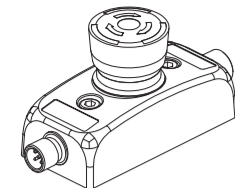


Smile – Nödstop med indikering



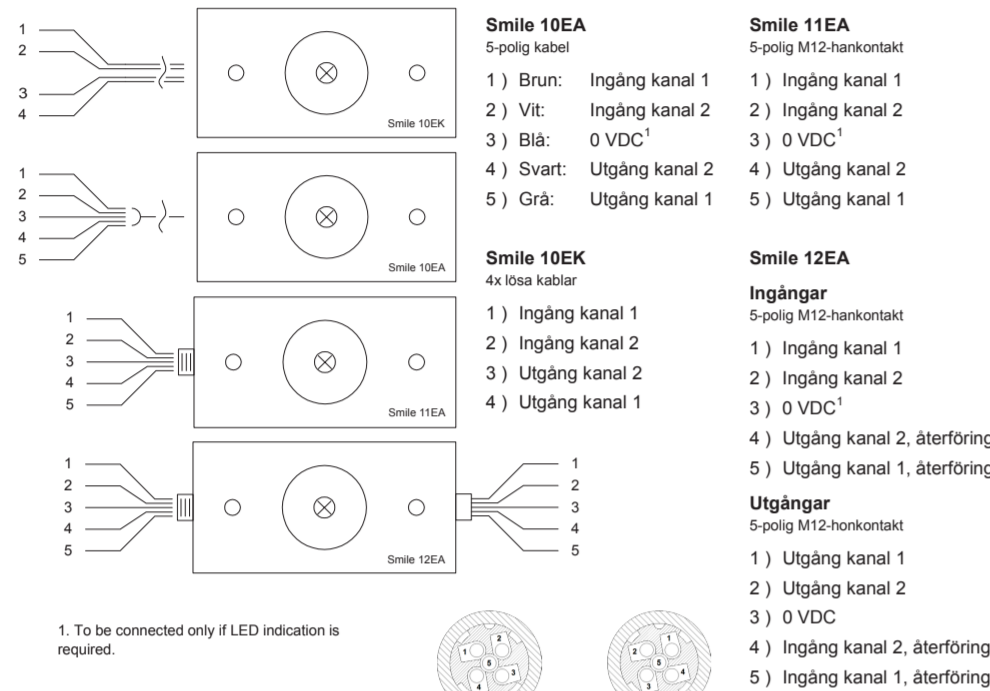
Allmän beskrivning

Smile har utveckats för att fylla behovet av ett litet och lättinstallerat nödstopp. Donets storlek gör att det kan placeras var du vill. Med M12-kontakt/-er eller kabel och fästhål på centrumlinjen är Smile enkel att installera, särskilt på aluminiumprofiler. Smile finns i olika versioner, med antingen en eller två M12-kontakter eller kabel. Versioner med dubbla M12-kontakter är avsedda för seriekoppling. I toppen av Smile visar en lysdiod aktuell status för säkerhetsslingan.

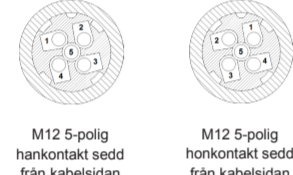
⚠ Warning! Nödstoppet Smile behöver normalt kompletteras med andra säkerhetsfunktioner som t.ex. en föreggelsbrytare. Behov enligt riskanalys.

OBS: Nödstoppet (Smile 11E-) får inte användas som normalt stopp till maskinen, utan endast vid nödsituation.

Elektriska anslutningar – Smile



1. To be connected only if LED indication is required.



OBS: Smile 10EA/-11EA/-12EA kan alla användas med lämplig säkerhets-PLC eller lämpligt säkerhetsrelä, men om lysdiodsindikering krävs måste spänningen mellan stift-1 (+) och stift-3 (-) vara mellan 19,2 – 28,8 VDC.

Aktas!

Vid anslutning till ett ABB/Jokab Safety säkerhetsrelä (som t.ex. en RT6 eller RT9) och spänningen (+) matas från utgången S13 kan maximalt tre Smile-enheter kopplas i serie. Detta ska dock utföras med försiktighet (gäller särskilt i varma miljöer) då detta påverkar den interna värmeutvecklingen i säkerhetsreläet.

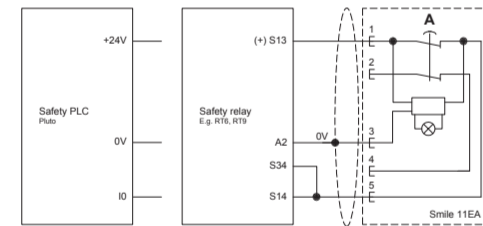
Om fler än tre enheter ansluts i serie måste spänningen (+) tas från en extern källa (t.ex. A1 på reläet).

Inkopplingsexempel – Smile 11EA

Smile 11EA kan anslutas till antingen Pluto eller ett säkerhetsrelä. Anslutningskabeln via M12-kontakt.

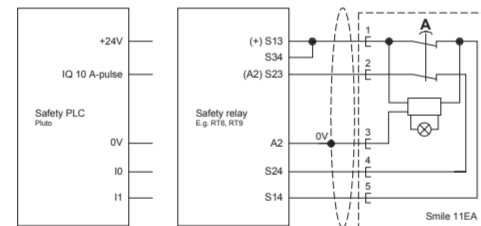
Enkanalsexempel med lysdiodindikering.

Säkerhetskategori 1



Tvåkanalsexempel med lysdiodindikering.

Säkerhetskategori 4

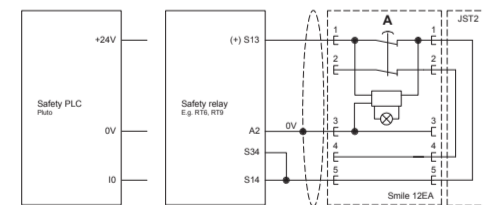


Inkopplingsexempel – Smile 12EA

Smile 11EA kan anslutas till antingen Pluto eller ett säkerhetsrelä.

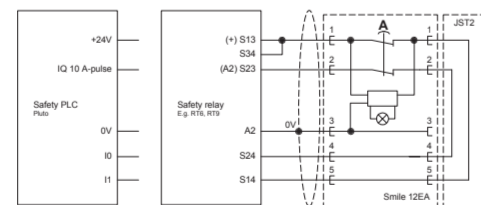
Enkanalsexempel med lysdiodindikering.

Säkerhetskategori 1. Anslutning via M12-kontakt samt termineringsdon.



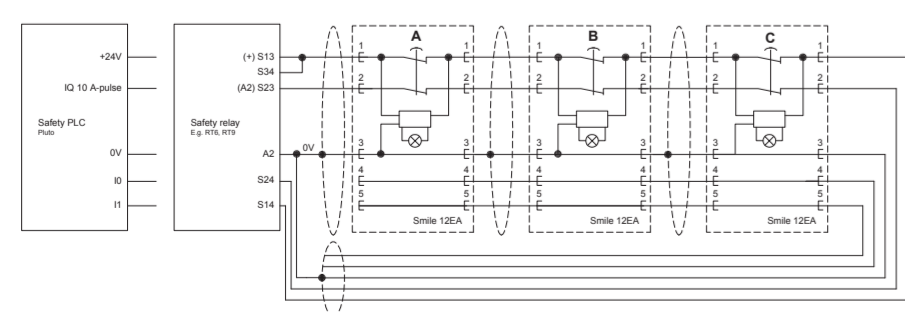
Tvåkanalsexempel med lysdiodindikering.

Säkerhetskategori 4. Anslutning via M12-kontakt samt termineringsdon.



Tvåkanalsexempel, seriekoppling med lysdiodindikering.

Säkerhetskategori 3. Anslutning via M12-kontakt samt termineringsdon. Observera att det inte finns något termineringsdon för Smile 12EA (C), denna enhet återansluts till Pluto/säkerhetsreläet via en separat kabel.

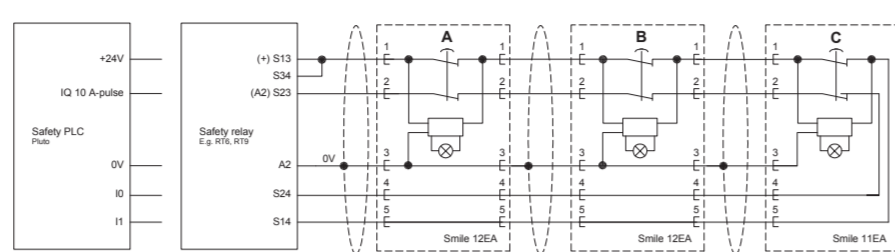


Inkopplingsexempel – Smile 11EA & -12EA

Både Smile 12EA och -11EA kan anslutas till antingen Pluto eller ett säkerhetsrelä.

Tvåkanalsexempel med lysdiodindikering.

Säkerhetskategori 3. Anslutning via M12-kontakter. Observera att det inte finns något termineringsdon eftersom Smile 11EA (C) avslutar slingan utan behov av termineringsdon (JST2) eller returkabel.



Installationsföreskrifter

Börja med att montera Smile på ytan med två M5-skruvor och koppla in M12-anslutningen eller -anslutningarna.

⚠ Warning! Alla säkerhetsfunktioner måste testas innan systemet startas.

Underhåll

⚠ Warning!

Säkerhetsfunktionerna och mekaniken bör testas regelbundet, minst varje år, för att kontrollera att alla säkerhetsfunktioner fungerar korrekt (EN 62061:2005).

Kontakta närmaste ABB/Jokab Safety serviceställe eller återförsäljare i händelse av funktionsstopp eller produktskada. Försök inte att reparera produkten eftersom det kan leda till permanent skada, vilket försämrar säkerheten på enheten, vilket i sin tur kan leda till allvariga personskador.

LED indikering

LED	Indikering	Beskrivning
	Grön	Säkerhetsgivaren OK. Säkerhetsslingan sluten.
LED på knapp	AV	Säkerhetslängan är bruten (när tryckknappen på ett nödstoppstopp trycks in släcks alla följande lysdioder).
	Röd	Tryckknappen på säkerhetsgivaren intryckt. Säkerhetslängan bruten.

Tekniska data

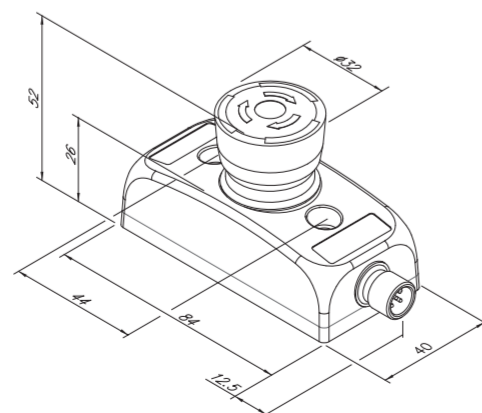
Tillverkare		Säkerhetsprestanda / Standarder	
Adress	ABB AB / JOKAB SAFETY Varlbergsvägen 11 434 39 Kungsbacka	Överensstämmelse	Europeiska Maskindirektivet 2006/42/EG EN ISO 12100:2010, EN ISO 13849-1:2008, EN 62061:2005, EN 60204-1:2006+A1:2009, IEC 60664-1:2007, EN 61000-6-2:2005, EN 61000-6-4:2007, EN 60947-5-5:2005, EN ISO 13850:2006
Artikelnummer / beställningsdata	Smile 11EA: 2TLA030051R0000 Smile 11EAR: 2TLA030051R0100 Smile 12EA: 2TLA030051R0200 Smile 12EA: 2TLA030051R0400 Smile 10EK: 2TLA030051R0800 Smile 11SA: 2TLA030051R0900 Smile 12SA: 2TLA030051R1000 Smile 11SAR: 2TLA030051R1100	EN ISO 13849-1	Upp till PL e, kat. 4 beroende på system arkitektur.
Spänningsmatning	Driftspänning (LED) 17-27 VDC ±10 % Strömförbrukning (LED) 15 mA Minsta strömstyrka (brytare) 10 mA 10 VDC/10 VAC Maximal strömstyrka (brytare) 2 A 24 VDC	Certifiering	Inspecta
Allmänt	Kapslingsklass IP65 Omgivningstemperatur Förvaring: -30...+70°C Drift: -10...+55°C	Säkerhetsdata	Mechanical reliability B _{10c} : 6 050 PFH ₀ Proof test interval (life) MTF ₀
Material (kapsling)	Polyamid PA66, Macromelt, termoplastisk polyester PBT, Polypropen PP, UL 94 V0	Material (kapsling)	Polyamid PA66, Macromelt, termoplastisk polyester PBT, Polypropen PP, UL 94 V0
Kontaktermaterial	Guldpläterad silverlegering	Kontaktermaterial	Guldpläterad silverlegering
Kontakter	Smile 10EA: 5-polig kabel, 1 m Smile 10EK: 4x lösa trådar Smile 11x Tina: 5-polig M12-hankontakt Smile 12x Tina: 5-polig M12-hankontakt, 5-polig M12-hankontakt * - x kan vara någon av modeller -EA, -EAR, -SA, -SAR	Kontakter	Smile 10EA: 5-polig kabel, 1 m Smile 10EK: 4x lösa trådar Smile 11x Tina: 5-polig M12-hankontakt Smile 12x Tina: 5-polig M12-hankontakt, 5-polig M12-hankontakt * - x kan vara någon av modeller -EA, -EAR, -SA, -SAR
Storlek	84 × 40 × 52 (L × B × H) – se illustration	Storlek	84 × 40 × 52 (L × B × H) – se illustration
Vikt	~65 g	Vikt	~65 g
Färg	Gul bas, röd eller svart knapp	Färg	Gul bas, röd eller svart knapp
Manöverkraft (nödstoppsknapp)	22 +/- 4 N	Manöverkraft (nödstoppsknapp)	22 +/- 4 N
Manöverretelse	~4 mm till läsning	Manöverretelse	~4 mm till läsning
Mekanisk livslängd	> 50 000 cykler	Mekanisk livslängd	> 50 000 cykler
Hållfästhet (halv sinus)	Max. 150 m/s ² , pulslängd 11 ms, 3 axlar (enligt EN IEC 60068-2-27)	Hållfästhet (halv sinus)	Max. 150 m/s ² , pulslängd 11 ms, 3 axlar (enligt EN IEC 60068-2-27)
Vibrationsresistens (halv sinus)	Max. 50 m/s ² vid 10 Hz, 10 cykler, 3 axlar (enligt EN IEC 60068-2-6)	Vibrationsresistens (halv sinus)	Max. 50 m/s ² vid 10 Hz, 10 cykler, 3 axlar (enligt EN IEC 60068-2-6)
Klimattålighet	Fuktig värme, cyklisk 96 timmar, +25°C / 97%, +55°C / 93% relativ fuktighet, enligt EN IEC 60068-2-30 Fuktig värme, bestående 56 dagar, +40°C / 93% relativ fuktighet, enligt EN IEC 60068-2-78 Torr värme 96 timmar, +70°C, enligt EN IEC 60068-2-2 Kyla 96 timmar, -40°C, enligt EN IEC 60068-2-1 Saltdimma 96 timmar, +35°C i en kemisk lösning med NaCl enligt EN IEC 60068-2-11	Klimattålighet	Fuktig värme, cyklisk 96 timmar, +25°C / 97%, +55°C / 93% relativ fuktighet, enligt EN IEC 60068-2-30 Fuktig värme, bestående 56 dagar, +40°C / 93% relativ fuktighet, enligt EN IEC 60068-2-78 Torr värme 96 timmar, +70°C, enligt EN IEC 60068-2-2 Kyla 96 timmar, -40°C, enligt EN IEC 60068-2-1 Saltdimma 96 timmar, +35°C i en kemisk lösning med NaCl enligt EN IEC 60068-2-11

OBS: En säkerhetsfunktion innehållande nödstoppet Smile kan uppnå Kat. 4/PL e enligt EN 954-1/EN ISO 13849-1 om endast en Smile-enhet ansluts till kontrollenheten (säkerhets-PLC eller säkerhetsrelä) i en tvåkanalskonfiguration.

⚠ Warning! Det maximala antalet operationer (cykler) för nödstoppet Smile är 6050 operationer.

EG-försäkran om överensstämmelse

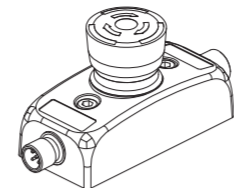
Dimensioner – Smile



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 AB/Jokab Safety
Varlbergsvägen 11
S-434 39 Kungsbacka
Sverige

Smile – Emergency stop with indication



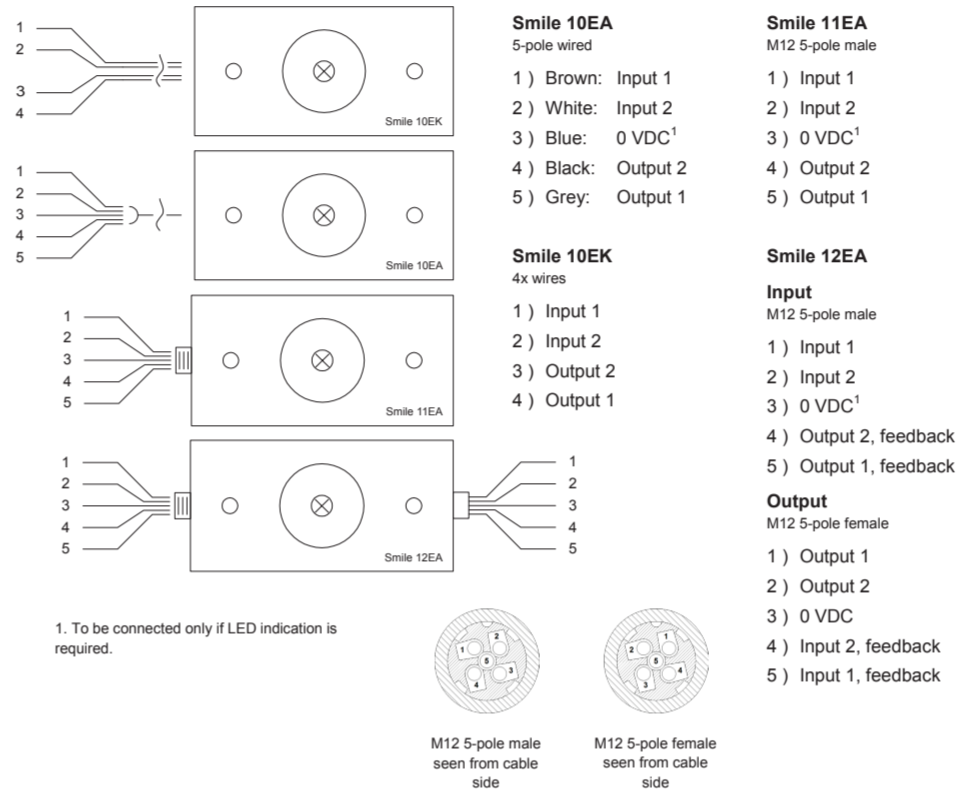
General description

In order to fulfill the need for a small and easy to install E-stop, Smile has been developed. The size of the device makes it possible to be installed wherever needed. With M12 connections or cable and centralized mounting holes, Smile is very easy to install, especially on aluminium extrusions. There are different versions available, either with one or two M12 connectors or cable. Two M12 connectors are used to enable the connection of E-stops in series. On the top of the Smile E-stop unit, an LED indicates the status.

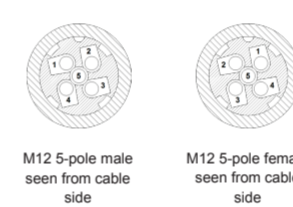
⚠ Warning! The emergency stop Smile normally needs to be complemented with other safety functions such as interlocking guards etc. Refer to risk analysis.

NB: The emergency stop shall not be used as normal stop of the machine, only in case of emergency.

Electrical connections – Smile



1. To be connected only if LED indication is required.



NB: Smile 10EA/11EA/12EA can be used with any safety PLC or safety relay, but if LED indication is required the voltage over pin-1 (+) and pin-3 (-) must be between 19.2 – 28.8 VDC.

Caution!

When connected to an ABB/Jokab Safety safety relay (such as an RT6 or RT9) and voltage (+) is supplied from the output S13, a maximum of three Smile units may be connected in series. This must be done with caution (especially in warm environments) as this affects the heat generation within the safety relay.

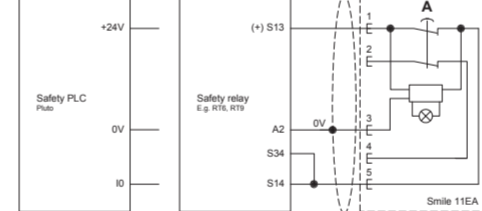
If more than three units are connected in series, voltage (+) should be supplied from another source (e.g. A1).

Connection example – Smile 11EA

Smile 11EA can be connected to either Pluto or a safety relay. Connection via M12 connector.

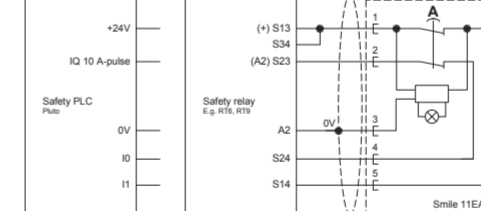
Single channel example with LED indication.

Safety category 1



Two channel example with LED indication.

Safety circuit category 4

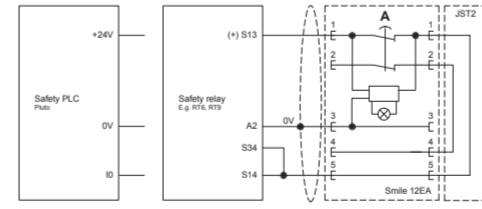


Connection example – Smile 12EA

Smile 12EA can be connected to either Pluto or a safety relay.

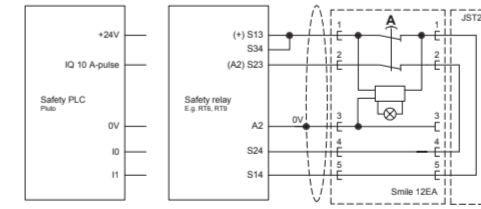
Single channel example with LED indication.

Safety category 1. Connection via M12 connector + termination connector.



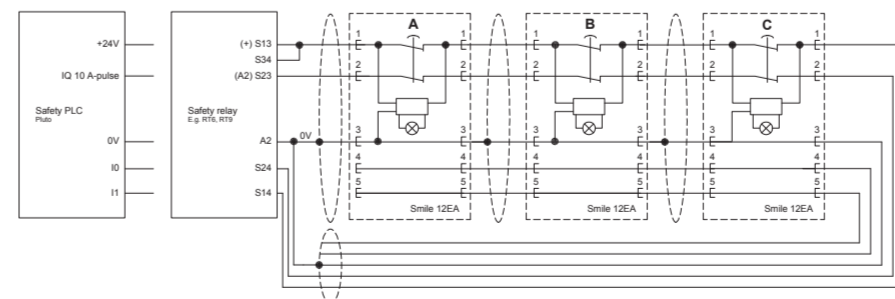
Two channel example with LED indication.

Safety circuit category 4. Connection via M12 connector + termination connector.



Two channel serial connection example with LED indication.

Safety circuit category 3. Connection via M12 connector + termination connector. Note that there is no termination connector for the Smile 12EA (C), this unit is being connected back to the Pluto/safety relay via a separate cable.

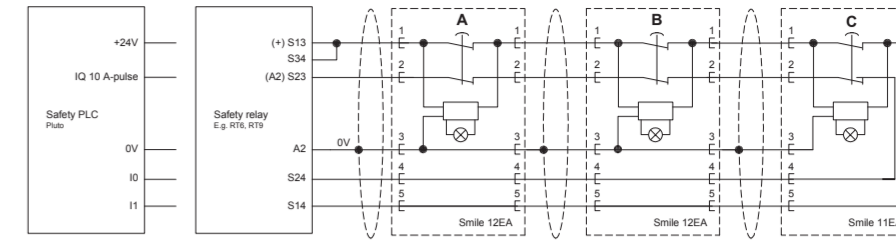


Connection example – Smile 11EA & -12EA

Both Smile 11EA and -12EA can be connected to either Pluto or a safety relay.

Two channel example with LED indication.

Safety category 3. Connection via M12 connectors. Note that there is no termination connector as the Smile 11EA (C) completes the circuit without the need for a termination connector (JST2) or return cable.



Installation precautions

First mount Smile to the surface with two M5 bolts, and then attach the M12 connection(s).

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

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 (EN 62061:2005).

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.

LED indication

LED	Indication	Description
	Green	Safety device OK. Safety circuit closed.
LED on button	OFF	Safety circuit interrupted (when an emergency stop actuator is pressed down, all following units in the safety circuit lose the LED function).
	Red	Safety device actuator pressed down. Safety circuit interrupted.

Technical data

Manufacturer		Vibration resistance (half sinusoidal)	Max. 50m/s ² at 10 Hz, 10 cycles, 3-axis (as per EN IEC 60068-2-6)
Address	ABB AB / JOKAB SAFETY Varlbergsvägen 11 SE-434 39 Kungsbacka Sweden	Conformity	Safety-related characteristic data and Conformity
Article number / ordering data	Smile 11EA: 2TLA030051R0000 Smile 11EAR: 2TLA030051R0100 Smile 12EA: 2TLA030051R0200 Smile 10EA: 2TLA030051R0400 Smile 10EK: 2TLA030051R0800 Smile 11SA: 2TLA030051R0900 Smile 12SA: 2TLA030051R1000 Smile 11SAR: 2TLA030051R1100	European Machinery Directive 2006/42/EC 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	
EN ISO 13849-1	Up to PL e, cat. 4 depending on system architecture B _{10c} : 6 050	Certificates	Inspecta

Power supply

Operating voltage (LED)	17-27 VDC ±10 %
Current consumption (LED)	15 mA
Minimum current (switches)	10 mA 10 VDC/10 VAC
Maximum current (switches)	2 A 24 VDC

NB: A safety function with an emergency stop Smile can achieve Cat. 4/PL e according to EN 954-1/EN ISO 13849-1 only when a single Smile unit is connected to the control unit (safety-PLC or safety relay) in a dual channel configuration.

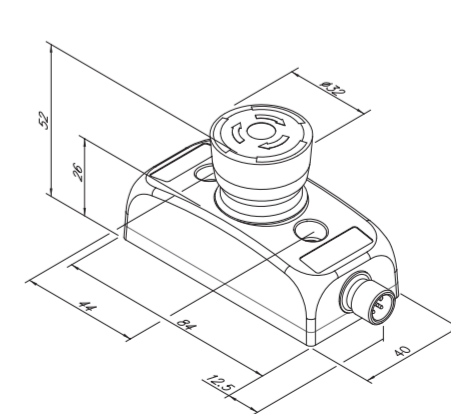
⚠ Warning! The maximum number of operations (cycles) for the emergency stop Smile is 6050 operations.

EC Declaration of conformity

Climate resistance

Damp heat, cyclical	96 hours, +25°C / 97%, +55°C / 93% relative humidity, as per EN IEC 60068-2-30
Damp heat, sustained	56 days, +40°C / 93% relative humidity, as per EN IEC 60068-2-78
Dry heat	96 hours, +70°C, as per EN IEC 60068-2-2
Cooling	96 hours, -40°C, as per EN IEC 60068-2-1
Salt mist	96 hours, +35°C in a chemical solution with NaCl as per EN IEC 60068-2-11

Dimensions – Smile



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 fulfill any particular safety requirement and does not assume any responsibility or liability for actual use of the product based on the examples given.

