

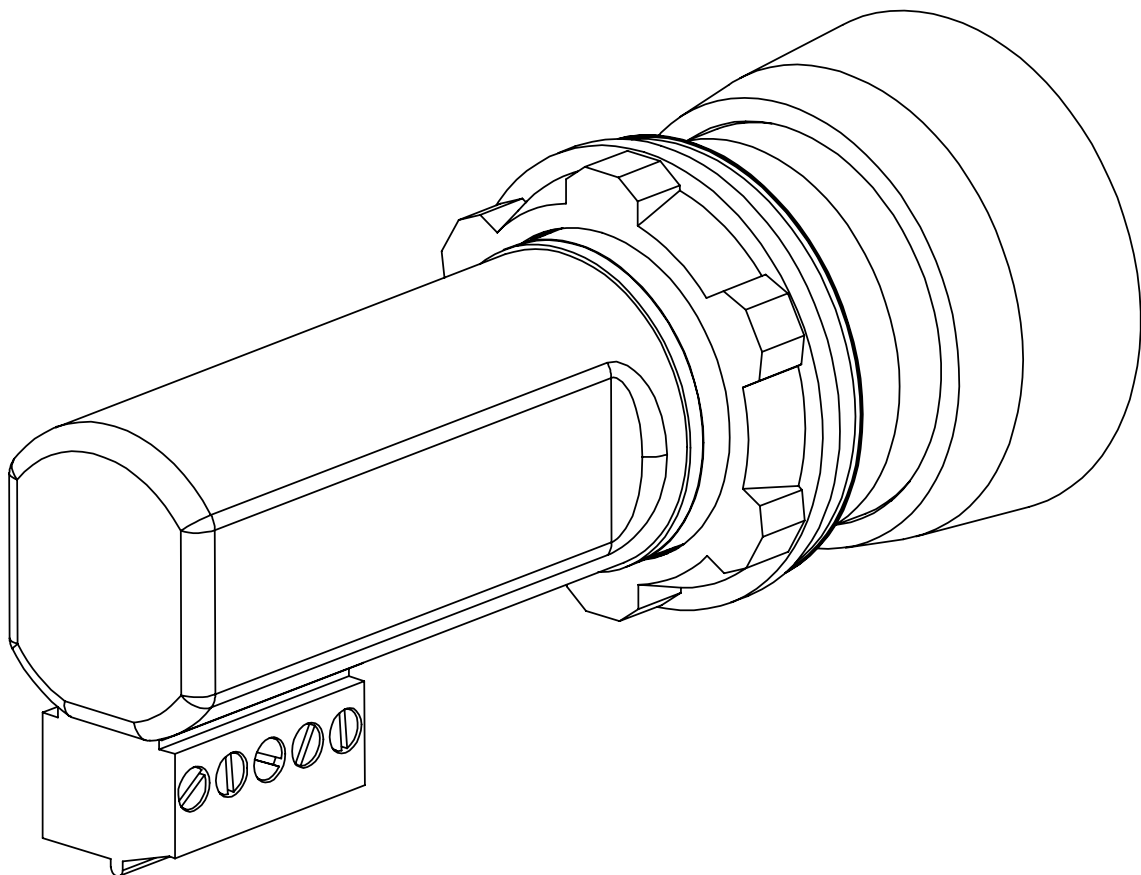
Originalbetriebsanleitung

# INCA 1 Tina

Not-Halt-Taster für Gehäuseinstallation

# INCA 1S Tina

Maschinen-Stopp-Taster für Gehäuseinstallation



## **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 VORGESEHENEN NUTZUNG ENTSPRECHEN. ABB JOKAB SAFETY ERKENNT KEINE ANDEREN GARANTIE AN, WEDER AUSDRÜCKLICH NOCH STILLSCHWEIGEND.

### **HAFTUNGSBESCHRÄNKUNGEN**

ABB JOKAB SAFETY ÜBERNIMMT KEINE HAFTUNG FÜR BESONDERE, INDIRECTE 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

<b>1</b>	<b>Einführung</b> .....	<b>4</b>
	Anwendungsbereich .....	4
	Zielgruppe .....	4
	Voraussetzungen .....	4
	Besondere Hinweise .....	4
<b>2</b>	<b>Übersicht</b> .....	<b>5</b>
	Allgemeine Beschreibung .....	5
	Sicherheitsvorschriften .....	5
<b>3</b>	<b>Anschlüsse</b> .....	<b>6</b>
	Anschlussbeispiele .....	6
<b>4</b>	<b>Installation und Wartung</b> .....	<b>7</b>
	Vorsichtsmaßnahmen bei der Installation .....	7
	Wartung .....	7
	Prüfung der Sicherheitsfunktionen .....	7
	Fehlersuche .....	7
<b>5</b>	<b>Betrieb</b> .....	<b>8</b>
	LED-Anzeige.....	8
	Eigenschaften des Informationsausgangssignals .....	8
<b>6</b>	<b>Modellübersicht</b> .....	<b>9</b>
<b>7</b>	<b>Technische Daten</b> .....	<b>10</b>
	Abmaße .....	11
<b>8</b>	<b>EG-Konformitätserklärung</b> .....	<b>12</b>

# 1 Einführung

## Anwendungsbereich

Der Zweck dieser Anleitung ist die Beschreibung des Not-Halt-Tasters INCA 1 Tina und des Maschinen-Stopp-Tasters INCA 1S Tina sowie die Bereitstellung der notwendigen Informationen für deren Installation und Betrieb.

## 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 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

INCA 1 Tina ist ein Baustein für die Notabschaltung, der an einem 22,5 mm Steckplatz in einem Gerätegehäuse zu installieren ist. INCA Tina ist für den Einsatz in Sicherheitskreisen gemäß EN 60204-1 vorgesehen.

Die Variante INCA 1S Tina mit der schwarzen Stopptaste ist zur Verwendung als Maschinen-Stopp-Taster vorgesehen.

INCA Tina-Bausteine sind an dynamische Sicherheitsschaltungen angepasst und müssen entweder an ein Vital Sicherheitsmodul oder eine Pluto Sicherheits-SPS angeschlossen werden.

 **Achtung!** Der Not-Halt-Taster INCA Tina muss in der Regel mit anderen Sicherheitsfunktionen wie Schutzverriegelungen usw. komplettiert werden. Wir verweisen daher auf die Risikoanalyse.

Hinweis: Der Not-Halt-Taster (INCA 1 Tina) sollte nicht als normaler Stopp für die Maschine benutzt werden, sondern nur für Notfälle. Für den normalen Stopp eignet sich der Maschinen-Stopp-Taster INCA 1S Tina.

### 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.

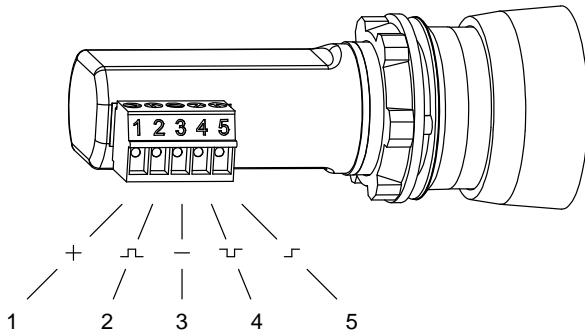
Das Nichtbefolgen der Anweisungen oder Verwendung, die nicht im Einklang mit den vorgegebenen Anweisungen steht, sowie unsachgemäße Installation oder Bedienung des Gerätes können die Sicherheit der Personen und der Anlage beeinträchtigen.

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

#### Elektrische Anschlüsse – INCA Tina



#### INCA Tina

5-poliger Anschlussblock

- 1) +24 VDC
- 2) Dynamischer Signaleingang
- 3) 0 VDC
- 4) Dynamischer Signalausgang
- 5) Informationsausgang

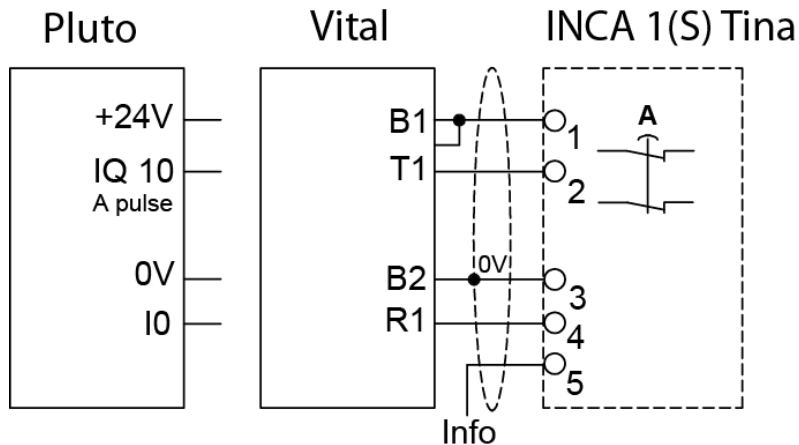
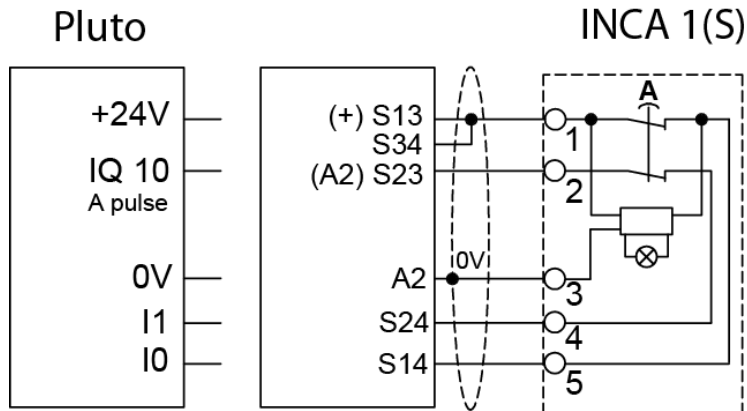
Hinweis: Zwischen diesem Gerät und den restlichen Sicherheitskreisen wird eine Kabelabschirmung empfohlen.

**Vorsicht!** Richten Sie sich nach den Polnummern, die auf der Einheit vermerkt sind.

**Achtung!** Der Ausgang des Informationskanals darf nie für die Sicherheitsfunktion(en) benutzt werden.

#### Anschlussbeispiele

##### Anschlussbeispiel – INCA 1 Tina



## 4 Installation und Wartung

### Vorsichtsmaßnahmen bei der Installation

Setzen Sie INCA Tina zunächst in den Einschub im Gerätegehäuse ein. Befestigen Sie danach die Einheit mit einer M22-Mutter. Befestigen Sie abschließend den Anschlussblock.

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

### Wartung

**⚠ 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:

- Unterbrechen Sie die dynamische Sicherheitsschaltung vor diesem Gerät. Die LED sollte abwechselnd grün und rot blinken.
- Unterbrechen Sie den Schutz (durch Drücken der Not-Halt-Taste). Die LED sollte rot leuchten.
- Die LED sollte grün leuchten, wenn ein einwandfreier Schutz vorliegt und der Sicherheitskreis vor diesem Gerät nicht unterbrochen ist.

### Fehlersuche

LED-Anzeige	Erwartete Fehlerursachen	Durchzuführende Kontrollen und Maßnahmen
Rote Leuchten	Not-Halt-Taste wurde gedrückt	Setzen Sie die Taste zurück, indem Sie sie im Uhrzeigersinn drehen und nach oben ziehen.
	24 VDC Eingang zu Klemme 2 (kein dynamisches Signal)	Prüfen Sie, ob 24 VDC am Eingang (Klemme 2) anliegen. Falls ja, überprüfen Sie das vorherige Kabel oder Gerät und beheben Sie die Störung.
Kein Licht	Keine Stromversorgung	24 VDC / 0 VDC Stromversorgung
Leuchten sind Grün (aber kein dynamischer Ausgang erkannt)	Fehlerhafter, dynamischer Signaleingang am Gerät (asymmetrische Impulse)	Überprüfen Sie den dynamischen Eingang oder das Gerät davor
Schwache Beleuchtung oder Rot und Grün leuchten gleichzeitig	Das Gerät ist defekt.	Das Gerät muss ausgetauscht werden. Wenden Sie sich an ABB Jokab Safety.

Hinweis: Um die korrekte Funktion des Sicherheitskreises zu prüfen, kann ein Tina 1A-Gerät (**nur** zu Testzwecken) eingesetzt werden.

**⚠ Achtung!** Ersetzen Sie ein defektes Gerät durch ein neues und überbrücken Sie **nie** die Sicherheitsschaltung mit Tina 1A oder einer anderen Lösung.

## 5 Betrieb

### LED-Anzeige

LED	Anzeige	Beschreibung	Eingangssignal an Pol 2
	grün	Sicherheitskreis geschlossen (Schutz OK)	Dynamisches Eingangssignal
LED an Tina	grün-rot (blinken)	Sicherheitskreis geöffnet (Schutz OK)	Kein dynamisches Eingangssignal oder keine Versorgung mit 0 V GS
	rot	Sicherheitskreis unterbrochen (Schutz geöffnet)	Versorgung mit +24 V DC oder Sicherheitskreis unterbrochen

### Eigenschaften des Informationsausgangssignals

Der Informationsausgang des Geräts (Pin 5) ist entweder aktiv (+24 V DC) oder inaktiv (0 V DC) – je nach den vier verschiedenen Eingangssignalen (Pin 2):

- **Dynamisches Signal** - Dynamischer Signaleingang vorhanden, die Sicherheitsschaltung ist bis zu diesem Gerät hin OK
- **Kein dynamisches Signal** - Kein dynamischer Signaleingang vorhanden, die Sicherheitsschaltung bis zu diesem Gerät hin ist unterbrochen.
- **+24 VDC** - Ein konstantes +24 VDC-Signal liegt an = HIGH (H)
- **0 VDC** - Die Klemme ist an 0 VDC angeschlossen = LOW (L)

Das Informationsausgangssignal hängt vom Eingangssignal gemäß folgender Tabelle ab. Beachten Sie, dass das Informationsausgangssignal stets inaktiv (L) ist, wenn der Sicherheitskreis unterbrochen ist, d.h. wenn die Not-Halt-Taste gedrückt wurde.

Eingangssignal (Klemme 2)	Dynamisches Signal	Keine dynamisches Signal	+24 VDC	0 VDC
Info-Ausgangssignal (Klemme 5)	High	High	Low	High

Die Verzögerung für den Wechsel des Info-Signalausgangs von HIGH auf LOW (H → L) und LOW auf HIGH (L → H) ist in der folgenden Tabelle angegeben.

Info-Ausgangssignal Schalter	H → L	L → H
Verzögerung	~ 12 ms	~ 0 ms

Hinweis: Wenn die Einheit einen Fehler erkennt (Kurzschluss oder Unterbrechung), deren Dauer unter 13 ms liegt, wird das Informationsausgangssignal für 1,2 s (1200 ms) inaktiviert und danach erneut aktiviert. Dies hat keinen Einfluss auf Vital, da dieser zur Auslösung eine längere Unterbrechung benötigt. Pluto wird in jedem Fall auslösen, darum muss bei Bedarf an dieser Funktion ein Filter (20 ms) implementiert werden.

**⚠ Achtung!** Das Informationsausgangssignal ist kein fehlersicheres Signal und sollte **nie** für Sicherheitszwecke eingesetzt werden.

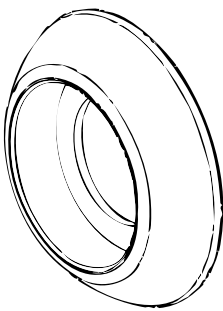


## 6 Modellübersicht

Typ	Artikelnummer	Beschreibung
INCA 1 Tina	2TLA030054R0000	Not-Halt-Taster, rote Taste, 5-poliger Anschlussblock
INCA 1S Tina	2TLA030054R0200	Not-Aus-Schalter, schwarze Taste, 5-poliger Anschlussblock

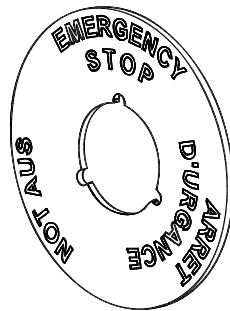
### Zubehör

Typ	Artikelnummer	Beschreibung
Vorsatzring	2TLA030054R0400	Gelbe Einfassung für Not-Halt-Taster.
Zeichen für Not-Halt-Taster	2TLA030054R0500	Ø 22,5 mm, Schwedisch, Dänisch, Finnisch
Zeichen für Not-Halt-Taster	2TLA030054R0600	Ø 22,5 mm, Englisch, Französisch, Deutsch



Gelbe Einfassung für Not-Halt-Taster.

Artikelnummer:  
2TLA030054R0400



Zeichen für Not-Halt-Taster

Artikelnummer:  
S, D, F: 2TLA030054R0500  
E, F, T: 2TLA030054R0600

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

## 7 Technische Daten

Hersteller	
Adresse	ABB JOKAB SAFETY Varlabergsvägen 11 SE-434 39 Kungsbacka Schweden
Netzteil	
Betriebsspannung	24 V DC +15 %, -25 %
Gesamtstromaufnahme	47 mA (57 mA bei max. Informationsausgang) Informationsausgang: Max. 10 mA
Zeitverzögerung t (ein/aus)	t < 70 µs
Spannungsversorgung bei Normalbetrieb (Schutz OK) und einer Versorgungsspannung von 24 V GS	Dynamischer Eingang: zwischen 9 und 13 Volt (RMS) Dynamischer Ausgang: zwischen 9 und 13 Volt (RMS) Informationsausgang: ~ 23 V GS
Allgemeines	
Schutzart	IP65, Stecker: IP20
Umgebungstemperatur	Lagerung: -30...+70°C Betrieb: -10...+55°C
Luftfeuchtigkeit	35 bis 85% (ohne Vereisung oder Kondensation)
Gehäusematerial	Polyamide PA66, Macromelt, Polybutylenterephthalat PBT, Polypropen PP, UL 94 V0
Kontaktmaterial	Silberlegierung, Goldbeschichtung
Anschlüsse	5-poliger Anschlussblock
Größe	Siehe Zeichnung
Gewicht	~ 45 g
Farbe	Gelber Sockel, rote oder schwarze Taste
Kraft des Betätigungselements (Not-Halt-Taste)	22 +/- 4 N
Stellweg des Betätigers	~ 4 mm bis zum Einrasten
Mechanische Lebensdauer	> 50.000 Schaltungen
Stoßfestigkeit (halbsinusförmig)	Max. 150 m/s <sup>2</sup> , Pulsweite 11 ms, 3-achsig (gemäß EN IEC 60068-2-27)
Vibrationsfestigkeit (halbsinusförmig)	Max. 50 m/s <sup>2</sup> bei 10 Hz, 10 Schaltvorgänge, 3-achsig (gemäß EN IEC 60068-2-6)
Klimabeständigkeit	
Feuchte Hitze, zyklisch	96 Stunden, +25°C / 97%, +55°C / 93% relative Luftfeuchte, gemäß EN IEC 60068-2-30
Feuchte Hitze, permanent	56 Tage, +40°C / 93% relative Luftfeuchte, gemäß EN IEC 60068-2-78
Trockene Hitze	96 Stunden, +70°C, gemäß EN IEC 60068-2-2
Kühlung	96 Stunden, -40°C, gemäß EN IEC 60068-2-1
Salznebel	96 Stunden, +35°C in einer Chemikalienlösung mit NaCl gemäß EN IEC 60068-2-11

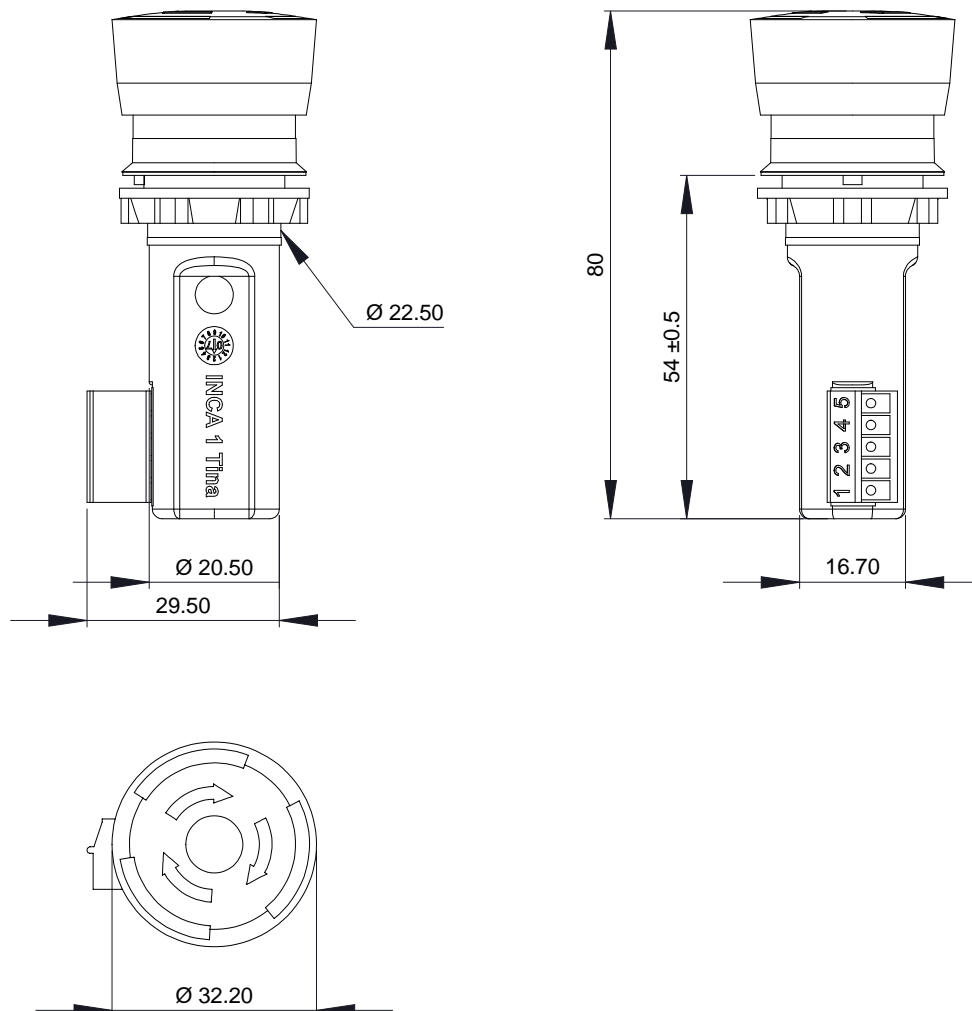
## Sicherheit / Harmonisierte Normen

Konformität	Europäische Maschinenrichtlinie 2006/42/EU <b>CE</b> EN ISO 12100:2010, EN ISO 13849-1:2008, EN 62061:2005, EN 61508:2010, EN 60204-1:2006+A1:2009, IEC 60664-1:2007, EN 61000-6-2:2005, EN 61000-6-4:2007, EN 60947-5-5:2005, EN ISO 13850:2006
IEC/EN 61508-1...7	SIL3, PFH <sub>d</sub> : 4,66*10 <sup>-9</sup>
EN 62061	SIL3
EN ISO 13849-1	Leistungsstufe: PL e, Kategorie 4
Zertifikate	TÜV Nord

**⚠ Achtung!** Die maximale (zyklische) Betriebsdauer des Not-Halt-Tasters INCA Tina sind 6050 Schaltvorgänge.

## Abmaße

### INCA Tina - Abmaße



Hinweis: Alle Maße in Millimeter.

## 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 Richtlinien 2006/42/EG 2006/95/EG 2004/108/EG entsprechen

Bevollmächtigt die technischen Unterlagen zusammenzustellen

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

**Produkt**

Not-Halt-Taster Smile Tina  
Not-Halt-Taster Inca Tina

**Zertifikat**

44 799 12 408341-004  
44 799 12 408341-004

**Seriennummer**

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

Zertifizierungsstelle

TÜV NORD CERT GmbH  
Langemarckstrasse 20  
45141 Essen  
Deutschland

Angewandte harmonisierte Normen

EN ISO 12100:2010, EN ISO 13849-1:2008, EN 62061:2005,  
EN 60204-1:2006+A1:2009, IEC 60664-1:2007, EN 61000-6-2:2005,  
EN 61000-6-4:2007, EN 60947-5-5:2005, EN ISO 13850:2006

Andere angewandte Normen

EN 61508:2010



Jesper Kristensson  
PRU Manager  
Kungsbacka 2012-06-05

---

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

Original

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

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