

SICK AG • Erwin-Sick-Straße 1
D-79183 Waldkirch • www.sick.com
8012498/10NB/2018-12-14 • REIPA/XX
Printed in Germany (2018-12) • Alle Rechte vorbehalten • Irrtümer und Änderungen vorbehalten
61540900-05



1 Über dieses Dokument

Diese Betriebsanleitung ist eine Original-Betriebsanleitung.

2 Zur Sicherheit

Lesen Sie diese Betriebsanleitung sorgfältig und bewahren Sie sie auf.

Die Betriebsanleitung ist der Person, die den Not-Halt-Taster installiert, zur Verfügung zu stellen.

⚠ Beachten und befolgen Sie die folgenden Warnhinweise!

- Schalten Sie vor Beginn der Installation Anlage und Gerät spannungsfrei!
- Not-Halt-Taster erfüllen eine Personenschutzfunktion. Unsachgemäßer Einbau oder Manipulationen können zu schweren Verletzungen von Personen führen!
- Not-Halt-Taster dürfen nicht umgangen, entfernt oder auf andere Weise unwirksam gemacht werden!
- Der Schaltvorgang darf nur durch geeignete Taster ausgelöst werden, die sicher mit dem Schaltelement verbunden sind!
- Geeignete Anschlüsse für das Schaltelement verwenden!
- Unsachgemäßer Einbau oder Manipulationen können zu Schäden an Maschine und Arbeitsgut führen!
- Die Not-Halt-Funktion darf nicht als Ersatz für Schutzmaßnahmen oder andere Sicherheitsfunktionen verwendet werden, sollte aber als ergänzende Schutzmaßnahme konzipiert sein.
- Die Not-Halt-Funktion darf die Wirksamkeit von Schutzeinrichtungen oder von Einrichtungen mit anderen Sicherheitsfunktionen nicht beeinträchtigen.
- Der Konstrukteur muss anhand seiner Risikoanalyse sicherstellen, dass der Not-Halt in Kombination mit der Steuerung das erforderliche Sicherheitsniveau (SIL, SILCL bzw. PL) erreicht.

- Bei Not-Halt-Tastern mit Schlüssel-entriegelung darf der Schlüssel ausschließlich während des Entriegelungsvorgangs gesteckt sein.

2.1 Verwendungsbereich

Für Verwendung und Einbau der Not-Halt-Taster sowie für Inbetriebnahme und wiederkehrende technische Überprüfungen gelten die nationalen und internationalen Rechtsvorschriften, insbesondere:

- die Maschinenrichtlinie
- die Niederspannungsrichtlinie
- die Sicherheitsvorschriften
- die Unfallverhütungsvorschriften und Sicherheitsregeln

Hersteller und Benutzer der Maschine, an der die Schutzeinrichtungen verwendet werden, sind dafür verantwortlich, alle geltenden Sicherheitsvorschriften und -regeln mit der für sie zuständigen Behörde in eigener Verantwortung abzustimmen und einzuhalten.

Zur bestimmungsgemäßen Verwendung gehört außerdem die regelmäßige Kontrolle der Schutz-einrichtung durch Sachkundige.

2.2 Befähigte Personen

Der Not-Halt-Taster darf nur von befähigten Personen montiert, in Betrieb genommen, geprüft, gewartet und verwendet werden.

Befähigt ist, wer ...

- über eine geeignete technische Ausbildung verfügt und
- vom Maschinenbetreiber in der Bedienung und den gültigen Sicherheitsrichtlinien unterwiesen wurde und
- Zugriff auf diese Betriebsanleitung hat.

3 Produktbeschreibung

Der Not-Halt-Taster besteht aus einer Taste und einem Schaltelement mit bis zu fünf Funktionen. Die Not-Halt-Taster stehen als Einbauversion und als Aufbauversion mit Gehäuse zur Verfügung.

3.1 Lieferumfang

- Einbauversion:
 - Entweder: Komplettsset mit Taste inkl. Schaltelement in einer Verpackung
 - Oder: Taste oder Schaltelement jeweils separat
- Aufbauversion: Komplettsset mit vormontierter Taste im Gehäuse mit verrastetem Schaltelement

3.2 Funktion

Durch die Taste werden die Schaltelemente betätigt. Zur Aufrechterhaltung der Sicherheit bei Abfallen des Schaltelements von der Taste sind die Schaltelemente der Einbauversion mit einer sogenannten Selbstüberwachung versehen. Diese öffnet einen Kontakt, wenn das Schaltelement von der Taste getrennt wird. Die Selbstüberwachung erkennt dadurch den Fehler und löst die Funktion Not-Halt aus.

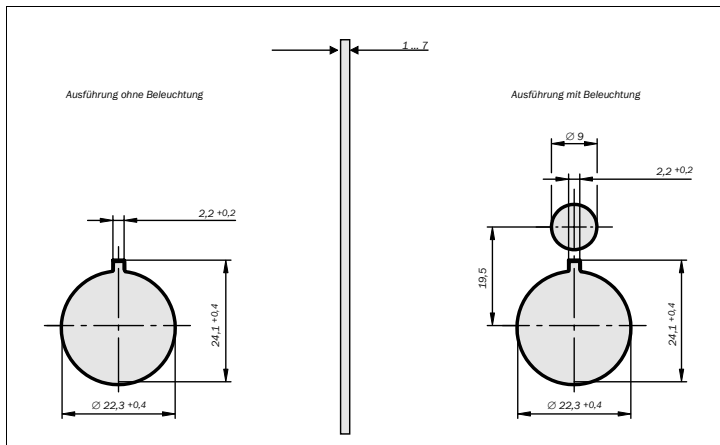


Abb. 1: Maßbilder der Montagelöcher für die Einbauversionen (mm)

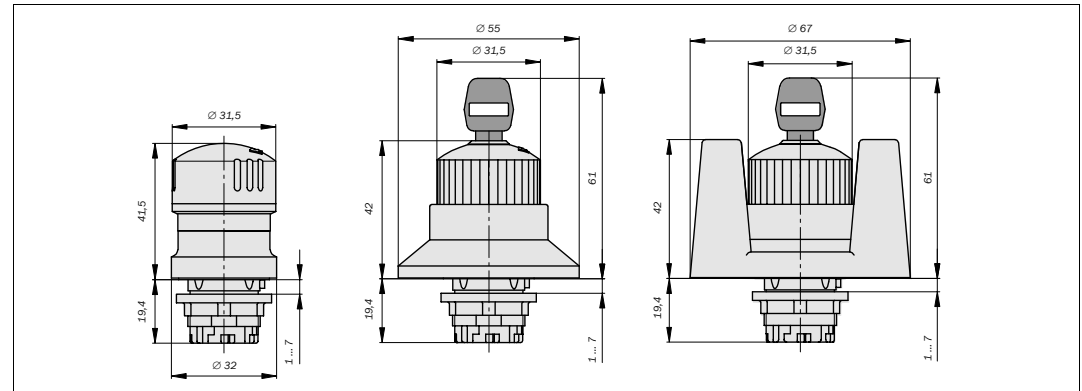


Abb. 2: Maßbilder der Tasten (mm)

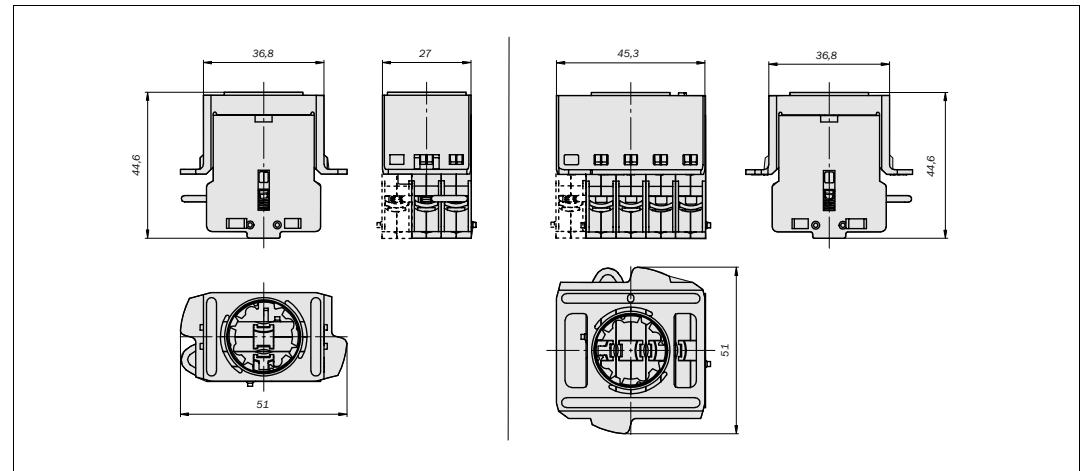


Abb. 3: Maßbilder der Schaltelemente (mm)

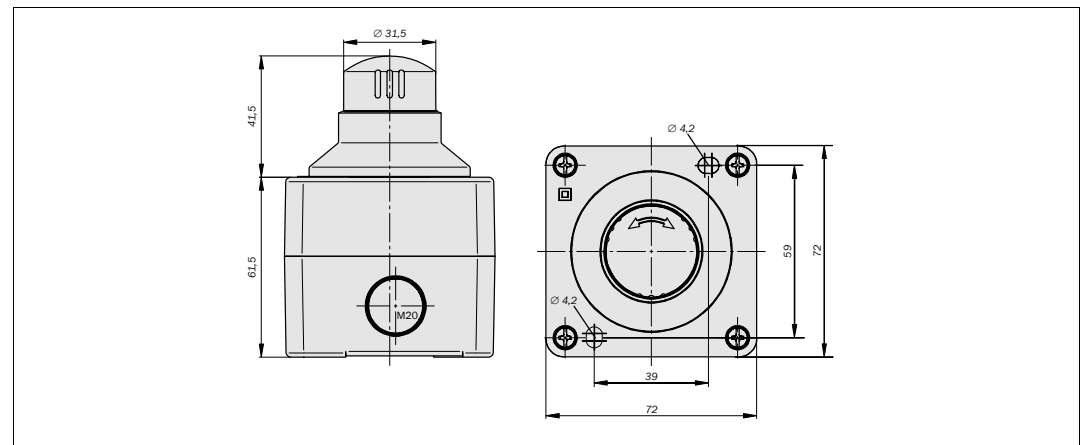


Abb. 4: Maßbild der Aufbauversion (mm)

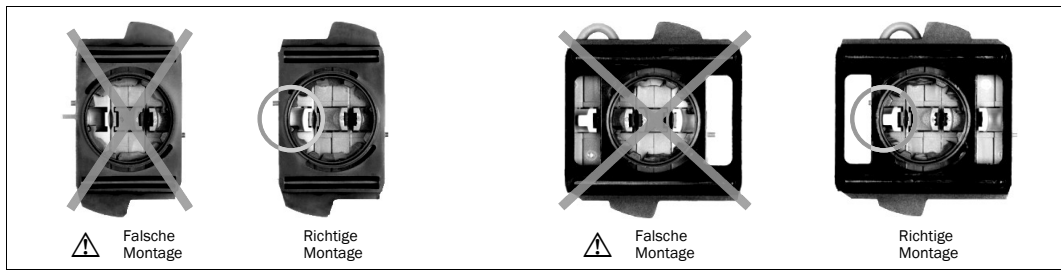


Abb. 5: Richtige Montage der Schaltelemente

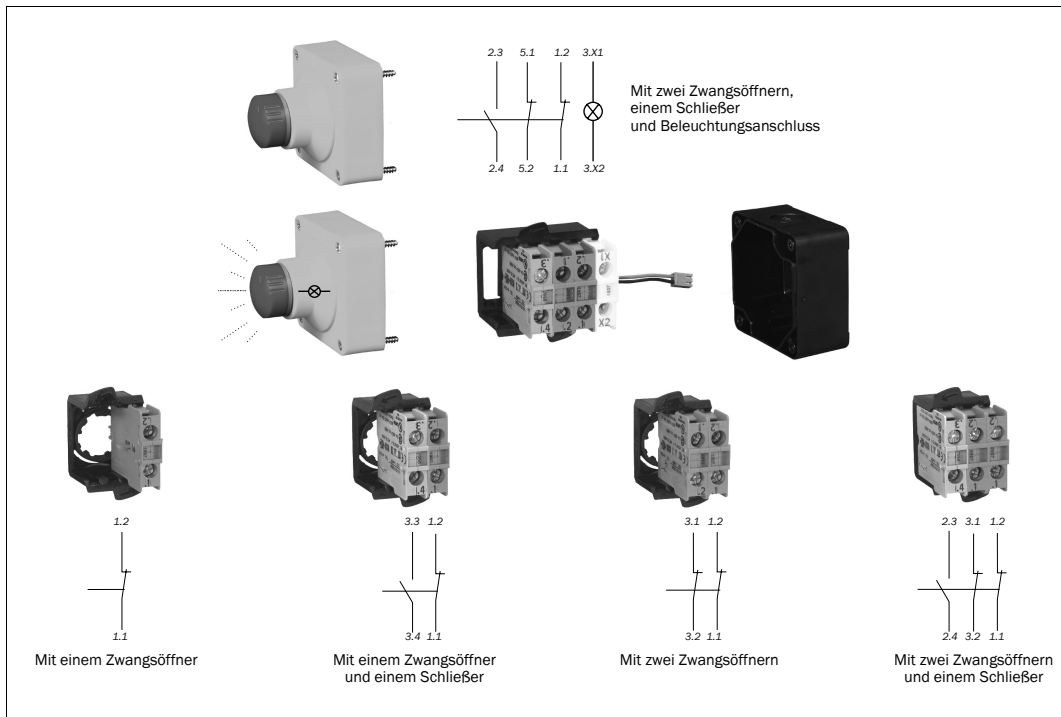


Abb. 6: Tasten und Schaltelemente der Aufbauversion und deren Montage

4 Montage und Anschluss

Achten Sie auf den korrekten Zusammenbau der Schaltelemente! Die Schaltelemente sind werkseitig korrekt montiert.

- Wenn Sie die Schaltelemente neu zusammensetzen, dann achten Sie darauf, dass alle Betätigungsstifte durch die Taste betätigt werden!

4.1 Montage und Anschluss der Einbauversion

- Montagelöcher in die Montageplatte bohren (siehe Abb. 1; je nach Ausführung das passende Maßbild verwenden).
- Auf eine glatte Oberfläche achten, um die Dichtigkeit sicher zu stellen.

- Taste durch das Montageloch stecken und mit Kontermutter befestigen (max. Drehmoment 2,5 Nm).
- Schaltelement aufstecken und eine Achtelumdrehung im Uhrzeigersinn drehen. Das Schaltelement rastet ein.
- Bei beleuchtbaren Tastern ist der Stecker für die Beleuchtung zusätzlich durch die kleine Bohrung der Montageplatte (siehe Abb. 1, rechtes Maßbild) zu führen und an das Schaltelement X1/X2 anzuschließen.
- Prüfen Sie, ob die Kontakte der Selbstüberwachung bei verrastetem Schaltelement und nicht betätigter Taste geschlossen sind.
- Anschlussleitungen an den Klemmleisten anschließen. Elektrisch und mechanisch zulässige Werte beachten (siehe Kapitel 10 „Technische Daten“).

Hinweis: Bei Einsatz von beleuchtbaren Tastern dürfen an den Schaltelementen maximal 230 V AC angeschlossen werden.

4.2 Montage und Anschluss der Aufbauversion

Stellen Sie sicher, dass der Not-Halt-Taster leicht erreichbar ist!

Montieren Sie den Not-Halt-Taster so, dass er leicht erreicht werden kann. Dies gilt insbesondere bei Not-Halt-Tastern mit hohem Schutzkragen!

- Montieren Sie den unteren Teil des Gehäuses bzw. den Gehäuseboden auf einer planen Oberfläche. Die Montagelöcher im Gehäuseboden haben einen Lochdurchmesser von 4,2 mm bei einem Lochabstand von 59 × 39 mm (siehe Abb. 4). Diese Maßangaben sind auch am Gehäuseboden zu finden.
- Führen Sie die Anschlussleitung durch eine der beiden M20-Leitungsdurchführungen.

- Schließen Sie die Anschlussleitungen an den Klemmleisten an. Beachten Sie dabei die elektrisch und mechanisch zulässigen Werte (siehe Kapitel 10 „Technische Daten“). Achten Sie auch darauf, dass die in das Gehäuse verbauten Schaltelemente sachgemäß angeschlossen werden, so dass beim bestimmungsgemäßen Gebrauch die Anforderungen für ein schutzisoliertes Gehäuse bezüglich Luft- und Kriechstrecken eingehalten werden.
- Schließen Sie das Gehäuse. Achten Sie dabei darauf, dass das Gehäuse dicht geschlossen ist (alle Schrauben fest angezogen ...).

5 Prüfungen vor der Erstinbetriebnahme

Mechanische Funktionsprüfung

- Die Taste ist verdrehsicher befestigt.
- Die Montagemutter ist angezogen, so dass kein Spiel in Längsrichtung erkennbar ist.
- Der Not-Halt-Taster rastet bei Betätigung ein.

Elektrische Funktionsprüfung:

- Maschine starten
- Taste betätigen

Stopp der Maschine prüfen!

Kontrollieren Sie, ob die Maschine beim Betätigen des Not-Halt-Tasters stoppt.

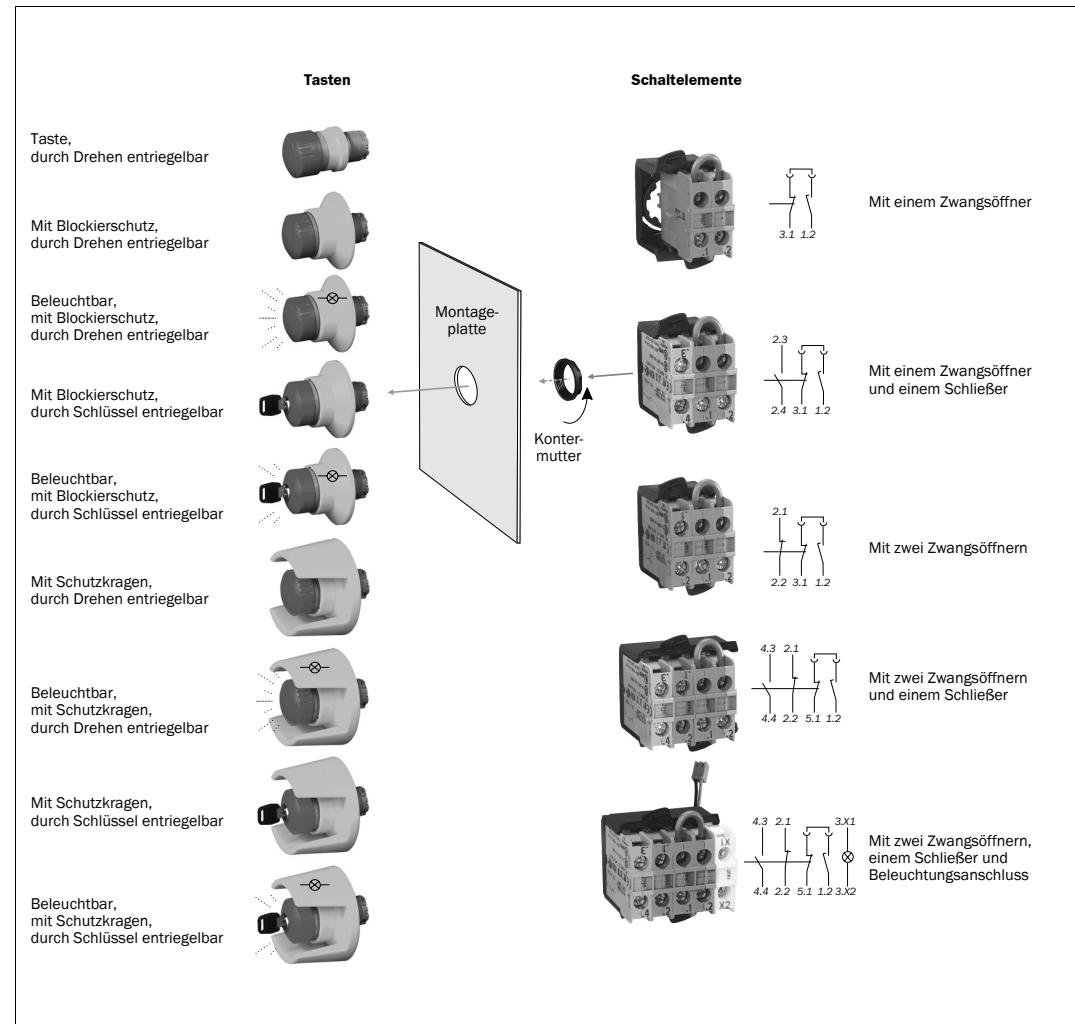


Abb. 7: Tasten und Schaltelemente der Einbauversion und deren Montage

6 Wiederkehrende technische Überprüfungen

Führen Sie regelmäßige Kontrollen durch, um eine einwandfreie und dauerhafte Funktion zu gewährleisten. Das Überprüfungsintervall ist vom Maschinenkonstrukteur anhand der Risikobeurteilung festzulegen. Es wird jedoch empfohlen, den Not-Halt-Taster mindestens ein Mal jährlich vom zuständigen Sicherheitsbeauftragten zu Testzwecken auszulösen und die ordnungsgemäße Funktion zu überprüfen:

- Mechanische und elektrische Funktionsprüfung gemäß Kapitel 5
- Sichere Befestigung der Bauteile
- Keine Manipulation und Beschädigung erkennbar
- Dichtheit der Leitungsdurchführungen
- Keine gelockerten Leitungsanschlüsse

7 Verhalten im Störfall

Bei mechanischer Überlastung oder äußerer Gewalteinwirkung kann es zur Beschädigung und Funktionsbeeinträchtigung des Not-Halt-Tasters kommen.

Führen Sie in diesem Fall eine Funktionsprüfung gemäß Kapitel 5 durch.

8 Deinstallation

Schalten Sie vor Beginn der Deinstallation Anlage und Gerät spannungsfrei!

9 Entsorgung

Entsorgen Sie unbrauchbare Geräte immer gemäß den jeweils gültigen landesspezifischen Abfallbeseitigungsvorschriften.

10 Technische Daten

Tasten

ES21-Axxxx

Gehäusewerkstoff	Kunststoff
Schutzart	
Ohne Beleuchtung	IP65 (IEC 60529)
Mit LED-Beleuchtung	IP54 (IEC 60529)
Betriebsumgebungs-temperatur	
Ohne Beleuchtung	-30 ... +70 °C
Mit LED-Beleuchtung	-30 ... +55 °C
Lagertemperatur	-50 ... +85 °C
Schaltspiele	> 50 000
Max. Drehmoment	2,5 Nm
Einbaudurchmesser	22,3 mm

Komplettssets

ES21-Sxxxx

Gehäusewerkstoff	Kunststoff
Schutzart	
Ohne Beleuchtung	IP65 (IEC 60529)
Mit LED-Beleuchtung	IP54 (IEC 60529)
Schutzklasse	
II	
Betriebsumgebungs-temperatur	
-25 ... +60 °C	
Lagertemperatur	
-25 ... +85 °C	
Schaltelemente	
Je nach Typ:	
Zwangsöffner/Schließer	1/0, 1/1, 2/0, 2/1
Leitungsdurchführung	
2 × M20	
B ₁₀₀₀ -Wert	
250 000 Schaltspiele	
Mechanische Lebensdauer (bei +20 °C)	
50 000	
Elektrische Daten	
Siehe Schaltelemente	

Schaltelemente

ES21-Cxxx0x

Schutzklasse	II
Betriebsumgebungs-temperatur	
Ohne Beleuchtung	-30 ... +85 °C
Mit LED-Beleuchtung	-30 ... +65 °C
Lagertemperatur	
-50 ... +85 °C	
Schaltprinzip	
Schleichschaltglied	
Schaltelemente	
Gebrauchskategorie	
AC15 A600: 250 V AC 3 A	
DC13 Q600: 24 V DC 2 A	
(EN 60947-5-1)	
Bemessungsisolations-spannung U _i	
600 V	
Anschluss technik (Kontakte)	
Schraubanschluss	
Minimale Schaltspannung	
5 V	
Minimaler Schaltstrom	
1 mA	
Max. Leiterquerschnitt	
2,5 mm ²	
Thermischer Dauerstrom I _{th}	
16 A	
Max. Durchgangswiderstand	
20 mΩ	
Max. Prellzeit	
10 ms	
Min. Zwangsöffnungsweg	
3 mm	
Bemessungsstrom I _n / Bemessungsspannung U _n	
16 (10) A bei 250 V AC	
10 (6) A bei 440 V AC	
(EN 61058-1)	
B ₁₀₀₀ -Wert	
250 000 Schaltspiele	
Mechanische Lebensdauer	
1 × 10 ⁶ Schaltspiele	
Elektrische Lebensdauer (bei Nennlast)	
1 × 10 ⁶ Schaltspiele	
Kontaktwerkstoff	
AgNi	
Betätigungsweg	
6 mm	

Schaltelement mit Beleuchtungsanschluss

ES21-Cxxx1x

Elektrische Daten	Siehe Schaltelemente
Schutzklasse	II
Max. Leiterquerschnitt	2,5 mm ²
Anschluss technik	Schraubanschluss
Lagertemperatur	-50 ... +85 °C
Betriebsspannung	12 ... 30 V AC/DC
Betriebsstrom	8 ... 44 mA
Lebensdauer LED	
100 000 h	
(T = 25 °C, I = 20 mA)	
70 000 h	
(T = 55 °C, I = 20 mA)	
Anschlusslitze 10 cm, ange-crimpter BKL-Steckverbinder	
0,25 mm ²	
Anschluss	
X1: Anode X2: Kathode	

11 Konformität mit EU-Richtlinien

ES21, Not-Halt-Taster
SICK AG, Erwin-Sick-Strasse 1, D-79183 Waldkirch
Sie finden die EU-Konformitätserklärung und die aktuelle Betriebsanleitung, indem Sie auf www.sick.com im Suchfeld die Artikelnummer eingeben (Artikelnummer: siehe Typenschild-eintrag im Feld „Ident. no.“).

Direktlink zur EU-Konformitätserklärung:
www.sick.com/9125414

Der Unterzeichner, der den Hersteller vertritt, erklärt hiermit, dass das Produkt in Übereinstimmung mit den Bestimmungen der nachstehenden EU-Richtlinie(n) (einschließlich aller zutreffenden Änderungen) ist, und dass die in der EU-Konformitätserklärung angegebenen Normen und/oder technischen Spezifikationen zugrunde gelegt sind.

- MACHINERY DIRECTIVE 2006/42/EC
- LV DIRECTIVE 2014/35/EU
- ROHS DIRECTIVE 2011/65/EU

Waldkirch: 2017-10-13

ppa. Walter Reithofer Vice President R&D (GBC Industrial Safety) authorized for technical documentation

ppa. Birgit Knobloch Vice President Operations (GBC Industrial Safety)

12 Bestelldaten

Artikel	Art.-Nr. (Typenschl.)
Tasten	
Durch Drehen entriegelbar	5321156 (ES21-AT1110)
Mit Blockierschutz, durch Drehen entriegelbar	5321157 (ES21-AT1120)
Beleuchtbar, mit Blockierschutz, durch Drehen entriegelbar	5321158 (ES21-AT1130)
Mit Blockierschutz, durch Schlüssel entriegelbar	5321163 (ES21-AK1120)
Beleuchtbar, mit Blockierschutz, durch Schlüssel entriegelbar	5321164 (ES21-AK1130)
Mit Schutzkragen, durch Drehen entriegelbar	5321165 (ES21-AT1140)
Beleuchtbar, mit Schutzkragen, durch Drehen entriegelbar	5321166 (ES21-AK1150)
Mit Schutzkragen, durch Schlüssel entriegelbar	5321167 (ES21-AK1140)
Beleuchtbar, mit Schutzkragen, durch Schlüssel entriegelbar	5321168 (ES21-AK1150)

Schaltelemente

1 Zwangsöffner mit Kontaktmodul für Selbstüberwachung	6036139 (ES21-CG1001)
2 Zwangsöffner mit Kontaktmodul für Selbstüberwachung	6036140 (ES21-CG2001)
1 Zwangsöffner + 1 Schließer mit Kontaktmodul für Selbstüberwachung	6036141 (ES21-CG1101)
2 Zwangsöffner + 1 Schließer mit Kontaktmodul für Selbstüberwachung mit Beleuchtung	6036143 (ES21-CH2111)
2 Zwangsöffner + 1 Schließer mit Kontaktmodul für Selbstüberwachung	6036144 (ES21-CH2101)
3 Zwangsöffner mit Kontaktmodul für Selbstüberwachung	6035721 (ES21-CH3001)

Komplettssets

Gehäuse mit montierter Taste, mit Blockierschutz, durch Drehen entriegelbar, inkl. Schaltelement mit 1 Zwangsöffner	6036145 (ES21-SA10C1)
Wie oben, inkl. Schaltelement mit 1 Zwangsöffner + 1 Schließer	6036146 (ES21-SA10D1)
Wie oben, inkl. Schaltelement mit 2 Zwangsöffnern	6036147 (ES21-SA10E1)
Wie oben, inkl. Schaltelement mit 2 Zwangsöffnern + 1 Schließer	6036148 (ES21-SA10F1)
Gehäuse mit montierter Taste, beleuchtbar, mit Blockierschutz, durch Drehen entriegelbar, inkl. Schaltelement mit 2 Zwangsöffnern + 1 Schließer + Beleuchtungsanschluss	6036751 (ES21-SA11H1)
Wie oben, mit Schutzkragen	6037464 (ES21-SA12H1)
Einbauversion, bestehend aus: Taste mit Blockierschutz, durch Drehen entriegelbar, und Schaltelement mit 2 Zwangsöffnern + 1 Schließer mit Kontaktmodul für Selbstüberwachung	6036492 (ES21-SB10G1)
Einbauversion, bestehend aus: Taste mit Blockierschutz, durch Drehen entriegelbar, und Schaltelement mit 2 Zwangsöffnern	6041507 (ES21-SB10E1)

Ersatzteile/Zubehör

Gehäuse mit Einbauöffnung 22 mm	5321175 (ES21-XS001)
Montageschlüssel für Taste	5321538 (ES21-XA100)
Ersatzschlüssel für Taste mit Schlüsselentriegelung	5321539 (ES21-XA200)
Kabelverschraubung M20	5309164

SICK AG • Erwin-Sick-Straße 1
D-79183 Waldkirch • www.sick.com
8012498/10NB/2018-12-14 • REIPA/XX
Printed in Germany (2018-12) • All rights reserved • Subject to change without notice
61540900-05



1 About this document

These operating instructions are original operating instructions.

2 On safety

Read these operating instructions carefully and keep them in a safe place.

The operating instructions are to be provided to the person who is installing the emergency stop pushbutton.

Always note and follow the warnings below!

- Before starting the installation, electrically isolate system and device!
- Emergency stop pushbuttons provide a personnel protection function. Incorrect installation or manipulation can result in serious injuries!
- Emergency stop pushbuttons are not allowed to be bypassed, removed or rendered ineffective in any other manner!
- The switching process is only allowed to be triggered by suitable pushbuttons that are securely fastened to the switching element!
- Use suitable connections for the switching element!
- Incorrect installation or tampering can result in damage to the machine and workpiece!
- The emergency stop function is not allowed to be used as a replacement for protective measures or other safety functions, instead it should be designed as an additional protective measure.
- The emergency stop function is not allowed to degrade the effectiveness of protective devices or other devices with safety functions.
- Based on a risk analysis, the designer must ensure that the emergency stop achieves the required level of safety (SIL, SILCL or PL) in combination with control system.

- For emergency stop pushbuttons with key release, the key must only ever be inserted when it is actually being used for unlocking.

2.1 Application

The national/international rules and regulations apply to the installation, commissioning, use and periodic technical inspections of the emergency stop pushbuttons, in particular:

- the Machinery Directive
 - the Low Voltage Directive
 - the safety regulations
 - the work safety regulations and safety rules
- Manufacturers and operators of the machine on which the protective devices are used are responsible for obtaining and observing all applicable safety regulations and rules.

Correct use also includes the regular monitoring of the protective device by specialist personnel.

2.2 Qualified safety personnel

The emergency stop pushbutton must be mounted, commissioned, verified, serviced and used only by qualified safety personnel.

Qualified safety personnel are defined as persons who ...

- have undergone the appropriate technical training and
- have been instructed by the responsible machine owner in the operation of the machine and the current valid safety guidelines and
- have access to these operating instructions.

3 Product description

The emergency stop pushbutton comprises a pushbutton and a switching element with up to five functions.

The emergency stop pushbuttons are available as a built-in version and as a surface-mounted version with a housing.

3.1 Items supplied

- built-in version:
 - either: complete set with pushbutton incl. switching element in one package
 - or: pushbutton or switching element separate
- surface-mounted version: complete set with pre-assembled pushbutton in a housing with latching switching element

3.2 Function

The switching elements are actuated by the pushbutton. To maintain safety if the switching element becomes separated from the pushbutton, the switching elements for the built-in version are equipped with self-monitoring. This feature opens a contact if the switching element is separated from the pushbutton. The self-monitoring detects the fault and triggers the emergency stop function.

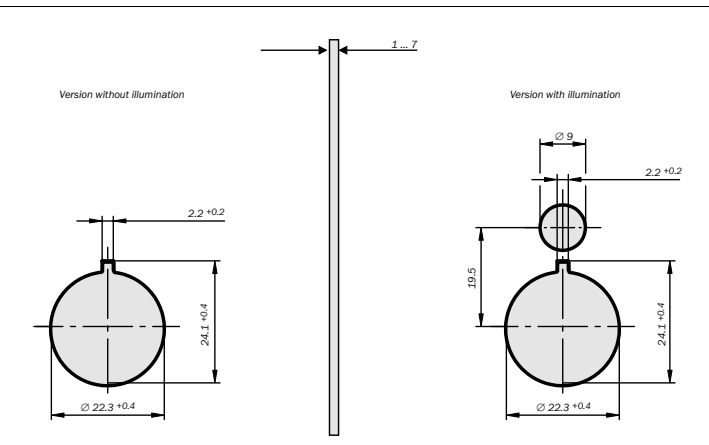


Fig. 1: Dimensional drawings of the mounting holes for the built-in versions (mm)

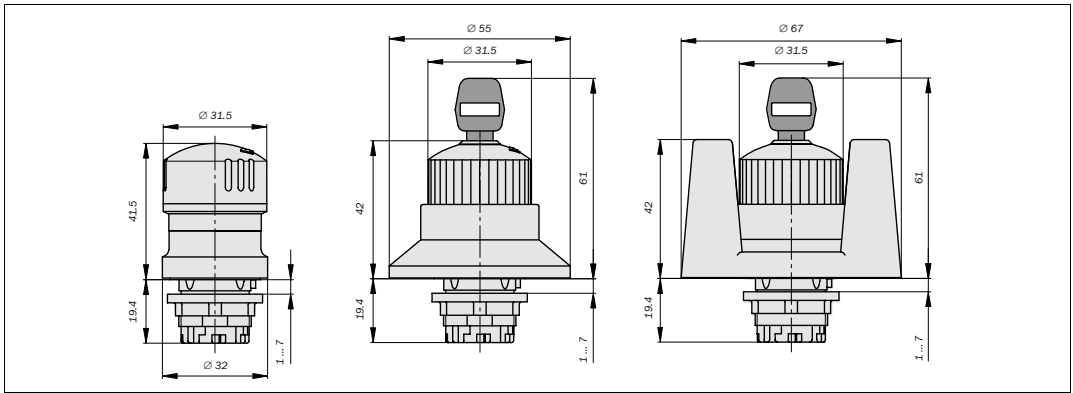


Fig. 2: Dimensional drawings of the pushbuttons (mm)

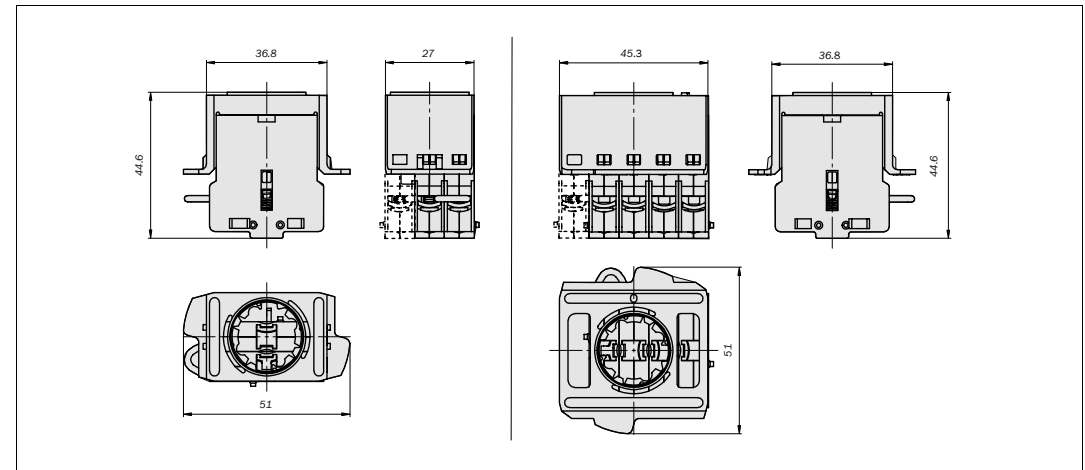


Fig. 3: Dimensional drawings of the switching elements (mm)

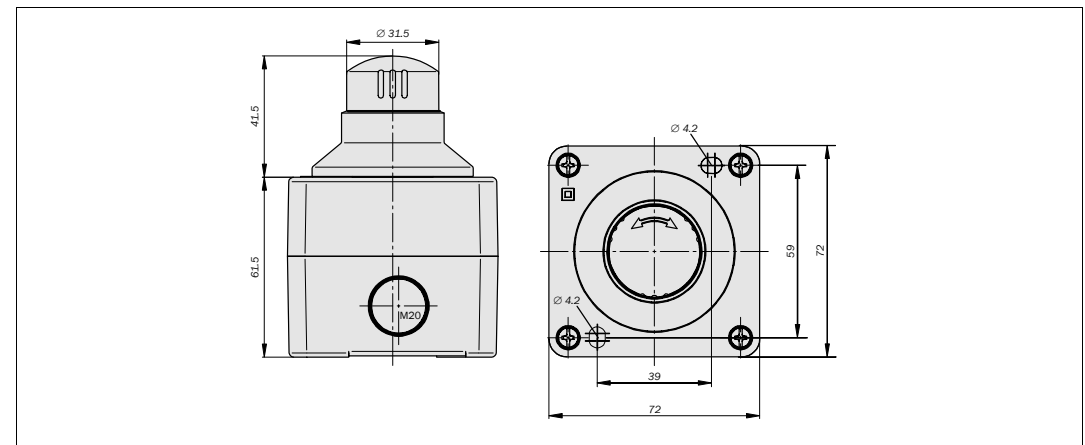


Fig. 4: Dimensional drawing for the surface-mounted version (mm)

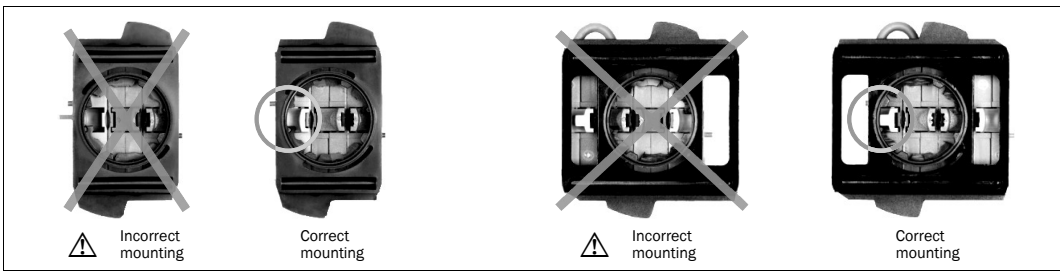


Fig. 5: Correct mounting of the switching elements

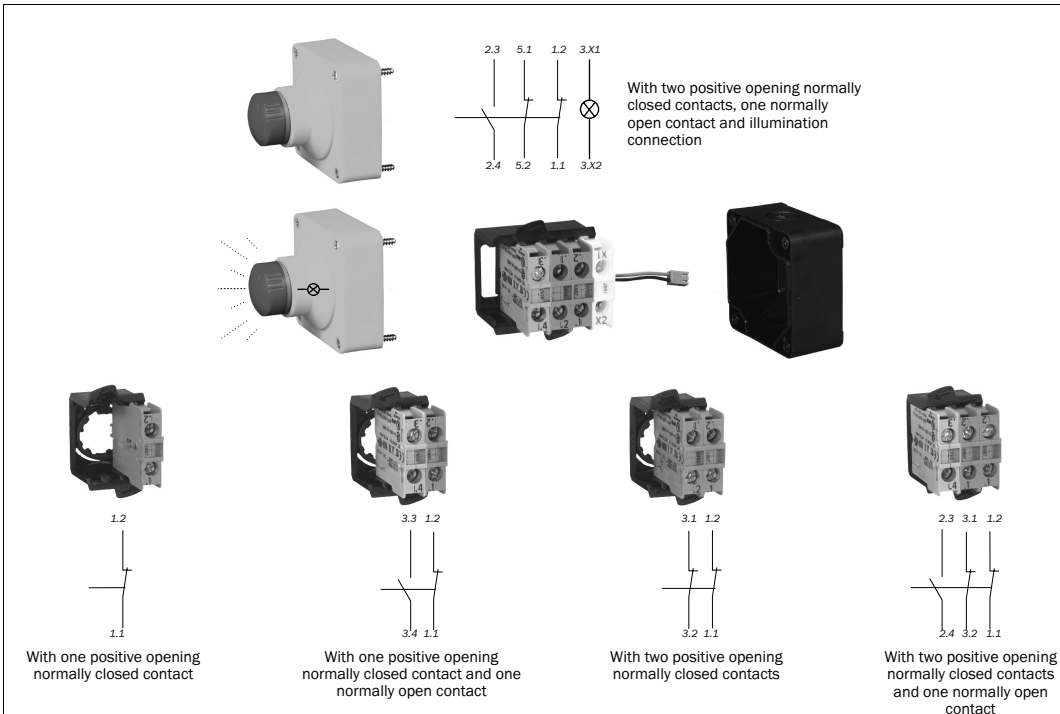


Fig. 6: Pushbuttons and switching elements for the surface-mounted version and their mounting

4 Mounting and connection

Pay attention to the correct assembly of the switching elements!

- The switching elements are correctly fitted from the factory.
- If you re-assemble the switching elements, make sure that all actuating pins are actuated by the pushbutton!

4.1 Mounting and connection of the built-in version

- Drill mounting holes in the mounting plate (see Fig. 1; use the correct dimensional drawing for the design).

- Make sure the surface is smooth to ensure tightness.
- Insert pushbutton through the mounting hole and fasten lock nut (max. torque 2.5 Nm).
- Fit switching element and turn one eighth of a turn clockwise. The switching element engages.
- In the case of illuminated pushbuttons, the male connector must also be guided through the small drill hole in the mounting plate (see Fig. 1, right dimensional drawing) and connected to switching element X1/X2.
- Check whether the contacts for the self-monitoring are closed with the switching element engaged if the pushbutton is not actuated.
- Connect connecting cable to the terminal strip. Pay attention to permissible electrical and mechanical data (see chapter 10 "Technical specifications").

Note: On the usage of illuminable pushbuttons, a maximum of 230 V AC is allowed to be connected to the switching elements.

4.2 Mounting and connecting the surface-mounted version

Make sure that the emergency stop pushbutton is easily accessible!

Mount the emergency stop pushbutton such that it can be reached easily. This statement applies in particular for emergency stop pushbuttons with a high protective collar!

- Mount the lower part of the housing or the base of the housing on a flat surface. The mounting holes in the floor of the housing have a diameter of 4.2 mm with a distance of 59 × 39 mm be-

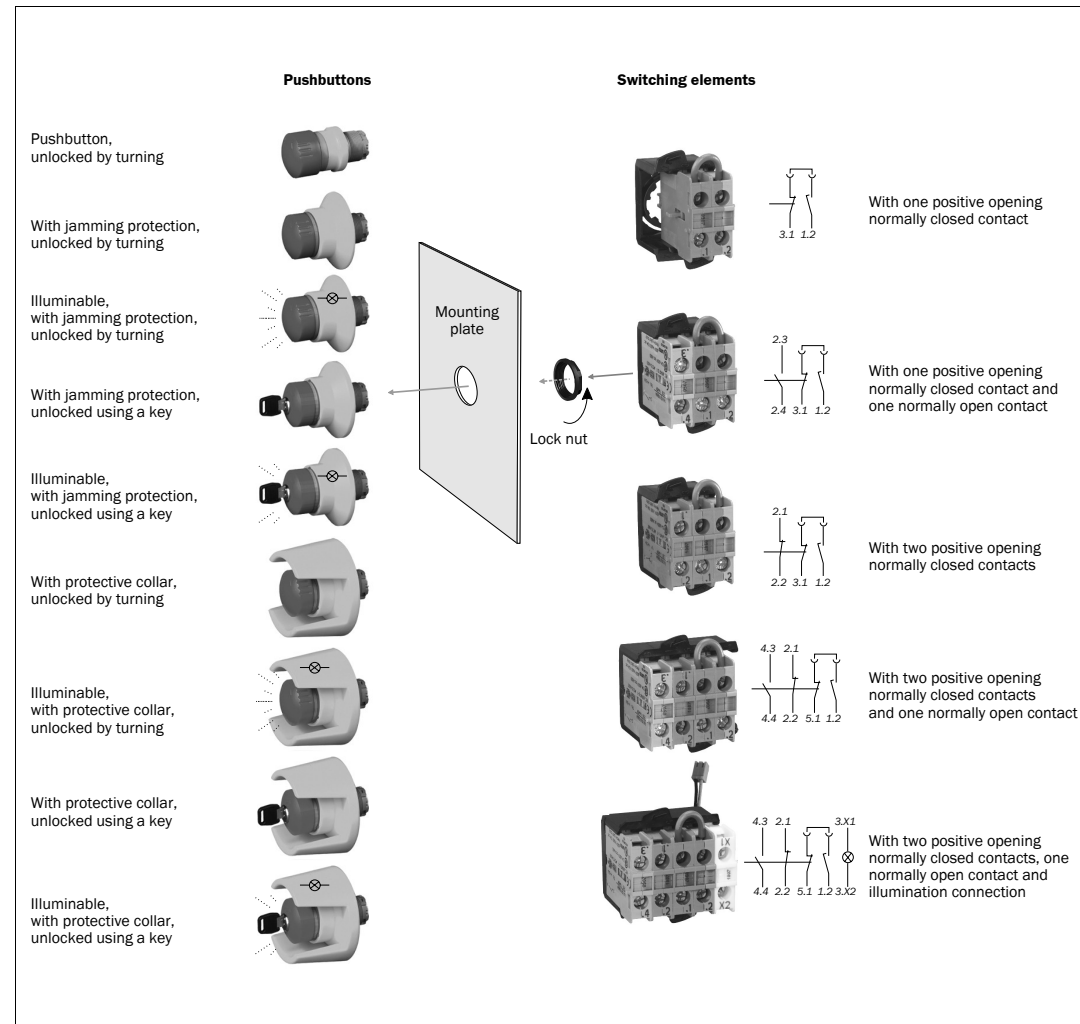


Fig. 7: Pushbuttons and switching elements for the built-in version and their mounting

tween the holes (see Fig. 4). These dimensions can also be found on the base of the housing.

- Lay the connecting cable through one of the two M20 cable entries.
- Connect the connecting cables to the terminal strips. During this process pay attention to the permissible electrical and mechanical data (see chapter 10 "Technical specifications"). Make sure the switching elements installed in the housing are correctly connected so that the insulated housing requirements relating to clearance and creepage lines can be adhered to when the equipment is used correctly.
- Close the housing. During this process make sure that the housing is correctly sealed (all screws tightened firmly ...).

5 Tests before the initial commissioning

Mechanical functional check

- The pushbutton is fastened so it cannot twist.
- The mounting nut is to be tightened so that no play is discernible in the longitudinal direction.
- The emergency stop pushbutton engages on actuation.

Electrical functional check:

- Start the machine.
- Actuate pushbutton.

Thoroughly check machine stop!

- Check whether the machine stops on the actuation of the emergency stop pushbutton.

6 Periodic technical inspections

Make regular checks to ensure correct, long-term function. The inspection interval is to be defined by the machine designer based on the risk assessment. However, it is recommended the responsible safety officer triggers the emergency stop pushbutton at least once a year for test purposes and to check for correct function:

- mechanical and electrical function check as per chapter 5
- safe assembly of the modules
- no tampering or damage apparent
- cable entry sealing
- no loose connections

7 What to do in case of a malfunction



In case of mechanical overload or the action of external forces, the emergency stop pushbutton may be damaged and its function degraded.

In this case undertake a function check as per chapter 5.

8 Uninstalling



Electrically isolate the system and device prior to uninstalling!

9 Disposal



Always dispose of serviceable devices in compliance with local/national rules and regulations with respect to waste disposal.

10 Technical specifications

Pushbuttons

ES21-Axxxx

Housing material	Plastic
Enclosure rating	
Without illumination	IP65 (IEC 60529)
With LED illumination	IP54 (IEC 60529)
Ambient operating temperature	
Without illumination	-30 ... +70 °C
With LED illumination	-30 ... +55 °C
Storage temperature	-50 ... +85 °C
Switching operations	> 50 000
Max. torque	2.5 Nm
Installation diameter	22.3 mm

Complete sets

ES21-Sxxxx

Housing material	Plastic
Enclosure rating	
Without illumination	IP65 (IEC 60529)
With LED illumination	IP54 (IEC 60529)
Protection class	II
Ambient operating temperature	-25 ... +60 °C
Storage temperature	-25 ... +85 °C
Switching elements	Depending on type:
Positive opening normally closed contacts/normally open contacts	1/0, 1/1, 2/0, 2/1
Cable entry	2 × M20
B ₁₀₀ value	250 000 Switching operations
Mechanical life (at +20 °C)	50 000
Electrical data	See switching elements

Switching elements

ES21-Cxxx0x

Protection class	II
Ambient operating temperature	
Without illumination	-30 ... +85 °C
With LED illumination	-30 ... +65 °C
Storage temperature	-50 ... +85 °C
Switching principle for switching elements	Slow action switching element
Usage category	AC15 A600; 250 V AC 3 A DC13 Q600; 24 V DC 2 A (EN 60947-5-1)
Rated insulation voltage U _i	600 V
Connector technology (contacts)	Screw connection
Minimum switching voltage	5 V
Minimum switching current	1 mA
Max. wire cross-section	2.5 mm ²
Rated continuous current I _n	16 A
Max. contact resistance	20 mΩ
Max. bounce time	10 ms
Min. positive opening travel	3 mm
Rated current I _n / rated voltage U _n	16 (10) A at 250 V AC 10 (6) A at 440 V AC (EN 61058-1)
B ₁₀₀ value	250 000 Switching operations
Mechanical life	1 × 10 ⁶ Switching operations
Electrical service life (at rated load)	1 × 10 ⁶ Switching operations
Contact material	AgNi
Actuating travel	6 mm

Switching element with illumination connection

ES21-Cxxx1x

Electrical data	See switching elements
Protection class	II
Max. wire cross-section	2.5 mm ²
Connector technology	Screw connection
Storage temperature	-50 ... +85 °C
Operating voltage	12 ... 30 V AC/DC
Operating current	8 ... 44 mA
LED service life	100 000 h (T = 25 °C, I = 20 mA) 70 000 h (T = 55 °C, I = 20 mA)
Connecting wire 10 cm, crimped BKL plug connector, crimped BKL plug connector	0.25 mm ²
Connection	X1: anode X2: cathode

11 Compliance with EU directives

ES21, Not-Halt-Taster
SICK AG, Erwin-Sick-Straße 1, D-79183 Waldkirch
You can call up the EU declaration of conformity and the current operating instructions by entering the part number in the search field at www.sick.com (part number: see the type label entry in the "Ident. no." field).

Direct link to EU declaration of conformity: www.sick.com/9125414

The undersigned, representing the manufacturer, herewith declares that the product is in conformity with the provisions of the following EU directive(s) (including all applicable amendments), and that the standards and/or technical specifications stated in the EU declaration of conformity have been used as a basis for this.

- MACHINERY DIRECTIVE 2006/42/EC
- LV DIRECTIVE 2014/35/EU
- ROHS DIRECTIVE 2011/65/EU

Waldkirch: 2017-10-13

ppa. Walter Reithofer ppa. Birgit Knobloch
Vice President R&D Vice President
(GBC Industrial Safety) Operations
authorized for technical (GBC Industrial
documentation Safety)

12 Ordering information

Part	Part No. (type code)
Pushbuttons	
Unlocked by turning	5321156 (ES21-AT1110)
With jamming protection, unlocked by turning	5321157 (ES21-AT1120)
Illuminable, with jamming protection, unlocked by turning	5321158 (ES21-AT1130)
With jamming protection, unlocked using a key	5321163 (ES21-AK1120)
Illuminable, with jamming protection, unlocked using a key	5321164 (ES21-AK1130)
With protective collar, unlocked by turning	5321165 (ES21-AT1140)
Illuminable, with protective collar, unlocked by turning	5321166 (ES21-AT1150)
With protective collar, unlocked using a key	5321167 (ES21-AK1140)
Illuminable, with protective collar, unlocked using a key	5321168 (ES21-AK1150)

Switching elements

1 positive opening normally closed contact with contact module for self-monitoring	6036139 (ES21-CG1001)
2 positive opening normally closed contacts with contact module for self-monitoring	6036140 (ES21-CG2001)
1 positive opening normally closed contact + 1 normally open contact with contact module for self-monitoring	6036141 (ES21-CG1101)
2 positive opening normally closed contacts + 1 normally open contact with contact module for self-monitoring, with illumination	6036143 (ES21-CG1111)
2 positive opening normally closed contacts + 1 normally open contact with contact module for self-monitoring	6036144 (ES21-CH2101)
3 positive opening normally closed contacts with contact module for self-monitoring	6035721 (ES21-CH3001)

Complete sets

Housing with pushbutton fitted, with jamming protection, unlocked by turning, incl. switching element with 1 positive opening normally closed contact	6036145 (ES21-SA10C1)
As above, incl. switching element with 1 positive opening normally closed contact + 1 normally open contact	6036146 (ES21-SA10D1)
As above, incl. switching element with 2 positive opening normally closed contacts	6036147 (ES21-SA10E1)
As above, incl. switching element with 2 positive opening normally closed contacts + 1 normally open contact	6036148 (ES21-SA10F1)
Housing with pushbutton fitted, illuminable, with jamming protection, unlocked by turning, incl. switching element with 2 positive opening normally closed contacts + 1 normally open contact + illumination connection	6036751 (ES21-SA11H1)
As above, with protective collar	6037464 (ES21-SA12H1)
Built-in version, comprising: Pushbutton with jamming protection, unlocked by turning, and switching element with 2 positive opening normally closed contacts + 1 normally open contact with contact module for self-monitoring	6036492 (ES21-SB10G1)
Built-in version, comprising: Pushbutton with jamming protection, unlocked by turning, and switching element with 2 positive opening normally closed contact	6041507 (ES21-SB10E1)

Spare parts/accessories

Housing with installation opening 22 mm	5321175 (ES21-XS001)
Mounting key for pushbuttons	5321538 (ES21-XA100)
Spare key for pushbuttons with key unlocking	5321539 (ES21-XA200)
M20 cable gland	5309164

SICK AG • Erwin-Sick-Straße 1
D-79183 Waldkirch • www.sick.com
8012498/10NB/2018-12-14 • REIPA/XX
Printed in Germany (2018-12) • Reservados todos los derechos • Sujeto a cambio sin previo aviso
61540900-05



1 Acerca de este documento

Estas instrucciones de servicio son las instrucciones de servicio originales.

2 Respecto a la seguridad

Lea detenidamente estas instrucciones de servicio y consérvelas.

Las instrucciones de servicio deben ser puestas a disposición de la persona que instale el pulsador de parada de emergencia.

¡Tenga presente y cumpla las siguientes indicaciones de aviso!

- ¡Desconectar de la alimentación la instalación y el equipo antes de comenzar a instalar el equipo!
- ¡Los pulsadores de parada de emergencia cumplen una función de protección de las personas. ¡El montaje o las manipulaciones indebidas pueden causar graves lesiones a las personas!
- ¡Los pulsadores de parada de emergencia no deben ser omitidos, retirados ni anulados de ninguna otra manera!
- ¡El proceso de conmutación debe ser activado solo con los pulsadores que estén conectados con seguridad con el bloque de contacto!
- ¡Utilizar conexiones adecuadas para el elemento de conmutación!
- ¡Un montaje o una manipulación indebidos pueden causar daños en la máquina y en el material de trabajo!
- La función de parada de emergencia no debe aplicarse para sustituir a otras medidas de protección o funciones de seguridad, sino que deberá estar concebida como medida de protección complementaria.
- La función de parada de emergencia no debe menoscabar la eficacia de dispositivos de protección o de dispositivos con otras funciones de seguridad.

- Basándose en el análisis de riesgos, el diseñador debe garantizar que la parada de emergencia, combinada con el sistema de control, alcance el nivel de seguridad requerido (SIL, SILCL o PL).
- En el caso de pulsadores de parada de emergencia con desbloqueo por llave, la llave únicamente ha de estar insertada durante el proceso de desbloqueo.

2.1 Ámbito de utilización

En lo referente a la utilización y el montaje de los pulsadores de parada de emergencia, a la puesta en servicio y a las comprobaciones técnicas periódicas, rigen las normas legales nacionales e internacionales, particularmente:

- la Directiva de Máquinas
- la Directiva de baja tensión
- las normas de seguridad
- las leyes de prevención de accidentes y las normas de seguridad

El fabricante y el usuario de la máquina en la que se usen los dispositivos de protección son responsables de coordinar y cumplir todas las reglas y normas de seguridad vigentes con las autoridades competentes a propio riesgo.

Dentro de la utilización conforme al uso previsto se incluye asimismo el control periódico del dispositivo de protección a cargo de expertos.

2.2 Personas cualificadas

El montaje, la puesta en servicio, la comprobación, el mantenimiento y el uso del pulsador de parada de emergencia sólo debe ser realizado por personas cualificadas.

Personas cualificadas son aquellas que ...

- tiene una formación técnica apropiada y
- ha sido informado por el propietario de la máquina acerca del manejo y de las directivas vigentes de seguridad y
- tiene acceso a estas instrucciones de servicio.

3 Descripción del producto

El pulsador de parada de emergencia se compone de un pulsador y un bloque de contacto con hasta cinco funciones.

Los pulsadores de parada de emergencia se ofrecen en las versiones de montaje en panel y montaje superficie en caja.

3.1 Suministro

- versión de montaje en panel:
 - o bien: kit completo con pulsador y bloque de contacto incluido en un único embalaje
 - o: pulsador o bloque de contacto por separado
- versión de montaje de superficie: kit completo con pulsador premontado en la carcasa con bloque de contacto encastrado

3.2 Función

Los bloques de contacto se accionan mediante el pulsador. Para mantener la seguridad al abrirse el bloque de contacto separándose del pulsador, los bloques de contacto de la versión de montaje en panel están provistos de una auto-supervisión. Dicha autosupervisión abre un contacto cuando el bloque de contacto se separa del pulsador. Así, la autosupervisión detecta el fallo y activa la función de parada de emergencia.

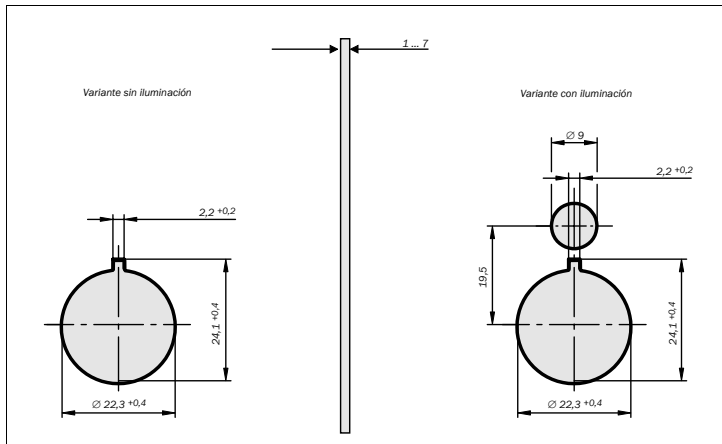


Fig. 1: Croquis de dimensiones de los orificios de montaje para la versión de montaje en panel (mm)

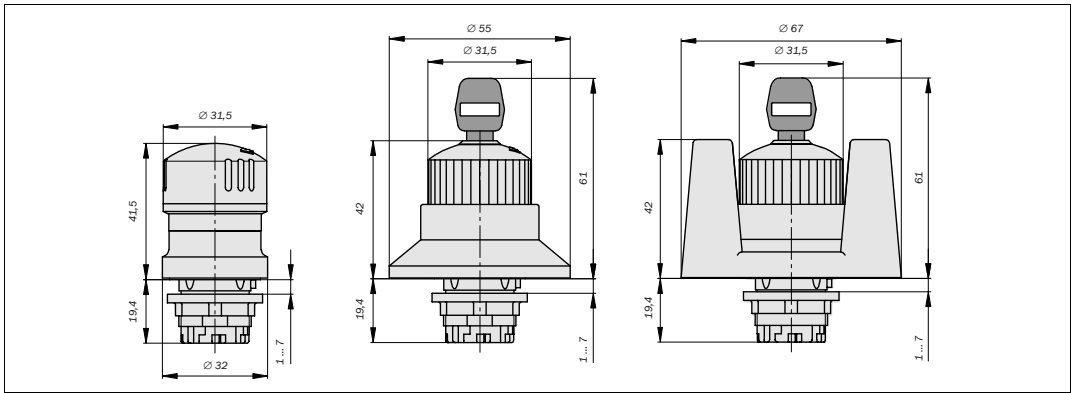


Fig. 2: Croquis de dimensiones de los pulsadores (mm)

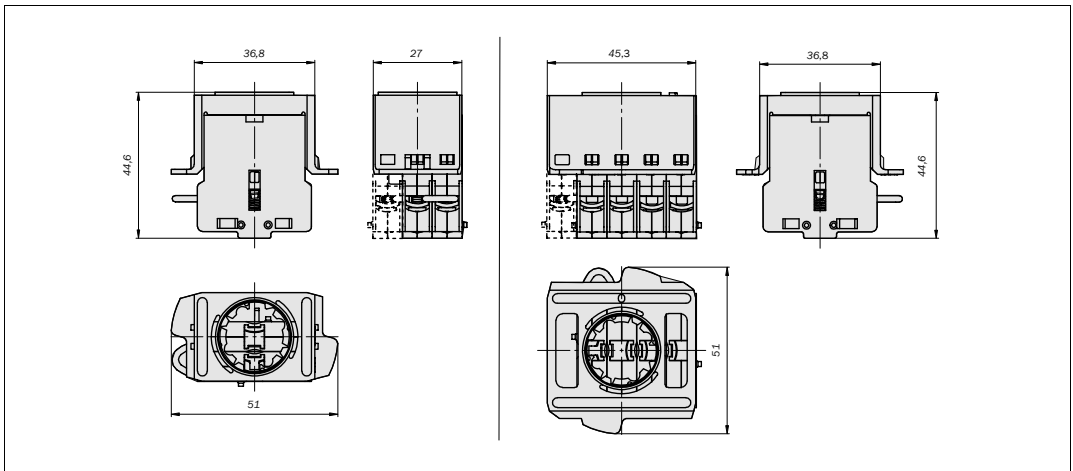


Fig. 3: Croquis de dimensiones de los bloques de contacto (mm)

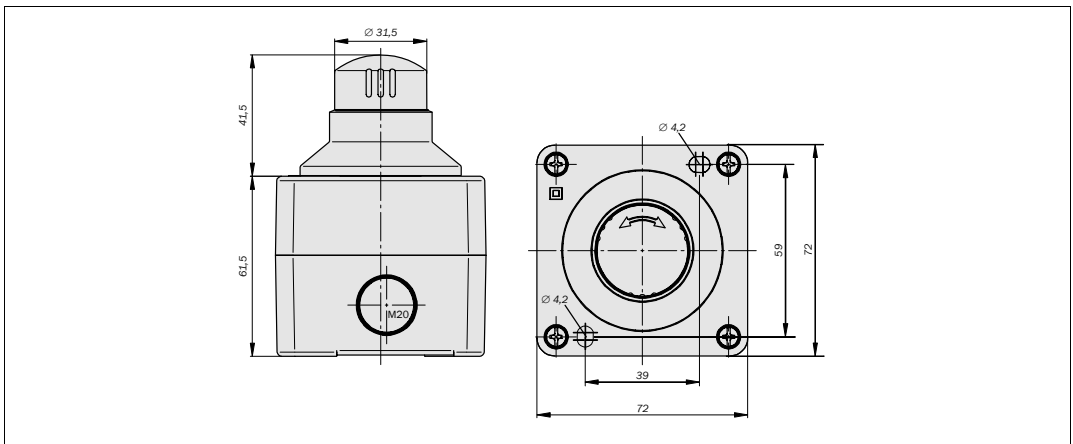


Fig. 4: Croquis de dimensiones de la versión de montaje superficie (mm)

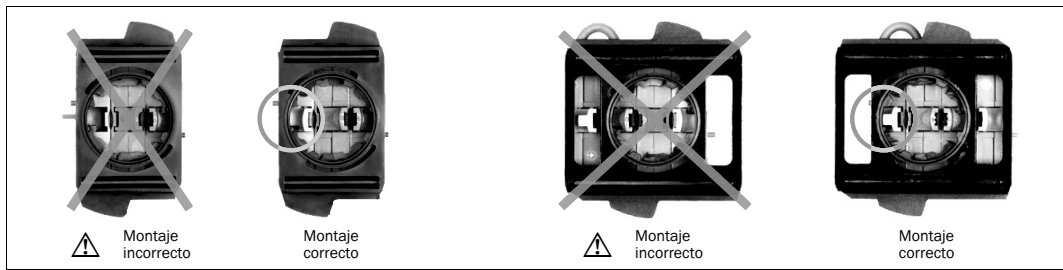


Fig. 5: Montaje correcto de los bloques de contacto

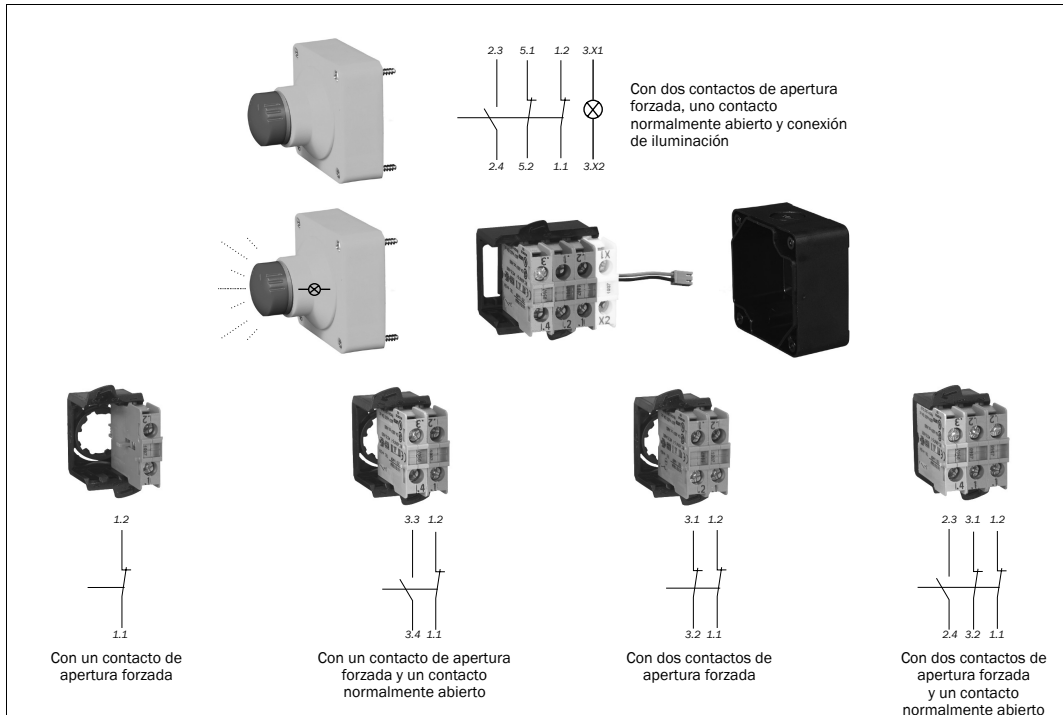


Fig. 6: Pulsadores y bloques de contacto de la versión de montaje superficie y su montaje

4 Montaje y conexión

⚠ ¡Asegúrese de que los bloques de contacto queden correctamente ensamblados!

Los bloques de contacto están correctamente montados de fábrica.

- ¡Si ensambla de nuevo los bloques de contacto, asegúrese de que todas las clavijas de accionamiento sean accionadas por la tecla!

4.1 Montaje y conexión de la versión de montaje en panel

- Taladrar los orificios de montaje en la placa de montaje (véase la Fig. 1; utilizar el dibujo acotado adecuado según la ejecución).

- La superficie de montaje debe ser lisa para garantizar la estanqueidad.

- Insertar el pulsador por el orificio de montaje y fijarlo con la contratuerca (max. par de apriete 2,5 Nm).

- Insertar el bloque de contacto y girarlo un octavo de vuelta en el sentido horario. El bloque de contacto se enclava.

- En el caso de pulsadores con iluminación, introducir el conector macho para la iluminación a través del pequeño orificio de la placa de montaje (véase la Fig. 1, dibujo acotado derecho) y conectarlo al elemento de conmutación X1/X2.

- Comprobar que los contactos de la autosupervisión están cerrados cuando el bloque de contacto está encastrado y el pulsador no ha sido pulsado.

- Conectar los cables de conexión en los terminales. Observar los valores eléctricos y mecánicos admisibles (véase capítulo 10 "Datos técnicos").

Indicación: Cuando se usen pulsadores iluminables se deben conectar como máximo 230 V c.a. en los bloques de contacto.

4.2 Montaje y conexión de la versión de montaje superficie

⚠ ¡Asegúrese de que se puede acceder fácilmente al pulsador de parada de emergencia!

Monte el pulsador de parada de emergencia de tal forma que sea fácilmente accesible. ¡Esto rige especialmente para los pulsadores de parada de emergencia con collar de protección alto!

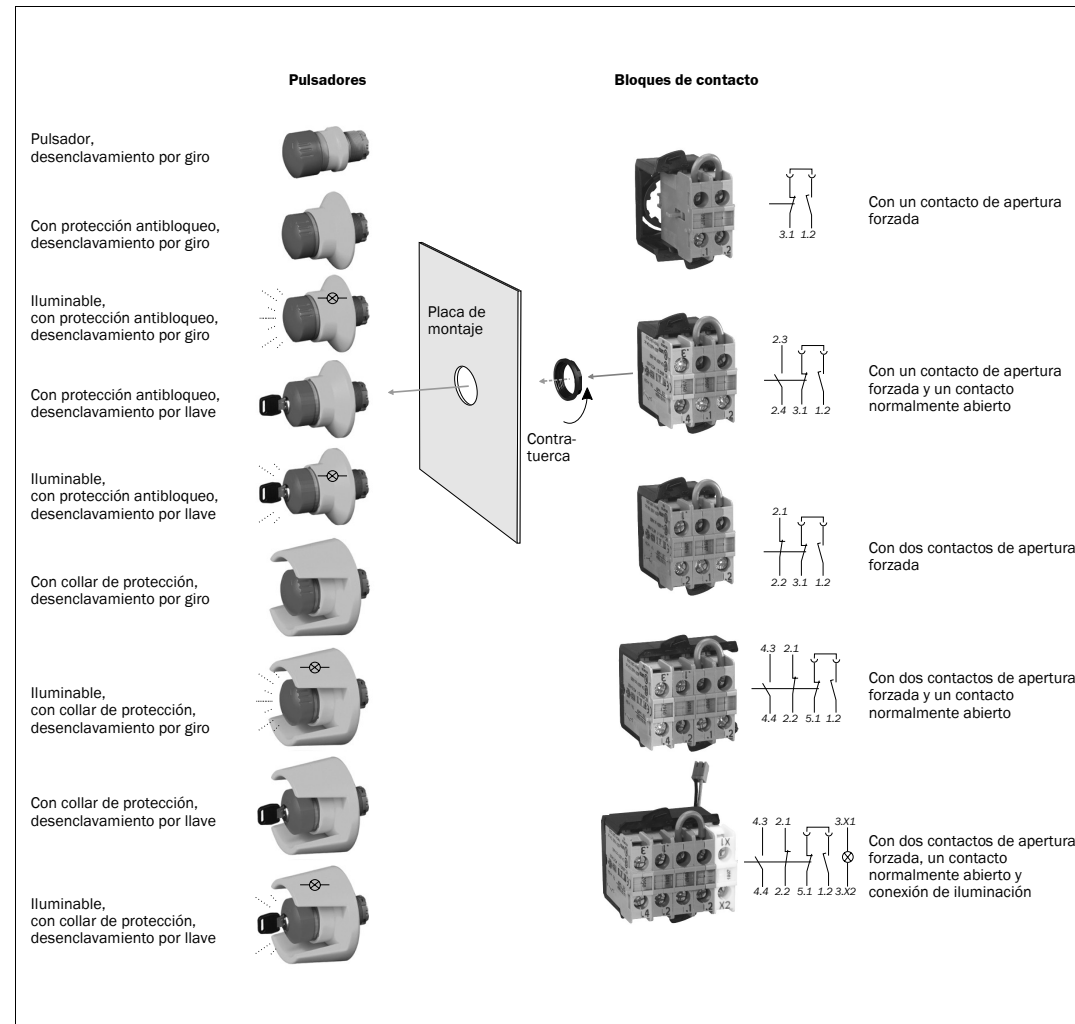


Fig. 7: Pulsadores y bloques de contacto de la versión de montaje en panel y su montaje

- Monte la parte inferior de la carcasa o el suelo de la misma sobre una superficie plana. Los orificios de montaje del suelo de la carcasa tienen un diámetro de 4,2 mm con una distancia entre ellos de 59 x 39 mm (véase la Fig. 4). Estas indicaciones de medidas también pueden encontrarse en el suelo de la carcasa.

- Pasar el cable de conexión por uno de los dos pasacables M20.

- Conecte los cables de conexión al terminal. Al hacerlo, observe los valores eléctricos y mecánicos admisibles (véase capítulo 10 "Datos técnicos"). Verifique que los elementos de conmutación montados en la carcasa se hayan conectado adecuadamente, de forma que durante el uso conforme a lo previsto se respeten las distancias de aislamiento en aire y de fuga para una carcasa a prueba de choques eléctricos.

- Cierre la carcasa. Al hacerlo, asegúrese de que la carcasa esté cerrada herméticamente (todos los tornillos fijamente apretados ...).

5 Comprobaciones antes de la primera puesta en servicio

Comprobación funcional mecánica

- El pulsador está fijado a prueba de torsiones.
- La tuerca de montaje está apretada de tal forma que no se puede apreciar holgura en sentido longitudinal.
- El pulsador de parada de emergencia queda encastrado al accionarlo.

Comprobación funcional eléctrica:

- Arrancar la máquina.
- Pulsar el pulsador.

⚠ ¡Comprobar la parada de la máquina!

Controle que la máquina se para al oprimir el pulsador de parada de emergencia.

6 Comprobaciones técnicas periódicas

Efectúe controles periódicamente para garantizar un funcionamiento impecable y permanente. El intervalo de comprobación debe determinarlo el diseñador de la máquina basándose en la evaluación de riesgos. No obstante, se recomienda que el encargado de seguridad competente active el pulsador de parada de emergencia al menos una vez al año para hacer un test y comprobar que funciona debidamente:

- comprobación del funcionamiento mecánico y eléctrico según el capítulo 5
- fijación segura de los componentes
- sin manipulaciones ni daños detectables
- estanqueidad de los pasacables
- conexiones de los cables no aflojadas

7 Comportamiento en caso de anomalías



Si hay una sobrecarga mecánica o se aplica fuerza externa, el pulsador de parada de emergencia puede resultar dañado y su funcionamiento puede verse menoscabado.

En ese caso, efectúe una comprobación del funcionamiento según el capítulo 5.

8 Desinstalación



¡Antes de comenzar la desinstalación, desconecte la alimentación de tensión de la instalación y del equipo!

9 Eliminación

Elimine todos los equipos inservibles conforme a las normas nacionales en vigor sobre la eliminación de residuos.

10 Datos técnicos

Pulsadores

ES21-Axxxx	
Material de la carcasa	Plástico
Grado de protección	
Sin iluminación	IP65 (IEC 60529)
Con iluminación de LED	IP54 (IEC 60529)
Temperatura ambiente durante el servicio	
Sin iluminación	-30 ... +70 °C
Con iluminación de LED	-30 ... +55 °C
Temperatura de almacenamiento	-50 ... +85 °C
Ciclos de maniobra	> 50000
Par de apriete máx.	2,5 Nm
Diámetro de montaje	22,3 mm

Kits completos

ES21-Sxxxx	
Material de la carcasa	Plástico
Grado de protección	
Sin iluminación	IP65 (IEC 60529)
Con iluminación de LED	IP54 (IEC 60529)
Clase de protección	II
Temperatura ambiente durante el servicio	-25 ... +60 °C
Temperatura de almacenamiento	-25 ... +85 °C
Bloques de contacto	Según el modelo:
Contactos de apertura forzada/contactos normalmente abiertos	1/0, 1/1, 2/0, 2/1
Pasacables	2 × M20
Valor B ₁₀₀	250 000 ciclos de maniobra
Vida útil mecánica (con +20 °C)	50 000
Datos eléctricos	Ver bloques de contacto

Bloques de contacto

ES21-Cxxx0x	
Clase de protección	II
Temperatura ambiente durante el servicio	
Sin iluminación	-30 ... +85 °C
Con iluminación de LED	-30 ... +65 °C
Temperatura de almacenamiento	-50 ... +85 °C
Principio de conmutación de los bloques de contacto	Contacto de acción normal
Categoría de empleo	AC15 A600; 250 V c.a. 3 A DC13 Q600: 24 V c.c. 2 A (EN 60947-5-1)
Tensión de aislamiento asignada U _i	600 V
Tecnología de conexión (contactos)	Conexión por tornillo
Tensión mínima de conexión	5 V
Corriente mínima de conexión	1 mA
Sección máx. del conductor	2,5 mm ²
Corriente térmica permanente I _{th}	16 A
Máx. resistencia de paso	20 mΩ
Máx. tiempo de rebote	10 ms
Mín. recorrido de apertura forzada	3 mm
Corriente asignada I _n / tensión asignada U _n	16 (10) A a 250 V c.a. 10 (6) A a 440 V c.a. (EN 61058-1)
Valor B ₁₀₀	250 000 ciclos de maniobra
Vida útil mecánica	1 × 10 ⁶ ciclos de maniobra
Vida útil eléctrica (con carga nominal)	1 × 10 ⁶ ciclos de maniobra
Material de los contactos	AgNi
Recorrido de accionamiento	6 mm

Bloque de contacto con conexión de iluminación

ES21-Cxxx1x	
Datos eléctricos	Ver bloques de contacto
Clase de protección	II
Sección máx. del conductor	2,5 mm ²
Tecnología de conexión	Conexión por tornillo
Temperatura de almacenamiento	-50 ... +85 °C
Tensión de alimentación	12 ... 30 V c.a./c.c.
Intensidad de servicio	8 ... 44 mA
Vida útil LED	100 000 h (T = 25 °C, I = 20 mA) 70 000 h (T = 55 °C, I = 20 mA)
Conductor flexible 10 cm, conector BKL pinzado	0,25 mm ²
Conexión	X1: ánodo X2: cátodo

11 Conformidad con las directivas de la UE

ES21, Not-Halt-Taster
SICK AG, Erwin-Sick-Straße 1, D-79183 Waldkirch
La dichiarazione di conformità UE e le istruzioni aggiornate per l'uso sono reperibili nel sito web www.sick.com immettendo il numero articolo nel campo di ricerca (per il numero articolo: vedere la dicitura della targhetta di tipo nel campo "Ident. no.").

Link diretto sulla Dichiarazione di conformità UE: www.sick.com/9125414

Il sottoscritto, in qualità di rappresentante del costruttore, dichiara con la presente che il prodotto è conforme alle disposizioni della/e seguente/i direttiva/e UE (comprese tutte le modifiche applicabili) e che si basa sulle norme e/o specifiche tecniche indicate nella Dichiarazione di conformità UE.

- MACHINERY DIRECTIVE 2006/42/EC
- LV DIRECTIVE 2014/35/EU
- ROHS DIRECTIVE 2011/65/EU

Waldkirch: 2017-10-13

ppa. Walter Reithofer Vice President R&D (GBC Industrial Safety) authorized for technical documentation

ppa. Birgit Knobloch Vice President Operations (GBC Industrial Safety)

12 Datos para el pedido

Artículo	N° art. (clave de tipo)
Pulsadores	
Desenclavamiento por giro	5321156 (ES21-AT1110)
Con protección antibloqueo, desenclavamiento por giro	5321157 (ES21-AT1120)
Iluminable, con protección antibloqueo, desenclavamiento por giro	5321158 (ES21-AT1130)
Con protección antibloqueo, desenclavamiento por llave	5321163 (ES21-AK1120)
Iluminable, con protección antibloqueo, desenclavamiento por llave	5321164 (ES21-AK1130)
Con collar de protección, desenclavamiento por giro	5321165 (ES21-AT1140)
Iluminable, con collar de protección, desenclavamiento por giro	5321166 (ES21-AT1150)
Con collar de protección, desenclavamiento por llave	5321167 (ES21-AK1140)
Iluminable, con collar de protección, desenclavamiento por llave	5321168 (ES21-AK1150)

Bloques de contacto

1 contacto de apertura forzada con módulo de contacto para autosupervisión	6036139 (ES21-CG1001)
2 contactos de apertura forzada con módulo de contacto para autosupervisión	6036140 (ES21-CG2001)
1 contacto de apertura forzada + 1 contacto normalmente abierto con módulo de contacto para autosupervisión	6036141 (ES21-CG1101)
2 contactos de apertura forzada + 1 contacto normalmente abierto con módulo de contacto para autosupervisión, con iluminación	6036143 (ES21-CG1111)
2 contactos de apertura forzada + 1 contacto normalmente abierto con módulo de contacto para autosupervisión	6036144 (ES21-CH2101)
3 contactos de apertura forzada con módulo de contacto para autosupervisión	6035721 (ES21-CH3001)

Kits completos

Carcasa con pulsador montado, con protección antibloqueo, desenclavamiento por giro, incl. bloque de contacto con 1 contacto de apertura forzada	6036145 (ES21-SA10C1)
Igual que arriba, incl. bloque de contacto con 1 contacto de apertura forzada + 1 contacto normalmente abierto	6036146 (ES21-SA10D1)
Igual que arriba, incl. bloque de contacto con 2 contactos de apertura forzada	6036147 (ES21-SA10E1)
Igual que arriba, incl. bloque de contacto con 2 contactos de apertura forzada + 1 contacto normalmente abierto	6036148 (ES21-SA10F1)
Carcasa con pulsador montado, iluminable, con protección antibloqueo, desenclavamiento por giro, incl. bloque de contacto con 2 contactos de apertura forzada + 1 contacto normalmente abierto + conexión de iluminación	6036751 (ES21-SA11H1)
Igual que arriba, con collar de protección	6037464 (ES21-SA12H1)
Versión de montaje en panel, compuesta de: Pulsador con protección antibloqueo, desenclavamiento por giro, y bloque de contacto con 2 contactos de apertura forzada + 1 contacto normalmente abierto con módulo de contacto para autosupervisión	6036492 (ES21-SB10G1)
Versión de montaje en panel, compuesta de: Pulsador con protección antibloqueo, desenclavamiento por giro, y bloque de contacto con 2 contactos de apertura forzada	6041507 (ES21-SB10E1)

Piezas de recambio/accesorios

Carcasa con orificio para montaje 22 mm	5321175 (ES21-XS001)
Llave de montaje para pulsadores	5321538 (ES21-XA100)
Llave de repuesto para pulsadores con desenclavamiento por llave	5321539 (ES21-XA200)
Racor para cables M20	5309164

SICK AG • Erwin-Sick-Straße 1
D-79183 Waldkirch • www.sick.com
8012498/10NB/2018-12-14 • REIPA/XX
Printed in Germany (2018-12) • Tous droits réservés • Sujet à modification sans préavis
61540900-05



1 À propos de ce document

Cette notice d'instructions est une notice d'instructions d'origine.

2 La sécurité

Lire cette notice d'instructions attentivement et la conserver.

Cette notice d'instructions doit être mise à la disposition de la personne qui installe l'interrupteur d'arrêt d'urgence.

⚠ Veuillez respecter et appliquer les mises en gardes ci-après !

- Mettre l'installation et l'appareil hors tension avant de commencer l'installation !
- Les interrupteurs d'arrêt d'urgence ont une mission de protection des personnes. Un montage non professionnel ou des manipulations intentionnelles font courir un risque de blessure corporelle grave au personnel !
- Il est interdit de manipuler, démonter ou neutraliser de quelque manière que ce soit les interrupteurs d'arrêt d'urgence !
- La fonction de commutation doit être exclusivement déclenchée par des poussoirs appropriés qui doivent réaliser une liaison de sécurité aux éléments de commutation !
- Utiliser des raccordements adaptés pour l'élément de commutation !
- Un montage non professionnel ou des manipulations intentionnelles peuvent entraîner des dommages sur la machine et l'équipement de travail !
- Il est interdit d'utiliser la fonction d'arrêt d'urgence pour remplacer des mesures de protection ou toute autre fonction de sécurité. Elle doit en revanche être conçue comme mesure de sécurité complémentaire.
- La fonction d'arrêt d'urgence ne doit en aucun cas influencer sur l'efficacité des protecteurs et autres équipements assurant une fonction de sécurité.

- Le constructeur doit s'assurer au moyen d'une analyse de risque que l'arrêt d'urgence associé à la commande permet d'atteindre le niveau de sécurité obligatoirement requis (SIL, SILCL ou PL).
- Chez les interrupteurs d'arrêt d'urgence avec un déverrouillage à clé, la clé doit être insérée exclusivement pendant le procédé de déverrouillage.

2.1 Domaine d'utilisation

Pour le montage et l'utilisation de l'interrupteur d'arrêt d'urgence ainsi que pour sa mise en service et les tests périodiques, il faut impérativement appliquer les prescriptions légales nationales et internationales et en particulier :

- la Directive machine ;
- la Directive basse tension ;
- les prescriptions de sécurité ;
- les prescriptions de prévention des accidents et les règlements de sécurité.

Le fabricant et l'utilisateur de la machine sur laquelle sont installés les équipements de sécurité sont responsables vis-à-vis des autorités de l'application stricte de toutes les prescriptions et règles de sécurité en vigueur.

L'utilisation conforme aux dispositions légales prévoit en outre un contrôle périodique de l'équipement de protection par un technicien qualifié.

2.2 Personnel qualifié

L'interrupteur d'arrêt d'urgence ne doit être monté, mis en service, vérifié, entretenu et utilisé que par un personnel qualifié.

Sont qualifiées les personnes qui ...

- ont reçu la formation technique appropriée et
- ont été formées par l'exploitant à l'utilisation de l'équipement et aux directives de sécurité en vigueur applicables et
- ont accès à cette notice d'instructions.

3 Description du produit

L'interrupteur d'arrêt d'urgence se compose d'un poussoir et d'un élément de commutation ayant jusqu'à cinq fonctions.

L'interrupteur d'arrêt d'urgence est disponible en deux versions : à encastrer ou en saillie à poser en boîtier.

3.1 Liste de colisage

- version à encastrer :
 - soit : kit complet avec poussoir et élément de commutation dans un seul emballage
 - ou : poussoir ou élément de commutation séparés
- version à montage en saillie : kit complet avec poussoir prémonté dans le boîtier et élément de commutation enclenché

3.2 Fonction

Le poussoir agit sur l'élément de commutation. Pour préserver la fonction de sécurité en cas de séparation de l'élément de commutation et du poussoir, dans la version à encastrer les éléments de commutation sont équipés d'un dispositif d'autosurveillance. Ce dernier ouvre un contact lorsque l'élément de commutation est séparé du poussoir. Le dispositif d'autosurveillance détecte le défaut et déclenche la fonction d'arrêt d'urgence.

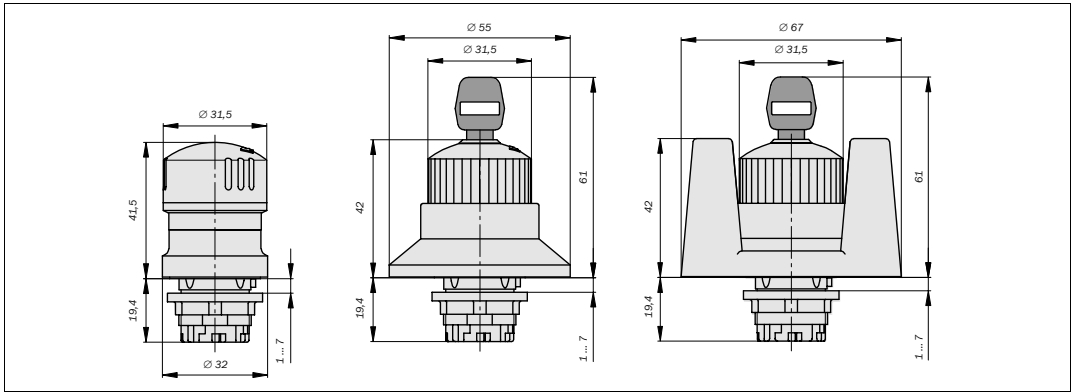


Fig. 2 : Plans cotés des poussoirs (mm)

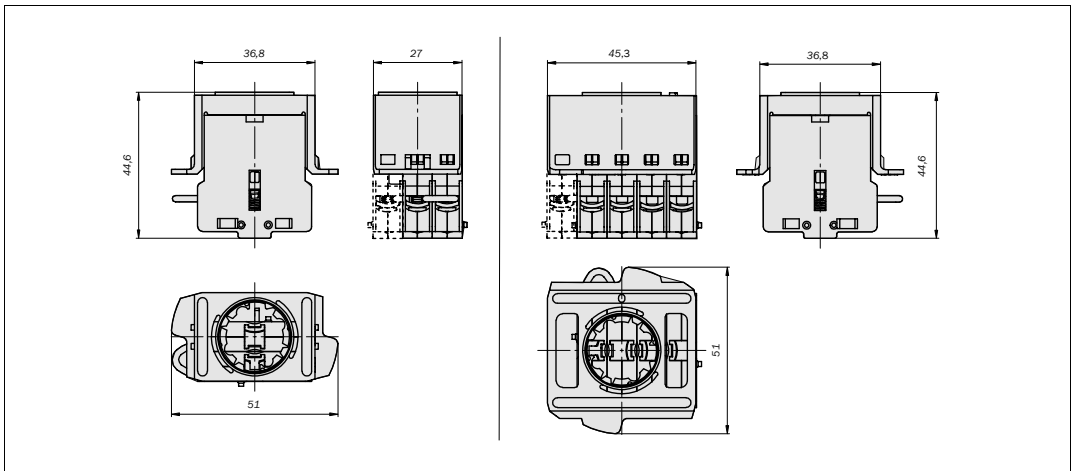


Fig. 3 : Plans cotés des éléments de commutation (mm)

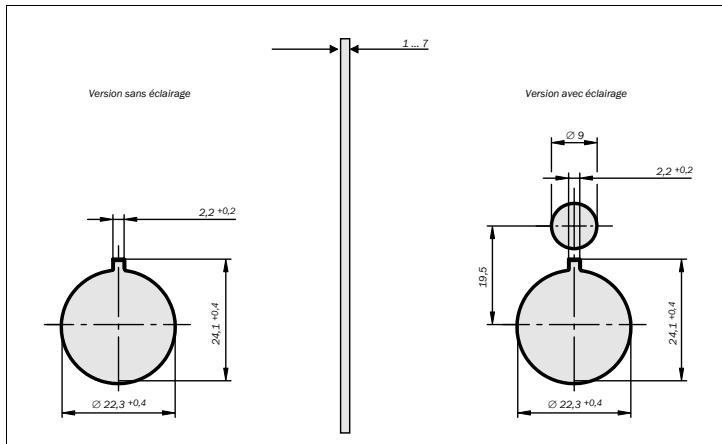


Fig. 1 : Plans cotés des trous de montage pour les versions à encastrer (mm)

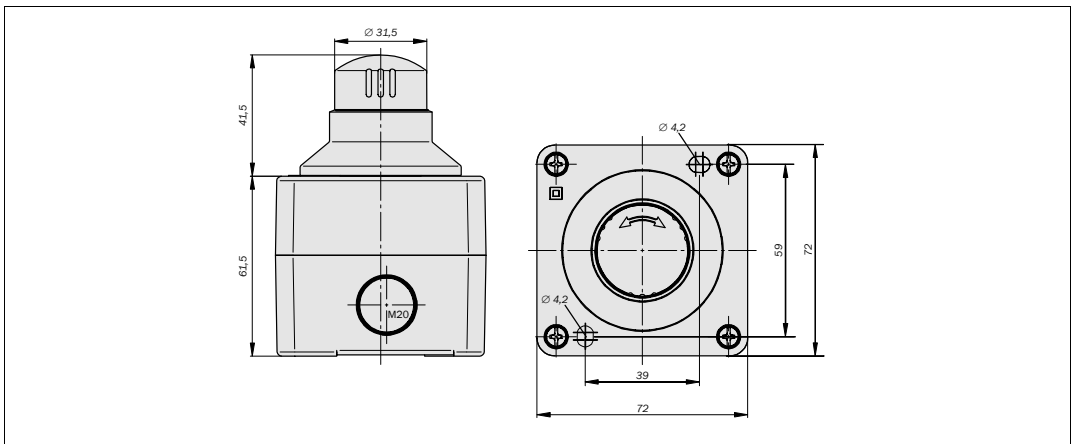


Fig. 4 : Schéma coté de la version en saillie (mm)

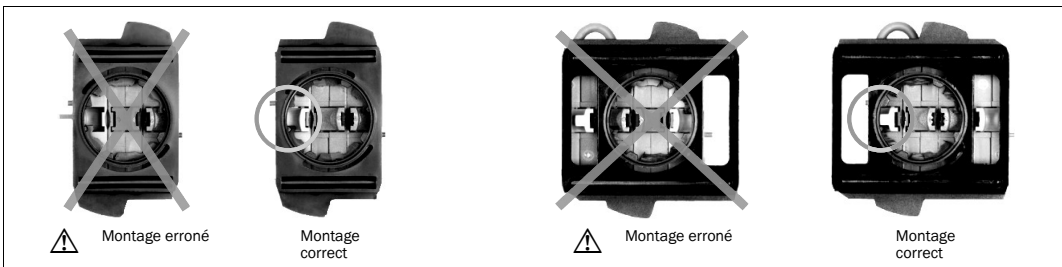


Fig. 5 : Montage correct des éléments de commutation

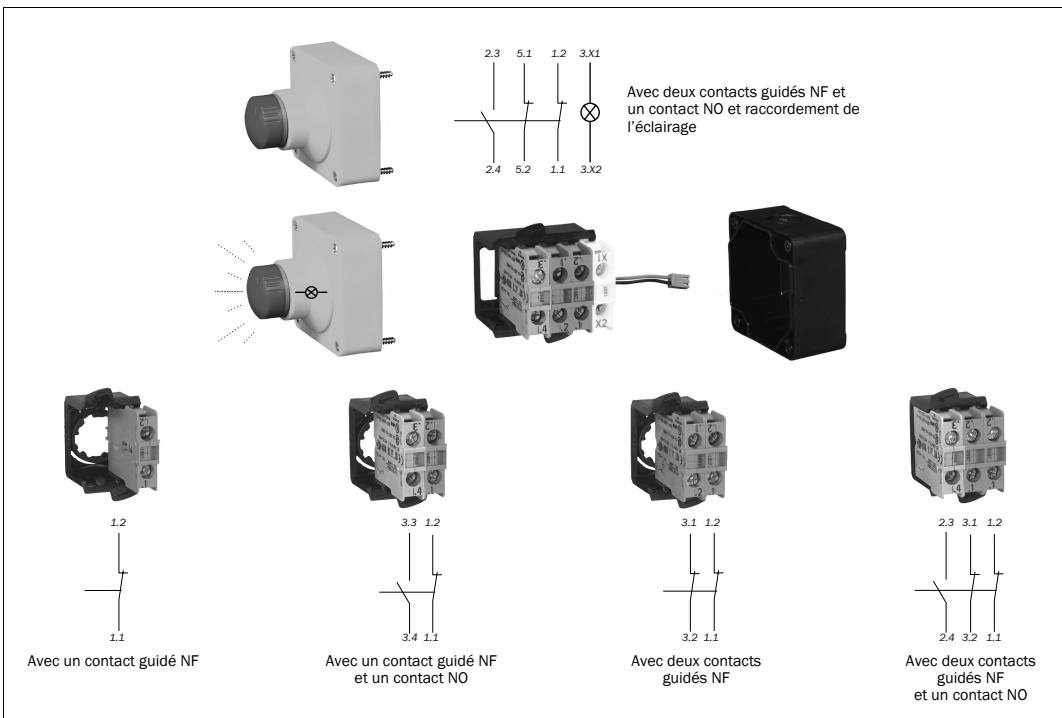


Fig. 6 : Pousoirs et éléments de commutation de la version en saillie, montage de ceux-ci

4 Montage et raccordement

⚠ Il est nécessaire de respecter le montage correct des éléments de commutation !

Les éléments de commutation sont montés correctement en usine.
 ➤ Si les éléments de commutation font l'objet d'un réassemblage, il faut s'assurer que tous les éléments actionneurs sont actionnés lors de l'appui sur le poussoir !

4.1 Montage et raccordement de la version à encastrer

- Percer les trous de montage dans la plaque de montage (voir Fig. 1 ; utiliser le schéma coté adapté à la version respective).
- Veiller à ce que la surface soit lisse afin d'assurer l'étanchéité.
- Adapter le poussoir sur les trous de montage et le fixer avec le contre-écrou (couple max. 2,5 Nm).
- Enfiler l'élément de commutation et le faire tourner d'1/8 de tour dans le sens horaire. Cela a pour effet d'encliqueter l'élément de commutation.

- Dans le cas des interrupteurs éclairables, le connecteur mâle pour l'éclairage doit en plus être guidé à travers le petit percage de la plaque de montage (voir Fig. 1 schéma coté droit) et raccordé à l'élément de commutation X1/X2.
- Contrôler que les contacts du dispositif d'auto-surveillance sont bien fermés lorsque l'élément de commutation est encliqueté et que le poussoir n'est pas enfoncé.
- Raccorder les câbles de connexion sur les borniers. Respecter les valeurs autorisées tant électriques que mécaniques (cf. chapitre 10 « Caractéristiques techniques »).

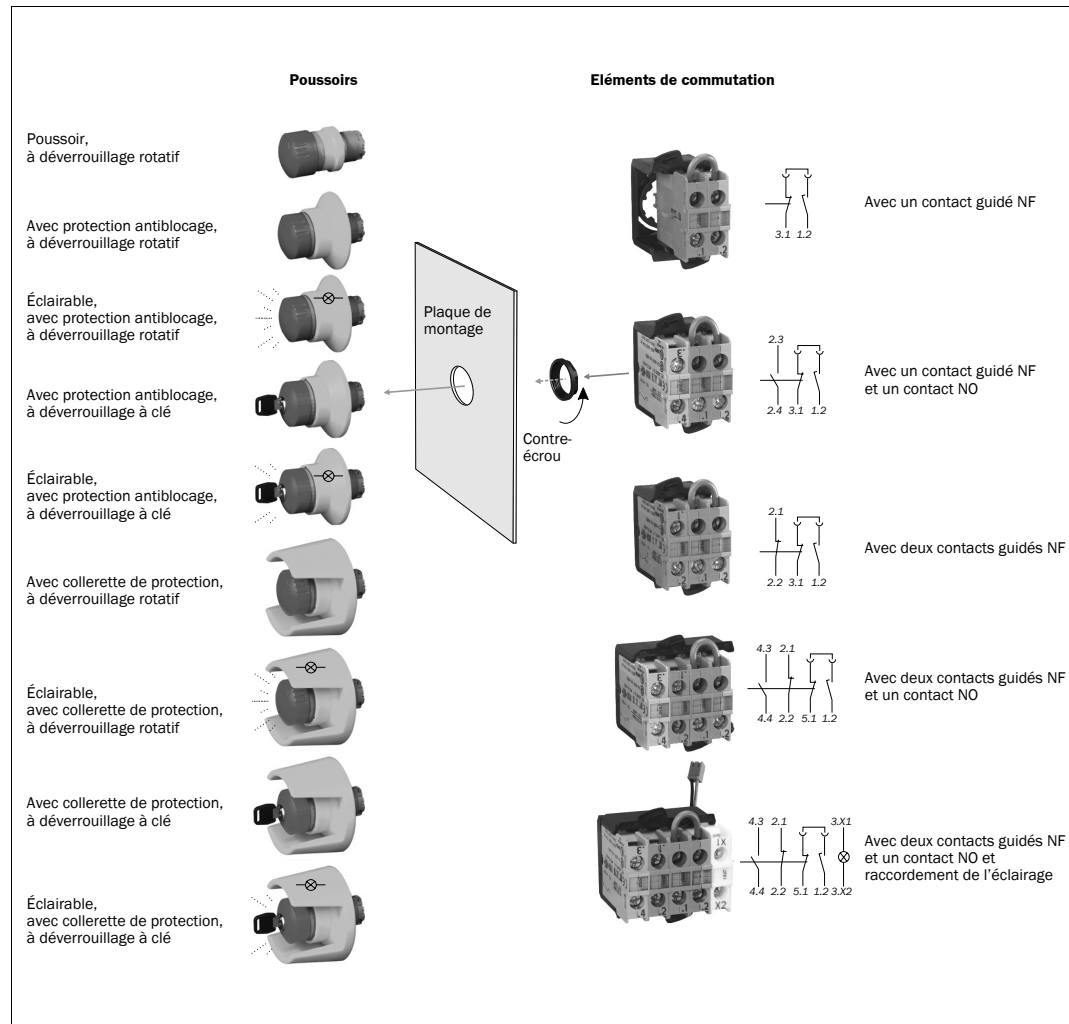


Fig. 7 : Pousoirs et éléments de commutation de la version à encastrer, montage de ceux-ci

Remarque : Pour l'utilisation des poussoirs à éclairage, les éléments de commutation doivent être raccordés à une tension maximale de 230 V CA.

4.2 Montage et raccordement de la version en saillie

⚠ Il faut s'assurer que l'accès all'interrupteur d'arrêt d'urgence est dégagé !

Il faut implanter l'interrupteur d'arrêt d'urgence de sorte qu'il soit facile à atteindre. Cela vaut particulièrement pour les interrupteurs d'arrêt d'urgence équipés d'une collerette de protection de grande taille !

- Montez la partie inférieure du boîtier ou le fond du boîtier sur une surface plane. Les trous de montage sur le fond du boîtier ont un diamètre de 4,2 mm pour un écart des trous de 59 x 39 mm (voir Fig. 4). Ces dimensions indiquées se trouvent également sur le fond du boîtier.
- Faire passer le câble de raccordement au travers de l'une des deux traversées M20.
- Raccorder les câbles de raccordement sur les borniers. Lors de cette opération, veiller à rester dans les limites autorisées pour les valeurs électriques et mécaniques (cf. chapitre 10 « Caractéristiques techniques »). Veillez également à ce que les éléments de commutation intégrés au boîtier soient raccordés de manière

correcte, afin que pour une utilisation conforme, les exigences envers un boîtier isolé soient respectées en ce qui concerne les distances dans l'air et ligne de fuite.

- Refermer le boîtier. S'assurer alors que le boîtier est fermé hermétiquement (par ex., que toutes les vis sont serrées ...).

5 Tests et essais pré-alables à la première mise en service

Test de fonctionnement mécanique

- Le poussoir est fixé de manière à ne pas pouvoir tourner.
- L'écrou de montage doit être serré de sorte qu'il n'y ait aucun jeu dans la direction longitudinale.
- L'interrupteur d'arrêt d'urgence s'enclenche lors de l'actionnement.

Vérification du fonctionnement électrique :

- Démarrer la machine.
- Enfoncer le poussoir.

- ⚠ Contrôle de l'arrêt de la machine !**

Contrôler que la machine s'arrête lorsque l'interrupteur d'arrêt d'urgence est actionné.

6 Contrôle technique périodique

Effectuer un contrôle régulier pour garantir en permanence un fonctionnement sans défaillance. L'intervalle de contrôle doit être spécifié par le constructeur de la machine en fonction du résultat de l'évaluation des risques. Il est d'ailleurs recommandé de faire contrôler l'interrupteur d'arrêt d'urgence au moins une fois par an par du personnel qualifié en sécurité. Ces personnes doivent tester l'interrupteur et s'assurer de son bon fonctionnement réglementaire :

- contrôle des fonctions mécaniques et électriques selon le chapitre 5 ;
- fixation sûre des différentes pièces ;
- absence de tentative de manipulation et d'endommagement ;
- étanchéité des traversées ;
- aucune connexion desserrée.

7 Comportement en cas de défaillance

- ⚠ En cas de surcharge mécanique ou bien d'une manœuvre forcée de l'extérieur, un endommagement préjudiciable à la fonction de sécurité de l'interrupteur d'arrêt d'urgence peut survenir.**

Dans ce cas, procéder à la vérification de l'intégrité des fonctions conformément au chapitre 5.

8 Désinstallation

- ⚠ Mettre l'installation et l'appareil hors tension avant de commencer la désinstallation !**

9 Mise au rebut

♻ Les appareils inutilisables doivent être mis au rebut dans le respect de la législation sur l'élimination des déchets en vigueur dans le pays d'installation.

10 Caractéristiques techniques

Poussoirs

ES21-Axxxx	
Matériau du boîtier	Plastique
Indice de protection	Sans éclairage IP65 (CEI 60529) Avec éclairage à LED IP54 (CEI 60529)
Température ambiante de fonctionnement	Sans éclairage −30 ... +70 °C Avec éclairage à LED −30 ... +55 °C
Température de stockage	−50 ... +85 °C
Nombre de manœuvres	> 50 000
Couple max.	2,5 Nm
Diamètre d'encastrement	22,3 mm

Kits complets

ES21-Sxxxx	
Matériau du boîtier	Plastique
Indice de protection	Sans éclairage IP65 (CEI 60529) Avec éclairage à LED IP54 (CEI 60529)
Classe de protection	II
Température ambiante de fonctionnement	−25 ... +60 °C
Température de stockage	−25 ... +85 °C
Éléments de commutation	Selon modèle :
Contacts guidés NF/ contacts NO	1/0, 1/1, 2/0, 2/1
Traversée	2 × M20
Valeur B ₁₀₀	250 000 Nombre de manœuvres
Durée de vie mécanique (pour +20 °C)	50 000
Caractéristiques électriques	Cf. éléments de commutation

Éléments de commutation

ES21-Cxxx0x	
Classe de protection	II
Température ambiante de fonctionnement	Sans éclairage −30 ... +85 °C Avec éclairage à LED −30 ... +65 °C
Température de stockage	−50 ... +85 °C
Principe de commutation des éléments de commutation	Élément à commutation lente
Catégorie d'utilisation	AC15 A600 : 250 V CA 3 A DC13 Q600 : 24 V CC 2 A (EN 60947-5-1)
Tension de mesure de l'isolement U _i	600 V
Technique de connexion (contacts)	Raccordement à vis
Tension minimale de commutation	5 V
Courant minimal de commutation	1 mA
Section max. du conducteur	2,5 mm ²
Courant permanent thermique I _n	16 A
Résistance série max.	20 mΩ
Temps de rebondissements max.	10 ms
Course de guidage min.	3 mm
Courant de mesure I _e / tension de mesure U _e	16 (10) A sous 250 V CA 10 (5) A sous 440 V CA (EN 61058-1)
Valeur B ₁₀₀	250 000 nombre de manœuvres
Durée de vie mécanique	1 × 10 ⁶ nombre de manœuvres
Durée de vie électrique (avec charge nominale)	1 × 10 ⁷ nombre de manœuvres
Matériau de contact	AgNi
Course de l'actionnement	6 mm

Élément de commutation avec raccordement d'éclairage

ES21-Cxxx1x	
Caractéristiques électriques	Cf. éléments de commutation
Classe de protection	II
Section max. du conducteur	2,5 mm ²
Technique de connexion	Raccordement à vis
Température de stockage	−50 ... +85 °C
Tension de fonctionnement	12 ... 30 V CA/CC
Courant de service	8 ... 44 mA
Durée de vie des LED	100 000 h (T = 25 °C, I = 20 mA) 70 000 h (T = 55 °C, I = 20 mA)
Brin de raccordement 10 cm, connecteur enfichable BKL sertit	0,25 mm ²
Raccordement	X1 : anode X2 : cathode

11 Conformité aux directives UE

ES21, Not-Halt-Taster SICK AG, Erwin-Sick-Straße 1, D-79183 Waldkirch Pour trouver la déclaration de conformité UE et la notice d'instruction actuelle, taper le numéro d'article dans le champ de recherche de notre site internet www.sick.com (numéro d'article : voir numéro de plaque signalétique dans le champ « Ident. no. »).

Lien direct vers la déclaration de conformité UE : www.sick.com/9125414

Le soussigné, représentant le constructeur, déclare par la présente que le produit est conforme aux exigences de la (des) directive(s) de l'UE suivantes (y compris tous les amendements applicables) et que les normes et/ou spécifications techniques dans la déclaration de conformité UE ont servi de base.

- MACHINERY DIRECTIVE 2006/42/EC
- LV DIRECTIVE 2014/35/EU
- ROHS DIRECTIVE 2011/65/EU

Waldkirch: 2017-10-13

ppa. Walter Reithofer Vice President R&D (GBC Industrial Safety) authorized for technical documentation

ppa. Birgit Knobloch Vice President Operations (GBC Industrial Safety)

12 Références

Article	Réf. (désignation)
Poussoirs	
A déverrouillage rotatif	5321156 (ES21-AT1110)
Avec protection antiblocage, déverrouillage rotatif	5321157 (ES21-AT1120)
Éclairable, avec protection antiblocage, à déverrouillage rotatif	5321158 (ES21-AT1130)
Avec protection antiblocage, déverrouillage à clé	5321163 (ES21-AK1120)
Éclairable, avec protection antiblocage, à déverrouillage à clé	5321164 (ES21-AK1130)
Avec collerette de protection, déverrouillage rotatif	5321165 (ES21-AT1140)
Éclairable, avec collerette de protection, à déverrouillage rotatif	5321166 (ES21-AT1150)
Avec collerette de protection, déverrouillage à clé	5321167 (ES21-AK1140)
Éclairable, avec collerette de protection, à déverrouillage à clé	5321168 (ES21-AK1150)

Éléments de commutation

1 contact guidé NF avec module contact d'autosurveillance	6036139 (ES21-CG1001)
2 contacts guidés NF avec module contact d'autosurveillance	6036140 (ES21-CG2001)
1 contact guidé NF + 1 contact NO avec module contact d'autosurveillance	6036141 (ES21-CG1101)
2 contacts guidés NF + 1 contact NO avec module contact d'autosurveillance, avec éclairage	6036143 (ES21-CA1111)
2 contacts guidés NF + 1 contact NO avec module contact d'autosurveillance	6036144 (ES21-CA1011)
3 contacts guidés NF avec module contact d'autosurveillance	6035721 (ES21-CH3001)

Kits complets

Boîtier avec poussoir monté, avec protection antiblocage, déverrouillage rotatif, avec élément de commutation avec 1 contact guidé NF	6036145 (ES21-SA10C1)
Comme ci-dessus, avec élément de commutation avec 1 contact guidé NF + 1 contact NO	6036146 (ES21-SA10D1)
Comme ci-dessus, avec élément de commutation avec 2 contacts guidés NF	6036147 (ES21-SA10E1)
Comme ci-dessus, avec élément de commutation avec 2 contacts guidés NF + 1 contact NO	6036148 (ES21-SA10F1)
Boîtier avec poussoir monté, avec protection antiblocage, éclairable, déverrouillage rotatif, avec élément de commutation avec 2 contacts guidés NF + 1 contact NO + raccordement de l'éclairage	6036751 (ES21-SA11H1)
Comme ci-dessus, avec collerette de protection	6037464 (ES21-SA12H1)
Versión à encastrer comprenant : Poussoir avec protection antiblocage, déverrouillage rotatif, et élément de commutation avec 2 contacts guidés NF + 1 contact NO avec module contact d'autosurveillance	6036492 (ES21-SB10G1)
Versión à encastrer comprenant : Poussoir avec protection antiblocage, déverrouillage rotatif, et élément de commutation avec 2 contacts guidés NF	6041507 (ES21-SB10E1)

Pièces de rechange/accessoires

Boîtier avec ouverture d'encastrement de 22 mm	5321175 (ES21-XS001)
Clé de montage pour poussoirs	5321538 (ES21-XA100)
Clé de rechange pour les poussoirs à déverrouillage à clé	5321539 (ES21-XA200)
Presse-étoupe M20	5309164

SICK AG • Erwin-Sick-Straße 1
D-79183 Waldkirch • www.sick.com
8012498/10NB/2018-12-14 • REIPA/XX
Printed in Germany (2018-12) • Tutti i diritti riservati • Contenuti soggetti a modifiche senza preavviso
61540900-05



1 A proposito di questo documento

Le presenti istruzioni d'uso sono istruzioni d'uso originali.

2 Sulla sicurezza

Leggere attentamente le presenti istruzioni per l'uso e conservarle accuratamente.

Le istruzioni per l'uso vanno messe a disposizione della persona addetta all'installazione del sistema attuatore-comando.



Observare e seguire le avvertenze seguenti!

- Prima di procedere con l'installazione staccare l'impianto e il dispositivo dalla tensione!
- I pulsanti dell'arresto di emergenza adempiono una funzione protettiva delle persone. Un montaggio non appropriato o eventuali manipolazioni possono causare gravi lesioni alle persone!
- I pulsanti dell'arresto di emergenza non devono essere esclusi, ruotati in posizione non efficace, eliminati o resi inefficaci in altro modo!
- Il processo di comando deve poter essere attivato soltanto da pulsanti idonei, connessi all'elemento di comando in modo sicuro!
- Utilizzare collegamenti adatti per l'elemento di commutazione!
- Un montaggio non appropriato o eventuali manipolazioni possono essere fonte di danneggiamenti della macchina e dei prodotti in lavorazione!
- La funzione di arresto di emergenza non può essere utilizzata per sostituire misure protettive o altre funzioni di sicurezza, dovrebbe però essere concepita come misura di protezione complementare.
- La funzione di arresto di emergenza non deve compromettere l'efficacia dei dispositivi di protezione o di dispositivi con altre funzioni di sicurezza.

- Il costruttore deve assicurare con la sua analisi dei rischi che l'abbinamento dello stop di emergenza con il comando raggiunge il livello di sicurezza richiesto (SIL, SILCL ovvero PL).
- In caso di pulsanti di arresto d'emergenza con uno sbloccaggio mediante chiave, la chiave deve essere inserita solo durante il processo di sbloccaggio.

2.1 Campo d'impiego

Per l'uso e l'installazione dei sistemi attuatore-comando, nonché per la messa in servizio e le ripetute verifiche tecniche, valgono le normative nazionali e internazionali, e in particolare:

- la Direttiva Macchine
- la Direttiva sulla bassa tensione
- le prescrizioni di sicurezza
- le prescrizioni antinfortunistiche e le regole di sicurezza

I costruttori e gli utenti della macchina su cui vengono impiegati i dispositivi di protezione devono accordare, sotto propria responsabilità, tutte le vigenti prescrizioni e regole di sicurezza con il relativo ente di competenza e rispondono della loro osservanza.

Per un uso in conformità alla normativa è necessario inoltre che il dispositivo di protezione sia controllato regolarmente da personale qualificato.

2.2 Persone competenti

Soltanto persone competenti sono autorizzate a montare, mettere in funzione, verificare, eseguire la manutenzione e utilizzare il sistema attuatore-comando.

Viene considerato competente chi ...

- dispone di un'adeguata formazione tecnica e
- è stato istruito dal responsabile della sicurezza macchine nell'uso e nelle direttive di sicurezza vigenti e
- accede alle istruzioni d'uso.

3 Descrizione del prodotto

Il sistema attuatore-comando è composto da un pulsante e da un elemento di comando con fino a cinque funzioni.

I sistemi attuatore-comando sono disponibili sia nella versione per montaggio a incasso che in quella per montaggio sporgente.

3.1 Dotazione di fornitura

- versione a incasso:
 - o: set completo con pulsante e elemento di comando in un'unica confezione
 - oppure: pulsanti o elementi di comando separati
- versione sporgente: set completo con pulsante già montato nel contenitore e elemento di comando innestato

3.2 Funzione

Il pulsante aziona gli elementi di comando. Per mantenere la sicurezza quando l'elemento di comando si separa dal pulsante, gli elementi di comando della versione a incasso sono provvisti di una cosiddetta autosorveglianza. Che apre un contatto quando l'elemento di comando viene separato dal pulsante. L'autosorveglianza è così in grado di riconoscere l'errore e fa scattare la funzione di arresto d'emergenza.

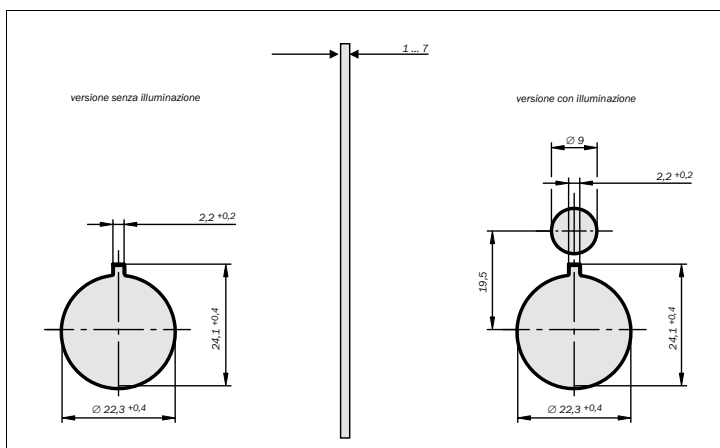


Fig. 1: disegni quotati dei fori di montaggio per le versioni a incasso (mm)

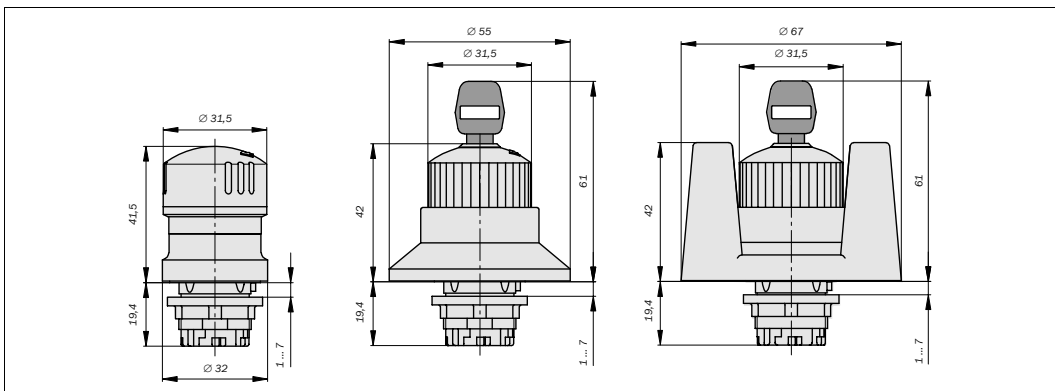


Fig. 2: disegni quotati degli pulsanti (mm)

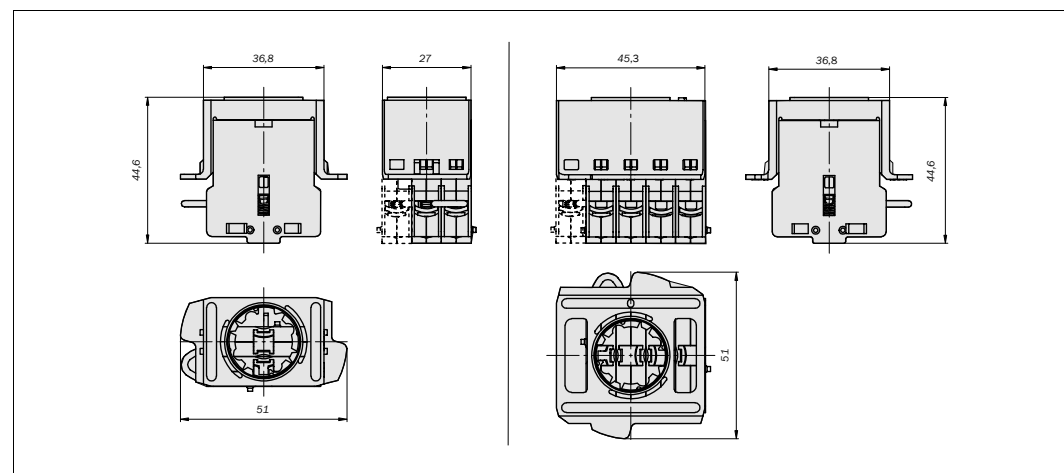


Fig. 3: disegni quotati degli elementi di comando (mm)

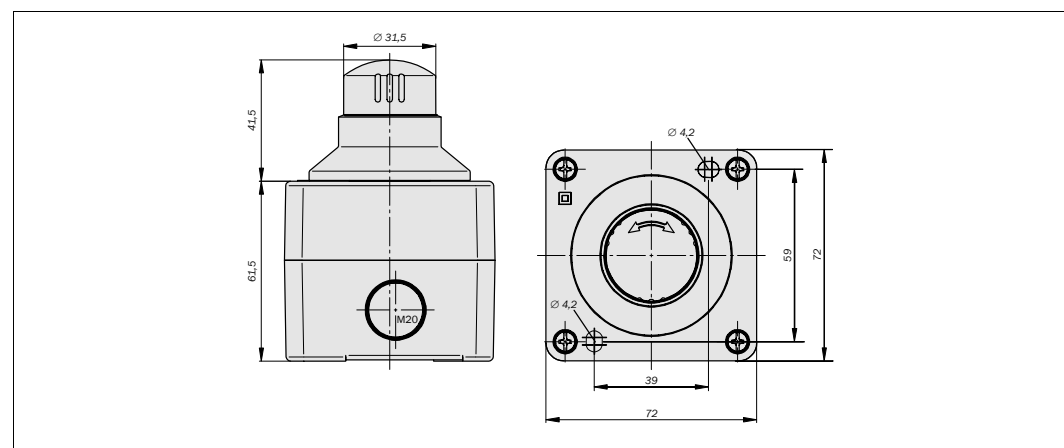


Fig. 4: disegno quotato della versione sporgente (mm)

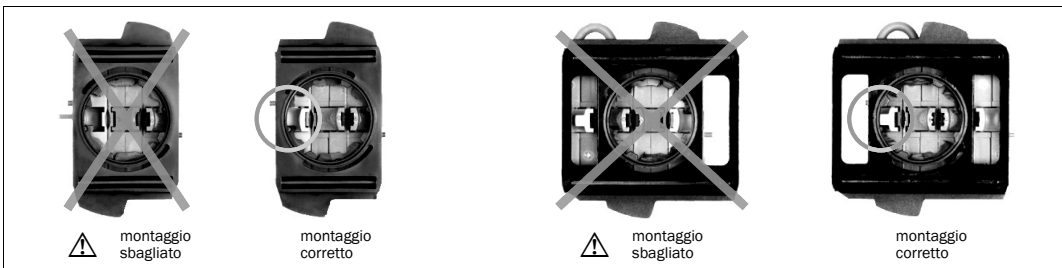


Fig. 5: montaggio corretto degli elementi di comando

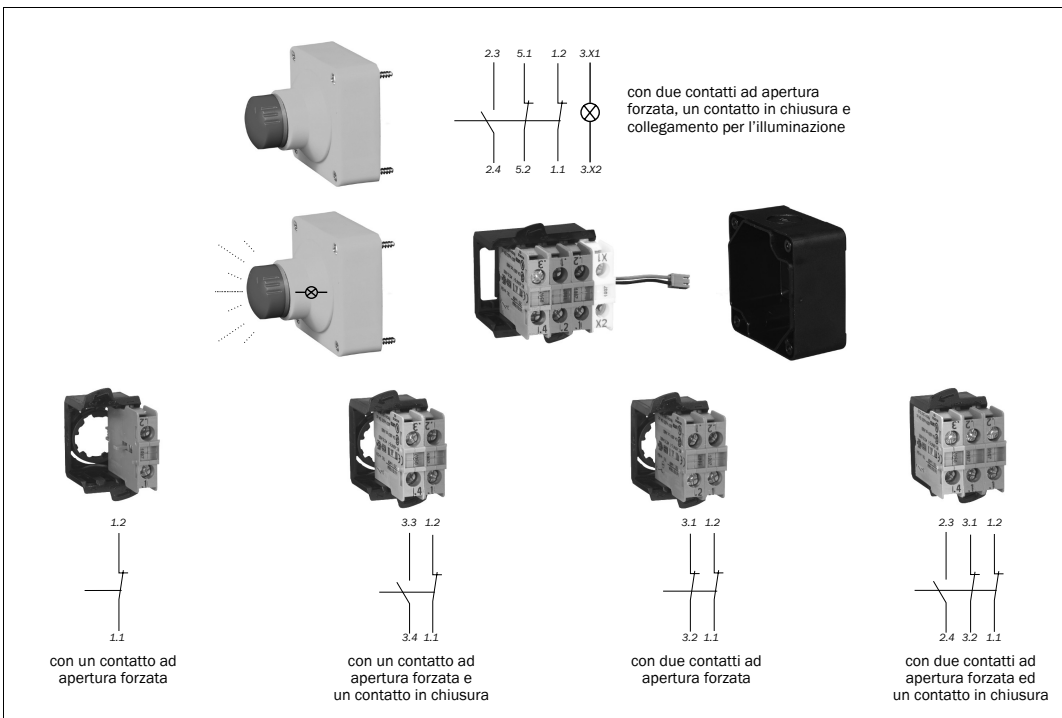


Fig. 6: pulsanti e elementi di comando della versione sporgente e il loro montaggio

4 Montaggio e collegamento

⚠ Prestare attenzione al corretto assemblaggio degli elementi di comando!

Il montaggio degli elementi di comando eseguito nello stabilimento di produzione è corretto.

➤ Se si riassemblano gli elementi di comando è indispensabile che tutti i perni di azionamento siano azionati dal pulsante!

4.1 Montaggio e collegamento della versione a incasso

➤ Eseguire gli appositi fori nella piastra di montaggio (vedi Fig. 1; a seconda della versione utilizzare il disegno quotato adatto).

➤ Assicurare una superficie liscia per garantire la tenuta.

➤ Inserire il pulsante nel foro di montaggio e fissarlo con un controdado (coppia di serraggio max. di 2,5 Nm).

➤ Inserirli sopra l'elemento di comando e eseguire un tasto di rotazione in senso orario. L'elemento di comando si incastra.

➤ In caso di pulsanti illuminabili, il connettore per l'illuminazione deve passare anche attraverso il piccolo foro della piastra di montaggio (vedi Fig. 1 disegno quotato di destra) e collegato al circuito di test X1/X2.

➤ Verificare che i contatti dell'autosorveglianza siano chiusi quando l'elemento è innestato, non quando il pulsante è azionato.

➤ Collegare i cavi di allacciamento alle morsettiere. Osservare i valori elettrici e meccanici consentiti (vedi capitolo 10 "Dati tecnici").

Nota: Se si impiegano degli pulsanti illuminati collegare agli elementi di comando al massimo 230 V ca.

4.2 Montaggio e collegamento della versione sporgente

⚠ Assicurare che il pulsante dell'arresto di emergenza sia facilmente raggiungibile!

Montare il pulsante dell'arresto di emergenza in modo da essere facilmente raggiungibile. Questo vale in particolare modo per i pulsanti dell'arresto di emergenza con collare di protezione alto!

➤ Montare la parte inferiore della custodia o il fondo su una superficie piana. I fori di montaggio nel fondo della scatola hanno un diametro di 4,2 mm con una distanza tra i fori di 59 x 39 mm (vedi Fig. 4). Queste misure sono riportate anche sul fondo della custodia.

➤ Far passare il cavo di allacciamento attraverso uno dei due passacavi M20.

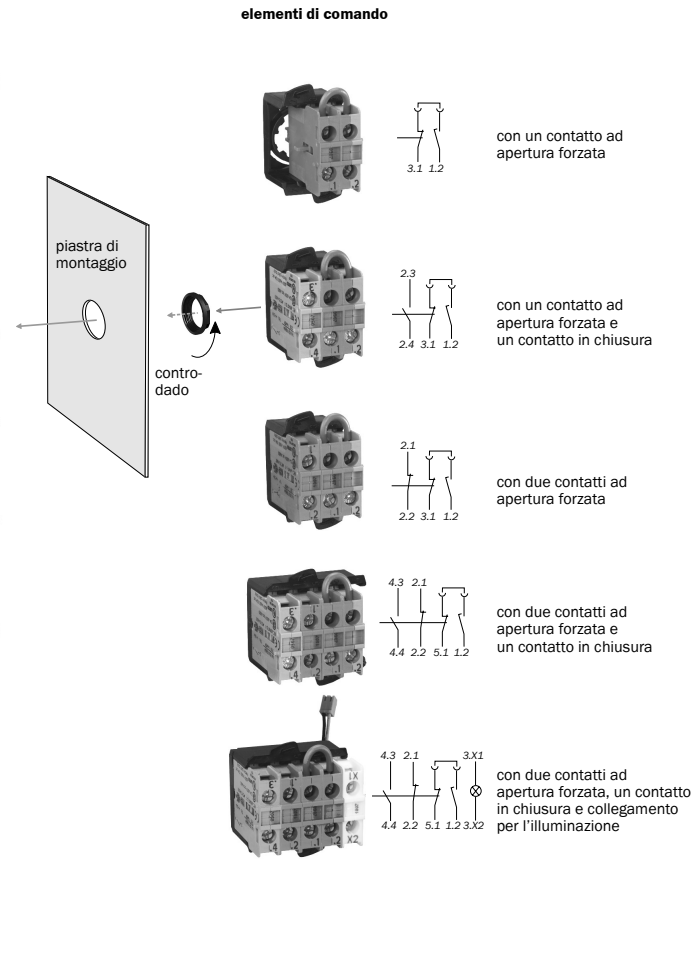


Fig. 7: pulsanti e elementi di comando della versione a incasso e il loro montaggio

➤ Allacciare i cavi alle morsettiere. Osservando i valori elettrici e meccanici consentiti (vedi capitolo 10 "Dati tecnici"). Verificare inoltre che gli elementi di commutazione montati nella scatola vengano collegati correttamente, in modo tale che in caso di uso conforme i requisiti di una scatola isolata in termini di distanze di scarica e vie di dispersione siano rispettati.

➤ Chiudere il contenitore. Fare attenzione che il contenitore sia chiuso ermeticamente (viti ben serrate ...).

5 Verifiche preventive alla prima messa in servizio

Verifica della funzione meccanica

- Il fissaggio del pulsante è a prova di torsione.
- Il dado è serrato senza gioco in direzione longitudinale.

- Il pulsante dell'arresto d'emergenza si attiva con l'azionamento.

Verifica del funzionamento elettrico:

- Avviare la macchina.
- Azionare il pulsante.

⚠ Verificare l'arresto della macchina!

Controllare se la macchina si arresta quando si aziona il sistema attuatore-comando.

6 Verifiche tecniche periodiche

Eseguire controlli regolari per garantire un funzionamento a regola d'arte e duraturo. L'intervallo di verifica va definito dal costruttore in funzione della valutazione dei rischi. Si consiglia tuttavia di far attivare il sistema attuatore-comando dall'addetto alla sicurezza come minimo una volta all'anno e di verificarne il corretto funzionamento:

- prova di funzionamento meccanico ed elettrico ai sensi del capitolo 5
- fissaggio sicuro dei componenti
- nessuna manipolazione e danneggiamento visibili
- tenuta corretta dei passacavi
- nessun collegamento cavo allentato

7 Come comportarsi in caso di anomalia



Il sovraccarico meccanico o la forza esercitata dall'esterno possono compromettere il funzionamento del sistema attuatore-comando.

Eseguire in tal caso una prova del funzionamento ai sensi del capitolo 5.

8 Disinstallazione



Prima di procedere con la disinstallazione staccare l'impianto e il dispositivo dalla tensione!

9 Smaltimento



Smaltire i dispositivi inutilizzabili sempre attenendosi alle prescrizioni nazionali vigenti in materia di smaltimento dei rifiuti.

10 Dati tecnici

Pulsanti

ES21-Axxxx	
Materiale del contenitore	Plastica
Grado di protezione	
Senza illuminazione	IP65 (IEC 60529)
Con illuminazione a LED	IP54 (IEC 60529)
Temperatura di funzionamento	
Senza illuminazione	-30 ... +70 °C
Con illuminazione a LED	-30 ... +55 °C
Temperatura di immagazzinamento	-50 ... +85 °C
Cicli di comando	> 50000
Coppia di serraggio max.	2,5 Nm
Diametro dell'incasso	22,3 mm

Set completi

ES21-Sxxxx	
Materiale del contenitore	Plastica
Grado di protezione	
Senza illuminazione	IP65 (IEC 60529)
Con illuminazione a LED	IP54 (IEC 60529)
Classe di protezione	II
Temperatura di funzionamento	-25 ... +60 °C
Temperatura di immagazzinamento	-25 ... +85 °C
Elementi di comando	In base al tipo:
Contatti ad apertura forzata/contatti in chiusura	1/0, 1/1, 2/0, 2/1
Passacavo	2 × M20
Valore B ₁₀₀	250000 cicli di comando
Durata di servizio meccanico (con +20 °C)	50000
Dati elettrici	Vedere gli elementi di comando

Elementi di comando

ES21-Cxxx0x	
Classe di protezione	II
Temperatura di funzionamento	
Senza illuminazione	-30 ... +85 °C
Con illuminazione a LED	-30 ... +65 °C
Temperatura di immagazzinamento	-50 ... +85 °C
Principio di commutazione degli elementi di comando	Organo di comando a scatto lento
Categoria di utilizzo	AC15 A600; 250 V ca 3 A DC13 Q600; 24 V cc 2 A (EN 60947-5-1)
Tensione di isolamento nominale U _i	600 V
Tecnica di collegamento (contatti)	A vite
Tensione di commutazione minima	5 V
Corrente di commutazione minima	1 mA
Sezione del conduttore max.	2,5 mm ²
Corrente continua termica I _{th}	16 A
Resistenza di contatto max.	20 mΩ
Periodo di rimbalzo max.	10 ms
Percorso di apertura forzata min.	3 mm
Corrente nominale I _n / tensione nominale U _n	16 (10) A a 250 V ca 10 (6) A a 440 V ca (EN 61058-1)
Valore B ₁₀₀	250000 cicli di comando
Durata di servizio meccanico	1 × 10 ⁵ cicli di comando
Vita elettrica (con carico nominale)	1 × 10 ⁵ cicli di comando
Materiale dei contatti	AgNi
Percorso di azionamento	6 mm

Elemento di comando con collegamento per illuminazione

ES21-Cxxx1x	
Dati elettrici	Vedere gli elementi di comando
Classe di protezione	II
Sezione del conduttore max.	2,5 mm ²
Tecnica di collegamento	A vite
Temperatura di immagazzinamento	-50 ... +85 °C
Tensione di esercizio	12 ... 30 V ca/cc
Corrente di esercizio	8 ... 44 mA
Vita tecnica LED	100000 h (T = 25 °C, I = 20 mA) 70000 h (T = 55 °C, I = 20 mA)
Cavetti di allacciamento 10 cm, connettore BKL crimpato	0,25 mm ²
Connessione	X1: anodo X2: catodo

11 Conformità alle direttive UE

ES21, Not-Halt-Taster
SICK AG, Erwin-Sick-Straße 1, D-79183 Waldkirch
La dichiarazione di conformità UE e le istruzioni aggiornate per l'uso sono reperibili nel sito web www.sick.com immettendo il numero articolo nel campo di ricerca (per il numero articolo: vedere la dicitura della targhetta di tipo nel campo "Ident. no.").

Link diretto sulla Dichiarazione di conformità UE: www.sick.com/9125414

Il sottoscritto, in qualità di rappresentante del costruttore, dichiara con la presente che il prodotto è conforme alle disposizioni della/e seguente/i direttiva/e UE (comprese tutte le modifiche applicabili) e che si basa sulle norme e/o specifiche tecniche indicate nella Dichiarazione di conformità UE.

- MACHINERY DIRECTIVE 2006/42/EC
- LV DIRECTIVE 2014/35/EU
- ROHS DIRECTIVE 2011/65/EU

Waldkirch: 2017-10-13

ppa. Walter Reithofer ppa. Birgit Knobloch
Vice President R&D Vice President
(GBC Industrial Safety) Operations
authorized for technical (GBC Industrial
documentation Safety)

12 Dati di ordinazione

Articolo	Codice num. (chiave di codifica)
Pulsanti	
Con sblocco a rotazione	5321156 (ES21-AT1110)
Con protezione antiblocco, sblocco a rotazione	5321157 (ES21-AT1120)
illuminabile, con protezione antiblocco, con sblocco a rotazione	5321158 (ES21-AT1130)
Con protezione antiblocco, sblocco a chiave	5321163 (ES21-AK1120)
illuminabile, con protezione antiblocco, con sblocco a chiave	5321164 (ES21-AK1130)
Con collare di protezione, sblocco a rotazione	5321165 (ES21-AT1140)
illuminabile, con collare di protezione, con sblocco a rotazione	5321166 (ES21-AT1150)
Con collare di protezione, sblocco a chiave	5321167 (ES21-AK1140)
illuminabile, con collare di protezione, con sblocco a chiave	5321168 (ES21-AK1150)

Elementi di comando

1 contatto ad apertura forzata con modulo di autosorveglianza	6036139 (ES21-CG1001)
2 contatti ad apertura forzata con modulo di autosorveglianza	6036140 (ES21-CG2001)
1 contatto ad apertura forzata + 1 contatto in chiusura con modulo di autosorveglianza	6036141 (ES21-CG1101)
2 contatti ad apertura forzata + 1 contatto in chiusura con modulo di autosorveglianza, con illuminazione	6036143 (ES21-CH2111)
2 contatti ad apertura forzata + 1 contatto in chiusura con modulo di autosorveglianza	6036144 (ES21-CH2101)
3 contatti ad apertura forzata con modulo di autosorveglianza	6035721 (ES21-CH3001)

Set completi

Contentore con pulsante montato, con protezione antiblocco e sblocco a rotazione incluso l'elemento di comando con 1 contatto ad apertura forzata	6036145 (ES21-SA10C1)
Come sopra, incluso l'elemento di comando con 1 contatto ad apertura forzata + 1 contatto in chiusura	6036146 (ES21-SA10D1)
Come sopra, incluso l'elemento di comando con 2 contatti ad apertura forzata	6036147 (ES21-SA10E1)
Come sopra, incluso l'elemento di comando con 2 contatti ad apertura forzata + 1 contatto in chiusura	6036148 (ES21-SA10F1)
Contentore con pulsante montato, illuminabile, con protezione antiblocco e sblocco a rotazione incluso l'elemento di comando con 2 contatti ad apertura forzata + 1 contatto in chiusura + collegamento per illuminazione	6036751 (ES21-SA11H1)
Come sopra, con collare di protezione	6037464 (ES21-SA12H1)
Versione a incasso, composta da: pulsante con protezione antiblocco, con sblocco a rotazione, e elemento di comando con 2 contatti ad apertura forzata + 1 contatto in chiusura con modulo di autosorveglianza	6036492 (ES21-SB10G1)
Versione a incasso, composta da: pulsante con protezione antiblocco, con sblocco a rotazione, e elemento di comando con 2 contatti ad apertura forzata	6041507 (ES21-SB10E1)

Pezzi di ricambio/accessori

Contentore con apertura per incasso di 22 mm	5321175 (ES21-XS001)
Chiave di montaggio per pulsante	5321538 (ES21-XA100)
Chiave sostitutiva per pulsante con sblocco a chiave	5321539 (ES21-XA200)
Pressacavo M20	5309164