht	12
Zubehör.....	12
7 Technische Daten	13
Abmaße	14
8 EG-Konformitätserklärung	15

1 Einführung

Anwendungsbereich

In dieser Anleitung wird die Einhandsteuerung Safeball und die Einrichtung einer Zweihandsteuerung beschrieben. Das Dokument enthält die erforderlichen Angaben zu Installation, Montage, Kontrollen nach der Installation, Betrieb und Wartung.

Zielgruppe

Dieses Dokument ist für befugtes Installationspersonal vorgesehen.

Voraussetzungen

Es wird davon ausgegangen, dass der Leser dieses Dokuments folgende Kenntnisse besitzt:

- Grundkenntnisse der ABB Jokab Safety-Produkte.
- Kenntnisse zu Zweihand-Zustimmungsschaltern
- Kenntnisse der Maschinensicherheit.

Besondere Hinweise

Achten Sie auf folgende besondere Hinweise in diesem Dokument:

 **Warnung!** Gefahr von Personenschäden!
Eine nicht ordnungsgemäß befolgte Anweisung oder Arbeitsfolge kann bei Technikern oder anderen Personen Verletzungen verursachen.

Vorsicht! Gefahr von Schäden an der Ausrüstung!
Eine nicht ordnungsgemäß befolgte Anweisung oder Arbeitsfolge kann die Ausrüstung beschädigen.

Hinweis: Hinweise werden verwendet, um wichtige oder erläuternde Informationen zu geben.

2 Übersicht

Allgemeine Beschreibung

Die Einhandsteuerung Safeball kann ebenfalls als Einheitenpaar eingesetzt werden, um eine Zweihandsteuerung zu erzeugen. Eine Montage auf Tischen oder an Aluminiumprofilen von Jokab Safety ist möglich. Zur Steigerung der Ergonomie lassen sich Safeball-Einheiten auf einer flexiblen Halterung oder ähnlichen Vorrichtung anbringen.

Sicherheitsvorschriften

Achtung!

Lesen Sie die gesamte Anleitung sorgfältig, bevor Sie das Gerät einsetzen.

Die Geräte müssen von einem ausgebildeten Elektriker gemäß Sicherheitsvorschriften, Normen und Maschinen-Richtlinien installiert werden.

Das Nichtbefolgen der Anweisungen oder Verwendung, die nicht im Einklang mit den vorgegebenen Anweisungen steht, sowie unsachgemäße Installation oder Bedienung des Gerätes können die Sicherheit der Personen und der Anlage beeinträchtigen.

Für den Einbau und die vorgeschriebene Verwendung des Produkts müssen besondere Hinweise genau beachtet und die technischen Standards für die Anwendung berücksichtigt werden.

Im Falle der Nichteinhaltung der Anweisungen oder Normen, insbesondere bei Eingriffen und/oder Veränderungen am Produkt, ist jegliche Haftung ausgeschlossen.

3 Anschlüsse

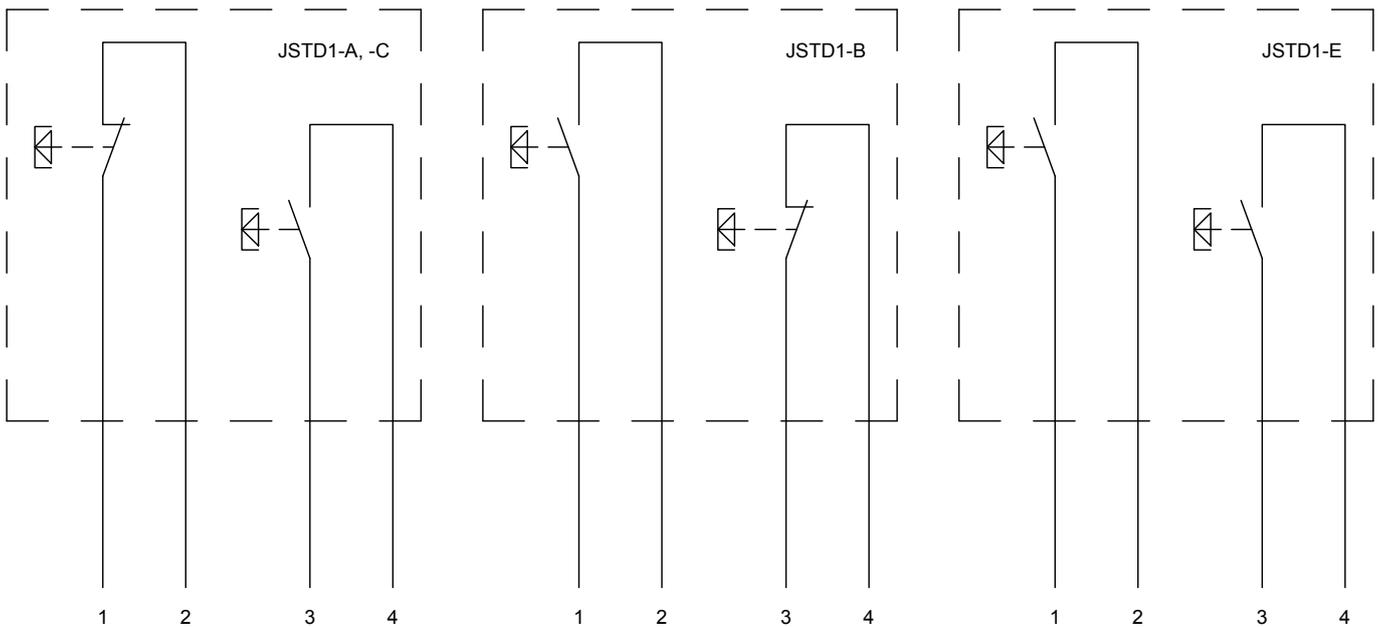
Bei Verwendung einer Zweihandsteuerung ist Safeball für gemeinsamen Betrieb mit dem Sicherheitsrelais JSBR4 von ABB Jokab Safety vorgesehen. Ein derartiger Anschluss erzielt die höchste Sicherheitsstufe gemäß EN 574. Um die höchste Sicherheitsstufe für eine Zweihandsteuerung zu erreichen, sind doppelt überwachte Sicherheitsfunktion und gleichzeitige Betätigung der beiden Safeball-Einheiten innerhalb von 0,5 s erforderlich (PL e, gemäß EN 13849-1). Weitere Einzelheiten entnehmen Sie bitte dem folgenden Abschnitt *Installation und Wartung*.

Hinweis: Spezielle Anschlussbeispiele für die Sicherheits-SPS Pluto entnehmen Sie der Bedienungsanleitung für Pluto.

Vorsicht! Die Verwendung anderer Sicherheitsrelais oder Überwachungseinheiten kann zu einer niedrigeren Sicherheitsstufe und bzw. oder zu einer Überschreitung der Spannungs-/Stromgrenzwerte für JSTD1-Schalter führen. Dadurch können die Garantieansprüche verlorengehen.

Achtung! Wird eine Zweihandsteuerung mit einer anderen Steuereinheit verbunden, muss unbedingt der Sicherheitsstandard des gesamten Systems analysiert und bestimmt werden. Die erreichte Sicherheitskategorie stellt eine Kombination aus Sicherheitsrelais und Safeball-Einheiten dar. Die Kategorie muss für jede genutzte Einheitenkombination überprüft werden.

Kabelfarben



JSTD1-A, -C:

- 1) rot
- 2) schwarz
- 3) grau
- 4) blau

JSTD1-B:

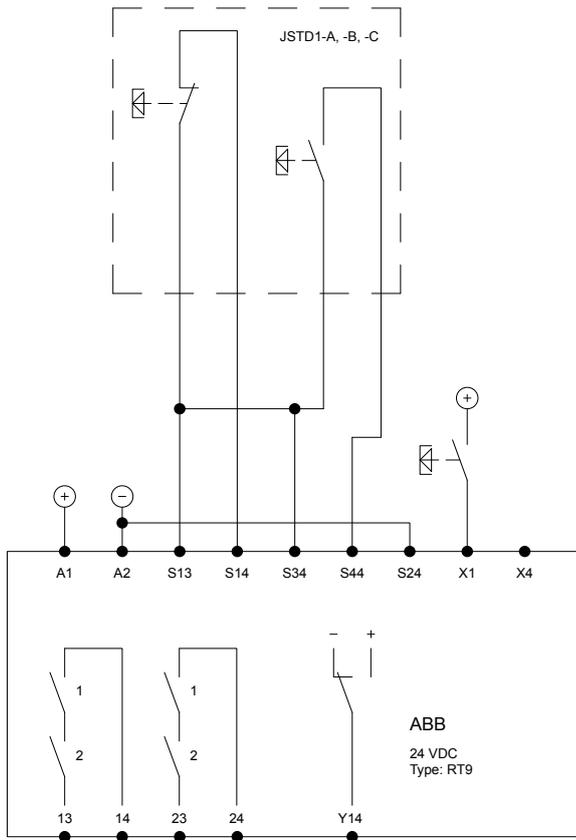
- 1) schwarz (1)
- 2) weiß
- 3) schwarz (2)
- 4) rot

JSTD1-E:

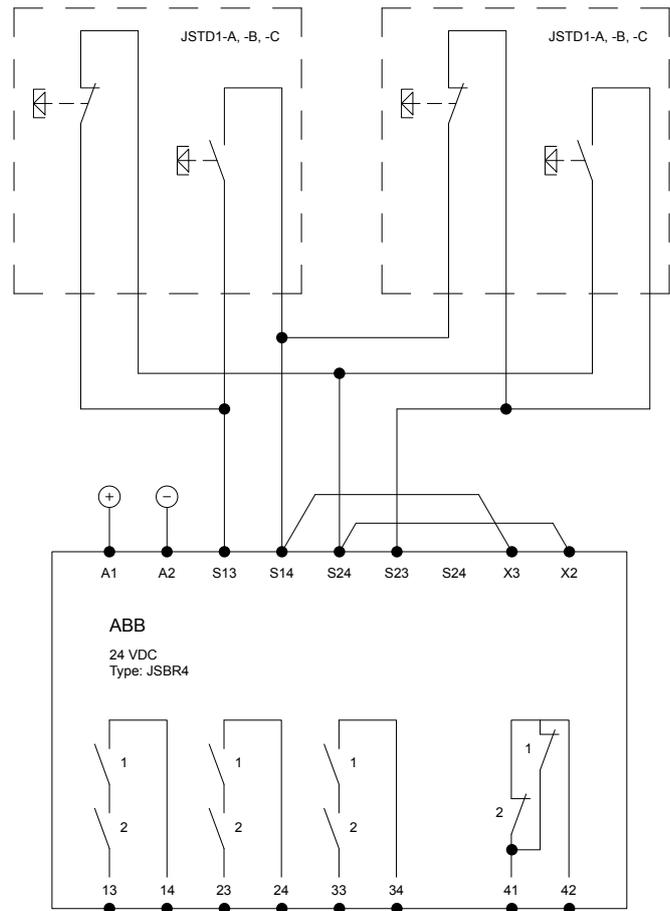
- 1) schwarz (1)
- 2) weiß (1)
- 3) schwarz (2)
- 4) weiß (2)

Anschlussbeispiele

Anschlussbeispiel – JSTD1-A, -B oder -C, aufgebaut in Verbindung mit einer Einhand- oder Zweihandsteuerung



Einhandsteuerung



Zweihandsteuerung

4 Installation und Wartung

Safeball wird mit vier M5-Schrauben oder selbstschneidenden ST4.8-Schrauben befestigt. Bei Bedarf können die Verbindungskabel unten seitlich an der Safeball-Einheit herausgenommen werden. Dafür wurden die beiden Ausgänge vorbereitet.

Der Abstand zwischen zwei Safeball-Einheiten (bei Zweihandsteuerungen), zur Tischkante oder zu einer Wand richtet sich danach, wie die Einheiten montiert sind. Die Mindestabstände werden in den folgenden Abschnitten angegeben.

Hinweis: Es sind verschiedene Safeball-Montagearten möglich: auf einem Tisch, einer Maschine, einem Ständer oder an einer anderen ergonomisch geeigneten Position. Eine Safeball-Montage an einer festen Position oder auf einer flexiblen Halterung wie z.B. einem Kugelgelenk ist ebenfalls möglich, um die Ergonomie durch Kipp- und Drehbewegungen zu steigern. Sehen Sie weitere Einzelheiten im nächsten Abschnitt *Zubehör* oder in der Produktliste unter www.abb.com/jokabsafety.

Vorsichtsmaßnahmen bei der Installation

⚠ Achtung! Safeball muss mit dem Mindestabstand S zu gefährlichen Maschinenbewegungen installiert werden. Dieser Abstand errechnet sich aus der folgenden Formel für Safeball, die durch Zulassungsinstitutionen und der EN 13855 vorgegeben wird:

$$S = K \times T + C$$

Wobei:

S = Sicherheitsabstand in mm

K = Handgeschwindigkeit, 1600 mm/s

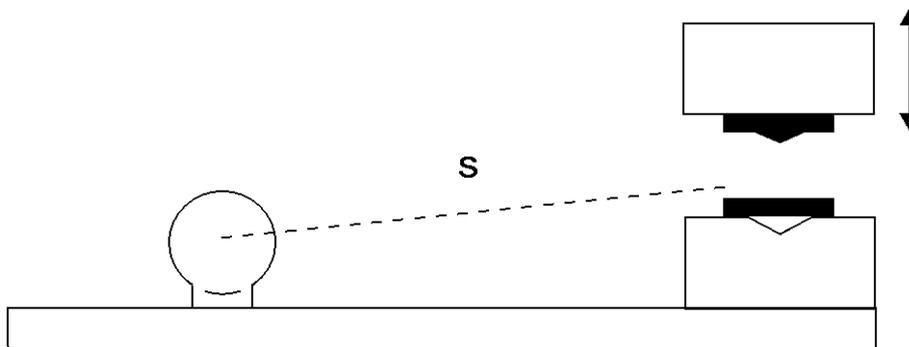
T = Gesamtstoppzeit für die gefährliche Bewegung einschl. der Relais-Ansprechzeit in s.

C = Konstante für die mögliche Beeinträchtigung während der Bewegung der Betätiger.

Zweihand-Konfiguration: 0 mm

Einhand-Konfiguration: Muss vom Installateur berechnet werden und basiert auf der möglichen Beeinträchtigung durch die Reichweite des Bedieners, damit ein ausreichender Mindestsicherheitsabstand gewährleistet wird.

⚠ Achtung! Der kleinste Montageabstand darf 100 mm nicht unterschreiten. Bei Montage der Safeball-Einheiten auf Aluminiumprofilen oder ähnlichem müssen die Befestigungsschrauben gesichert werden, damit der Sicherheitsabstand zwischen den beiden Safeball-Einheiten nicht einfach verändert werden kann.



⚠ Achtung! Alle Sicherheitsfunktionen müssen vor der Inbetriebnahme des Systems getestet werden.

Montagemindestabstände und Anforderungen für Zweihandsteuerung

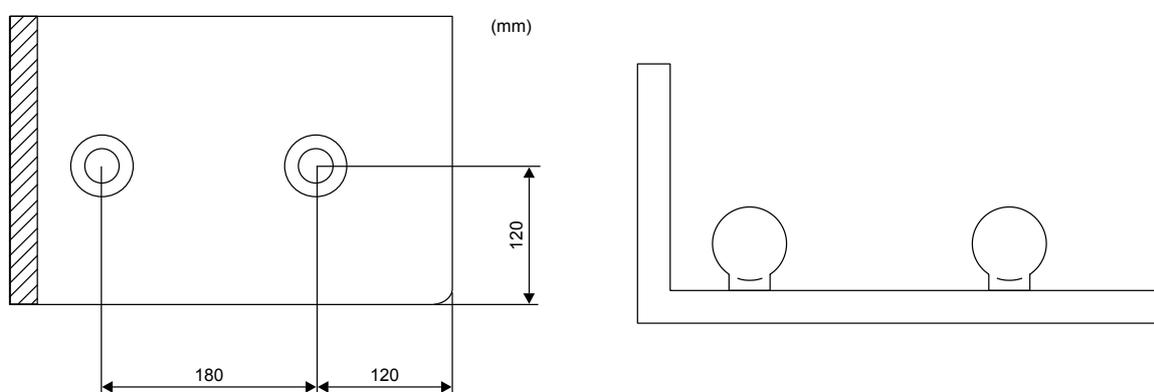
⚠ Achtung! Beachten Sie die folgenden Anweisungen genau, um schwerwiegende Verletzungen zu vermeiden.

Bei der Safeball-Montage muss ein Mindestabstand zur Kante der Montagefläche eingehalten werden, damit das System nicht beschädigt und die Einheit mit einem anderen Körperteil als den Händen weder unabsichtlich noch absichtlich aktiviert werden kann.

Bei der Safeball-Montage z.B. auf einem Kugelgelenk oder einer anderen beweglichen Einheit muss ebenfalls der Abstand zur nächsten Wand beachtet werden. Dieser Abstand wird von der Befestigung bestimmt, doch die Safeball-Einheit darf in keiner Stellung die Wand erreichen.

Um eine Zweihandsteuerung IIIC gemäß EN 574 einzurichten, müssen die folgenden zusätzlichen Voraussetzungen erfüllt werden:

- Zwei Einhandsteuerungen müssen mit demselben Sicherheitsschaltgerät verbunden werden.
- Die beiden Geräte müssen unter Beachtung des gegenseitigen Mindestabstands montiert werden, damit sie nicht einhändig bedient werden können (siehe Abmessungen auf der Abbildung unten).

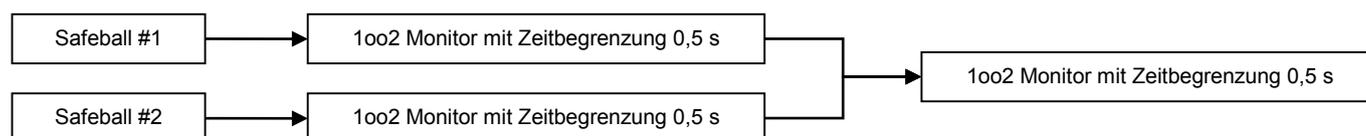


Montagemindestabstände

⚠ Achtung! Der minimale Sicherheitsabstand variiert stark, da viele Montagemöglichkeiten für JSTD1-Einheiten bestehen. Der verantwortliche Konstrukteur muss gewährleisten, dass ein beabsichtigtes oder zufälliges Manipulieren der vorgesehenen Zweihandbedienung ausgeschlossen wird. Besondere Vorsicht ist geboten, wenn der Safeball ohne Schutzabdeckung montiert wird und daher eventuell mit den Beinen, dem Bauch oder andere Körperteilen in Berührung geraten kann. Es obliegt dem Kunden sicherzustellen, dass der Gebrauch von Safeball in korrekter Weise erfolgt. Dies sollte in angemessenen Abständen überprüft werden.

Funktionsbeschreibung Zweihandsteuerung

Das Sicherheitsschaltgerät muss so programmiert bzw. parametrierbar sein, dass der gleichzeitige Betrieb der jeweils zwei Kanäle in den Geräten sowie der Simultanbetrieb beider Geräte erfasst werden kann. Der maximale Zeitabstand zwischen einer Aktivierung der zwei Kanäle in jedem Gerät liegt bei 0,5 s. Der maximale Zeitabstand zwischen einer Aktivierung der beiden Geräte beträgt ebenfalls 0,5 s.



Funktionsbeschreibung Zweihandsteuerung

Wartung

Tägliche Kontrollen:

Die Funktion der Zweihandsteuerung ist täglich zu kontrollieren. Vergewissern Sie sich, das Sicherheitsrelais nicht mit Strom versorgt wird und die Maschine angehalten ist, wenn einer oder mehrere JSTD1-Taster losgelassen werden. Stellen Sie sicher, dass die Abdeckungen über den JSTD1-Schaltern intakt sind und dass sich die Taster einwandfrei bedienen lassen.

Achtung!

Die Sicherheitsfunktionen und die Mechanik müssen regelmäßig, doch mindestens einmal jährlich getestet werden, um zu bestätigen, dass alle Sicherheitsfunktionen korrekt funktionieren (EN 62061:2005).

Im Falle eines Versagens oder bei Schäden am Produkt wenden Sie sich bitte an den nächsten ABB Jokab Safety Kundendienst oder Händler. Versuchen Sie nicht, das Produkt selbst zu reparieren, da aus Versehen bleibende Schäden am Produkt hinterlassen werden können, die die Sicherheit des Gerätes beeinträchtigen, was wiederum zu schweren Verletzungen führen könnte.

Prüfung der Sicherheitsfunktionen

Prüfen Sie mit folgenden Schritten, ob das Sicherheitsgerät ordnungsgemäß funktioniert:

- 1) Drücken Sie zum Starten der Maschine alle JSTD1-Taster. Das Sicherheitsrelais sollte aktiviert werden und die Maschine sollte anlaufen.
- 2) Lassen Sie alle Taster los. Die Stromversorgung für das Sicherheitsrelais sollte unterbrochen werden und die Maschine sollte anhalten.
- 3) Drücken Sie zum Starten der Maschine alle JSTD1-Taster. Das Sicherheitsrelais sollte aktiviert werden und die Maschine sollte anlaufen.
- 4) Lassen Sie einen JSTD1-Taster los. Das Sicherheitsrelais sollte abschalten und die Maschine sollte anhalten.
- 5) Betätigen Sie den Taster erneut. Die Stromversorgung für das Sicherheitsrelais sollte nicht eingeschaltet werden und die Maschine sollte nicht anlaufen.
- 6) Lassen Sie alle Taster los.

Wiederholen Sie die Schritte 3-6 für die drei anderen JSTD1-Taster.

Taster	1	2	3	4
	x			
		x		
			x	
				x
	x	x		
	x		x	
	x			x
		x	x	
		x		x
			x	x
	x	x	x	
	x	x		x
	x		x	x
		x	x	x

Mögliche Tastenkombinationen

- 7) Betätigen Sie nacheinander jeden JSTD1-Taster (in allen möglichen Kombinationen, siehe Tabelle rechts), die Stromversorgung für das Sicherheitsrelais sollte nicht eingeschaltet werden und die Maschine sollte nicht anlaufen.

Überprüfung der Gleichzeitigkeit:

Überprüfen Sie die Gleichzeitigkeit des Systems, indem Sie einen JSTD1-Taster länger als 0,5 s betätigen, bevor Sie die drei anderen JSTD1-Taster drücken. Die Maschine sollte nicht anlaufen. Führen Sie diese Überprüfungen mindestens einmal pro Jahr aus sowie nach Änderungen oder Wartungen an der Maschine aus. Die Stopzeit sollte ebenfalls mindestens einmal jährlich kontrolliert werden.

5 Betrieb

Einhandsteuerung

Zur Aktivierung der Einhandsteuerung müssen beide Tasten des Safeballs gedrückt werden. Im Unterschied zur Zweihandsteuerung besteht hier kein Zeitlimit für die Betätigung der beiden Taster. Anstelle dessen ist der Sicherheitsabstand größer. Weitere Einzelheiten entnehmen Sie bitte dem obigen Abschnitt *Vorsichtsmaßnahmen bei der Installation*. Das Sicherheitsschaltgerät muss außerdem ein Stoppsignal senden, sobald einer oder mehrere Taster losgelassen wurden und prüfen, ob beide Taster freigegeben sind, bevor ein erneuter Start möglich ist.

Zweihandsteuerung

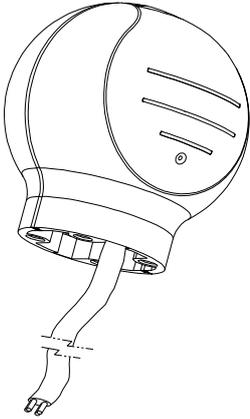
Zur Aktivierung einer Zweihandsteuerung müssen die beiden individuellen Einhandsteuerungen gleichzeitig innerhalb 0,5 s betätigt werden. Die Einrichtung erfolgt im Sicherheitsschaltgerät durch den Programmierer der Sicherheitsanwendung. Das Sicherheitsschaltgerät muss außerdem ein Stoppsignal senden, sobald einer oder mehrere Taster losgelassen wurden. Kontrollieren Sie, ob alle Taster losgelassen wurden, bevor ein erneuter Start möglich ist.

Einschränkungen

Eine Zweihandsteuerung bietet keinen Schutz vor Gegenständen oder Flüssigkeiten, die aus einer Maschine geschleudert werden. Wenn Personen im selben Gefahrenbereich geschützt werden müssen, sollte entweder jede gefährdete Person über eine weitere Zweihandsteuerung verfügen sein (die vorzugsweise verbunden ist) oder es sollte ein anderer ergänzender Schutz vorhanden sein, z.B. ein Lichtvorhang.

6 Modellübersicht

Typ	Artikelnummer	Beschreibung
JSTD1-A	2TLA020007R3000	Safeball mit 2-m-Kabel
JSTD1-B	2TLA020007R3100	Safeball mit 0,2-m-Leitern
JSTD1-C	2TLA020007R3200	Safeball mit 10-m-Kabel
JSTD1-E	2TLA020007R3400	Safeball mit 0,2-m-Leitern, 1 Schließerkontakt und 1 Öffnerkontakt

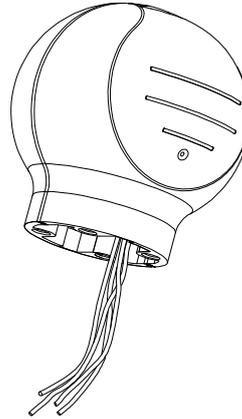


JSTD1-A
2-m-Kabel
1 Schließerkontakt und 1
Öffnerkontakt

Artikelnummer:
2TLA020007R3000

JSTD1-C
10-m-Kabel
1 Schließerkontakt und 1
Öffnerkontakt

Artikelnummer:
2TLA020007R3200



JSTD1-B
0,2-m-Leiter
1 Schließerkontakt und 1
Öffnerkontakt

Artikelnummer:
2TLA020007R3100

JSTD1-E
0,2-m-Leiter
1 Schließerkontakt und 1
Schließerkontakt

Artikelnummer:
2TLA020007R3400

Zubehör

Typ	Artikelnummer	Beschreibung
JSM C5	2TLA020007R0900	Kugelpfannenlager-Tischhalterung für Safeball



JSM C5
Kugelpfannenlager-Tischhalterung für
Safeball

Artikelnummer:
2TLA020007R0900

7 Technische Daten

Hersteller	
Adresse	ABB JOKAB SAFETY Varlabergsvägen 11 SE-434 39 Kungsbacka Schweden
Netzteil	
Spannung	24 VDC. Toleranz 5-30 VDC
Max. Strom (Wirklast)	2 A bei 30 VDC (max.) 20 mA bei 24 VDC (empfohlen)
Min. Strom (Wirklast)	10 mA bei 6 VDC
Gesamtstromaufnahme	< 50 mA
Allgemeines	
Schutzart	IP67 - nicht für den Einsatz unter Wasser vorgesehen.
Umgebungstemperatur	-25...+50°C
Anschluss	4 Anschlusskabel á 0,75 mm ² . Länge je nach Modell.
Größe	Siehe Zeichnung
Betätigungskraft	ca. 2 N
Stellweg des Betätigers	1,3 ± 0,6 mm
Mechanische Lebensdauer	> 1 x 10 ⁶ Schaltvorgänge bei max. 1 Hz
Farbe	gelb und schwarz
Gewicht	JSTD1-B, -E: 95 g JSTD1-A: 225 g (mit 2 m-Kabel) JSTD1-C: 680 g (mit 10 m-Kabel)
Material	Polypropen
Chemische Beständigkeit bei 20°C	
Alkohole	Gut
Paraffinöl	Gut
Milch	Gut
Silikonöl	Gut
Aceton	Gut
Weitere Informationen zu anderen Substanzen erfragen Sie bitte bei ABB Jokab Safety.	
Informationen zur Nutzung in den USA / in Kanada	
Umgebungstemperatur der Luft höchstens 40°C	
Typ 1	
Das Gerät sollte an einem Endgehäuse montiert werden.	
Nur resistiv	

Sicherheit / Harmonisierte Normen

Konformität Europäische Maschinenrichtlinie 2006/42/EG
CE
 EN ISO 12100:2010, EN 574+A1:2008

EN ISO 13849-1 Passend für PLe, Kat. 4
 B_{10d}: 20 x 10⁶ Schaltvorgänge

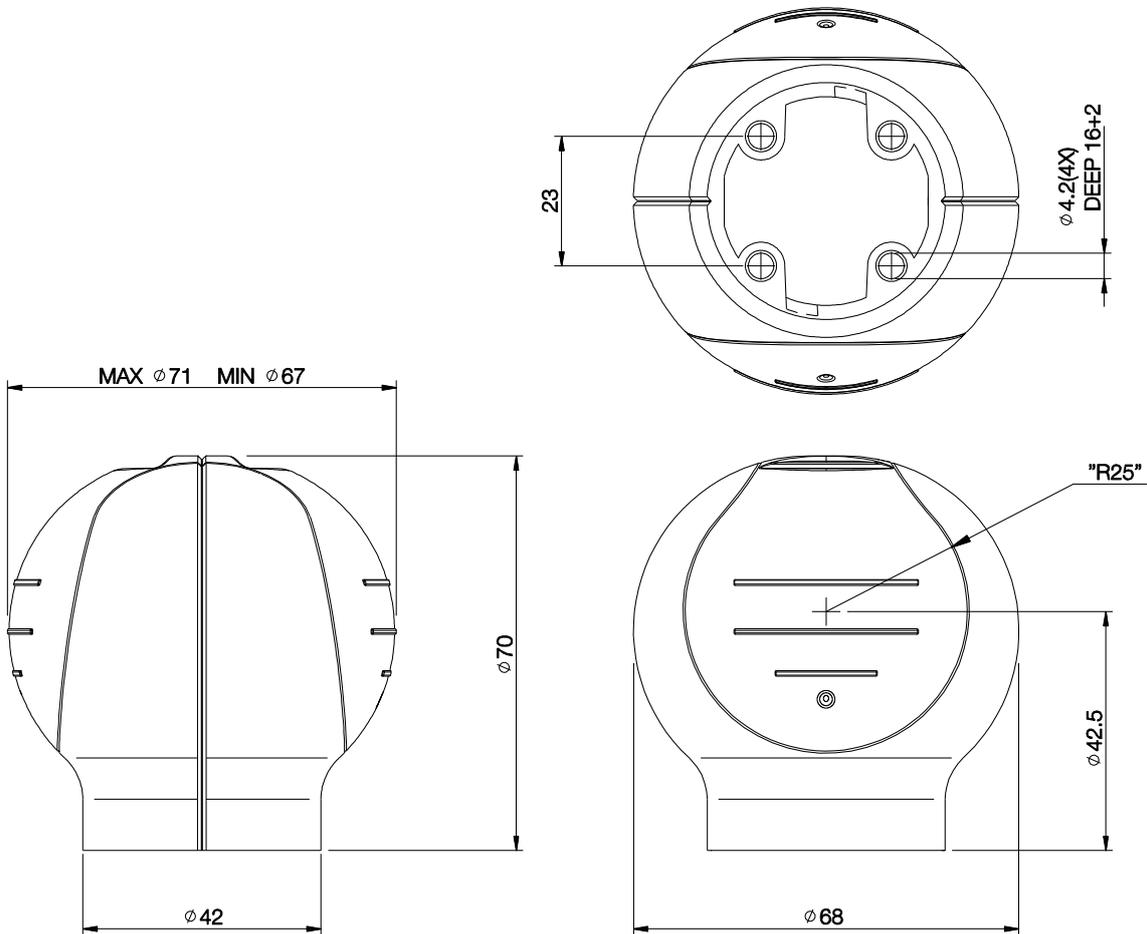
EN 574 Geeignet für Konstruktion einer Zweihandsteuerung vom Typ IIIC

Zertifikate Inspecta, cULus

Das Jokab Safety Markenprodukt, dessen Artikelnummer mit 2TLJ beginnt, ist voll kompatibel mit dem ABB Markenprodukt, dessen Artikelnummer mit 2TLA beginnt.

Abmaße

Abmaße - Safeball



Hinweis: Alle Maße sind in Millimeter angegeben.

8 EG-Konformitätserklärung



EG-Konformitätserklärung

(gemäß 2006/42/EG, Anhang 2A)

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

erklären, dass nachfolgend aufgeführte Gerätetypen des Herstellers ABB AB den Anforderungen der aktuellen Richtlinie 2006/42/EG entsprechen

Bevollmächtigt die technischen
Unterlagen zusammenzustellen

ABB AB
JOKAB Safety
Varlabergsvägen 11
SE-434 39 Kungsbacka
Schweden

<u>Produkt</u>	<u>Zertifikat</u>
Zweihandsteuerung JSTD1 (A-C, E), Safeball	11-SKM-CM-0108
Zweihandsteuerung mit Gehäuse JSTD25 (A-H, K, P)	11-SKM-CM-0108 (Gehäuse nicht eingeschlossen)
Zweihandsteuerung mit Gehäuse JSTD20 (A-B)	11-SKM-CM-0109

Zertifizierungsstelle

Inspecta Sweden AB
Box 30100
SE-104 25 Stockholm
Schweden

Angewandte harmonisierte
Normen

EN ISO 12100:2010, EN 574+A1:2008



Jesper Kristensson
LPG Manager
Kungsbacka 2015-11-30

www.abb.com/jokabsafety

Original

Control devices

Safeball™ one and two hand devices



Application:

- Presses
- Punches
- Fixtures
- Shearing machines

Advantages:

- Ergonomic
- Low activation force
- Flexible mounting
- Several grip possibilities
- Highest safety level
- Two channel switching in each hand

SAFEBALL™

Unique one and two hand device

Safeball™ consists of a spherical ball containing two embedded pushbutton switches, one on each side of the ball. By using this pushbutton configuration, the risk of unintentional activation is minimised and the device is simple and ergonomic to use.

Safeball™ can be utilised for either One hand (one Safeball™) or Two hand (two Safeballs™) applications. In either application, and in order to meet the required level of safety, the Safeball™ switches are monitored by specified/certified ABB Jokab Safety relays.

In the case where Two hand control is used, both Safeballs™ i.e. all four pushbuttons have to be activated within 0.5 seconds. If one or more pushbuttons are released a Stop signal is given to the machine. In order to provide the highest level of safety the Safeball™ design provides the operator with a dual switching function and short-circuit supervision in each hand.

Each Safeball™ is ergonomically designed and has both its cover and actuator made of environmentally-friendly polypropylene. The design allows for comfort of use for all hand sizes and operation from numerous gripping positions. Mounting of the Safeball™ is also very flexible allowing the device to be mounted in the most ergonomic position for the operator.

When can a two hand or one hand control be used ?

A Two hand control can be used when it is necessary to ensure that the operator is outside and must be prevented from reaching into the hazardous area. If the operator decides, after the start signal has been given to the machine, to make an 'after-grasp' i.e. try to adjust the part that has been placed into the machine, then a dual stop signal is given to the machine.

A one hand control device can be used when the operator cannot reach the hazardous area with his/her free hand or on less dangerous machines.

Highest safety level

The Safeball™ is certified by Inspecta in Sweden for use as a Two hand control device, when used with a JSBR4 ABB Jokab Safety relay or Pluto Safety-PLC, in accordance with the highest safety level in standard EN 574 (type IIIc).

Two hand device adapted for AS-i

The two hand device, Safeball also comes in a version adapted for direct attachment to the AS-i bus.

Selection

Product Hierarchy 4700007
Order Code

JSTD1-A Safeball 1 NO + 1 NC with 2 m cable	2TLA020007R3000
JSTD1-B Safeball Safeball 1 NO + 1 NC with 0.2 m cable	2TLA020007R3100
JSTD1-C Safeball 1 NO + 1 NC with 10 m cable	2TLA020007R3200
JSTD1-E Safeball 2 NO 0,2 m cable	2TLA020007R3400
Protection class: IP67. Not intended for use under water	

Control devices

Safeball™ JSTD25 two hand devices



Application:

- Presses
- Punches
- Fixtures
- Shearing machines

Advantages:

- Ergonomic
- Low activation force
- Flexible mounting
- Several grip possibilities
- Highest safety level
- Two channel switching in each hand

With a JSTD25 two hand control station you have a prepared two hand unit that is easy to install, while utilising the good ergonomics of the Safeball. There are several variants to meet differing needs. All versions meet EN 574, EN 954-1 and EN 13849-1 and are supplied with the internal connections made, to simplify installation.



Selection	Part No	Product Hierarchy 4700007 Order Code
JSTD25 for fixed installation		
2 Safeball control station	JSTD25A	2TLA020007R5000
2 Safeball control station, JSMC5	JSTD25D	2TLA020007R5300
2 Safeball control station and emergency stop button	JSTD25B	2TLA020007R5100
2 Safeball control station JSM C5 and emergency stop button	JSTD25E	2TLA020007R5400
JSTD25 for mobile installation		
2 Safeball control station, 5 pole M12 connection	JSTD25F	2TLA020007R6000
2 Safeball control station, 8 pole M12 connection	JSTD25H	2TLA020007R6300
As JSTD25F but can be customised	JSTD25G	2TLA020007R6200
JSTD25 for mobile installation with built in Eden sensor		
2 Safeballs mounted on the ends, shield over hand guards built-in Eva sensor for position control	JSTD25P-1	2TLA020007R6500

Accessories - JSTD25	Part No	Product Hierarchy 4700011 Order Code
Stand with spacer ring for JSTD25 A-E (JSTS30 without spacer ring). Height 850 to 1100mm	JSTS31	2TLA020007R4100
Angled ball joint for installation of a Safeball on a table or a steel housing	JSM C5	2TLA020007R0900
4 m long spiral cable for JSTD25P-1	JSTK40S	2TLA020007R6700
8 m long spiral cable for JSTD25P-1	JSTK80S	2TLA020007R6800