

Bestimmungsgemäßer Gebrauch

Der EUCHNER-Zustimmtaster ist ein handbetätigter Befehlsgeber, der Arbeiten im Gefahrenbereich von automatisierten Fertigungssystemen in der Betriebsart manueller Betrieb ermöglicht. Diese Betriebsart muss entsprechend EN 60204, Teil 1 mit einem abschließbaren Wahlschalter festgelegt werden.

Der Zustimmtaster ist so mit der Maschinensteuerung zu verknüpfen, dass die Anforderungen an Stromkreise, die der Sicherheit dienen, gemäß VDI 2854 und/oder EN ISO 10218-1 erfüllt sind. Unter den dort genannten Bedingungen kann durch das Zustimmungssignal die Schutzwirkung von beweglichen Schutzeinrichtungen aufgehoben werden. Autorisiertes Bedienpersonal kann dann den Gefahrenbereich betreten:

- ▶ beim Einrichten
- ▶ beim Beobachten von Arbeitsabläufen
- ▶ bei der Instandhaltung.

Wichtig:

- ▶ Der Anwender trägt die Verantwortung für die Einbindung des Geräts in ein sicheres Gesamtsystem. Dazu muss das Gesamtsystem z.B. nach EN ISO 13849-2 validiert werden.
- ▶ Wird zur Validierung das vereinfachte Verfahren nach Abschnitt 6.3 EN ISO 13849-1:2008 benutzt, reduziert sich möglicherweise der Performance Level (PL), wenn mehrere Geräte hintereinander geschaltet werden.
- ▶ Der Anwender des Zustimmtasters muss bleibende Restrisiken beurteilen und dokumentieren.
- ▶ Liegt dem Produkt ein Datenblatt bei, gelten die Angaben des Datenblatts, falls diese von der Betriebsanleitung abweichen.

Nicht bestimmungsgemäßer Gebrauch

Das Zustimmungssignal darf nicht vorgetäuscht werden, indem das Schaltglied in der Zustimmungstellung festgesetzt wird.

Anbauteile, wie Schüsselschalter, Taster usw. dürfen nicht für Sicherheitsaufgaben eingesetzt werden.

Die Stopp-Taste darf bei Zustimmtastern mit Steckverbinder nicht als Not-Halt nach IEC 60204-1 eingesetzt werden.

Zum Stillsetzen im Notfall darf nur ein Not-Halt in festverdrahteten elektromechanischen Betriebsmitteln eingesetzt werden.

Allgemeines

Bei 2-kanaliger Auswertung mit Überwachung auf gleichen Kontaktzustand wird Kategorie 3 gemäß EN ISO 13849-1 erreicht.

Je nach Ausführung ermöglichen Taster, ein Schüsselschalter, eine Stopp-Taste usw. weitere Funktionen.

Funktion

- Stufe 1: Aus-Funktion, Stellteil nicht gedrückt
- Stufe 2: Zustimmungsfunktion, Stellteil bis Mittelstellung gedrückt (Druckpunkt)
- Stufe 3: Aus-Funktion, Stellteil bis Endanschlag gedrückt

Durch Loslassen des Stellteils oder Durchdrücken über den Druckpunkt hinaus, wird die Zustimmungsfunktion aufgehoben. Bei Rückführung von Stufe 3 in Stufe 1 wird die Zustimmungsfunktion nicht wirksam.

⚠ Sicherheitshinweise ⚠

Zustimmtaster erfüllen eine Personenschutz-Funktion. Nicht bestimmungsgemäßer Gebrauch oder Manipulationen können zu schweren Verletzungen von Personen führen.

⚠ Alle für den speziellen Einsatzfall geltenden Sicherheits- und Unfallverhütungsvorschriften, wie z.B. Richtlinien der Berufsgenossenschaften, sicherheitstechnischen Anforderungen des VDI (EN ISO 10218-1, VDI 2854), EN 60204, EN 12100, EN ISO 13849, EN 61062, DIN VDE 0106 Teil 100 usw. sind einzuhalten.

⚠ Elektromechanische Zustimmtaster/-einrichtungen sind so mit der Steuerung/verknüpfen, dass die Anforderungen an Stromkreise, die der Sicherheit dienen gemäß EN ISO 10218-1, DIN EN 60204-1, EN ISO 13849-1, DIN EN ISO 11161 und VDI 2854 erfüllt sind.

⚠ Mit dem Zustimmtaster allein dürfen keine Befehle für gefahrbringende Zustände eingeleitet werden.

⚠ Die Sicherheitsfunktion von Zustimmtastern darf nicht umgangen (Kontakte überbrückt), manipuliert oder auf andere Weise unwirksam gemacht werden.

Der Zustimmtaster muss gegen Überlastung durch den Bediener geschützt werden.

⚠ Zustimmtaster dürfen nur von autorisierten Personen bedient werden, die Gefahrenzustände rechtzeitig erkennen und sofort Gegenmaßnahmen einleiten können.

⚠ Jede Person, die sich im Gefahrenbereich aufhält, muss einen eigenen Zustimmtaster mit sich führen.

⚠ Montage, elektrischer Anschluss und Inbetriebnahme ausschließlich durch autorisiertes Fachpersonal.


Montage

Für Zustimmtaster muss eine geeignete Halterung, verwendet werden.

Elektrischer Anschluss

⚠ Im Sicherheitskreis müssen beide Kontakte des Zustimmtasters getrennt voneinander (2-kanalig) ausgewertet werden (Bild 1).

⚠ Die beim Errichten einer Anlage verwendeten Kabel und Leitungen (ausgenommen Schutzleiter), die bei der Berührung ohne Öffnen oder Entfernen einer Abdeckung zugänglich oder auf fremden leitfähigen Teilen verlegt sind, müssen entweder doppelte oder verstärkte Isolierung zwischen Ader und Oberfläche aufweisen oder von einem Metallmantel mit ausreichender Stromtragfähigkeit für den Fall eines Schlusses zwischen Ader und Mantel umgeben sein.

⚠ Für den Einsatz und die Verwendung gemäß den  Anforderungen muss eine Spannungsversorgung mit dem Merkmal „for use in class 2 circuits“ verwendet werden.

Gefährdungen durch Quetschen oder Zerschneiden der Anschlussleitung müssen durch geeignete Maßnahmen ausgeschlossen werden:

- ▶ Schutz der Leitung durch entsprechende Verlegung, z. B. in einem Schutzschlauch.
- ▶ Überwachung von Querschlüssen mit einem Auswertegerät.
- ▶ Verwendung einer Leitung, deren Adern einzeln geschirmt sind. Diese Schirme sind mit dem Schutzleitersystem der Maschine oder Anlage zu verbinden. Damit werden Leitungskurzschlüsse erkannt und die Steuerung durch Ansprechen des Kurzschlusschutzes sofort abgeschaltet.

Inbetriebnahme

Überprüfung des Zustimmtasters (Zustimmungsfunktion in Stufe 2 und Zwangstrennung in Stufe 3) durch Funktionskontrolle.

Je nach Ausführung: Überprüfung der integrierten Funktionen, wie Stopp-Taste, Schüsselschalter, LEDs usw.

Wartung und Kontrolle

Wartungsarbeiten sind nicht erforderlich. Um eine einwandfreie und dauerhafte Funktion zu gewährleisten, sind regelmäßige Kontrollen auf elektrische und mechanische Funktion erforderlich.

⚠ Bei Funktionsstörungen oder Beschädigung muss der Zustimmtaster ausgetauscht werden. Instandsetzung nur durch den Hersteller!

Hinweis: Das Baujahr ist in der unteren, rechten Ecke des Typenschildes ersichtlich.

Haftungsausschluss bei

- ▶ nicht bestimmungsgemäßen Gebrauch
- ▶ Nichteinhalten der Sicherheitshinweise
- ▶ Elektrischem Anschluss nicht durch autorisiertes Fachpersonal
- ▶ nicht durchgeführten Funktionskontrollen

EG-Konformitätserklärung

Der nachstehende Hersteller erklärt hiermit, dass das Produkt in Übereinstimmung ist mit den Bestimmungen der nachfolgend aufgeführten Richtlinie(n) und dass die jeweiligen Normen zur Anwendung gelangt sind.

EUCHNER GmbH + Co. KG
Kohlhammerstraße 16
70771 Leinfelden-Echterdingen, Deutschland

Angewendete Richtlinien und Normen:

- Maschinenrichtlinie 2006/42/EG
- EMV-Richtlinie 2004/108/EG
- EN 60947-5-8:2006

Leinfelden, November 2010

Dipl.-Ing. Michael Euchner
Geschäftsführer

Duc Binh Nguyen
Dokumentationsbevollmächtigter

Die unterzeichnete EG-Konformitätserklärung ist dem Produkt beigelegt.

Technische Daten

Parameter	Wert
Werkstoff	
Gehäuse	PA
Zustimmtaste	CR
Griffmulde/Dichtung	TPE
Schutzart nach IEC 529	IP54
Umgebungstemperatur	-5 ... +60 °C
Verschmutzungsgrad (extern, nach EN 60947-1)	3 (Industrie)
Schaltglieder Zustimmtaster	3 Wechslerkontakte
Lebensdauer	1 x 10 ⁶ Schaltspiele
Gebrauchskategorie nach IEC 947-5-1 (für Zustimmtaste S4)	DC13 U _e 24V I _e 0,3A U _e 24V I _e 1A
Kurzschlussicherung nach IEC 60269-1 ¹⁾	2 A gG
Masse	ca. 1,1 kg
Leiterwiderstand	≥ 145 Ω / km
Leiterquerschnitt	0,14 mm ²
Leitungslänge	5 m
Bemessungsstoßspannungsfestigkeit	U _{imp} = 1,5 kV
Bemessungsisolationsspannung	U _i = 250 V
Bedingter Kurzschlussstrom	100 A
Zuverlässigkeitswerte nach EN ISO 13849-1	
B _{10d}	1 x 10 ⁵

1) Bei abweichenden Leitungslängen muss die Kurzschlussicherung entsprechend dimensioniert und geprüft werden.

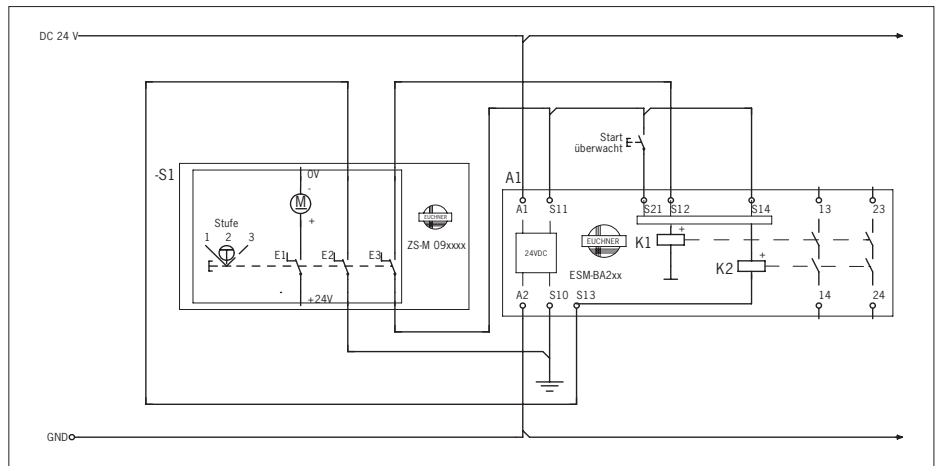


Bild 1: Anwendungsbeispiel

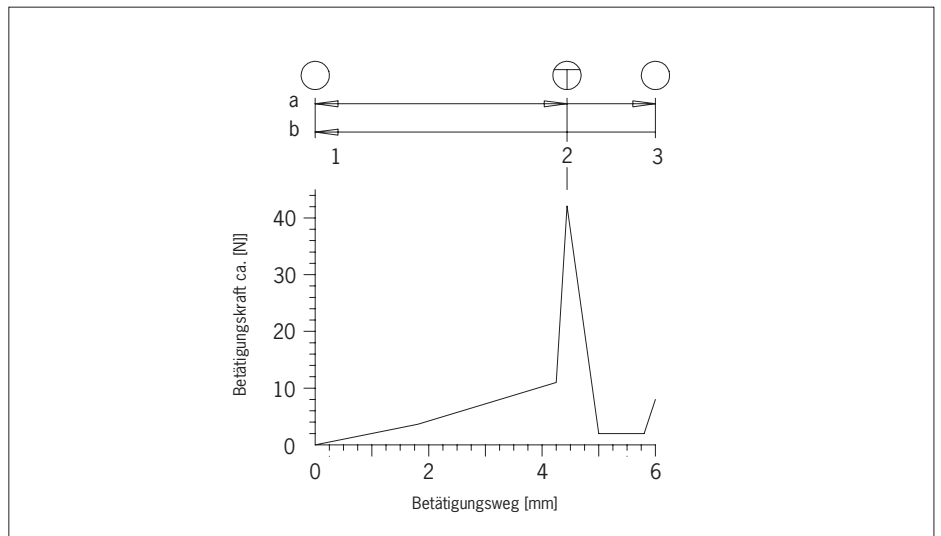


Bild 2: Diagramm Betätigungskraft in Abhängigkeit vom Betätigungsweg

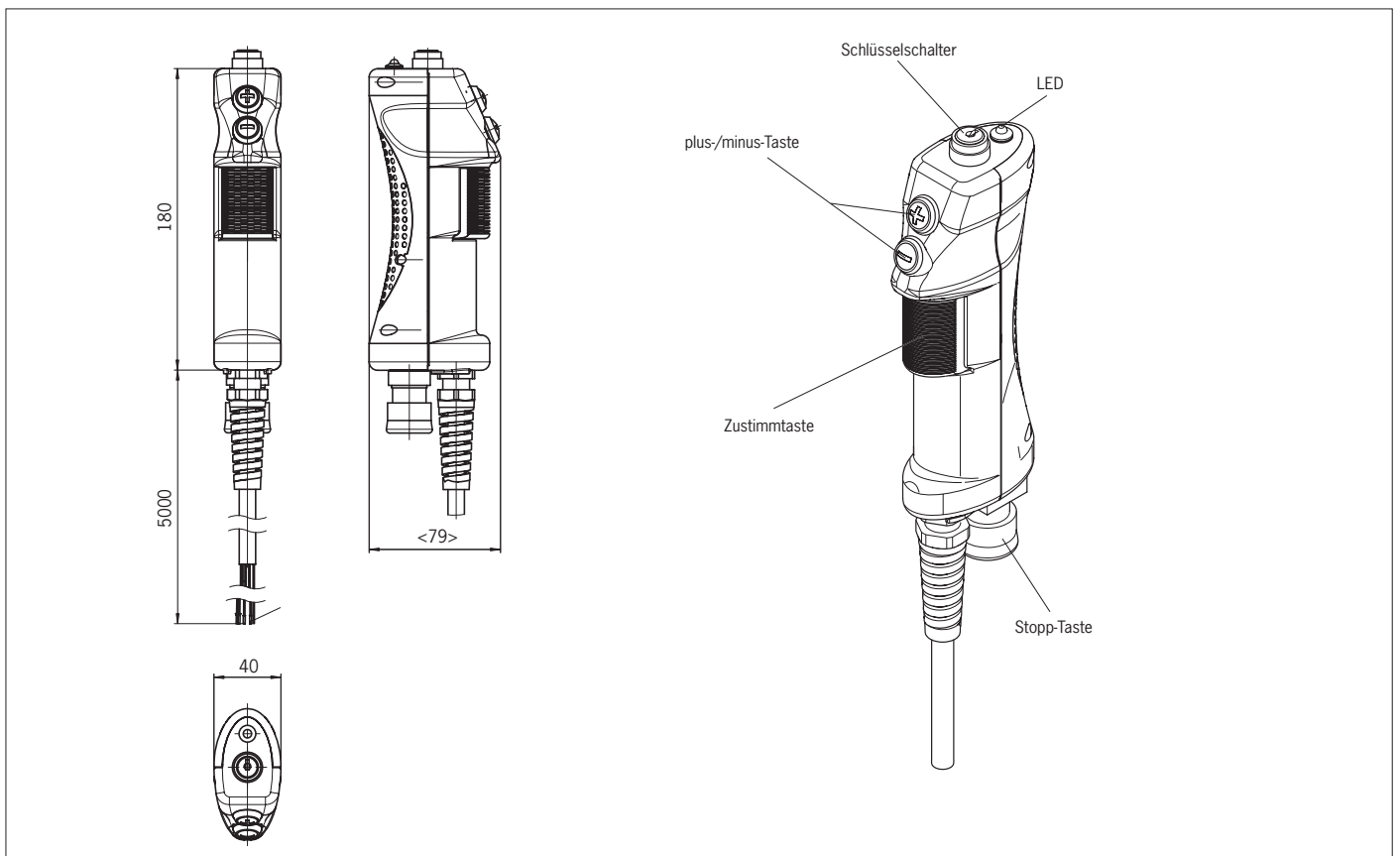


Bild 3: Maßzeichnung Zustimmtaster ZSM und Halter

Correct use

The EUCHNER enabling switch is a manually operated command switch, which allows work to be carried out in the danger area of automated production systems in the manual operating mode. This mode must be secured with a lockable selector switch according to EN 60204, part 1.

The enabling switch must be logically gated with the machine control system in a manner that ensures compliance with the requirements applicable to safety circuits according to VDI 2854 and/or EN ISO 10218-1. Under the conditions specified therein, the enabling signal may cancel the protective action of moving safety guards. Authorized operating personnel may then enter the danger area:

- ▶ for setting up
- ▶ for observing work sequences
- ▶ for maintenance.

Important:

- ▶ The user is responsible for the integration of the device in a safe overall system. For this purpose the overall system must be validated, e.g. in accordance with EN ISO 13849-2.
- ▶ If the simplified method according to section 6.3 EN ISO 13849-1:2008 is used for validation, the Performance Level (PL) may be reduced if several devices are connected one after the other.
- ▶ The enabling switch user must assess and document remaining risks.
- ▶ If a product data sheet is included with the product, the information on the data sheet applies in case of discrepancies with the operating instructions.

Incorrect use

The enabling signal must not be simulated by fixing the switching contact in the enabling switch.

Attachments, such as key-operated rotary switches, buttons, etc., are not allowed to be used for safety tasks.

The stop button on enabling switches with plug connector must not be used as an emergency stop device according to IEC 60204-1.

It is only allowed to use a hard-wired electromechanical emergency stop device for shutting down in an emergency.

General

If 2-channel evaluation is used with monitoring for same contact state, category 3 as per EN ISO 13849-1 is attained.

Depending on the version, buttons, a key-operated rotary switch and a stop button, etc., provide additional functionality.

Function

- Stage 1: Off function, pushbutton not pressed
- Stage 2: Enabling function, pushbutton pressed to center position (actuating point)
- Stage 3: Off function, pushbutton pushed to end stop

The enabling function is canceled by releasing the pushbutton or pressing it beyond the actuating point. The enabling function does not reactivate when returning from stage 3 to stage 1.

⚠ Safety precautions ⚠

Enabling switches fulfill a personal protection function. Incorrect use or tampering can lead to severe injuries to personnel.

⚠ All the safety and accident prevention regulations for the specific application, e.g. guidelines of the employers liability insurance associations, safety requirements of the VDI (EN ISO 10218-1, VDI 2854), EN 60204, EN 12100, EN ISO 13849, EN 61062, DIN VDE 0106 part 100, etc., must be observed.

⚠ Electromechanical enabling switches/devices are to be logically gated with the control system in a manner that ensures compliance with the requirements applicable to safety circuits according to EN ISO 10218-1, DIN EN 60204-1, EN ISO 13849-1, DIN EN ISO 11161 and VDI 2854.

⚠ No commands for potentially hazardous conditions are allowed to be initiated with enabling switches alone.

⚠ The safety function of enabling switches must not be bypassed (bridging of contacts), manipulated or otherwise rendered ineffective.

The enabling switch must be protected against attempts by the operator to bypass its function.

⚠ Enabling switches may be used only by authorized persons who can recognize hazards in time and who are able to take appropriate action immediately.

⚠ Every person present in the danger area must carry his/her own enabling switch on his/her person.

⚠ Mounting, electrical connection and setup only by authorized personnel.


Mounting

A suitable holder must be used for enabling switches.

Electrical connection

⚠ In safety circuits, both contacts on the enabling switch must be evaluated separately (2-channel) (Figure 1).

⚠ In the installation of a system, the cables and wires used (except earth conductors) that can be touched without opening or removing a cover, or are laid on conductive parts external to the device, must be either double insulated or have reinforced insulation between core and surface, or be surrounded by a metal sheath of adequate current-carrying capacity in case of a short between core and sheath.

⚠ For use and operation as per the  requirements, a power supply with the feature "for use in class 2 circuits" must be used.

Hazards due to crushing or cutting of the connection cable must be prevented by suitable measures:

- ▶ Protecting the cable by laying it appropriately, e.g. in a protective sleeve.
- ▶ Monitoring short circuits using an evaluation unit.
- ▶ Using cable with individually screened cores. These screens are to be connected to the machine or plant earthing system. In this way cable short circuits can be detected and the control system shut-down immediately by the triggering of the short circuit protection.

Setup

Check the enabling switch (enabling function at stage 2, and positively driven at stage 3) by performing a functional check.

Depending on version: check the integrated functions, such as stop button, key-operated rotary switch, LEDs, etc.

Service and inspection

No servicing is required, but to ensure trouble-free long-term operation, regular inspection of the electrical and mechanical function is required.

⚠ In the event of functional faults or damage, the enabling switch must be replaced. Repairs are only to be made by the manufacturer!

Note: The year of manufacture can be seen in the bottom, right corner of the rating plate.

Exclusion of liability under the following circumstances

- ▶ incorrect use
- ▶ non-compliance with safety regulations
- ▶ electrical connection not performed by authorized personnel
- ▶ non-implementation of functional checks.

EC declaration of conformity

The manufacturer named below herewith declares that the product fulfills the provisions of the directive(s) listed below and that the related standards have been applied.

EUCHNER GmbH + Co. KG
Kohlhammerstraße 16
70771 Leinfelden-Echterdingen, Germany

Directives and standards applied:

- Machinery directive 2006/42/EC
- EMC directive 2004/108/EC
- EN 60947-5-8:2006

Leinfelden, November 2010

Dipl.-Ing. Michael Euchner
Director

Duc Binh Nguyen
Authorized representative empowered to draw up documentation

The signed EC declaration of conformity is included with the product.

Technical data

Parameter	Value
Material	PA
Housing	CR
Enabling switch	CR
Grip/seal	TPE
Degree of protection according to IEC 529	IP54
Ambient temperature	-5 ... + 60 °C
Degree of contamination (external, according to EN 60947-1)	3 (industrial)
Enabling switch switching contacts	3 changeover contacts
Life	1 x 10 ⁶ operating cycles
Utilization category to IEC 947-5-1 (for enabling switch S4)	DC13 U _e 24V I _e 0.3A U _e 24V I _e 1A
Short circuit protection according to IEC 60269-1 ¹⁾	2 A gG
Weight	Approx. 1.1 kg
Cable resistance	≥ 145 Ω / km
Conductor cross-section	0.14 mm ²
Cable length	5 m
Rated impulse withstand voltage	U _{imp} = 1.5 kV
Rated insulation voltage	U _i = 250 V
Rated short-circuit current	100 A
Reliability values according to EN ISO 13849-1	
B _{10d}	1 x 10 ⁵

1) In case of deviating cable lengths, the short circuit protection must be dimensioned accordingly and checked.

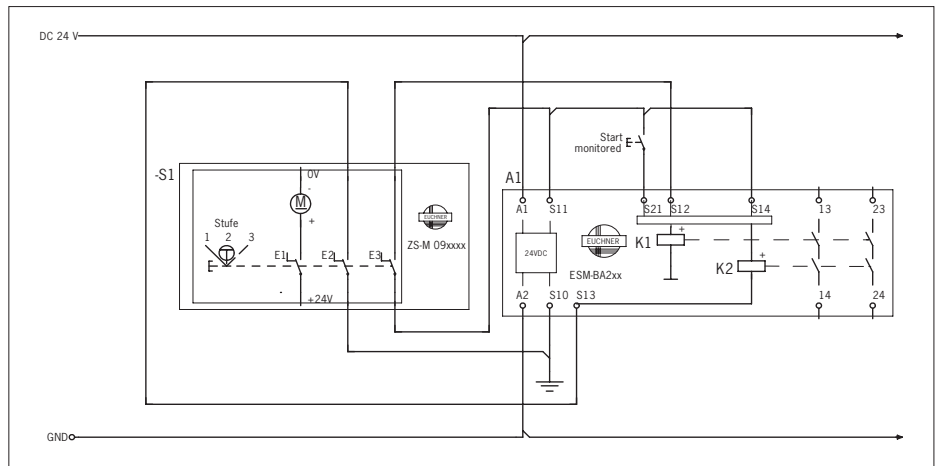


Figure 1: Application example

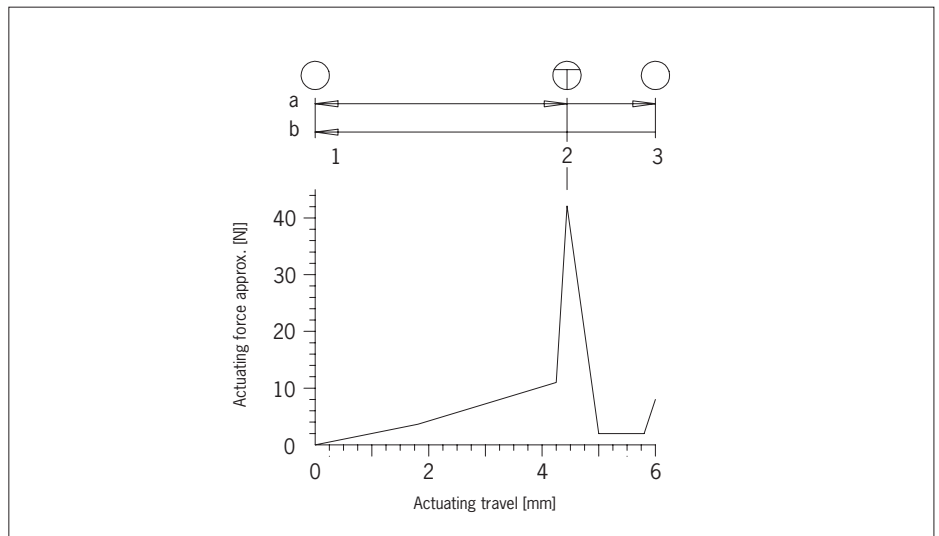


Figure 2: Diagram of actuating force as a function of actuating travel

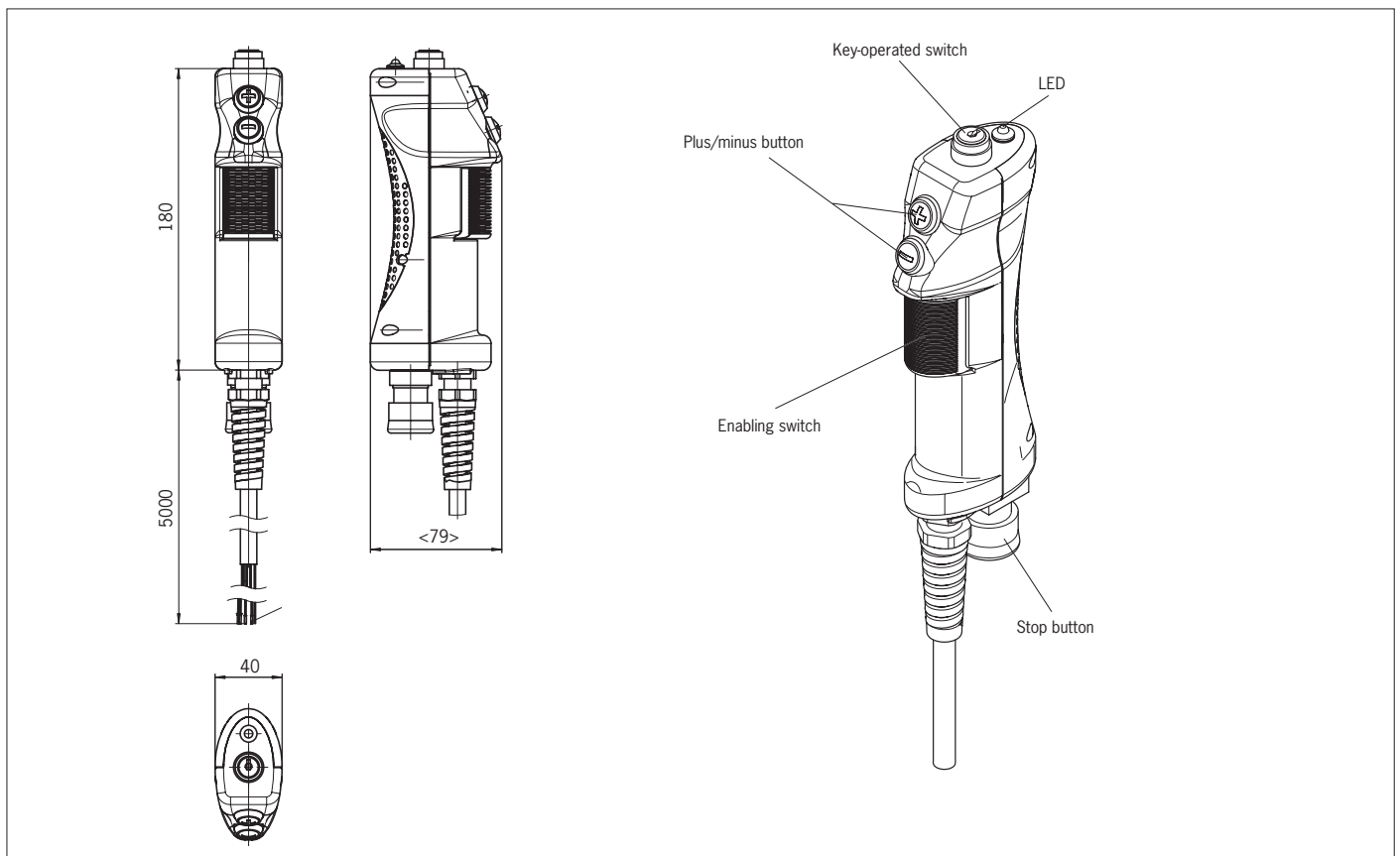


Figure 3: Dimension drawing, enabling switch ZSM and holder

Utilisation conforme

La commande d'assentiment EUCHNER est un bouton de validation manuel permettant de travailler dans la zone de danger de systèmes de fabrication automatisés en mode manuel. Ce mode de fonctionnement doit être protégé par un sélecteur verrouillable selon la norme EN 60204, partie 1.

La commande d'assentiment doit être reliée à la commande de la machine conformément aux normes VDI 2854 et/ou EN ISO 10218-1 afin de satisfaire aux exigences relatives aux circuits électriques remplissant des fonctions de sécurité. Dans ces conditions, l'effet de protection des protecteurs mobiles peut être annulé par le signal d'assentiment. Le personnel autorisé peut alors pénétrer dans la zone de danger :

- ▶ pour l'installation
- ▶ pour examiner les phases de travail
- ▶ pour l'entretien.

Important :

- ▶ L'utilisateur est responsable de l'intégration de l'appareil dans un système global sécurisé. Ce dernier doit être validé à cet effet, par ex. selon EN ISO 13849-2.
- ▶ Si la validation fait appel à la procédure simplifiée selon le paragraphe 6.3 EN ISO 13849-1:2008, le niveau de performance ou Performance Level (PL) peut diminuer lorsque plusieurs appareils sont raccordés en série l'un à la suite de l'autre.
- ▶ L'utilisateur de la commande d'assentiment doit évaluer et documenter les risques résiduels.
- ▶ Si le produit est accompagné d'une fiche technique, les indications de cette dernière prévalent en cas de différences avec les indications figurant dans le mode d'emploi.

Utilisation non conforme

Le signal d'assentiment ne doit en aucun cas être simulé en bloquant le contact sur la position d'assentiment.

Les éléments de montage tels que les commutateurs à clé, les boutons, etc. ne doivent pas être utilisés pour des tâches de sécurité.

Le bouton d'arrêt ne doit pas être utilisé comme dispositif d'arrêt d'urgence selon IEC 60204-1 avec les commandes d'assentiment équipées d'un connecteur.

Pour la mise hors service en cas d'urgence, un dispositif d'arrêt d'urgence ne peut être utilisé que dans des équipements électromécaniques câblés.

Généralités

Pour l'analyse à double canal avec surveillance du même état de contact, la catégorie 3 selon EN 13849-5-1 est atteinte.

Selon la version, des boutons, un commutateur à clé, un bouton d'arrêt, etc. ajoutent des fonctionnalités.

Fonction

Position 1 : arrêt, interrupteur non enfoncé

Position 2 : fonction d'assentiment, interrupteur enfoncé à moitié (point de déclenchement)

Position 3 : arrêt, interrupteur enfoncé jusqu'en butée

En relâchant l'interrupteur ou en appuyant à fond au-delà du point de déclenchement, la fonction d'assentiment est désactivée. Le passage de la position 3 à la position 1 désactive la fonction d'assentiment.

Consignes de sécurité

Les commandes d'assentiment remplissent une fonction de protection des personnes. Une utilisation ou des manipulations non conformes peuvent engendrer des blessures graves.

⚠ Toutes les normes en vigueur en matière de sécurité et de prévention des accidents pour les applications spéciales, comme par ex. les directives des organismes professionnels, les exigences de sécurité du VDI (EN ISO 10218-1, VDI 2854), les normes EN 60204, EN 12100, EN ISO 13849, EN 61062, DIN VDE 0106 partie 100, etc., doivent être respectées..

⚠ Les commandes / dispositifs d'assentiment électromécaniques doivent être reliés au système de contrôle conformément aux normes EN ISO 10218-1, DIN EN 60204-1, EN ISO 13849-1, DIN EN ISO 11161 et VDI 2854, afin de remplir les exigences relatives aux circuits électriques et à la sécurité.

⚠ La commande d'assentiment ne doit pas être utilisée seule pour initier des actions susceptibles de présenter un risque.

⚠ La fonction de sécurité des commandes d'assentiment ne doit pas être contournée (pontage des contacts), manipulée ou inactivée de quelque manière que ce soit.

La commande d'assentiment doit être protégée contre toute utilisation à mauvais escient de la part de l'opérateur.

⚠ Les commandes d'assentiment ne doivent être utilisées que par le personnel autorisé capable de déceler assez tôt les situations dangereuses et d'agir immédiatement en conséquence.

⚠ Chaque personne se tenant dans la zone de danger doit se munir de sa propre commande d'assentiment.

⚠ Montage, raccordement électrique et mise en service exclusivement par un personnel habilité.


Montage

Un support approprié doit être utilisé pour la commande d'assentiment.

Raccordement électrique

⚠ Les deux contacts de la commande d'assentiment doivent être intégrés séparément (double canal) dans le circuit de sécurité (Fig. 1).

⚠ Certains câbles utilisés pour le raccordement d'un protecteur (sauf mise à la terre) peuvent être touchés sans ouvrir ou retirer un couvercle ou si ces câbles sont posés sur une partie conductrice indépendante du dispositif. Dans les deux cas, ceux-ci doivent bénéficier d'une isolation double ou renforcée entre le conducteur et la surface ou être recouverts d'une gaine en métal suffisamment conductrice pour palier à l'éventualité d'un court-circuit entre le conducteur et la gaine.

⚠ Pour une utilisation conforme aux exigences «» choisir une alimentation présentant la caractéristique « for use in class 2 circuits ».

Les risques d'écrasement ou de coupure du câble de raccordement doivent être exclus par des mesures appropriées :

- ▶ protéger le câble en le posant correctement, par ex. dans une gaine protectrice.
- ▶ contrôler les erreurs de connexion croisée à l'aide d'un analyseur.
- ▶ utiliser un câble dont les bornes sont blindées séparément. Ces blindages doivent être reliés à la mise à la terre générale de la machine ou de l'installation. Les courts-circuits sont ainsi détectés par la protection contre les courts-circuits et le système de contrôle est immédiatement coupé.

Mise en service

Vérification de la commande d'assentiment (fonction d'assentiment en position 2 et manoeuvre positive d'ouverture en position 3) par un contrôle fonctionnel.

Selon la version : vérification des fonctions intégrées, comme le bouton d'arrêt, le commutateur à clé, les LED, etc.

Entretien et contrôle

Aucun entretien n'est nécessaire. Pour garantir un fonctionnement irréprochable et durable, il convient toutefois de vérifier régulièrement les points suivants :

⚠ En cas de défaut de fonctionnement ou d'endommagement, il est nécessaire de remplacer la commande d'assentiment. Seul le fabricant est autorisé à réaliser une réparation !

Remarque : l'année de construction figure dans le coin inférieur droit de la plaque signalétique.

Nous déclinons toute responsabilité

- ▶ en cas d'utilisation non conforme
- ▶ en cas de non-respect des consignes de sécurité
- ▶ si le raccordement électrique est effectué par un personnel non agréé
- ▶ si les contrôles fonctionnels ne sont pas effectués

Déclaration de conformité CE

Le fabricant ci-dessous déclare par la présente que le produit est conforme aux dispositions de la ou des directive(s) précisées ci-après ainsi qu'aux normes qui lui sont applicables.

EUCHNER GmbH + Co. KG
Kohlhammerstraße 16
D-70771 Leinfelden-Echterdingen, Allemagne

Directives et normes utilisées :

- Directive Machines 2006/42/CE
- Directive CEM 2004/108/CE
- EN 60947-5-8:2006

Leinfelden, novembre 2010

Dipl.-Ing. Michael Euchner
Directeur Général

Duc Binh Nguyen
Responsable documentation

La déclaration de conformité CE signée est jointe au produit.

Caractéristiques techniques

Paramètre	Valeur
Matériau	
Boîtier	PA
Commande d'assentiment	CR
Poignée en creux/joint	TPE
Indice de protection selon IEC 529	IP54
Température ambiante	-5 ... +60 °C
Degré de pollution (externe, selon EN 60947-1)	3 (industrie)
Contacts de la commande d'assentiment	3 contacts inverseurs
Durée de vie	1 x 10 ⁶ manoeuvres
Catégorie d'emploi selon IEC 947-5-1 (pour commande d'assentiment S4)	DC13 U _e 24 V I _e 0,3 A U _e 24 V I _e 1 A
Protection contre les courts-circuits selon IEC 60269-1 ¹⁾	2 A gG
Masse	env. 1,1 kg
Résistance des conducteurs	≥ 145 Ω /km
Section de conducteur	0,14 mm ²
Longueur de câble	5 m
Tension nominale d'essai (impulsion)	U _{imp} = 1,5 kV
Tension nominale d'isolement	U _i = 250 V
Courant conditionnel de court-circuit	100 A
Valeurs de fiabilité selon EN ISO 13849-1	
B _{10d}	1 x 10 ⁵

1) Avec des longueurs de câbles différentes, la protection contre les courts-circuits doit être dimensionnée et vérifiée de manière appropriée.

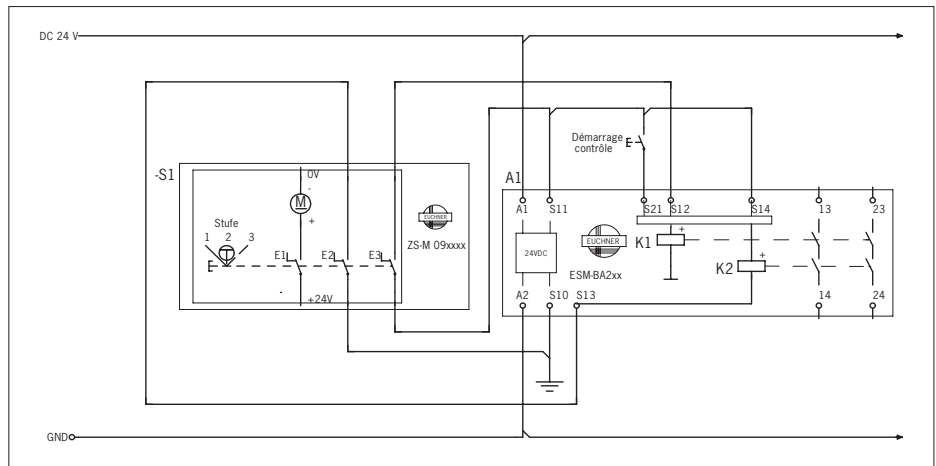


Figure 1 : Exemple d'utilisation

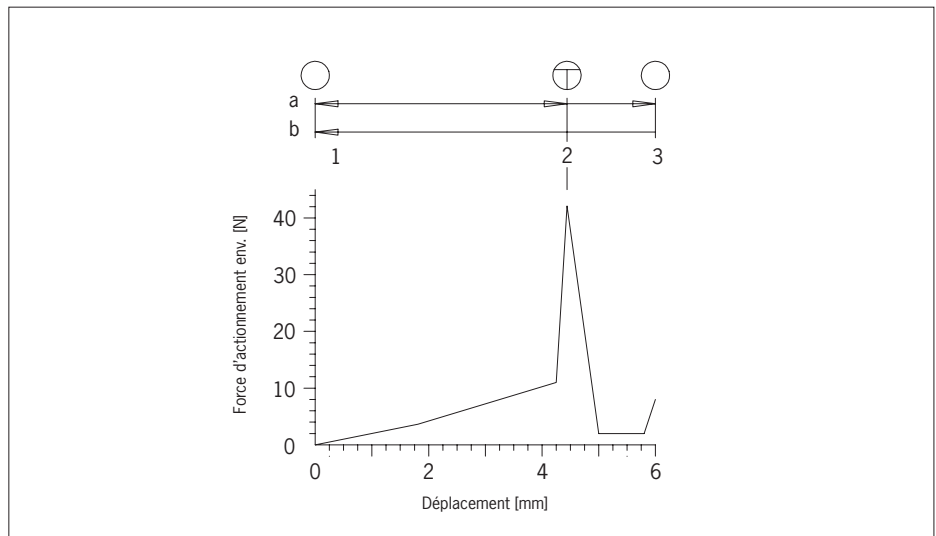


Figure 2: Diagramme force d'actionnement en fonction du déplacement

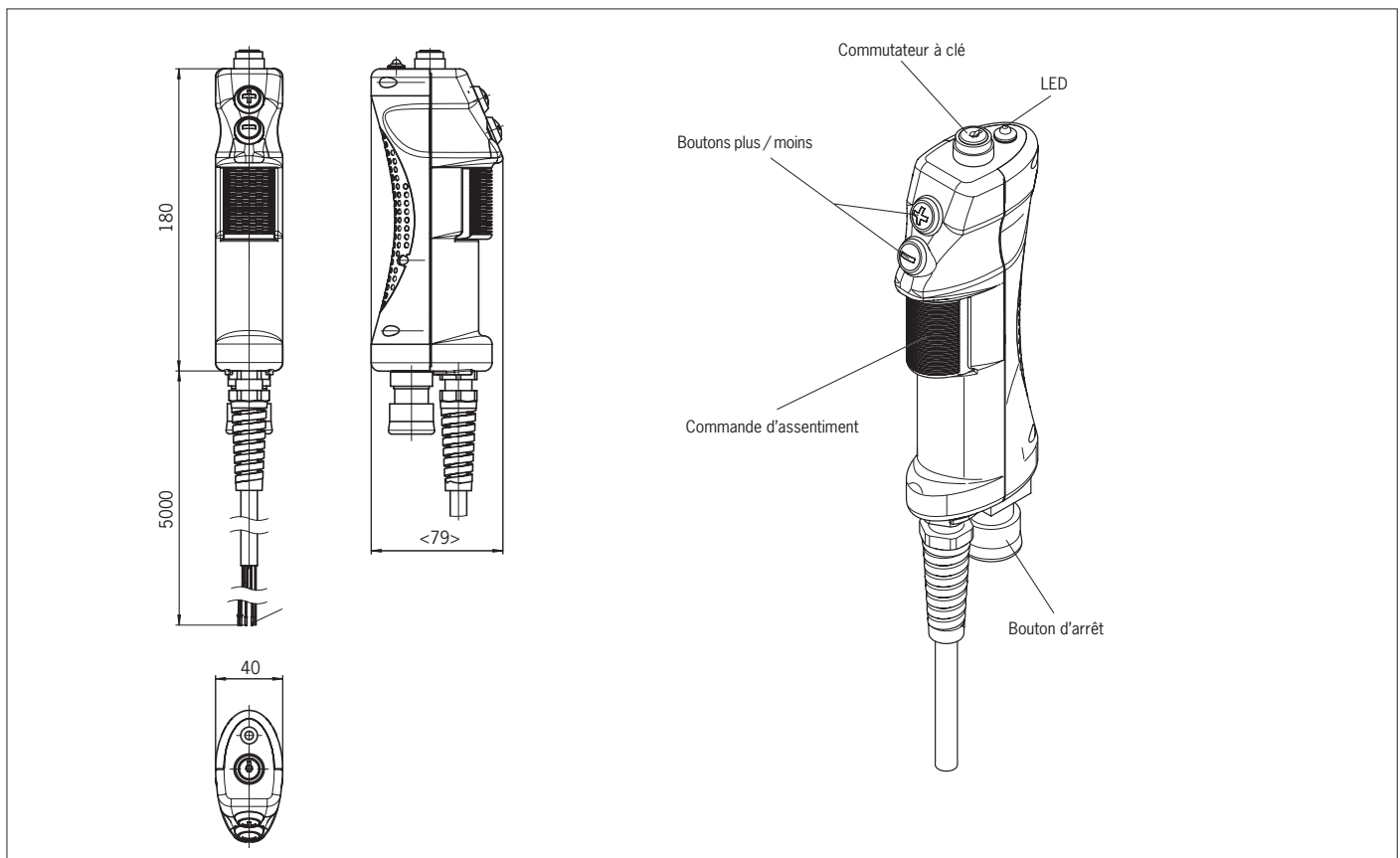


Figure 3: Dimensions commande d'assentiment ZSM et support

Utilización correcta

El pulsador de validación de EUCHNER es un transmisor de señales de accionamiento manual que permite realizar trabajos en la zona de peligro de sistemas de fabricación automatizados en el modo de funcionamiento manual. Dicho modo de funcionamiento debe establecerse, según EN 60204, parte 1, con un interruptor selector con cierre.

El pulsador de validación ha de conectarse con el sistema de control de la máquina de modo que se cumplan los requisitos para circuitos eléctricos de seguridad según VDI 2854 y/o EN ISO 10218-1. Cuando se dan las condiciones que se describen en dichas normas, la función de protección de los resguardos de seguridad móviles puede anularse mediante la señal de validación. El personal de servicio autorizado podrá entonces acceder a la zona de peligro:

- ▶ durante la instalación;
- ▶ durante la observación de los procesos de trabajo;
- ▶ durante el mantenimiento.

Importante:

- ▶ El usuario es el único responsable de la integración del dispositivo en un sistema global seguro. Para ello, el sistema completo debe validarse, por ejemplo, conforme a la norma EN ISO 13849-2.
- ▶ Si para la validación se emplea el método simplificado conforme al apartado 6.3 de la norma EN ISO 13849-1:2008, es posible que el nivel de rendimiento (PL) se reduzca si se conectan en serie varios dispositivos.
- ▶ El usuario del pulsador de validación debe evaluar y documentar los riesgos residuales.
- ▶ Si el producto va acompañado de una ficha de datos, tendrá prioridad la información contenida en dicha hoja en caso de divergencias respecto al manual de instrucciones.

Utilización incorrecta

No debe simularse la señal de validación fijando el contacto de conmutación en la posición de validación.

Algunos componentes, como los interruptores con llave, los pulsadores, etc., no deben utilizarse para funciones de seguridad.

En los pulsadores de validación con conector, la tecla de parada no debe usarse como dispositivo de parada de emergencia conforme a IEC 60204-1. Para detener la máquina en caso de emergencia debe utilizarse únicamente un dispositivo de parada de emergencia instalado en medios de producción electromecánicos con cableado fijo.

Generalidades

Si se realiza una evaluación de dos canales comprobando además si los contactos tienen el mismo estado, se alcanza la categoría 3 según EN ISO 13849-1.

Según el modelo, los pulsadores, el interruptor con llave, la tecla de parada, etc. permiten disponer de más funciones.

Función

- Nivel 1: Función de parada, elemento de mando no pulsado
- Nivel 2: Función de validación, elemento de mando pulsado hasta la posición central (punto de acción)
- Nivel 3: Función de parada, elemento de mando pulsado hasta el tope

La función de validación se anula soltando el elemento de mando o presionando más allá del punto de acción. Al volver del nivel 3 al nivel 1 no se activa la función de validación.

Indicaciones de seguridad

Los pulsadores de validación garantizan la protección del personal. El uso incorrecto y la manipulación pueden causar graves daños personales.

Deben cumplirse todas las normas de seguridad y de prevención de accidentes aplicables a cada caso concreto, como las directrices de las asociaciones profesionales, los requisitos técnicos de seguridad de la VDI (EN ISO 10218-1, VDI 2854), las normas EN 60204, EN 12100, EN ISO 13849, EN 61062, DIN VDE 0106 parte 100, etc.

Los dispositivos o pulsadores de validación electromecánicos han de conectarse con el sistema de control de modo que se cumplan los requisitos para circuitos eléctricos de seguridad según EN ISO 10218-1, DIN EN 60204-1, EN ISO 13849-1, DIN EN ISO 11161 y VDI 2854.

Los pulsadores de validación no deben servir por sí solos para dar órdenes que puedan ocasionar estados de peligro.

La función de seguridad de los pulsadores de validación no debe puentearse (puentear los contactos), manipularse o quedar inoperativa de cualquier otra manera.

El pulsador de validación debe protegerse para evitar que los operarios lo pasen por alto.

Los pulsadores de validación deben ser manejados únicamente por personas autorizadas que puedan reconocer a tiempo las situaciones de peligro y tomar de inmediato las medidas pertinentes.

Cada persona que se encuentre en la zona de peligro debe llevar consigo su propio pulsador de validación.

El montaje, la conexión eléctrica y la puesta en marcha deben ser realizados exclusivamente por personal especializado autorizado.

Montaje

Para los pulsadores de validación debe emplearse un soporte adecuado.

Conexión eléctrica

En el circuito de seguridad deben evaluarse por separado los dos contactos del pulsador de validación (dos canales) (figura 1).

Los cables y las líneas empleados en la construcción de una instalación (excepto los conductores de protección) que pueden tocarse sin abrir ni quitar una cubierta o que están tendidos sobre piezas conductoras ajenas, deben presentar un aislamiento doble o reforzado entre el conductor y la superficie o estar cubiertos de un revestimiento metálico con suficiente capacidad conductora por si se produce un cortocircuito entre el conductor y el revestimiento.

Para que la utilización cumpla con los requisitos debe emplearse una alimentación de tensión con la característica "for use in class 2 circuits".

Deben prevenirse mediante medidas adecuadas las situaciones de peligro que puede causar el aplastamiento o el corte del cable de conexión:

- ▶ Protección del cable mediante una instalación adecuada, por ejemplo tendiéndolo dentro de un tubo de aislamiento.
- ▶ Control de conexiones cruzadas con una unidad de evaluación.
- ▶ Empleo de un cable cuyos conductores estén blindados individualmente. Estos blindajes deben conectarse al sistema del conductor de protección de la máquina o la instalación. De este modo se detecta enseguida cualquier cortocircuito del cable y el sistema de control se desconecta inmediatamente gracias a la protección contra cortocircuito.

Puesta en marcha

Comprobación del pulsador de validación (función de confirmación en nivel 2 y separación forzada en nivel 3) mediante controles de funcionamiento.

Según el modelo: comprobación de las funciones integradas, como tecla de parada, interruptor con llave, LED, etc.

Mantenimiento y control

No se requieren trabajos de mantenimiento. Para garantizar un funcionamiento correcto y duradero es preciso realizar controles periódicos del funcionamiento eléctrico y mecánico.

En caso de avería o daños debe sustituirse el pulsador de validación. El dispositivo debe ser reparado únicamente por el fabricante.

Nota: El año de fabricación figura en la esquina inferior derecha de la placa de características.

No se asume ninguna responsabilidad en caso de:

- ▶ utilización incorrecta;
- ▶ incumplimiento de las indicaciones de seguridad;
- ▶ conexión eléctrica realizada por personal no especializado o autorizado;
- ▶ ausencia de controles de funcionamiento.

Declaración CE de conformidad

El fabricante citado a continuación declara por la presente que el producto cumple las disposiciones de la directiva o directivas especificadas más abajo y que se ha aplicado la normativa correspondiente.

EUCHNER GmbH + Co. KG

Kohlhammerstraße 16

70771 Leinfelden-Echterdingen, Alemania

Directivas y normas aplicadas:

- Directiva de máquinas 2006/42/CE

- Directiva sobre compatibilidad electromagnética

(CEM) 2004/108/CE

- EN 60947-5-8:2006

Leinfelden, noviembre del 2010

Dipl.-Ing. Michael Euchner

Director

Duc Binh Nguyen

Apoderado encargado de la documentación

La declaración CE de conformidad firmada acompaña al producto.

Datos técnicos

Parámetro	Valor
Material	
Carcasa	PA
Tecla de validación	CR
Empuñadura empotrada/junta	TPE
Tipo de protección según IEC 529	IP54
Temperatura ambiental	-5 ... +60 °C
Grado de contaminación (externa, según EN 60947-1)	3 (industria)
Contactos del pulsador de validación	3 contactos inversores
Vida útil	1 x 10 ⁶ maniobras
Categoría de uso según IEC 947-5-1 (para tecla de validación S4)	DC13 U _e 24 V I _e 0,3 A U _e 24 V I _e 1A
Protección contra cortocircuitos según IEC 60269-1 ¹⁾	2 A gG
Peso	Aprox. 1,1 kg
Resistencia del conductor	≥ 145 Ω /km
Sección del conductor	0,14 mm ²
Longitud de cable	5 m
Resistencia a la sobretensión	U _{imp} = 1,5 kV
Tensión de aislamiento de referencia	U _i = 250 V
Corriente de cortocircuito condicionada	100 A
Valores de fiabilidad según EN ISO 13849-1	
B _{10d}	1 x 10 ⁶

1) Si las longitudes de cable difieren, la protección contra cortocircuitos debe calcularse y comprobarse correspondientemente.

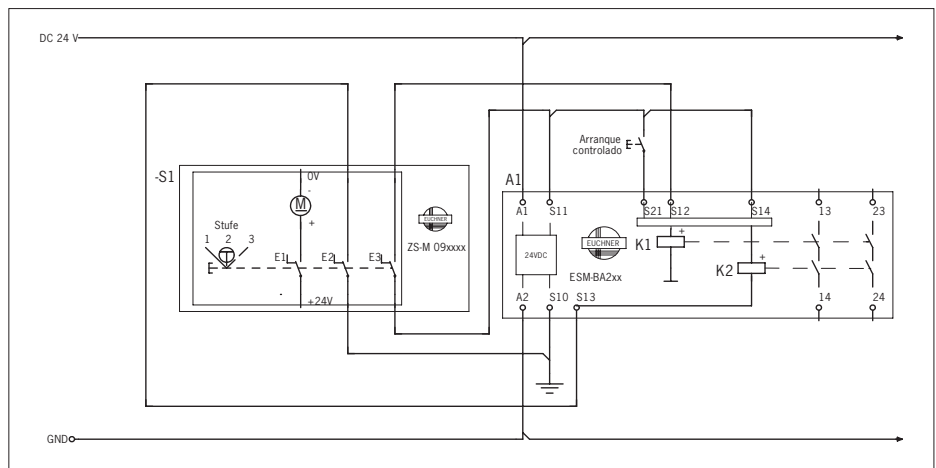


Figura 1: Ejemplo de aplicación

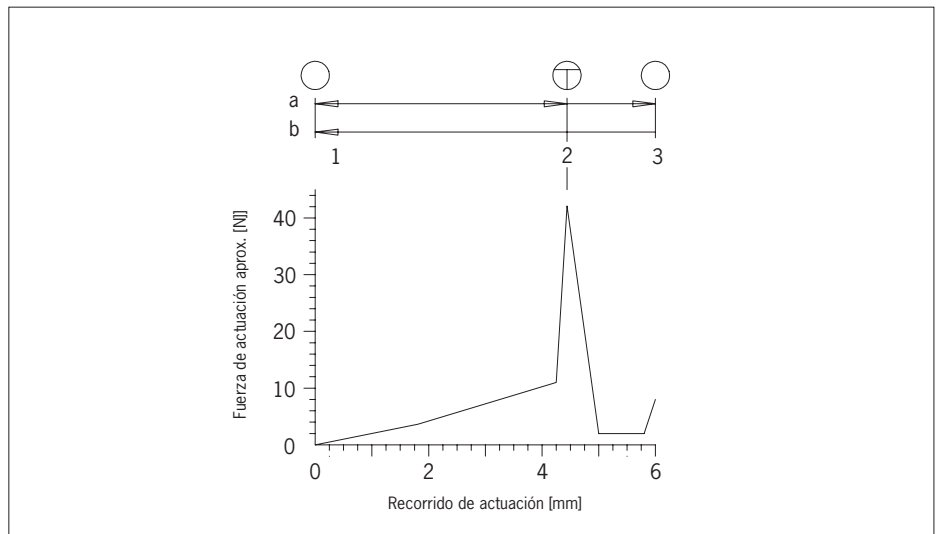


Figura 2: Diagrama de la fuerza de actuación en función del recorrido de actuación

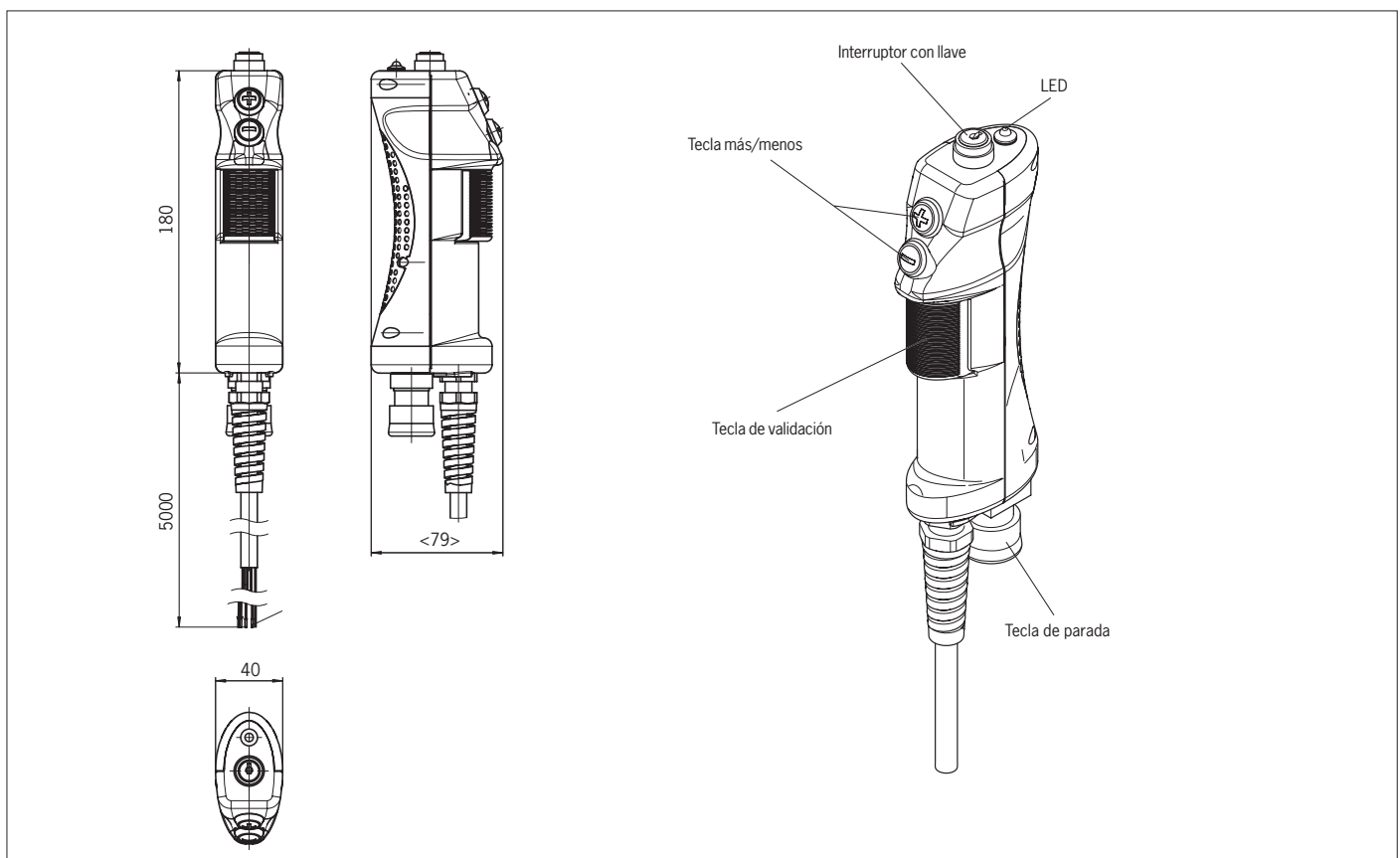


Figura 3: Plano de dimensiones del pulsador de validación ZSM y el soporte