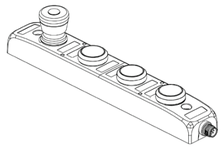
Utdrag ur bruksanvisning i original

Smile 41

Tryckknapplåda med/utan nödstopp



[EN] The complete original instructions can be found at:
[SE] Den kompletta bruksanvisningen i original finns på:
[DE] Die komplette Originalbetriebsanleitung ist zu finden unter:
[IT] Le istruzioni originali complete si trovano qui:
[FR] La notice originale intégrale est disponible sur :
www.abb.com/jokabsafety

Allmän beskrivning

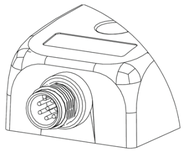
Smile 41 är en knapplåda med olika möjligheter att kontrollera skyddet runt en maskin samt att möjliggöra start och stopp i samband med att ett skydd har löst ut. Smile 41 finns i två olika varianter; Smile 41 WWWWP är en tryckknapplåda med fyra lamptryckknappar och Smile 41 EWWWP är en tryckknapplåda med nödstopp och tre lamptryckknappar.

Anslutningar

Elektriska anslutningar

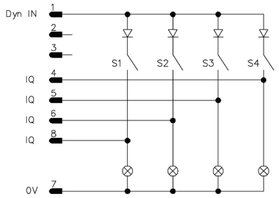
M12 8-polig hankontakt sedd från kabelsidan

M12 8-polig honkontakt sedd från kabelsidan

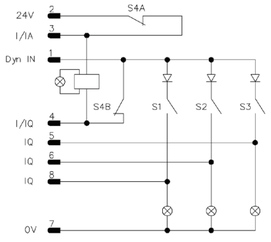


M12 8-polig hankontakt

Kretsscheman



Kretsschema för Smile 41 WWWWP



Kretsschema för Smile 41 EWWWP

⚠ **Varning!** För att övervaka kortslutning mellan lamptryckknappar behövs operativsystem ver 3.6 eller senare till Pluto. Om ett äldre operativsystem används kan det leda till oavsiktlig aktivering av t ex Reset.

Installation

Smile 41 är i första hand tänkt att kopplas in till Pluto. Lamptryckknapparna använder "lightbutton"- funktionen på dess IQ. Nödstopp kopplas tvåkanaligt.

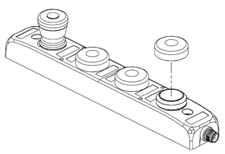
Installationsföreskrifter

1. Skruva först fast Smile 41 på sin tilltänka plats med två M5-skruvar.
2. Koppla därefter in M12-kontakten.
3. Kabeln får inte böjas för kraftigt, särskilt inte nära kapslingen.

⚠ **Varning!** Alla säkerhetsfunktioner måste testas innan systemet startas.

Montage av färgfilter

För att tydliggöra skillnaden mellan olika knappars funktioner kan olika färgfilter monteras över tryckknapparna enligt bild. Vid leverens medföljer ett kit med 5 färgfilter i olika färger.



Underhåll

⚠ **Varning!** Säkerhetsfunktionerna och mekaniken skall testas regelbundet, minst årligen, för att kontrollera att alla säkerhetsfunktioner fungerar korrekt.

⚠ **Varning!** Varning! Kontakta närmaste representant/återförsäljare för ABB Jokab Safety i händelse av funktionsstopp eller produktskada. Försök inte att reparera produkten på eget bevåg då detta kan leda till permanenta produktskador och försämrad produktsäkerhet med risk för allvarliga personskador.

Aktas! ABB Jokab Safety tar inget ansvar för felfunktion hos nödstoppet om de krav för installation och underhåll som beskrivs i detta blad inte följs. Dessa krav ingår i produktgarantin.

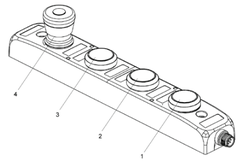
Drift

Nödstopp:

1. Tryck på nödstoppsknappen. Manöverkraften som krävs är 22 ± 4 N och manöverrörelsen som erfordras för låsning är ungefär 4 mm.
2. Drag nödstoppsknappen rakt upp för att häva låsningen.

LED indikering

Nödstoppets lysdiod indikerar röd eller grön, beroende på om nödstoppet är aktiverat eller ej. Lysdioderna i tryckknapparna styrs via ingångspinnarna. Mer information om hur det görs, med exempel, finns i manualen för Pluto.



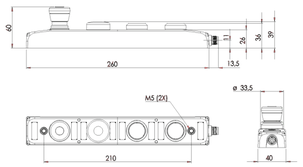
Modellöversikt

Typ	Artikelnummer	Beskrivning
Smile 41 WWWWP	2TLA030057R0000	Tryckknapplåda
Smile 41 EWWWP	2TLA030057R0100	Tryckknapplåda med nödstopp

Tekniska data

Tillverkare		
Adress:	ABB JOKAB SAFETY Varlabergsvägen 11 434 39 Kungsbacka Sverige	
Spänningsmatning		
Driftspänning	24 VDC ± 15%	
Total strömförbrukning	Nödstoppsindikering: 20 mA Lamptryckknapp: 20 mA vid påverkan	
Allmänt		
Kapslingsklass	IP65	
Omgivningstemperatur	-25…+50°C	
Storlek (HxBxD)	60 x 40 x 260 mm (+13,5 mm M12 kontakt)	
Vikt	0,19 kg	
Färg	Bas: Gul Nödstoppsknapp: Röd Lamptryckknapp utan färgfiltersats: Vit	
	Nödstopp:	**Lamptryckknapp:**
Manöverkraft	22 ± 4 N	7 ±3 N
Manöverrörelse	Ca 4 mm till lås	Ca 4 mm
Mekanisk livslängd	> 50 000 operationer	1000000
B10d	65 000 operationer	1300000
Särskilt för Nordamerikanska marknaden (UL)		
Kapsling	Typ 1	
Anslutningskablar	Kablar ska uppfylla CYJC/7, med en ledararea om minst 0,2mm²	
Strömkälla	Strömkällan (Limited voltage) ska uppfylla: a) Den för sekundärkretsen tillgängliga spänningspotentialen får ej överskrida 42,4 V DC. b) Alla externa anslutningskablar skall vara skyddade mot brand och skada på isoleringen till följd av överbelastning eller kortslutning enligt följande tabell, baserat på ledararean	
Ledararea	Maximal strömgräns för överlastskyddet AWG (mm) Ampere. 22 (0.32) 3 20 (0.52) 5 18 (0.82) 7 16 (1.3) 10 14 (2.1) 20 12 (3.3) 50	
Säkerhet / Harmoniserade standarder		
Överensstämmelse	Europeiska maskindirektivet 2006/42/EG EN ISO 12100:2010, EN ISO 13849-1:2008/AC:2009, EN ISO 13849-2:2008, EN 60204-1:2007+A1, EN ISO 13850:2008	
IEC/EN 61508-1…7	SIL3, PFD_{av}: 2.95×10-5, PFH_d: 6.95×10-9	
EN 62061	SIL3	
EN ISO 13849-1	Prestandanivå (Performance Level) PL e, Kategori 4, $MTTF_d$: hög	
EN 60947-5-1 & -5	För nödstoppsknapp / säkerhetsstoppknapp	
EN ISO 13850:2008	För nödstoppsknapp / säkerhetsstoppknapp	
Certifiering	TÜV Nord, cULus, TÜV Süd (Nödstopp)	

Dimensioner för Smile 41



OBS: Alla mått anges i millimeter.

EG-försäkran om överensstämmelse

ABB

EG-försäkran om överensstämmelse
(enligt 2006/42/EG, Bilaga IIA)

Vi ABB AB
JOKAB SAFETY
Varlabergsvägen 11
434 39 Kungsbacka

försäkrar att produkterna av fabrikat ABB AB med nedanstående typbeteckningar och funktioner, är i överensstämmelse med bestämmelserna i föreskriftarna
Maskinskyddsrådet 2008/42/EG
EMC-direktivet 2004/108/EG

Behörig att ställa samman den tekniska dokumentationen
ABB AB
JOKAB SAFETY
Varlabergsvägen 11
434 39 Kungsbacka

Produkt
Manöverenhet med nödstoppsdon, Smile41 AS-L versioner
EKXXY
EKXXY

Certifikat
44 799 13 145201 000

Certifieringsorgan
TÜV Nord Cert GmbH
Langemarckstrasse 20
451 41 Essen
Tyskland

Använda harmoniserade standarder
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 61000-6-4:2011, EN ISO 13850:2008

Övriga använda standarder
EN 60947-5-5:2005, EN 61508:2010

Jesper Kristersson
PRU Enhetschef
Kungsbacka 2013-06-17

www.abb.com
www.jokabsafety.com

Original

Beskrivning och exempel visar hur produkten fungerar och kan användas. Det innebär inte att de uppfyller kraven för alla typer av maskiner och processer. Köparen/användaren ansvarar för att produkten installeras och används enligt gällande föreskrifter och standard. Rätt till ändringar i produkt och produktblad utan föregående avisering förbehålles.

ABB Jokab Safety
Varlabergsvägen 11
S-434 39 Kungsbacka
Sverige

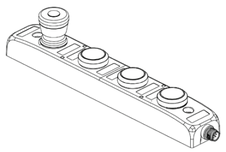
2TLC172280M9801 rev. A

www.abb.com/jokabsafety

Excerpts from the original instructions

Smile 41

Push-button box with/without emergency stop



[EN] The complete original instructions can be found at:
[SE] Den kompletta bruksanvisningen i original finns på:
[DE] Die komplette Originalbetriebsanleitung ist zu finden unter:
[IT] Le istruzioni originali complete si trovano qui:
[FR] La notice originale intégrale est disponible sur :
www.abb.com/jokabsafety

General description

Smile 41 is a push-button box with various possibilities to control the protection surrounding a machine, for instance to allow start, stop and reset when a protective device has been activated. Smile 41 is available in two different models; Smile 41 WWWWP push-button box with four light button and Smile 41 EWWWP push-button box with emergency stop and three light buttons.

Connections

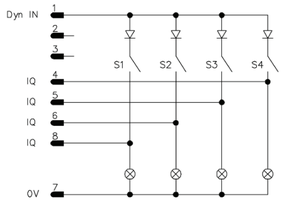
Electrical connection

M12 8-pole male connector seen from cable side

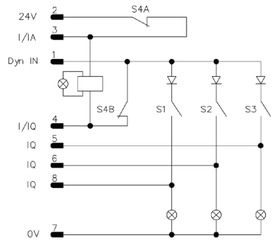
M12 8-pole female connector seen from cable side

M12 8-pole male connector

Electrical diagrams



Electrical diagram for Smile 41 WWWWP



Electrical diagram for Smile 41 EWWWP

⚠ **Warning!** To detect a possible short circuit between light buttons, operative system ver 3.6 or later is needed in Pluto. If an older operative system is used, unintentional activation of for instance Reset might occur.

Installation

Smile 41 is primarily intended to be used together with Pluto safety PLC. Light buttons are connected to Pluto IQ´s and configured as "light button" in the Pluto program. The emergency stop is to be connected with dual channel supervision.

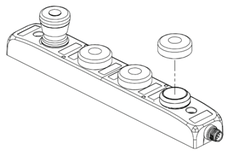
Installation precautions

1. Mount the Smile 41 in it s intended location, using two M5 bolts.
2. Connect the cable, using the M12 connector.
3. The cable must not be bent too much, especially not close to the Smile 41.

⚠ **Warning!** All the safety functions must be tested before starting up the system

Assembly of colored filters

To illustrate the different functions of the push-buttons, colored filters can be pressed over the original push-buttons as shown below. A kit with five filters in different colors is delivered together with the Smile 41



Maintenance

⚠ **Warning!** The safety functions and the mechanics shall be tested regularly, at least once every year to confirm that all the safety functions are working properly.

⚠ **Warning!** In case of breakdown or damage to the product, contact the nearest ABB Jokab Safety Service Office or reseller. Do not try to repair the product yourself since it may accidentally cause permanent damage to the product, impairing the safety of the device which in turn could lead to serious injury to personnel.

Caution! ABB Jokab Safety will not accept responsibility for failure of the switch functions if the installation and maintenance requirements shown in this manual are not implemented. These requirements form part of the product warranty.

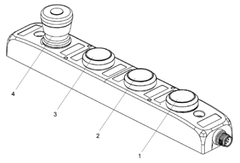
Operation

Emergency stop:

1. Push the emergency stop button.
   An actuating force of 22 ± 4 N is required and the actuator travel is approximately 4 mm to latch.
2. Pull the button until the button is unlatched.

LED indication

The LED in the emergency stop shows a red or a green light, depending on if the emergency stop is activated or not. The LEDs in the light buttons are controlled by the inputs. More details on how this is done, with examples, are found in the Pluto manual.



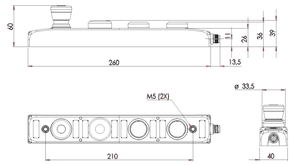
Model overview

Type	Article number	Description
Smile 41 WWWWP	2TLA030057R0000	Push-button box
Smile 41 EWWWP	2TLA030057R0100	Push-button box with emergency stop

Technical data

Manufacturer		
Address:	ABB JOKAB SAFETY Varlabergsvägen 11 434 39 Kungsbacka Sweden	
Power supply		
Operating voltage	24 VDC ± 15%	
Total current consumption	Emergency stop LED indication : 20 mA Light button LED indication: 20 mA during activation	
General		
Degree of protection	IP65	
Ambient temperature	-25…+50°C	
Size (HxLxW)	60 x 40 x 260 mm (+13.5 mm M12 connector)	
Weight	0.19 kg	
Colour	Box: Yellow Emergency stop: Red Lightbutton (without colour filter): White	
	Emergency stop:	Light button:
Actuating force	22 ± 4 N	7 ±3 N Actuating force
Actuator travel	Approx. 4 mm to latch	Approx. 4 mm Actuator travel
Mechanical life	> 50 000 operations	1000000 Mechanical life
B10d	65 000 operationer	1300000
For the North American market (UL)		
Enclosure	Type 1	
Cable assemblies	Must comply with CYJV/7. Cord provided shall be 24 AWG (0.2mm²) minimum	
Power source	The Limited voltage source must comply with: a) The maximum open circuit voltage potential available to the circuit shall not be more than 42.4 V peak; b) All external circuit interconnecting cables shall be protected against burnout and damage to the insulation resulting from any overload or short circuit condition per the following table, based on the cable conductor size.	
Conductor size	Maximum ampere ratings of the overcurrent protection. AWG (mm²) Ampere. 22 (0.32) 3 20 (0.52) 5 18 (0.82) 7 16 (1.3) 10 14 (2.1) 20 12 (3.3) 50	
Safety / Harmonized Standards		
Conformity	European Machinery Directive 2006/42/EC EN ISO 12100:2010, EN ISO 13849-1:2006/AC:2009, EN ISO 13849-2:2008, EN 60204-1:2007+A1, EN ISO 13850:2008	
IEC/EN 61508-1…7	SIL3, PFD_{av}: 2.95×10^{-6}, PFH_d: 6.95×10^{-9}	
EN 62061	SIL3	
EN ISO 13849-1	Performance level: PL e, category 4 $MTTF_d$: High	
EN 60947-5-1 & -5	For E-stop button / safety stop button	
EN ISO 13850:2008	For E-stop button / safety stop button	
Certification	TÜV Nord, cULus, TÜV Süd, (Emergency stop)	

Dimensions



NB: All measurements in millimetres.

EC Declaration of conformity

ABB

EG-försäkran om överensstämmelse
(enligt 2006/42/EG, Bilaga IIA)

Vi ABB AB
JOKAB SAFETY
Varlabergsvägen 11
434 39 Kungsbacka

försäkrar att produkterna av fabrikat ABB AB med nedanstående typbeteckningar och funktioner, är i överensstämmelse med bestämmelserna i föreskriftarna
Maskinskyddsrådet 2008/42/EG
EMC-direktivet 2004/108/EG

Behörig att ställa samman den tekniska dokumentationen
ABB AB
JOKAB SAFETY
Varlabergsvägen 11
434 39 Kungsbacka

Produkt
Manöverenhet med nödstoppsdon, Smile41 AS-L versioner
EKXXY
EKXXY

Certifikat
44 799 13 145201 000

Certifieringsorgan
TÜV Nord Cert GmbH
Langemarckstrasse 20
451 41 Essen
Tyskland

Använda harmoniserade standarder
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 61000-6-4:2011, EN ISO 13850:2008

Övriga använda standarder
EN 60947-5-5:2005, EN 61508:2010

Jesper Kristersson
PRU Enhetschef
Kungsbacka 2013-06-17

www.abb.com
www.jokabsafety.com

Original

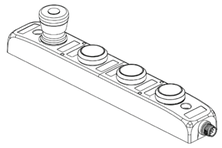
While every effort has been taken to ensure the accuracy of information contained in this book and any associated promotional and information material ABB Jokab Safety cannot accept responsibility for errors or omissions and reserves the right to make any improvements without notice. It is the users responsibility to ensure that this equipment is correctly designed, specified, installed, cared for and operated to meet all applicable local, national and international codes/regulations. Technical data in our book is correct to the level of accuracy of ABB Jokab Safety´s test procedures as verified by various international approved bodies. Other information (such as application examples, wiring diagrams, operation or use) is intended solely to illustrate the various uses of our products. ABB Jokab Safety does not guarantee or imply that the product when used in accordance with such examples in a particular environment will fulfil any particular safety requirement and does not assume any responsibility or liability for actual use of the product based on the examples given.

www.abb.com/jokabsafety

Auszüge aus der Originalbetriebsanleitung

Smile 41

Bedienbox mit/ohne Not-Halt-Taster



[EN] The complete original instructions can be found at:

[SE] Den kompletta bruksanvisningen i original finns på:

[DE] Die komplette Originalbetriebsanleitung ist zu finden unter:

[IT] Le istruzioni originali complete si trovano qui:

[FR] La notice originale intégrale est disponible sur :

www.abb.com/jokabsafety

Allgemeine Beschreibung

Smile 41 ist eine Bedienbox mit vielfältigen Möglichkeiten zur Prüfung des Rundumschutzes einer Anlage und ermöglicht das Starten und Stoppen in Verbindung mit dem Auslösen einer sicherheitstechnischen Funktion. Smile 41 ist in verschiedenen Varianten lieferbar: Smile 41 WWWWP is ein Taster-Bedienbox mit vier Leuchtdrucktastern.und Smile 41 EWWWP ist ein Taster-Bedienbox mit Not-Halt-Taster und drei Leuchtdrucktastern.

Anschlüsse

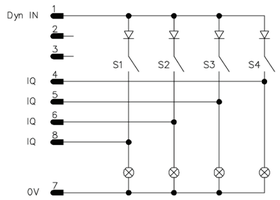
Elektrische Anschlüsse

8-poliger Stecker-Anschluss M12, von der Kabelseite betrachtet

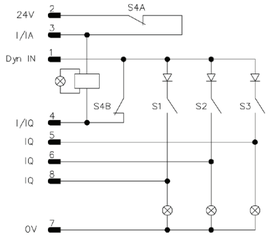
8-poliger Buchsen-Anschluss M12, von der Kabelseite betrachtet de

8-poliger Stecker-Anschluss M12

Kontaktbeschreibung



Kontaktbeschreibung - Smile 41 WWWWP



Kontaktbeschreibung - Smile 41 EWWWP

Achtung! Um einen möglichen Kurzschluss zwischen Leuchtdrucktastern zu erfassen, wird Betriebssystemversion 3.6 oder neuer in im Pluto benötigt. Falls eine ältere Betriebssystemversion verwendet wird, kann dies zu einer unbeabsichtigten Aktivierung von z.B. Rückstellung führen.

Installation

Smile 41 ist in erster Linie für den Einsatz zusammen mit der Sicherheits-SPS Pluto gedacht. Die Leuchttaster werden mit den Pluto IQ-Anschlüssen verbunden und im Pluto-Programm als „lightbutton“ konfiguriert. Der Not-Halt-Taster sollte zweikanalig überwacht werden.

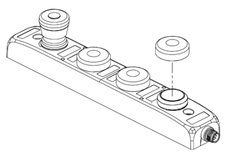
Installationsvorschriften

1. Mechanische Montage des Smile 41 mit zwei M5-Schrauben an der vorgesehenen Stelle. Verschrauben Sie Smile 41 zuerst mit zwei M5-Schrauben an seiner vorgesehenen Stelle.
2. Anschließen des Kabels am M12-Anschluss.
3. Das Kabel darf nicht zu stark, vor allem nicht nahe an Smile 41, gebogen werden.

Achtung! Vor Start der Anlage müssen alle Sicherheitsfunktionen getestet werden.

Montage der Farbfilter

Um die unterschiedlichen Funktionen der Taster zu verdeutlichen, können über den Tastern Farbfilter montiert werden (siehe Abbildung). Ein Kit von fünf Farbfiltern in verschiedenen Farben ist im Lieferumfang enthalten.



Wartung

Achtung! Die Sicherheitsfunktionen und die Mechanik sollten regelmäßig, doch mindestens jährlich getestet werden, um die Korrektheit aller Sicherheitsfunktionen zu gewährleisten (EN 62061:2005).

Achtung! Im Falle eines Funktionsversagens oder Produktmangels wenden Sie sich bitte an Ihren nächstgelegenen ABB Jokab Safety Kundendienst oder Vertragspartner. Versuchen Sie nicht, das Produkt selbständig zu reparieren, da dies zu dauerhaften Schäden führen kann, die ihrerseits die Sicherheit der Komponente gefährden und ernsthafte Verletzungen hervorrufen können

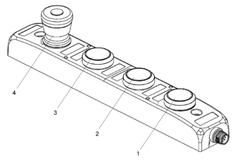
Betrieb

Not-Halt-Taster:

1. Drücken Sie den Not-Halt-Taster. Die erforderliche Auslösekraft beträgt 22 ± 4 N und die Auslösebewegung bis zum Einrasten ca. 4 mm.
2. Ziehen Sie den Not-Halt-Taster zum Aufheben der Sperre gerade nach oben..

LED Anzeige

Die LED im Not-Halt-Taster zeigt rotes oder grünes Licht, je nachdem, ob der Not-Halt aktiviert ist oder nicht. Die Leuchtdioden in den Leuchttastern werden von den Eingängen gesteuert. Weitere Details zu dieser Funktion, mit Beispielen, sind in der Pluto Bedienungsanleitung zu finden.



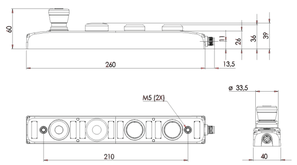
Übersicht

Typ	Artikelnummer	Beschreibung
Smile 41 WWWWP	2TLA030057R0000	Bedienbox
Smile 41 EWWWP	2TLA030057R0100	Bedienbox mit Not-Halt-Taster

Technische data

Hersteller		
Anschrift:	ABB JOKAB SAFETY Varlabergsvägen 11 434 39 Kungsbacka Sweden	
Spannungsversorgung		
Betriebspannung	24 VDC ±.15%	
Gesamtstromverbrauch	Not-Halt-Taster LED : 20 mA Leuchttaster LED: 20 mA wenn aktiviert	
Allgemeines		
Schutzart	IP65	
Umgebungstemperatur	-25…+50°C	
Größe (HxBxT)	60 x 40 x 260 mm (+13,5 mm M12-Anschluss)	
Gewicht	0,19 kg	
Farbe	Basis: Gelb Not-Halt-Taster: Rot Leuchtaster ohne Farbfilter: Weiß	
	Not-Halt-Taster:	**Leuchtdrucktaster:**
Betätigungskraft	22 ± 4 N	7 ±3 N
Bedienbewegung	Ca. 4 mm bis zum Einrasten	Ca. 4 mm
Mechanische Lebensdauer	> 50 000 Auslösevorgänge	1 000 000
B10d	65 000 operationer	1300000
Für den nordamerikanischen Markt (UL)		
Gehäuse	Typ 1	
Anschlussleitungen	Die Kabeln sollten CYJC / 7 erfüllen, mit einem Kabelquerschnitt von mindestens 0,2 mm^2	
Stromversorgung	Die Stromversorgung (Limited voltage) muss folgende Kriterien erfüllen: Das Spannungspotential des Sekundärkreises darf nicht 42,4 V DC überschreiten Alle externen Anschlussleitungen müssen gegen Feuer und Isolationsbeschädigungen durch Überlast oder Kurzschluss geschützt werden, nach der folgenden Tabelle für maximale Stromgrenze für Überlastschutz	
Kabelquerschnitt	Maximale Stromgrenze für Überlastschutz	
	AWG	(mm^2) Ampere.
	22	(0.32) 3
	20	(0.52) 5
	18	(0.82) 7
	16	(1.3) 10
	14	(2.1) 20
	12	(3.3) 50
Sicherheit / Harmonisierte Normen		
Konformität	Maschinenrichtlinie 2006/42/EG EN ISO 12100:2010, EN ISO 13849-1:2008/AC:2009, EN ISO 13849-2:2008, EN 60204-1:2007+A1, EN ISO 13850:2008	
IEC/EN 61508-1…7	SIL3, PFD_{avge}: $2{,}95\times10^{-5}$, PFH_d: $6{,}95\times10^{-9}$	
EN 62061	SIL3	
EN ISO 13849-1	Leistungsstufe (Performance Level) PLe, Kategorie 4 $MTTF_d$: hoch	
EN 60947-5-1 & -5	Für Not-Halt-Taster / fehlersichere Stoppschalter	
EN ISO 13850:2008	Für Not-Halt-Taster / fehlersichere Stoppschalter	
Zertifizierung	TÜV Nord, cULus, TÜV Süd (Not-Halt-Taster)	

Abmaße



Hinweis: Alle Maße sind in Millimetern angegeben.

EG- Konformitätserklärung

ABB

EG-försäkran om överensstämmelse
(enligt 2006/42/EG, Bilaga 2A)

Vi, ABB AB
JOKAB SAFETY
Varlabergsvägen 11
434 39 Kungsbacka

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

Behörig att ställa samman den tekniska dokumentationen:
ABB AB
JOKAB SAFETY
Varlabergsvägen 11
434 39 Kungsbacka

Produkt
Maskinverktyg med nödstoppsdon.
Smile41 ABL version
EXXXY
BXXXY

Certifikat
44 798 13 145201 000

Certifieringsorgan
TÜV Nord Cert Gmbh
Langemarckstrasse 20
451 41 Essen
Tyskland

Använda harmoniserade standarder
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 61000-6-4:2011, EN ISO 13850:2006

Övriga använda standarder
EN 60947-5-5:2005, EN 61508:2010

Jesper Kristensson
PRU Enhetschef
Kungsbacka 2013-05-17

www.abb.com
www.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.

www.abb.com/jokabsafety