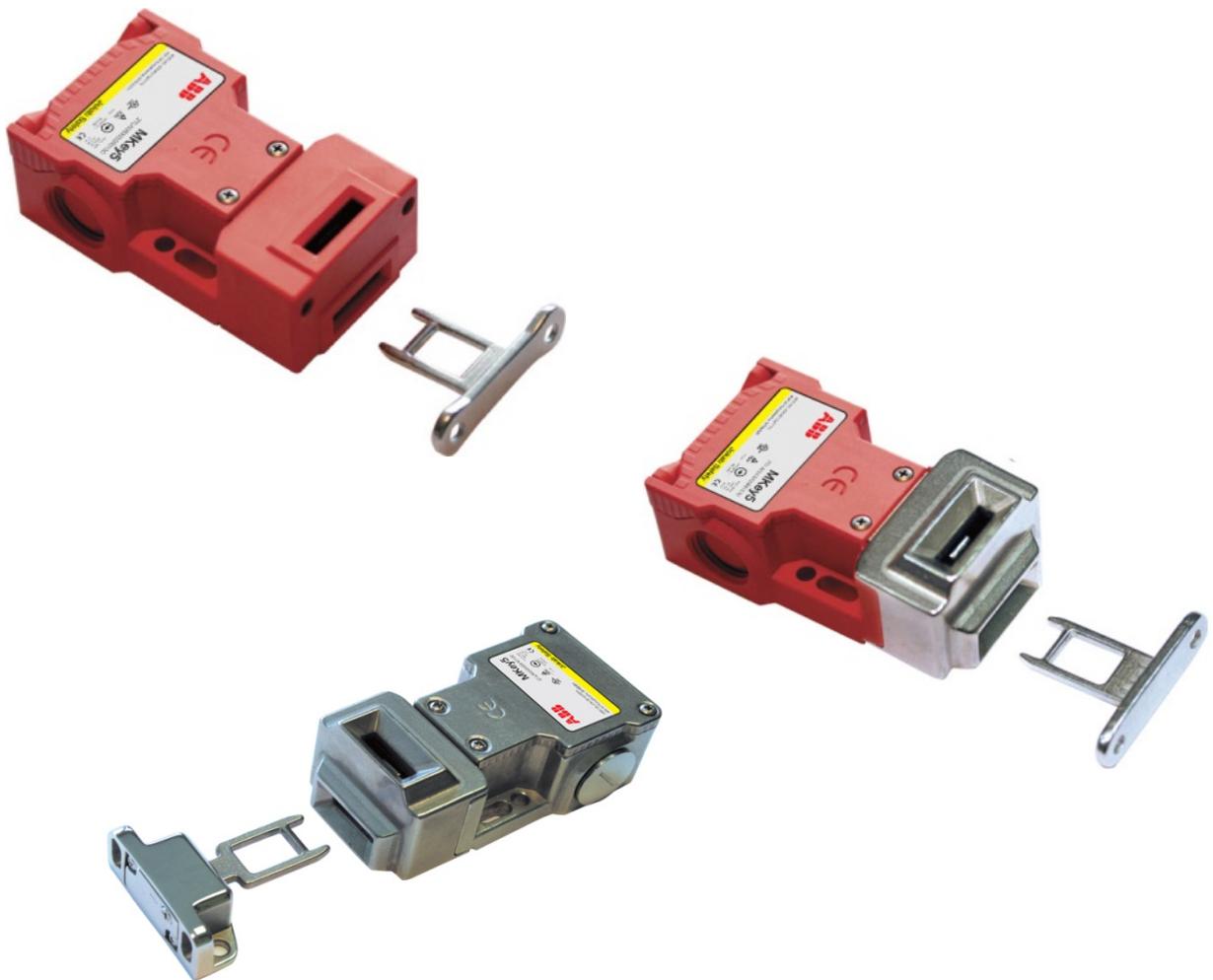


Originalbetriebsanleitung

# MKey5-Serie

## Sicherheitsverriegelungsschalter



## **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 DARAUFG, 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 VORGEGEHENEN 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 beim 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

<b>1 Einführung</b> .....	<b>4</b>
Anwendungsbereich .....	4
Zielgruppe .....	4
Voraussetzungen .....	4
Besondere Hinweise .....	4
<b>2 Übersicht</b> .....	<b>5</b>
Allgemeine Beschreibung .....	5
Sicherheitsvorschriften .....	5
Funktionsbeschreibung.....	6
<b>3 Anschlüsse</b> .....	<b>7</b>
<b>4 Installation und Wartung</b> .....	<b>8</b>
Installation.....	8
Wartung .....	8
Minimaler Sicherheitsabstand.....	9
<b>5 Elektrische Anschlussmöglichkeiten</b> .....	<b>10</b>
<b>6 Modellübersicht</b> .....	<b>11</b>
Abmaße .....	11
Abmaße .....	12
<b>7 Technische Daten</b> .....	<b>13</b>
<b>8 EG-Konformitätserklärung</b> .....	<b>15</b>

# 1 Einführung

## Anwendungsbereich

Der Zweck dieser Anleitung ist die Beschreibung der Verriegelungsschalter der Serie MKey5 und die Bereitstellung der notwendigen Informationen für Montage, Installation, Kontrolle, Einstellung nach der Installation und Wartung. Die Anleitungen enthalten auch Informationen, die für den Anschluss des MKey5 an einen Sicherheitskreis erforderlich sind.

## 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 über Sicherheitsverriegelungsschalter.
- Kenntnisse der Maschinensicherheit.

## Besondere Hinweise

Achten Sie auf folgende besondere Hinweise in diesem Dokument:

 **Achtung!** 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 MKey5 Verriegelungsschalter dienen der Erfassung von beweglichen trennenden Schutzeinrichtungen. Die Verriegelungsschalter sind so konzipiert worden, dass sie ohne Probleme an die Schließkante von Schiebe-, Hänge- oder Hubtüren angebracht werden können. Der Betätiger wird am beweglichen Teil (Rahmen) der Schutzvorrichtung angebracht und dann an der Schalteröffnung ausgerichtet.

### 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.

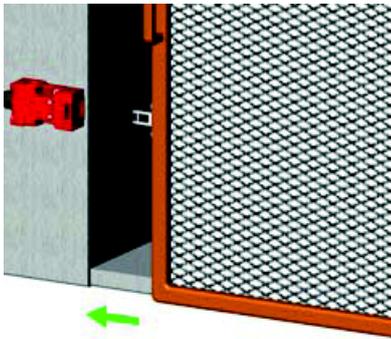
## Funktionsbeschreibung

Sicherheitsverriegelungsschalter sind für die Überwachung und den Anbau an Schließkanten von Schiebe-, Hänge- oder Hubtüren geeignet. Die zwangsöffnenden Kontakte bieten ein hohes Maß an

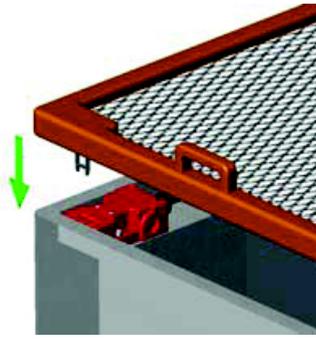
Sicherheit, des Weiteren verfügt der Verriegelungsschalter über einen Manipulationsschutz. Ihre Konstruktion erlaubt eine zuverlässige Positionsüberwachung. Der Betätiger wird am beweglichen Teil (Rahmen) der Schutzvorrichtung angebracht und dann an der Schalteröffnung ausgerichtet. Werden Betätiger und Schalter zusammengeführt, schließen die Sicherheitskontakte, und die Maschine kann gestartet werden. Je nachdem, in welcher Umgebung der Schalter zum Einsatz kommt, ist MKey5 in verschiedenen Materialausführungen

erhältlich. Die Basisausführung besteht vollständig aus Kunststoff (Polyester); muss das Kopfstück des Verriegelungsschalters höheren Ansprüchen genügen, so steht auch eine Ausführung mit Kunststoffgehäuse und Kopfstück aus Edelstahl zur Verfügung. Beide Arten des MKey5 Verriegelungsschalters besitzen die Schutzart IP67. Für anspruchsvolle Einsatzbereiche (wie in der Lebensmittel oder der pharmazeutischen Industrie) wird ein MKey5 Verriegelungsschalter angeboten, dessen Gehäuse vollständig aus robustem Edelstahl besteht. Diese Ausführung besitzt die Schutzart IP69K und ist somit für Hochdruck- und Dampfstrahlreinigung

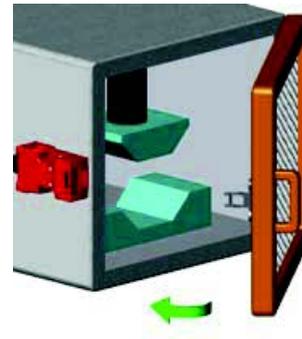
geeignet. Die zwangsöffnenden Kontakte bieten ein hohes Maß an Sicherheit. Durch Kombination des MKey5 Verriegelungsschalters mit einem unserer passenden Sicherheitsrelais (z. B. aus der RT Reihe), dem Safety Controller Pluto oder dem Safety Controller Vital lassen sich die Anforderungen an die Überwachung von Hauben- wie auch von Türen erfüllen. Zur Erzielung der höchsten Sicherheitsstufe sind pro Tür zwei Schalter nötig.



Schiebetür



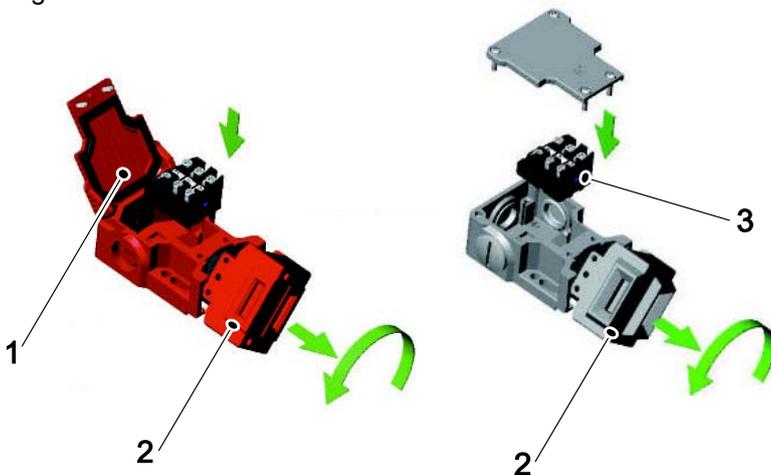
Haube



Drehtür

**Achtung!** Die Befestigung des Betätigers muss so erfolgen, dass keine Manipulation mit handelsüblichem Werkzeug möglich ist.

Das drehbare Kopfstück ermöglicht vier Betätigungsmöglichkeiten (2). Für MKey5 stehen verschiedene Betätigertypen zur Auswahl. Zusammen mit den Verriegelungsschaltern wird immer ein Standardbetätiger mitgeliefert.



- 1) Klappdeckel
- 2) Drehbares Kopfstück
- 3) Austauschbare Kontaktblöcke

**Hinweis!** Der Schalter darf nicht als Endanschlag verwendet werden!



## 4 Installation und Wartung

### Installation

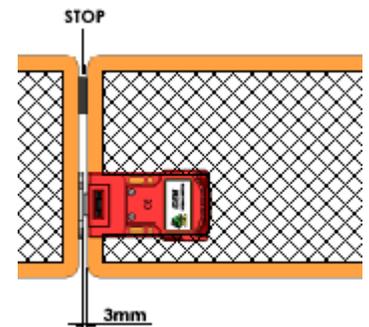
1. Die Installation aller Sicherheitsverriegelungsschalter von ABB Jokab Safety muss mit einer Risikobewertung unterlegt sein und den lokalen Verdrahtungsvorschriften entsprechen. Die Installation darf nur von Sachkundigen Personal und gemäß diesen Anweisungen durchgeführt werden.
2. Zur Befestigung des Schalters und des Betätigers sind M5 Montageschrauben zu verwenden. Der Anzugsmoment von 4,0 Nm muss gewährleistet werden. Um dem Lösen des Schalters nach der Montage vorzubeugen, sind die M5 Montageschrauben immer zusätzlich mit Schraubensicherungslack oder Sicherungsmuttern zu versehen. Der Anzugsmoment von den Deckelschrauben, Kabeleingängen und Kabelverschraubungen beträgt 1,5 Nm. Um eine geeignete IP Schutzklasse zu erreichen, sollten die passenden Kabelverschraubungen mit den richtigen Außendurchmessern für die entsprechenden Kabeldurchführungen verwendet werden. Der Anzugsmoment für die Kontaktblockschrauben beträgt 1,0 Nm und der max. Leiterquerschnitt ist auf 2,5 mm<sup>2</sup> begrenzt. Die Position des Kopfstücks kann einfach in die richtige Position gebracht werden, indem man den Deckel öffnet, die Endabdeckung vom Schalter entfernt und das Kopfstück in die benötigte Lage dreht.

3. Befestigen Sie immer einen mechanischen Endanschlag an der Schutztür, um eine Beschädigung des Schalters zu vermeiden.

Montieren Sie Betätiger und Schalter so, dass Sie einen Anstand von 3 mm erreichen, wenn die beweglich trennende Schutzvorrichtung geschlossen ist und an dem Endanschlag anliegt. (Siehe Abbildung).

Verwenden Sie Ausrichtwerkzeuge zur Sicherstellung, dass die Zunge in den Schalter sauber eingleiten kann, ohne auf die Seiten der Öffnung zu treffen.

Achten Sie darauf, dass nicht verwendete Eintrittsöffnungen stets mit dem dafür geeigneten Blindstecker versehen werden, um so Fremdkörper vom Schaltmechanismus fern zu halten.



4. Prüfen Sie nach der Installation alle Schaltkreise und vergewissern Sie sich, dass die Maschine nicht gestartet werden kann, wenn sich der Betätiger nicht im Schalter befindet.

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

### Wartung

**Wöchentlich:** Prüfen Sie den korrekten Betrieb aller Schaltkreise. Wenn die Zunge Anzeichen einer Verformung oder Beschädigung aufweist oder das Schaltkopfgehäuse mechanisch beschädigt ist, sind die Teile zu entfernen und auszutauschen.

**Halbjährlich:** Schalten Sie Spannungsfrei und nehmen Sie die Abdeckung ab. Prüfen Sie das Anzugsmoment der Schraubklemmen und kontrollieren Sie, dass keine Feuchtigkeit eingedrungen ist.

**⚠ Achtung!** Die Sicherheitsfunktionen und die Mechanik müssen regelmäßig, doch mindestens einmal jährlich getestet werden, um zu bestätigen, dass alle Sicherheitsfunktionen korrekt funktionieren.

**⚠ Achtung!** 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.

**Vorsicht!** ABB Jokab Safety übernimmt keine Verantwortung für Fehler an den Schaltfunktionen, wenn den Installations- und Wartungsbedingungen in diesem Sicherheitsblatt nicht Folge geleistet wurde. Diese Bedingungen stellen einen Teil der Produktgewährleistung dar.

## Minimaler Sicherheitsabstand

Bei Verwendung von verriegelten Schutzeinrichtungen ohne Zuhaltung der beweglich feststehenden Schutzeinrichtungen einer Gefahrenzone, muss der kleinste zulässige Sicherheitsabstand zwischen der feststehenden beweglichen Schutzeinrichtung und der gefährlichen Maschine errechnet werden. Um sicherzustellen, dass die gefährliche Bewegung der Maschine zum Stillstand kommt, bevor diese erreicht werden kann, wird der minimale Sicherheitsabstand nach DIN EN ISO 13855 berechnet ("Anordnung von Schutzeinrichtungen im Hinblick auf Annäherungsgeschwindigkeit von Körperteilen").

Der minimale Sicherheitsabstand wird nach folgender Formel berechnet:

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

Wobei:

**S** = Mindestabstand (mm)

**K** = Parameter für die Annäherungsgeschwindigkeit des menschlichen Körpers; 1600 mm/s

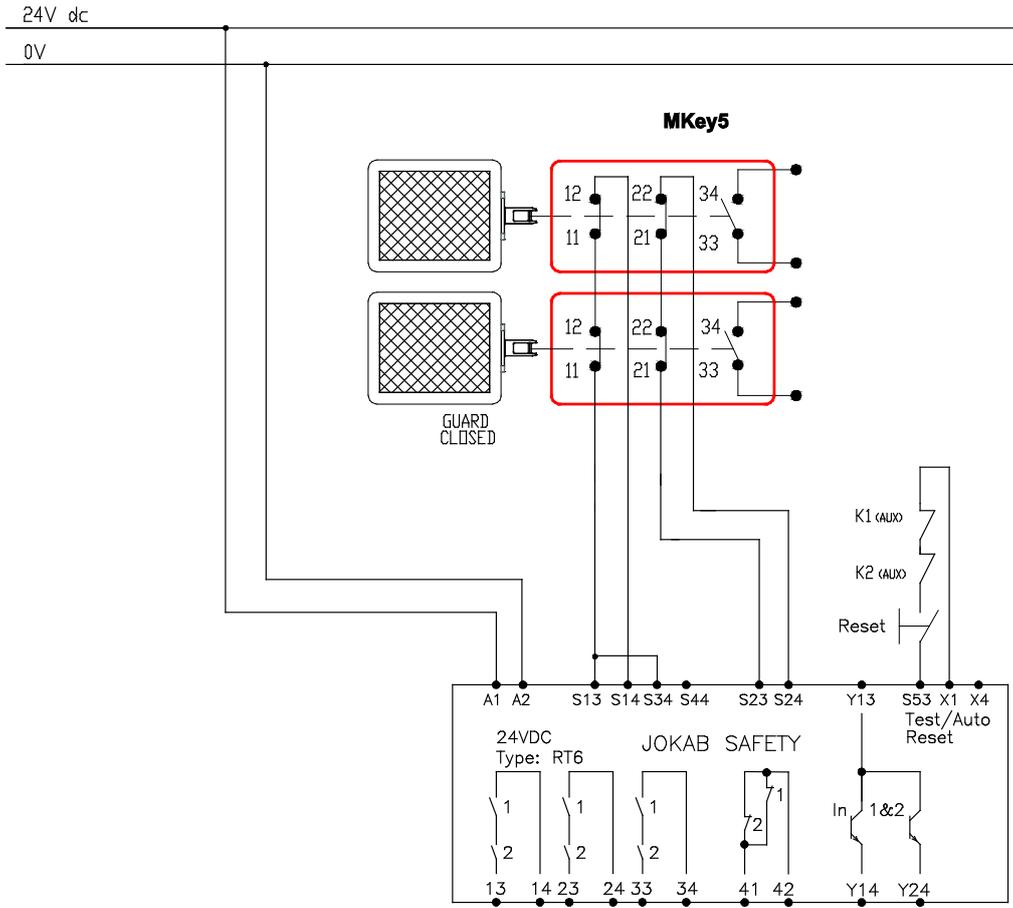
**T** = Nachlaufzeit des gesamten Systems. Setzt sich zusammen aus der Ansprechzeit der Schutzeinrichtung und der Anhaltezeit der Maschine (s)

**C** = Eindringabstand, entnommen aus Tabelle 4 oder Tabelle 5 der EN ISO 13857:2008, falls die Möglichkeit besteht, die Finger oder eine Hand durch die Öffnung zu stecken, bevor ein Stoppsignal generiert wird

In einigen Fällen kann T durch die Beschaffenheit der Schutzeinrichtung reduziert werden. Siehe EN ISO 13855 für weitere Details und EN ISO 13857 für spezifizierte Werte.

# 5 Elektrische Anschlussmöglichkeiten

## Anschlussbeispiel für den Anschluss von MKey5 an ein Sicherheitsrelais RT6

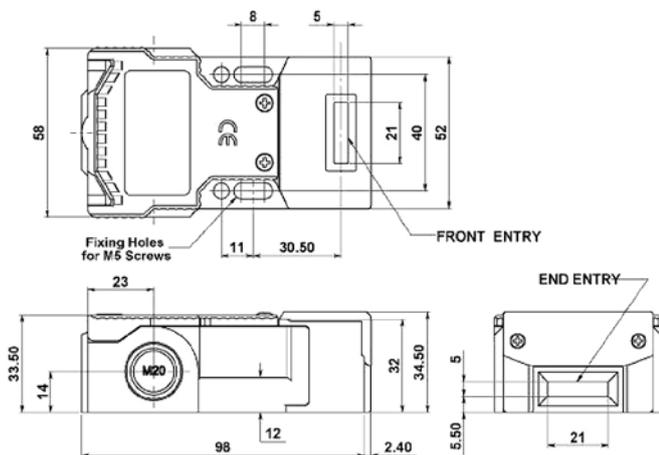


## 6 Modellübersicht

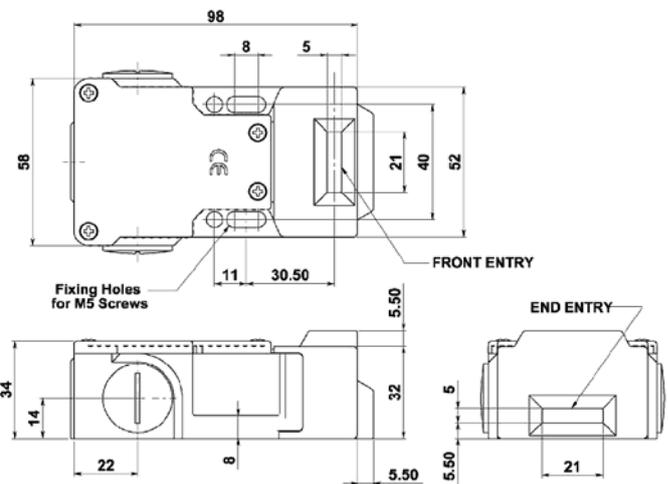
Typ	Artikelnummer	Beschreibung
MKey5	2TLA050003R0100	M20, 2NC/1NO, 12N, Standardbetätiger
MKey5+	2TLA050003R0101	M20, 2NC/1NO, 40N, Standardbetätiger
MKey5	2TLA050003R0110	M20, 2NC/1NO, 12N, Edelstahlkopf, Standardbetätiger
MKey5+	2TLA050003R0111	M20, 2NC/1NO, 40N, Edelstahlkopf, Standardbetätiger
MKey5Z	2TLA050003R0120	M20, 2NC/1NO, 12N, Edelstahl, Standardbetätiger
MKey5+Z	2TLA050003R0121	M20, 2NC/1NO, 12N, Edelstahl, Standardbetätiger
MKey5ZX	2TLA050003R0125	2NC, 3m Kabel, 2NC, 12N, Edelstahl, Standardbetätiger, explosionsicher

### Abmaße

#### MKey5



#### Mkey5Z



Hinweis: Alle Maße in mm.

### Zubehör

Typ	Artikelnummer	Beschreibung
M20 x 1,5 Kabelverschraubung	2TLA050040R0002	Kabelverschraubung aus Edelstahl
Tina 2A	2TLA020054R0100	Anpassungsgerät für dynamische Schaltkreise mit M20-Gewinde.
Tina 2B	2TLA020054R1100	Anpassungsgerät für dynamische Schaltkreise, interne Baugruppe.
Tina 3A	2TLA020054R0200	Anpassungsgerät für dynamische Schaltkreise mit M20-Gewinde und M12-Stecker
Servicebetätiger	2TLA050040R0401	Servicebetätiger zur Wartung

## Betätiger

Alle Betätiger bestehen aus Edelstahl.

Typ	Artikelnummer	Beschreibung
1	2TLA050040R0201	Standardbetätiger für Kopfstück aus Kunststoff
2	2TLA050040R0202	Standardbetätiger für Kopfstück aus Edelstahl
3	2TLA050040R0220	Flacher Betätiger
4	2TLA050040R0221	Flexibler Betätiger mit Sockel aus Kunststoff
5	2TLA050040R0203	Flexibler Betätiger mit Sockel aus Metall
6	2TLA050040R0204	Flexibler Betätiger mit Sockel aus Edelstahl



1



2



3



4

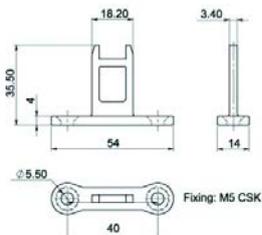


5

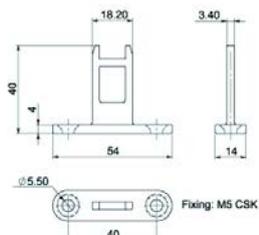


6

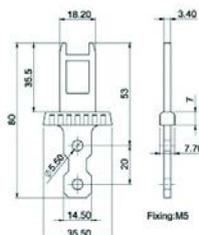
## Abmaße



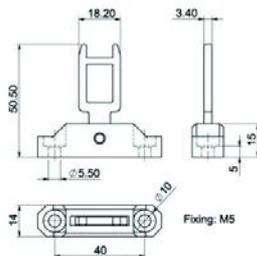
1



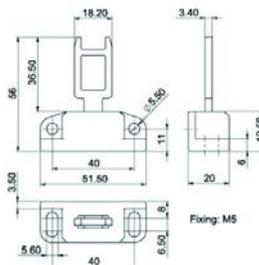
2



3



4



5/6

Hinweis alle Maße in mm.

## 7 Technische Daten

<b>Hersteller</b>	
Adresse	ABB JOKAB SAFETY Varlabergsvägen 11 SE-434 39 Kungsbacka Sweden
<b>Elektrische Kenndaten</b>	
Anwendungskategorie	AC-15 A300 3A
Thermischer Bemessungsstrom (I <sub>th</sub> )	10 A
Bemessungsisolationsspannung/ -spannungsfestigkeit	500 VAC/2500 VAC
<b>Explosionsschutz-Variante (X)</b>	
Klassifizierung	Ex d IIC T6 (-20°C ≤ Ta ≤ +60°C) Gb Ex tb IIIC T85°C (-20°C ≤ Ta ≤ +60°C) Db
Nennspannung	250V AC/DC
Nennstrom	2 polig, 4A
<b>Allgemeines</b>	
Weg für Zwangsöffnung	6 mm
Minimaler Betätigungsradius	175 mm Standardbetätiger 100 mm Flexibler Betätiger
Schutzart Gehäuse	MKey5: IP67 MKey5Z: IP67, IP69K
Betriebstemperatur	-25 +80°C
Größe	Siehe Zeichnung
Leitungseinführung	3 x M20 x 1,5
Material	MKey5: Gehäuse: Polyester Kopf: Polyester oder Edelstahl 316 MKey5Z: Gehäuse: Edelstahl Kopf: Edelstahl
Befestigungsschrauben	Gehäuse: 2 x M5 Zunge: 2 x M5
Max. Annäherungs-/ Rückzugsgeschwindigkeit	600 mm/s
Haltekraft	MKey5/MKey5Z: 12 N MKey5+/MKey5Z+: 40 N
Vibration	IEC 68-2-6, 10-55 Hz +1 Hz, Auslenkung 0,35 mm, 1 Oktave/min

## Sicherheitsbezogene, technische Daten und Konformität

Konformität	Europäische Maschinenrichtlinie 2006/42/EU EN ISO 12100:2010, EN 1088:1995+A2:2008, EN 60204-1:2006+A1:2009 EN 60947-1:2007+A1:2011, EN 60947-5-1:2004+A1:2009
EN ISO 13849-1	Bis PL e, Kat. 4 je nach Systemarchitektur
EN 62061	Bis SIL3, je nach Systemarchitektur
Sicherheitsdaten	
B <sub>10d</sub>	2 500 000 Schaltvorgänge bei 100 mA Spannung
MTTF <sub>d</sub>	356 Jahre (8 Zyklen pro Stunde/24 Std. pro Tag/365 Tage im Jahr)
Intervall der Wiederholungsprüfung	35 Jahre
Zertifizierungen	TÜV, cULus
Information unter Bezug auf UL 508	Verwenden Sie nur 12AWG Kupferleitungen Elektro-Klassifizierung: A300 48W5 Kapselung Typ 1 Max. Schaltstrom / Volt / Amp.: 120V 6A (720 VA Unterbrechung) PF 0,38 / 240V 3A (720 VA Unterbrechung) PF 0,38

Hinweis: Ein einziger MKey5 kann den Performance Level PL c nach EN ISO 13849 erreichen, wenn er korrekt zusammen mit einem ABB Jokab Safety Sicherheitsrelais, einem Pluto Safety Controller oder einem Vital Safety Controller betrieben wird. Wenn zwei MKey5 Schalter für die gleiche Sicherheitsfunktion eingesetzt werden, kann ein Performance Level von PL e erzielt werden. Siehe EN ISO 13849 für Details, wie dies im Bedarfsfall zu erreichen ist.

## 8 EG-Konformitätserklärung



### EC Declaration of conformity

(according to 2006/42/EC, Annex 2A)

We ABB AB  
JOKAB Safety  
Varlabergsvägen 11  
SE-434 39 Kungsbacka  
Sweden

declare that the safety components of ABB AB manufacture with type designations and safety functions as listed below, is in conformity with the Directives  
2006/42/EC  
2006/95/EC

Authorised to compile the technical file

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

#### Product

Safety interlock switches

MKey1 MKey2 MKey4  
MKey4+ MKey5 MKey5+  
MKey5+Z MKey5Z MKey6  
MKey6+ MKey 6+Z MKey6Z  
MKey8 MKeyER MKey8ERZ  
MKey8M MKey8Z MKey 9  
MKey9M

Used harmonized standards

EN ISO 12100:2010, EN 1088:1995+A2:2008,  
EN 60204-1:2006:+A1:2009

Other used standards

EN 60947-1:2007:+A1:2011,  
EN 60947-5-1:2004:+A1:2009



Jesper Kristensson  
PRU Manager  
Kungsbacka 2012-08-06

---

[www.abb.com](http://www.abb.com)  
[www.jokabsafety.com](http://www.jokabsafety.com)

Original

## EC Declaration of conformity

(according to 2006/42/EC, Annex 2A)

<b>We</b> ABB AB JOKAB Safety Varlabergsvägen 11 SE-434 39 Kungsbacka Sweden	declare that the safety components of ABB AB manufacture with type designations and safety functions as listed below, is in conformity with the Directives 2006/42/EC 2006/95/EC 94/9/EC
Authorised to compile the technical file	ABB AB JOKAB Safety Varlabergsvägen 11 SE-434 39 Kungsbacka Sweden
<b>Product</b> Safety interlock switch with explosion proof internal contact block MKey5ZX	<b>EC Type Certificate</b> Baseefa11ATEX0267X (94/9/EC)
Notified Body	Baseefa Ltd, Buxton Derbyshire SK17 9RZ United Kingdom Notified Body No 1180
Used harmonized standards	EN ISO 12100:2010, EN 1088:1995+A2:2008, EN 60204-1:2006+A1:2009, EN 60079-0:2011, EN 60079-12:2007, EN 60079-31:2008
Other used standards	EN 60947-1:2007+A1:2011, EN 60947-5-1:2004+A1:2009



Jesper Kristensson  
PRU Manager  
Kungsbacka 2012-08-08

---

[www.abb.com](http://www.abb.com)  
[www.jokabsafety.com](http://www.jokabsafety.com)

Original

ABB JOKAB SAFETY Varlabergsvägen 11, SE-434 39 Kungsbacka, Sweden

[www.abb.com/jokabsafety](http://www.abb.com/jokabsafety)