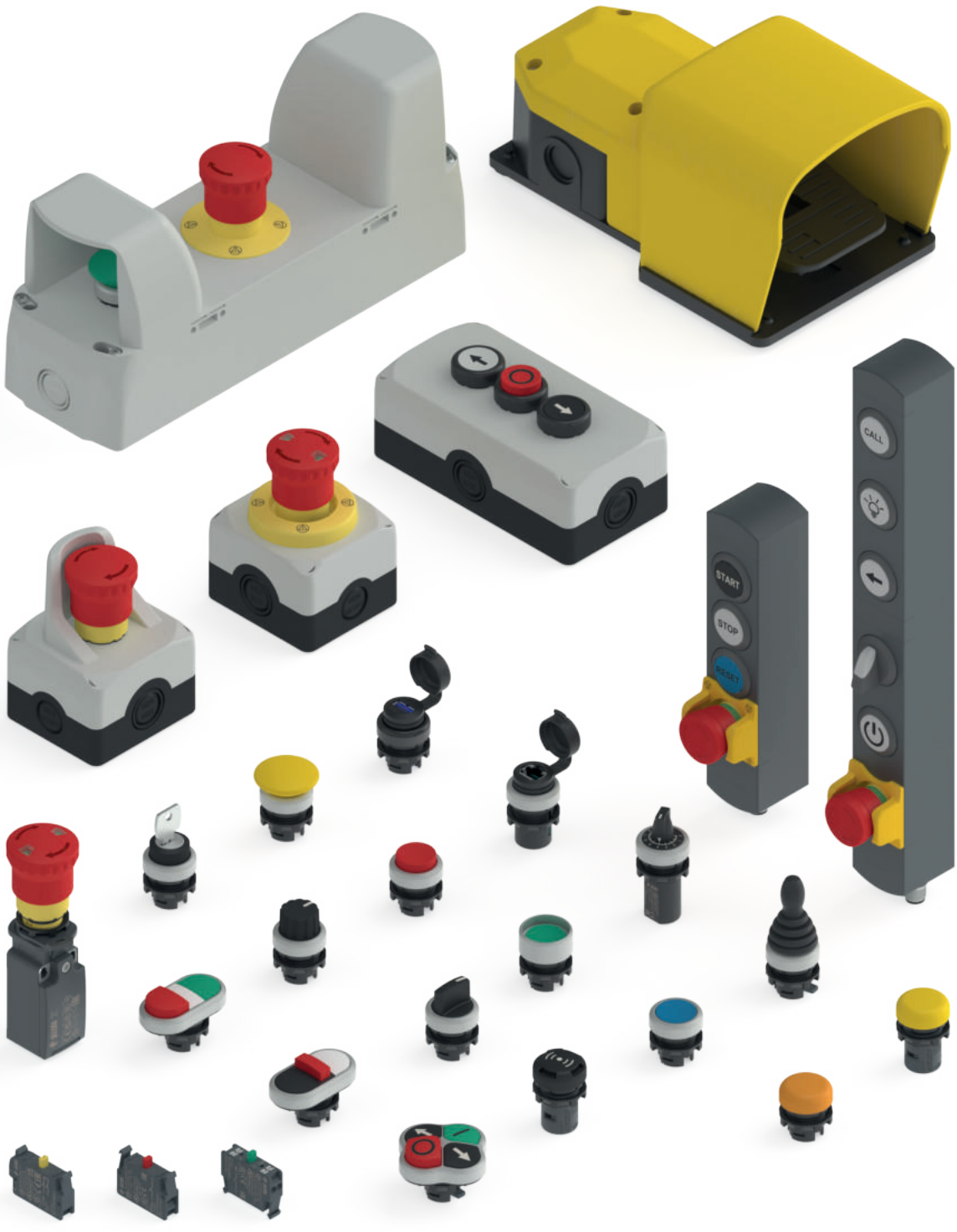
pizzato

2025-2026

Catálogo general HMI

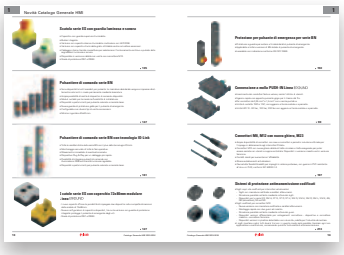


Índice de contenidos del Catálogo general HMI

1 Presentación de la empresa

▸ 5

1 Novedades

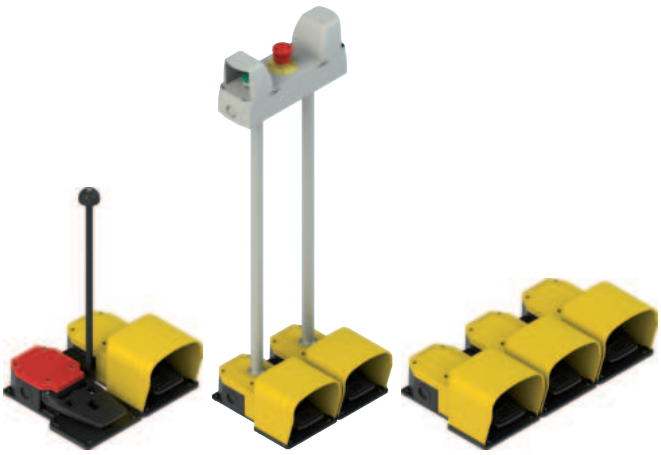


▸ 13

2 Interruptores de pedal series PA-PX

▸ 15

3 Interruptores de pedal modulares de la serie PC



▸ 23

4 Pulsadores simples serie E2 PU-PL

▸ 33

5 Pulsadores dobles y triples serie E2 PD-PT

▸ 41

6 Pulsadores cuádruples Serie E2 PQ

▸ 47

7 Pulsadores de emergencia serie E2 PE

▸ 51

8 Selectores serie E2 SE-SL

▸ 57

9 Selectores por llave Serie E2 SC

▸ 69

10 Joysticks serie E2 MA

▸ 77

11 Indicadores luminosos serie E2 IL

▸ 85

12 Bloques de contactos simples serie E2 CP-CF

▸ 87

13 Bloques de contacto dobles serie E2 CP-CF

▸ 95

14 Unidades LED serie E2 LP-LF

▸ 99

15 Bloques de contactos protegidos serie FR, FX, FK

▸ 105

16 Pasamuros RJ45 y USB serie E2

▸ 111 ▸ 113

17 Potenciómetros Serie E6 DM

▸ 115

Índice de contenidos del Catálogo general HMI

18 Indicadores luminosos monolíticos Serie E6 IL

▸ 119

19 Indicadores acústicos Serie E6 IS

▸ 123

20 Cajas serie ES

▸ 127

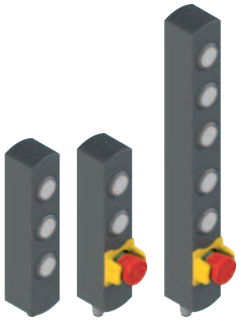
21 Cajas serie EA

▸ 141

22 Mandos de control serie BN

Serie BN

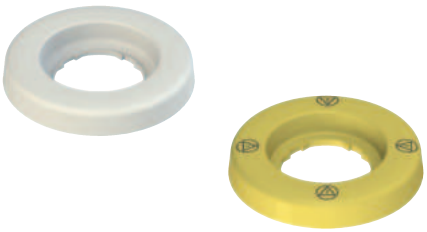
▸ 147



Serie BN con IO-Link

▸ 161

23 Discos luminosos Serie VE DL



▸ 169

24 Accesorios línea EROUND

▸ 173

25 Prescripciones de uso

Prescripciones de uso Línea EROUND ▸ 177
Requisitos de uso para interruptores de pedal serie PA, PX, PC ▸ 180

26 Accesorios

▸ 181

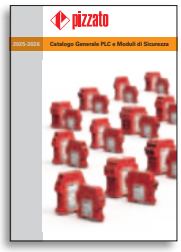
27 Anexo

Bloque de contactos ▸ 209
Asignación de pines de los conectores ▸ 210
Conceptos técnicos ▸ 211
Condiciones generales de venta ▸ 215

Otros catálogos disponibles

Catálogo general
Detección

Catálogo general
Dispositivos
de Seguridad



Catálogo general
PLC y Módulos
de seguridad

Catálogo general
Ascensores

MÁS DE 400 PROFESIONALES CON UNA PASIÓN

Son las personas, con su profesionalidad y su compromiso, las que hacen de la empresa algo grande: esta es la profunda convicción por la que siempre se ha guiado Pizzato Elettrica a la hora de elegir a sus trabajadores y colaboradores.

En la actualidad, Giuseppe y Marco Pizzato lideran un equipo consolidado que ha experimentado un crecimiento notable desde hace 10 años para garantizar la máxima eficiencia a la hora de responder al considerable incremento tanto del volumen de ventas como del número de países en los que opera la empresa.

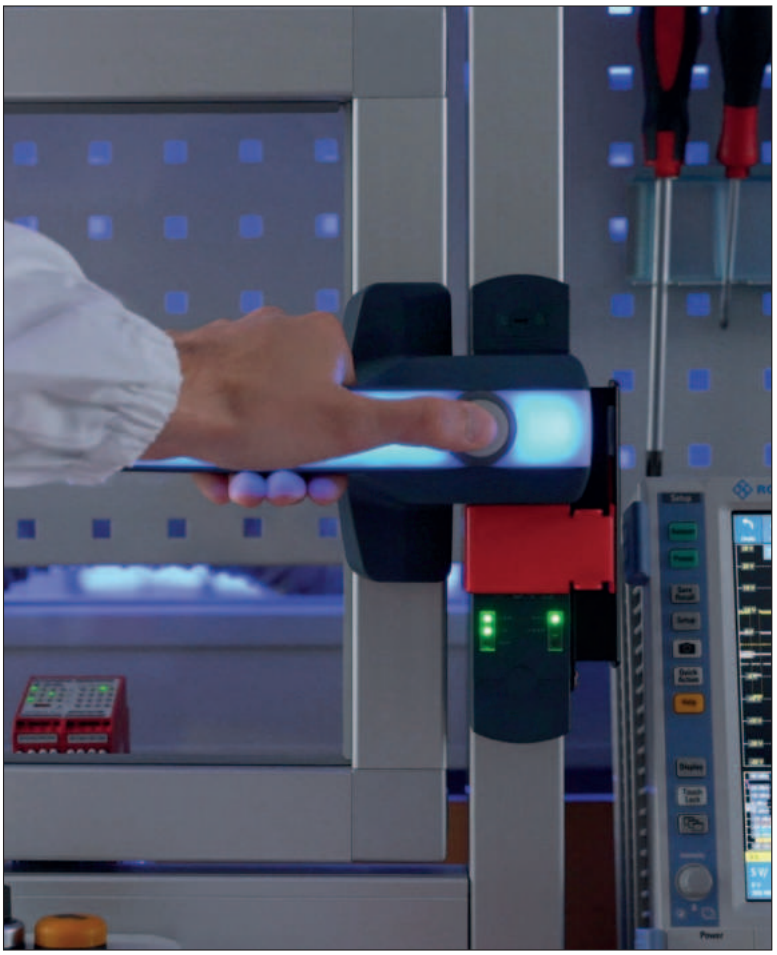
Al frente de los diferentes sectores estratégicos se encuentra un grupo de profesionales dotados de un gran nivel de experiencia y competencia adquirido directamente sobre el terreno a lo largo de décadas de trabajo.

Muchos de ellos cuentan con un extenso currículum labrado en el seno de la empresa, otros son expertos cuyo conocimiento ha contribuido a complementar y ampliar nuestra competencia como empresa.

Los empleados de Pizzato Elettrica, ya sean del departamento de diseño o del de asistencia técnica, pasando por los del equipo de dirección y los operarios, creen en la empresa y en su potencial y dan lo mejor de sí, sabiéndose piezas clave y protagonistas de lo que ocurre en el seno de un grupo dotado de un gran valor.

100% MADE IN ITALY

Pizzato Elettrica es uno de los principales productores europeos de interruptores de posición, microinterruptores, dispositivos de seguridad, módulos de seguridad, interruptores de pedal, dispositivos de control y señalización y dispositivos para ascensores.
Una realidad empresarial como la que representa Pizzato Elettrica se fundamenta sobre un sistema de valores sólidos y ampliamente compartidos. El trabajo de la empresa se sustenta sobre los mismos pilares de siempre, que además constituyen las directrices que guían su actividad.



PASIÓN POR LA CALIDAD
La pasión por la calidad del producto, la orientación a la excelencia, la innovación y el desarrollo constantes representan los principios cardinales del trabajo diario llevado a cabo por Pizzato Elettrica.
Quien utilice los productos de Pizzato Elettrica tendrá la certeza de haber elegido un dispositivo de calidad certificada, resultado de un proceso controlado exhaustivamente en nuestra cadena de producción.
La empresa tiene por objetivo ofrecer al mercado soluciones seguras, fiables e innovadoras.

ATENCIÓN AL CLIENTE
El éxito de un producto depende de su respuesta a las exigencias específicas de sus usuarios finales. Prestar atención a la evolución del mercado es clave para prever qué nuevas aplicaciones pueden llegar a ser verdaderamente necesarias. Por esta razón, desde siempre Pizzato Elettrica busca mantener una estrecha relación de sinergia con aquellas empresas que la eligen como proveedor; un diálogo continuo que permite determinar la evolución futura de la gama de productos con el objetivo de hacer que sea lo más flexible y completa posible y ofrecer la solución óptima en respuesta a las más diversas necesidades.

100% MADE IN ITALY
Todos los productos de Pizzato Elettrica se diseñan, prueban y fabrican internamente en los emplazamientos con los que cuenta la empresa en Marostica, en la provincia de Vicenza. Este factor brinda a la empresa la capacidad de responder en todo momento a las peticiones particulares de sus clientes, ofreciéndoles una gama de productos completa y con soluciones avanzadas desde el punto de vista tecnológico.

1984: EL INICIO DE UNA HISTORIA EMPRESARIAL

1984 Nace la sociedad Pizzato di Pizzato B. & C. snc., dedicada a la producción de interruptores de posición.

1988 La sociedad se convierte en una S.r.l. (sociedad de responsabilidad limitada) y pasa a denominarse Pizzato Elettrica, una marca que en poco tiempo comienza a ser conocida y apreciada en toda Italia.
Se construye la primera fábrica propia (P1) dedicada a tareas de mecanizado.

1990 A finales de la década, avalada por el desarrollo de unos productos de calidad y su experiencia afianzada en el mercado italiano, Pizzato Elettrica da el salto al mercado internacional.

1995 Se abre una segunda fábrica (P3), en la que se llevan a cabo tareas de moldeado de materiales plásticos. En paralelo, prosigue el desarrollo de la gama de interruptores de posición. Comienzan unos años clave para el diseño de dispositivos de seguridad. El ámbito de la seguridad se convierte en uno de los sectores clave de la empresa.

1998 Se construye un tercer centro (P4), en el que se ubica el taller de ensamblaje.

2002 La empresa obtiene la certificación ISO 9001:2000. Nacen los primeros modelos de módulos de seguridad. Se construye un nuevo centro para acoger las oficinas centrales y la gestión logística (P5) que por muchos años será la sede principal de la empresa. Continúa creciendo la gama de productos dedicados a la automatización y a la seguridad industrial.

2007 Pizzato Elettrica afronta el primer cambio generacional: Giuseppe y Marco Pizzato asumen la dirección de la empresa.

2010 La cartera de productos de Pizzato Elettrica crece con la introducción de la línea de dispositivos de control y señalización EROUND. Esta gama de productos se combina con los interruptores de posición y los dispositivos de seguridad, lo que permite ofrecer soluciones completas a los clientes.

2012 Se presenta el primer software creado por Pizzato Elettrica, Gemnis Studio, un entorno de desarrollo gráfico que permite crear, simular y depurar los programas concebidos para su integración en los módulos de la familia Gemnis.

2013 Nace en Alemania la primera filial de Pizzato Elettrica, Pizzato Deutschland GmbH.

2014 La empresa adquiere unas nuevas instalaciones (P8) con una superficie de 6000 m², que se dedicarán a la fabricación de pulsadores y máquinas automáticas.

2016 Se presenta la nueva serie de interruptores de seguridad NS con electroimán y tecnología RFID que es el resultado de más de treinta años de experiencia de la empresa en el campo de la seguridad industrial y que a día de hoy representa la actualidad de su sector.
Abre sus puertas en Francia la segunda filial de Pizzato Elettrica, Pizzato France SARL.

2017 La empresa se sigue expandiendo y obtiene el certificado de calidad según la versión más reciente de la norma ISO 9001 de 2015.
En España, Pizzato Elettrica abre su tercera filial, Pizzato Iberica SL.
Se pone la primera piedra de las nuevas instalaciones (P6) destinadas a convertirse en la nueva sede principal de la empresa.

2018 Se presenta la maneta de seguridad P-KUBE Krome, un producto inédito en el mercado, que confirma la capacidad de Pizzato Elettrica para innovar en el sector de la automatización y de la seguridad industrial.
En los Estados Unidos, Pizzato Elettrica abre su cuarta filial, Pizzato USA Inc.

2019 Se inauguran las nuevas instalaciones (P6), un moderno edificio de 28000 m² construido con las tecnologías más avanzadas de la Industria 4.0, en el que se transfieren todas las oficinas y departamentos de producción, lo que permite seguir mejorando los flujos de material e información.
El departamento logístico y el transporte se optimiza con la construcción de un nuevo almacén completamente automatizado.

2021 En India y Corea del Sur nacen respectivamente Pizzato Elettrica India Ltd. y Pizzato Korea Ltd., filiales comerciales de Pizzato Elettrica.

2022 Nace Pizzato Academy, el nuevo punto de formación de Pizzato Elettrica que se encarga de organizar webinars para conocer mejor nuestros productos y seguir la constante evolución de la normativa del sector.

2023 Nace Pizzato Shanghai Trading Co.Ltd., séptima filial de Pizzato Elettrica, con sede en China. La oferta de formación de Pizzato Academy se completa con cursos presenciales centrados en el software Gemnis Studio, que se añaden a los webinars existentes. La feria SPS – Smart Production Solutions de Núremberg se convierte en el escenario del lanzamiento de la revolucionaria serie NX de interruptores de seguridad RFID con bloqueo más pequeños del mundo.

2024 En el Reino Unido se funda Pizzato UK Ltd., la octava filial de Pizzato Elettrica.

Actualmente, Giuseppe y Marco Pizzato lideran una empresa en continuo desarrollo, como atestiguan la introducción de nuevos productos, el incremento del número de empleados y del volumen de facturación y la entrada en nuevos mercados. Pizzato Elettrica continúa su proceso de internacionalización y de desarrollo de nuevos productos.

MÁS DE 100 MILLONES DE UNIDADES VENDIDAS POR TODO EL MUNDO

El catálogo de productos de Pizzato Elettrica supera los 10.000 artículos, con más de 1.500 códigos especiales desarrollados para personalizar los dispositivos de acuerdo con los requisitos específicos de los clientes.
Los dispositivos de Pizzato Elettrica se agrupan en diferentes tipologías clasificadas en tres macrocategorías principales.

INTERRUPTORES DE POSICIÓN
Por todo el mundo se instalan a diario interruptores de posición de Pizzato Elettrica en todo tipo de maquinaria industrial, para su uso en aplicaciones en múltiples sectores como el de la madera, el metal, el plástico, la automoción, el embalaje, los trabajos de elevación, el médico y el naval, etc.
Para poder utilizarlos en una gran variedad de aplicaciones y países, estos interruptores de posición están diseñados para poder fabricarse en versiones muy distintas. Esto es posible gracias al gran número de formas de base para la carcasa, las docenas de bloques de contactos diferentes, el centenar de actuadores, los distintos materiales, la fuerza de actuación y la gran variedad de posibilidades de montaje.
La gama de productos que ofrece Pizzato Elettrica dentro del sector de los interruptores de posición es una de las más amplias del mundo. Además, el empleo de materiales de calidad, de tecnologías de alta fiabilidad como el bloques de contactos de doble puente y el grado de protección IP67 hacen de esta gama de interruptores de posición una de las más evolucionadas en cuanto a la tecnología utilizada.

DISPOSITIVOS DE SEGURIDAD
Pizzato Elettrica fue la primera empresa italiana en desarrollar productos específicos para este sector, creando y patentando decenas de productos innovadores que le permitieron convertirse en uno de los principales fabricantes europeos de dispositivos de seguridad.
La amplia gama de productos específicos para la seguridad de las máquinas, íntegramente diseñados y montados en las plantas de Marostica (VI), incluye interruptores de seguridad con actuador separado (con o sin mecanismo de enclavamiento) e interruptores para bisagras, así como los dispositivos con tecnología RFID más modernos para la protección contra manipulaciones como los sensores de la serie ST y dispositivos con enclavamiento de la serie NG, NS y NX.
Además, la gama de productos se ha ampliado con las manetas de seguridad para resguardos, con el innovador modelo P-KUBE Krome que dispone de un asa luminosa con LED de señalización multicolor y con los módulos de seguridad de la serie CS, disponibles en las versiones con función única o programables por el usuario gracias al software Gemnis Studio (programado íntegramente por Pizzato Elettrica y distribuido con licencia gratuita), con la caja de distribución pasiva de la serie BC y la pasarela de conexión P-Connect. Las cajas completas de dispositivos de control de la serie ES se complementan con las nuevas cajas de serie ES con protector luminoso y acústico. Asimismo, los mandos de control de la serie BN ya están disponibles con tecnología IO-Link.

INTERFAZ HOMBRE-MÁQUINA
Los dispositivos de control y señalización de la línea EROUND de Pizzato Elettrica están diseñados para su uso en el sector de la interfaz hombre-máquina. El sofisticado diseño y la atención al detalle, unidos a la elegancia del producto, se conjugan con la máxima seguridad y fiabilidad dando lugar a una de las series más completas y de vanguardia que existen hoy en día en el mercado.

Con el fin de responder a las peticiones y a los requisitos de los clientes, Pizzato Elettrica ofrece un sinfín de accesorios especialmente diseñados para complementar su amplia gama de productos y permitir la instalación de los propios dispositivos en la maquinaria.

MILLONES DE CÓDIGOS DE PRODUCTO CERTIFICADOS

Una marca no es suficiente: la empresa tiene como objetivo gozar de un amplio reconocimiento y convertirse en sinónimo de calidad y garantía absoluta.

Un resultado que ha ido logrando y consolidando con el paso de los años, gracias a la renovación y ampliación de su palmarés de certificaciones otorgadas por los principales organismos de control, tanto italianos como de ámbito internacional. La calidad de los productos es verificada por organismos de certificación que emiten diversos certificados de calidad: IMQ, UL, CCC, TÜV SÜD, EAC. Estos organismos obligan a la empresa a alcanzar y mantener unos elevados estándares técnicos y de calidad, que se revisan anualmente en el curso de numerosas inspecciones diferentes. Los controles, realizados sin previo aviso por parte de inspectores cualificados, implican la toma de muestras de los productos y materiales comercializados, ya sea en las fábricas o directamente del mercado, para someterlos a los tests oportunos.

- MARCADO CE. Todos los productos de Pizzato Elettrica llevan el marcado CE, de conformidad con las directivas europeas.
- MARCADO UKCA. Todos los productos de Pizzato Elettrica llevan el marcado UKCA, de conformidad con las directivas del Reino Unido.
- CERTIFICACIÓN ISO 9001. El sistema de producción de la empresa cumple los estándares de la norma internacional ISO 9001, en su última versión de 2015. La certificación abarca todos los centros y comprende el conjunto de la actividad productiva y de gestión de la empresa: el control en el punto de recepción, la actividad de los departamentos técnicos, de compras y comerciales, la supervisión del proceso productivo, los controles y las pruebas finales a las que se someten los productos antes de su expedición, pasando por la revisión de los instrumentos y la gestión del laboratorio de metrología.
  El sistema de gestión de la calidad de Pizzato Elettrica garantiza que todos los procesos empresariales sensibles, desde el diseño hasta la producción de los componentes y de la provisión de material hasta el control de los productos no conformes se lleven a cabo de acuerdo con los procedimientos previstos, con el fin de ofrecer a nuestros clientes productos cada vez mejores y más fiables.
- CERTIFICACIÓN DE LOS SISTEMAS DE CALIDAD DE LA EMPRESA. Pizzato Elettrica está certificada según la norma UNI EN ISO 9000, reconocida tanto en Italia como en el extranjero. Un certificado expedido por un ente independiente y acreditado que garantiza en todo el mundo la calidad y la fiabilidad del servicio ofrecido a los clientes.
- CSQ, CISQ E IQNET. El sistema CSQ forma parte de la federación CISQ (Certificación italiana de los sistemas de calidad), integrada por los principales organismos de certificación que operan en Italia en diversos sectores comerciales. La CISQ representa a Italia en el seno de la IQNet, la mayor red internacional de certificación de los sistemas de calidad y de gestión empresarial a la que están adheridos más de 25 organismos de certificación de otros tantos países.

FILIALES EN EL MUNDO

Pizzato Deutschland GmbH
Múnich
Año de fundación: 2013
info@pizzato.com

Pizzato France Sarl
Villeurbanne - Lyon
Año de fundación: 2016
info@pizzato.com

Pizzato Iberica SL
Barcelona
Año de fundación: 2017
info@pizzato.com

Pizzato USA
East Syracuse, NY
Año de fundación: 2018
info@pizzatousa.com

Pizzato Elettrica India Ltd.
Pune
Año de fundación: 2021
info@pizzato.com

Pizzato Korea Ltd.
Seúl
Año de fundación: 2021
info@pizzato.com

Pizzato Shanghai Trading Co.Ltd.
Shanghái
Año de fundación: 2023
info@pizzato.com

Pizzato UK Ltd.
Londres
Año de fundación: 2024
info@pizzato.com

El objetivo de las filiales fuera de Italia es coordinar y apoyar las actividades de las agencias de representación o distribuidores presentes en los distintos países, gestionando de la mejor manera posible las actividades comerciales y de marketing con el objetivo de aumentar la visibilidad de la marca y la introducción de los productos de Pizzato Elettrica en los mercados considerados estratégicos.

Los productos de Pizzato Elettrica están presentes en más de 80 países: la red de distribución comercial, compuesta por empresas locales con probada experiencia en el sector, junto con la capacidad de producción de la sede central en Italia, son la base para la formación de un grupo que, junto con sus socios, tiene todas las credenciales para convertirse en una de las empresas más importantes en el campo de la automatización y la seguridad industrial.

ASISTENCIA TÉCNICA Y COMERCIAL

CENTROS TÉCNICOS

Los centros técnicos de Pizzato Elettrica ofrecen asistencia técnica directa y cualificada en italiano e inglés, ayudando a nuestros clientes a seleccionar los productos más adecuados para su aplicación, explicándoles sus características así como el modo correcto de instalarlos.

Horario: De lunes a viernes 08.00-12.30/14.00-17.30 CET
Teléfono: +39 0424 470 930
E-mail: tech@pizzato.com
Idiomas en los que se presta asistencia:

OFICINAS COMERCIALES

Uno de los puntos fuertes de la sociedad se encuentra en su red comercial, capaz de prestar atención directa garantizada hasta en cinco idiomas: italiano, inglés, francés, alemán y español. Un servicio que confirma la calidad y la atención que ofrece Pizzato Elettrica en su respuesta a las necesidades de clientes de todo el mundo.

Horario: De lunes a viernes 08.00-12.30/14.00-17.30 CET
Teléfono: +39 0424 470 930
E-mail: info@pizzato.com
Idiomas en los que se presta asistencia:

FERIAS Y REUNIONES

FERIAS
La sociedad participa con regularidad en numerosas ferias de exhibición del sector, tanto en Italia como en el extranjero, lo que le permite dar a conocer al mercado de forma directa sus productos, las últimas novedades, etc.

REUNIONES
Además de ofrecer un servicio de asistencia técnica cualificado, Pizzato Elettrica encarna el papel de socio dinámico y atento a las necesidades de sus clientes organizando numerosas reuniones y cursos de formación, en los que se presta especial atención al aspecto normativo relacionado con la seguridad de la maquinaria.

SITIO WEB WWW.PIZZATO.COM

NOTICIAS DE LOS PRODUCTOS
Si visita el sitio web www.pizzato.com, puede mantenerse informado de todas las novedades de los productos, visualizar toda gama de productos fabricados por Pizzato Elettrica y consultar toda la documentación disponible.

BÚSQUEDA MEDIANTE FILTROS
Puede buscar el producto deseado introduciendo el código del producto o utilizando los filtros disponibles e introduciendo las propiedades requeridas para encontrar el producto más adecuado para su aplicación.

CATÁLOGO PARA CONSULTA Y DESCARGA
El catálogo puede descargarse o bien consultarse directamente online página a página, una solución de gran comodidad para todos aquellos que deseen ver la cartera de productos de forma sencilla e inmediata.

IMÁGENES DE ALTA RESOLUCIÓN
Cada uno de los productos cuenta con una completa ficha con imágenes de alta resolución que permiten al visitante visualizar cada artículo de forma clara, precisa y detallada ampliando las imágenes tanto como sea necesario.

INSTRUCCIONES DE USO
Puede descargarse las instrucciones de uso y montaje de los productos en formato PDF.

ARCHIVOS 2D Y 3D
Para todos los artículos, hay disponibles los dibujos en 2D y 3D en formatos compatibles con los programas CAD más comunes.

CERTIFICADOS
En el sitio web encontrará las versiones actualizadas de los certificados de homologación de los productos y de las declaraciones de conformidad CE según los requisitos de las directivas europeas de productos aplicables.

GALERÍA DE VÍDEOS
La extensa sección de contenidos en vídeo permite mostrar las principales características, la funcionalidad y las aplicaciones de los diversos productos.

TRADUCCIONES EN MÚLTIPLES IDIOMAS
La versión multilingüe del sitio web permite a los clientes del mercado internacional encontrar toda la información que necesitan en un solo lugar.

WEBINARS
Los webinars de Pizzato Elettrica profundizan en el sector de la seguridad de las máquinas, con especial atención a la evolución de la normativa. Los ponentes son expertos con una especialización precisa y una competencia específica en las normativas y las directivas del sector.

CROSS-REFERENCE
Es posible encontrar un producto de Pizzato Elettrica que sea funcionalmente una alternativa a otros presentes en el mercado.

Caja serie ES con protector luminoso y acústico

- Tapa con protector superior luminoso.
- Timbre integrado.
- Versión con tapa blanca con luz multicolor con LED RGB.
- Versión con tapa amarilla luminosa apta también para el sector de los ascensores.
- Cableado interno mediante regleta de bornes para seleccionar el funcionamiento continuo o intermitente de la señalización luminosa y la acústica.
- Disponible en la versión cableada con salida con conector M12.
- Grados de protección IP67 e IP69K.

▸ 135

Mandos de control serie BN

- Hay disponibles lentes marcables con láser para pulsador: los marcados deseados se imprimen directamente en las lentes de modo permanente mediante láser.
- Amplia selección de dispositivos de control disponibles.
- Módulos giratorios para la máxima flexibilidad en la instalación.
- Lentes de color para pulsador y marcado láser para pulsador disponibles por separado.
- Nueva cubierta protectora amarilla para el pulsador de emergencia.
- Configurable con diversos tipos de conexiones de salida.
- Tamaño muy pequeño 40x40 mm.

▸ 147

Mandos de control de la serie BN con tecnología IO-Link

- Todas las características de la serie BN con las ventajas de la tecnología IO-Link.
- Monitorización detallada de todas las fases operativas.
- Detección inmediata de posibles anomalías.
- Dispositivo Plug & Play para un cableado más rápido.
- Posibilidad de integrar mandos de control con iluminación RGB con intensidad luminosa regulable.

- Lentes de color para pulsador y marcado láser para pulsador disponibles por separado.

▸ 161

Cajas serie ES con tapa modular 72x80 mm
Línea ERGOUND

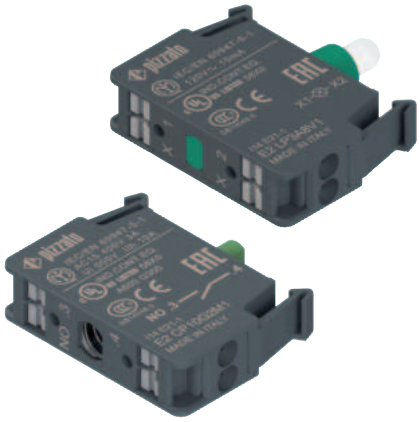
- Las nuevas tapas ofrecen la posibilidad de utilizar dos dispositivos en las dimensiones compactas de la caja de 72x80mm.
- Nuevas configuraciones de tapa disponibles, incluida la versión con cubierta protectora integrada que protege el pulsador de emergencia contra los golpes.
- Grados de protección IP67 e IP69K.

▸ 127

Protección para pulsador de emergencia para serie BN

- Cubierta protectora para evitar golpes indeseados al pulsador de emergencia.
- Aplicable a todas las versiones de BN dotadas de pulsador de emergencia.
- Marcable con láser con indicación conforme a EN ISO 13850.

▸ 150



Conexión por resorte PUSH-IN Línea ERGUND

- Inserción sencilla y rápida de los conductores sin herramientas.
- Desenganche rápido con pulsador gris para soltar el hilo.
- Para conductores de 0,25 mm^2 a 1,5 mm^2 con o sin puntera.
- Bloques de contactos 1NO y 1NC para montaje en el panel de control o en el fondo de la caja.
- Unidad LED 12 … 30 Vac, 120 Vac, 230 Vac para montaje en el panel de control o en el fondo de la caja.

▸ 90

Conectores M8, M12 con nuevo anillo, M23

- Amplia disponibilidad de conectores con cable y conectores de panel de control: solución óptima para su uso en combinación con los interruptores Pizzato.
- Conectores M12 con nuevo anillo dotado de sección circular y sección hexagonal para poder ser fijados con herramientas de par controlado. Disponibles en versión macho y hembra.
- Contactos dorados para aumentar la fiabilidad.
- Anillos autobloqueo y antivibraciones.
- Cables muy flexibles adecuados para su uso en cadenas portacables, con cubierta de PVC resistente al aceite o PUR según IEC 60332-1-2.

▸ 183

Sistemas de protección antimanipulaciones codificados

- Tapas de tornillo codificadas para interruptores y actuadores
  - Tapas con marcado codificado con caracteres alfanuméricos.
  - Retirarlos rompe las tapas.
  - Disponibles para las series SR, SM A, ST G, ST D, ST H, SM G, SM H, SM D, SM L, SM E, AN, NG (actuador), NS y NX.
- Tapas codificadas para conectores M12
  - Nueva versión con marcado codificado con caracteres alfanuméricos.
  - Montaje rápido con dos cápsulas a presión.
  - Retirarlas rompe las cápsulas.
  - Distintas versiones disponibles para conexiones conector - dispositivo y conector macho - conector hembra.
  - Versiones disponibles de plástico en color azul detectable, aptas para la industria alimentaria.
- Las tapas tienen códigos diferentes: de este modo, se podrá rastrear cada aplicación o sustitución, preservando así la función antimanipulaciones.

▸ 199

Interruptores de pedal simples series **PX** y **PA**

Descripción

Los interruptores de pedal de las series PX y PA, como producto clásico de Pizzato Elettrica, están marcados por un crecimiento y éxito continuos en el mercado. Esta serie de interruptores, que se ha ido modificando y actualizando con el tiempo, siempre ha estado a la vanguardia, ofreciendo nuevas soluciones para adaptarse a los requisitos de flexibilidad y modularidad. Con las últimas modificaciones, se ha podido reducir el peso y, de este modo, el impacto ambiental.

Grado de protección IP65

IP65

Diseñados para su uso en condiciones ambientales adversas, estos dispositivos superan las pruebas previstas para el grado de protección IP65 según EN 60529. Se pueden utilizar en cualquier entorno donde se requiera un elevado grado de protección de la carcasa. Disponibles también en versión IP53 para cualquier aplicación donde se requiera una elevada relación cualidad-precio.

Entrada de cable con sujetacables

En el interior de la carcasa directamente al lado de la entrada de cable, hay un sujetacables en dirección al eje del orificio. Idóneo para mantener el cable eléctrico en su posición y para evitar que cualquier tirón o movimiento repetido se afecte a las conexiones eléctricas de los bloques de contactos. Se puede dar la vuelta y, de este modo, se pueden fijar de forma segura cables con secciones pequeñas y grandes.

Cubierta robusta

800 N

Los interruptores de pedal de la serie PX disponen de una cubierta especial con un perfil reforzado. Esta solución permite que la cubierta pueda soportar cargas estáticas de hasta 800 N sin romperse, lo que hace que sea a prueba de pisotones. Para entornos especialmente exigentes, está disponible la cubierta de fibra de vidrio para soportar incluso cargas de impacto dinámicas. Por último, para los entornos más rudos, existe la posibilidad de combinar un pedal de la serie PA con una cubierta totalmente metálica más grande, diseñada especialmente para el uso de calzado de seguridad.

Aperturas laterales

Todos los interruptores de pedal de la serie PX y PA disponen de dos aperturas laterales precortadas. Estas aperturas permiten montar pedales simples con otros pedales simples de Pizzato Elettrica mediante un kit de unión especial. De esta forma, en cualquier momento se pueden convertir dos pedales simples en un único pedal doble y sólido. Los KITs de unión están equipados con juntas especiales que mantienen inalterado el grado de protección del dispositivo y con un conducto interno especial que permite pasar los cables eléctricos de un pedal a otro.

Partes metálicas externas de acero inox

ACCIAIO INOX

El interruptor de pedal simple se suministra con todas las partes metálicas externas de acero inoxidable AISI de la serie 300. Todos los tornillos, resortes y pernos deslizantes externos son de acero inoxidable. Idóneo para cualquier aplicación en entornos con elementos corrosivos, como en el sector alimentario y farmacéutico.

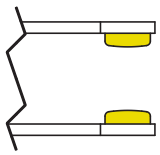
Bloques de contactos

En el interior del interruptor de pedal se pueden montar hasta dos bloques de contactos con dos contactos cada uno. Estas unidades se pueden seleccionar de varias variantes con contactos de ruptura lenta o brusca así como con diversos recorridos de intervención. Todos los bloques de contactos están equipados con contactos con doble puente para una mayor fiabilidad y disponen de una apertura positiva de los contactos NC según la IEC 60947-5-1. Por eso, se pueden utilizar en circuitos de seguridad.

Patas antideslizantes

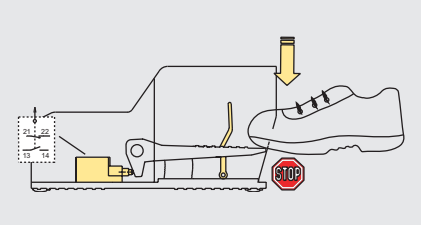
Todos los interruptores de pedal disponen de cuatro patas antideslizantes. Estos pies, perforados en el centro, garantizan una menor superficie de contacto y, por lo tanto, una mayor fricción. De este modo, el accionamiento del pedal es muy sencillo y práctico, sin que el pedal se deslice en caso de suelos lisos o pulidos.

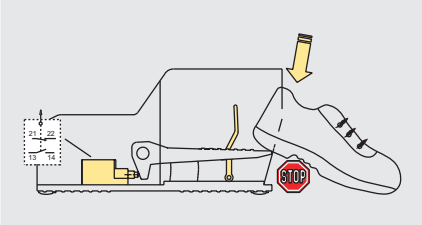
Contactos dorados



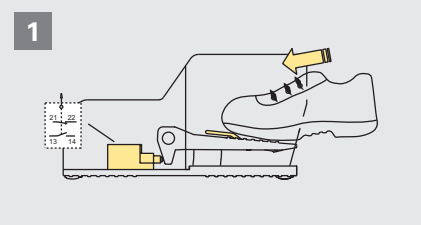
Los bloques de contactos de estos dispositivos se pueden suministrar con revestimiento de oro. Son ideales para todas las aplicaciones con bajas tensiones o bajas corrientes y garantizan una mayor fiabilidad del contacto. Disponible en dos espesores (1 o 2,5 µm), se adapta perfectamente a las distintas aplicaciones y garantiza una alta durabilidad.

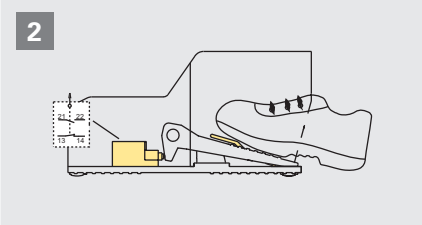
Palanca de seguridad





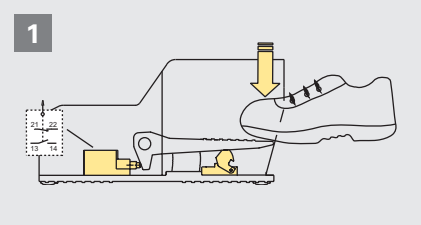
La palanca de seguridad impide el accionamiento del pedal en caso de que no se introduzca el pie por completo. De este modo, se evitan accionamientos involuntarios del pedal.



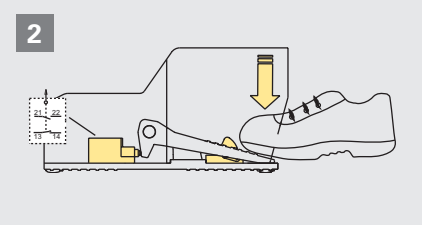


Únicamente cuando el pie entra completamente en el pedal, se puede bajar la palanca de seguridad y se puede accionar el pedal.

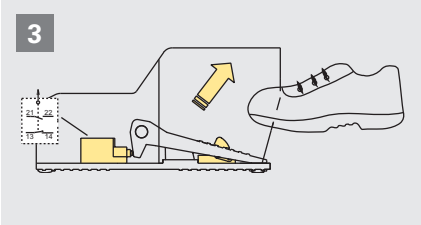
Bloqueo del actuador del pedal



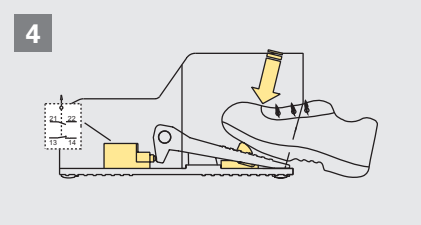
Introducir el pie en el pedal.



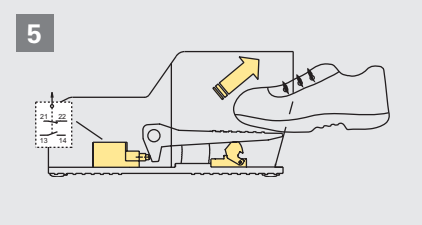
Presionar el actuador del pedal, los contactos conmutan y el dispositivo de enclavamiento bloquea el actuador.



Al soltar el actuador del pedal, el dispositivo de enclavamiento lo mantiene presionado.

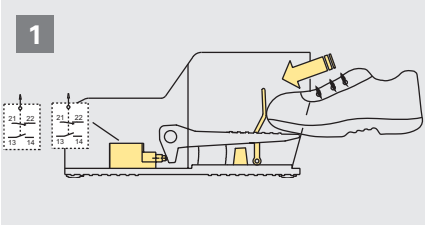


Para desbloquear el actuador del pedal, presionar el dispositivo de enclavamiento.

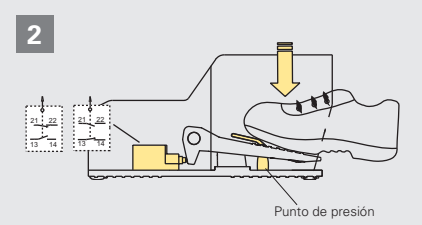


Quitando el pie del pedal, el actuador y los contactos vuelven a su posición inicial.

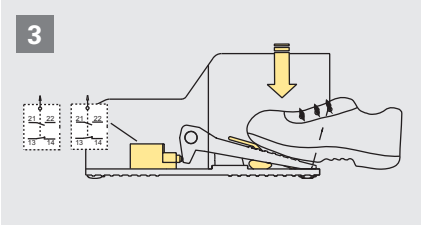
Fuerza de accionamiento de 2 etapas



Pedal PX con dos bloques de contactos (2x 1NO+1NC), de ruptura brusca, escalados, con fuerza de accionamiento de dos etapas y palanca de seguridad.

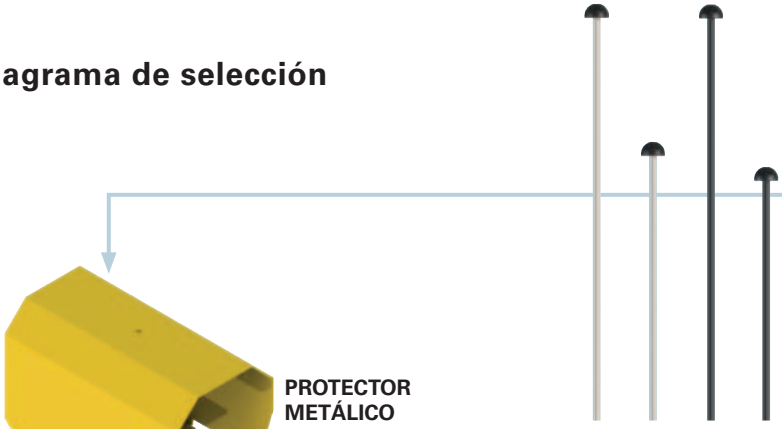


Con una ligera presión (~19 N) en el actuador del pedal, uno de los bloques de contactos conmuta mientras que el otro mantiene su estado inalterado. El actuador del pedal se mantiene en el punto de presión.

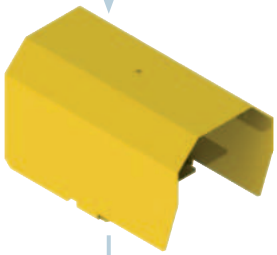


Presionando el actuador del pedal con una fuerza mayor (~180 N), también conmuta el otro bloque de contactos. En esta posición, ambos bloques de contactos están conmutados.

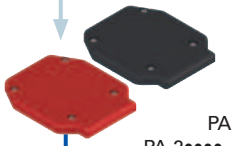
Diagrama de selección



BARRAS DE TRANSPORTE
Vea página 26



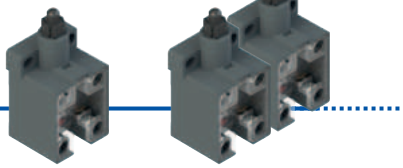
PROTECTOR METÁLICO ADICIONAL



PROTECTORES ABIERTOS

PA 5••••
PA 2••••

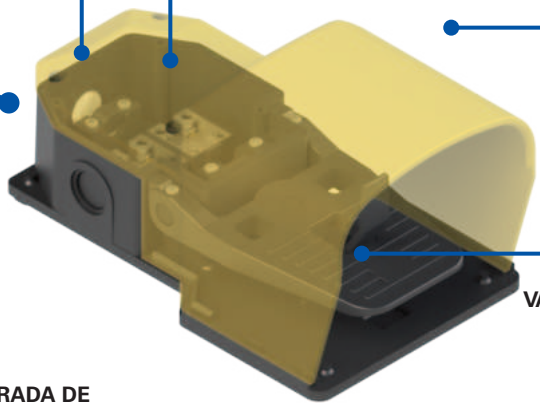
BLOQUES DE CONTACTO COMPATIBLES



01
1NO+1NC
ruptura brusca

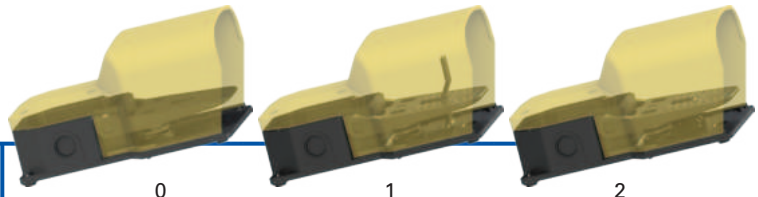
02
2NO+2NC
ruptura brusca

PROTECTORES CERRADOS



ENTRADA DE CABLES

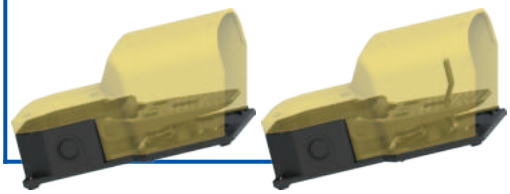
VARIANTES DE PEDAL



0
sin dispositivos

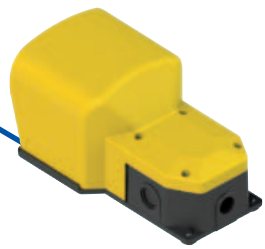
1
con palanca de seguridad

2
bloqueo del actuador del pedal



3
de dos etapas

4
de dos etapas
con palanca de seguridad



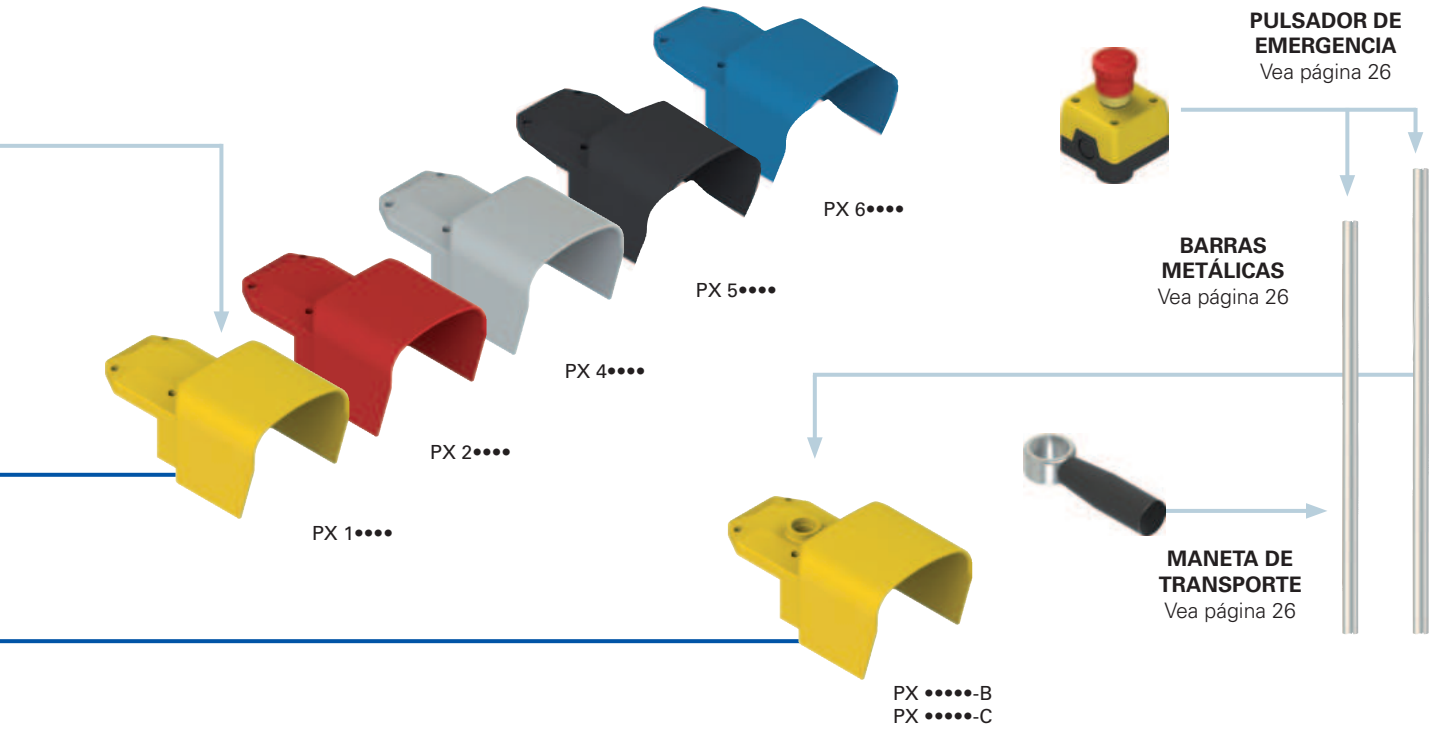
Entrada de cable roscada

M2	M20x1,5 (estándar)
	PG 13,5

PLACA DE ESTABILIZACIÓN

opciones del producto

accesorio disponible por separado



Estructura del código

¡Atención! La posibilidad de poder generar un código no implica la disponibilidad real del producto. Póngase en contacto con nuestra oficina de ventas.

artículo — opciones

PX 10110-AGM2

Interruptores de pedal	
PX	versión cerrada
PA	versión abierta

Color del protector	
1	amarillo RAL 1023 (estándar)
2	rojo RAL 3020
4	gris RAL 7035
5	negro RAL 9017
6	azul RAL 5017

Bloques de contactos compatibles	
01	1NO+1NC, ruptura brusca (VF B501)
02	2x (1NO+1NC), ruptura brusca (VF B501+VF B501)
03	1NO+1NC, ruptura lenta (VF B601)
04	2x (1NO+1NC), ruptura lenta (VF B601+VF B601)
05	2x 2NO, ruptura lenta (VF B1001+VF B1001)
06	2x 2NC, ruptura lenta (VF B901+VF B901)
07	2NC, ruptura lenta (VF B901)
08	2NO, ruptura lenta (VF B1001)
09	1NO+1NC, ruptura lenta, solapados (VF B701)
14	2NO, ruptura brusca (VF B1201)
15	2NC, ruptura brusca (VF B1101)
20	2x (1NO+1NC), ruptura brusca, escalados (VF B501+VF B501)
24	(1NO+1NC)+(2NC), ruptura brusca, escalados (VF B501+VF B1101)

Otras combinaciones disponibles bajo pedido.
Características de los bloques de contactos, vea página 29.

Entrada de cable roscada	
M2	M20x1,5 (estándar)
	PG 13,5

Tipo de contacto	
	contactos de plata (estándar)
G	contactos de plata con 1 µm de revestimiento de oro
G1	contactos de plata con 2,5 µm de revestimiento de oro

Accesorios (solo serie PX)	
	sin accesorios
A	con barra de transporte de tecnopolímero (400 mm)
B	con agujero M25 para VF KIT31
C	con agujero M25 para VF KIT31 y placa de estabilización
D	con barra de transporte de tecnopolímero (660 m)

Grado de protección	
0	IP53
1	IP65

Dispositivos	
0	sin dispositivos
1	con palanca de seguridad
2	bloqueo del actuador del pedal
3	sin palanca de seguridad y con fuerza de accionamiento en dos etapas (sólo en combinación con bloques de contactos 20, 24)
4	con palanca de seguridad y con fuerza de accionamiento en dos etapas (sólo en combinación con bloques de contactos 20, 24)

Características principales

- Carcasa de tecnopolímero a prueba de golpes
- Grado de protección IP53 o IP65
- 14 bloques de contactos disponibles
- Varios dispositivos auxiliares disponibles
- Se pueden montar gracias a los kits de unión

Certificados de calidad:

pedal completo

Homologación EAC: RU Д-IT.PA07.B.37848/24

bloque de contactos interno

Homologación IMQ: CA02.06217
Homologación UL: E131787
Homologación CCC: 2024010305656752
Homologación EAC: RU Д-IT.PA07.B.37848/24

Datos técnicos

Carcasa

Carcasa con doble aislamiento:	⧈
Base:	de tecnopolímero, reforzado con fibra de vidrio, autoextinguible y a prueba de golpes
Cubierta:	de tecnopolímero, autoextinguible, a prueba de golpes
Partes metálicas externas:	de acero inox
Par de apriete de los tornillos de la cubierta:	0,8 … 1,2 Nm
Fuerza de accionamiento:	16 N
Una entrada de cable roscada:	M20x1,5 (estándar)
Par de apriete de los tornillos sujetacables:	0,8 … 1 Nm
Grado de protección:	IP53 (P• ••••0-M2) o IP65 (P• ••••1-M2) según EN 60529 con prensaestopas con grado de protección igual o superior
Prescripciones de uso:	vea página 180

Datos generales

Temperatura ambiente:	-25°C … +80°C
Parámetro de seguridad B_{10D}:	20.000.000 para contactos NC
Frecuencia máxima de funcionamiento:	3600 ciclos de operaciones/hora
Durabilidad mecánica:	10 millones de ciclos de operaciones

Sección de los cables (cables flexibles de cobre)

Bloques de contactos compatibles (todos):	mín.	1 x 0,5 mm²	(1 x AWG 20)
	máx.	2 x 2,5 mm²	(2 x AWG 14)
Par de apriete de los tornillos de los bornes:	0,6 … 0,8 Nm		
Longitud de pelado de los cables (x):	8 mm		

Conformidad a las normas:
IEC 60947-5-1, EN 60947-5-1, IEC 60947-1, EN 60947-1, EN 60529, EN IEC 63000, UL 508, CSA C22.2 No. 14, GB/T14048.5.

Conforme a las siguientes directivas:
Directiva de Baja Tensión 2014/35/UE,
Directiva EMC 2014/30/UE,
Directiva RoHS 2011/65/UE.
Apertura positiva de los contactos conforme a las normas:
IEC 60947-5-1, EN 60947-5-1.

⚠ **Instalación con función de protección de personas:**
Utilice solo interruptores que muestren, junto al código, el símbolo ⊖. El circuito de seguridad se debe conectar siempre a los **contactos NC** (contactos normalmente cerrados: 11-12, 21-22 o 31-32) conforme a la **norma EN ISO 14119, pár. 5.4** para aplicaciones específicas de enclavamiento y conforme a la **norma EN ISO 13849-2 tabla D3** (well tried components) y **D.8** (fault exclusions) para aplicaciones generales de seguridad.

Datos eléctricos

Corriente térmica (I_{th}):	10 A
Tensión asignada de aislamiento (U_i):	500 Vac 600 Vdc
Tensión asignada soportada al impulso (U_{imp}):	6 kV
Corriente de cortocircuito condicionada:	1000 A según EN 60947-5-1
Protección contra cortocircuitos:	fusible 10 A 500 V tipo aM
Grado de contaminación:	3

Categoría de empleo

Corriente alterna: AC15 (50÷60 Hz)

Ue (V)	250	400	500
Ie (A)	6	4	1

Corriente continua: DC13

Ue (V)	24	125	250
Ie (A)	3	0,55	0,3

Dibujos acotados

Tipo de contacto:
- R = ruptura brusca
- L = ruptura lenta
- LO = ruptura lenta, solapados
- RS = ruptura brusca escalados

Bloques de contactos compatibles	Tipo de contacto	Fases de accionamiento	Versión abierta, sin palanca de seguridad		Versión cerrada con palanca de seguridad		Versión cerrada con palanca de seguridad, con agujero M25 para VF KIT31		Diagrama del recorrido
			Artículo	Contactos	Artículo	Contactos	Artículo	Contactos	
01	R	1	PA 20100-M2	1NO+1NC	PX 10110-M2	1NO+1NC	PX 10110-BM2	1NO+1NC	
02	R	1	PA 20200-M2	1NO+1NC 1NO+1NC	PX 10210-M2	1NO+1NC 1NO+1NC	PX 10210-BM2	1NO+1NC 1NO+1NC	
03	L	1	PA 20300-M2	1NO+1NC	PX 10310-M2	1NO+1NC	PX 10310-BM2	1NO+1NC	
04	L	1	PA 20400-M2	1NO+1NC 1NO+1NC	PX 10410-M2	1NO+1NC 1NO+1NC	PX 10410-BM2	1NO+1NC 1NO+1NC	
05	L	1	PA 20500-M2	2NO 2NO	PX 10510-M2	2NO 2NO	PX 10510-BM2	2NO 2NO	
06	L	1	PA 20600-M2	2NC 2NC	PX 10610-M2	2NC 2NC	PX 10610-BM2	2NC 2NC	
07	L	1	PA 20700-M2	2NC	PX 10710-M2	2NC	PX 10710-BM2	2NC	
08	L	1	PA 20800-M2	2NO	PX 10810-M2	2NO	PX 10810-BM2	2NO	
09	LO	1	PA 20900-M2	1NO+1NC	PX 10910-M2	1NO+1NC	PX 10910-BM2	1NO+1NC	
14	R	1	PA 21400-M2	2NO	PX 11410-M2	2NO	PX 11410-BM2	2NO	
15	R	1	PA 21500-M2	2NC	PX 11510-M2	2NC	PX 11510-BM2	2NC	
20	RS	2	PA 22030-M2	1NO+1NC 1NO+1NC	PX 12040-M2	1NO+1NC 1NO+1NC	PX 12040-BM2	1NO+1NC 1NO+1NC	
24	RS	2	PA 22430-M2	1NO+1NC 2NC	PX 12440-M2	1NO+1NC 2NC	PX 12440-BM2	1NO+1NC 2NC	

Características de los bloques de contactos en la página 29.

Leyenda del diagrama de recorrido

- Contacto cerrado
- Contacto abierto
- Recorrido de apertura positiva
- ▶ Presionando el pedal
- ◀ Soltando el pedal

Todas las dimensiones de los dibujos están en mm

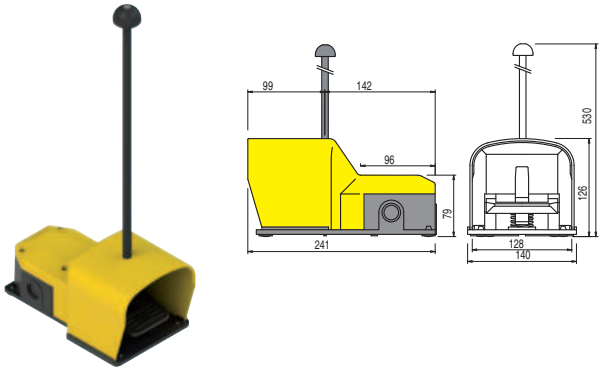
Accesorios Vea página 181

➔ Los archivos 2D y 3D están disponibles en **www.pizzato.com**

Ejemplos de combinaciones

Todas las dimensiones de los dibujos están en mm

Interruptor de pedal, versión cerrada, con barra de transporte de tecnopolímero de 400 mm

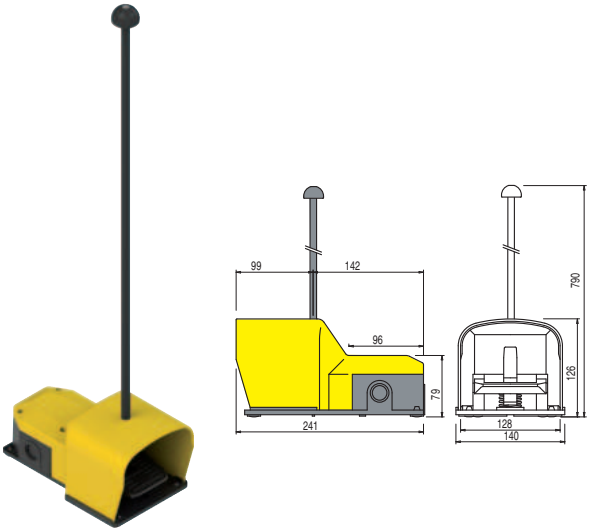


Ejemplo de pedido:

PX 10110-M2	VF KIT21		

Este artículo se puede adquirir con el código PX 10110-AM2. En este caso, la tapa se suministra perforada para la fijación de la barra de transporte.

Interruptor de pedal, versión cerrada, con barra de transporte de tecnopolímero de 660 mm

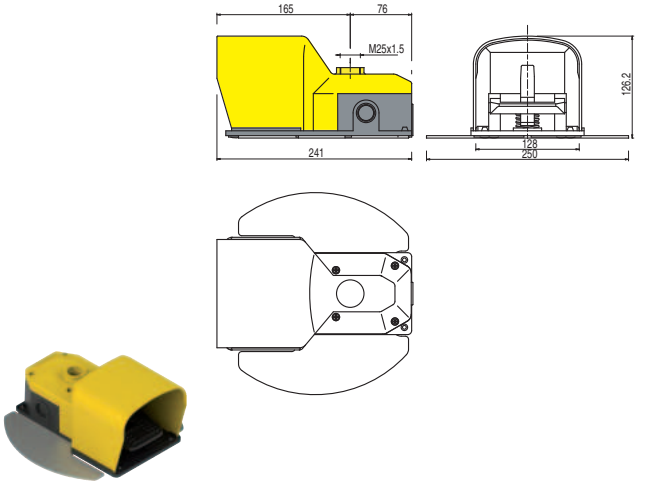


Ejemplo de pedido:

PX 10110-M2	VF KIT22		

Este artículo se puede adquirir con el código PX 10110-DM2. En este caso, la tapa se suministra perforada para la fijación de la barra de transporte.

Interruptor de pedal, versión cerrada, con agujero M25x1,5 y placa de estabilización

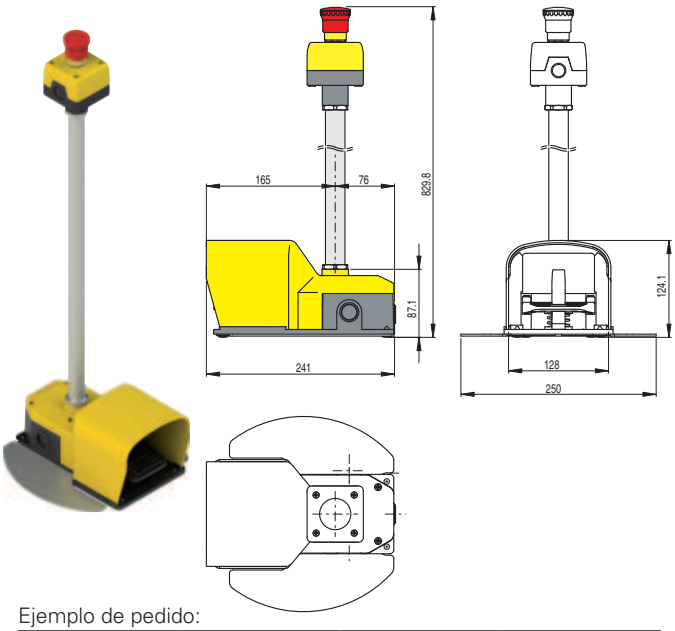


Ejemplo de pedido:

PX 10110-BM2	VF KIT60		

Este artículo se puede adquirir con el código PX 10110-CM2.

Interruptor de pedal, versión cerrada, con tubo metálico, placa de estabilización y pulsador de emergencia 1NC

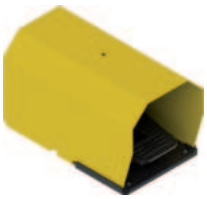


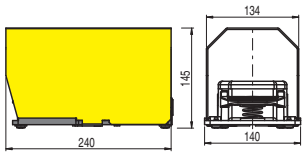
Ejemplo de pedido:

PX 10110-BM2	VF KIT60	VF KIT31	VF KIT32

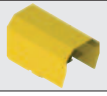
Ejemplos de combinaciones

Interruptor de pedal, versión abierta, con tapa protectora adicional de metal. Ideal para aplicaciones pesadas con calzado de seguridad.

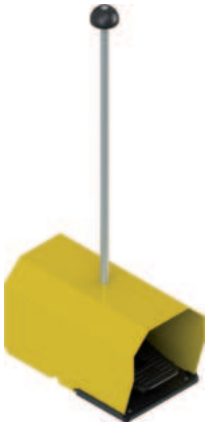


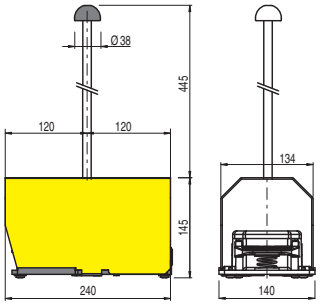


Ejemplo de pedido:

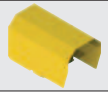
			
PA 20100-M2	VF KIT71		

Interruptor de pedal, versión abierta, tapa protectora de metal y barra de transporte de metal de 400 mm. Para condiciones de trabajo duras, tapa con mayores dimensiones para calzado de seguridad.

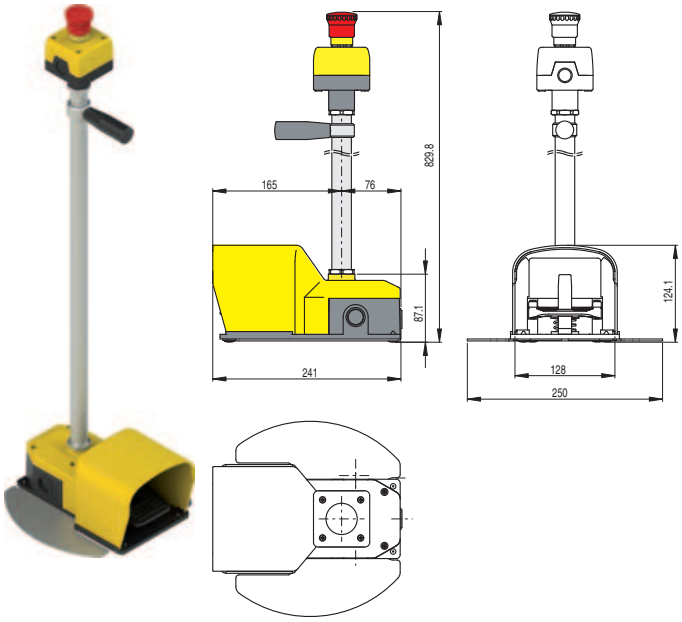




Ejemplo de pedido:

			
PA 20100-M2	VF KIT71	VF KIT25	

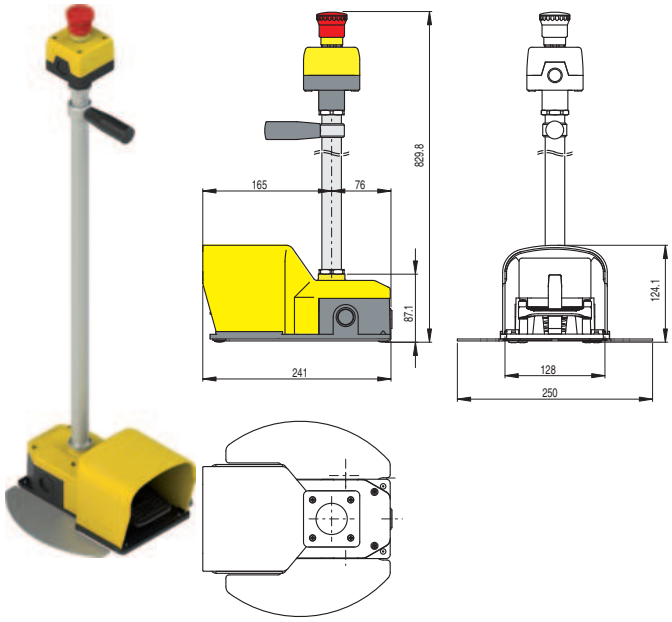
Interruptor de pedal, versión cerrada, tubo metálico, placa de estabilización, maneta de transporte y pulsador de emergencia 1NC



Ejemplo de pedido:

PX 10110-BM2	VF KIT60	VF KIT31	VF KIT32	VF KIT50

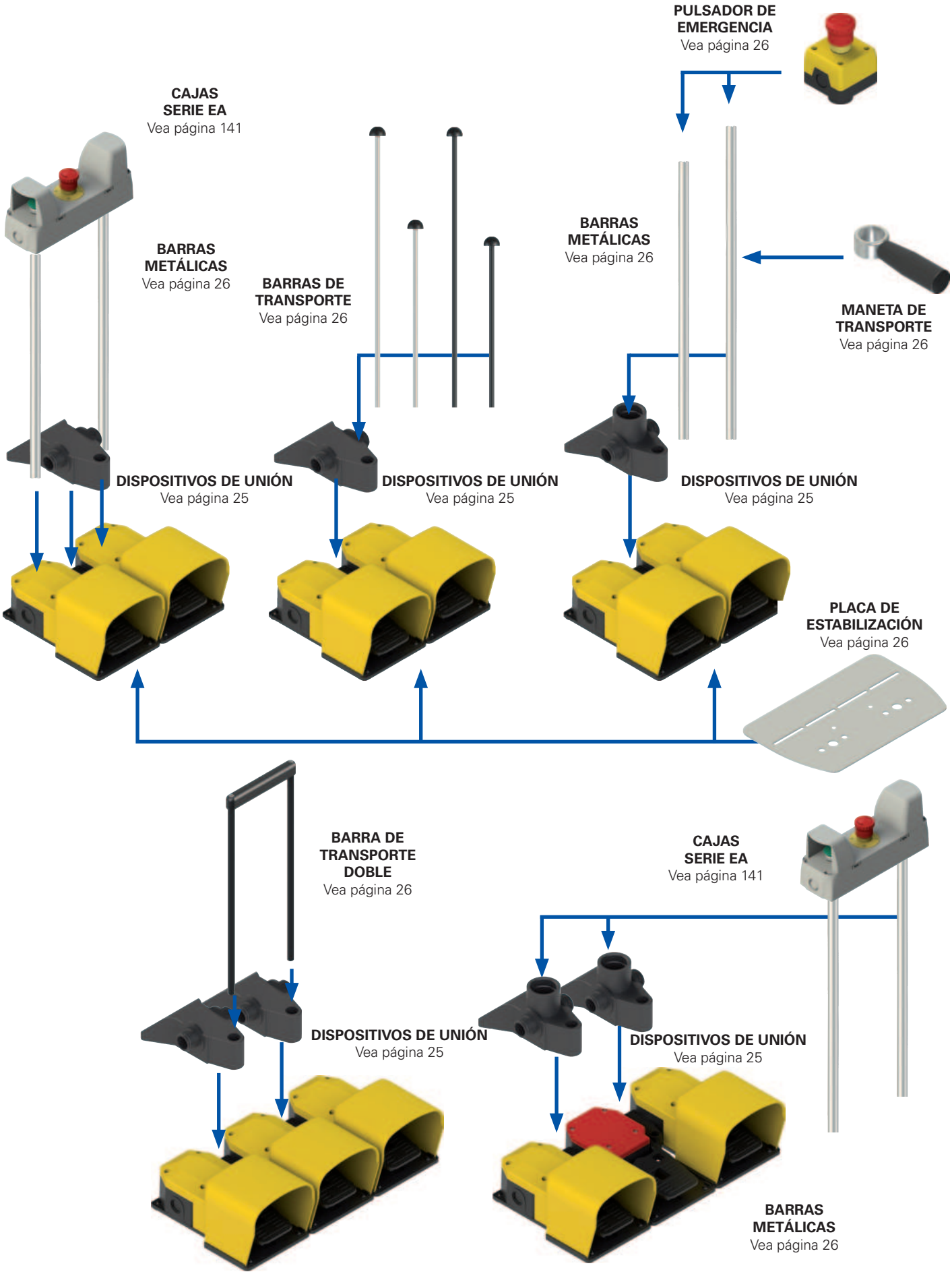
Interruptor de pedal, versión cerrada, con contactos escalados, fuerza de accionamiento de dos etapas, tubo metálico, placa de estabilización, maneta de transporte y pulsador de emergencia 1NC



Ejemplo de pedido:

PX 12040-BM2	VF KIT60	VF KIT31	VF KIT32	VF KIT50

Diagrama de selección



Combinaciones de pedales dobles ya existentes

Si desea pedir los interruptores de pedal ya montados o con un único código, póngase en contacto con nuestra oficina de ventas. Antes de ponerse en contacto con nuestro servicio, compruebe si el interruptor de pedal que desea está listado en esta página.

Código	Pedal izquierdo	Dispositivo de unión	Pedal derecho	Kit de accesorios
PC 2-101	PX 10110-M2	VF KIT20	PX 10110-M2	VF KIT21
PC 2-102	PX 10111-M2	VF KIT20	PX 10111-M2	
PC 2-103	PX 20110-M2	VF KIT20	PX 10210-M2	VF KIT21
PC 2-104	PX 20110-M2	VF KIT20	PX 10110-M2	VF KIT21
PC 2-105	PX 10110-M2	VF KIT20	PX 20110-M2	VF KIT21
PC 2-106	PX 10120-M2	VF KIT20	PX 10110-M2	VF KIT21
PC 2-107	PX 10310-M2	VF KIT20	PX 10310-M2	VF KIT21
PC 2-108	PX 10410-M2	VF KIT20	PX 10410-M2	VF KIT21
PC 2-109	PX 10210-M2	VF KIT20	PX 10210-M2	VF KIT21
PC 2-110	PX 10301-M2	VF KIT20	PX 10301-M2	
PC 2-111	PX 10100-M2	VF KIT20	PX 10100-M2	
PC 2-112	PX 10111-M2	VF KIT20	PX 10111-M2	VF KIT21
PC 2-113	PX 10120-M2	VF KIT20	PX 10120-M2	VF KIT21
PC 2-114	PX 10411-M2	VF KIT20	PX 10411-M2	VF KIT21
PC 2-115	PX 10211-M2	VF KIT20	PX 10201-M2	
PC 2-116	PX 10211-M2	VF KIT20	PX 10211-M2	VF KIT21
PC 2-117	PX 10100-M2	VF KIT20	PX 10210-M2	VF KIT21
PC 2-118	PA 20100-M2	VF KIT20	PX 10110-M2	VF KIT21
PC 2-119	PA 20101-M2	VF KIT20	PX 10111-M2	VF KIT21
PC 2-120	PA 20300-M2	VF KIT20	PX 10310-M2	VF KIT21
PC 2-121	PA 20120-M2	VF KIT20	PX 10110-M2	VF KIT21
PC 2-122	PA 20121-M2	VF KIT20	PX 10111-M2	VF KIT21
PC 2-123	PA 20200-M2	VF KIT20	PX 10810-M2	VF KIT21
PC 2-124	PA 20100-M2	VF KIT20	PX 10210-M2	VF KIT21
PC 2-125	PA 20100-M2	VF KIT20	PX 10100-M2	VF KIT21
PC 2-126	PA 20100-M2	VF KIT20	PA 20100-M2	VF KIT21
PC 2-127	PA 20400-M2	VF KIT20	PA 20400-M2	VF KIT21
PC 2-128	PX 10110-M2	VF KIT30	PX 10110-M2	
PC 2-129	PA 20100-M2	VF KIT30	PX 10110-M2	
PC 2-130	PX 10111-M2	VF KIT30	PX 10111-M2	
PC 2-131	PX 10110-BM2	VF KIT20	PX 10110-BM2	
PC 2-132	PX 10111-M2	VF KIT30	PX 10111-M2	VF KIT29 + VF KIT32 + VF KIT50
PC 2-133	PX 20210-M2	VF KIT20	PX 20210-M2	
PC 2-134	PX 20410-M2	VF KIT20	PX 20410-M2	
PC 2-35	PX 20211-M2	VF KIT20	PX 20211-M2	
PC 2-137	PX 10421-M2	VF KIT20	PX 10401-M2	
PC 2-138	PX 10210-M2	VF KIT20	PX 20210-M2	VF KIT21
PC 2-139	PX 40220-M2	VF KIT20	PX 40200-M2	
PC 2-40	PA 20100-M2	VF KIT20	PX 10110-M2	VF KIT22
PC 2-141	PX 10110-M2	VF KIT20	PA 20100-M2	
PC 2-142	PX 10111-M2	VF KIT30	PX 10111-M2	VF KIT31 + VF KIT32
PC 2-143	PX 10100-M2	VF KIT30	PX 10210-M2	VF KIT31 + VF KIT33
PC 2-144	PX 10810-M2	VF KIT30	PX 10110-M2	VF KIT31 + VF KIT32
PC 2-145	PX 40100-M2	VF KIT30	PX 40100-M2	VF KIT31 + VF KIT33
PC 2-146	PA 20100-M2	VF KIT30	PX 10110-M2	VF KIT31 + VF KIT36
PC 2-147	PX 10110-M2	VF KIT30	PX 12040-M2	VF KIT31 + VF KIT34
PC 2-148	PX 10110-M2	VF KIT20	PX 10110-M2	VF KIT21 + VF KIT61
PC 2-149	PX 10111-M2	VF KIT30	PX 10111-M2	VF KIT29 + VF KIT32 + VF KIT50 + VF KIT61
PC 2-150	PX 40310-M2	VF KIT30	PA 20300-M2	VF KIT29 + VF KIT32

Combinaciones de pedales triples ya existentes

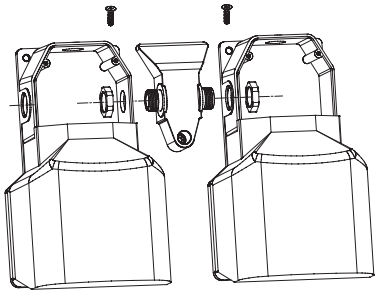
Código	Pedal izquierdo	Dispositivo de unión	Pedal central	Dispositivo de unión	Pedal derecho	Kit de accesorios
PC 3-11	PX 10110-M2	VF KIT20	PA 20100-M2	VF KIT20	PX 10110-M2	
PC 3-12	PX 10100-M2	VF KIT20	PX 10100-M2	VF KIT20	PX 10100-M2	
PC 3-13	PX 10110-M2	VF KIT20	PA 20100-M2	VF KIT20	PX 10110-M2	VF KIT40
PC 3-14	PX 10110-M2	VF KIT30	PX 10110-M2	VF KIT30	PX 10110-M2	2x VF KIT31 + 2x VF KIT18

Nota:
Los kits VF KIT21, 22, 26, 29, 31, 32, 33, 34, 35, 40, 50 no se suministran montados, ya que deben ser desmontados para realizar el cableado.

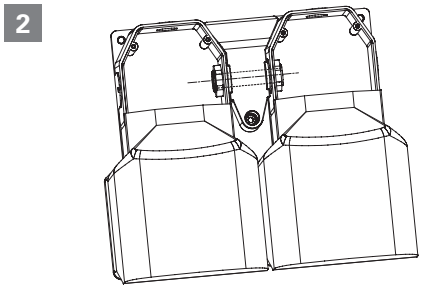
Conexión de los interruptor de pedal modulares

Todos los interruptores de pedal simples (ver página 23) disponen de aperturas laterales precortadas para poder insertar el extremo roscado de los dispositivos de unión. Al apretar las tuercas roscadas de los dispositivos de unión, se crea un casquillo sellado para el paso de los cables eléctricos de un interruptor de pedal a otro. De este modo, mediante los tornillos suministrados, los dispositivos de unión permiten el bloqueo mecánico y la interconexión de dos o más interruptores de pedal simples formando un solo objeto.

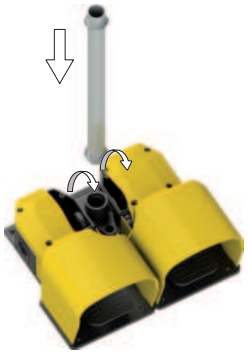
1

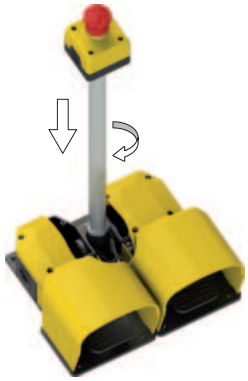


2



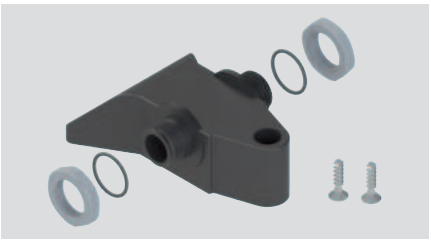
Además de la posibilidad de unir de dos a cuatro pedales simples, los dispositivos de unión ofrecen la posibilidad de utilizar un tubo metálico que permite la conexión eléctrica entre los contactos de los pedales y los contactos de un pulsador de emergencia en el mismo tubo manteniendo un grado de protección IP65.





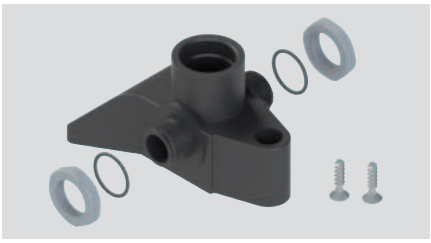
Dispositivos de unión para interruptores de pedal modulares

Artículo	Descripción
VF KIT20	Dispositivos de unión



Dispositivo de unión para pedales de tecnopolímero con agujero para barra de transporte. Suministrado con tuercas, juntas y tornillos autorroscantes para la fijación de dos pedales simples.
Grado de protección IP65.

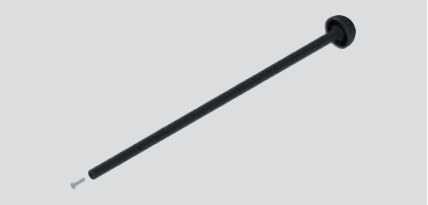
Artículo	Descripción
VF KIT30	Dispositivos de unión



Kit de unión para pedales de tecnopolímero con agujero roscado M25x1,5 para VF KIT31 o VF KIT29. Suministrado con tuercas, juntas y tornillos autorroscantes para la fijación de dos pedales simples.
Grado de protección IP65.

Dispositivos auxiliares para interruptores de pedal modulares

Artículo	Descripción
VF KIT21	Kit de barra de transporte, L=400 mm
VF KIT22	Kit de barra de transporte, L=660 mm

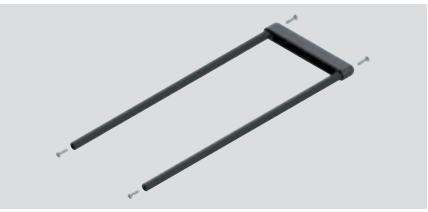


Kit de barra de transporte de plástico (conectable a VF KIT20) con tornillo autorroscante para la fijación de la barra.

Artículo	Descripción
VF KIT25	Kit de barra de transporte de metal, L=400 mm
VF KIT26	Kit de barra de transporte de metal, L=660 mm

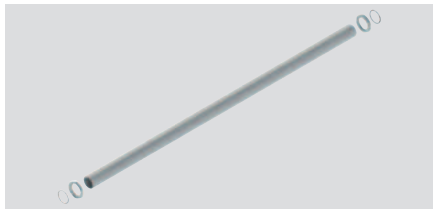
Kit de barra de transporte de metal (conectable a VF KIT20) con tornillo autorroscante para la fijación de la barra.

Artículo	Descripción
VF KIT40	Kit de doble barra de transporte, L=400 mm
VF KIT41	Kit de doble barra de transporte, L=600 mm



Kit de doble barra de transporte con maneta y tornillos autorroscantes para la fijación, combinable con dos VF KIT20.

Artículo	Descripción
VF KIT31	Kit de tubo metálico, Ø 25 mm, L=660 mm
VF KIT29	Kit de tubo metálico, Ø 25 mm, L=740 mm



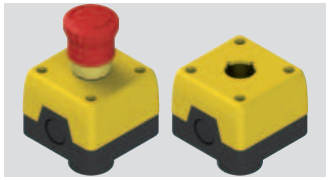
Kit de tubo de metal Ø 25 mm con extremos roscados M25x1,5 (para VF KIT32, VF KIT33, VF KIT34, VF KIT35) con tuercas metálicas y juntas.
Grado de protección IP65.

Artículo	Descripción
VF KIT18	Tuerca metálica

Tuerca metálica M25x1,5 para VF KIT31 o VF KIT29 en caso de utilizar cajas de la serie EA.

Paquetes de 10 unidades.

Artículo	Descripción
VF KIT32	Kit de pulsador de emergencia, 1NC
VF KIT33	Kit de pulsador de emergencia, 1NC+1NO
VF KIT34	Kit de pulsador de emergencia, 2NC
VF KIT35	Kit de caja para pulsadores Ø 22 mm



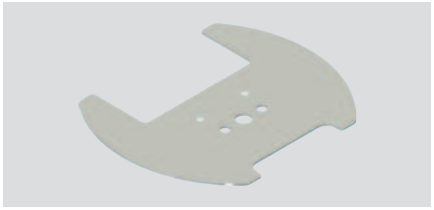
Kit de pulsador de emergencia, con desenclavamiento por giro, conforme a EN 60947-5-1 y EN ISO 13850, combinable con VF KIT31 o VF KIT29.
Grado de protección IP65.

Contactos adicionales en la página 87.

Artículo	Descripción
VF KIT50	Maneta de transporte

Kit de maneta de transporte para tubo metálico Ø 25 mm (VF KIT31 - VF KIT29).

Artículo	Descripción
VF KIT60	Placa de estabilización metálica



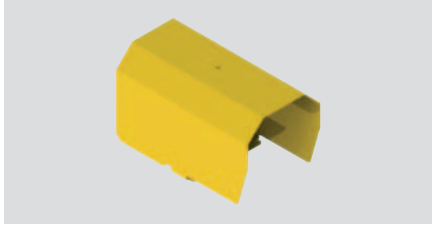
Placa de estabilización metálica para pedal simple.

Artículo	Descripción
VF KIT61	Placa de estabilización metálica

Placa de estabilización metálica para pedales dobles.

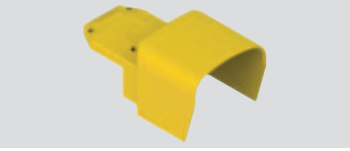
Nota: Los kits VF KIT21, 22, 25, 26, 29, 31, 32, 33, 34, 35, 40, 41, 50 no se pueden suministrar montados.

Artículo	Descripción
VF KIT71	Tapa protectora metálica, simple, amarilla



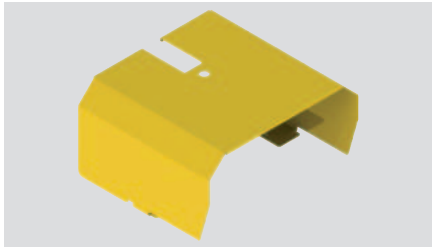
Protecciones metálicas adicionales para interruptores de pedal simples de la serie PA. Para condiciones de trabajo duras, dimensiones mayores para calzado de seguridad. No se puede utilizar con VF KIT60.

Artículo	Descripción
AC 1270	Tapa protectora de tecnopolímero, color amarillo
AC 1027	Tapa protectora de tecnopolímero, color rojo
AC 1271	Tapa protectora de tecnopolímero, color gris
AC 1275	Tapa protectora de tecnopolímero, color negro
AC 1276	Tapa protectora de tecnopolímero, color azul



Ideal como recambio en el caso de daños en la suministrada con el interruptor de pedal.

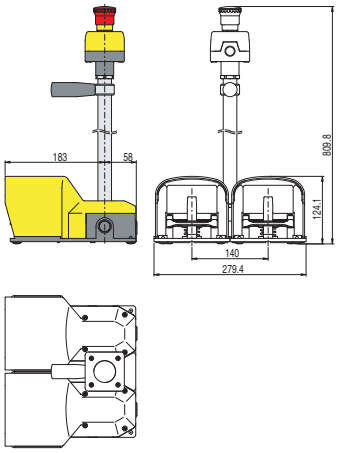
Artículo	Descripción
VF KIT81	Tapa protectora doble, metálica, amarilla



Protecciones metálicas adicionales para interruptores de pedal modulares de la serie PC. Para condiciones de trabajo duras, dimensiones mayores para calzado de seguridad. No se puede utilizar con VF KIT61.

Ejemplos de combinaciones

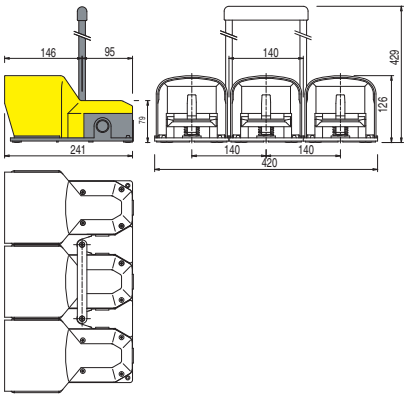
Interruptor con dos pedales, con dispositivo de unión, tubo metálico y pulsador de emergencia 1NC



Ejemplo de pedido:

2x PX 10110-M2	VF KIT30
VF KIT50	VF KIT31
VF KIT32	

Interruptor con tres pedales, con dos dispositivos de unión y doble barra de transporte



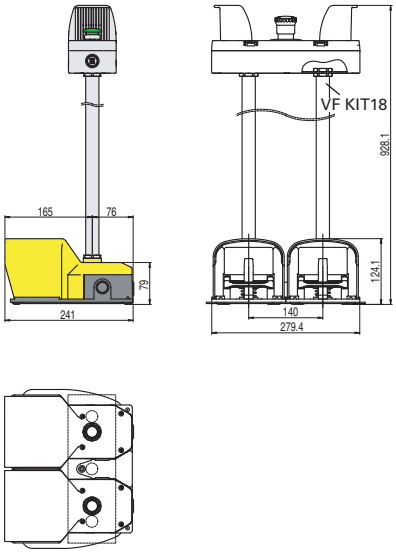
Ejemplo de pedido:

3x PX 10110-M2	2x VF KIT20
VF KIT40	

Interruptor de dos pedales con dispositivo de unión, dos tubos metálicos, placa de estabilización y caja de la serie EA

CAJAS
SERIE EA

Vea página 141



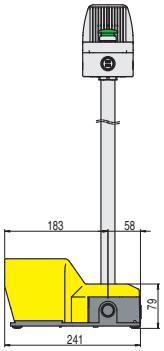
Ejemplo de pedido:

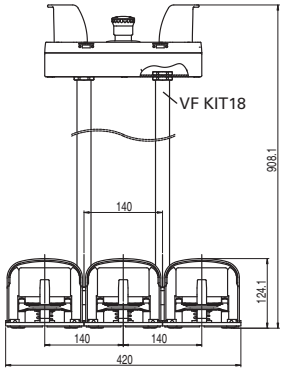
2x PX 10110-BM2	VF KIT20
2x VF KIT29	2x VF KIT18
VF KIT61	EA AC37041

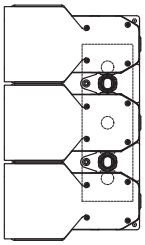
Interruptor de tres pedales con dos dispositivo de unión, dos tubos metálicos y caja de la serie EA

CAJAS
SERIE EA

Vea página 141



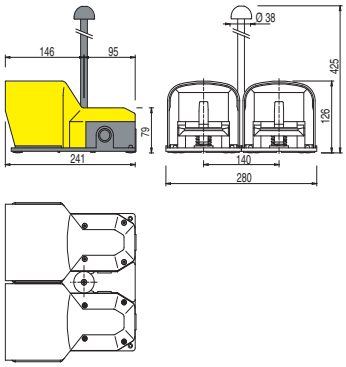




Ejemplo de pedido:

3x PX 10110-M2	2x VF KIT30
2x VF KIT29	2x VF KIT18
EA AC37041	

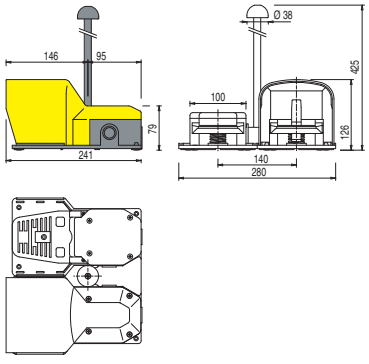
Interruptor de dos pedales con dispositivo de unión y barra de transporte



Ejemplo de pedido:

2x PX 10110-M2	VF KIT20
VF KIT21	

Interruptor de dos pedales (una versión abierta y otra cerrada) con dispositivo de unión y barra de transporte

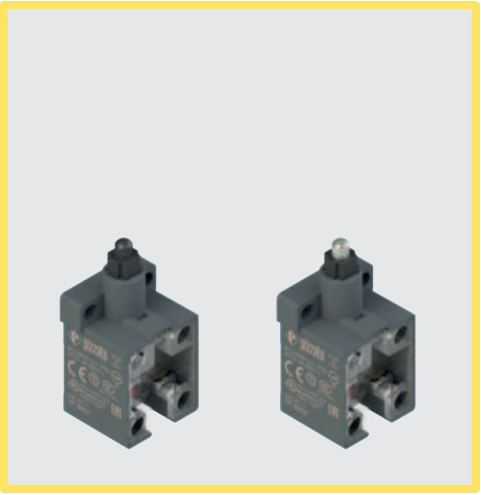


Ejemplo de pedido:

PX 10110-M2	PA 20100-M2
VF KIT20	VF KIT21

Todas las dimensiones de los dibujos están en mm

Interruptores de posición con **diseño abierto**



Características principales

- Carcasa de tecnopolímero
- Grado de protección IP20 (bornes), IP40 (contactos)
- 14 bloques de contactos disponibles
- Actuadores con pulsador de plástico o de metal
- Bloques de contactos con apertura positiva ⊖
- Aplicables internamente en los interruptores de pedal de las series PA, PX y PC

Certificados de calidad:

Homologación IMQ: CA02.06217
Homologación UL: E131787
Homologación CCC: 2024010305656752
Homologación EAC: RU Д-IT.PA07.B.37848/24

Datos técnicos

Carcasa
Carcasa de tecnopolímero, reforzado con fibra de vidrio, autoextinguible y a prueba de golpes

Grado de protección según EN 60529:	IP20 (bornes) IP40 (contactos)

Datos generales

Temperatura ambiente:	-40°C … +80°C
Parámetro de seguridad B_{10D}:	40.000.000 para contactos NC
Frecuencia máxima de accionamiento:	3600 ciclos de operaciones/hora
Durabilidad mecánica:	20 millones de ciclos de operaciones
Velocidad máxima de accionamiento:	0,5 m/s
Velocidad mínima de accionamiento:	1 mm/s (ruptura lenta) 0,01 mm/s (ruptura brusca)
Pares de apriete de los tornillos de los bornes:	0,6 … 0,8 Nm
Secciones de los conductores y longitudes de pelado de los hilos:	vea página 239 del Catálogo General Detección 2025-2026

Conformidad a las normas:
IEC 60947-5-1, EN 60947-5-1, EN 60947-1, IEC 60204-1, EN 60204-1, EN ISO 14119, EN ISO 12100, IEC 60529, EN 60529, EN IEC 63000, UL 508, CSA C22.2 No. 14, GB/T14048.5.
Homologaciones:
UL 508, CSA C22.2 No. 14, EN 60947-1, EN 60947-5-1.

Conforme a las siguientes directivas:
Directiva de Baja Tensión 2014/35/UE,
Directiva EMC 2014/30/UE,
Directiva RoHS 2011/65/UE.
Apertura positiva de los contactos conforme a las normas:
IEC 60947-5-1, EN 60947-5-1.

Instalación con función de protección de personas:
Utilice solo interruptores que muestren, junto al código, el símbolo ⊖. El circuito de seguridad se debe conectar siempre a los **contactos NC** (contactos normalmente cerrados: 11-12, 21-22 o 31-32) conforme a la **norma EN ISO 14119, pár. 5.4** para aplicaciones específicas de enclavamiento y conforme a la **norma EN ISO 13849-2 tabla D3** (well tried components) y **D.8** (fault exclusions) para aplicaciones generales de seguridad. Accione el interruptor **al menos hasta el recorrido de apertura positiva** indicado en los diagramas de recorrido. Accione el interruptor con **al menos la fuerza de apertura positiva**, indicada entre paréntesis al lado de la fuerza mínima debajo de cada artículo.

⚠ En caso de que no lo encuentre especificado en este capítulo, encontrará información acerca de la correcta instalación y uso de todos los artículos en las páginas 377 - 392 del Catálogo General Detección 2025-2026.

Datos eléctricos

Corriente térmica (I_{th}):	10 A
Tensión asignada de aislamiento (U_i):	500 Vac 600 Vdc
Tensión asignada soportada al impulso (U_{imp}):	6 kV
Corriente de cortocircuito condicionada:	1000 A según EN 60947-5-1
Protección contra cortocircuitos:	fusible 10 A 500 V tipo aM
Grado de contaminación:	3

Categoría de empleo

Corriente alterna: AC15 (50÷60 Hz)

Ue (V)	250	400	500
Ie (A)	6	4	1

Corriente continua: DC13

Ue (V)	24	125	250
Ie (A)	3	0,55	0,3

Características homologadas por la IMQ

Tensión asignada de aislamiento (Ui):
500 Vac (para bloques de contactos [B] 5, 6, 7, 9, 10, 12, 13, 14, 15, 17, 18, 19, 66, 67)
400 Vac (para bloques de contactos [B] 11, 37)
Corriente térmica al aire libre (Ith): 10 A
Protección contra cortocircuitos: fusible 10 A 500 V tipo aM
Tensión asignada soportada al impulso (U_{imp}): 6 kV
Grado de protección de la carcasa: IP20
Bornes MV (bornes de tornillo)
Grado de contaminación: 3
Categoría de empleo: AC15
Tensión de empleo (Ue): 400 Vac (50/60 Hz)
Corriente de empleo (Ie): 4 A

Formas del elemento de contacto: Zb, Y+Y, X+X, Y, X
Apertura positiva de los contactos para los bloques de contactos [B] 5, 6, 7, 9, 11, 13, 14, 17, 18, 19, 37, 66
Conformidad a las normas: EN 60947-1, EN 60947-5-1, requisitos fundamentales de la Directiva de Baja Tensión 2014/35/UE.

Póngase en contacto con nuestro departamento técnico para obtener una lista de productos aprobados.

Características homologadas por la UL

Electrical ratings: Q300 (69 VA, 125-250 Vdc)
A600 (720 VA, 120-600 Vac)
Housing features: open type.
For all contact blocks use 60 or 75°C copper (Cu) conductors, rigid or flexible, wire size 12, 14 AWG.
Tightening torque for terminal screws of 7.1 lb in (0.8 Nm).

Póngase en contacto con nuestro departamento técnico para obtener una lista de productos aprobados.

Descripción

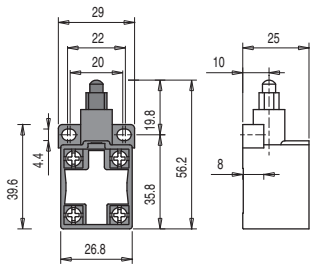
Bloque de contactos con tornillos imperdibles, protección de dedos y placas sujetacables autoelevables. Con contactos NC con apertura positiva para aplicaciones para la protección de personas. Disponen de contactos de doble puente, especialmente adecuados para aplicaciones con alta fiabilidad.
Adecuados para su instalación en el interior de los interruptores de pedal de las series PA, PX y PC.

Dibujos acotados

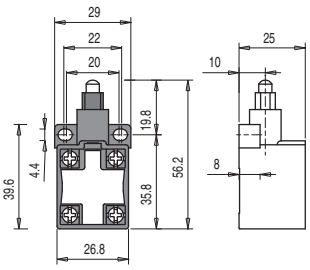
Todas las dimensiones de los dibujos están en mm

Tipo de contacto:
- R = ruptura brusca
- L = ruptura lenta
- LO = ruptura lenta, solapados
- LS = ruptura lenta, escalados
- LV = ruptura lenta, escalados y distanciados
- LA = ruptura lenta, próximos

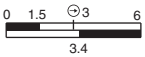
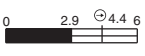
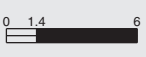
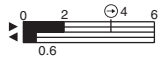
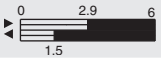
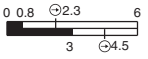
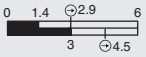
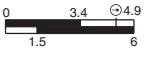
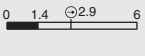
Pulsador de tecnopolímero



Pulsador de metal



Leyenda
- Contacto cerrado
- Contacto abierto
- Recorrido de apertura positiva según IEC 60947-5-1
- ▶ Pulsando el interruptor
- ◀ Soltando el interruptor

Tipo de contacto	Artículo	Contactos	Artículo	Contactos	Esquemas de contactos	Diagrama del recorrido
R	VF B501	1NO+1NC	VF B502	1NO+1NC		
L	VF B601	1NO+1NC	VF B602	1NO+1NC		
LO	VF B701	1NO+1NC	VF B702	1NO+1NC		
L	VF B901	2NC	VF B902	2NC		
L	VF B1001	2NO	VF B1002	2NO		
R	VF B1101	2NC	VF B1102	2NC		
R	VF B1201	2NO	VF B1202	2NO		
LV	VF B1301	2NC	VF B1302	2NC		
LS	VF B1401	2NC	VF B1402	2NC		
LS	VF B1501	2NO	VF B1502	2NO		
LA	VF B1801	1NO+1NC	VF B1802	1NO+1NC		
L	VF B3701	1NO+1NC	VF B3702	1NO+1NC		
L	VF B6601	1NC	VF B6602	1NC		
L	VF B6701	1NO	VF B6702	1NO		
Velocidad máxima	0,5 m/s		0,5 m/s			
Fuerza de accionamiento	8 N (20 N →)		8 N (20 N →)			

Estructura del código

artículo | opciones

VF B501-G

Bloque de contactos	
5	1NO+1NC, ruptura brusca
6	1NO+1NC, ruptura lenta
7	1NO+1NC, ruptura lenta, solapados
9	2NC, ruptura lenta
10	2NO, ruptura lenta
11	2NC, ruptura brusca
12	2NO, ruptura brusca
...	...

Tipo de contacto	
	contactos de plata (estándar)
G	contactos de plata con 1 µm de revestimiento de oro
G1	contactos de plata con 2,5 µm de revestimiento de oro

Actuadores	
01	Con pulsador de tecnopolímero (estándar)
02	con pulsador de metal

→ Los archivos 2D y 3D están disponibles en **www.pizzato.com**

Diseño y máxima fiabilidad

Elegancia y funcionalidad en un solo producto en la innovadora línea de dispositivos de control y señalización EROUND de Pizzato Elettrica.
El diseño, ergonómicamente pensado para permitir un uso cómodo y sencillo de los dispositivos, presenta una estética especialmente sofisticada haciendo que el producto pueda adaptarse perfectamente a máquinas con un diseño exclusivo.
Gracias a su diseño y funcionalidad, los dispositivos de la línea EROUND garantizan la máxima fiabilidad adaptándose a cada aplicación.

Una gama de productos completa

Diseñados con el objetivo de mejorar la funcionalidad de la oferta presente en el mercado, los dispositivos de control y señalización de la línea EROUND presentan características técnicas que hacen de esta serie una de las más completas en el sector de la seguridad en el trabajo.
El diseño y la atención al detalle, unidos a la elegancia del producto, se conjugan con la máxima seguridad y fiabilidad dando lugar a una de las series de vanguardia que existen hoy en día en el mercado.

La seguridad de un vistazo

Gracias a las formas seleccionadas, los materiales utilizados y el uso de LED con alta luminosidad, los dispositivos luminosos de la línea EROUND garantizan una mayor seguridad aumentando el grado de señalización y visibilidad en cualquier situación.

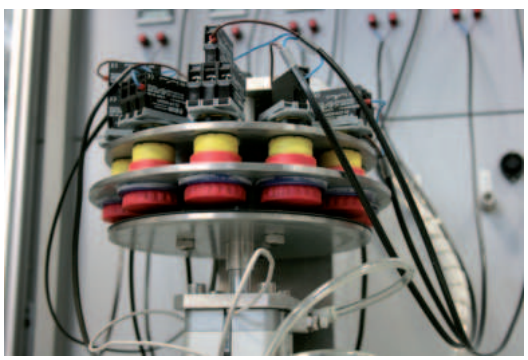
Marcado láser

Pizzato Elettrica ha introducido un sistema de marcado láser para los dispositivos de control y señalización de la línea EROUND gracias al cual se puede eliminar el uso de la serigrafía y, de este modo, garantizar que el marcado del producto permanece indeleble.
Además, en el caso de máquinas que se limpian con chorros de agua a alta presión, se evita la posibilidad de que las inscripciones se deterioren con el paso del tiempo.

Máxima protección

Todos los dispositivos de control y señalización de la línea EROUND tienen el grado de protección IP67, lo que permite la instalación de los productos en cualquier tipo de aplicación, incluso en los entornos más rudos.
Casi todos los dispositivos cuentan con un grado de protección IP67 y han superado la prueba que requiere el grado de protección IP69K según los estándares establecidos por la norma ISO 20653.
Estos son idóneos para su uso en máquinas que se limpian con chorros de agua caliente a alta presión y temperatura, y se pueden usar en cualquier entorno donde se preste especial atención a la limpieza e higiene.

Resistencia garantizada



Pizzato Elettrica ha probado los dispositivos de control y señalización de la línea EROUND sometiéndolos a pruebas específicas según la norma EN 60947-5-1.
El particular diseño y la elección de los materiales utilizados han permitido obtener una gran durabilidad mecánica, expresada en la cantidad de ciclos a los que han sido sometidos los artículos. Entre los distintos productos probados, los bloques de contactos han superado los 20 millones de ciclos, los pulsadores, los 15 millones de ciclos, y los pulsadores de emergencia, los 300.000 ciclos.

Diagrama de selección línea EROUND

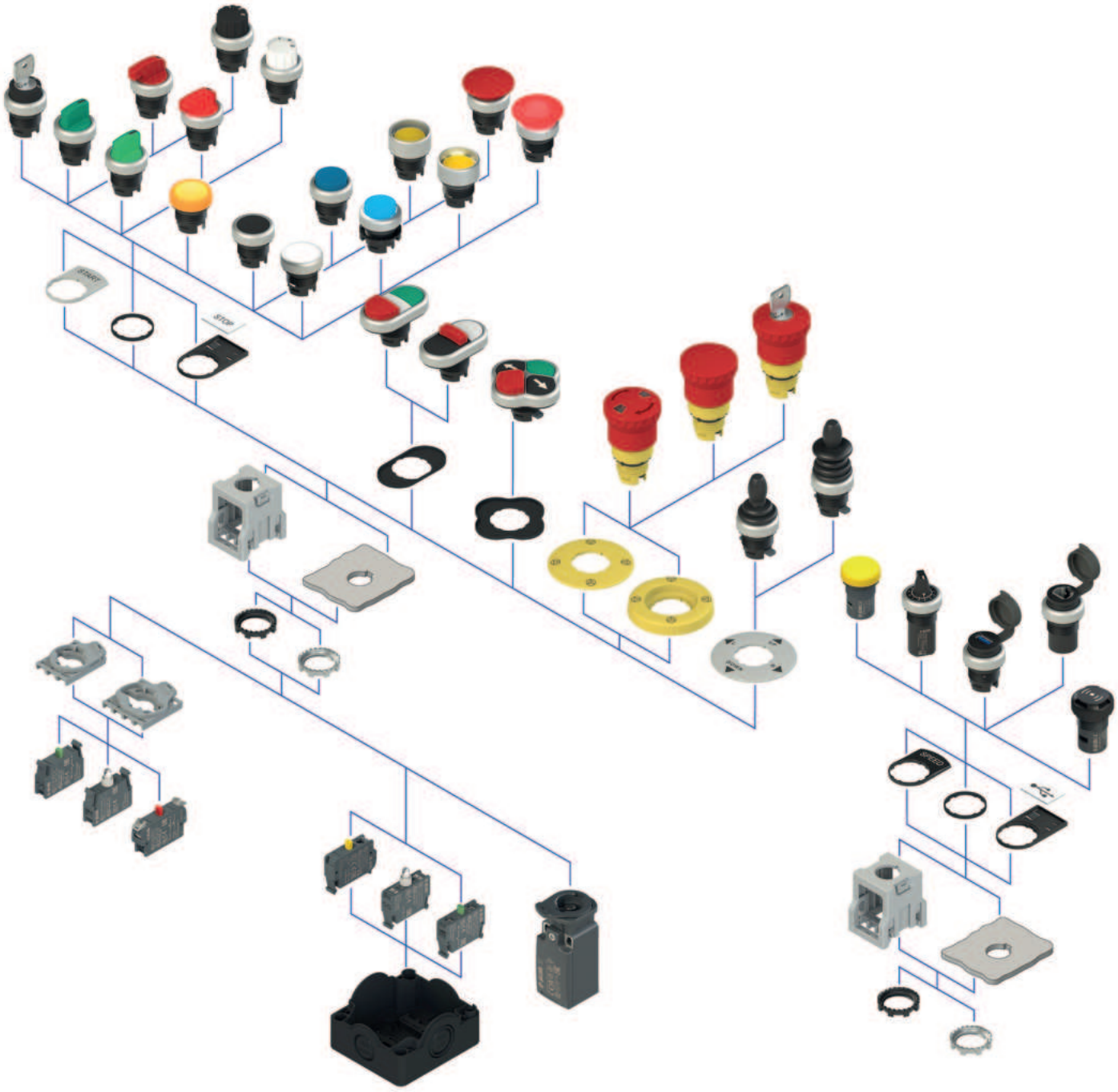
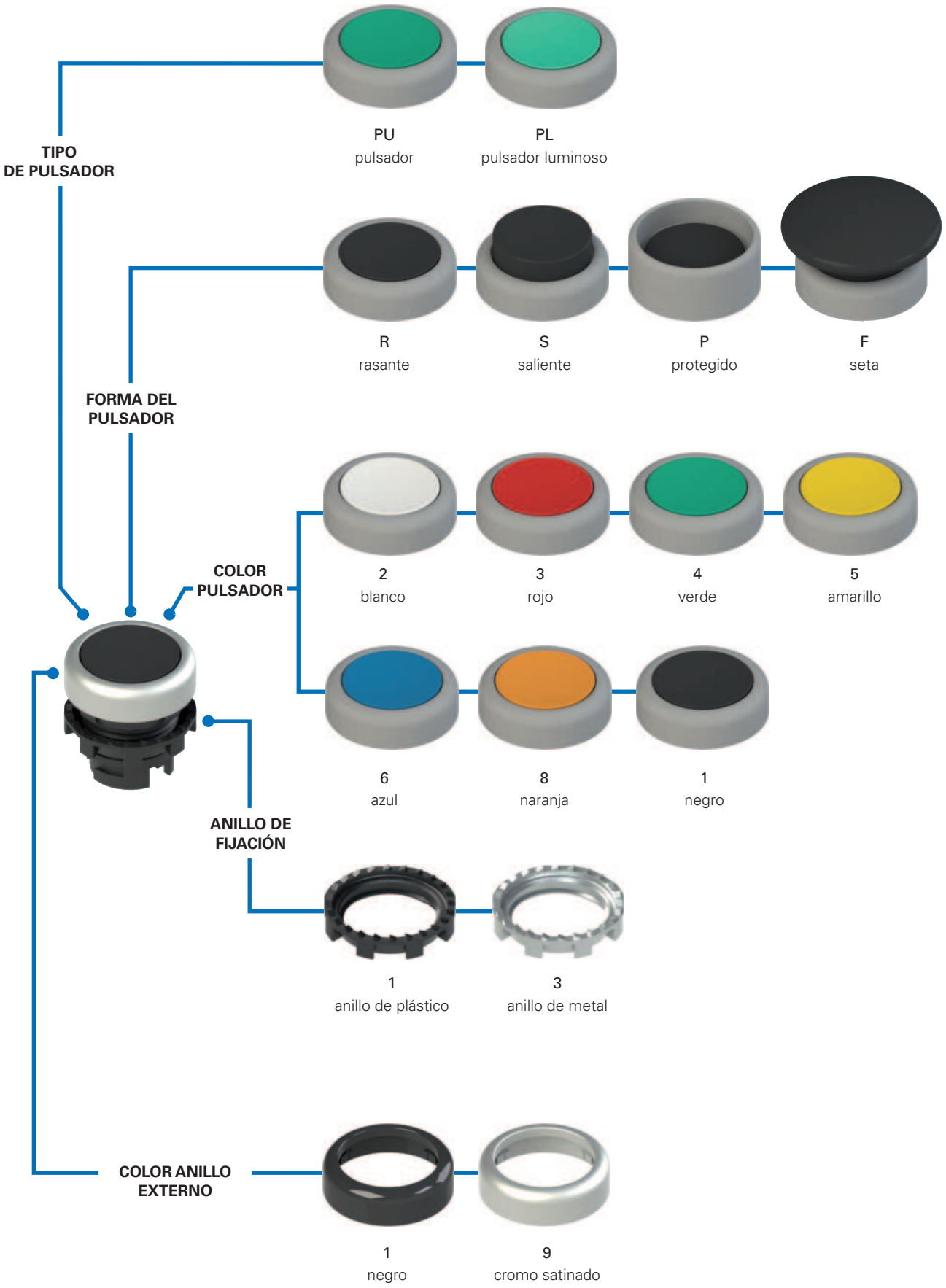


Diagrama de selección



Estructura del código de pulsadores

¡Atención! La posibilidad de poder generar un código no implica la disponibilidad real del producto. Póngase en contacto con nuestra oficina de ventas.

artículo: **E2 1PU2R1210** — opciones: **-T6**

Anillo de fijación y anillo moldeado

1	anillo de plástico (estándar)
2	anillo de plástico y anillo moldeado
3	anillo de metal
4	anillo de metal y anillo moldeado

Temperatura ambiente

	-25°C +80°C estándar, pulsador de impulso -25°C +50°C estándar, pulsador estable
T6	-40°C +80°C pulsador de impulso -40°C +50°C pulsador estable

Función del pulsador

1	estable
2	impulso (estándar)
4	impulso para base con 4 huecos

Marcado del pulsador

0	sin marcado
L1	O
L2	I
...	...

Otros marcados disponibles bajo pedido. Vea página 203.

Forma del pulsador

R	rasante
S	saliente
P	protegido
F	seta

Color del anillo externo

1	negro
9	cromo satinado

Color pulsador

0	sin tapa
1	negro
2	blanco
3	rojo
4	verde
5	amarillo
6	azul
8	naranja

Diámetro del pulsador

2	Ø 20 mm
4	Ø 36 mm (solo seta)

Estructura del código de pulsadores luminosos

¡Atención! La posibilidad de poder generar un código no implica la disponibilidad real del producto. Póngase en contacto con nuestra oficina de ventas.

artículo: **E2 1PL2R2210** — opciones: **-T6**

Anillo de fijación y anillo moldeado

1	anillo de plástico (estándar)
2	anillo de plástico y anillo moldeado
3	anillo de metal
4	anillo de metal y anillo moldeado

Temperatura ambiente

	-25°C +80°C estándar, pulsador de impulso -25°C +50°C estándar, pulsador estable
T6	-40°C +80°C pulsador de impulso -40°C +50°C pulsador estable

Función del pulsador

1	estable
2	impulso (estándar)

Marcado del pulsador

0	sin marcado
L1	O
L2	I
...	...

Otros marcados disponibles bajo pedido. Vea página 203.

Forma del pulsador

R	rasante
S	saliente
P	protegido
F	seta

Color del anillo externo

1	negro
9	cromo satinado

Color pulsador

0	sin tapa
2	blanco
3	rojo
4	verde
5	amarillo
6	azul
8	naranja

Diámetro del pulsador

2	Ø 20 mm
4	Ø 36 mm (solo seta)

Características principales
- Grado de protección IP67 e IP69K
- 4 formas distintas
- 7 colores disponibles
- Versiones -40°C
- Versión estable o por impulso

Certificados de calidad:

Homologación IMQ: CA02.04805
Homologación UL: E131787
Homologación EAC: RU Д-IT.PA07.B.37848/24

Datos técnicos

Datos generales

Grado de protección:	IP67 según EN 60529 IP69K según ISO 20653
Temperatura ambiente:	
Pulsador de impulso	-25°C … +80°C (estándar) -40°C … +80°C (opción T6)
Pulsador estable	-25°C … +50°C (estándar) -40°C … +50°C (opción T6)
Parámetro de seguridad B_{10D}:	30.000.000 (pulsador por impulso) 2.000.000 (pulsador estable)
Durabilidad mecánica:	15 millones de ciclos de operaciones (pulsador por impulso) 1 millón de ciclos de operaciones (pulsador estable)
Frecuencia máxima de accionamiento:	3600 ciclos de operaciones/hora
Fuerza de accionamiento al final del recorrido:	3,7 N (sin contactos) (pulsador de impulso) 4,4 N (sin contactos) (pulsador estable)
Recorrido máximo:	5 mm
Par de apriete de anillo de fijación:	2 … 2,5 Nm
Prescripciones de uso:	vea página 177

Conformidad a las normas:
IEC 60947-1, IEC 60947-5-1, IEC 60204-1, EN 60947-1, EN 60947-5-1, EN 60204-1, EN IEC 63000, UL 508, CSA C22.2 No. 14.

⚠ **Instalación con función de protección de personas:**
Utilice solo bloques de contactos con el símbolo ⊖. El circuito de seguridad se debe conectar siempre a los **contactos NC** (contactos normalmente cerrados: .1-.2)

Conforme a las siguientes directivas:
Directiva de Baja Tensión 2014/35/UE, Directiva EMC 2014/30/UE, Directiva RoHS 2011/65/UE
Apertura positiva de los contactos conforme a las normas:
IEC 60947-5-1, EN 60947-5-1.

Características homologadas por la UL

For Use on a Flat Surface of a Type 1, 4X, 12 and 13
Tightening torque 2.0 Nm

Características generales

Grados de protección IP67 e IP69K

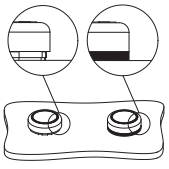
IP69K
IP67

Estos dispositivos, que han sido diseñados para ser usados en entornos muy rudos, han superado la prueba de inmersión IP67 según EN 60529. Por eso, pueden utilizarse en cualquier entorno donde se requiera una carcasa con el máximo grado de protección. Se han llevado a cabo medidas especiales para que los dispositivos se puedan utilizar también en máquinas que se limpian con chorros de agua caliente y a alta presión. De hecho, estos dispositivos han superado la prueba IP69K según ISO 20653 con chorros de agua a 100 bares y a una temperatura de 80°C.

Anillo de fijación de metal

El anillo de fijación de metal es particularmente adecuado para aquellas aplicaciones que necesitan una mayor resistencia del dispositivo del panel de control, como, por ejemplo, en paneles de metal con agujeros sin marca de referencia.

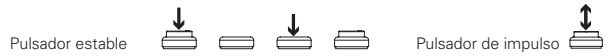
Anillo moldeado



El anillo moldeado se puede utilizar cuando no se utilizan soportes para placas u otros dispositivos. Este impide que se acumule suciedad u otros residuos entre el pulsador y el panel de control o la caja.
Es particularmente útil en sectores donde se requiere un alto grado de limpieza e higiene.

Funciones

Según el tipo de aplicación, los pulsadores de la línea EROUND de Pizzato Elettrica están disponibles en dos versiones: versión con función estable (una vez pulsado el pulsador, es necesario una segunda intervención manual para desbloquearlo) y versión con función por impulso (el pulsador no dispone de tope).



Personalizable

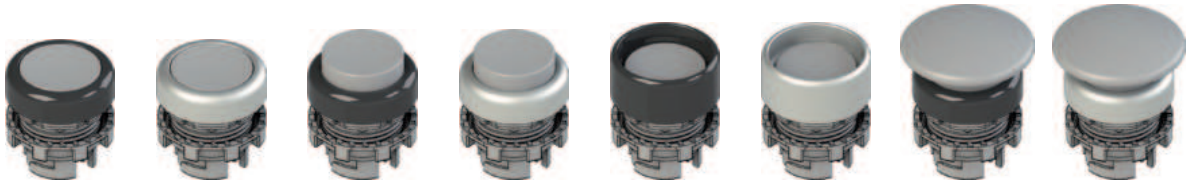
Para responder a las múltiples solicitudes y exigencias de los clientes, Pizzato Elettrica ofrece la posibilidad de personalizar los dispositivos de control y señalización de la línea EROUND: los anillos se pueden pedir en distintos colores (negro y cromo satinado) y las lentes se pueden personalizar con una amplia gama de inscripciones, símbolos y colores.

Rango de temperatura ampliado

-40°C

Se pueden pedir versiones especiales para el uso en entornos con temperaturas ambiente entre +80°C y -40°C.
También se pueden utilizar en cámaras frigoríficas, esterilizadores u otros dispositivos con temperaturas ambiente muy bajas. Los materiales especiales utilizados para la fabricación de estos productos mantienen sus propiedades incluso bajo estas condiciones, ampliando sus posibilidades de instalación.

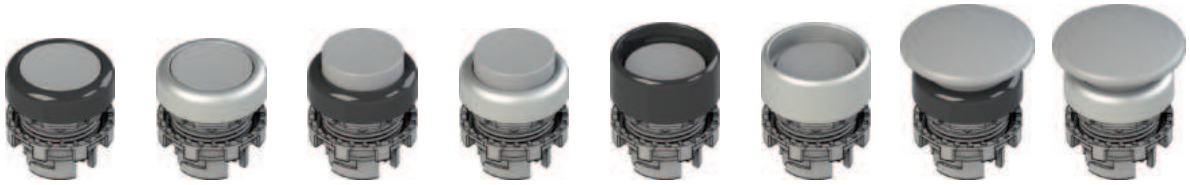
Tabla de selección de los pulsadores



Color y marcado actuador	Rasante		Saliente		Protegido		Seta	
	anillo negro	anillo cromo sat.	anillo negro	anillo cromo sat.	anillo negro	anillo cromo sat.	anillo negro	anillo cromo sat.
sin lente	E2 1PU2R0210	E2 1PU2R0290	Mismo artículo, pulsador rasante	Mismo artículo, pulsador rasante	E2 1PU2P0210	E2 1PU2P0290	-	-
negro	E2 1PU2R1210	E2 1PU2R1290	E2 1PU2S1210	E2 1PU2S1290	E2 1PU2P1210	E2 1PU2P1290	E2 1PU2F1410	E2 1PU2F1490
blanco	E2 1PU2R2210	E2 1PU2R2290	E2 1PU2S2210	E2 1PU2S2290	E2 1PU2P2210	E2 1PU2P2290	E2 1PU2F2410	E2 1PU2F2490
rojo	E2 1PU2R3210	E2 1PU2R3290	E2 1PU2S3210	E2 1PU2S3290	E2 1PU2P3210	E2 1PU2P3290	E2 1PU2F3410	E2 1PU2F3490
verde	E2 1PU2R4210	E2 1PU2R4290	E2 1PU2S4210	E2 1PU2S4290	E2 1PU2P4210	E2 1PU2P4290	E2 1PU2F4410	E2 1PU2F4490
amarillo	E2 1PU2R5210	E2 1PU2R5290	E2 1PU2S5210	E2 1PU2S5290	E2 1PU2P5210	E2 1PU2P5290	E2 1PU2F5410	E2 1PU2F5490
azul	E2 1PU2R6210	E2 1PU2R6290	E2 1PU2S6210	E2 1PU2S6290	E2 1PU2P6210	E2 1PU2P6290	E2 1PU2F6410	E2 1PU2F6490
naranja	E2 1PU2R8210	E2 1PU2R8290	E2 1PU2S8210	E2 1PU2S8290	E2 1PU2P8210	E2 1PU2P8290	E2 1PU2F8410	E2 1PU2F8490
rojo	E2 1PU2R321L1	E2 1PU2R329L1	E2 1PU2S321L1	E2 1PU2S329L1	-	-	E2 1PU2F341L1	E2 1PU2F349L1
verde	E2 1PU2R421L2	E2 1PU2R429L2	E2 1PU2S421L2	E2 1PU2S429L2	E2 1PU2P421L2	E2 1PU2P429L2	E2 1PU2F441L2	E2 1PU2F449L2
negro	E2 1PU2R121L1	E2 1PU2R129L1	E2 1PU2S121L1	E2 1PU2S129L1	-	-	E2 1PU2F141L1	E2 1PU2F149L1
blanco	E2 1PU2R221L2	E2 1PU2R229L2	E2 1PU2S221L2	E2 1PU2S229L2	E2 1PU2P221L2	E2 1PU2P229L2	E2 1PU2F241L2	E2 1PU2F249L2

Para pedir un pulsador estable sustituir en los códigos la sigla 1PU2 por la sigla 1PU1.
Ejemplo: E2 **1PU2**R0210 → E2 **1PU1**R0210

Tabla de selección de los pulsadores luminosos



Color y marcado actuador	Rasante		Saliente		Protegido		Seta	
	anillo negro	anillo cromo sat.	anillo negro	anillo cromo sat.	anillo negro	anillo cromo sat.	anillo negro	anillo cromo sat.
sin tapa	E2 1PL2R0210	E2 1PL2R0290	Mismo artículo, pulsador rasante	Mismo artículo, pulsador rasante	E2 1PL2P0210	E2 1PL2P0290	-	-
blanco	E2 1PL2R2210	E2 1PL2R2290	E2 1PL2S2210	E2 1PL2S2290	E2 1PL2P2210	E2 1PL2P2290	E2 1PL2F2410	E2 1PL2F2490
rojo	E2 1PL2R3210	E2 1PL2R3290	E2 1PL2S3210	E2 1PL2S3290	E2 1PL2P3210	E2 1PL2P3290	E2 1PL2F3410	E2 1PL2F3490
verde	E2 1PL2R4210	E2 1PL2R4290	E2 1PL2S4210	E2 1PL2S4290	E2 1PL2P4210	E2 1PL2P4290	E2 1PL2F4410	E2 1PL2F4490
amarillo	E2 1PL2R5210	E2 1PL2R5290	E2 1PL2S5210	E2 1PL2S5290	E2 1PL2P5210	E2 1PL2P5290	E2 1PL2F5410	E2 1PL2F5490
azul	E2 1PL2R6210	E2 1PL2R6290	E2 1PL2S6210	E2 1PL2S6290	E2 1PL2P6210	E2 1PL2P6290	E2 1PL2F6410	E2 1PL2F6490
naranja	E2 1PL2R8210	E2 1PL2R8290	E2 1PL2S8210	E2 1PL2S8290	E2 1PL2P8210	E2 1PL2P8290	E2 1PL2F8410	E2 1PL2F8490
rojo	E2 1PL2R321L1	E2 1PL2R329L1	E2 1PL2S321L1	E2 1PL2S329L1	-	-	E2 1PL2F341L1	E2 1PL2F349L1
verde	E2 1PL2R421L2	E2 1PL2R429L2	E2 1PL2S421L2	E2 1PL2S429L2	E2 1PL2P421L2	E2 1PL2P429L2	E2 1PL2F441L2	E2 1PL2F449L2
blanco	E2 1PL2R221L1	E2 1PL2R229L1	E2 1PL2S221L1	E2 1PL2S229L1	-	-	E2 1PL2F241L1	E2 1PL2F249L1
blanco	E2 1PL2R221L2	E2 1PL2R229L2	E2 1PL2S221L2	E2 1PL2S229L2	E2 1PL2P221L2	E2 1PL2P229L2	E2 1PL2F241L2	E2 1PL2F249L2

Para pedir un pulsador estable sustituir en los códigos la sigla 1PL2 por la sigla 1PL1.
Ejemplo: E2 **1PL2**R0210 → E2 **1PL1**R0210

Pulsadores simples

Unidades completas con pulsadores

Color y marcado actuador	Contactos			Rasante	Saliente
	pos. 2	pos. 3	pos. 1	anillo negro	anillo negro
negro	-	1NO	-	**E2 AC-DXBC1204** E2 1PU2R1210 + E2 1BAC11 + E2 CP10G2V1	
blanco	-	1NO	-	**E2 AC-DXBC1200** E2 1PU2R2210 + E2 1BAC11 + E2 CP10G2V1	
rojo	-	1NC	-	**E2 AC-DXBC1208** E2 1PU2R3210 + E2 1BAC11 + E2 CP01G2V1	**E2 AC-DXBC1209** E2 1PU2S3210 + E2 1BAC11 + E2 CP01G2V1
verde	-	1NO	-	**E2 AC-DXBC1201** E2 1PU2R4210 + E2 1BAC11 + E2 CP10G2V1	
amarillo	-	1NO	-	**E2 AC-DXBC1206** E2 1PU2R5210 + E2 1BAC11 + E2 CP10G2V1	
azul	-	1NO	-	**E2 AC-DXBC1207** E2 1PU2R6210 + E2 1BAC11 + E2 CP10G2V1	
rojo	-	1NC	-	**E2 AC-DXBC1211** E2 1PU2R321L1 + E2 1BAC11 + E2 CP01G2V1	**E2 AC-DXBC1212** E2 1PU2S321L1 + E2 1BAC11 + E2 CP01G2V1
verde	-	1NO	-	**E2 AC-DXBC1210** E2 1PU2R421L2 + E2 1BAC11 + E2 CP10G2V1	
negro	-	1NC	-	**E2 AC-DXBC1227** E2 1PU2R121L1 + E2 1BAC11 + E2 CP01G2V1	
blanco	-	1NO	-	**E2 AC-DXBC1226** E2 1PU2R221L2 + E2 1BAC11 + E2 CP10G2V1	

Otras combinaciones disponibles bajo pedido.

➔ Para las características de los bloques de contactos y las unidades LED, ver los capítulos correspondientes.

Unidades completas con pulsadores luminosos

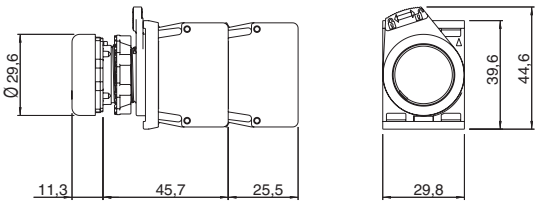
Color y marcado actuador	Contactos			Rasante
	pos. 2	pos. 3	pos. 1	anillo negro
blanco	1NC	LED	1NO	**E2 AC-DXBC0400** E2 1PL2R2210 + E2 1BAC11 + E2 CP01G2V1 + E2 LP1A2V1 + E2 CP10G2V1
rojo	1NC	LED	1NO	**E2 AC-DXBC0402** E2 1PL2R3210 + E2 1BAC11 + E2 CP01G2V1 + E2 LP1A3V1 + E2 CP10G2V1
verde	1NC	LED	1NO	**E2 AC-DXBC0401** E2 1PL2R4210 + E2 1BAC11 + E2 CP01G2V1 + E2 LP1A4V1 + E2 CP10G2V1
amarillo	1NC	LED	1NO	**E2 AC-DXBC0404** E2 1PL2R5210 + E2 1BAC11 + E2 CP01G2V1 + E2 LP1A2V1 + E2 CP10G2V1
azul	1NC	LED	1NO	**E2 AC-DXBC0403** E2 1PL2R6210 + E2 1BAC11 + E2 CP01G2V1 + E2 LP1A6V1 + E2 CP10G2V1

Otras combinaciones disponibles bajo pedido.

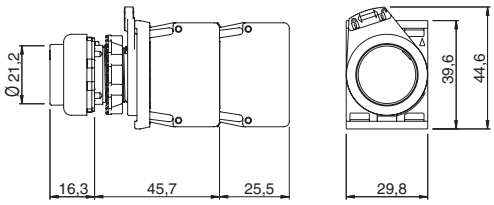
Dibujos acotados

Todas las dimensiones de los dibujos están en mm

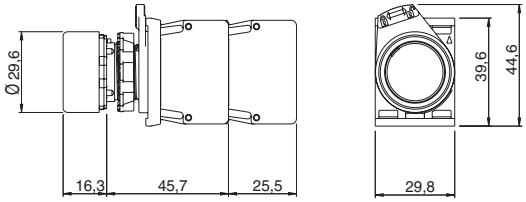
Pulsador rasante



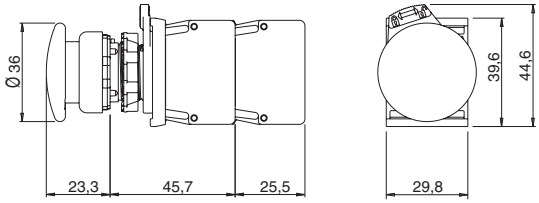
Pulsador saliente



Pulsador protegido

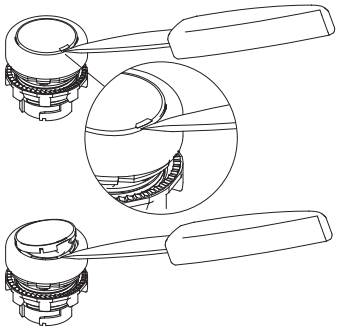


Pulsador seta



➔ Los archivos 2D y 3D están disponibles en **www.pizzato.com**

Lentes para pulsadores E2 •PU y para pulsadores luminosos E2 •PL



Las lentes de los pulsadores y de los pulsadores luminosos se pueden sustituir.
Las lentes pueden quitarse haciendo palanca, colocando un objeto puntiagudo debajo de la muesca de referencia que se encuentra en el diámetro externo de la lente.

Lentes sin marcado

Artículo	Tipo	Descripción	Colores	Piezas/ Paquete
VE LP21R10		Lente para pulsador rasante de color negro, sin marcado	●	10
VE LP22R20		Lente para pulsador rasante de color blanco, sin marcado	○	10
VE LP22R30		Lente para pulsador rasante de color rojo, sin marcado	●	10
VE LP22R40		Lente para pulsador rasante de color verde, sin marcado	●	10
VE LP22R50		Lente para pulsador rasante de color amarillo, sin marcado	●	10
VE LP22R60		Lente para pulsador rasante de color azul, sin marcado	●	10
VE LP22R80		Lente para pulsador rasante de color naranja, sin marcado	●	10
VE LP22RA0		7 lentes para pulsador rasante sin marcado, colores: negro, blanco, rojo, verde, amarillo, azul y naranja	●○●●●●●	1
VE LP21S10		Lente para pulsador saliente de color negro, sin marcado	●	10
VE LP22S20		Lente para pulsador saliente de color blanco, sin marcado	○	10
VE LP22S30		Lente para pulsador saliente de color rojo, sin marcado	●	10
VE LP22S40		Lente para pulsador saliente de color verde, sin marcado	●	10
VE LP22S50		Lente para pulsador saliente de color amarillo, sin marcado	●	10
VE LP22S60		Lente para pulsador saliente de color azul, sin marcado	●	10
VE LP22S80		Lente para pulsador saliente de color naranja, sin marcado	●	10
VE LP22SA0		7 lentes para pulsador rasante sin marcado, colores: negro, blanco, rojo, verde, amarillo, azul y naranja	●○●●●●●	1

Lentes con marcado

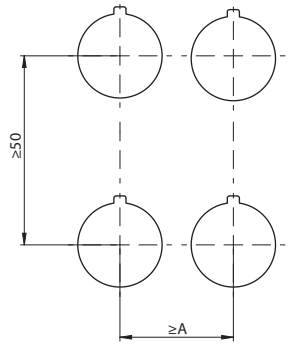
Artículo	Tipo	Descripción	Colores	Unidades/ Paquetes
VE LP21R1●●●		Lente para pulsador rasante de color negro, con marcado	●	1
VE LP22R2●●●		Lente para pulsador rasante de color blanco, con marcado	○	1
VE LP22R3●●●		Lente para pulsador rasante de color rojo, con marcado	●	1
VE LP22R4●●●		Lente para pulsador rasante de color verde, con marcado	●	1
VE LP22R5●●●		Lente para pulsador rasante de color amarillo, con marcado	●	1
VE LP22R6●●●		Lente para pulsador rasante de color azul, con marcado	●	1
VE LP22R8●●●		Lente para pulsador rasante de color naranja, con marcado	●	1
VE LP21S1●●●		Lente para pulsador saliente de color negro, con marcado	●	1
VE LP22S2●●●		Lente para pulsador saliente de color blanco, con marcado	○	1
VE LP22S3●●●		Lente para pulsador saliente de color rojo, con marcado	●	1
VE LP22S4●●●		Lente para pulsador saliente de color verde, con marcado	●	1
VE LP22S5●●●		Lente para pulsador saliente de color amarillo, con marcado	●	1
VE LP22S6●●●		Lente para pulsador saliente de color azul, con marcado	●	1
VE LP22S8●●●		Lente para pulsador saliente de color naranja, con marcado	●	1

La lente de color negro no se puede utilizar en los pulsadores luminosos.

Para pedir lentes para pulsadores con marcado:
sustituir en los códigos los puntos ●●● con el código del marcado indicado en el capítulo Accesorios en la página 203.
Ejemplo: lente para pulsador rasante con marcado «O», de color blanco.
VE LP22R2●●● → VE LP22R2L1

Distancias mínimas de montaje

Todas las dimensiones de los dibujos están en mm



Base de fijación con 3 huecos

Tipo de pulsador	A
rasante	30 mm
saliente	30 mm
protegido	30 mm
seta	40 mm

Base de fijación con 4 huecos

Tipo de pulsador	A
rasante	40 mm
saliente	40 mm
protegido	40 mm
seta	40 mm

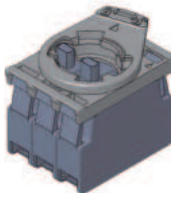
Cantidad máxima de bloques de contactos

Base de fijación con 3 huecos

Pulsadores de impulso
E2 •PU2•••••

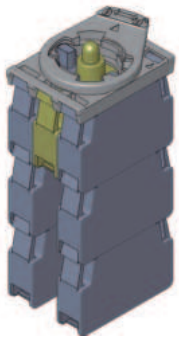
cantidad máxima:
9 bloques de contactos
3 niveles

Pulsadores estables
E2 •PU1•••••



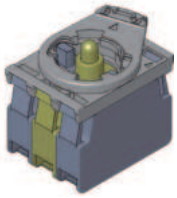
cantidad máxima:
3 bloques de contactos
1 nivel

Pulsadores luminosos de impulso
E2 •PL2•••••

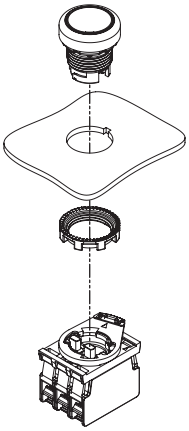


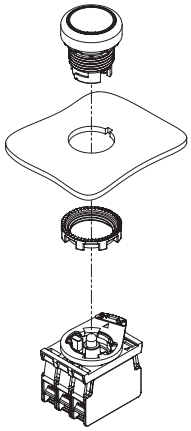
cantidad máxima:
6 bloques de contactos
3 niveles

Pulsadores luminosos estables
E2 •PL1•••••



cantidad máxima:
2 bloques de contactos
1 nivel



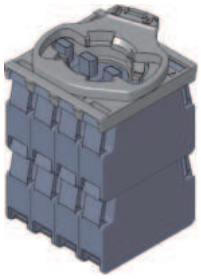


bloques de contactos

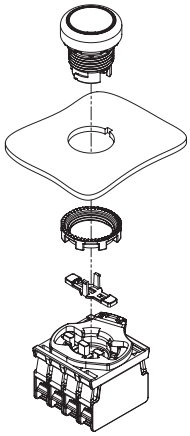
unidad LED

Base de fijación con 4 huecos

Pulsadores de impulso
E2 •PU4•••••



cantidad máxima:
8 bloques de contactos
2 niveles



El actuador para la base con 4 huecos se debe montar tras haber fijado el pulsador.

Tapón de cierre

Paquetes de **10 uds.**

Artículo	Descripción
VE AS1211	Tapón de cierre central para pulsador luminoso E2 •PL●●●●●●. Para bases de fijación con 3 huecos.

Cierra el agujero central del pulsador luminoso y permite accionar un contacto en lugar del LED.

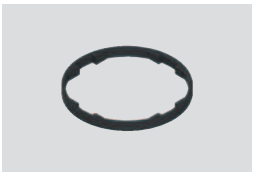
Actuador para base con 4 huecos

Paquetes de **10 uds.**

Artículo	Descripción
VE AS1218	Actuador largo cerrado para base de fijación con 4 huecos. Se debe montar tras haber fijado el pulsador a la pared. Para pulsadores E2 •PU●●●●●●

Anillo moldeado

Paquetes de **50 uds.**

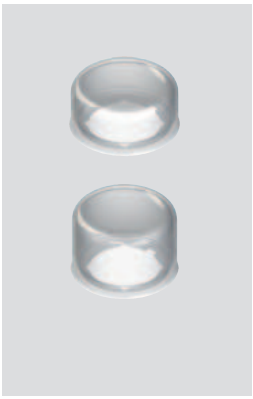


Artículo	Descripción
VE GP12H1A	Anillo moldeado para dispositivo simple

No se puede utilizar con soporte de placas, adaptador de Ø 22 a Ø 30 mm, protector o caperuza de protección.

Caperuza de protección

Paquetes de **10 uds.**

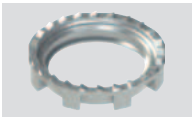


Artículo	Descripción
VE CA1A1	Caperuza de protección para pulsador rasante (espesor del panel de control de 1 a 5 mm)
VE CA1B1	Caperuza de protección para pulsador simple saliente (espesor del panel de control de 1 a 5 mm)

No se puede utilizar con anillo moldeado, soporte de placas, adaptador de Ø 22 a Ø 30 mm o cubierta protectora.

Anillo de fijación

Paquetes de **20 uds.**

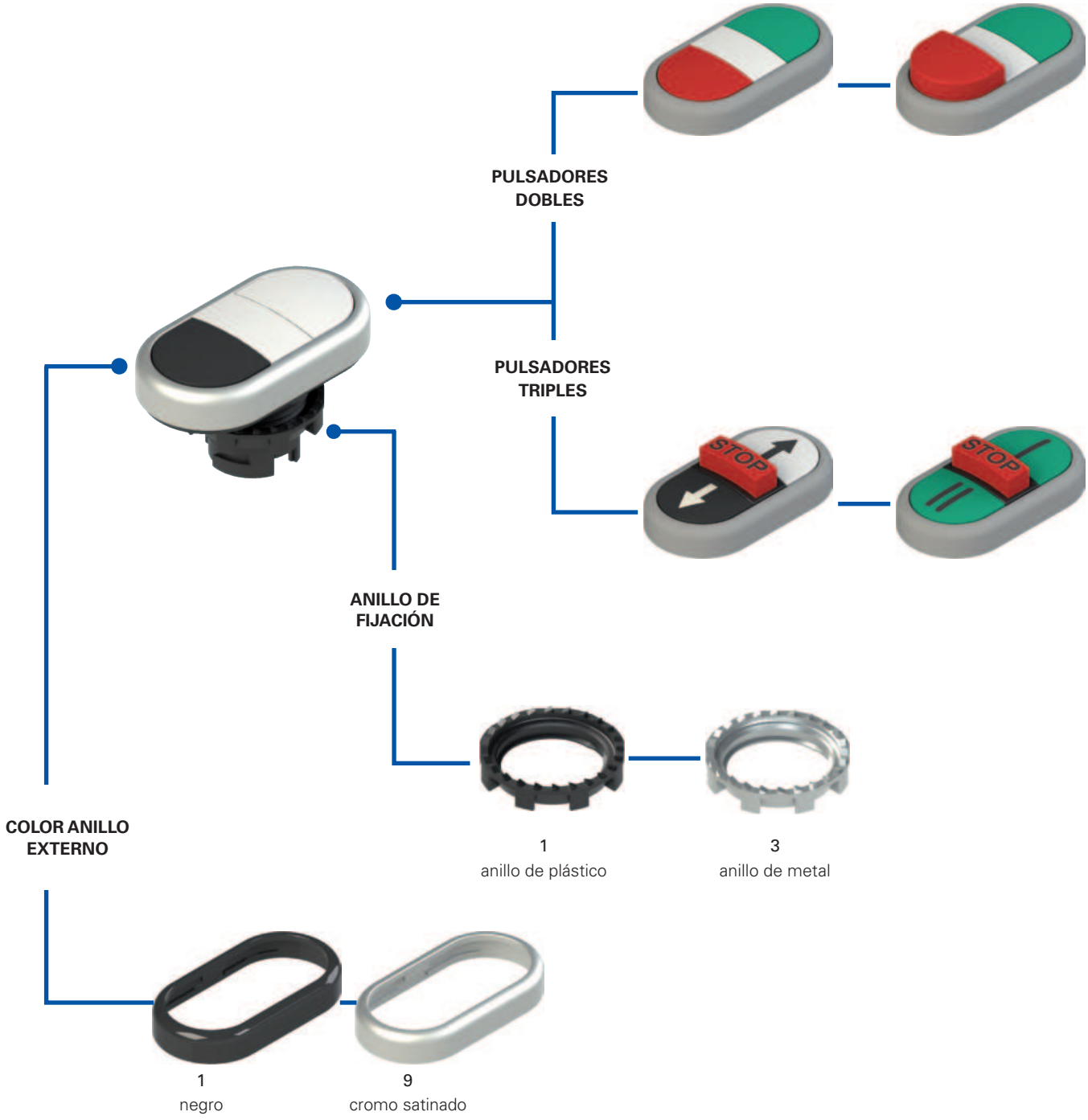


Artículo	Descripción
VE GF720A	Anillo de fijación de metal

Accesorios

➔ Otros ACCESSORIOS en la página 173.

Diagrama de selección



Estructura del código

¡Atención! La posibilidad de poder generar un código no implica la disponibilidad real del producto. Póngase en contacto con nuestra oficina de ventas.

artículo | opciones

E2 1PDRL10423-T6

Anillo de fijación y anillo moldeado

1	anillo de plástico (estándar)
2	anillo de plástico y anillo moldeado
3	anillo de metal
4	anillo de metal y anillo moldeado

Número de funciones

D	pulsador doble
T	pulsador triple

Pulsador superior e inferior

A	superior saliente, inferior rasante
B	superior saliente, inferior saliente
R	superior rasante, inferior rasante
S	superior rasante, inferior saliente

Elemento intermedio

L	tapón luminoso (solo pulsadores dobles)
S	pulsador saliente (solo pulsadores triples)
Q	tapón y actuadores para base con 4 huecos (solo pulsadores dobles)

Color del anillo

1	negro (estándar)
9	cromo satinado (estándar)

Temperatura ambiente

	-25°C … +80°C (estándar)
T6	-40°C … +80°C

Colores y símbolos

	pulsador superior		tapón central		pulsador inferior	
	color	símbolo	color	símbolo	color	símbolo
0423	verde	-	blanco	-	rojo	-
0221	blanco	-	blanco	-	negro	-
0222	blanco	-	blanco	-	blanco	-
0121	negro	-	blanco	-	negro	-

Otras combinaciones disponibles bajo pedido.

	pulsador superior		tapón central		pulsador inferior	
	color	símbolo	color	símbolo	color	símbolo
AAAD	verde	**I**	blanco	-	rojo	**O**
AAAP	verde	**START**	blanco	-	rojo	**STOP**
AAAA	blanco	**I**	blanco	-	negro	**O**
AAAN	blanco	**START**	blanco	-	negro	**STOP**
AAAB	negro	↑	blanco	-	negro	↓
AAAC	negro	+	blanco	-	negro	-

Otras combinaciones disponibles bajo pedido.

	pulsador superior		pulsador central saliente		pulsador inferior	
	color	símbolo	color	símbolo	color	símbolo
AAAY	verde	**I**	rojo	**STOP**	verde	**II**
AAAZ	verde	←	rojo	**STOP**	verde	→
AABD	blanco	→	rojo	**STOP**	negro	←
AABA	verde	↑	rojo	**STOP**	verde	↓
AABE	blanco	↑	rojo	**STOP**	negro	↓
AABF	negro	↑	rojo	**STOP**	negro	↓
AABB	verde	+	rojo	**STOP**	verde	-
AABC	blanco	+	rojo	**STOP**	blanco	-

Otras combinaciones disponibles bajo pedido.

Características principales
- Grado de protección IP67 e IP69K
- Versión con 2 o 3 pulsadores
- Versión -40°C
- Versión con tapón central luminoso

Certificados de calidad:

Homologación IMQ: CA02.04805
Homologación UL: E131787
Homologación EAC: RU Д-IT.PA07.B.37848/24

Datos técnicos

Datos generales

Grado de protección:	IP67 según EN 60529 IP69K según ISO 20653
Temperatura ambiente:	-25°C … +80°C (estándar) -40°C … +80°C (opción T6)
Parámetro de seguridad B_{10D}:	2.000.000
Durabilidad mecánica:	1 millón de ciclos de operaciones
Frecuencia máxima de accionamiento:	3600 ciclos de operaciones/hora
Fuerza de accionamiento al final del recorrido:	4,4 N (sin contactos)
Recorrido máximo:	5 mm
Par de apriete de anillo de fijación:	2 … 2,5 Nm
Prescripciones de uso:	vea página 177

Conformidad a las normas:
IEC 60947-1, IEC 60947-5-1, IEC 60204-1, EN 60947-1, EN 60947-5-1, EN 60204-1, EN IEC 63000, UL 508, CSA C22.2 No. 14.

⚠ **Instalación con función de protección de personas:**
Utilice solo bloques de contactos con el símbolo ⊖. El circuito de seguridad se debe conectar siempre a los **contactos NC** (contactos normalmente cerrados: .1-.2).

Conforme a las siguientes directivas:
Directiva de Baja Tensión 2014/35/UE,
Directiva EMC 2014/30/UE,
Directiva RoHS 2011/65/UE.
Apertura positiva de los contactos conforme a las normas:
IEC 60947-5-1, EN 60947-5-1.

Características homologadas por la UL

For Use on a Flat Surface of a Type 1, 4X, 12 and 13
Tightening torque 2.0 Nm

Características generales

Perfil de los pulsadores

Los pulsadores con función doble y triple de la línea EROUND están disponibles con dos variantes de perfil, para adaptarse a los diversos tipos de aplicación: saliente o rasante. De este modo, encontrará el pulsador adecuado para su aplicación. Gracias a la gran variedad de formas, colores y símbolos, se pueden hacer muchas combinaciones diferentes.

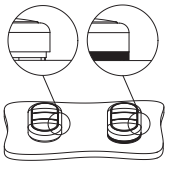
Versión luminosa

Para los pulsadores dobles, está disponible la versión con tapón central luminoso.

Anillo de fijación de metal

El anillo de fijación de metal es particularmente adecuado para aquellas aplicaciones que necesitan una mayor resistencia del dispositivo del panel de control, como, por ejemplo, en paneles de metal con agujeros sin marca de referencia.

Anillo moldeado



El anillo moldeado se puede utilizar cuando no se utilizan soportes para placas u otros dispositivos. Este impide que se acumule suciedad u otros residuos entre el pulsador y el panel de control o la caja.
Es particularmente útil en sectores donde se requiere un alto grado de limpieza e higiene.

Personalizable

Para responder a las múltiples solicitudes y exigencias de los clientes, Pizzato Elettrica ofrece la posibilidad de personalizar los dispositivos de control y señalización de la línea EROUND: los anillos se pueden pedir en distintos colores (negro o cromo satinado) y las lentes se pueden personalizar con una amplia gama de inscripciones, símbolos y colores.

Grados de protección IP67 e IP69K

IP69K
IP67

Estos dispositivos, que han sido diseñados para ser usados en entornos muy rudos, han superado la prueba de inmersión IP67 según EN 60529. Por eso, pueden utilizarse en cualquier entorno donde se requiera una carcasa con el máximo grado de protección. Se han llevado a cabo medidas especiales para que los dispositivos se puedan utilizar también en máquinas que se limpian con chorros de agua caliente y a alta presión. De hecho, estos dispositivos han superado la prueba IP69K según ISO 20653 con chorros de agua a 100 bares y a una temperatura de 80°C.

Rango de temperatura ampliado

-40°C

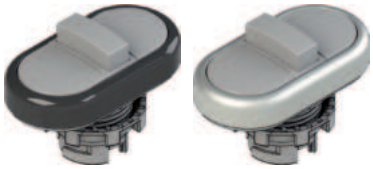
Se pueden pedir versiones especiales para el uso en entornos con temperaturas ambiente entre +80°C y -40°C.
También se pueden utilizar en cámaras frigoríficas, esterilizadores u otros dispositivos con temperaturas ambiente muy bajas. Los materiales especiales utilizados para la fabricación de estos productos mantienen sus propiedades incluso bajo estas condiciones, ampliando sus posibilidades de instalación.

Tabla de selección de los pulsadores dobles

Color y marcado actuador		pulsador superior rasante tapa central rasante pulsador inferior rasante		pulsador superior rasante tapa central rasante pulsador inferior saliente	
		anillo negro	anillo de cromo satinado	anillo negro	anillo de cromo satinado
	pulsador verde tapón blanco luminoso pulsador rojo	E2 1PDRL10423	E2 1PDRL90423	E2 1PDSL10423	E2 1PDSL90423
	"I" pulsador verde tapón blanco luminoso "O" pulsador rojo	E2 1PDRL1AAAD	E2 1PDRL9AAAD	E2 1PDSL1AAAD	E2 1PDSL9AAAD
START STOP	"START" pulsador verde tapón blanco luminoso "STOP" pulsador rojo	E2 1PDRL1AAAP	E2 1PDRL9AAAP	E2 1PDSL1AAAP	E2 1PDSL9AAAP
	pulsador blanco tapón blanco luminoso pulsador negro	E2 1PDRL10221	E2 1PDRL90221	E2 1PDSL10221	E2 1PDSL90221
	"I" pulsador blanco tapón blanco luminoso "O" pulsador negro	E2 1PDRL1AAAA	E2 1PDRL9AAAA	E2 1PDSL1AAAA	E2 1PDSL9AAAA
START STOP	"START" pulsador blanco tapón blanco luminoso "STOP" pulsador negro	E2 1PDRL1AAAN	E2 1PDRL9AAAN	E2 1PDSL1AAAN	E2 1PDSL9AAAN
	"↑" pulsador negro tapón blanco luminoso "↓" pulsador negro	E2 1PDRL1AAAB	E2 1PDRL9AAAB	E2 1PDSL1AAAB	E2 1PDSL9AAAB

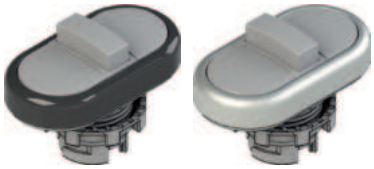
Otras combinaciones disponibles bajo pedido.

Tabla de selección de los pulsadores triples



Color y marcado actuador		pulsador superior rasante pulsador central saliente pulsador inferior rasante	
		anillo negro	anillo de cromo satinado
STOP	"I" pulsador verde "STOP" pulsador rojo "II" pulsador verde	E2 1PTRS1AAAY	E2 1PTRS9AAAY
STOP	"←" pulsador verde "STOP" pulsador rojo "→" pulsador verde	E2 1PTRS1AAAZ	E2 1PTRS9AAAZ
STOP	"→" pulsador blanco "STOP" pulsador rojo "←" pulsador negro	E2 1PTRS1AABD	E2 1PTRS9AABD
STOP	"↑" pulsador verde "STOP" pulsador rojo "↓" pulsador verde	E2 1PTRS1AABA	E2 1PTRS9AABA

Otras combinaciones disponibles bajo pedido.



Color y marcado actuador		pulsador superior rasante pulsador central saliente pulsador inferior rasante	
		anillo negro	anillo de cromo satinado
STOP	"↑" pulsador blanco "STOP" pulsador rojo "↓" pulsador negro	E2 1PTRS1AABE	E2 1PTRS9AABE
STOP	"↑" pulsador negro "STOP" pulsador rojo "↓" pulsador negro	E2 1PTRS1AABF	E2 1PTRS9AABF
STOP	"+" pulsador verde "STOP" pulsador rojo "-" pulsador verde	E2 1PTRS1AABB	E2 1PTRS9AABB
STOP	"+" pulsador blanco "STOP" pulsador rojo "-" pulsador blanco	E2 1PTRS1AABC	E2 1PTRS9AABC

Otras combinaciones disponibles bajo pedido.

Pulsadores dobles y triples

Unidades completas con pulsadores dobles

Color y marcado actuador		Contactos			pulsador superior rasante tapa central rasante pulsador inferior saliente
		pos. 2	pos. 3	pos. 1	anillo negro
	"I" pulsador verde			1NO	E2 AC-DXBC0625 E2 1PDSL1AAAD + E2 1BAC11 + E2 CP01G2V1 + E2 CP10G2V1
	tapón blanco luminoso		-		
	"O" pulsador rojo	1NC ⊖			

Otras combinaciones disponibles bajo pedido.

Unidades completas con pulsadores triples

Color y marcado actuador		Contactos			pulsador superior rasante pulsador central saliente pulsador inferior rasante
		pos. 2	pos. 3	pos. 1	anillo negro
	"I" pulsador verde			1NO	E2 AC-DXBC0801 E2 1PTRS1AAAY + E2 1BAC11 + E2 CP10G2V1 + E2 CP01G2V1 + E2 CP10G2V1
	"STOP" pulsador rojo		1NC ⊖		
	"II" pulsador verde	1NO			

Otras combinaciones disponibles bajo pedido.

Color y marcado actuador		Contactos			pulsador superior rasante tapa central rasante pulsador inferior saliente
		pos. 2	pos. 3	pos. 1	anillo negro
	"I" pulsador verde			1NO	E2 AC-DXBC0602 E2 1PDSL1AAAD + E2 1BAC11 + E2 CP01G2V1 + E2 LP1A2V1 + E2 CP10G2V1
	tapón blanco luminoso		LED		
	"O" pulsador rojo	1NC ⊖			

Otras combinaciones disponibles bajo pedido.

➔ Para las características de los bloques de contactos y las unidades LED, ver los capítulos correspondientes.

Caperuza de protección

Paquetes de **10 uds.**

Artículo	Descripción
VE CA1C1	Caperuza de protección para pulsador doble y triple, saliente
VE CA1D1	Caperuza de protección para pulsador doble rasante

Si se utiliza la caperuza de protección, no se puede montar el anillo moldeado.

Anillo moldeado

Paquetes de **50 uds.**

Artículo	Descripción
VE GP12L1A	Anillo moldeado para pulsador doble y triple E2 •PD••••••• E2 •PT•••••••

Si se utiliza el anillo moldeado, no se puede montar la caperuza de protección.

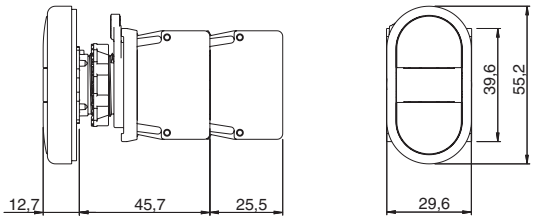
Accesorios

➔ Otros ACCESSORIOS en la página 173

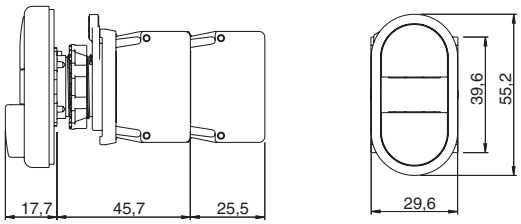
Dibujos acotados

Todas las dimensiones de los dibujos están en mm

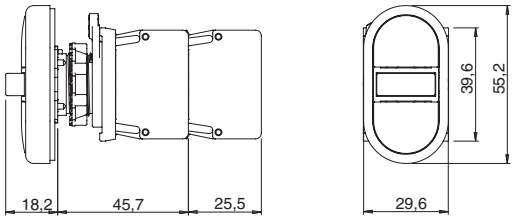
Pulsador doble rasante



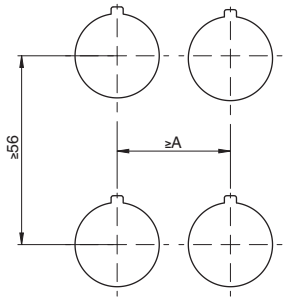
Pulsador doble saliente



Pulsador triple



Distancias mínimas de montaje

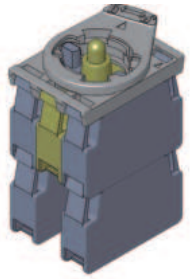
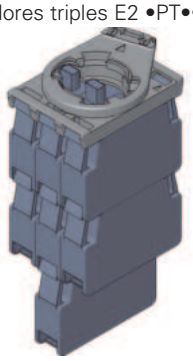
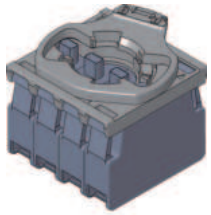


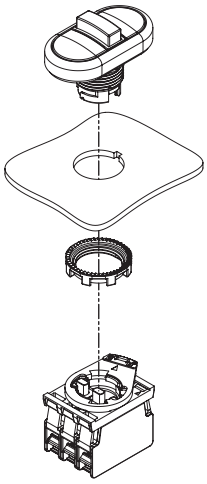
Base de fijación con 3 huecos
A=30 mm

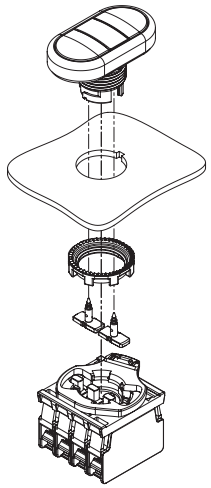
Base de fijación con 4 huecos
A=40 mm

➔ Los archivos 2D y 3D están disponibles en **www.pizzato.com**

Cantidad máxima de bloques de contactos

Base de fijación con 3 huecos		Base de fijación con 4 huecos
Pulsadores dobles E2 •PD•••••••	Pulsadores triples E2 •PT•••••••	Pulsadores dobles E2 •PD•Q•••••
		
cantidad máxima: 4 bloques de contactos 2 niveles	cantidad máxima: 7 bloques de contactos 3 niveles	cantidad máxima: 4 bloques de contactos 1 nivel



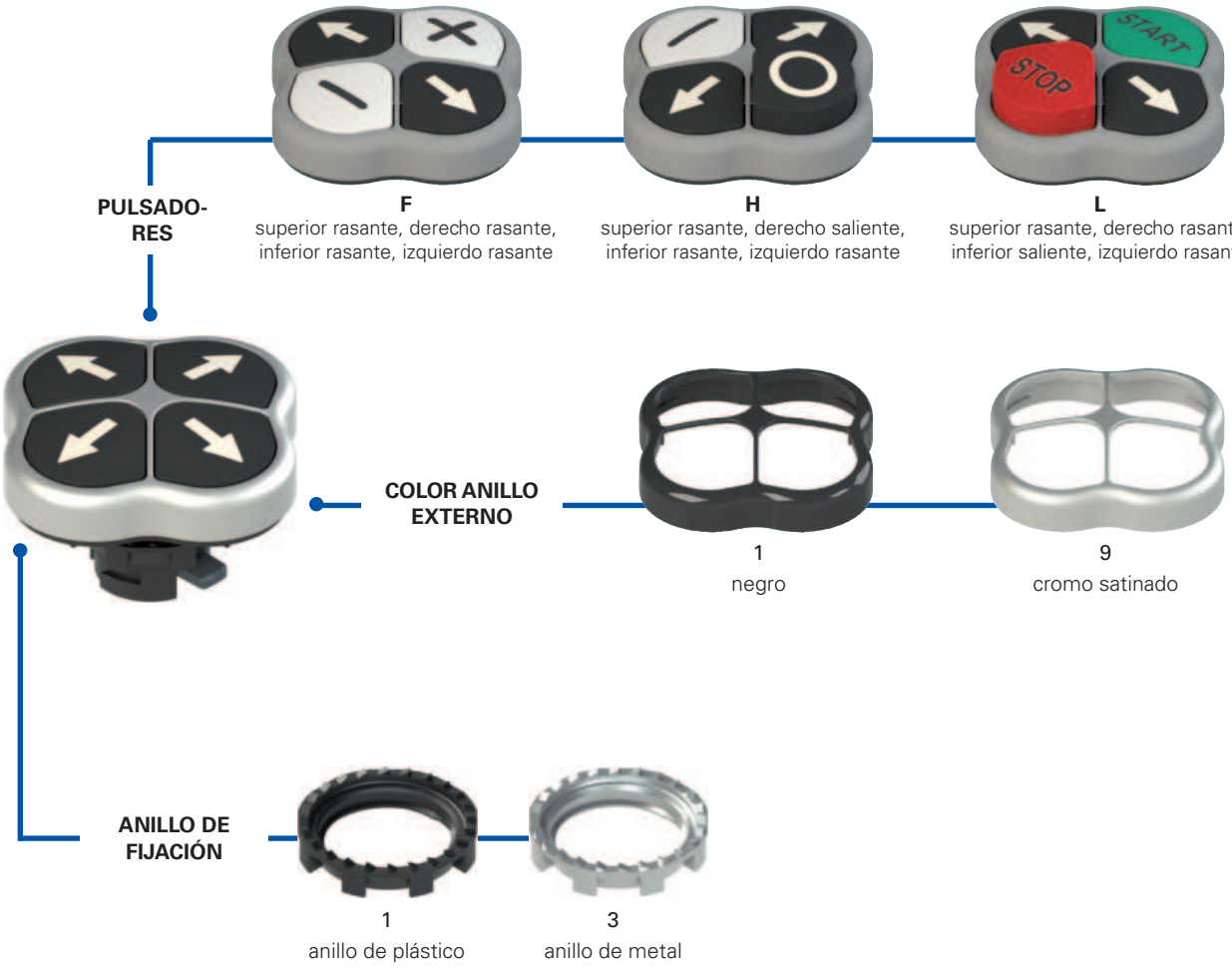


Los actuadores, suministrados con el pulsador correspondiente para la base con 4 huecos, se deben montar tras haber fijado el pulsador.

bloque de contactos

unidad LED

Diagrama de selección



Estructura del código

¡Atención! La posibilidad de poder generar un código no implica la disponibilidad real del producto. Póngase en contacto con nuestra oficina de ventas.

E2 1PQFA1QAAA

Anillo de fijación y anillo moldeado	
1	anillo de plástico (estándar)
2	anillo de plástico y anillo moldeado
3	anillo de metal
4	anillo de metal y anillo moldeado

Pulsadores	
F	superior rasante, derecho rasante, inferior rasante, izquierdo rasante
H	superior rasante, derecho saliente, inferior rasante, izquierdo rasante
L	superior rasante, derecho rasante, inferior saliente, izquierdo rasante

Otras combinaciones disponibles bajo pedido.

Color del anillo	
1	negro (estándar)
9	cromo satinado (estándar)

Colores y símbolos

	pulsador superior		pulsador derecho		pulsador inferior		pulsador izquierdo	
	color	símbolo	color	símbolo	color	símbolo	color	símbolo
QAAA	negro	↑	negro	→	negro	↓	negro	←
QAAB	verde	START	negro	→	rojo	STOP	negro	←
QAAC	blanco	START	negro	→	negro	STOP	negro	←
QAAD	verde	I	negro	→	rojo	O	negro	←
QAAE	blanco	I	negro	→	negro	O	negro	←
QAAF	blanco	+	negro	→	blanco	-	negro	←
QAAH	negro	↑	rojo	STOP	negro	↓	verde	START
QAAJ	negro	↑	negro	STOP	negro	↓	blanco	START
QAAK	negro	↑	rojo	O	negro	↓	verde	I
QAAL	negro	↑	negro	O	negro	↓	blanco	I
QAAM	negro	↑	blanco	-	negro	↓	blanco	+
QAAN	negro	↑	blanco		negro	↓	blanco	

Otras combinaciones disponibles bajo pedido.

Características principales
- Grado de protección IP67
- Versión con pulsadores salientes
- Personalizable con símbolos

Certificados de calidad:

Homologación IMQ: CA02.04805
Homologación UL: E131787
Homologación EAC: RU Д-IT.PA07.B.37848/24

Datos técnicos

Datos generales

Grado de protección:	IP67 según EN 60529
Temperatura ambiente:	-25°C … +80°C
Parámetro de seguridad B_{10D}:	2.000.000
Durabilidad mecánica:	1 millón de ciclos de operaciones
Frecuencia máxima de accionamiento:	3600 ciclos de operaciones/hora
Fuerza de accionamiento al final del recorrido:	6,5 N (sin contactos)
Recorrido máximo:	5 mm
Par de apriete de anillo de fijación:	2 … 2,5 Nm
Prescripciones de uso:	vea página 177

Conformidad a las normas:
IEC 60947-1, IEC 60947-5-1, IEC 60204-1, EN 60947-1, EN 60947-5-1, EN 60204-1, EN IEC 63000, UL 508, CSA C22.2 No. 14.

⚠ **Instalación con función de protección de personas:**
Utilice solo bloques de contactos con el símbolo ⊖. El circuito de seguridad se debe conectar siempre a los **contactos NC** (contactos normalmente cerrados: .1-.2).

Conforme a las siguientes directivas:
Directiva de Baja Tensión 2014/35/UE,
Directiva EMC 2014/30/UE,
Directiva RoHS 2011/65/UE.
Apertura positiva de los contactos conforme a las normas:
IEC 60947-5-1, EN 60947-5-1.

Características homologadas por la UL

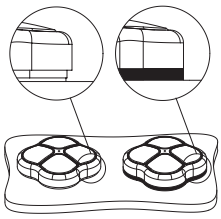
For Use on a Flat Surface of a Type 1, 4X, 12 and 13
Tightening torque 2.0 Nm

Características generales

Perfil de los pulsadores

Los pulsadores cuádruples de la línea EROUND están disponibles con dos variantes de perfil, para adaptarse a los diversos tipos de aplicación: saliente o rasante. De este modo, encontrará el pulsador adecuado para su aplicación. Gracias a la gran variedad de formas, colores y símbolos, se pueden hacer muchas combinaciones diferentes.

Anillo moldeado



El anillo moldeado se puede utilizar cuando no se utilizan soportes para placas u otros dispositivos. Este impide que se acumule suciedad u otros residuos entre el pulsador y el panel de control o la caja.
Es particularmente útil en sectores donde se requiere un alto grado de limpieza e higiene.

Grado de protección IP67

IP67

Estos dispositivos, que han sido diseñados para ser usados en entornos muy rudos, han superado la prueba de inmersión IP67 según EN 60529. Por eso, pueden utilizarse en cualquier entorno donde se requiera una carcasa con el máximo grado de protección.

Personalizable

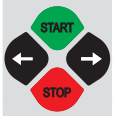
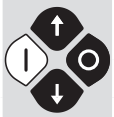
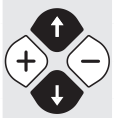
Para responder a las múltiples exigencias de los clientes y a la gran variedad de tipos de aplicación, Pizzato Elettrica ofrece la posibilidad de personalizar los pulsadores cuádruples con símbolos e inscripciones con marcado láser indeleble.

Anillo de fijación de metal

El anillo de fijación de metal es particularmente adecuado para aquellas aplicaciones que necesitan una mayor resistencia del dispositivo del panel de control, como, por ejemplo, en paneles de metal con agujeros sin marca de referencia.

Pulsadores cuádruples

Tabla de selección de los pulsadores cuádruples

Color y marcado del actuador (desde arriba en el sentido de las agujas del reloj)		pulsador superior rasante pulsador derecho rasante pulsador inferior rasante pulsador izquierdo rasante		pulsador superior rasante pulsador derecho saliente pulsador inferior rasante pulsador izquierdo rasante		pulsador superior rasante pulsador derecho rasante pulsador inferior saliente pulsador izquierdo rasante	
		anillo negro	anillo de cromo satinado	anillo negro	anillo de cromo satinado	anillo negro	anillo de cromo satinado
	"↑" pulsador negro "→" pulsador negro "↓" pulsador negro "←" pulsador negro	E2 1PQFA1QAAA	E2 1PQFA9QAAA	-	-	-	-
	"START" pulsador verde "→" pulsador negro "STOP" pulsador rojo "←" pulsador negro	E2 1PQFA1QAAB	E2 1PQFA9QAAB	-	-	E2 1PQLA1QAAB	E2 1PQLA9QAAB
	"START" pulsador blanco "→" pulsador negro "STOP" pulsador negro "←" pulsador negro	E2 1PQFA1QAAC	E2 1PQFA9QAAC	-	-	E2 1PQLA1QAAC	E2 1PQLA9QAAC
	"I" pulsador verde "→" pulsador negro "O" pulsador rojo "←" pulsador negro	E2 1PQFA1QAAD	E2 1PQFA9QAAD	-	-	E2 1PQLA1QAAD	E2 1PQLA9QAAD
	"I" pulsador blanco "→" pulsador negro "O" pulsador negro "←" pulsador negro	E2 1PQFA1QAAE	E2 1PQFA9QAAE	-	-	E2 1PQLA1QAAE	E2 1PQLA9QAAE
	"+" pulsador blanco "→" pulsador negro "-" pulsador blanco "←" pulsador negro	E2 1PQFA1QAAF	E2 1PQFA9QAAF	-	-	-	-
	"↑" pulsador negro "STOP" pulsador rojo "↓" pulsador negro "START" pulsador verde	E2 1PQFA1QAAH	E2 1PQFA9QAAH	E2 1PQHA1QAAH	E2 1PQHA9QAAH	-	-
	"↑" pulsador negro "STOP" pulsador negro "↓" pulsador negro "START" pulsador blanco	E2 1PQFA1QAAJ	E2 1PQFA9QAAJ	E2 1PQHA1QAAJ	E2 1PQHA9QAAJ	-	-
	"↑" pulsador negro "O" pulsador rojo "↓" pulsador negro "I" pulsador verde	E2 1PQFA1QAAK	E2 1PQFA9QAAK	E2 1PQHA1QAAK	E2 1PQHA9QAAK	-	-
	"↑" pulsador negro "O" pulsador negro "↓" pulsador negro "I" pulsador blanco	E2 1PQFA1QAAL	E2 1PQFA9QAAL	E2 1PQHA1QAAL	E2 1PQHA9QAAL	-	-
	"↑" pulsador negro "-" pulsador blanco "↓" pulsador negro "+" pulsador blanco	E2 1PQFA1QAAM	E2 1PQFA9QAAM	-	-	-	-

Otras combinaciones disponibles bajo pedido.

Unidades completas

Color y marcado del actuador (desde arriba en el sentido de las agujas del reloj)		Contactos pos. 3	pos. 2	pos. 4	pos. 1	pulsador superior rasante pulsador derecho rasante pulsador inferior rasante pulsador izquierdo rasante anillo de cromo satinado
	"↑" pulsador negro			1NO		E2 AC-DXBC2000 E2 1PQFA9QAAA + E2 1BAC21 + E2 CP10G2V1 + E2 CP10G2V1+ E2 CP10G2V1 + E2 CP10G2V1
	"→" pulsador negro				1NO	
	"↓" pulsador negro		1NO			
	"←" pulsador negro	1NO				

Otras combinaciones disponibles bajo pedido.

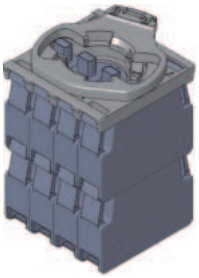
Color y marcado del actuador (desde arriba en el sentido de las agujas del reloj)		Contactos pos. 3	pos. 2	pos. 4	pos. 1	pulsador superior rasante pulsador derecho saliente pulsador inferior rasante pulsador izquierdo rasante anillo de cromo satinado
	"↑" pulsador negro			1NO		E2 AC-DXBC2001 E2 1PQHA9QAAH + E2 1BAC21 + E2 CP10G2V1 + E2 CP10G2V1+ E2 CP10G2V1 + E2 CP01G2V1
	"STOP" pulsador rojo				1NC ⊖	
	"↓" pulsador negro		1NO			
	"START" pulsador verde	1NO				

Otras combinaciones disponibles bajo pedido.

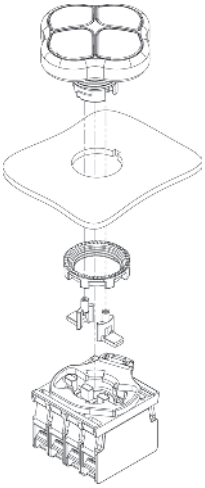
Cantidad máxima de bloques de contactos

Base de fijación con 4 huecos

Pulsadores cuádruples E2 •PQ•••••••



cantidad máxima:
8 bloques de contactos
2 niveles



Tras la fijación del pulsador cuádruple, se deben montar los 2 actuadores laterales suministrados con el pulsador cuádruple.

bloque de contactos

Base de fijación

Paquetes de **10 uds.**

Artículo	Descripción
E2 1BAC21	Base de fijación con 4 huecos para bloque de contactos E2 CP••••••

Anillo moldeado

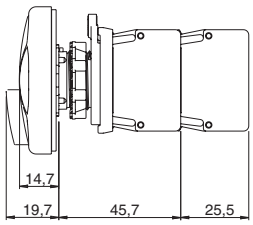
Paquetes de **10 uds.**

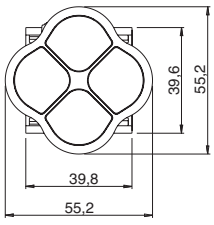
Artículo	Descripción
VE GP12M1A	Anillo moldeado para pulsador cuádruple E2 •PQ•••••••

Dibujos acotados

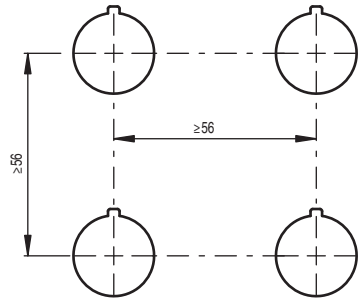
Todas las dimensiones de los dibujos están en mm

Pulsador cuádruple



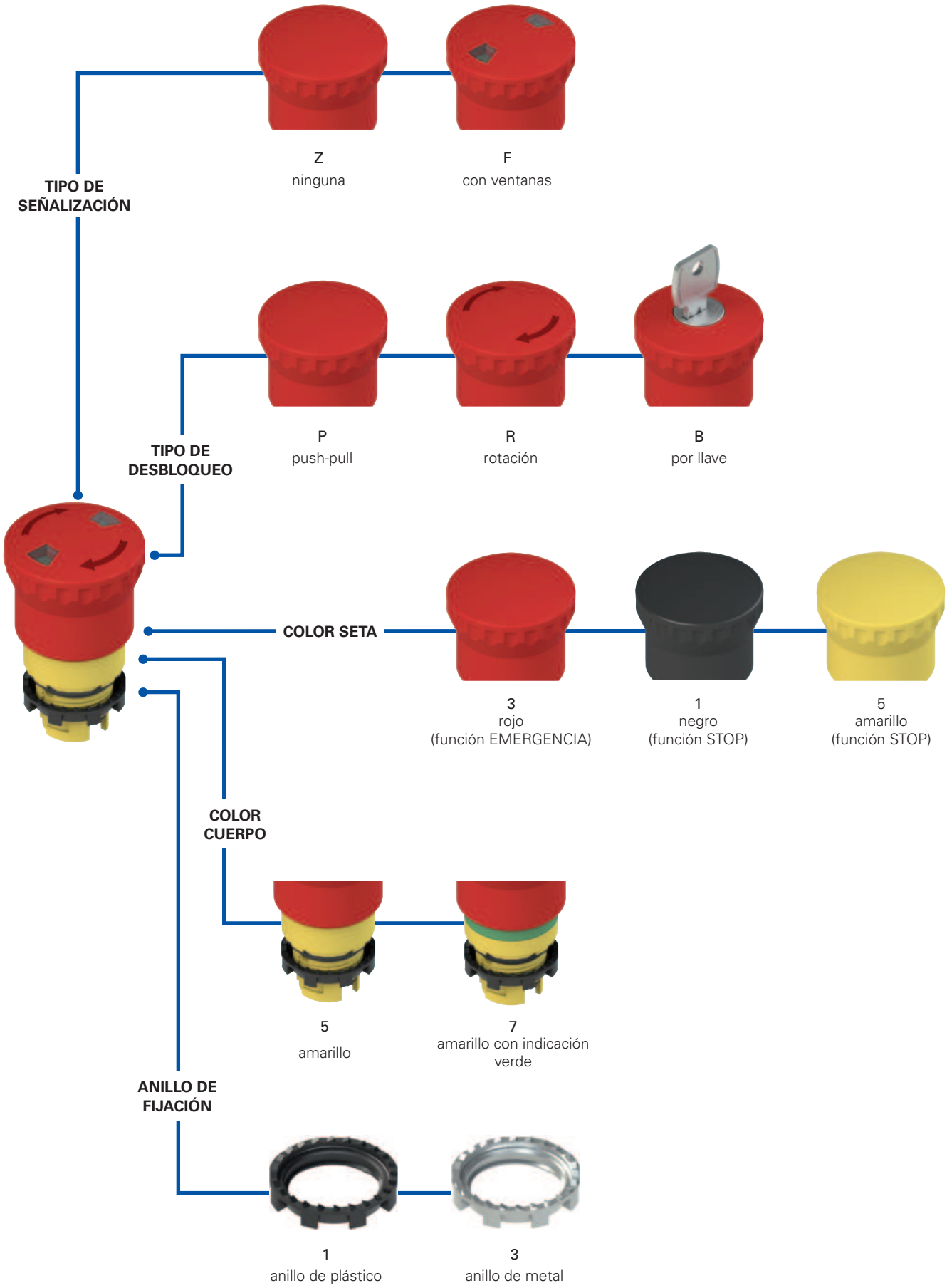


Distancias mínimas de montaje



➔ Los archivos 2D y 3D están disponibles en **www.pizzato.com**

Diagrama de selección



Estructura del código

¡Atención! La posibilidad de poder generar un código no implica la disponibilidad real del producto. Póngase en contacto con nuestra oficina de ventas.

artículo: **E2 1PERZ4531** — opciones: **-T6**

Anillo de fijación y anillo moldeado

1	anillo de plástico (estándar)
2	anillo de plástico y anillo moldeado
3	anillo de metal
4	anillo de metal y anillo moldeado

Tipo de desbloqueo

P	push-pull
R	desenclavamiento por giro
B	desenclavamiento por llave 333 (estándar) (1)
C	desenclavamiento por llave 335 (1)
...	...
M	desenclavamiento por llave 455 (1)

Llaves con otras codificaciones bajo pedido.
(1) No disponible con tipología de señalización con ventanas

Tipo de señalización

Z	ninguna
F	con ventanas

Diámetro seta

4	seta Ø 40 mm

Color del cuerpo

5	amarillo (estándar)
7	amarillo con indicación verde

Color de la seta

1	negro (1)
3	rojo (estándar)
5	amarillo (1) (2)

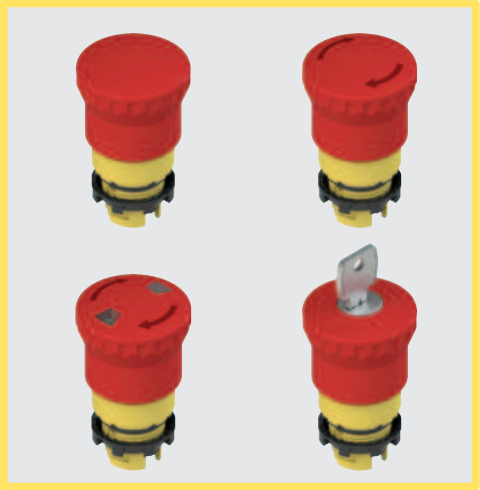
(1) No disponible con tipología de señalización con ventanas
(2) Disponible con tipo de desenclavamiento por giro o push-pull

Tipo de actuador

1	para base con 3 huecos
4	para base con 4 huecos

Temperatura ambiente

	-25°C ... +80°C (estándar)
T6	-40°C ... +80°C



Características principales
- Grados de protección IP67 e IP69K
- 3 opciones de desbloqueo distintas
- Versión con ventanas
- Versiones -40°C

Certificados de calidad:

Homologación IMQ:
- Directiva de Baja Tensión: CA02.04805
- Directiva sobre máquinas: CA02.07001

Homologación UL: E131787
Homologación EAC: RU Д-IT.PA07.B.37848/24

Características homologadas por la UL

For Use on a Flat Surface of a Type 1, 4X, 12 and 13
Tightening torque 2.0 Nm

Datos técnicos

Datos generales

Grado de protección:	IP67 según EN 60529 IP69K según ISO 20653
Temperatura ambiente:	-25°C … +80°C (estándar) -40°C … +80°C (opción T6)
Parámetro de seguridad B_{10D}:	600.000
Durabilidad mecánica:	300.000 ciclos de operaciones
Frecuencia máxima de accionamiento:	3600 ciclos de operaciones/hora
Recorrido de accionamiento:	4 mm (contacto NO), 4 mm (contacto NC)
Fuerza de accionamiento:	30 N
Fuerza de accionamiento al final del recorrido:	Push-pull 18,5 N (sin contactos) Desenclavamiento por giro 35 N (sin contactos)
Recorrido máximo:	9 mm
Par de apriete de anillo de fijación:	2,5 … 3 Nm
Prescripciones de uso:	vea página 177

Conformidad a las normas:
IEC 60947-1, IEC 60947-5-1, IEC 60947-5-5, IEC 60204-1, EN 60947-1, EN 60947-5-1, EN 60947-5-5, EN 60204-1, EN IEC 63000, EN ISO 13850, UL 508, CSA C22.2 No. 14.

⚠ **Instalación con función de protección de personas:**
Utilice solo bloques de contactos con el símbolo ⊖. El circuito de seguridad se debe conectar siempre a los **contactos NC** (contactos normalmente cerrados: .1-.2).

Conforme a las siguientes directivas:
Directiva sobre máquinas 2006/42/CE, Directiva RoHS 2011/65/UE.
Apertura positiva de los contactos conforme a las normas:
IEC 60947-5-1, EN 60947-5-1.

Características homologadas por la IMQ

Grado de protección:	IP67, IP69K
Bloque de contactos NC combinables:	E2 CP01G2V●, E2 CF01G2V●, E2 CP01K2V●, E2 CF01K2V●, E2 CP01G2S●, E2 CP01K2S●, E2 CP01G2M●, E2 CF01G2M●, E2 CP01K2M●, E2 CF01K2M●, E2 CP01S2V●, E2 CF01S2V●, E2 CP11G2V●, E2 CF11G2V●, E2 CP02G2V●, E2 CF02G2V●

Conformidad a las normas: EN 60947-1:2007 + A1:2011 + A2:2014; EN 60947-5-1:2017 + AC:2020-05; EN 60947-5-5:1997 + A1:2005 + A11:2013 + A2:2017.

Póngase en contacto con nuestro departamento técnico para obtener una lista de productos aprobados.

Características generales

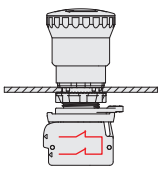
Señalización visual

Las versiones de los pulsadores de emergencia con desenclavamiento por tracción o por giro pueden disponer de indicación de estado mediante el indicador mecánico. El cambio de estado se muestra con el cambio de color de las ventanas de señalización de verde (pulsador en reposo) a rojo (pulsador accionado).

Disco luminoso

El disco luminoso se puede utilizar en cualquier situación donde se quiere destacar el pulsador de emergencia en la máquina respecto a otros dispositivos, o cuando hay muchas setas y simplemente se quiere saber cuál de ellas se ha pulsado. Tiene alta luminosidad y está disponible en las versiones con luz continua y parpadeante. Además de tener el grado de protección IP67, se puede personalizar con inscripciones o símbolos bajo pedido. Para más detalles, vea página 169.

Contacto automonitorizado



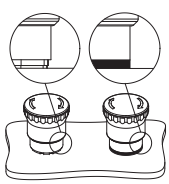
Especialmente diseñado para las setas de emergencia, el contacto automonitorizado permite alcanzar un nivel de autocontrol muy elevado. Las posibles anomalías, como la separación del contacto de la seta de emergencia, se señalan inmediatamente al abrir el circuito de seguridad. De este modo, se pueden detectar inmediatamente fallos que generalmente serían difíciles de reconocer. De hecho, desconectar un contacto NC normal de la seta haría que la máquina siguiése funcionando y desactivaría el paro de emergencia. Para más detalles, vea página 93.

Grados de protección IP67 e IP69K

IP69K
IP67

Estos dispositivos, que han sido diseñados para ser usados en entornos muy rudos, han superado la prueba de inmersión IP67 según EN 60529. Por eso, pueden utilizarse en cualquier entorno donde se requiera una carcasa con el máximo grado de protección. Se han llevado a cabo medidas especiales para que los dispositivos se puedan utilizar también en máquinas que se limpian con chorros de agua caliente y a alta presión. De hecho, estos dispositivos han superado la prueba IP69K según ISO 20653 con chorros de agua a 100 bares y a una temperatura de 80°C.

Anillo moldeado



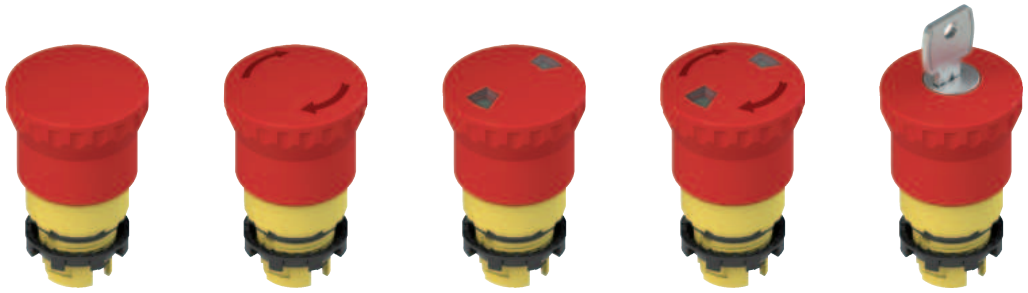
El anillo moldeado se puede utilizar cuando no se utilizan soportes para placas u otros dispositivos. Este impide que se acumule suciedad u otros residuos entre el pulsador y el panel de control o la caja.
Es particularmente útil en sectores donde se requiere un alto grado de limpieza e higiene.

Rango de temperatura ampliado

-40°C

Se pueden pedir versiones especiales para el uso en entornos con temperaturas ambiente entre +80°C y -40°C.
También se pueden utilizar en cámaras frigoríficas, esterilizadores u otros dispositivos con temperaturas ambiente muy bajas. Los materiales especiales utilizados para la fabricación de estos productos mantienen sus propiedades incluso bajo estas condiciones, ampliando sus posibilidades de instalación.

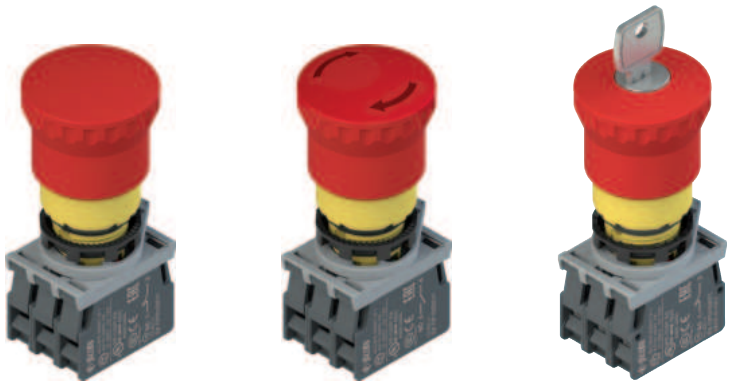
Tabla de selección de los pulsadores de emergencia



Color del cuerpo y del actuador		Push-pull	Desenclavamiento por giro	Push-pull con ventanas	Desenclavamiento por giro con ventanas	Desenclavamiento por llave Llave con codificación 333
	Seta roja Cuerpo amarillo	E2 1PEPZ4531	E2 1PERZ4531	E2 1PEPF4531	E2 1PERF4531	E2 1PEBZ4531
	Seta roja Cuerpo amarillo con indicación verde	E2 1PEPZ4731	E2 1PERZ4731	E2 1PEPF4731	E2 1PERF4731	E2 1PEBZ4731
	Seta negra Cuerpo amarillo	E2 1PEPZ4511	E2 1PERZ4511	-	-	E2 1PEBZ4511
	Seta amarilla Cuerpo amarillo	E2 1PEPZ4551	E2 1PERZ4551	-	-	-

¡Atención! Para aplicaciones de seguridad, utilice solo setas de color rojo, los colores negro y amarillo se pueden utilizar solo para funciones de stop.

Unidades completas con pulsadores de emergencia



Color del cuerpo y del actuador		Contactos pos. 2	Contactos pos. 3	Contactos pos. 1	Push-pull	Desenclavamiento por giro	Desenclavamiento por llave Llave con codificación 333
	Seta roja Cuerpo amarillo	-	1NC ⊖	-	**E2 AC-DXBC1005** E2 1PEPZ4531 + E2 1BAC11 + E2 CP01G2V1	**E2 AC-DXBC1006** E2 1PERZ4531 + E2 1BAC11 + E2 CP01G2V1	**E2 AC-DXBC1007** E2 1PEBZ4531 + E2 1BAC11 + E2 CP01G2V1
	Seta roja Cuerpo amarillo	-	1NC ⊖ AUTOMONITORIZADO	-	**E2 AC-DXBC1022** E2 1PEPZ4531 + E2 1BAC11 + E2 CP01S2V1	**E2 AC-DXBC1023** E2 1PERZ4531 + E2 1BAC11 + E2 CP01S2V1	**E2 AC-DXBC1024** E2 1PEBZ4531 + E2 1BAC11 + E2 CP01S2V1
	Seta roja Cuerpo amarillo	1NC ⊖	-	1NC ⊖	**E2 AC-DXBC1010** E2 1PEPZ4531 + E2 1BAC11 + E2 CP01G2V1 + E2 CP01G2V1	**E2 AC-DXBC1002** E2 1PERZ4531 + E2 1BAC11 + E2 CP01G2V1 + E2 CP01G2V1	**E2 AC-DXBC1011** E2 1PEBZ4531 + E2 1BAC11 + E2 CP01G2V1 + E2 CP01G2V1
	Seta roja Cuerpo amarillo	1NC ⊖	1NC ⊖	1NO	**E2 AC-DXBC1012** E2 1PEPZ4531 + E2 1BAC11 + E2 CP01G2V1 + E2 CP01G2V1 + E2 CP10G2V1	**E2 AC-DXBC1000** E2 1PERZ4531 + E2 1BAC11 + E2 CP01G2V1+ E2 CP01G2V1 + E2 CP10G2V1	**E2 AC-DXBC1013** E2 1PEBZ4531 + E2 1BAC11 + E2 CP01G2V1+ E2 CP01G2V1 + E2 CP10G2V1

Otras combinaciones disponibles bajo pedido.

➔ Para las características de los bloques de contactos, ver página 87.

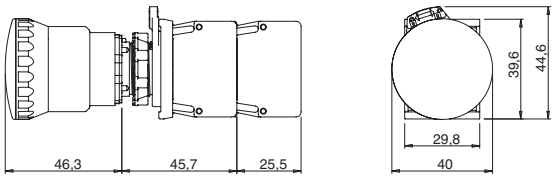
Llaves para la cerradura

Artículo	Descripción
VE KE1A00-PY333	Llave para la cerradura
	Solo hacer el pedido, si necesita más llaves. Llave con codificación 333. Otras codificaciones disponibles bajo pedido.

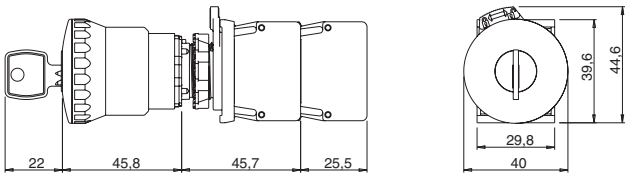
Dibujos acotados

Todas las dimensiones de los dibujos están en mm

Pulsador de emergencia

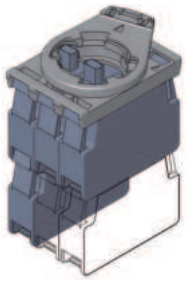
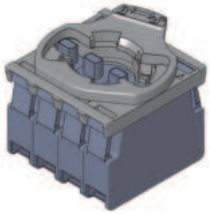
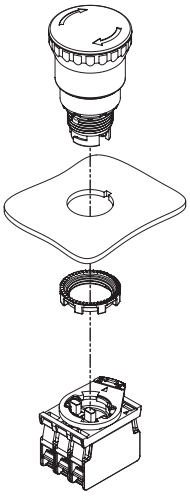
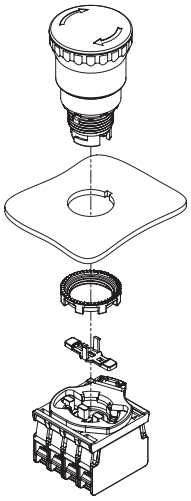


Pulsador de emergencia con desenclavamiento por llave



➔ Los archivos 2D y 3D están disponibles en **www.pizzato.com**

Cantidad máxima de bloques de contactos

Base de fijación con 3 huecos	Base de fijación con 4 huecos
Pulsadores de emergencia E2 •PE•••••1	Pulsadores de emergencia E2 •PE•••••4
	
cantidad máxima: 4 bloques de contactos 2 niveles	cantidad máxima: 4 bloques de contactos 1 nivel
	
	El actuador para la base con 4 huecos se debe montar tras haber fijado el pulsador.

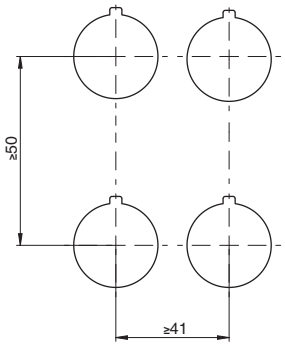
bloque de contactos

Posición alternativa del bloque de contactos

Actuador para base con 4 huecos Paquetes de **10 uds.**

Artículo	Descripción
VE AS1218	Actuador largo cerrado para base de fijación con 4 huecos. Se debe montar tras haber fijado el pulsador a la pared. Para pulsadores E2 •PE•••••4.

Distancias mínimas de montaje



Accesorios

➔ Otros ACCESSORIOS en la página 173

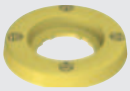
Placas con agujero moldeado

Paquetes de **5 uds.**

Aplicable a los dispositivos E2 •PE••••••.
Conformes a EN ISO 13850.
Orientable 4 x 90°.
Sobre pedido, con escritos en otras lenguas.
No altera el grado de protección IP67 e IP69K del dispositivo asociado.

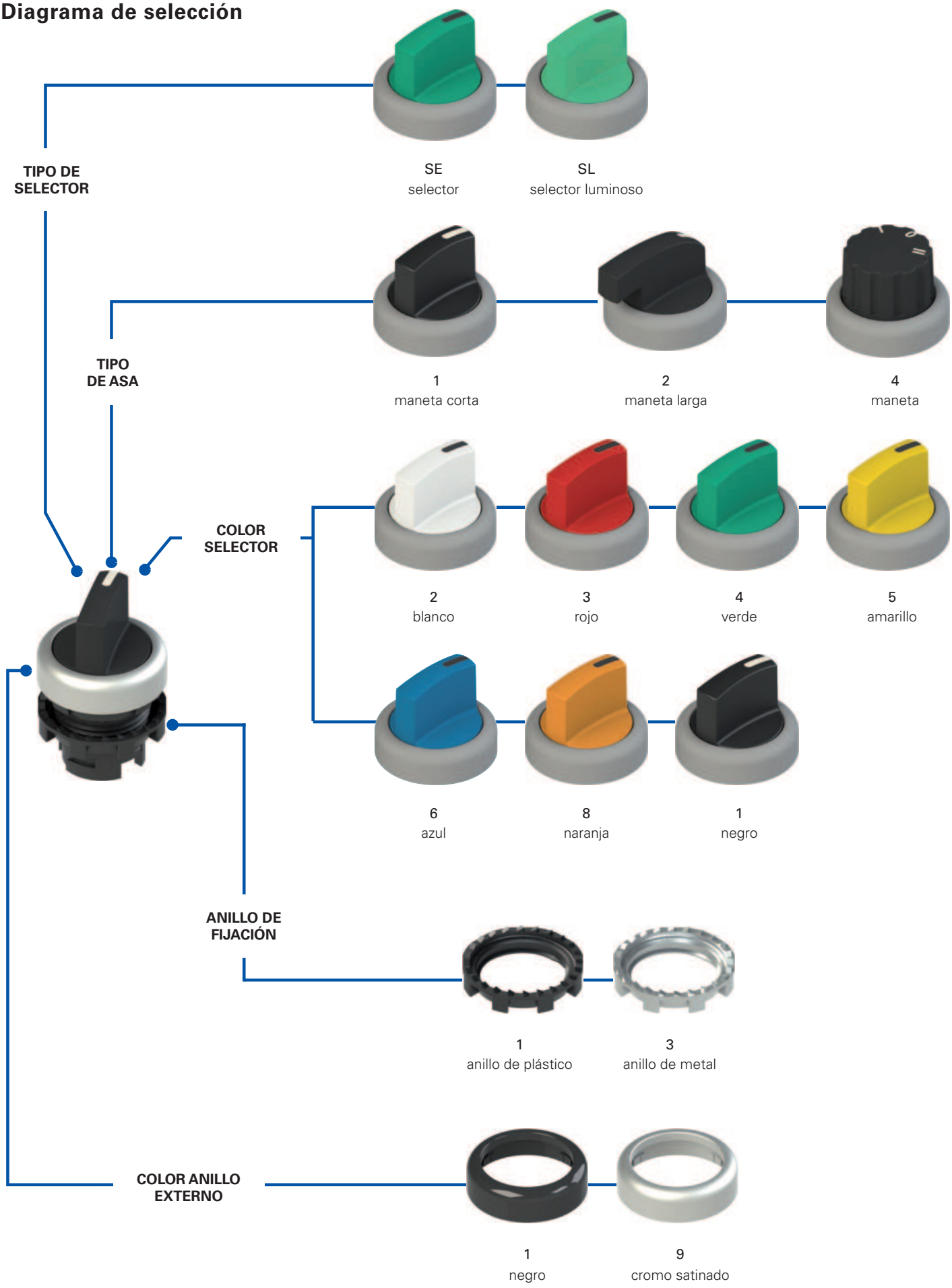
Artículo		Descripción
	VE TF32A5700	Placa con agujero moldeado, disco amarillo Ø 60 mm, sin inscripción, conforme a ISO 13850
	VE TF32D5700	Placa con agujero moldeado, disco amarillo Ø 90 mm, sin inscripción, conforme a ISO 13850
	VE TF32A5113	Placa con agujero moldeado, disco amarillo Ø 60 mm, con inscripción: ⓥ, conforme a ISO 13850
	VE TF32D5113	Placa con agujero moldeado, disco amarillo Ø 90 mm, con inscripción: ⓥ, conforme a ISO 13850
	VE TF32A5101	Placa con agujero moldeado, disco amarillo Ø 60 mm, con inscripción: STOP ⓥ EMERGENZA ⓥ
	VE TF32D5101	Placa con agujero moldeado, disco amarillo Ø 90 mm, con inscripción: STOP ⓥ EMERGENZA ⓥ
	VE TF32A5102	Placa con agujero moldeado, disco amarillo Ø 60 mm, con inscripción: EMERGENCY ⓥ STOP ⓥ
	VE TF32D5102	Placa con agujero moldeado, disco amarillo Ø 90 mm, con inscripción: EMERGENCY ⓥ STOP ⓥ
	VE TF32A5109	Placa con agujero moldeado, disco amarillo Ø 60 mm, con inscripción: STOP ⓥ STOP ⓥ STOP ⓥ STOP ⓥ
	VE TF32D5109	Placa con agujero moldeado, disco amarillo Ø 90 mm, con inscripción: STOP ⓥ STOP ⓥ STOP ⓥ STOP ⓥ
	VE TF32A5120	Placa con agujero moldeado, disco amarillo Ø 60 mm, con inscripción: STOP EMERGENZA ⓥ ARRET D'URGENCE ⓥ NOT AUS ⓥ EMERGENCY STOP ⓥ
	VE TF32D5120	Placa con agujero moldeado, disco amarillo Ø 90 mm, con inscripción: STOP EMERGENZA ⓥ ARRET D'URGENCE ⓥ NOT AUS ⓥ EMERGENCY STOP ⓥ
	VE TF32G5700	Placa con agujero moldeado, rectangular, amarilla, 30x60 mm, sin inscripción, conforme a ISO 13850
	VE TF32G5121	Placa con agujero moldeado, rectangular, amarilla, 30x60 mm, con inscripción ⓥ ⓥ, conforme a ISO 13850
	VE TF32G5103	Placa con agujero moldeado, rectangular, amarilla, 30x60 mm, con inscripción STOP ⓥ
	VE TF32G5110	Placa con agujero moldeado, rectangular, amarilla, 30x60 mm, con inscripción STOP ⓥ

Disco luminoso



Disco luminoso amarillo, 60 mm de diámetro.
Características en la página 169.

Diagrama de selección



Estructura del código de selectores

¡Atención! La posibilidad de poder generar un código no implica la disponibilidad real del producto. Póngase en contacto con nuestra oficina de ventas.

artículo | opciones

E2 1SE13ACE11AB-T6

Anillo de fijación y anillo moldeado

1	anillo de plástico (estándar)
2	anillo de plástico y anillo moldeado
3	anillo de metal
4	anillo de metal y anillo moldeado

Tipo de asa

1	maneta corta
2	maneta larga
4	maneta

Posiciones

2AV		2AC		3GC	
2EV		2EC			
2FV		3AC			
2FC		3EC			
2BC		3FC			

Selectores con 4 posiciones, vea pág. 64

Leyenda: Estable Impulso

Levas y actuadores

A	leva para selector con 2 posiciones para base con 3 huecos
E	leva para selector con 3 posiciones para base con 3 huecos
Q	leva para selector con 2 posiciones para base con 4 huecos
R	leva para selector con 3 posiciones para base con 4 huecos

Color selector

1	negro
2	blanco
3	rojo
4	verde
5	amarillo
6	azul
8	naranja

Temperatura ambiente

	-25°C … +80°C (estándar)
T6	-40°C … +80°C

Tipo de marcado

AB	taco (estándar)
AC	solo para maneta, posiciones 2AC, 2EC
AD	solo para maneta, posiciones 3AC, 3EC, 3FC, 3GC

Otras combinaciones disponibles bajo pedido.

Color del anillo

1	negro (estándar)
9	cromo satinado (estándar)

Estructura del código de selectores luminosos

¡Atención! La posibilidad de poder generar un código no implica la disponibilidad real del producto. Póngase en contacto con nuestra oficina de ventas.

artículo | opciones

E2 1SL13ACH21AB-T6

Anillo de fijación y anillo moldeado

1	anillo de plástico (estándar)
2	anillo de plástico y anillo moldeado
3	anillo de metal
4	anillo de metal y anillo moldeado

Tipo de asa

1	maneta corta
2	maneta larga
4	maneta

Posiciones

2AV		2AC		3GC	
2EV		2EC			
2FV		3AC			
2FC		3EC			
2BC		3FC			

Selectores con 4 posiciones, vea pág. 64

Leyenda: Estable Impulso

Levas y actuadores

D	leva para selector con 2 posiciones
H	leva para selector con 3 posiciones

Color selector

2	blanco
3	rojo
4	verde
5	amarillo
6	azul
8	naranja

Temperatura ambiente

	-25°C … +80°C (estándar)
T6	-40°C … +80°C

Tipo de marcado

AB	taco (estándar)
AC	solo para maneta, posiciones 2AC, 2EC
AD	solo para maneta, posiciones 3AC, 3EC, 3FC, 3GC

Otras combinaciones disponibles bajo pedido.

Color del anillo

1	negro (estándar)
9	cromo satinado (estándar)

Características principales
- Grados de protección IP67 e IP69K
- 3 formas distintas
- Versión estándar o luminosa
- Versión estable o por impulso

Certificados de calidad:

Homologación IMQ: CA02.04805
Homologación UL: E131787
Homologación EAC: RU Д-IT.PA07.B.37848/24

Datos técnicos

Datos generales

Grado de protección:	IP67 según EN 60529 IP69K según ISO 20653
Temperatura ambiente:	-25°C … +80°C (estándar) -40°C … +80°C (opción T6)
Parámetro de seguridad B_{10D}:	2.000.000
Durabilidad mecánica:	1 millón de ciclos de operaciones
Frecuencia máxima de accionamiento:	3600 ciclos de operaciones/hora
Fuerza de accionamiento al final del recorrido:	0,07 Nm (sin contactos)
Recorrido máximo:	60° (2 posiciones estables) 40° (2 posiciones momentáneas) ±60° (3 posiciones estables) ±40° (3 posiciones momentáneas)
Par de apriete de anillo de fijación:	2 … 2,5 Nm
Prescripciones de uso:	vea página 177

Conformidad a las normas:
IEC 60947-1, IEC 60947-5-1, IEC 60204-1, EN 60947-1, EN 60947-5-1, EN 60204-1, EN IEC 63000, UL 508, CSA C22.2 No. 14.

⚠ **Instalación con función de protección de personas:**
Utilice solo bloques de contactos con el símbolo ⊖. El circuito de seguridad se debe conectar siempre a los **contactos NC** (contactos normalmente cerrados: .1-.2).

Conforme a las siguientes directivas:
Directiva de Baja Tensión 2014/35/UE,
Directiva EMC 2014/30/UE,
Directiva RoHS 2011/65/UE.
Apertura positiva de los contactos conforme a las normas:
IEC 60947-5-1, EN 60947-5-1.

Características homologadas por la UL

For Use on a Flat Surface of a Type 1, 4X, 12 and 13
Tightening torque 2.0 Nm

Características generales

Grados de protección IP67 e IP69K

IP69K
IP67

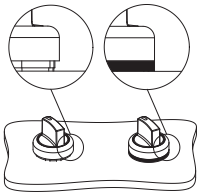
Estos dispositivos, que han sido diseñados para ser usados en entornos muy rudos, han superado la prueba de inmersión IP67 según EN 60529. Por eso, pueden utilizarse en cualquier entorno donde se requiera una carcasa con el máximo grado de protección. Se han llevado a cabo medidas especiales para que los dispositivos se puedan utilizar también en máquinas que se limpian con chorros de agua caliente y a alta presión. De hecho, estos dispositivos han superado la prueba IP69K según ISO 20653 con chorros de agua a 100 bares y a una temperatura de 80°C.

Rango de temperatura ampliado

-40°C

Se pueden pedir versiones especiales para el uso en entornos con temperaturas ambiente entre +80°C y -40°C.
También se pueden utilizar en cámaras frigoríficas, esterilizadores u otros dispositivos con temperaturas ambiente muy bajas. Los materiales especiales utilizados para la fabricación de estos productos mantienen sus propiedades incluso bajo estas condiciones, ampliando sus posibilidades de instalación.

Anillo moldeado



El anillo moldeado se puede utilizar cuando no se utilizan soportes para placas u otros dispositivos. Este impide que se acumule suciedad u otros residuos entre el selector y el panel de control o la caja.
Es particularmente útil en sectores donde se requiere un alto grado de limpieza e higiene.

Actuadores para selectores

Hay disponibles tres tipos de actuador que actúan sobre las guías de los contactos conectados al selector: un actuador blanco que permite la conmutación de un solo bloque de contactos y un actuador negro o gris que permite conmutar simultáneamente dos bloques de contactos adyacentes.
Los actuadores blancos, negros (base con 3 huecos) y grises (base con 4 huecos) se pueden desmontar y sustituir en cualquier momento. Esto permite configurar el tipo de conmutación que usa el selector para conmutar los contactos que desee.

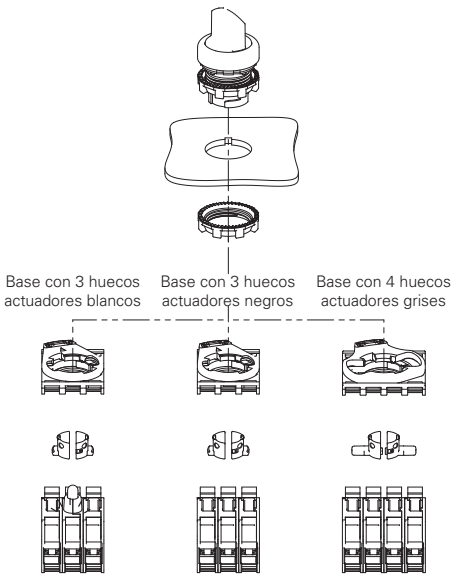
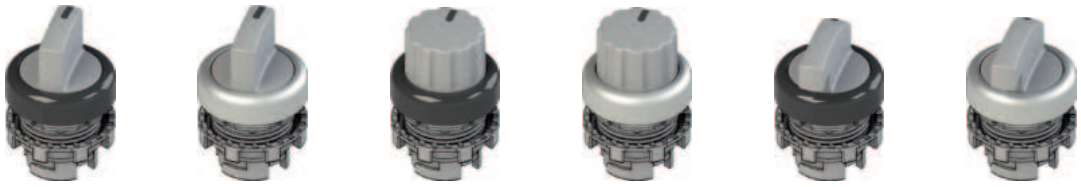


Tabla de selección de los selectores

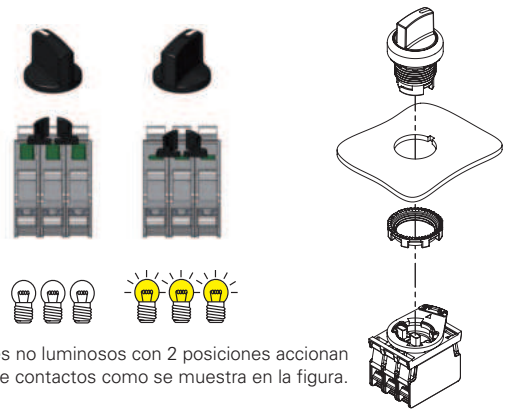


Color y marcado actuador	Dos posiciones	maneta corta		maneta		maneta larga	
		anillo negro	anillo de cromo satinado	anillo negro	anillo de cromo satinado	anillo negro	anillo de cromo satinado
negro		E2 1SE12AVA11AB	E2 1SE12AVA19AB	E2 1SE42AVA11AB	E2 1SE42AVA19AB	E2 1SE22AVA11AB	E2 1SE22AVA19AB
blanco		E2 1SE12AVA21AB	E2 1SE12AVA29AB	E2 1SE42AVA21AB	E2 1SE42AVA29AB	E2 1SE22AVA21AB	E2 1SE22AVA29AB
rojo		E2 1SE12AVA31AB	E2 1SE12AVA39AB	E2 1SE42AVA31AB	E2 1SE42AVA39AB	E2 1SE22AVA31AB	E2 1SE22AVA39AB
verde		E2 1SE12AVA41AB	E2 1SE12AVA49AB	E2 1SE42AVA41AB	E2 1SE42AVA49AB	E2 1SE22AVA41AB	E2 1SE22AVA49AB
amarillo		E2 1SE12AVA51AB	E2 1SE12AVA59AB	E2 1SE42AVA51AB	E2 1SE42AVA59AB	E2 1SE22AVA51AB	E2 1SE22AVA59AB
azul		E2 1SE12AVA61AB	E2 1SE12AVA69AB	E2 1SE42AVA61AB	E2 1SE42AVA69AB	E2 1SE22AVA61AB	E2 1SE22AVA69AB
naranja		E2 1SE12AVA81AB	E2 1SE12AVA89AB	E2 1SE42AVA81AB	E2 1SE42AVA89AB	E2 1SE22AVA81AB	E2 1SE22AVA89AB
negro		E2 1SE12EVA11AB	E2 1SE12EVA19AB	E2 1SE42EVA11AB	E2 1SE42EVA19AB	E2 1SE22EVA11AB	E2 1SE22EVA19AB
blanco		E2 1SE12EVA21AB	E2 1SE12EVA29AB	E2 1SE42EVA21AB	E2 1SE42EVA29AB	E2 1SE22EVA21AB	E2 1SE22EVA29AB
rojo		E2 1SE12EVA31AB	E2 1SE12EVA39AB	E2 1SE42EVA31AB	E2 1SE42EVA39AB	E2 1SE22EVA31AB	E2 1SE22EVA39AB
verde		E2 1SE12EVA41AB	E2 1SE12EVA49AB	E2 1SE42EVA41AB	E2 1SE42EVA49AB	E2 1SE22EVA41AB	E2 1SE22EVA49AB
amarillo		E2 1SE12EVA51AB	E2 1SE12EVA59AB	E2 1SE42EVA51AB	E2 1SE42EVA59AB	E2 1SE22EVA51AB	E2 1SE22EVA59AB
azul		E2 1SE12EVA61AB	E2 1SE12EVA69AB	E2 1SE42EVA61AB	E2 1SE42EVA69AB	E2 1SE22EVA61AB	E2 1SE22EVA69AB
naranja		E2 1SE12EVA81AB	E2 1SE12EVA89AB	E2 1SE42EVA81AB	E2 1SE42EVA89AB	E2 1SE22EVA81AB	E2 1SE22EVA89AB
negro		E2 1SE12ACA11AB	E2 1SE12ACA19AB	E2 1SE42ACA11AB	E2 1SE42ACA19AB	E2 1SE22ACA11AB	E2 1SE22ACA19AB
blanco		E2 1SE12ACA21AB	E2 1SE12ACA29AB	E2 1SE42ACA21AB	E2 1SE42ACA29AB	E2 1SE22ACA21AB	E2 1SE22ACA29AB
rojo		E2 1SE12ACA31AB	E2 1SE12ACA39AB	E2 1SE42ACA31AB	E2 1SE42ACA39AB	E2 1SE22ACA31AB	E2 1SE22ACA39AB
verde		E2 1SE12ACA41AB	E2 1SE12ACA49AB	E2 1SE42ACA41AB	E2 1SE42ACA49AB	E2 1SE22ACA41AB	E2 1SE22ACA49AB
amarillo		E2 1SE12ACA51AB	E2 1SE12ACA59AB	E2 1SE42ACA51AB	E2 1SE42ACA59AB	E2 1SE22ACA51AB	E2 1SE22ACA59AB
azul		E2 1SE12ACA61AB	E2 1SE12ACA69AB	E2 1SE42ACA61AB	E2 1SE42ACA69AB	E2 1SE22ACA61AB	E2 1SE22ACA69AB
naranja		E2 1SE12ACA81AB	E2 1SE12ACA89AB	E2 1SE42ACA81AB	E2 1SE42ACA89AB	E2 1SE22ACA81AB	E2 1SE22ACA89AB
negro		E2 1SE12ECA11AB	E2 1SE12ECA19AB	E2 1SE42ECA11AB	E2 1SE42ECA19AB	E2 1SE22ECA11AB	E2 1SE22ECA19AB
blanco		E2 1SE12ECA21AB	E2 1SE12ECA29AB	E2 1SE42ECA21AB	E2 1SE42ECA29AB	E2 1SE22ECA21AB	E2 1SE22ECA29AB
rojo		E2 1SE12ECA31AB	E2 1SE12ECA39AB	E2 1SE42ECA31AB	E2 1SE42ECA39AB	E2 1SE22ECA31AB	E2 1SE22ECA39AB
verde		E2 1SE12ECA41AB	E2 1SE12ECA49AB	E2 1SE42ECA41AB	E2 1SE42ECA49AB	E2 1SE22ECA41AB	E2 1SE22ECA49AB
amarillo		E2 1SE12ECA51AB	E2 1SE12ECA59AB	E2 1SE42ECA51AB	E2 1SE42ECA59AB	E2 1SE22ECA51AB	E2 1SE22ECA59AB
azul		E2 1SE12ECA61AB	E2 1SE12ECA69AB	E2 1SE42ECA61AB	E2 1SE42ECA69AB	E2 1SE22ECA61AB	E2 1SE22ECA69AB
naranja		E2 1SE12ECA81AB	E2 1SE12ECA89AB	E2 1SE42ECA81AB	E2 1SE42ECA89AB	E2 1SE22ECA81AB	E2 1SE22ECA89AB

Leyenda: Estable Impulso

Sobre pedido, los selectores de maneta se pueden personalizar con símbolos y escritos.

Base de fijación con 3 huecos



Los selectores no luminosos con 2 posiciones accionan los bloques de contactos como se muestra en la figura.

Otras combinaciones disponibles bajo pedido

Base de fijación con 4 huecos

Los selectores no luminosos con 2 posiciones accionan los bloques de contactos como se muestra en la figura.

Los actuadores para la base con 4 huecos se deben montar tras haber fijado el selector.

Otras combinaciones disponibles bajo pedido

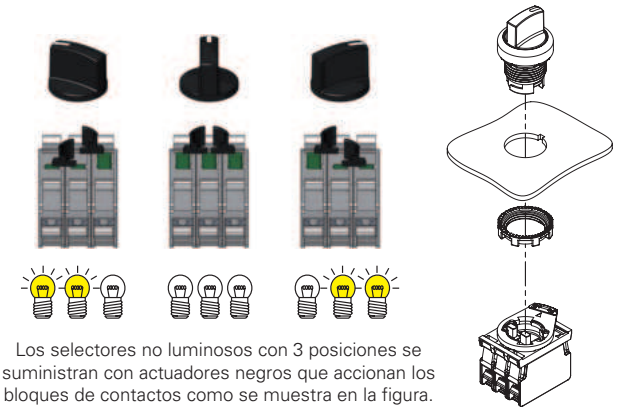
Tabla de selección de los selectores

Color y marcado actuador	Tres posiciones	maneta corta		maneta		maneta larga	
		anillo negro	anillo de cromo satinado	anillo negro	anillo de cromo satinado	anillo negro	anillo de cromo satinado
negro	↓	E2 1SE13ACE11AB	E2 1SE13ACE19AB	E2 1SE43ACE11AB	E2 1SE43ACE19AB	E2 1SE23ACE11AB	E2 1SE23ACE19AB
blanco	↓	E2 1SE13ACE21AB	E2 1SE13ACE29AB	E2 1SE43ACE21AB	E2 1SE43ACE29AB	E2 1SE23ACE21AB	E2 1SE23ACE29AB
rojo	↓	E2 1SE13ACE31AB	E2 1SE13ACE39AB	E2 1SE43ACE31AB	E2 1SE43ACE39AB	E2 1SE23ACE31AB	E2 1SE23ACE39AB
verde	↓	E2 1SE13ACE41AB	E2 1SE13ACE49AB	E2 1SE43ACE41AB	E2 1SE43ACE49AB	E2 1SE23ACE41AB	E2 1SE23ACE49AB
amarillo	↓	E2 1SE13ACE51AB	E2 1SE13ACE59AB	E2 1SE43ACE51AB	E2 1SE43ACE59AB	E2 1SE23ACE51AB	E2 1SE23ACE59AB
azul	↓	E2 1SE13ACE61AB	E2 1SE13ACE69AB	E2 1SE43ACE61AB	E2 1SE43ACE69AB	E2 1SE23ACE61AB	E2 1SE23ACE69AB
naranja	↓	E2 1SE13ACE81AB	E2 1SE13ACE89AB	E2 1SE43ACE81AB	E2 1SE43ACE89AB	E2 1SE23ACE81AB	E2 1SE23ACE89AB
negro	↓	E2 1SE13ECE11AB	E2 1SE13ECE19AB	E2 1SE43ECE11AB	E2 1SE43ECE19AB	E2 1SE23ECE11AB	E2 1SE23ECE19AB
blanco	↓	E2 1SE13ECE21AB	E2 1SE13ECE29AB	E2 1SE43ECE21AB	E2 1SE43ECE29AB	E2 1SE23ECE21AB	E2 1SE23ECE29AB
rojo	↓	E2 1SE13ECE31AB	E2 1SE13ECE39AB	E2 1SE43ECE31AB	E2 1SE43ECE39AB	E2 1SE23ECE31AB	E2 1SE23ECE39AB
verde	↓	E2 1SE13ECE41AB	E2 1SE13ECE49AB	E2 1SE43ECE41AB	E2 1SE43ECE49AB	E2 1SE23ECE41AB	E2 1SE23ECE49AB
amarillo	↓	E2 1SE13ECE51AB	E2 1SE13ECE59AB	E2 1SE43ECE51AB	E2 1SE43ECE59AB	E2 1SE23ECE51AB	E2 1SE23ECE59AB
azul	↓	E2 1SE13ECE61AB	E2 1SE13ECE69AB	E2 1SE43ECE61AB	E2 1SE43ECE69AB	E2 1SE23ECE61AB	E2 1SE23ECE69AB
naranja	↓	E2 1SE13ECE81AB	E2 1SE13ECE89AB	E2 1SE43ECE81AB	E2 1SE43ECE89AB	E2 1SE23ECE81AB	E2 1SE23ECE89AB
negro	↓	E2 1SE13FCE11AB	E2 1SE13FCE19AB	E2 1SE43FCE11AB	E2 1SE43FCE19AB	E2 1SE23FCE11AB	E2 1SE23FCE19AB
blanco	↓	E2 1SE13FCE21AB	E2 1SE13FCE29AB	E2 1SE43FCE21AB	E2 1SE43FCE29AB	E2 1SE23FCE21AB	E2 1SE23FCE29AB
rojo	↓	E2 1SE13FCE31AB	E2 1SE13FCE39AB	E2 1SE43FCE31AB	E2 1SE43FCE39AB	E2 1SE23FCE31AB	E2 1SE23FCE39AB
verde	↓	E2 1SE13FCE41AB	E2 1SE13FCE49AB	E2 1SE43FCE41AB	E2 1SE43FCE49AB	E2 1SE23FCE41AB	E2 1SE23FCE49AB
amarillo	↓	E2 1SE13FCE51AB	E2 1SE13FCE59AB	E2 1SE43FCE51AB	E2 1SE43FCE59AB	E2 1SE23FCE51AB	E2 1SE23FCE59AB
azul	↓	E2 1SE13FCE61AB	E2 1SE13FCE69AB	E2 1SE43FCE61AB	E2 1SE43FCE69AB	E2 1SE23FCE61AB	E2 1SE23FCE69AB
naranja	↓	E2 1SE13FCE81AB	E2 1SE13FCE89AB	E2 1SE43FCE81AB	E2 1SE43FCE89AB	E2 1SE23FCE81AB	E2 1SE23FCE89AB
negro	↓	E2 1SE13GCE11AB	E2 1SE13GCE19AB	E2 1SE43GCE11AB	E2 1SE43GCE19AB	E2 1SE23GCE11AB	E2 1SE23GCE19AB
blanco	↓	E2 1SE13GCE21AB	E2 1SE13GCE29AB	E2 1SE43GCE21AB	E2 1SE43GCE29AB	E2 1SE23GCE21AB	E2 1SE23GCE29AB
rojo	↓	E2 1SE13GCE31AB	E2 1SE13GCE39AB	E2 1SE43GCE31AB	E2 1SE43GCE39AB	E2 1SE23GCE31AB	E2 1SE23GCE39AB
verde	↓	E2 1SE13GCE41AB	E2 1SE13GCE49AB	E2 1SE43GCE41AB	E2 1SE43GCE49AB	E2 1SE23GCE41AB	E2 1SE23GCE49AB
amarillo	↓	E2 1SE13GCE51AB	E2 1SE13GCE59AB	E2 1SE43GCE51AB	E2 1SE43GCE59AB	E2 1SE23GCE51AB	E2 1SE23GCE59AB
azul	↓	E2 1SE13GCE61AB	E2 1SE13GCE69AB	E2 1SE43GCE61AB	E2 1SE43GCE69AB	E2 1SE23GCE61AB	E2 1SE23GCE69AB
naranja	↓	E2 1SE13GCE81AB	E2 1SE13GCE89AB	E2 1SE43GCE81AB	E2 1SE43GCE89AB	E2 1SE23GCE81AB	E2 1SE23GCE89AB

Leyenda ↓ Estable ↓ Impulso

Sobre pedido, los selectores de maneta se pueden personalizar con símbolos y escritos.

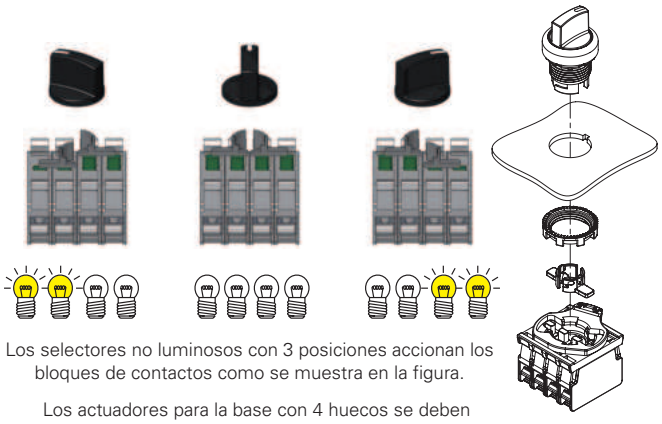
Base de fijación con 3 huecos



Los selectores no luminosos con 3 posiciones se suministran con actuadores negros que accionan los bloques de contactos como se muestra en la figura.

Otras combinaciones disponibles bajo pedido.

Base de fijación con 4 huecos

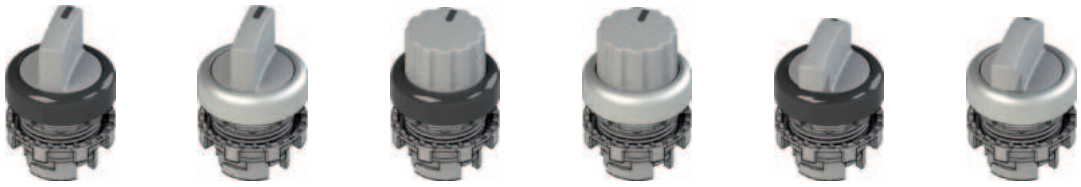


Los selectores no luminosos con 3 posiciones accionan los bloques de contactos como se muestra en la figura.

Los actuadores para la base con 4 huecos se deben montar tras haber fijado el selector.

Otras combinaciones disponibles bajo pedido.

Tabla de selección de los selectores luminosos

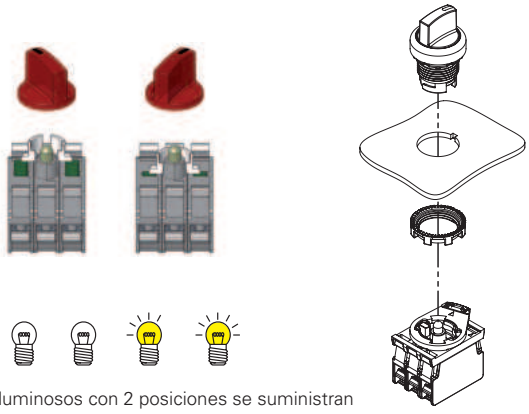


Color y marcado actuador	Dos posiciones	maneta corta		maneta		maneta larga	
		anillo negro	anillo de cromo satinado	anillo negro	anillo de cromo satinado	anillo negro	anillo de cromo satinado
blanco	∨	E2 1SL12AVD21AB	E2 1SL12AVD29AB	E2 1SL42AVD21AB	E2 1SL42AVD29AB	E2 1SL22AVD21AB	E2 1SL22AVD29AB
rojo	∨	E2 1SL12AVD31AB	E2 1SL12AVD39AB	E2 1SL42AVD31AB	E2 1SL42AVD39AB	E2 1SL22AVD31AB	E2 1SL22AVD39AB
verde	∨	E2 1SL12AVD41AB	E2 1SL12AVD49AB	E2 1SL42AVD41AB	E2 1SL42AVD49AB	E2 1SL22AVD41AB	E2 1SL22AVD49AB
amarillo	∨	E2 1SL12AVD51AB	E2 1SL12AVD59AB	E2 1SL42AVD51AB	E2 1SL42AVD59AB	E2 1SL22AVD51AB	E2 1SL22AVD59AB
azul	∨	E2 1SL12AVD61AB	E2 1SL12AVD69AB	E2 1SL42AVD61AB	E2 1SL42AVD69AB	E2 1SL22AVD61AB	E2 1SL22AVD69AB
naranja	∨	E2 1SL12AVD81AB	E2 1SL12AVD89AB	E2 1SL42AVD81AB	E2 1SL42AVD89AB	E2 1SL22AVD81AB	E2 1SL22AVD89AB
blanco	∨	E2 1SL12EVD21AB	E2 1SL12EVD29AB	E2 1SL42EVD21AB	E2 1SL42EVD29AB	E2 1SL22EVD21AB	E2 1SL22EVD29AB
rojo	∨	E2 1SL12EVD31AB	E2 1SL12EVD39AB	E2 1SL42EVD31AB	E2 1SL42EVD39AB	E2 1SL22EVD31AB	E2 1SL22EVD39AB
verde	∨	E2 1SL12EVD41AB	E2 1SL12EVD49AB	E2 1SL42EVD41AB	E2 1SL42EVD49AB	E2 1SL22EVD41AB	E2 1SL22EVD49AB
amarillo	∨	E2 1SL12EVD51AB	E2 1SL12EVD59AB	E2 1SL42EVD51AB	E2 1SL42EVD59AB	E2 1SL22EVD51AB	E2 1SL22EVD59AB
azul	∨	E2 1SL12EVD61AB	E2 1SL12EVD69AB	E2 1SL42EVD61AB	E2 1SL42EVD69AB	E2 1SL22EVD61AB	E2 1SL22EVD69AB
naranja	∨	E2 1SL12EVD81AB	E2 1SL12EVD89AB	E2 1SL42EVD81AB	E2 1SL42EVD89AB	E2 1SL22EVD81AB	E2 1SL22EVD89AB
blanco	|	E2 1SL12ACD21AB	E2 1SL12ACD29AB	E2 1SL42ACD21AB	E2 1SL42ACD29AB	E2 1SL22ACD21AB	E2 1SL22ACD29AB
rojo	|	E2 1SL12ACD31AB	E2 1SL12ACD39AB	E2 1SL42ACD31AB	E2 1SL42ACD39AB	E2 1SL22ACD31AB	E2 1SL22ACD39AB
verde	|	E2 1SL12ACD41AB	E2 1SL12ACD49AB	E2 1SL42ACD41AB	E2 1SL42ACD49AB	E2 1SL22ACD41AB	E2 1SL22ACD49AB
amarillo	|	E2 1SL12ACD51AB	E2 1SL12ACD59AB	E2 1SL42ACD51AB	E2 1SL42ACD59AB	E2 1SL22ACD51AB	E2 1SL22ACD59AB
azul	|	E2 1SL12ACD61AB	E2 1SL12ACD69AB	E2 1SL42ACD61AB	E2 1SL42ACD69AB	E2 1SL22ACD61AB	E2 1SL22ACD69AB
naranja	|	E2 1SL12ACD81AB	E2 1SL12ACD89AB	E2 1SL42ACD81AB	E2 1SL42ACD89AB	E2 1SL22ACD81AB	E2 1SL22ACD89AB
blanco	▷	E2 1SL12ECD21AB	E2 1SL12ECD29AB	E2 1SL42ECD21AB	E2 1SL42ECD29AB	E2 1SL22ECD21AB	E2 1SL22ECD29AB
rojo	▷	E2 1SL12ECD31AB	E2 1SL12ECD39AB	E2 1SL42ECD31AB	E2 1SL42ECD39AB	E2 1SL22ECD31AB	E2 1SL22ECD39AB
verde	▷	E2 1SL12ECD41AB	E2 1SL12ECD49AB	E2 1SL42ECD41AB	E2 1SL42ECD49AB	E2 1SL22ECD41AB	E2 1SL22ECD49AB
amarillo	▷	E2 1SL12ECD51AB	E2 1SL12ECD59AB	E2 1SL42ECD51AB	E2 1SL42ECD59AB	E2 1SL22ECD51AB	E2 1SL22ECD59AB
azul	▷	E2 1SL12ECD61AB	E2 1SL12ECD69AB	E2 1SL42ECD61AB	E2 1SL42ECD69AB	E2 1SL22ECD61AB	E2 1SL22ECD69AB
naranja	▷	E2 1SL12ECD81AB	E2 1SL12ECD89AB	E2 1SL42ECD81AB	E2 1SL42ECD89AB	E2 1SL22ECD81AB	E2 1SL22ECD89AB

Leyenda: ∨ Estable ▷ Impulso

Sobre pedido, los selectores de maneta se pueden personalizar con símbolos y escritos.

Base de fijación con 3 huecos



Los selectores luminosos con 2 posiciones se suministran con actuadores blancos que accionan los bloques de contactos como se muestra en la figura.

Otras combinaciones disponibles bajo pedido.

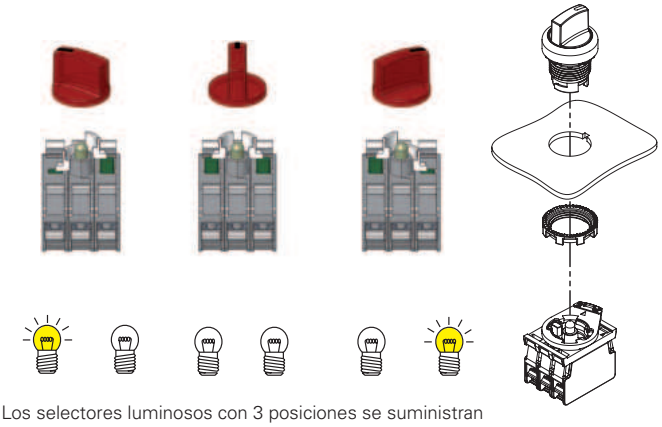
Tabla de selección de los selectores luminosos

Color y marcado actuador	Tres posiciones	maneta corta		maneta		maneta larga	
		anillo negro	anillo de cromo satinado	anillo negro	anillo de cromo satinado	anillo negro	anillo de cromo satinado
blanco		E2 1SL13ACH21AB	E2 1SL13ACH29AB	E2 1SL43ACH21AB	E2 1SL43ACH29AB	E2 1SL23ACH21AB	E2 1SL23ACH29AB
rojo		E2 1SL13ACH31AB	E2 1SL13ACH39AB	E2 1SL43ACH31AB	E2 1SL43ACH39AB	E2 1SL23ACH31AB	E2 1SL23ACH39AB
verde		E2 1SL13ACH41AB	E2 1SL13ACH49AB	E2 1SL43ACH41AB	E2 1SL43ACH49AB	E2 1SL23ACH41AB	E2 1SL23ACH49AB
amarillo		E2 1SL13ACH51AB	E2 1SL13ACH59AB	E2 1SL43ACH51AB	E2 1SL43ACH59AB	E2 1SL23ACH51AB	E2 1SL23ACH59AB
azul		E2 1SL13ACH61AB	E2 1SL13ACH69AB	E2 1SL43ACH61AB	E2 1SL43ACH69AB	E2 1SL23ACH61AB	E2 1SL23ACH69AB
naranja		E2 1SL13ACH81AB	E2 1SL13ACH89AB	E2 1SL43ACH81AB	E2 1SL43ACH89AB	E2 1SL23ACH81AB	E2 1SL23ACH89AB
blanco		E2 1SL13ECH21AB	E2 1SL13ECH29AB	E2 1SL43ECH21AB	E2 1SL43ECH29AB	E2 1SL23ECH21AB	E2 1SL23ECH29AB
rojo		E2 1SL13ECH31AB	E2 1SL13ECH39AB	E2 1SL43ECH31AB	E2 1SL43ECH39AB	E2 1SL23ECH31AB	E2 1SL23ECH39AB
verde		E2 1SL13ECH41AB	E2 1SL13ECH49AB	E2 1SL43ECH41AB	E2 1SL43ECH49AB	E2 1SL23ECH41AB	E2 1SL23ECH49AB
amarillo		E2 1SL13ECH51AB	E2 1SL13ECH59AB	E2 1SL43ECH51AB	E2 1SL43ECH59AB	E2 1SL23ECH51AB	E2 1SL23ECH59AB
azul		E2 1SL13ECH61AB	E2 1SL13ECH69AB	E2 1SL43ECH61AB	E2 1SL43ECH69AB	E2 1SL23ECH61AB	E2 1SL23ECH69AB
naranja		E2 1SL13ECH81AB	E2 1SL13ECH89AB	E2 1SL43ECH81AB	E2 1SL43ECH89AB	E2 1SL23ECH81AB	E2 1SL23ECH89AB
blanco		E2 1SL13FCH21AB	E2 1SL13FCH29AB	E2 1SL43FCH21AB	E2 1SL43FCH29AB	E2 1SL23FCH21AB	E2 1SL23FCH29AB
rojo		E2 1SL13FCH31AB	E2 1SL13FCH39AB	E2 1SL43FCH31AB	E2 1SL43FCH39AB	E2 1SL23FCH31AB	E2 1SL23FCH39AB
verde		E2 1SL13FCH41AB	E2 1SL13FCH49AB	E2 1SL43FCH41AB	E2 1SL43FCH49AB	E2 1SL23FCH41AB	E2 1SL23FCH49AB
amarillo		E2 1SL13FCH51AB	E2 1SL13FCH59AB	E2 1SL43FCH51AB	E2 1SL43FCH59AB	E2 1SL23FCH51AB	E2 1SL23FCH59AB
azul		E2 1SL13FCH61AB	E2 1SL13FCH69AB	E2 1SL43FCH61AB	E2 1SL43FCH69AB	E2 1SL23FCH61AB	E2 1SL23FCH69AB
naranja		E2 1SL13FCH81AB	E2 1SL13FCH89AB	E2 1SL43FCH81AB	E2 1SL43FCH89AB	E2 1SL23FCH81AB	E2 1SL23FCH89AB
blanco		E2 1SL13GCH21AB	E2 1SL13GCH29AB	E2 1SL43GCH21AB	E2 1SL43GCH29AB	E2 1SL23GCH21AB	E2 1SL23GCH29AB
rojo		E2 1SL13GCH31AB	E2 1SL13GCH39AB	E2 1SL43GCH31AB	E2 1SL43GCH39AB	E2 1SL23GCH31AB	E2 1SL23GCH39AB
verde		E2 1SL13GCH41AB	E2 1SL13GCH49AB	E2 1SL43GCH41AB	E2 1SL43GCH49AB	E2 1SL23GCH41AB	E2 1SL23GCH49AB
amarillo		E2 1SL13GCH51AB	E2 1SL13GCH59AB	E2 1SL43GCH51AB	E2 1SL43GCH59AB	E2 1SL23GCH51AB	E2 1SL23GCH59AB
azul		E2 1SL13GCH61AB	E2 1SL13GCH69AB	E2 1SL43GCH61AB	E2 1SL43GCH69AB	E2 1SL23GCH61AB	E2 1SL23GCH69AB
naranja		E2 1SL13GCH81AB	E2 1SL13GCH89AB	E2 1SL43GCH81AB	E2 1SL43GCH89AB	E2 1SL23GCH81AB	E2 1SL23GCH89AB

Leyenda Estable Impulso

Sobre pedido, los selectores de maneta se pueden personalizar con símbolos y escritos.

Base de fijación con 3 huecos



Los selectores luminosos con 3 posiciones se suministran con actuadores blancos que accionan los bloques de contactos como se muestra en la figura.

Otras combinaciones disponibles bajo pedido.

Tabla de selección de las unidades completas con selectores con cuatro posiciones

Selectores con cuatro posiciones

Selectores luminosos con cuatro posiciones

Color y marcado actuador	Cuatro posiciones	Contactos			4 posiciones		Contactos			4 posiciones, luminoso	
		pos. 2	pos. 3	pos. 1	anillo negro	anillo de cromo satinado	pos. 2	pos. 3	pos. 1	anillo negro	anillo de cromo satinado
negro		1NO+1NC	-	1NO+1NC	E2 AC-DXBC2201	E2 AC-DXBC2203	-	-	-	-	-
blanco		1NO+1NC	-	1NO+1NC	E2 AC-DXBC2209	E2 AC-DXBC2211	1NO+1NC	LED	1NO+1NC	E2 AC-DXBC2257	E2 AC-DXBC2259
rojo		1NO+1NC	-	1NO+1NC	E2 AC-DXBC2217	E2 AC-DXBC2219	1NO+1NC	LED	1NO+1NC	E2 AC-DXBC2265	E2 AC-DXBC2267
verde		1NO+1NC	-	1NO+1NC	E2 AC-DXBC2225	E2 AC-DXBC2227	1NO+1NC	LED	1NO+1NC	E2 AC-DXBC2273	E2 AC-DXBC2275
amarillo		1NO+1NC	-	1NO+1NC	E2 AC-DXBC2233	E2 AC-DXBC2235	1NO+1NC	LED	1NO+1NC	E2 AC-DXBC2281	E2 AC-DXBC2283
azul		1NO+1NC	-	1NO+1NC	E2 AC-DXBC2241	E2 AC-DXBC2243	1NO+1NC	LED	1NO+1NC	E2 AC-DXBC2289	E2 AC-DXBC2291
naranja		1NO+1NC	-	1NO+1NC	E2 AC-DXBC2249	E2 AC-DXBC2251	1NO+1NC	LED	1NO+1NC	E2 AC-DXBC2297	E2 AC-DXBC2299
negro		1NO+1NC	-	1NO+1NC	E2 AC-DXBC2200	E2 AC-DXBC2202	-	-	-	-	-
blanco		1NO+1NC	-	1NO+1NC	E2 AC-DXBC2208	E2 AC-DXBC2210	1NO+1NC	LED	1NO+1NC	E2 AC-DXBC2256	E2 AC-DXBC2258
rojo		1NO+1NC	-	1NO+1NC	E2 AC-DXBC2216	E2 AC-DXBC2218	1NO+1NC	LED	1NO+1NC	E2 AC-DXBC2264	E2 AC-DXBC2266
verde		1NO+1NC	-	1NO+1NC	E2 AC-DXBC2224	E2 AC-DXBC2226	1NO+1NC	LED	1NO+1NC	E2 AC-DXBC2272	E2 AC-DXBC2274
amarillo		1NO+1NC	-	1NO+1NC	E2 AC-DXBC2232	E2 AC-DXBC2234	1NO+1NC	LED	1NO+1NC	E2 AC-DXBC2280	E2 AC-DXBC2282
azul		1NO+1NC	-	1NO+1NC	E2 AC-DXBC2240	E2 AC-DXBC2242	1NO+1NC	LED	1NO+1NC	E2 AC-DXBC2288	E2 AC-DXBC2290
naranja		1NO+1NC	-	1NO+1NC	E2 AC-DXBC2248	E2 AC-DXBC2250	1NO+1NC	LED	1NO+1NC	E2 AC-DXBC2296	E2 AC-DXBC2298

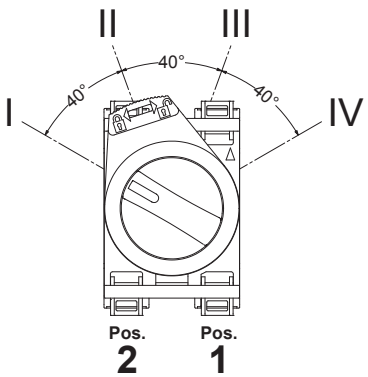
Leyenda: Estable Impulso

Nota: El LED del selector luminoso tiene una tensión de alimentación de 12 … 30 Vac/dc. Otras tensiones disponibles bajo pedido.

Esquema de contactos

	contactos	Posición del selector I	II	III	IV
pos. 2	.1 .2 / .3 .4	□	■	□	□
		■	□	□	□
pos. 1	.1 .2 / .3 .4	□	□	■	□
		□	□	□	■

■ contacto cerrado □ contacto abierto



Selectores con cuatro posiciones

La combinación de esta versión de selector con bloques de contactos dobles permite cerrar un solo contacto en cada una de las cuatro posiciones de la maneta. El recorrido angular de la palanca sigue siendo el mismo para las versiones con 2, 3 y 4 posiciones, lo que facilita el uso del dispositivo.
El selector de 4 posiciones solo se puede combinar con los bloques de contactos suministrados.

Tipo de asa

El selector con cuatro posiciones se puede suministrar con tres tipos de maneta distintos. Para más información, póngase en contacto con nuestra oficina de ventas.

con palanca corta

con palanca larga

con maneta

Unidades completas con selectores con dos o tres posiciones

Color y marcado actuador	Posiciones	Contactos			2 posiciones
		pos. 2	pos. 3	pos. 1	anillo negro
● negro	∨	-	1NO	-	**E2 AC-DXBC1401** E2 1SE12AVA11AB + E2 1BAC11 + E2 CP10G2V1
● negro	∨	-	1NO	-	**E2 AC-DXBC1402** E2 1SE12EVA11AB + E2 1BAC11 + E2 CP10G2V1

Otras combinaciones disponibles bajo pedido.

Color y marcado actuador	Posiciones	Contactos			3 posiciones
		pos. 2	pos. 3	pos. 1	anillo negro
● negro	∨	1NO	-	1NO	**E2 AC-DXBC1405** E2 1SE13ACE11AB + E2 1BAC11 + E2 CP10G2V1 + E2 CP10G2V1
● negro	◇	1NO	-	1NO	**E2 AC-DXBC1406** E2 1SE13GCE11AB + E2 1BAC11 + E2 CP10G2V1 + E2 CP10G2V1

Otras combinaciones disponibles bajo pedido.

Unidades completas con selectores luminosos con dos o tres posiciones

Color y marcado actuador	Posiciones	Contactos			2 posiciones
		pos. 2	pos. 3	pos. 1	anillo negro
○ blanco	∨	1NO	LED	1NC ⊖	**E2 AC-DXBC1805** E2 1SL12AVD21AB + E2 1BAC11 + E2 CP10G2V1 + E2 LP1A2V1 + E2 CP01G2V1
● verde	∨	1NO	LED	1NC ⊖	**E2 AC-DXBC1801** E2 1SL12AVD41AB + E2 1BAC11 + E2 CP10G2V1 + E2 LP1A4V1 + E2 CP01G2V1

Otras combinaciones disponibles bajo pedido.

Color y marcado actuador	Posiciones	Contactos			3 posiciones
		pos. 2	pos. 3	pos. 1	anillo negro
○ blanco	∨	1NO	LED	1NC ⊖	**E2 AC-DXBC1806** E2 1SL13ACH21AB + E2 1BAC11 + E2 CP10G2V1 + E2 LP1A2V1 + E2 CP01G2V1
● verde	∨	1NO	LED	1NC ⊖	**E2 AC-DXBC1803** E2 1SL13ACH41AB + E2 1BAC11 + E2 CP10G2V1 + E2 LP1A4V1 + E2 CP01G2V1

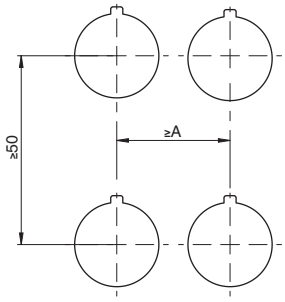
Otras combinaciones disponibles bajo pedido.

Leyenda: ∨ Estable ∨ Impulso

➔ Para las características de los bloques de contactos y las unidades LED, ver los capítulos correspondientes.

Distancias mínimas de montaje

Todas las dimensiones de los dibujos están en mm



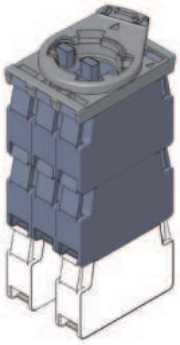
Base de fijación con 3 huecos
A=30 mm

Base de fijación con 4 huecos
A=40 mm

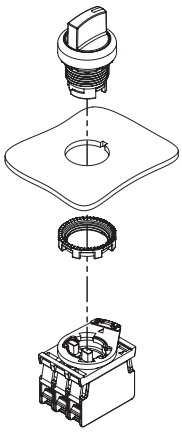
Cantidad máxima de bloques de contactos

Base de fijación con 3 huecos

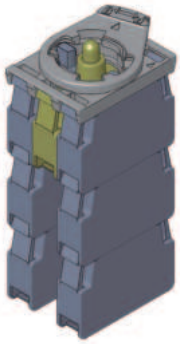
Selectores
E2 •SE•••••••••



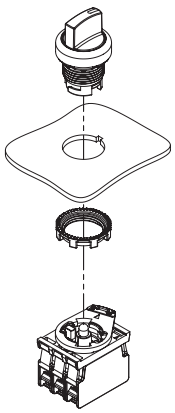
cantidad máxima:
6 bloques de contactos
3 niveles



Selectores luminosos
E2 •SL•••••••••

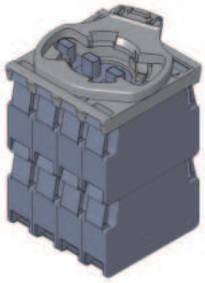


cantidad máxima:
6 bloques de contactos
3 niveles

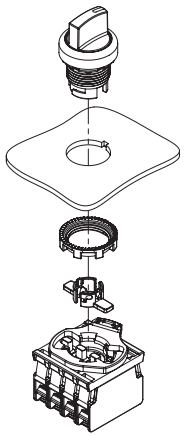


Base de fijación con 4 huecos

Selectores
E2 •SE•••••••••



cantidad máxima:
8 bloques de contactos
2 niveles



Los actuadores para la base con 4 huecos se deben montar tras haber fijado el selector.

bloque de contactos

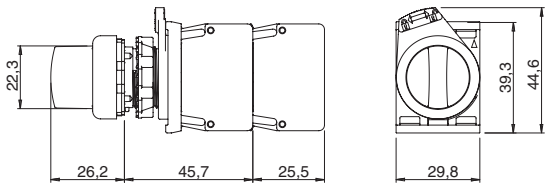
Posición alternativa del bloque de contactos

unidad LED

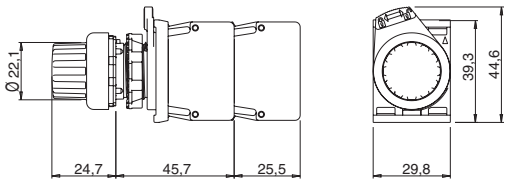
Dibujos acotados

Todas las dimensiones de los dibujos están en mm

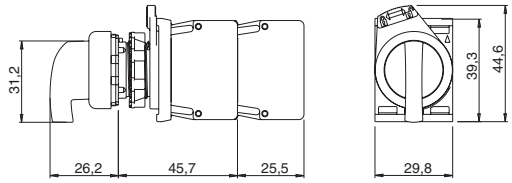
Selector con maneta corta



Selector de maneta



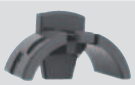
Selector con maneta larga



➔ Los archivos 2D y 3D están disponibles en **www.pizzato.com**

Actuadores

Paquetes de **10 uds.**

Artículo		Descripción
	VE AS1212	Actuador negro cerrado para base con 3 huecos. Acciona simultáneamente 2 bloques de contactos. Para selectores E2 •SE•••••••••
	VE AS1213	Actuador blanco abierto para base con 3 huecos. Acciona 1 bloque de contactos. Para selectores E2 •SE•••••••••, E2 •SL•••••••••
	VE AS1216	Actuador gris cerrado para base con 4 huecos. Acciona simultáneamente 2 bloques de contactos. Para selectores E2 •SE•••••••••

Nota: para cada selector se requieren 2 actuadores.

Anillo moldeado

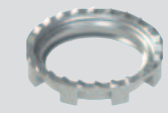
Paquetes de **50 uds.**

Artículo	Descripción
VE GP12H1A	Anillo moldeado para dispositivo simple

No se puede utilizar con soporte de placas, adaptador de Ø 22 a Ø 30 mm, protector o caperuza de protección.

Anillo de fijación

Paquetes de **20 uds.**



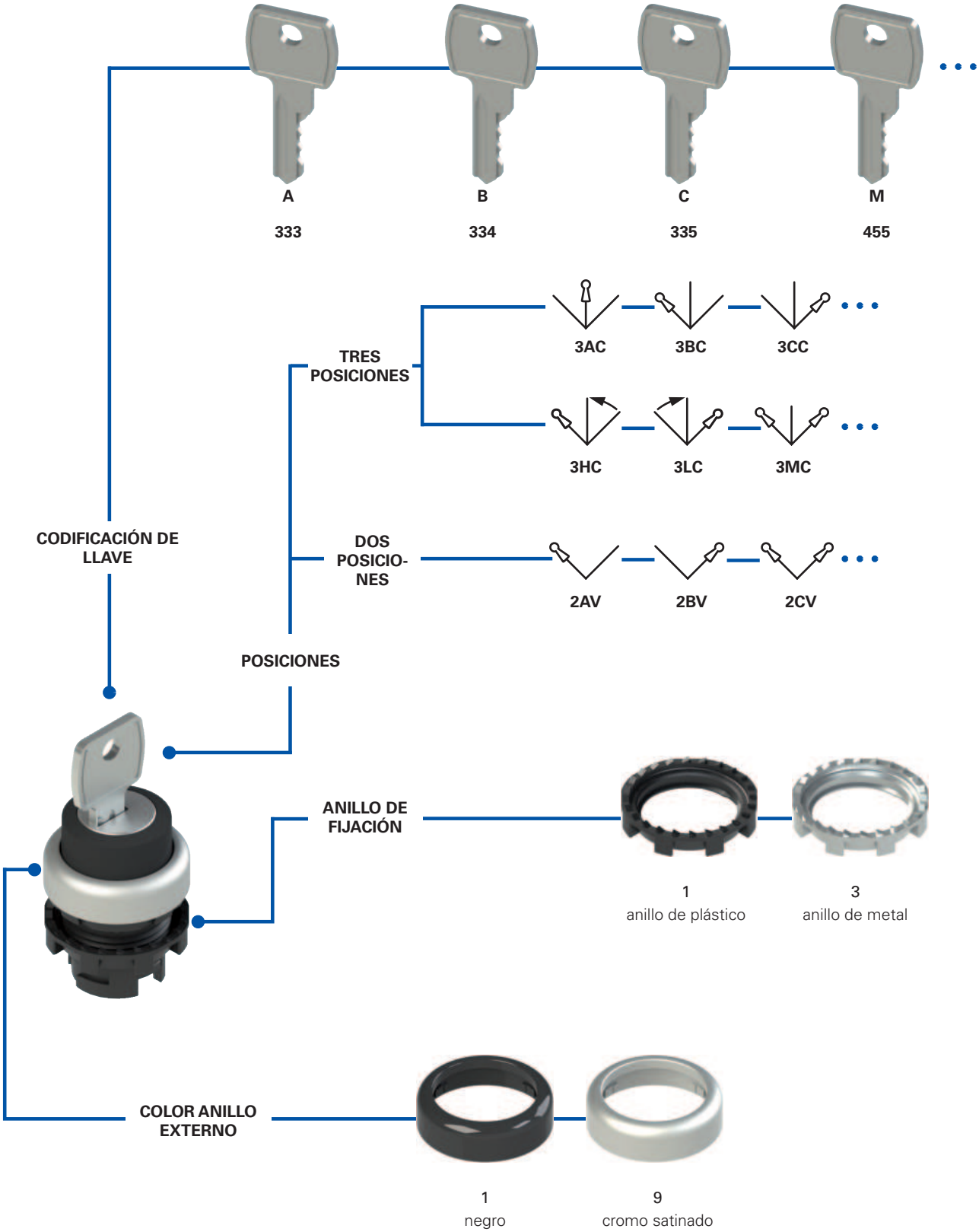
Artículo	Descripción
VE GF720A	Anillo de fijación de metal

Accesorios

➔ Otros ACCESSORIOS en la página 173

Notas

Diagrama de selección



Estructura del código

¡Atención! La posibilidad de poder generar un código no implica la disponibilidad real del producto. Póngase en contacto con nuestra oficina de ventas.

artículo — opciones

E2 1SC2ACA11AA-T6

Anillo de fijación y anillo moldeado

1	anillo de plástico (estándar)
2	anillo de plástico y anillo moldeado
3	anillo de metal
4	anillo de metal y anillo moldeado

Posiciones y extracción de la llave

2AV		**3AC**		**3HC**	
2BV		**3BC**		**3LC**	
2CV		**3CC**		**3MC**	
2DV		**3DC**		**3NC**	
2AC		**3EC**		**3PC**	
2BC		**3FC**		**3QC**	
2DC		**3GC**		**3RC**	

Leyenda: Estable — Impulso — Posición de extracción de la llave

Levas y actuadores

A	leva para selector con 2 posiciones para base con 3 huecos
E	leva para selector con 3 posiciones para base con 3 huecos
Q	leva para selector con 2 posiciones para base con 4 huecos
R	leva para selector con 3 posiciones para base con 4 huecos

Color selector

1	negro

Color del anillo

1	negro (estándar)
9	cromo satinado (estándar)

Codificación de llave

A	Llave con codificación 333 (estándar)
B	Llave con codificación 334
C	Llave con codificación 335
...	...
M	Llave con codificación 455

Llaves con otras codificaciones bajo pedido.

Tipo de marcado

A	Ninguna inscripción (estándar)
C	solo para selectores con posiciones 2AC, 2BC, 2DC
D	solo para sectores con tres posiciones
E	solo para selectores con posiciones 2AV, 2BV, 2CV, 2DV

Otras combinaciones disponibles bajo pedido.

Temperatura ambiente

	-25°C ... +80°C (estándar)
T6	-40°C ... +80°C

Características principales
- Grados de protección IP67 e IP69K
- Versión estable o por impulso

Certificados de calidad:

Homologación IMQ: CA02.04805
Homologación UL: E131787
Homologación EAC: RU Д-IT.PA07.B.37848/24

Datos técnicos

Datos generales

Grado de protección:	IP67 según EN 60529 IP69K según ISO 20653
Temperatura ambiente:	-25°C … +80°C (estándar) -40°C … +80°C (opción T6)
Parámetro de seguridad B_{10D}:	600.000
Durabilidad mecánica:	300.000 ciclos de operaciones
Frecuencia máxima de accionamiento:	3600 ciclos de operaciones/hora
Fuerza de accionamiento al final del recorrido:	0,07 Nm (sin contactos)
Recorrido máximo:	60° (2 posiciones estables) 40° (2 posiciones momentáneas) ±60° (3 posiciones estables) ±40° (3 posiciones momentáneas)
Par de apriete de anillo de fijación:	2 … 2,5 Nm
Prescripciones de uso:	vea página 177

Conformidad a las normas:
IEC 60947-1, IEC 60947-5-1, IEC 60204-1, EN 60947-1, EN 60947-5-1, EN 60204-1, EN IEC 63000, UL 508, CSA C22.2 No. 14.

⚠ **Instalación con función de protección de personas:**
Utilice solo bloques de contactos con el símbolo ⊖. El circuito de seguridad se debe conectar siempre a los **contactos NC** (contactos normalmente cerrados: .1-.2).

Conforme a las siguientes directivas:
Directiva de Baja Tensión 2014/35/UE, Directiva EMC 2014/30/UE, Directiva RoHS 2011/65/UE.
Apertura positiva de los contactos conforme a las normas:
IEC 60947-5-1, EN 60947-5-1.

Características homologadas por la UL

For Use on a Flat Surface of a Type 1, 4X, 12 and 13
Tightening torque 2.0 Nm

Características generales

Grados de protección IP67 e IP69K

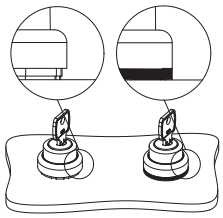
IP69K
IP67

Estos dispositivos, que han sido diseñados para ser usados en entornos muy rudos, han superado la prueba de inmersión IP67 según EN 60529. Por eso, pueden utilizarse en cualquier entorno donde se requiera una carcasa con el máximo grado de protección.
Se han llevado a cabo medidas especiales para que los dispositivos se puedan utilizar también en máquinas que se limpian con chorros de agua caliente y a alta presión. De hecho, estos dispositivos han superado la prueba IP69K según ISO 20653 con chorros de agua a 100 bares y a una temperatura de 80°C.

Anillo de fijación de metal

El anillo de fijación de metal es particularmente adecuado para aquellas aplicaciones que necesitan una mayor resistencia del dispositivo del panel de control, como, por ejemplo, en paneles de metal con agujeros sin marca de referencia.

Anillo moldeado



El anillo moldeado se puede utilizar cuando no se utilizan soportes para placas u otros dispositivos. Este impide que se acumule suciedad u otros residuos entre el selector y el panel de control o la caja.
Es particularmente útil en sectores donde se requiere un alto grado de limpieza e higiene.

Actuadores para selectores

Hay disponibles tres tipos de actuador que actúan sobre las guías de los contactos conectados al selector: un actuador blanco que permite la conmutación de un solo bloque de contactos y un actuador negro o gris que permite conmutar simultáneamente dos bloques de contactos adyacentes.
Los actuadores blancos, negros (base con 3 huecos) y grises (base con 4 huecos) se pueden desmontar y sustituir en cualquier momento. Esto permite configurar el tipo de conmutación que usa el selector para conmutar los contactos que desee.

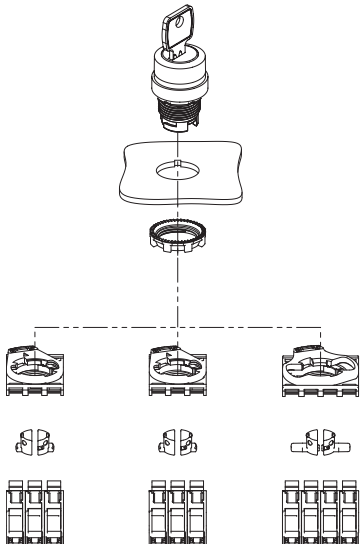
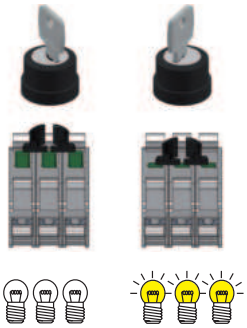


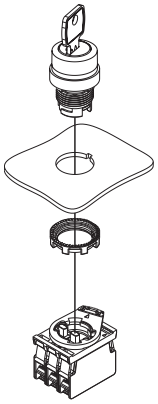
Tabla de selección de los selectores por llave

Color y marcado actuador	Dos posiciones	por llave	
		anillo negro	anillo de cromo satinado
● negro		E2 1SC2AVA11AA	E2 1SC2AVA19AA
		E2 1SC2BVA11AA	E2 1SC2BVA19AA
		E2 1SC2CVA11AA	E2 1SC2CVA19AA
		E2 1SC2DVA11AA	E2 1SC2DVA19AA
		E2 1SC2ACA11AA	E2 1SC2ACA19AA
		E2 1SC2BCA11AA	E2 1SC2BCA19AA
		E2 1SC2DCA11AA	E2 1SC2DCA19AA

En los códigos indicados anteriormente, el color estándar de los selectores es **NEGRO**. Otros colores disponibles bajo pedido.
Sobre pedido, los selectores por llave se pueden personalizar con símbolos y escritos.
Todas las llaves de los selectores tienen codificación 333. Otras codificaciones disponibles bajo pedido.

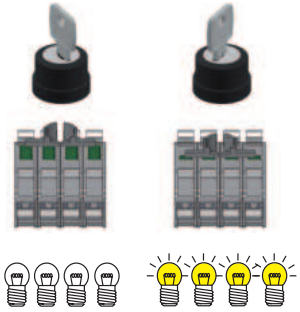
Base de fijación con 3 huecos

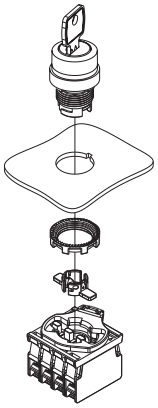




Los selectores con 2 posiciones accionan todos los contactos simultáneamente.

Base de fijación con 4 huecos





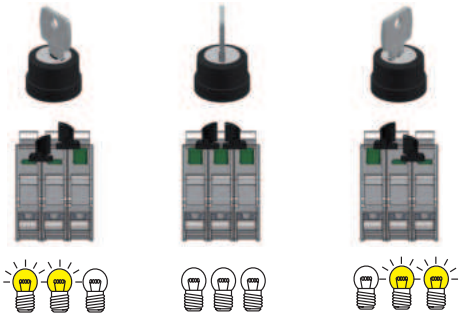
Los selectores con 2 posiciones accionan todos los contactos simultáneamente.

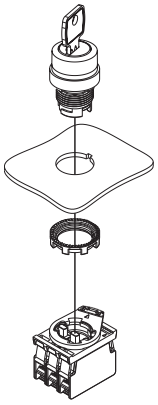
Color y marcado actuador	Tres posiciones	por llave	
		anillo negro	anillo de cromo satinado
● negro		E2 1SC3ACE11AA	E2 1SC3ACE19AA
		E2 1SC3BCE11AA	E2 1SC3BCE19AA
		E2 1SC3CCE11AA	E2 1SC3CCE19AA
		E2 1SC3DCE11AA	E2 1SC3DCE19AA
		E2 1SC3ECE11AA	E2 1SC3ECE19AA
		E2 1SC3FCE11AA	E2 1SC3FCE19AA
		E2 1SC3GCE11AA	E2 1SC3GCE19AA
		E2 1SC3HCE11AA	E2 1SC3HCE19AA
		E2 1SC3LCE11AA	E2 1SC3LCE19AA
		E2 1SC3MCE11AA	E2 1SC3MCE19AA
		E2 1SC3NCE11AA	E2 1SC3NCE19AA
		E2 1SC3PCE11AA	E2 1SC3PCE19AA
		E2 1SC3QCE11AA	E2 1SC3QCE19AA
		E2 1SC3RCE11AA	E2 1SC3RCE19AA

En los códigos indicados anteriormente, el color estándar de los selectores es **NEGRO**.
Otros colores disponibles bajo pedido.
Sobre pedido, los selectores por llave se pueden personalizar con símbolos y escritos.
Todas las llaves de los selectores tienen codificación 333. Otras codificaciones disponibles bajo pedido.

Leyenda: Estable Impulso Posición de extracción de la llave

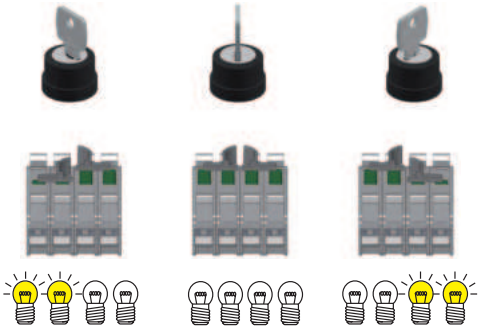
Base de fijación con 3 huecos

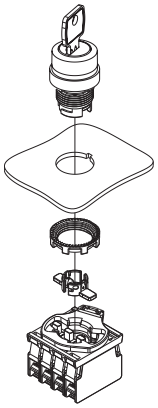




Los selectores con 3 posiciones se suministran con actuadores negros que accionan 2 contactos simultáneamente.

Base de fijación con 4 huecos





Los selectores con 3 posiciones se suministran con actuadores grises que accionan 2 contactos simultáneamente.

Unidades completas con selectores por llave con dos o tres posiciones

Color y marcado actuador	Posiciones	Contactos			2 posiciones
		pos. 2	pos. 3	pos. 1	anillo negro
● negro		-	1NO	-	**E2 AC-DXBC1601** E2 1SC2AVA11AA + E2 1BAC11 + E2 CP10G2V1
● negro		-	1NO	-	**E2 AC-DXBC1605** E2 1SC2CVA11AA + E2 1BAC11 + E2 CP10G2V1
● negro		-	1NO	-	**E2 AC-DXBC1606** E2 1SC2DVA11AA + E2 1BAC11 + E2 CP10G2V1

Otras combinaciones disponibles bajo pedido.
Llave con codificación 333.

Color y marcado actuador	Posiciones	Contactos			3 posiciones
		pos. 2	pos. 3	pos. 1	anillo negro
● negro		1NO	-	1NO	**E2 AC-DXBC1607** E2 1SC3DCE11AA + E2 1BAC11 + E2 CP10G2V1 + E2 CP10G2V1

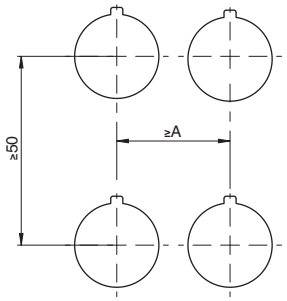
Otras combinaciones disponibles bajo pedido.
Llave con codificación 333.

Leyenda: Estable Impulso Posición de extracción de la llave

➔ Para las características de los bloques de contactos, ver los capítulos correspondientes.

Distancias mínimas de montaje

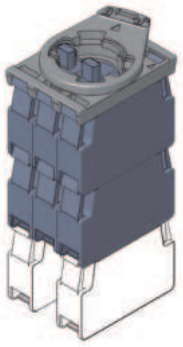
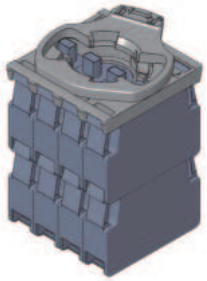
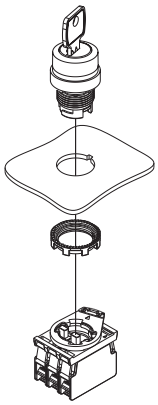
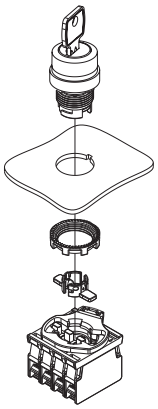
Todas las dimensiones de los dibujos están en mm



Base de fijación con 3 huecos
A=30 mm

Base de fijación con 4 huecos
A=40 mm

Cantidad máxima de bloques de contactos

Base de fijación con 3 huecos	Base de fijación con 4 huecos
Selector por llave E2 •SC••••••••	Selector por llave E2 •SC••••••••
	
cantidad máxima: 6 bloques de contactos 3 niveles	cantidad máxima: 8 bloques de contactos 2 niveles
	

bloque de contactos

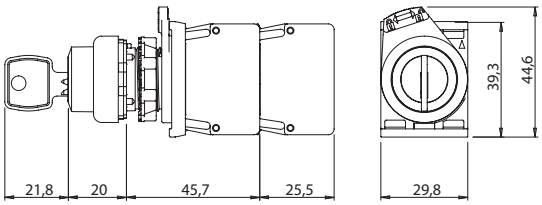
Posición alternativa del bloque de contactos

Los actuadores para la base con 4 huecos se deben montar tras haber fijado el selector.

Dibujos acotados

Todas las dimensiones de los dibujos están en mm

Selector por llave



➔ Los archivos 2D y 3D están disponibles en **www.pizzato.com**

Llaves para la cerradura

Artículo	Descripción
VE KE1A00-PY333	Llave para la cerradura Solo hacer el pedido, si necesita más llaves. Llave con codificación 333. Otras codificaciones disponibles bajo pedido.

Actuadores

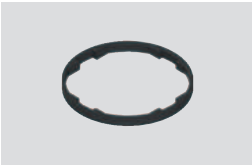
Paquetes de **10 uds.**

Artículo		Descripción
	VE AS1212	Actuador negro cerrado para base con 3 huecos. Acciona simultáneamente 2 bloques de contactos.
	VE AS1213	Actuador blanco abierto para base con 3 huecos. Acciona 1 bloque de contactos.
	VE AS1216	Actuador gris cerrado para base con 4 huecos. Acciona simultáneamente 2 bloques de contactos.

Nota: para cada selector se requieren 2 actuadores.

Anillo moldeado

Paquetes de **50 uds.**



Artículo	Descripción
VE GP12H1A	Anillo moldeado para dispositivo simple

No se puede utilizar con soporte de placas, adaptador de Ø 22 a Ø 30 mm, protector o caperuza de protección.

Anillo de fijación

Paquetes de **20 uds.**

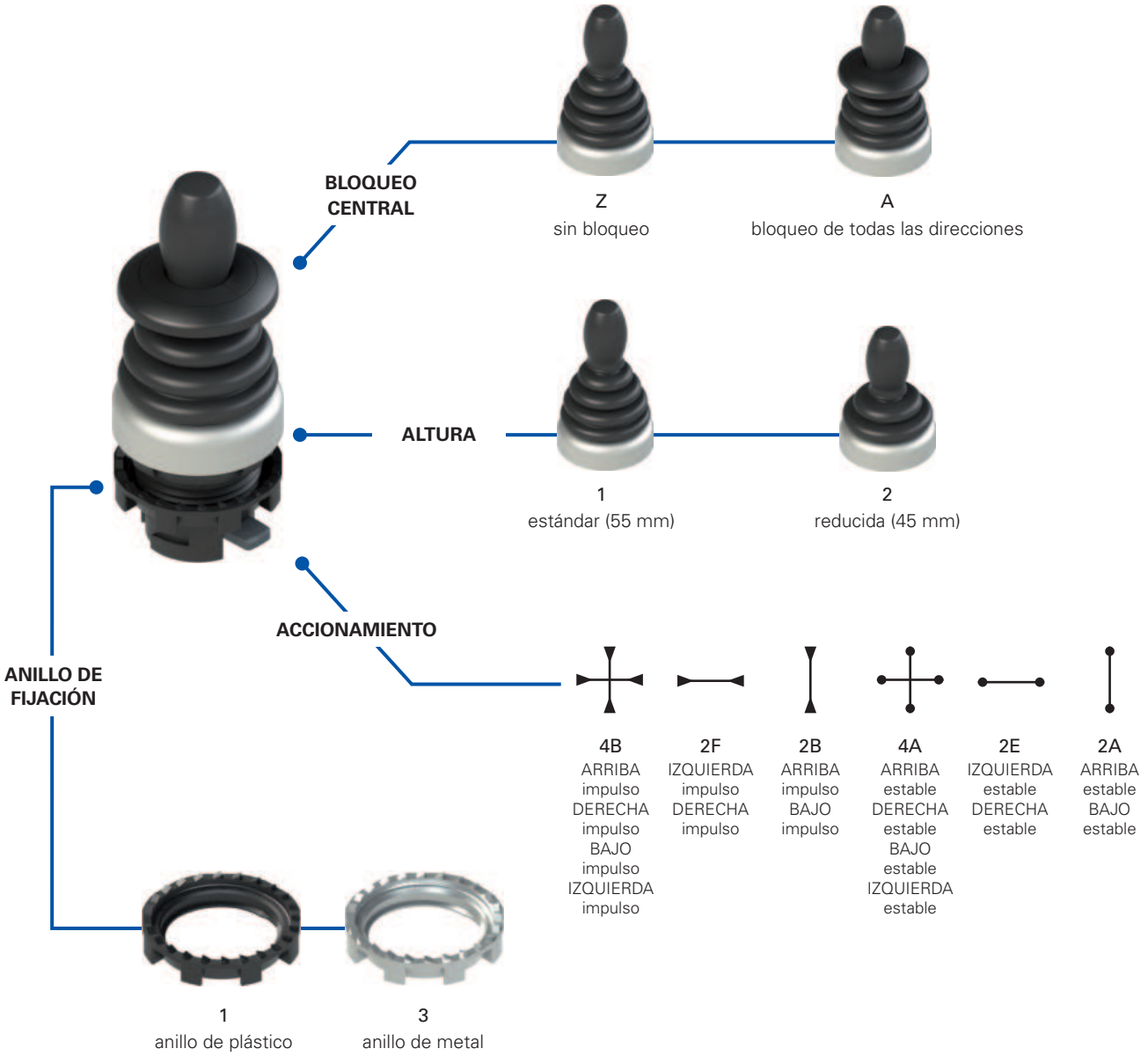
Artículo	Descripción
VE GF720A	Anillo de fijación de metal

Accesorios

➔ Otros ACCESSORIOS en la página 173

Notas

Diagrama de selección



Estructura del código

¡Atención! La posibilidad de poder generar un código no implica la disponibilidad real del producto. Póngase en contacto con nuestra oficina de ventas.

E2 1MA14BZ91

Anillo de fijación y anillo moldeado	
1	anillo de plástico (estándar)
2	anillo de plástico y anillo moldeado
3	anillo de metal
4	anillo de metal y anillo moldeado

Altura joystick	
1	estándar (55 mm)
2	reducida (45 mm)

Bloqueo	
Z	sin bloqueo
A	bloqueo de todas las direcciones

Accionamiento	
4B	ARRIBA impulso, DERECHA impulso, ABAJO impulso, IZQUIERDA impulso
2F	IZQUIERDA impulso, DERECHA impulso
2B	ARRIBA impulso, ABAJO impulso
4A	ARRIBA estable, DERECHA estable, ABAJO estable, IZQUIERDA estable
2E	IZQUIERDA estable, DERECHA estable
2A	ARRIBA estable, ABAJO estable

Características principales
- Grados de protección IP67 e IP69K
- 2 alturas disponibles: estándar (55 mm) y reducida (45 mm)
- Versiones con bloqueo central
- Versiones con accionamiento estable o por impulso
- Accionamiento de dos etapas

Certificados de calidad:

Homologación IMQ: CA02.04805
Homologación UL: E131787
Homologación EAC: RU Д-IT.PA07.B.37848/24

Datos técnicos

Datos generales

Grado de protección:	IP67 según EN 60529 IP69K según ISO 20653
Temperatura ambiente:	-40°C … +80°C
Parámetro de seguridad B_{10D}:	2.000.000
Durabilidad mecánica:	1 millón de ciclos de operaciones 500.000 ciclos de operaciones de desbloqueo
Frecuencia máxima de accionamiento:	3600 ciclos de operaciones/hora
Fuerza de accionamiento:	0,17 Nm (accionamiento por impulso) 0,3 Nm (accionamiento estable)
Recorrido máximo:	35°
Par de apriete de anillo de fijación:	2 … 2,5 Nm
Prescripciones de uso:	vea página 177

Conformidad a las normas:
IEC 60947-1, IEC 60947-5-1, IEC 60204-1, EN 60947-1, EN 60947-5-1, EN 60204-1, EN IEC 63000, UL 508, CSA C22.2 No. 14.

⚠ **Instalación con función de protección de personas:**
Utilice solo bloques de contactos con el símbolo ⊖. El circuito de seguridad se debe conectar siempre a los **contactos NC** (contactos normalmente cerrados: .1-.2)

Conforme a las siguientes directivas:
Directiva de Baja Tensión 2014/35/UE,
Directiva EMC 2014/30/UE,
Directiva RoHS 2011/65/UE.
Apertura positiva de los contactos conforme a las normas:
IEC 60947-5-1, EN 60947-5-1.

Características homologadas por la UL

For Use on a Flat Surface of a Type 1, 4X, 12 and 13
Tightening torque 2.0 Nm

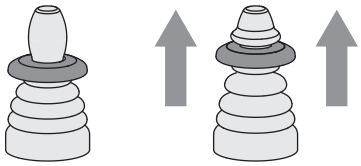
Características generales

Grados de protección IP67 e IP69K

IP69K
IP67

El fuelle elástico del joystick Pizzato consiste en una sola pieza continua y cierra completamente la palanca, sin dejar la más mínima apertura o junta.
Esta particular solución (patente solicitada) se encuentra en todas las versiones de joysticks, incluso en las versiones con altura reducida y con bloqueo central. Este es el método más eficaz para proteger el dispositivo de cualquier posible filtración de suciedad o agua. Por lo tanto, estos dispositivos pueden utilizarse en todos los entornos en los que se requiera tener el máximo grado de protección de la carcasa y superar la prueba de inmersión para el grado de protección IP67 según EN 60529 así como la prueba con chorros de agua a una presión de 100 bares y una temperatura de 80°C para el grado de protección IP69K según ISO 20653.

Bloqueo central



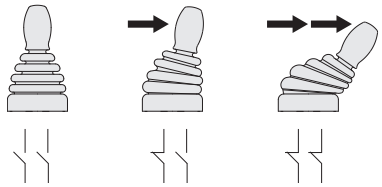
Para prevenir accionamientos involuntarios, se puede pedir el joystick en las versiones con bloqueo central.
En estas versiones, la palanca se mantiene fija en la posición central y solo se puede mover hacia las distintas direcciones tras haberla desbloqueado levantando el disco de desbloqueo. El tipo de movimiento del bloqueo mediante tracción evita que se desbloquee involuntariamente.

Sencilla configuración de los contactos

El joystick dispone de una base de fijación con cuatro huecos que permite instalar los bloques de contactos adecuados para cada dirección de accionamiento. Se pueden utilizar bloques de contactos simples o dobles, incluso en dos niveles.
No hay ninguna limitación en el tipo de bloque de contactos. El usuario puede utilizar los bloques de contactos estándar con la configuración que desee.

Accionamiento de dos etapas

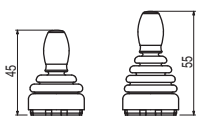
Es posible realizar dos etapas de accionamiento en cada dirección combinando los bloques de contactos NO normales con otros bloques de contactos NO de ruptura anticipada. Esta opción se puede utilizar, por ejemplo, para controlar accionamientos con dos velocidades en la misma dirección.



Accionamiento estable y por impulso

Están disponibles versiones con 2 o 4 direcciones. El tipo de accionamiento en las direcciones simples puede ser estable, la palanca permanece en la posición inclinada, o por impulso, en el que la palanca vuelve automáticamente a la posición central.

Dos diseños compactos



Además de la versión con altura estándar (55 mm), hay disponible una versión con altura reducida (45 mm), ideal para cuando se requiere la mínima altura posible. La funcionalidad del joystick con altura reducida no se ve limitada respecto a la versión estándar, como por ejemplo la posibilidad de incluir el bloqueo central.

Placas para joystick

El joystick se puede combinar con todas las placas circulares y rectangulares contempladas para ello. Este accesorio, disponible en color negro y gris, es el complemento idóneo para los joysticks, tanto a nivel funcional como estético, creando un diseño original y elegante. Las placas muestran, con indicaciones claras, las funciones asociadas al joystick y pueden personalizarse con símbolos o inscripciones. Los marcados son indelebles porque se realizan con láser. La colocación de la placa no altera el grado de protección IP del dispositivo.

Tabla de selección

Funciones		Altura estándar (55 mm) sin bloqueo	Altura estándar (55 mm) con bloqueo	Altura reducida (45 mm) sin bloqueo	Altura reducida (45 mm) con bloqueo
		anillo de cromo satinado	anillo de cromo satinado	anillo de cromo satinado	anillo de cromo satinado
	ARRIBA impulso, DERECHA impulso, ABAJO impulso, IZQUIERDA impulso	E2 1MA14BZ91	E2 1MA14BA91	E2 1MA24BZ91	E2 1MA24BA91
	IZQUIERDA impulso, DERECHA impulso	E2 1MA12FZ91	E2 1MA12FA91	E2 1MA22FZ91	E2 1MA22FA91
	ARRIBA impulso, ABAJO impulso	E2 1MA12BZ91	E2 1MA12BA91	E2 1MA22BZ91	E2 1MA22BA91
	ARRIBA estable, DERECHA estable, ABAJO estable, IZQUIERDA estable	E2 1MA14AZ91	E2 1MA14AA91	E2 1MA24AZ91	E2 1MA24AA91
	IZQUIERDA estable, DERECHA estable	E2 1MA12EZ91	E2 1MA12EA91	E2 1MA22EZ91	E2 1MA22EA91
	ARRIBA estable, ABAJO estable	E2 1MA12AZ91	E2 1MA12AA91	E2 1MA22AZ91	E2 1MA22AA91

Tabla de selección de las unidades completas

Funciones		Contactos				Altura estándar (55 mm) sin bloqueo	Altura estándar (55 mm) con bloqueo	Altura reducida (45 mm) sin bloqueo	Altura reducida (45 mm) con bloqueo
		pos. 3	pos. 2	pos. 4	pos. 1	anillo de cromo satinado	anillo de cromo satinado	anillo de cromo satinado	anillo de cromo satinado
	ARRIBA impulso, DERECHA impulso, ABAJO impulso, IZQUIERDA impulso	1NO	1NO	1NO	1NO	E2 AC-DXBC2602 E2 1MA14BZ91 + E2 1BAC21 + 4x E2 CP10G2V1	E2 AC-DXBC2604 E2 1MA14BA91 + E2 1BAC21 + 4x E2 CP10G2V1	E2 AC-DXBC2603 E2 1MA24BZ91 + E2 1BAC21 + 4x E2 CP10G2V1	E2 AC-DXBC2605 E2 1MA24BA91 + E2 1BAC21 + 4x E2 CP10G2V1
	IZQUIERDA impulso, DERECHA impulso	1NO			1NO	E2 AC-DXBC2601 E2 1MA12FZ91 + E2 1BAC21 + 2x E2 CP10G2V1	E2 AC-DXBC2613 E2 1MA12FA91 + E2 1BAC21 + 2x E2 CP10G2V1	E2 AC-DXBC2618 E2 1MA22FZ91 + E2 1BAC21 + 2x E2 CP10G2V1	E2 AC-DXBC2622 E2 1MA22FA91 + E2 1BAC21 + 2x E2 CP10G2V1
	ARRIBA impulso, ABAJO impulso		1NO	1NO		E2 AC-DXBC2600 E2 1MA12BZ91 + E2 1BAC21 + 2x E2 CP10G2V1	E2 AC-DXBC2611 E2 1MA12BA91 + E2 1BAC21 + 2x E2 CP10G2V1	E2 AC-DXBC2616 E2 1MA22BZ91 + E2 1BAC21 + 2x E2 CP10G2V1	E2 AC-DXBC2620 E2 1MA22BA91 + E2 1BAC21 + 2x E2 CP10G2V1
	ARRIBA estable, DERECHA estable, ABAJO estable, IZQUIERDA estable	1NO	1NO	1NO	1NO	E2 AC-DXBC2608 E2 1MA14AZ91 + E2 1BAC21 + 4x E2 CP10G2V1	E2 AC-DXBC2614 E2 1MA14AA91 + E2 1BAC21 + 4x E2 CP10G2V1	E2 AC-DXBC2609 E2 1MA24AZ91 + E2 1BAC21 + 4x E2 CP10G2V1	E2 AC-DXBC2623 E2 1MA24AA91 + E2 1BAC21 + 4x E2 CP10G2V1
	IZQUIERDA estable, DERECHA estable	1NO			1NO	E2 AC-DXBC2607 E2 1MA12EZ91 + E2 1BAC21 + 2x E2 CP10G2V1	E2 AC-DXBC2612 E2 1MA12EA91 + E2 1BAC21 + 2x E2 CP10G2V1	E2 AC-DXBC2617 E2 1MA22EZ91 + E2 1BAC21 + 2x E2 CP10G2V1	E2 AC-DXBC2621 E2 1MA22EA91 + E2 1BAC21 + 2x E2 CP10G2V1
	ARRIBA estable, ABAJO estable		1NO	1NO		E2 AC-DXBC2606 E2 1MA12AZ91 + E2 1BAC21 + 2x E2 CP10G2V1	E2 AC-DXBC2610 E2 1MA12AA91 + E2 1BAC21 + 2x E2 CP10G2V1	E2 AC-DXBC2615 E2 1MA22AZ91 + E2 1BAC21 + 2x E2 CP10G2V1	E2 AC-DXBC2619 E2 1MA22AA91 + E2 1BAC21 + 2x E2 CP10G2V1

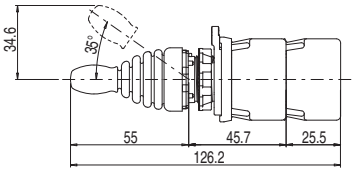
Tabla de selección de las unidades completas de dos etapas

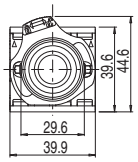
Funciones		Contactos				Altura estándar (55 mm) sin bloqueo	Altura estándar (55 mm) con bloqueo	Altura reducida (45 mm) sin bloqueo	Altura reducida (45 mm) con bloqueo
		pos. 3	pos. 2	pos. 4	pos. 1	anillo de cromo satinado	anillo de cromo satinado	anillo de cromo satinado	anillo de cromo satinado
	ARRIBA impulso, DERECHA impulso, ABAJO impulso, IZQUIERDA impulso	1NO + 1NO	1NO + 1NO	1NO + 1NO	1NO + 1NO	**E2 AC-DXBC2626** E2 1MA14BZ91 + E2 1BAC21 + 4x E2 CP10G2V1 + 4x E2 CP10L2V1	**E2 AC-DXBC2629** E2 1MA14BA91 + E2 1BAC21 + 4x E2 CP10G2V1 + 4x E2 CP10L2V1	**E2 AC-DXBC2632** E2 1MA24BZ91 + E2 1BAC21 + 4x E2 CP10G2V1 + 4x E2 CP10L2V1	**E2 AC-DXBC2635** E2 1MA24BA91 + E2 1BAC21 + 4x E2 CP10G2V1 + 4x E2 CP10L2V1
	IZQUIERDA impulso, DERECHA impulso	1NO + 1NO			1NO + 1NO	**E2 AC-DXBC2625** E2 1MA12FZ91 + E2 1BAC21 + 2x E2 CP10G2V1 + 2x E2 CP10L2V1	**E2 AC-DXBC2628** E2 1MA12FA91 + E2 1BAC21 + 2x E2 CP10G2V1 + 2x E2 CP10L2V1	**E2 AC-DXBC2631** E2 1MA22FZ91 + E2 1BAC21 + 2x E2 CP10G2V1 + 2x E2 CP10L2V1	**E2 AC-DXBC2634** E2 1MA22FA91 + E2 1BAC21 + 2x E2 CP10G2V1 + 2x E2 CP10L2V1
	ARRIBA impulso, ABAJO impulso		1NO + 1NO	1NO + 1NO		**E2 AC-DXBC2624** E2 1MA12BZ91 + E2 1BAC21 + 2x E2 CP10G2V1 + 2x E2 CP10L2V1	**E2 AC-DXBC2627** E2 1MA12BA91 + E2 1BAC21 + 2x E2 CP10G2V1 + 2x E2 CP10L2V1	**E2 AC-DXBC2630** E2 1MA22BZ91 + E2 1BAC21 + 2x E2 CP10G2V1 + 2x E2 CP10L2V1	**E2 AC-DXBC2633** E2 1MA22BA91 + E2 1BAC21 + 2x E2 CP10G2V1 + 2x E2 CP10L2V1

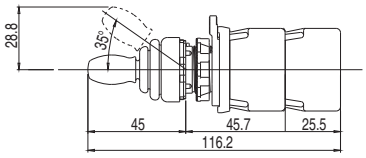
Leyenda:
● accionamiento estable
► accionamiento por impulso

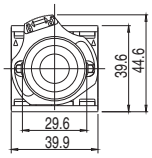
Dibujos acotados

Todas las dimensiones de los dibujos están en mm

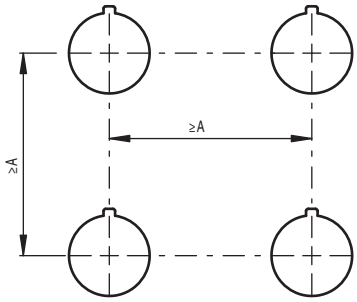








Distancias mínimas de montaje



Joysticks con altura estándar
A=70 mm

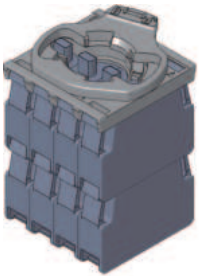
Joysticks con altura reducida
A=60 mm

➔ Los archivos 2D y 3D están disponibles en **www.pizzato.com**

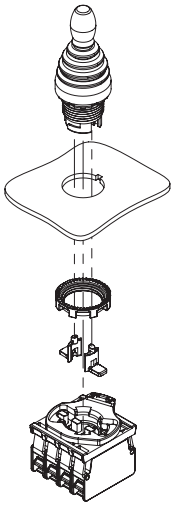
Cantidad máxima de bloques de contactos

Base de fijación con 4 huecos

Joystick E2 •MA•••••••



cantidad máxima:
8 bloques de contactos
2 niveles



Tras la fijación del joystick, se deben montar los 2 actuadores laterales suministrados con el joystick.

bloques de contactos

Base de fijación

Paquetes de **10 uds.**

Artículo	Descripción
E2 1BAC21	Base de fijación con 4 huecos para bloque de contactos E2 CP••••••

Anillo moldeado

Paquetes de **50 uds.**

Artículo	Descripción
VE GP12H1A	Anillo moldeado para dispositivo simple

No se puede utilizar con placa circular o rectangular, adaptador de Ø 22 a Ø 30 mm o protector.

Anillo de fijación

Paquetes de **20 uds.**

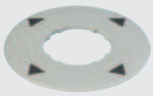
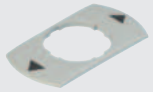
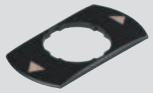
Artículo	Descripción
VE GF720A	Anillo de fijación de metal

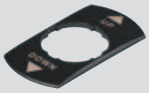
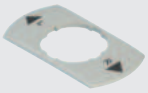
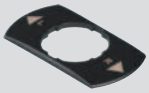
Accesorios

➔ Otros ACCESSORIOS en la página 173

Placas con agujero moldeado

Aplicable a los dispositivos E2 •MA••••••.
Orientable 4 x 90°.
Sobre pedido, con diversos marcados o escritos en otras lenguas.
No altera el grado de protección IP67 e IP69K del dispositivo asociado.

Artículo		Descripción
	VE TF32A9133	Placa con agujero moldeado, circular, gris, Ø 60 mm, marcado: ▲ | ▶ | ▼ | ◀
	VE TF12A1233	Placa con agujero moldeado, circular, negra, Ø 60 mm, marcado: ▲ | ▶ | ▼ | ◀
	VE TF32G9134	Placa con agujero moldeado, rectangular, gris, 30x60 mm, marcado: ▲ | ▼
	VE TF12G1234	Placa con agujero moldeado, rectangular, negra, 30x60 mm, marcado: ▲ | ▼

Artículo		Descripción
	VE TF32A9130	Placa con agujero moldeado, circular, gris, Ø 60 mm, marcado: UP▲ | R ▶ | DOWN ▼ | L ◀
	VE TF12A1230	Placa con agujero moldeado, circular, negra, Ø 60 mm, marcado: UP▲ | R ▶ | DOWN ▼ | L ◀
	VE TF32G9131	Placa con agujero moldeado, rectangular, gris, 30x60 mm, marcado: UP ▲ | DOWN ▼
	VE TF12G1231	Placa con agujero moldeado, rectangular, negra, 30x60 mm, marcado: UP ▲ | DOWN ▼
	VE TF32G9132	Placa con agujero moldeado, rectangular, gris, 30x60 mm, marcado: R ▶ | L ◀
	VE TF12G1232	Placa con agujero moldeado, rectangular, negra, 30x60 mm, marcado: R ▶ | L ◀

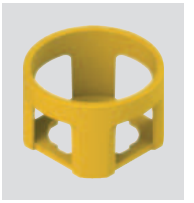
Cubierta protectora con ventanas

Artículo	Descripción
VE GP32A5A	Cubierta protectora cilíndrica amarilla con 4 ventanas Ø 40x20 mm

Aplicable a los joysticks con altura reducida.

No altera el grado de protección IP del dispositivo asociado.

Cubierta protectora cilíndrica

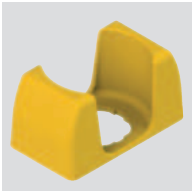


Artículo	Descripción
VE GP32B5A	Cubierta protectora cilíndrica amarilla Ø 43x27 mm

Aplicable a los joysticks con altura estándar.
Disponibles en distintos colores. Vea página 176.

No altera el grado de protección IP del dispositivo asociado.

Cubierta protectora abierta

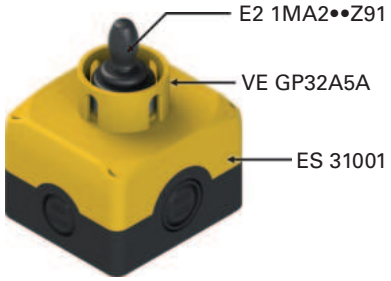


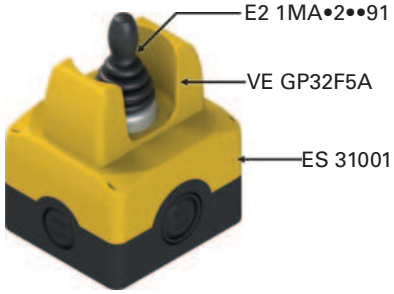
Artículo	Descripción
VE GP32F5A	Cubierta protectora rectangular abierta, de color amarillo, 66x38 mm, alt=35 mm, con 4 tornillos (para paneles con grosor de 1 a 3,5 mm)

Aplicable a los joysticks con dos direcciones, a una altura estándar o reducida.

No altera el grado de protección IP del dispositivo asociado.

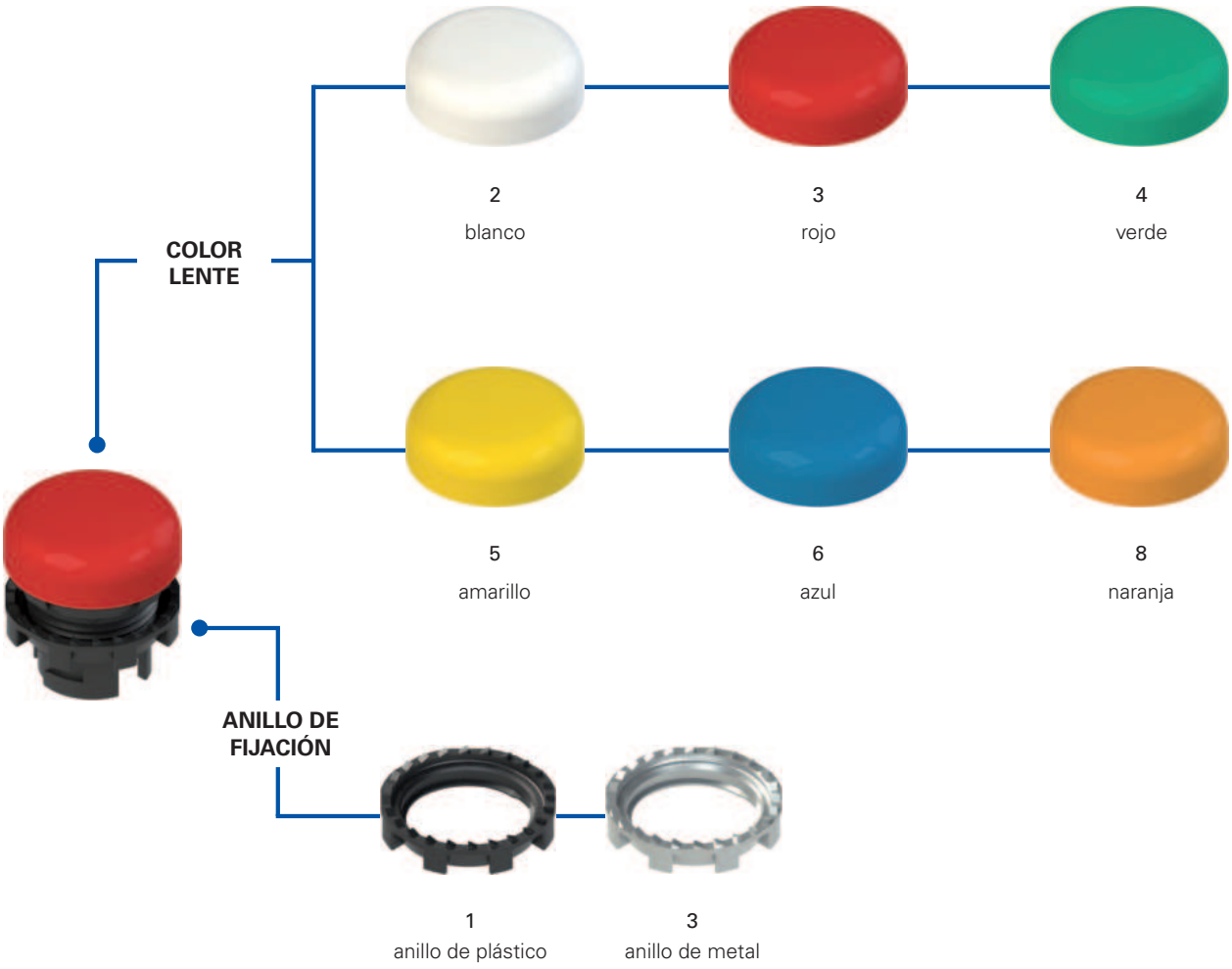
Ejemplos de aplicación del protector





➔ Los archivos 2D y 3D están disponibles en **www.pizzato.com**

Diagrama de selección



Estructura del código

¡Atención! La posibilidad de poder generar un código no implica la disponibilidad real del producto. Póngase en contacto con nuestra oficina de ventas.

E2 1ILA210

Anillo de fijación y anillo moldeado	
1	anillo de plástico (estándar)
2	anillo de plástico y anillo moldeado
3	anillo de metal
4	anillo de metal y anillo moldeado

Marcado	
0	ningún marcado (estándar)
IT7	IN SERVIZIO
IT8	ERRORE
L54	ϟ
...	...

Otros marcados disponibles bajo pedido. Vea página 203.

Tipo de tapa	
A	plana y lisa

Color lente	
0	sin tapa
2	blanco
3	rojo
4	verde
5	amarillo
6	azul
8	naranja

Características principales

- Grados de protección IP67 e IP69K
- Personalizable con símbolos
- Lente de color sustituible

Certificados de calidad:

Homologación IMQ: CA02.04806
Homologación UL: E131787
Homologación EAC: RU Д-IT.PA07.B.37848/24

Datos técnicos

Datos generales

Grado de protección:	IP67 según EN 60529 IP69K según ISO 20653
Temperatura ambiente:	-25°C … +70°C
Tipo de iluminación:	En combinación con la unidad LED de la serie E2 LP●●●●, E2 LF●●●●
Par de apriete de anillo de fijación:	2 … 2,5 Nm
Prescripciones de uso:	vea página 177

Conformidad a las normas:
IEC 60947-1, IEC 60947-5-1, IEC 60204-1, EN 60947-1, EN 60947-5-1, EN 60204-1, EN IEC 63000, UL 508, CSA C22.2 No. 14.

Conforme a las siguientes directivas:
Directiva de Baja Tensión 2014/35/UE,
Directiva EMC 2014/30/UE,
Directiva RoHS 2011/65/UE.

Características homologadas por la UL

For Use on a Flat Surface of a Type 1, 4X, 12 and 13
Tightening torque 2.0 Nm

Características generales

Grados de protección IP67 e IP69K

IP69K
IP67

Estos dispositivos, que han sido diseñados para ser usados en entornos muy rudos, han superado la prueba de inmersión IP67 según EN 60529. Por eso, pueden utilizarse en cualquier entorno donde se requiera una carcasa con el máximo grado de protección. Se han llevado a cabo medidas especiales para que los dispositivos se puedan utilizar también en máquinas que se limpian con chorros de agua caliente y a alta presión. De hecho, estos dispositivos han superado la prueba IP69K según ISO 20653 con chorros de agua a 100 bares y a una temperatura de 80°C.

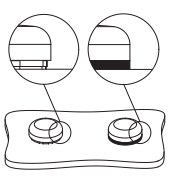
Personalizable

Para responder a las múltiples exigencias de los clientes y a la gran variedad de tipos de aplicación, Pizzato Elettrica ofrece la posibilidad de personalizar los indicadores luminosos con símbolos, inscripciones y lentes intercambiables de diversos colores.

Anillo de fijación de metal

El anillo de fijación de metal es particularmente adecuado para aquellas aplicaciones que necesitan una mayor resistencia del dispositivo del panel de control, como, por ejemplo, en paneles de metal con agujeros sin marca de referencia.

Anillo moldeado



El anillo moldeado se puede utilizar cuando no se utilizan soportes para placas u otros dispositivos. Este impide que se acumule suciedad u otros residuos entre el indicador y el panel de control o la caja.
Es particularmente útil en sectores donde se requiere un alto grado de limpieza e higiene.

Combinaciones de colores de LED y de lente

Color del LED	Color lente
blanco	blanco/amarillo
rojo	rojo
verde	verde
azul	azul
naranja	naranja

Nota: Combinaciones entre el color del LED y el color de la lente diferentes a las indicadas aquí pueden resultar en un color diferente al esperado.

Tabla de selección de los indicadores luminosos

Color y marcado actuador	Con lente	Sin lente
sin lente	-	E2 1ILA010
blanco	E2 1ILA210	-
rojo	E2 1ILA310	-
verde	E2 1ILA410	-
amarillo	E2 1ILA510	-
azul	E2 1ILA610	-
naranja	E2 1ILA810	-

Unidades completas con indicadores luminosos

Color y marcado actuador	LED pos. 2	LED pos. 3	LED pos. 1	Artículo
blanco	-	LED	-	**E2 AC-DXBC0200** E2 1ILA210 + E2 1BAC11 + E2 LP1A2V1
rojo	-	LED	-	**E2 AC-DXBC0201** E2 1ILA310 + E2 1BAC11 + E2 LP1A3V1
verde	-	LED	-	**E2 AC-DXBC0202** E2 1ILA410 + E2 1BAC11 + E2 LP1A4V1
amarillo	-	LED	-	**E2 AC-DXBC0203** E2 1ILA510 + E2 1BAC11 + E2 LP1A2V1
azul	-	LED	-	**E2 AC-DXBC0204** E2 1ILA610 + E2 1BAC11 + E2 LP1A6V1
naranja	-	LED	-	**E2 AC-DXBC0205** E2 1ILA810 + E2 1BAC11 + E2 LP1A8V1

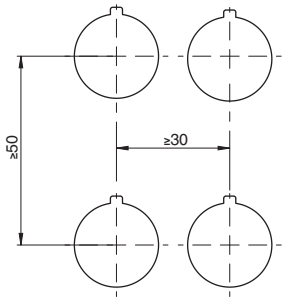
➔ Para las características de las unidades LED, ver los capítulos correspondientes

Lentes para indicadores luminosos E2 •IL

Para pedir lentes para los indicadores luminosos E2 1IL con marcado: sustituir en los códigos los puntos ●●● con el código del marcado indicado en el capítulo Accesorios en la página 203.
Ejemplo: lente de color blanco, para indicador luminoso con marcado «ϟ».
VE LN2A2●●● → VE LN2A2**L54**

Artículo	Descripción	Colores	Unidades/ paquete
VE LN2A20	Lente para indicadores luminosos de color blanco, sin marcado	○	10
VE LN2A30	Lente para indicadores luminosos de color rojo, sin marcado	●	10
VE LN2A40	Lente para indicadores luminosos de color verde, sin marcado	●	10
VE LN2A50	Lente para indicadores luminosos de color amarillo, sin marcado	●	10
VE LN2A60	Lente para indicadores luminosos de color azul, sin marcado	●	10
VE LN2A80	Lente para indicadores luminosos de color naranja, sin marcado	●	10
VE LN2AA0	6 lentes para indicadores luminosos, sin marcado, colores: blanco, rojo, verde, amarillo, azul, naranja	○●●●●●	1
VE LN2A2●●●	Lente para indicadores luminosos de color blanco, con marcado	○	1
VE LN2A3●●●	Lente para indicadores luminosos de color rojo, con marcado	●	1
VE LN2A4●●●	Lente para indicadores luminosos de color verde, con marcado	●	1
VE LN2A5●●●	Lente para indicadores luminosos de color amarillo, con marcado	●	1
VE LN2A6●●●	Lente para indicadores luminosos de color azul, con marcado	●	1
VE LN2A8●●●	Lente para indicadores luminosos de color naranja, con marcado	●	1

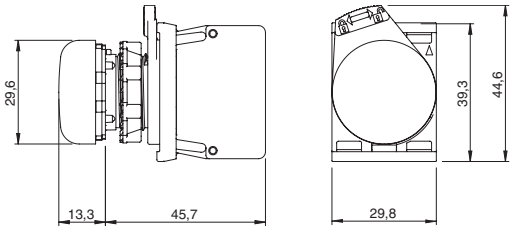
Distancias mínimas de montaje



➔ Los archivos 2D y 3D están disponibles en **www.pizzato.com**

Dibujos acotados

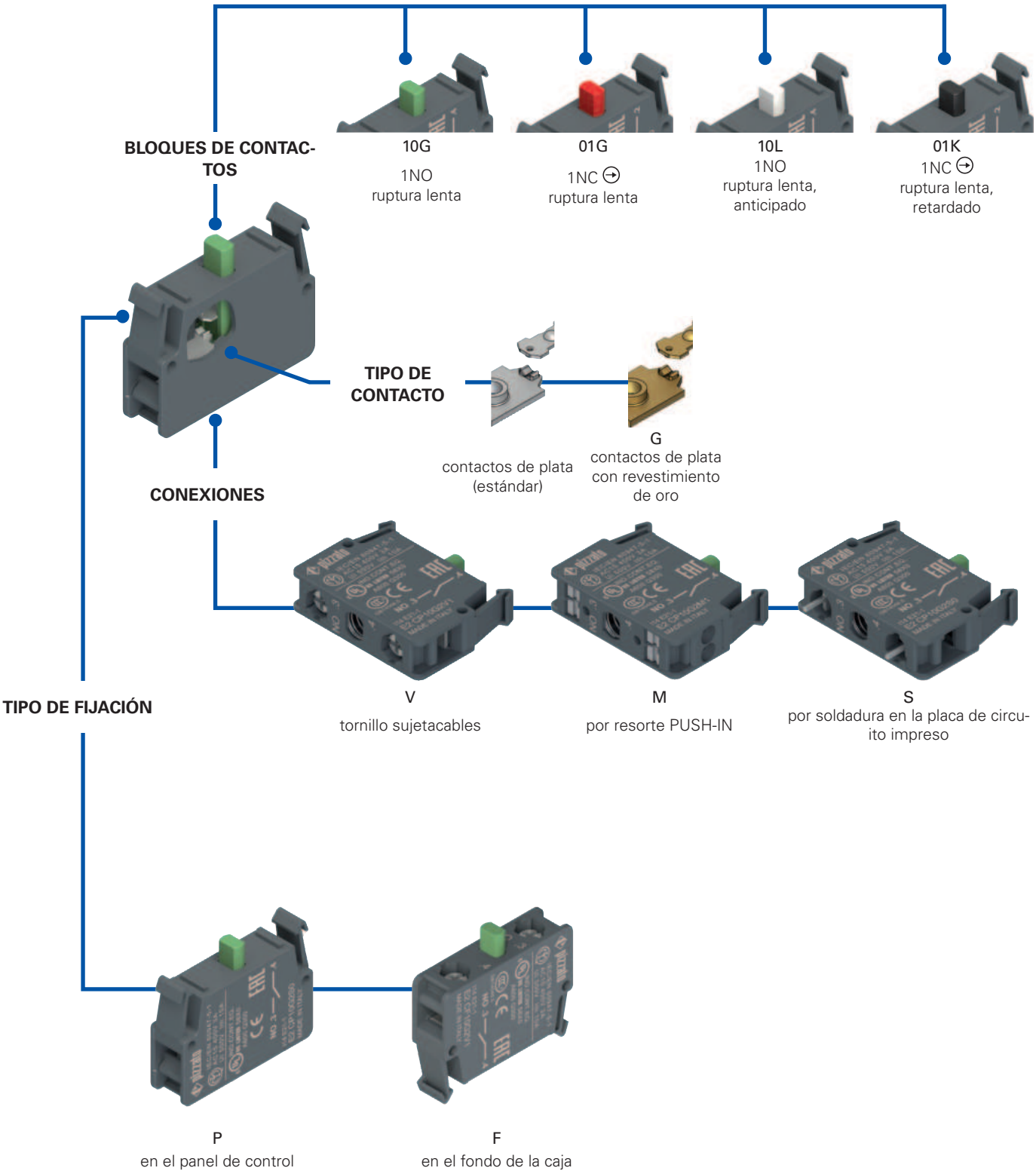
Todas las dimensiones de los dibujos están en mm



Accesorios

➔ Otros ACCESSORIOS en la página 173

Diagrama de selección



Estructura del código

¡Atención! La posibilidad de poder generar un código no implica la disponibilidad real del producto. Póngase en contacto con nuestra oficina de ventas.

artículo — opciones

E2 CP01G2V1-G

Tipo de fijación	
P	en el panel de control
F	en el fondo de la caja

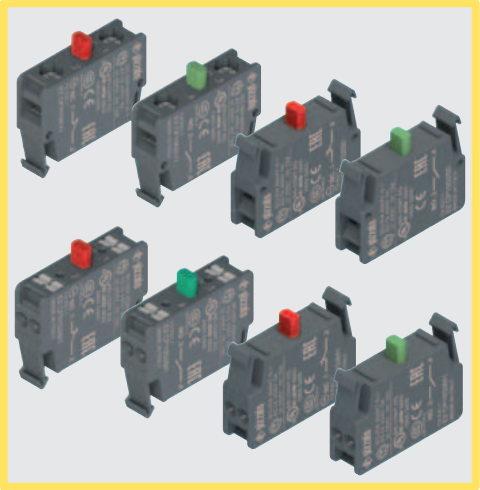
Tipo de contacto	
	contactos de plata (estándar)
G	contactos de plata con revestimiento de oro

Bloque de contactos	
01G	1NC, ruptura lenta
10G	1NO, ruptura lenta
01K	1NC, ruptura lenta, retardado
10L	1NO, ruptura lenta, anticipado
01S	1NC de ruptura lenta, automonitorizado (solo con conexión con tornillos sujetacables)

Grado de protección	
0	IP00 conexión por soldadura
1	IP20 con conexión con tornillos y por resorte PUSH-IN
2	IP20 con conexión con tornillos y por resorte PUSH-IN, con protección antipolvo (solo para montaje en el panel de control)

Capacidad contactos	
2	Ith 10A

Tipo de conexión	
V	tornillo sujetacables
M	por resorte PUSH-IN
S	por soldadura en la placa de circuito impreso (solo para montaje en el panel de control)



Características principales

- Bloques de contactos muy fiables con contactos con punto de contacto cuádruple y autolimpiantes
- Versiones con contactos dorados
- Contactos NC de apertura positiva según IEC 60947-5-1
- Conexiones con tornillos, por resorte PUSH-IN o por soldadura

Certificados de calidad:

Homologación IMQ: CA02.04805
Homologación UL: E131787
Homologación CCC: 2024010305656749
Homologación EAC: RU Д-IT.PA07.B.37848/24

Datos técnicos

Datos generales

Grado de protección según EN 60529:	IP20 con conexión con tornillos IP20 con conexión por resorte PUSH-IN IP00 con conexión por soldadura
Temperatura ambiente:	-40°C … +80°C
Durabilidad mecánica:	20 millones de ciclos de operaciones
Frecuencia máxima de accionamiento:	3600 ciclos de operaciones/hora
Prescripciones de uso:	vea página 177

Bloques de contactos

Fuerza de conmutación de contactos:	1,8 N (NO) / 1,4 N (NC) 1,7 N (NO anticipado) / 1,4 N (NC retardado)
Fuerza de accionamiento al final del recorrido:	3,5 N (NO) / 2,3 N (NC) 3,5 N (NO anticipado) / 1,9 N (NC retardado)
Fuerza de apertura positiva:	17 N
Velocidad de accionamiento:	mín. 1 mm/s máx. 0,5 m/s
Parámetro de seguridad B_{10D}:	1.000.000 (NO), 40.000.000 (NC)
Material de los contactos:	Contactos de plata (estándar) Contactos de plata para corrientes bajas con revestimiento de oro de 1 µm (bajo pedido)
Forma de los contactos:	Contactos autolimpiantes «V shape» con punto de contacto cuádruple

Conexión con tornillos sujetacables

Sección de los cables:	mín. 1 x 0,5 mm² (1 x AWG 20) máx. 2 x 2,5 mm² (2 x AWG 14)
Par de apriete:	0,6 … 0,8 Nm
Longitud de pelado de los cables (x):	8 mm

Conexión por resorte PUSH-IN

Sección de los cables (conductores flexibles con o sin puntera):

	mín. 1 x 0,25 mm² (1 x AWG 24) máx. 2 x 1,5 mm² (2 x AWG 16)
Longitud de pelado de los cables (x):	mín. 8 mm, máx. 10 mm

Conformidad a las normas:
IEC 60947-1, IEC 60947-5-1, IEC 60204-1, EN 60947-1, EN 60947-5-1, EN 60204-1, EN IEC 63000, UL 508, CSA C22.2 No. 14, GB/T14048.5.

⚠ **Instalación con función de protección de personas:**
Utilice solo bloques de contactos con el símbolo ⊖. El circuito de seguridad se debe conectar siempre a los **contactos NC** (contactos normalmente cerrados: .1-.2)

Conforme a las siguientes directivas:
Directiva de Baja Tensión 2014/35/UE,
Directiva EMC 2014/30/UE,
Directiva RoHS 2011/65/UE.
Apertura positiva de los contactos conforme a las normas:
IEC 60947-5-1, EN 60947-5-1.

Datos eléctricos

Corriente térmica (I_{th}):	10 A
Tensión asignada de aislamiento (U_i):	500 Vac/dc
Protección contra cortocircuitos:	fusible 10 A 500 V tipo gG/gL
Tensión asignada soportada al impulso (U_{imp}):	8 kV conexión con tornillos y por soldadura 6 kV conexión por resorte PUSH-IN
Grado de contaminación:	3

Categoría de empleo

Corriente alterna: AC15 (50 … 60 Hz)

Ue (V)	24	48	120	250	400
Ie (A)	6	6	6	6	3

Corriente continua: DC13

Ue (V)	24	48	125	250
Ie (A)	2,5	1,3	0,6	0,3

Características homologadas por la UL

Electrical ratings: A600 pilot duty
(720 VA, 120-600 Vac)
Q300 pilot duty
(69 VA, 125-250 Vdc)

Note:
For contact block series E2 C provided with clamping screw terminals: use 60 or 75 °C copper (Cu) conductor and wire size range 14-20 AWG, stranded or solid. The terminal tightening torque of 7.1 Lb In (0.8 Nm).

For contact block series E2 C provided with screw less type terminals: use 60 or 75 °C copper (Cu) conductor and wire size range 16-24 AWG, stranded. These terminals are suitable also for stranded conductors prepared with ZMLF ferrules. Recommended stripping length: 8 mm.

Póngase en contacto con nuestro departamento técnico para obtener una lista de productos aprobados.

Características homologadas por la IMQ

Tensión asignada de aislamiento (Ui):	500 V
Corriente térmica al aire libre (Ith):	10 A
Corriente térmica en la carcasa (Ithe):	10 A
Tensión asignada soportada al impulso (Uimp):	
bornes de tornillo o bornes de soldadura:	8 kV
bornes sin tornillo	6 kV
Grado de protección de la carcasa:	
bornes de tornillo o bornes sin tornillo:	IP20
bornes de soldadura	IP00
bornes de tornillo con protector antipolvo, solo montaje en el panel de control: IP20	
Bornes: bornes de tornillo, de soldadura, sin tornillo	
Categoría de empleo:	AC15
Tensión de empleo (Ue):	400 Vac (50/60 Hz)
Corriente de empleo (Ie):	3 A
Formas del elemento de contacto:	X, Y

Apertura positiva de los contactos para los bloques de contactos 01G, 01K
Conformidad a las normas: EN 60947-1, EN 60947-5-1, requisitos fundamentales de la Directiva de Baja Tensión 2014/35/UE.

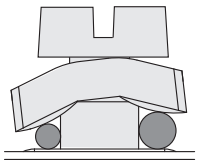
Póngase en contacto con nuestro departamento técnico para obtener una lista de productos aprobados.

Características generales

Apertura positiva

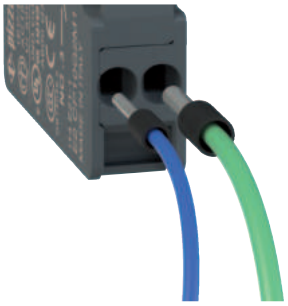
Todos los contactos NC están adaptados para aplicaciones de seguridad. Los contactos NC tienen apertura positiva según IEC 60947-5-1.

Conexión con tornillos con placas sujetacables

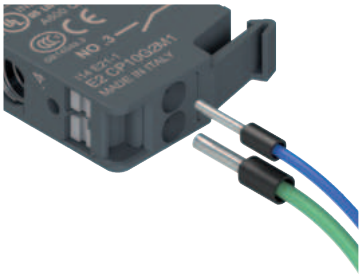


Las placas sujetacables con las que están equipados los bloques de contactos tienen un diseño especial (en forma de teja) y están conectadas holgadamente a los tornillos sujetacables. De este modo, al fijar los cables, la placa sujetacables se puede adaptar a los diversos diámetros de cable y aprieta los cables contra el tornillo y hace que no puedan deslizarse hacia el exterior.

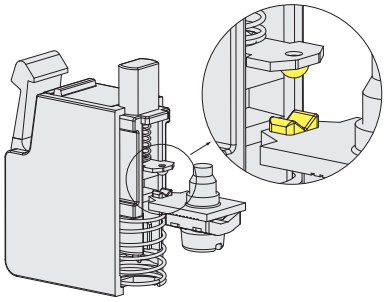
Conexión por resorte PUSH-IN



La conexión por resorte PUSH-IN permite un cableado sencillo y rápido, porque únicamente se tiene que insertar el hilo en el agujero correspondiente para establecer la conexión eléctrica (patente solicitada). Usando hilos con puntera ondulada, la conexión es posible sin ayuda de ninguna herramienta ya que se requiere mucho menos esfuerzo para insertar el hilo. El cableado de los conductores individuales puede soltarse fácilmente presionando el pulsador con cualquier herramienta. No se requiere usar un destornillador de un tamaño concreto.
En el bloque de contactos, hay agujeros para insertar los extremos de un multímetro para poder efectuar mediciones eléctricas sin tener que quitar los cables de las conexiones.

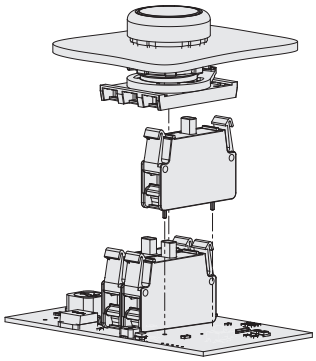


Contactos autolimpiantes muy fiables



Contactos autolimpiantes con forma de «V» con punto de contacto cuádruple. Esta forma de contacto reduce drásticamente la probabilidad de error de conmutación del contacto, gracias a los cuatro puntos de contacto. Además, mejora notablemente la fiabilidad en entornos con polvo.

Conexión por soldadura en la placa de circuito impreso



Los bloques de contactos de la serie EROUND para el montaje en el panel de control están disponibles como versión con pines de soldadura. Si se utiliza una placa de circuito impreso en vez de un cableado, estos bloques de contactos ofrecen la posibilidad de soldarse directamente.

Contactos de plata con revestimiento de oro

Los bloques de contactos se pueden suministrar con contactos eléctricos de plata con 1 µm de revestimiento de oro. Este tipo de tratamiento puede ser más útil en entornos agresivos que la plata y también en el caso de cargas eléctricas muy bajas, con bajas tensiones y corrientes de alimentación.

Tabla de selección de los bloques de contactos

Paquetes de **10 uds.**

Bloques de contactos	Montaje en el panel de control			Montaje en el fondo de la caja	
	Conexión con tornillos	Conexión por resorte PUSH-IN	Conexión por soldadura	Conexión con tornillos	Conexión por resorte PUSH-IN
1NC, ruptura lenta	E2 CP01G2V1	E2 CP01G2M1	E2 CP01G2S0	E2 CF01G2V1	E2 CF01G2M1
1NO, ruptura lenta	E2 CP10G2V1	E2 CP10G2M1	E2 CP10G2S0	E2 CF10G2V1	E2 CF10G2M1
1NC, ruptura lenta, retardado	E2 CP01K2V1	E2 CP01K2M1	E2 CP01K2S0	E2 CF01K2V1	E2 CF01K2M1
1NO, ruptura lenta, anticipado	E2 CP10L2V1	E2 CP10L2M1	E2 CP10L2S0	E2 CF10L2V1	E2 CF10L2M1

Unidades completas con bloque de contactos y base de fijación

Contactos			Montaje en el panel de control	
pos. 2	pos. 3	pos. 1	Conexión con tornillos	Conexión por resorte PUSH-IN
-	1NO	-	E2 AC-XXBC0010 E2 1BAC11 + E2 CP10G2V1	E2 AC-XXBC0147 E2 1BAC11 + E2 CP10G2M1
-	1NC	-	E2 AC-XXBC0009 E2 1BAC11 + E2 CP01G2V1	E2 AC-XXBC0146 E2 1BAC11 + E2 CP01G2M1

Otras combinaciones disponibles bajo pedido.

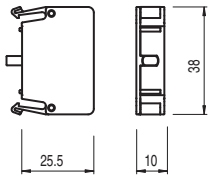
Contactos			Montaje en el panel de control	
pos. 2	pos. 3	pos. 1	Conexión con tornillos	Conexión por resorte PUSH-IN
1NO	-	1NO	E2 AC-XXBC0012 E2 1BAC11 + E2 CP10G2V1 + E2 CP10G2V1	E2 AC-XXBC0149 E2 1BAC11 + E2 CP10G2M1 + E2 CP10G2M1
1NC	-	1NC	E2 AC-XXBC0011 E2 1BAC11 + E2 CP01G2V1 + E2 CP01G2V1	E2 AC-XXBC0148 E2 1BAC11 + E2 CP01G2M1 + E2 CP01G2M1
1NC	-	1NO	E2 AC-XXBC0028 E2 1BAC11 + E2 CP10G2V1 + E2 CP01G2V1	E2 AC-XXBC0150 E2 1BAC11 + E2 CP10G2M1 + E2 CP01G2M1

Otras combinaciones disponibles bajo pedido.

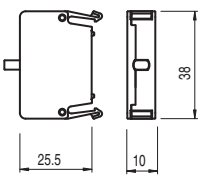
Dibujos acotados

Todas las dimensiones de los dibujos están en mm

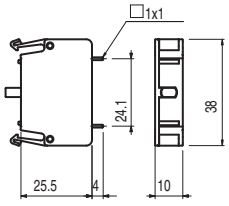
Bloque de contactos para montaje en el panel de control, conexión con tornillos, por resorte PUSH-IN



Bloque de contactos para montaje en el fondo de la caja, conexión con tornillos, por resorte PUSH-IN



Bloque de contactos para montaje en el panel de control, conexión por soldadura



Agujeros Ø 1,4 mm en el PCB

Protector antipolvo

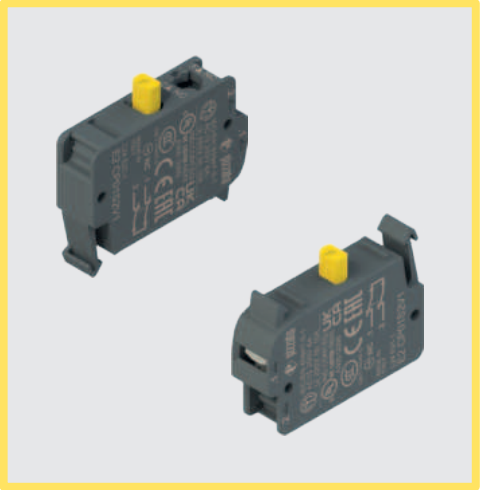
Paquetes de **50 uds.**

Artículo	Descripción
VE PR3A70	Protector antipolvo transparente para bloques de contactos serie E2. Aplicable a todos los contactos con fijación en el panel de control.

➔ Los archivos 2D y 3D están disponibles en **www.pizzato.com**

Notas

Bloques de contactos simples automonitorizados



Características principales

- Bloque de contactos automonitorizado. Señaliza la separación del dispositivo con la apertura del circuito eléctrico
- Versiones con contactos dorados
- Contactos NC de apertura positiva según IEC 60947-5-1

Certificados de calidad:

Homologación IMQ: CA02.04805
Homologación UL: E131787
Homologación CCC: 2024010305656749
Homologación EAC: RU Д-IT.PA07.B.37848/24

Datos técnicos

Datos generales

Grado de protección:	IP20 para bornes según EN 60529
Temperatura ambiente:	-40°C … +80°C
Durabilidad mecánica:	20 millones de ciclos de operaciones
Frecuencia máxima de accionamiento:	3600 ciclos de operaciones/hora
Prescripciones de uso:	vea página 177

Bloques de contactos

Fuerza de conmutación de contactos:	2,9 N
Fuerza de accionamiento al final del recorrido:	5 N
Fuerza de apertura positiva:	17 N
Velocidad de accionamiento:	mín. 1 mm/s máx. 0,5 m/s
Parámetro de seguridad B_{10D}:	40.000.000 (NC)
Material de los contactos:	Contactos de plata (estándar) Contactos de plata para corrientes bajas con revestimiento de oro de 1 µm (bajo pedido)
Forma de los contactos:	Contactos autolimpiantes «V shape» con punto de contacto cuádruple
Sección de los cables:	mín. 1 x 0,34 mm² (1 x AWG 22) máx. 2 x 1,5 mm² (2 x AWG 16)
Longitud de pelado de los cables:	7 mm
Par de apriete de los bornes de tornillo:	0,6 … 0,8 Nm

Conformidad a las normas:
IEC 60947-1, IEC 60947-5-1, IEC 60204-1, EN 60947-1, EN 60947-5-1, EN 60204-1, EN IEC 63000, UL 508, CSA C22.2 No. 14, GB/T14048.5

⚠ **Instalación con función de protección de personas:**
Utilice solo bloques de contactos con el símbolo ⊖. El circuito de seguridad se debe conectar siempre a los **contactos NC** (contactos normalmente cerrados: .1-.2)

Conforme a las siguientes directivas:
Directiva de Baja Tensión 2014/35/UE, Directiva EMC 2014/30/UE, Directiva RoHS 2011/65/UE.
Apertura positiva de los contactos conforme a las normas:
IEC 60947-5-1, EN 60947-5-1.

Datos eléctricos

Corriente térmica (Ith):	10 A
Tensión asignada de aislamiento (Ui):	250 Vac/dc
Protección contra cortocircuitos:	fusible 10 A 500 V tipo gG/gL
Tensión asignada soportada al impulso (U_{imp}):	4 kV
Grado de contaminación:	3

Categoría de empleo

Corriente alterna: AC15 (50 … 60 Hz)

Ue (V)	24	48	120	250
Ie (A)	6	6	6	6

Corriente continua: DC13

Ue (V)	24	48	125	250
Ie (A)	2,5	1,3	0,6	0,3

Funcionamiento de los bloques de contactos automonitorizados

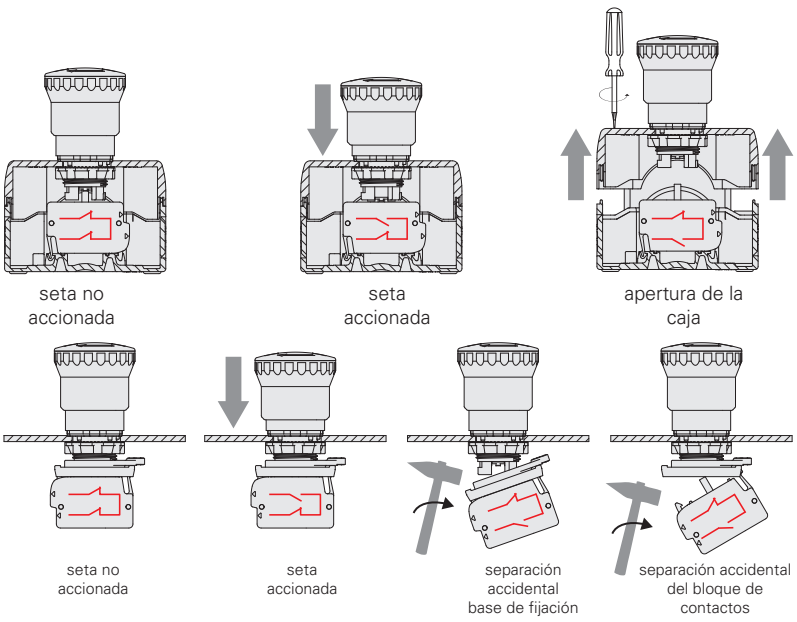
El principio de funcionamiento de los bloques de contactos automonitorizados garantiza que los dispositivos de control asociados queden libres de cualquier avería o funcionamiento incorrecto debido a la desconexión de los contactos y que la función de seguridad esté siempre disponible durante el funcionamiento de la máquina.

Están formados por dos contactos NC conectados en serie, que, durante el funcionamiento normal, están cerrados.

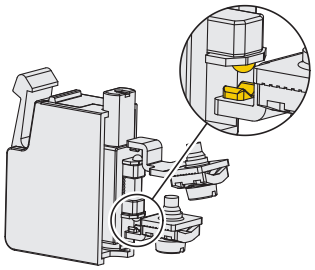
Al pulsar el pulsador de paro de emergencia, se abre el primer contacto a través de la acción directa de la fuerza ejercida en el dispositivo de control (apertura positiva) y se interrumpe el circuito de seguridad, mientras que el segundo contacto se mantiene cerrado.

En caso de desmontar la caperuza de la caja (para los bloques de contactos con fijación en el fondo de la caja) o de desconectar accidentalmente los bloques de contacto o la base de fijación (para los bloques de contactos con fijación en el panel de control), se abre el segundo contacto y se interrumpe siempre el mismo circuito de seguridad.

De este modo, el usuario de la máquina puede detectar fallos ocultos que se hayan producido en el interior de la carcasa.



Contactos autolimpiantes muy fiables



Contactos autolimpiantes con forma de «V» con punto de contacto cuádruple. Esta forma de contacto reduce drásticamente la probabilidad de error de conmutación del contacto, gracias a los cuatro puntos de contacto. Además, mejora notablemente la fiabilidad en entornos con polvo.

Apertura positiva

Todos los contactos NC están adaptados para aplicaciones de seguridad.
Los contactos NC tienen apertura positiva según IEC 60947-5-1.

Características homologadas por la UL

Electrical ratings:	A300 pilot duty (720 VA, 120-240 V ac) Q300 pilot duty (69 VA, 125-250 V dc)

Note:
Use 60 or 75 °C copper (CU) conductor and wire size range 16-22 AWG, stranded or solid.
The terminal tightening torque of 7.1 Lb In (0.8 Nm).

Póngase en contacto con nuestro departamento técnico para obtener una lista de productos aprobados.

Características homologadas por la IMQ

Tensión asignada de aislamiento (U_i):	250 V
Corriente térmica al aire libre (I_{th}):	10 A
Tensión asignada soportada al impulso (U_{imp}):	4 kV
Grado de protección de la carcasa:	IP20
Categoría de empleo:	AC-15
Tensión de empleo (Ue):	250 Vac (50/60 Hz)
Corriente de empleo (Ie):	6 A

Formas del elemento de contacto: Y
Apertura positiva de los contactos para los bloques de contactos 01S
Conformidad a las normas: EN 60947-1, EN 60947-5-1, requisitos fundamentales de la Directiva de Baja Tensión 2014/35/UE.

Póngase en contacto con nuestro departamento técnico para obtener una lista de productos aprobados.

Tabla de selección de los bloques de contactos

Paquetes de **5 uds.**

Bloque de contactos	Montaje en el panel de control Conexión con tornillos
1NC ⊖ ruptura lenta, automonitorizado	E2 CP01S2V1 2.3 1.1 0 1.1 ⊖2.1 5

El bloque de contactos automonitorizado para el montaje en el panel de control se puede montar en cualquier posición en la base de fijación con 3 huecos y solo en las dos posiciones centrales, en la base de fijación con 4 huecos.

Bloque de contactos	Montaje en el fondo de la caja Conexión con tornillos
1NC ⊖ ruptura lenta, automonitorizado	E2 CF01S2V1 2.3 1.1 0 1.1 ⊖2.1 5

El bloque de contactos automonitorizado para el montaje en el fondo de la caja se puede montar solo en la posición central debajo del dispositivo. La posición central en el fondo de la caja está identificada con el número 3.

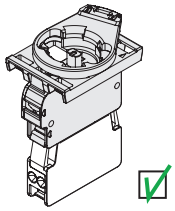
Unidades completas con bloque de contactos y base de fijación

Contactos			Montaje en el panel de control Conexión con tornillos
pos. 2	pos. 3	pos. 1	
-	1NC ⊖ AUTOMONITORIZADO	-	E2 AC-XXBC0139 E2 1BAC11 + E2 CP01S2V1

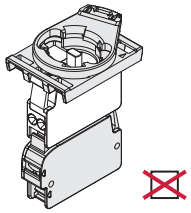
Otras combinaciones disponibles bajo pedido.

Montaje de varios bloques de contactos simples, dobles y automonitorizados

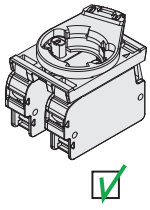
Montar siempre los bloques de contactos automonitorizados directamente en la base de fijación.



No montar los bloques de contactos automonitorizados en los bloques de contactos estándar. Aplicación prohibida.



Montar como máximo dos bloques de contactos automonitorizados por cada pulsador de emergencia.



Protector antipolvo

Paquetes de **50 uds.**

Artículo	Descripción
VE PR3A70	Protector antipolvo transparente para bloques de contactos serie E2. Aplicable a todos los contactos con fijación en el panel de control.

➔ Los archivos 2D y 3D están disponibles en **www.pizzato.com**

Dibujos acotados

Todas las dimensiones de los dibujos están en mm

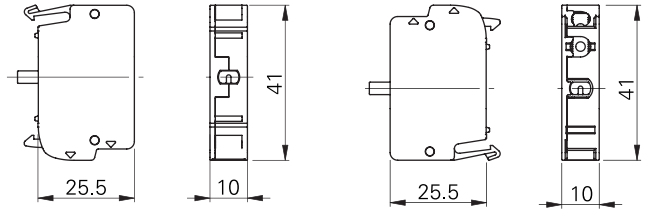
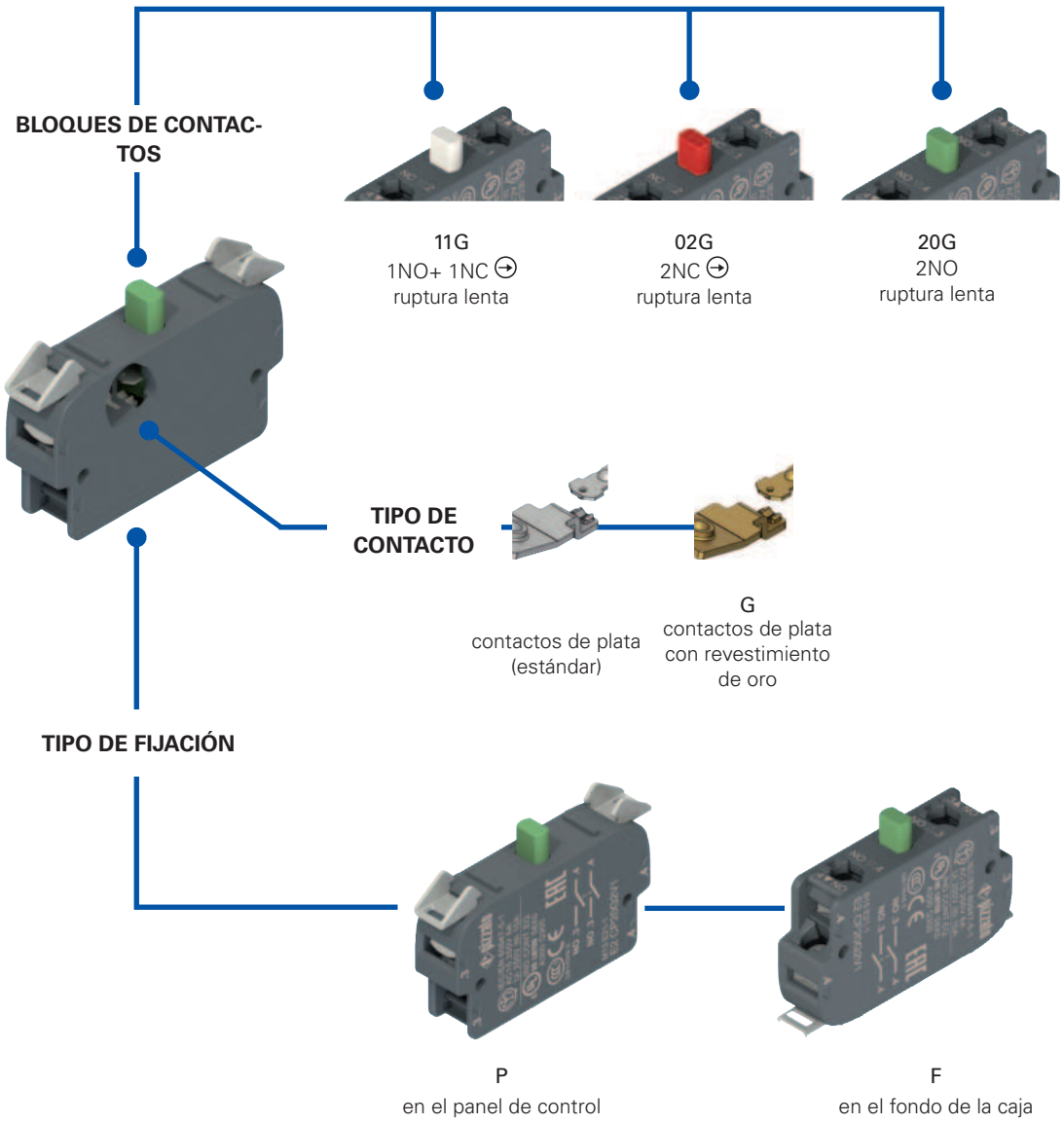


Diagrama de selección



Estructura del código

¡Atención! La posibilidad de poder generar un código no implica la disponibilidad real del producto. Póngase en contacto con nuestra oficina de ventas.

artículo — opciones

E2 CP11G2V1-G

Tipo de fijación	
P	en el panel de control
F	en el fondo de la caja

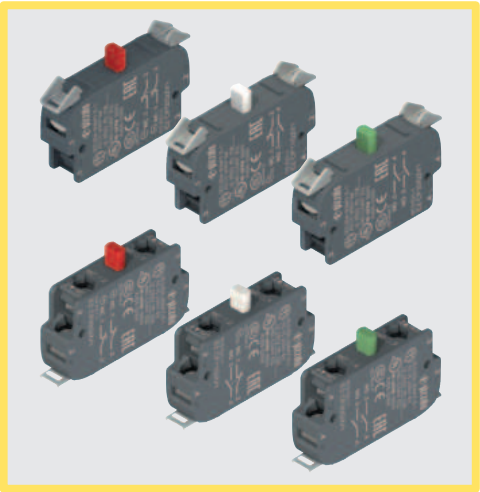
Tipo de contacto	
	contactos de plata (estándar)
G	contactos de plata con revestimiento de oro

Bloque de contactos	
11G	1NO+1NC, ruptura lenta
02G	2NC, ruptura lenta
20G	2NO, ruptura lenta

Grado de protección	
1	IP20 con conexión con tornillos
2	IP20 con conexión con tornillos con protector antipolvo (solo para montaje en el panel de control)

Capacidad contactos	
2	Ith 10A

Tipo de conexión	
V	tornillos sujetacables



Características principales

- Bloques de contactos muy fiables con contactos con punto de contacto cuádruple y autolimpiantes
- Versiones con contactos dorados
- Contactos NC de apertura positiva según IEC 60947-5-1

Certificados de calidad:

Homologación IMQ: CA02.04805
Homologación UL: E131787
Homologación CCC: 2024010305656749
Homologación EAC: RU Д-IT.PA07.B.37848/24

Datos técnicos

Datos generales

Grado de protección:	IP20 para bornes según EN 60529
Temperatura ambiente:	-40°C … +80°C
Durabilidad mecánica:	20 millones de ciclos de operaciones
Frecuencia máxima de accionamiento:	3600 ciclos de operaciones/hora
Prescripciones de uso:	vea página 177

Bloques de contactos

Fuerza de conmutación de contactos:	2NO: 1,7 N 2NC: 2 N 1NO+1NC: 2,7 N (NO), 2,2 N (NC)
Fuerza de accionamiento al final del recorrido:	2NO: 3,8 N 2NC: 3,8 N 1NO+1NC: 4,5 N
Fuerza de apertura positiva:	17 N
Velocidad de accionamiento:	mín. 1 mm/s máx. 0,5 m/s
Parámetro de seguridad B_{10D}:	1.000.000 (NO), 40.000.000 (NC)
Material de los contactos:	Contactos de plata (estándar) Contactos de plata para corrientes bajas con revestimiento de oro de 1 µm (bajo pedido)
Forma de los contactos:	Contactos autolimpiantes «V shape» con punto de contacto cuádruple
Sección de los cables:	mín. 1 x 0,34 mm² (1 x AWG 22) máx. 2 x 1,5 mm² (2 x AWG 16)
Longitud de pelado de los cables:	7 mm
Par de apriete de los bornes de tornillo:	0,6 … 0,8 Nm

Conformidad a las normas:
IEC 60947-1, IEC 60947-5-1, IEC 60204-1, EN 60947-1, EN 60947-5-1, EN 60204-1, EN IEC 63000, UL 508, CSA C22.2 No. 14, GB/T14048.5.

⚠ **Instalación con función de protección de personas:**
Utilice solo bloques de contactos con el símbolo ⊖. El circuito de seguridad se debe conectar siempre a los **contactos NC** (contactos normalmente cerrados: .1-.2)

Conforme a las siguientes directivas:
Directiva de Baja Tensión 2014/35/UE, Directiva EMC 2014/30/UE, Directiva RoHS 2011/65/UE.
Apertura positiva de los contactos conforme a las normas:
IEC 60947-5-1, EN 60947-5-1.

Datos eléctricos

Corriente térmica (I_{th}):	10 A
Tensión asignada de aislamiento (U_i):	250 Vac/dc
Protección contra cortocircuitos:	fusible 10 A 500 V tipo gG/gL
Tensión asignada soportada al impulso (U_{imp}):	4 kV
Grado de contaminación:	3

Categoría de empleo

Corriente alterna: AC15 (50÷60 Hz)

Ue (V)	24	48	120	250
Ie (A)	6	6	6	6

Corriente continua: DC13

Ue (V)	24	48	125	250
Ie (A)	2,5	1,3	0,6	0,3

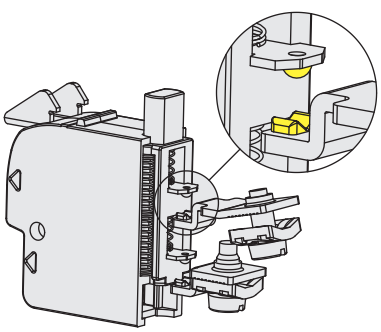
Características generales

Apertura positiva

Todos los contactos NC están adaptados para aplicaciones de seguridad.
Los contactos NC tienen apertura positiva según IEC 60947-5-1.

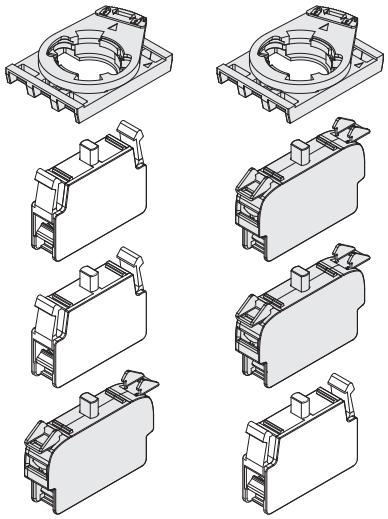
Contactos autolimpiantes muy fiables

Contactos autolimpiantes con forma de «V» con punto de contacto cuádruple. Esta forma de contacto reduce drásticamente la probabilidad de error de conmutación del contacto, gracias a los cuatro puntos de contacto. Además, mejora notablemente la fiabilidad en entornos con polvo.



Modularidad y dimensiones compactas

Los bloques de contactos dobles de la serie EROUND destacan por sus dimensiones muy compactas respecto a otros bloques de contactos dobles presentes en el mercado.
Gracias a sus dimensiones compactas, estas versiones se pueden montar también en el fondo de la caja.
Estos bloques de contactos dobles tienen las mismas dimensiones verticales que los bloques de contactos simples de la serie EROUND, lo que permite una conexión en cadena de los bloques de contactos simples y los dobles, y facilita la sustitución de estos durante el montaje.



Características homologadas por la UL

Electrical ratings: A300 pilot duty
(720 VA, 120-240 V ac))
Q300 pilot duty
(69 VA, 125-250 V dc)

Note:
Use 60 or 75 °C copper (CU) conductor and wire size range 16-22 AWG, stranded or solid.
The terminal tightening torque of 7.1 Lb In (0.8 Nm).

Póngase en contacto con nuestro departamento técnico para obtener una lista de productos aprobados.

Características homologadas por la IMQ

Tensión asignada de aislamiento (U_i): 250 V
Corriente térmica al aire libre (I_{th}): 10 A
Tensión asignada soportada al impulso (U_{imp}): 4 kV
Grado de protección de la carcasa: IP20
Categoría de empleo: AC-15
Tensión de empleo (Ue): 250 Vac (50/60 Hz)
Corriente de empleo (Ie): 6 A

Formas del elemento de contacto: Y+Y, X+X, Zb
Apertura positiva de los contactos para los bloques de contactos 11G, 02G
Conformidad a las normas: EN 60947-1, EN 60947-5-1, requisitos fundamentales de la Directiva de Baja Tensión 2014/35/UE.

Póngase en contacto con nuestro departamento técnico para obtener una lista de productos aprobados.

Tabla de selección de los bloques de contactos

Paquetes de **5 uds.**

Bloque de contactos	Montaje en el panel de control Conexión con tornillos	Montaje en el fondo de la caja Conexión con tornillos
1NO+1NC, ruptura lenta ⊖	E2 CP11G2V1	E2 CF11G2V1
2NO, ruptura lenta	E2 CP20G2V1	E2 CF20G2V1
2NC, ruptura lenta ⊖	E2 CP02G2V1	E2 CF02G2V1

Unidades completas con bloque de contactos y base de fijación

Contactos			Montaje en el panel de control Conexión con tornillos
pos. 2	pos. 3	pos. 1	
-	1NO+ 1NC ⊖	-	E2 AC-XXBC0135 E2 1BAC11 + E2 CP11G2V1
	2NO		E2 AC-XXBC0136 E2 1BAC11 + E2 CP20G2V1
-	2NC ⊖	-	E2 AC-XXBC0137 E2 1BAC11 + E2 CP02G2V1

Otras combinaciones disponibles bajo pedido.

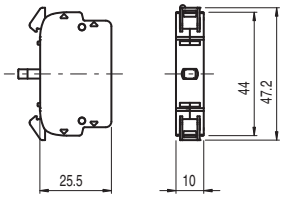
Contactos			Montaje en el panel de control Conexión con tornillos
pos. 2	pos. 3	pos. 1	
1NO+ 1NC ⊖	-	1NO+ 1NC ⊖	E2 AC-XXBC0138 E2 1BAC11 + E2 CP11G2V1+ E2 CP11G2V1

Otras combinaciones disponibles bajo pedido.

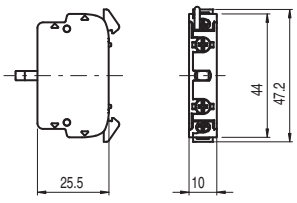
Dibujos acotados

Todas las dimensiones de los dibujos están en mm

Bloque de contactos para montaje en el panel de control E2 CP••G•••



Bloque de contactos para montaje en el fondo de la caja E2 CF••G•••



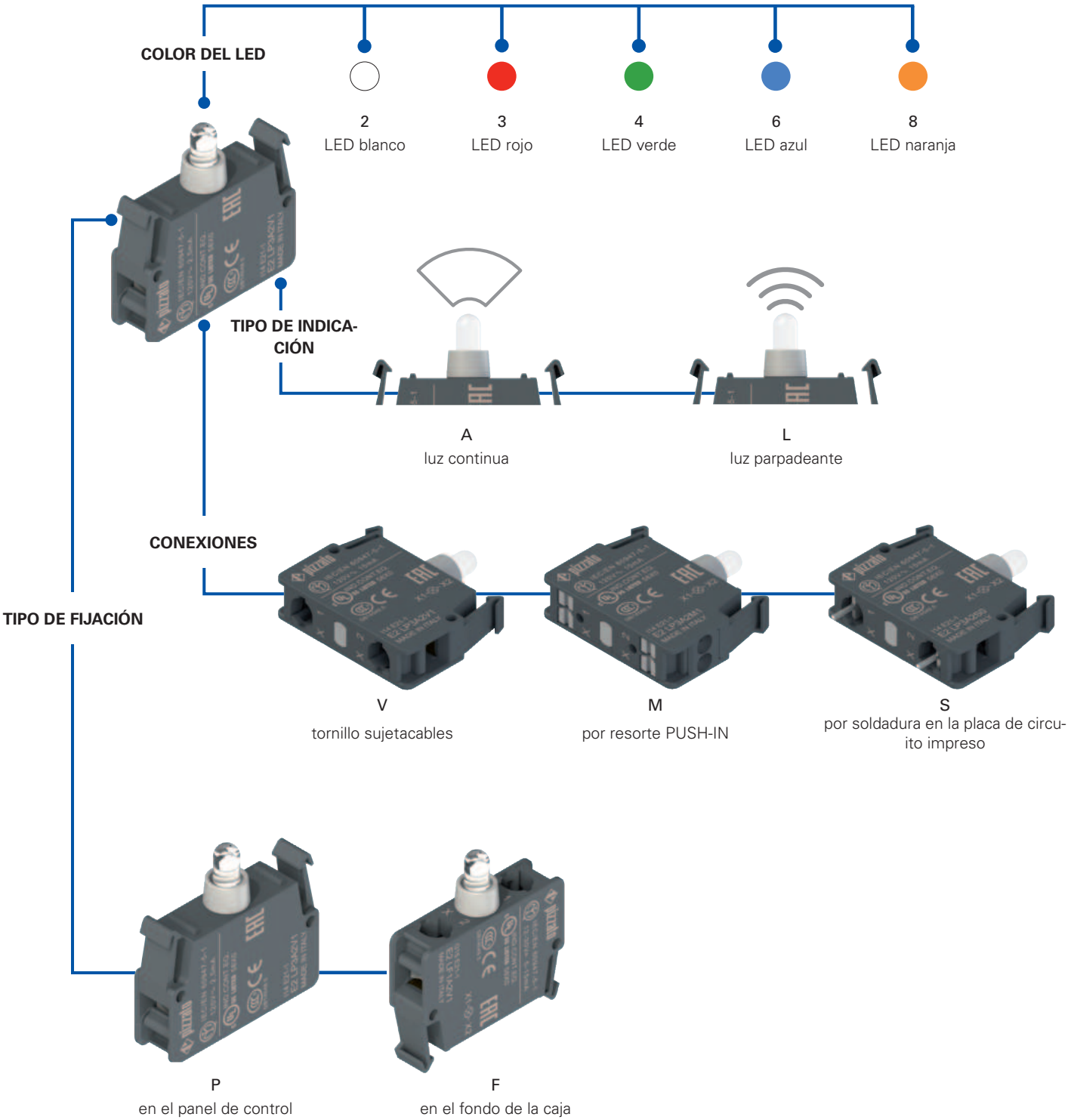
Protector antipolvo

Paquetes de **50 uds.**

Artículo	Descripción
VE PR3A70	Protector antipolvo transparente para bloques de contactos serie E2. Aplicable a todos los contactos con fijación en el panel de control.

➔ Los archivos 2D y 3D están disponibles en **www.pizzato.com**

Diagrama de selección



Estructura del código

¡Atención! La posibilidad de poder generar un código no implica la disponibilidad real del producto. Póngase en contacto con nuestra oficina de ventas.

E2 LP1A3V1

Tipo de fijación	
P	en el panel de control
F	en el fondo de la caja

Grado de protección	
0	IP00 conexión por soldadura
1	IP20 con conexión con tornillos y por resorte PUSH-IN

Tensión de alimentación	
1	12 … 30 Vac/dc (alta luminosidad)
3	120 Vac (alta luminosidad)
4	230 Vac (alta luminosidad)
7	120 Vac/dc (luminosidad estándar)
8	230 Vac/dc (luminosidad estándar)

Tipo de conexión	
V	tornillo sujetacables (estándar)
M	por resorte PUSH-IN
S	por soldadura en la placa de circuito impreso (solo para montaje en el panel de control)

Tipo de indicación	
A	luz continua (estándar)
L	luz parpadeante (solo alimentación 12 ... 30 V)

Color del LED	
2	blanco
3	rojo
4	verde
6	azul
8	naranja

Características principales

- LED con alta luminosidad
- Tres tensiones de alimentación: 12 … 30 Vac/dc, 120 Vac, 230 Vac
- Conexiones con tornillos, por resorte PUSH-IN o por soldadura
- Luz continua o parpadeante
- Versiones para montaje en el panel de control o en el fondo de la caja

Certificados de calidad:

Homologación IMQ: CA02.04806
Homologación UL: E131787
Homologación CCC: 2024010305656749
Homologación EAC: RU Д-IT.PA07.B.37848/24

Datos técnicos

Datos generales

Grado de protección según EN 60529:	IP20 con conexión con tornillos IP20 con conexión por resorte PUSH-IN IP00 con conexión por soldadura
Temperatura ambiente:	-25°C … +70°C
Durabilidad:	100.000 horas (con tensión asignada y temperatura ambiente +25 °C)
Prescripciones de uso:	vea página 177

Unidades LED

Tensión y corriente de empleo (versiones con alta luminosidad):
12 … 30 Vac/dc; 5 … 20 mA
102 … 138 Vac; 20 mA máx.
195 … 264 Vac; 20 mA máx.

Tensión y corriente de empleo (versiones con luminosidad estándar):
102 … 138 Vac/dc; 2,5 mA
195 … 264 Vac/dc; 2,5 mA

Frecuencia de parpadeo: 1Hz

Conexión con tornillos sujetacables

Sección de los cables:	mín. 1 x 0,5 mm^2 (1 x AWG 20) máx. 2 x 2,5 mm^2 (2 x AWG 14)
Par de apriete:	0,6 … 0,8 Nm
Longitud de pelado de los cables (x):	8 mm

Conexión por resorte PUSH-IN

Sección de los cables (conductores flexibles con o sin puntera):
mín. 1 x 0,25 mm^2 (1 x AWG 24)
máx. 2 x 1,5 mm^2 (1 x AWG 16)

Longitud de pelado de los cables (x): mín. 8 mm, máx. 10 mm

Conformidad a las normas:
IEC 60947-1, IEC 60947-5-1, IEC 60204-1, EN 60947-1, EN 60947-5-1, EN 60204-1, EN IEC 63000, UL 508, CSA C22.2 No. 14, GB/T14048.5.

Conforme a las siguientes directivas:
Directiva de Baja Tensión 2014/35/UE,
Directiva EMC 2014/30/UE,
Directiva RoHS 2011/65/UE.

Características homologadas por la UL

Electrical ratings:
12-30 V ac/dc, 5-20 mA
120 V ac, 20 mA max
230 V ac, 20 mA max
120 V ac/dc, 2.5 mA
230 V ac/dc, 2.5 mA

Note:
For LED holder series E2 L provided with clamping screw terminals: use 60 or 75 °C copper (Cu) conductor and wire size range 14-20 AWG, stranded or solid. The terminal tightening torque of 7.1 Lb In (0.8 Nm).

For LED holder series E2 L provided with screw less type terminals: use 60 or 75 °C copper (Cu) conductor and wire size range 16-24 AWG, stranded. These terminals are suitable also for stranded conductors prepared with ZMLF ferrules. Recommended stripping length: 8 mm.

Póngase en contacto con nuestro departamento técnico para obtener una lista de productos aprobados.

Características homologadas por la IMQ

Tensión asignada de aislamiento (Ui): 500 V
Tipo de indicador luminoso: LED incorporado
Bornes: bornes de tornillo, bornes sin tornillo, bornes de soldadura
Tensión asignada de empleo (Ue):
12 … 30 Vac/dc (5 … 20 mA), 120 Vac (20 mA), 230 Vac (20 mA)
120 Vac/dc (2,5 mA), 230 Vac/dc (2,5 mA)

Conformidad a las normas: EN 60947-1, EN 60947-5-1, requisitos fundamentales de la Directiva de Baja Tensión 2014/35/UE.

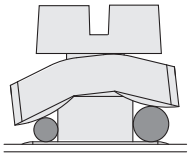
Póngase en contacto con nuestro departamento técnico para obtener una lista de productos aprobados.

Características generales

Luz continua o parpadeante

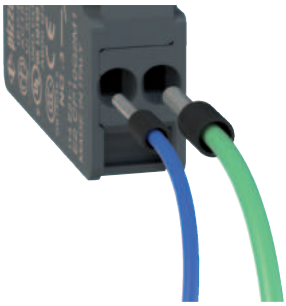
Las unidades LED se pueden suministrar con dos señalizaciones distintas: luz continua o parpadeante. Las versiones con luz parpadeante permiten una detección más rápida en el panel de control que las con luz continua. El circuito electrónico interno asegura el parpadeo sin ningún cableado externo.

Conexión con tornillos con placas sujetacables

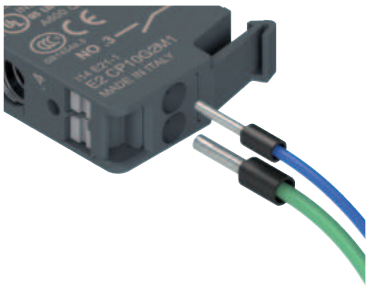


Las placas sujetacables con las que están equipados las unidades LED tienen un diseño especial (en forma de teja) y están conectadas holgadamente a los tornillos sujetacables. De este modo, al fijar los cables, la placa sujetacables se puede adaptar a los diversos diámetros de cable y aprieta los cables contra el tornillo y hace que no puedan deslizarse hacia el exterior.

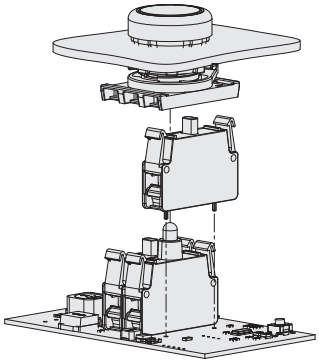
Conexión por resorte PUSH-IN



La conexión por resorte PUSH-IN permite un cableado sencillo y rápido, porque únicamente se tiene que insertar el hilo en el agujero correspondiente para establecer la conexión eléctrica (patente solicitada).
Usando hilos con puntera ondulada, la conexión es posible sin ayuda de ninguna herramienta ya que se requiere mucho menos esfuerzo para insertar el hilo. El cableado de los conductores individuales puede soltarse fácilmente presionando el pulsador con cualquier herramienta. No se requiere usar un destornillador de un tamaño concreto.
En el bloque de contactos, hay agujeros para insertar los extremos de un multímetro para poder efectuar mediciones eléctricas sin tener que quitar los cables de las conexiones.



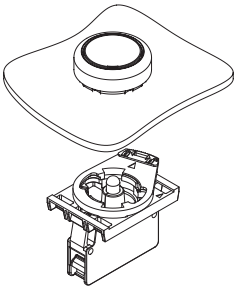
Conexión por soldadura en la placa de circuito impreso

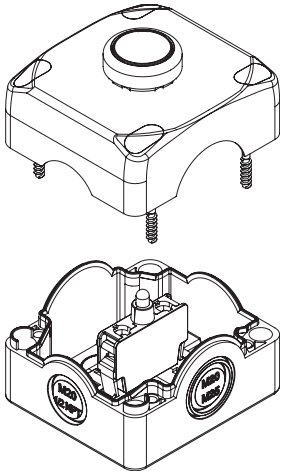


Las unidades LED de la serie EROUND para el montaje en el panel de control están disponibles como versión con pines de soldadura. Si se utiliza una placa de circuito impreso en vez de un cableado, estas unidades LED ofrecen la posibilidad de soldarse directamente.

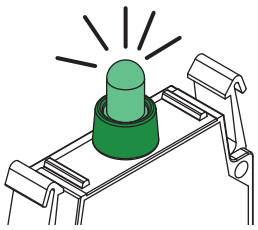
Versiones disponibles

Las unidades LED de los dispositivos de señalización y control están disponibles con dos tipos de montaje: en el panel de control o en el fondo de la caja.



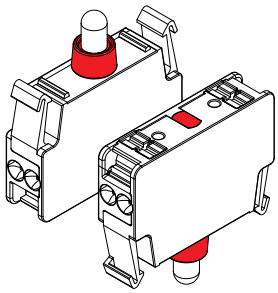


LED con alta luminosidad



Las unidades LED están equipadas con LED con alto brillo. Esto garantiza una mayor visibilidad.
El uso del LED integrado representa una gran ventaja respecto al uso de lámparas incandescentes puesto que tienen una vida útil más larga y el consumo de corriente es significativamente menor. Los LED destacan por su alta fiabilidad, bajo consumo y gran resistencia contra las vibraciones.

Detección inmediata del color



La unidad está formada por un anillo de plástico colorido que se extiende desde la bombilla LED hasta la parte inferior de la unidad.
Gracias a este sistema, la detección del color del LED resulta sencilla e inmediata, incluso en situaciones en las que el LED no es directamente visible (por ejemplo: en las instalaciones en el panel de control) o cuando hay muchas unidades, una al lado de la otra.
A diferencia de otras soluciones presentes en el mercado, no es necesario buscar marcados presentes en el cuerpo del producto.

Tabla de selección de las unidades LED

Paquetes de **5 uds.**

Color del LED	Color dispositivo disponible	Montaje en el panel de control								
		Conexión con tornillos			Conexión por resorte PUSH-IN			Conexión por soldadura		
		Tensión de empleo								
		12 ... 30 Vac/dc	120 Vac	230 Vac	12 ... 30 Vac/dc	120 Vac	230 Vac	12 ... 30 Vac/dc	120 Vac	230 Vac
blanco	blanco/amarillo	E2 LP1A2V1	E2 LP3A2V1	E2 LP4A2V1	E2 LP1A2M1	E2 LP3A2M1	E2 LP4A2M1	E2 LP1A2S0	E2 LP3A2S0	E2 LP4A2S0
rojo	rojo	E2 LP1A3V1	E2 LP3A3V1	E2 LP4A3V1	E2 LP1A3M1	E2 LP3A3M1	E2 LP4A3M1	E2 LP1A3S0	E2 LP3A3S0	E2 LP4A3S0
verde	verde	E2 LP1A4V1	E2 LP3A4V1	E2 LP4A4V1	E2 LP1A4M1	E2 LP3A4M1	E2 LP4A4M1	E2 LP1A4S0	E2 LP3A4S0	E2 LP4A4S0
azul	azul	E2 LP1A6V1	E2 LP3A6V1	E2 LP4A6V1	E2 LP1A6M1	E2 LP3A6M1	E2 LP4A6M1	E2 LP1A6S0	E2 LP3A6S0	E2 LP4A6S0
naranja	naranja	E2 LP1A8V1	E2 LP3A8V1	E2 LP4A8V1	E2 LP1A8M1	E2 LP3A8M1	E2 LP4A8M1	E2 LP1A8S0	E2 LP3A8S0	E2 LP4A8S0

Recomendamos escoger los colores de los LED de acuerdo con los colores de los dispositivos.

Color del LED	Color dispositivo disponible	Montaje en el fondo de la caja					
		Conexión con tornillos			Conexión por resorte PUSH-IN		
		Tensión de empleo					
		12 ... 30 Vac/dc	120 Vac	230 Vac	12 ... 30 Vac/dc	120 Vac	230 Vac
blanco	blanco/amarillo	E2 LF1A2V1	E2 LF3A2V1	E2 LF4A2V1	E2 LF1A2M1	E2 LF3A2M1	E2 LF4A2M1
rojo	rojo	E2 LF1A3V1	E2 LF3A3V1	E2 LF4A3V1	E2 LF1A3M1	E2 LF3A3M1	E2 LF4A3M1
verde	verde	E2 LF1A4V1	E2 LF3A4V1	E2 LF4A4V1	E2 LF1A4M1	E2 LF3A4M1	E2 LF4A4M1
azul	azul	E2 LF1A6V1	E2 LF3A6V1	E2 LF4A6V1	E2 LF1A6M1	E2 LF3A6M1	E2 LF4A6M1
naranja	naranja	E2 LF1A8V1	E2 LF3A8V1	E2 LF4A8V1	E2 LF1A8M1	E2 LF3A8M1	E2 LF4A8M1

Recomendamos escoger los colores de los LED de acuerdo con los colores de los dispositivos.

Unidades completas con unidad LED, bloque de contactos y base de fijación

Color del LED	Contactos			Montaje en el panel de control
	pos. 2	pos. 3	pos. 1	Tensión de empleo 12 … 30 Vac/dc
blanco	1NC	LED	-	**E2 AC-XXBC0020** E2 1BAC11 + E2 CP01G2V1 + E2 LP1A2V1
rojo	1NC	LED	-	**E2 AC-XXBC0037** E2 1BAC11 + E2 CP01G2V1 + E2 LP1A3V1
verde	1NC	LED	-	**E2 AC-XXBC0029** E2 1BAC11 + E2 CP01G2V1 + E2 LP1A4V1
azul	1NC	LED	-	**E2 AC-XXBC0045** E2 1BAC11 + E2 CP01G2V1 + E2 LP1A6V1
naranja	1NC	LED	-	**E2 AC-XXBC0058** E2 1BAC11 + E2 CP01G2V1 + E2 LP1A8V1

Otras combinaciones disponibles bajo pedido.

Color del LED	Contactos			Montaje en el panel de control
	pos. 2	pos. 3	pos. 1	Tensión de empleo 12 … 30 Vac/dc
blanco	-	LED	1NO	**E2 AC-XXBC0021** E2 1BAC11 + E2 LP1A2V1 + E2 CP10G2V1
rojo	-	LED	1NO	**E2 AC-XXBC0039** E2 1BAC11 + E2 LP1A3V1 + E2 CP10G2V1
verde	-	LED	1NO	**E2 AC-XXBC0031** E2 1BAC11 + E2 LP1A4V1 + E2 CP10G2V1
azul	-	LED	1NO	**E2 AC-XXBC0047** E2 1BAC11 + E2 LP1A6V1 + E2 CP10G2V1
naranja	-	LED	1NO	**E2 AC-XXBC0059** E2 1BAC11 + E2 LP1A8V1 + E2 CP10G2V1

Otras combinaciones disponibles bajo pedido.

Color del LED	Contactos			Montaje en el panel de control
	pos. 2	pos. 3	pos. 1	Tensión de empleo 12 … 30 Vac/dc
blanco	1NC	LED	1NO	**E2 AC-XXBC0027** E2 1BAC11 + E2 CP01G2V1 + E2 LP1A2V1 + E2 CP10G2V1
rojo	1NC	LED	1NO	**E2 AC-XXBC0044** E2 1BAC11 + E2 CP01G2V1 + E2 LP1A3V1 + E2 CP10G2V1
verde	1NC	LED	1NO	**E2 AC-XXBC0036** E2 1BAC11 + E2 CP01G2V1 + E2 LP1A4V1 + E2 CP10G2V1
azul	1NC	LED	1NO	**E2 AC-XXBC0052** E2 1BAC11 + E2 CP01G2V1 + E2 LP1A6V1 + E2 CP10G2V1
naranja	1NC	LED	1NO	**E2 AC-XXBC0060** E2 1BAC11 + E2 CP01G2V1 + E2 LP1A8V1 + E2 CP10G2V1

Otras combinaciones disponibles bajo pedido.

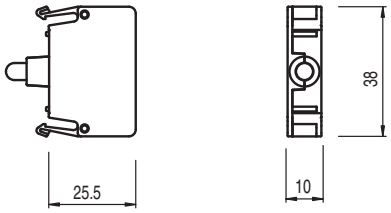
Color del LED	Contactos			Montaje en el panel de control
	pos. 2	pos. 3	pos. 1	Tensión de empleo 12 … 30 Vac/dc
blanco	-	LED	-	**E2 AC-XXBC0053** E2 1BAC11 + E2 LP1A2V1
rojo	-	LED	-	**E2 AC-XXBC0055** E2 1BAC11 + E2 LP1A3V1
verde	-	LED	-	**E2 AC-XXBC0054** E2 1BAC11 + E2 LP1A4V1
azul	-	LED	-	**E2 AC-XXBC0056** E2 1BAC11 + E2 LP1A6V1
naranja	-	LED	-	**E2 AC-XXBC0057** E2 1BAC11 + E2 LP1A8V1

Otras combinaciones disponibles bajo pedido.

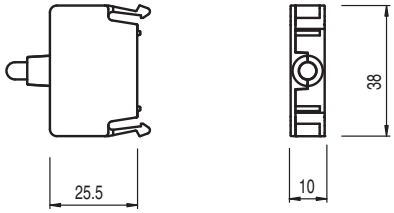
Dibujos acotados

Todas las dimensiones de los dibujos están en mm

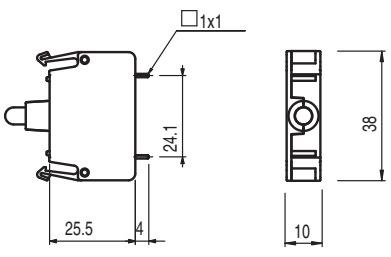
Unidad LED para montaje en el panel de control, conexión con tornillos, por resorte PUSH-IN



Unidad LED para montaje en el fondo de la caja, conexión con tornillos, por resorte PUSH-IN



Unidad LED para montaje en el panel de control, conexión por soldadura



Agujeros Ø 1,4 mm en el PCB

➔ Los archivos 2D y 3D están disponibles en **www.pizzato.com**

Diagrama de selección

ACTUADORES

CARCASAS

FR **FK** **FX**

ENTRADAS DE CABLES

Entradas de cables roscadas (estándar)

Con prensae-stopas

Con conector M12 de plástico

Estructura del código

¡Atención! La posibilidad de poder generar un código no implica la disponibilidad real del producto. Póngase en contacto con nuestra oficina de ventas.

artículo opción opción

FR 6E2-GM2K23T6

Carcasa	
FR	de tecnopolímero, una entrada de cable
FX	de tecnopolímero, dos entradas de cable

Bloque de contactos	
6	1NO+1NC, ruptura lenta
9	2NC, ruptura lenta
20	1NO+2NC, ruptura lenta

Tipo de contacto	
	contactos de plata (estándar)
G	contactos de plata con 1 µm de revestimiento de oro
G1	contactos de plata con 2,5 µm de revestimiento de oro (excepto el bloque de contactos 20)

Prensaestopas o conectores premontados	
	ningún prensaestopas o conector (estándar)
K23	prensaestopas para cables Ø 6 … Ø 12 mm
...	...
K70	conector de plástico M12 de 4 polos
...	...

Póngase en contacto con nuestro servicio técnico para recibir una lista completa de todas las combinaciones.

Entrada de cable roscada	
M2	M20x1,5

Temperatura ambiente	
	-25°C … +80°C (estándar)
T6	-40°C … +80°C

artículo opción opción

FK 33E2-GM2K24T6

Carcasa	
FK	de tecnopolímero, una entrada de cable

Bloque de contactos	
33	1NO+1NC, ruptura lenta
34	2NC, ruptura lenta

Tipo de contacto	
	contactos de plata (estándar)
G	contactos de plata con 1 µm de revestimiento de oro

Prensaestopas o conectores premontados	
	ningún prensaestopas o conector (estándar)
K24	Prensaestopas para cables Ø 5 … Ø 10 mm
K70	conector de plástico M12 de 4 polos

Póngase en contacto con nuestro servicio técnico para recibir una lista completa de todas las combinaciones.

Entrada de cable roscada	
M2	M20x1,5 (estándar)
	PG 11

Temperatura ambiente	
	-25°C … +80°C (estándar)
T6	-40°C … +80°C

Características principales
- Grados de protección IP67 e IP69K
- Carcasa de tecnopolímero
- Versiones con contactos de plata con revestimiento de oro

Certificados de calidad:

Homologación IMQ: EG610
Homologación UL: E131787
Homologación CCC: 2024010305656753
Homologación EAC: RU Д-IT.PA07.B.37848/24

Conforme a las siguientes directivas:
Directiva de Baja Tensión 2014/35/UE,
Directiva EMC 2014/30/UE,
Directiva RoHS 2011/65/UE.
Apertura positiva de los contactos conforme a las normas:
IEC 60947-5-1, EN 60947-5-1.

Conformidad a las normas:
IEC 60947-5-1, EN 60947-5-1, EN 60947-1, EN 50047, IEC 60204-1, EN 60204-1, EN ISO 14119, EN ISO 12100, IEC 60529, EN 60529, EN IEC 63000, UL 508, CSA C22.2 No. 14, GB/T14048.5.

Datos técnicos

Datos generales

Carcasa de tecnopolímero reforzado con fibra de vidrio, autoextinguible, a prueba de golpes, con doble aislamiento	⧈
Serie FR: una entrada de cable roscada:	M20x1,5
Serie FK: una entrada de cable roscada:	M20x1,5
Serie FX: dos entradas de cable con rosca precortadas:	M20x1,5
Grado de protección:	IP67 según EN 60529 con prensaestopas con grado de protección igual o superior IP69K según ISO 20653 con prensaestopas con grado de protección igual o superior
Temperatura ambiente:	-25°C … +80°C (estándar) -40°C … +80°C (opción T6)
Parámetro de seguridad B_{10D}:	40.000.000
Frecuencia máxima de accionamiento:	3600 ciclos de operaciones/hora
Durabilidad mecánica:	20 millones de ciclos de operaciones
Prescripciones de uso:	vea página 177

Bloques de contactos

Fuerza de conmutación de contactos serie FR, FX	
1NO+1NC:	3,3 N (NC) / 6 N (NO)
2NC:	6,5 N
1NO+2NC:	5,8 N (NC) / 6,5 N (NO)
Fuerza de conmutación de contactos serie FK	
1NO+1NC:	4,5 N (NC) / 5,3 N (NO)
2NC:	4,4 N
Fuerza al final del recorrido serie FR, FX	
1NO+1NC:	9 N
2NC:	8,5 N
1NO+2NC:	10,3 N
Fuerza al final del recorrido serie FK	
1NO+1NC:	9,3 N
2NC:	8 N
Fuerza de apertura positiva	25 N
Velocidad de accionamiento	mín. 1 mm/s máx. 0,5 m/s
Material de los contactos:	Contactos normales de plata (estándar) Contactos de plata para corrientes bajas con revestimiento de oro (bajo pedido)
Sección de los cables (cables flexibles de cobre)	
Bloques de contactos 20, 33, 34:	mín. 1 x 0,34 mm² (1 x AWG 22) máx. 2 x 1,5 mm² (2 x AWG 16)
Bloques de contactos 6, 9:	mín. 1 x 0,5 mm² (1 x AWG 20) máx. 2 x 2,5 mm² (2 x AWG 14)
Longitud de pelado de los cables:	7 mm para bloques de contactos 20, 33, 34 8 mm para bloques de contactos 6, 9
Par de apriete de los bornes de tornillo:	0,6 … 0,8 Nm

Esquemas de conexión de los conectores montados: vea página 210

⚠ **Instalación con función de protección de personas:**
Utilice solo bloques de contactos con el símbolo ⊖. El circuito de seguridad se debe conectar siempre a los **contactos NC** (contactos normalmente cerrados: 11-12, 21-22 o 31-32).

Datos eléctricos			Categoría de empleo
sin conector	Corriente térmica (I_{th}):	10 A	Corriente alterna: AC15 (50÷60 Hz) Ue (V) 250 400 500 Ie (A) 6 4 1 Corriente continua: DC13 Ue (V) 24 125 250 Ie (A) 3 0,55 0,3
	Tensión asignada de aislamiento (U_i):	500 Vac 600 Vdc 400 Vac 500 Vdc (bloques de contactos 20, 33, 34)	
	Tensión asignada soportada al impulso (U_{imp}):	6 kV/4 kV (bloques de contactos 20, 33, 34)	
	Corriente de cortocircuito condicionada:	1000 A según EN 60947-5-1	
	Protección contra cortocircuitos:	fusible 10 A 500 V tipo aM	
	Grado de contaminación:	3	
con conector M12, de 4 polos	Corriente térmica (I_{th}):	4 A	Corriente alterna: AC15 (50÷60 Hz) Ue (V) 24 120 250 Ie (A) 4 4 4 Corriente continua: DC13 Ue (V) 24 125 250 Ie (A) 3 0,55 0,3
	Tensión asignada de aislamiento (U_i):	250 Vac 300 Vdc	
	Protección contra cortocircuitos:	fusible 4 A 500 V tipo gG	
	Grado de contaminación:	3	
con conector M12, de 8 polos	Corriente térmica (I_{th}):	2 A	Corriente alterna: AC15 (50÷60 Hz) Ue (V) 24 Ie (A) 2 Corriente continua: DC13 Ue (V) 24 Ie (A) 2
	Tensión asignada de aislamiento (U_i):	30 Vac 36 Vdc	
	Protección contra cortocircuitos:	fusible 2 A 500 V tipo gG	
	Grado de contaminación:	3	

Características homologadas por la UL

Electrical ratings: Q300 (69 VA, 125-250 Vdc)
A600 (720 VA, 120-600 Vac)
Housing features type: FR types 1, 4X
FX, FK types 1, 4X, 12, 13

For all contact blocks except 2 and 3 use 60 or 75°C copper (Cu) conductors, rigid or flexible, wire size 12, 14 AWG. Tightening torque for terminal screws of 7.1 lb in (0.8 Nm).
For contact blocks 2 and 3 use 60 or 75 °C copper (Cu) conductors, rigid or flexible, wire size 14 AWG. Tightening torque for terminal screws of 12 lb in (1.4 Nm).

In compliance with standard: UL 508, CSA 22.2 No.14

Póngase en contacto con nuestro departamento técnico para obtener una lista de productos aprobados.

Características homologadas por la IMQ

Tensión asignada de aislamiento (U_i):	500 Vac 400 Vac (para bloques de contactos 20, 33, 34)
Corriente térmica al aire libre (I_{th}):	10 A
Protección contra cortocircuitos:	fusible 10 A 500 V tipo aM
Tensión asignada soportada al impulso (U_{imp}):	6 kV 4 KV (para bloques de contactos 20, 33, 34)
Grado de protección de la carcasa:	IP67
Bornes MV (bornes de tornillo)	
Grado de contaminación:	3
Categoría de empleo:	AC15
Tensión de empleo (Ue):	400 Vac (50 Hz)
Corriente de empleo (Ie):	3 A

Formas del elemento de contacto: Zb, Y+Y, Y+Y+X
Apertura positiva de los contactos para los bloques de contactos 6, 9, 20, 33, 34
Conformidad a las normas: EN 60947-1, EN 60947-5-1, requisitos fundamentales de la Directiva de Baja Tensión 2014/35/UE.

Póngase en contacto con nuestro departamento técnico para obtener una lista de productos aprobados.

Descripción

El bloque de contactos protegido permite alcanzar grados de protección IP67 e IP69K incluso en la zona de contactos, que son indispensables si en el interior hay presencia de polvo (por ejemplo, en máquinas utilizadas en el sector de la madera).
Los pulsadores, selectores de 2 posiciones y pulsadores de emergencia de la serie EROUND se pueden utilizar como un actuador normal en los bloques de contactos protegidos FR, FK y FX.

Aplicaciones

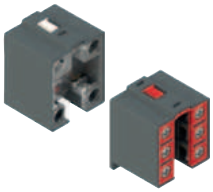
El bloque de contactos protegido para dispositivos de control montados en cuadros eléctricos con presencia de polvo, incluso en el interior del cuadro. Los grados de protección IP67 e IP69K se aplican únicamente a los contactos eléctricos internos.

Rango de temperatura ampliado

-40°C

Se pueden pedir versiones especiales para el uso en entornos con temperaturas ambiente entre +80°C y -40°C.
También se pueden utilizar en cámaras frigoríficas, esterilizadores u otros dispositivos con temperaturas ambiente muy bajas. Los materiales especiales utilizados para la fabricación de estos productos mantienen sus propiedades incluso bajo estas condiciones, ampliando sus posibilidades de instalación.

Bloques de contactos



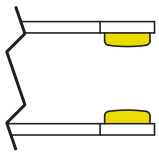
Bloques de contactos con tornillos imperdibles, protección de dedos y contactos con doble puente e interrupción doble para una mayor fiabilidad del contacto. Disponibles en distintas variantes con recorrido de accionamiento escalado, simultáneo o solapado. Se adaptan a una amplia variedad de aplicaciones.

Grados de protección IP67 e IP69K

IP69K
IP67

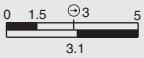
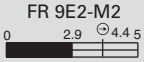
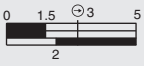
Estos dispositivos, que han sido diseñados para ser usados en entornos muy rudos, han superado la prueba de inmersión IP67 según EN 60529. Por eso, pueden utilizarse en cualquier entorno donde se requiera una carcasa con el máximo grado de protección.
Todos los interruptores con actuador sin fuelle de goma externo también alcanzan el grado de protección IP69K según ISO 20653 y se pueden utilizar en máquinas que se sometan a lavados con chorros de agua a 100 bar y 80 °C de temperatura.

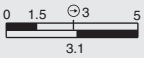
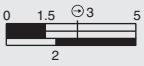
Contactos dorados

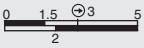
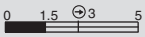


Los bloques de contactos de estos dispositivos se pueden suministrar con revestimiento de oro. Son ideales para todas las aplicaciones con bajas tensiones o bajas corrientes y garantizan una mayor fiabilidad del contacto. Disponible en dos espesores (1 o 2,5 µm), se adapta perfectamente a las distintas aplicaciones y garantiza una alta durabilidad.

Tabla de selección de los bloques de contactos

Bloque de contactos	Artículo
1NO+1NC, ruptura lenta ⊖	FR 6E2-M2 
2NC, ruptura lenta ⊖	FR 9E2-M2 
1NO+2NC, ruptura lenta ⊖	FR 20E2-M2 

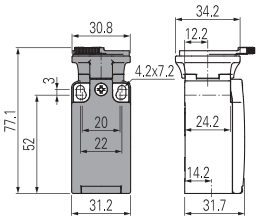
Bloque de contactos	Artículo
1NO+1NC, ruptura lenta ⊖	FX 6E2-M2 
2NC, ruptura lenta ⊖	FX 9E2-M2
1NO+2NC, ruptura lenta ⊖	FX 20E2-M2 

Bloque de contactos	Artículo
1NO+1NC, ruptura lenta ⊖	FK 33E2-M2 
2NC, ruptura lenta ⊖	FK 34E2-M2 

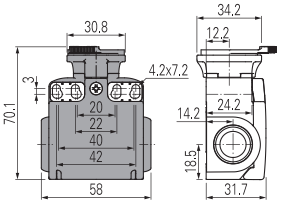
Dibujos acotados

Todas las dimensiones de los dibujos están en mm

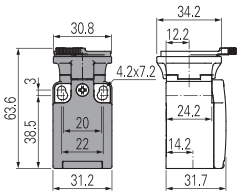
Serie FR



Serie FX



Serie FK



➔ Los archivos 2D y 3D están disponibles en **www.pizzato.com**

Límites de uso

El bloque de contactos protegido previene la entrada en los contactos eléctricos de polvo fino o agua procedente del interior del cuadro eléctrico.
El bloque de contactos protegido se puede combinar con los siguientes dispositivos:
- pulsadores E2 •PU••••••
- pulsadores de emergencia E2 •PE••••••
- selectores con dos posiciones E2 •SE•2•••••••
- selectores por llave con dos posiciones E2 •SC2••••••••.

El bloque de contactos protegido debe estar cableado antes de conectarlo al actuador.
Durante el cableado final, tirones excesivos del cable o impactos en la carcasa pueden provocar que el bloque de contactos se separe del actuador.
No utilizar en ambientes con presencia de gases explosivos o inflamables. En estos casos, utilice productos ATEX (encontrará más información en el catálogo de Pizzato correspondiente).

Notas

Diagrama de selección

Estructura del código

¡Atención! La posibilidad de poder generar un código no implica la disponibilidad real del producto. Póngase en contacto con nuestra oficina de ventas.

E2 1USB9CAK

Anillo de fijación y anillo moldeado	
1	anillo de plástico (estándar)
2	anillo de plástico y anillo moldeado
3	anillo de metal
4	anillo de metal y anillo moldeado

Color del anillo externo	
1	negro (estándar)
9	cromo satinado (estándar)

Conexión trasera	
AK	pasamuros USB tipo A integrado
N0.8	salida con cable de PVC (longitud 0,8 m) y conector USB tipo A
N1.8	salida con cable de PVC (longitud 1,8 m) y conector USB tipo A
N3	salida con cable de PVC (longitud 3 m) y conector USB tipo A
N5	salida con cable de PVC (longitud 5 m) y conector USB tipo A (disponible solo para USB 2.0)

Conexión frontal	
A	pasamuros USB 3.0 tipo A integrado
C	pasamuros USB 2.0 tipo A integrado

Características principales

- Dos velocidades de transmisión de datos
- Grado de protección IP67
- Versión con hembra/hembra
- Versión con hembra/cable con conector

Certificados de calidad:

Homologación UL: E131787
Homologación EAC: RU Д-IT.PA07.B.37848/24

Datos técnicos

Datos generales

Conexiones:	USB 3.0 o USB 2.0
Grado de protección:	IP67 según EN 60529 (con caperuza cerrada)
Temperatura ambiente:	-25°C … +70°C
Par de apriete del anillo:	2 … 2,5 Nm
Prescripciones de uso:	vea página 177

Conformidad a las normas:
IEC 60947-1, IEC 60947-5-1, IEC 60204-1, EN 60947-1, EN 60947-5-1, EN 60204-1, EN IEC 63000, UL 508, CSA C22.2 No. 14.

Conforme a las siguientes directivas:
Directiva de Baja Tensión 2014/35/UE, Directiva EMC 2014/30/UE, Directiva RoHS 2011/65/UE.

Características homologadas por la UL

Ratings: 1.8 A (Supplied by class 2 or limited energy external power supply source)
With port cover in open position "For Use on a Flat Surface of a Type 1".
With port cover in close position "For Use on a Flat Surface of a Type 1, 4X, 12 and 13".
Tightening torque 2.0 Nm.

Póngase en contacto con nuestro departamento técnico para obtener una lista de productos aprobados.

Características generales

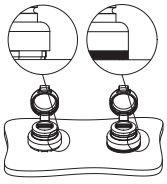
USB 3.0 High speed

En el pasamuros USB para pulsadores Ø 22 mm se utilizan conectores de la última generación USB 3.0, que garantizan la máxima velocidad de transmisión de datos. Además, la hembrilla es compatible con conectores USB más antiguos.
La velocidad de transmisión de datos depende de la cantidad de dispositivos conectados en el pasamuros USB y del sistema operativo utilizado.

USB 2.0

El pasamuros USB para pulsadores Ø 22 mm está disponible con conectores USB 2.0 y una velocidad de transmisión de datos estándar. Esta opción ofrece la mejor relación calidad-precio.

Anillo moldeado



El anillo moldeado se puede utilizar cuando no se utilizan soportes para placas u otros dispositivos. Este impide que se acumule suciedad u otros residuos entre la hembrilla y el panel de control o la caja.
Es particularmente útil en sectores donde se requiere un alto grado de limpieza e higiene.

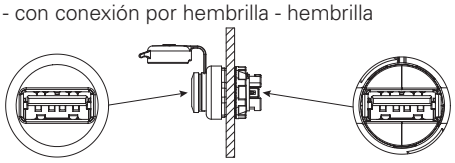
Caperuza de protección integrada

La caperuza de protección integrada en el dispositivo garantiza la máxima resistencia contra la entrada de agua o suciedad.
Aunque esté abierta, la caperuza queda fijada en el dispositivo, de modo que no se pueda perder. Su forma permite además montar un soporte de placas adicional.

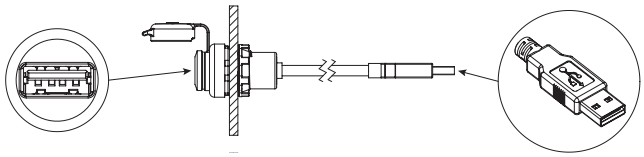
Versiones con hembrilla y cable

Para que sea flexible y se adapte a cualquier situación de instalación, hay disponibles dos versiones:

- con conexión por hembrilla - hembrilla



- con conexión por hembrilla - cable con conector (disponible en distintas longitudes)



Dibujos acotados

Todas las dimensiones de los dibujos están en mm

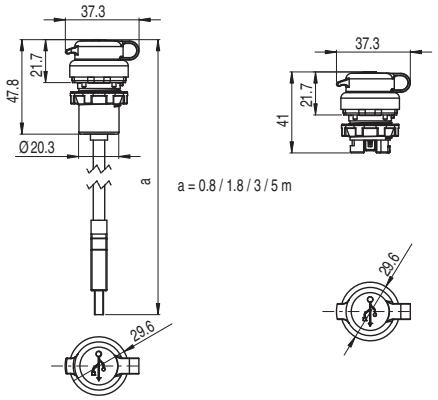
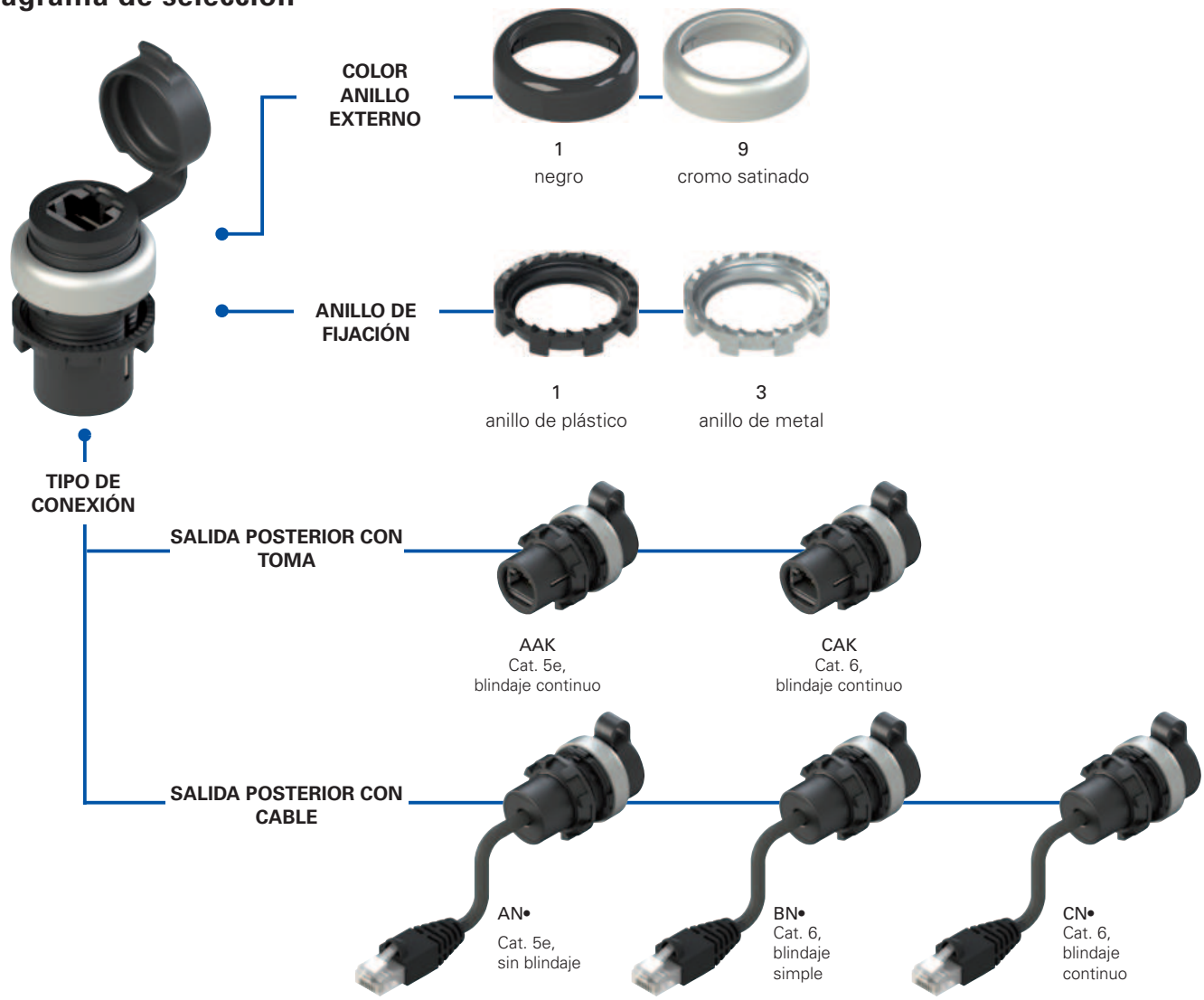


Diagrama de selección



Estructura del código

¡Atención! La posibilidad de poder generar un código no implica la disponibilidad real del producto. Póngase en contacto con nuestra oficina de ventas.

E2 1RJ459AAK

Anillo de fijación y anillo moldeado	
1	anillo de plástico (estándar)
2	anillo de plástico y anillo moldeado
3	anillo de metal
4	anillo de metal y anillo moldeado

Color del anillo externo	
1	negro (estándar)
9	cromo satinado (estándar)

Tipo de conexión	
AAK	Salida posterior con toma, cat. 5e, blindaje continuo
CAK	Salida posterior con toma, cat. 6, blindaje continuo
AN1	Salida posterior con cable de PVC, longitud 1 m, cat. 5e, sin blindaje
AN1.5	Salida posterior con cable de PVC, longitud 1,5 m, cat. 5e, sin blindaje
AN2.5	Salida posterior con cable de PVC, longitud 2,5 m, cat. 5e, sin blindaje
BN1	Salida posterior con cable de PVC, longitud 1 m, cat. 6, blindaje simple
BN1.5	Salida posterior con cable de PVC, longitud 1,5 m, cat. 6, blindaje simple
BN2.5	Salida posterior con cable de PVC, longitud 2,5 m, cat. 6, blindaje simple
CN1	Salida posterior con cable de PVC, longitud 1 m, cat. 6, blindaje continuo
CN1.5	Salida posterior con cable de PVC, longitud 1,5 m, cat. 6, blindaje continuo
CN2.5	Salida posterior con cable de PVC, longitud 2,5 m, cat. 6, blindaje continuo

Características principales
- Conectores RJ45 para velocidades de hasta 10 Gb/s
- Grado de protección IP67
- Versión con hembra/hembra
- Versión con hembra/cable con conector
- Disponibles en una versión con blindaje

Certificados de calidad:

Homologación UL: E131787
Homologación EAC: RU Д-IT.PA07.B.37848/24

Datos técnicos

Datos generales

Conexiones:	Conectores RJ45
Velocidad de transmisión de datos:	Hasta 1 Gb/s para cat. 5e Hasta 10 Gb/s para cat. 6
Grado de protección:	IP67 según EN 60529 (con caperuza cerrada)
Temperatura ambiente:	-25°C … +70°C
Par de apriete del anillo:	2 … 2,5 Nm
Prescripciones de uso:	vea página 177

Conformidad a las normas:
IEC 60947-1, IEC 60947-5-1, IEC 60204-1, EN 60947-1, EN 60947-5-1, EN 60204-1, EN IEC 63000, UL 508, CSA C22.2 No. 14.

Conforme a las siguientes directivas:
Directiva de Baja Tensión 2014/35/UE, Directiva EMC 2014/30/UE, Directiva RoHS 2011/65/UE.

Características homologadas por la UL

Ratings: 30 Vac, 1.5 A (Supplied by class 2 or limited energy external power supply source)
With port cover in open position "For Use on a Flat Surface of a Type 1".
With port cover in close position "For Use on a Flat Surface of a Type 1, 4X, 12 and 13".
Tightening torque 2.0 Nm.

Póngase en contacto con nuestro departamento técnico para obtener una lista de productos aprobados.

Características generales

RJ45

La conexión de red está equipada con conectores RJ45 para las redes Ethernet. Gracias a su especial forma, se puede establecer la conexión Ethernet en el exterior del cuadro eléctrico, sin necesidad de abrirlo.

Anillo de fijación de metal

El anillo de fijación de metal es particularmente adecuado para aquellas aplicaciones que necesitan una mayor resistencia del dispositivo del panel de control, como, por ejemplo, en paneles de metal con agujeros sin marca de referencia.

Grado de protección IP67

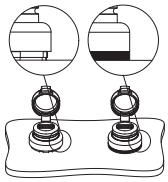
IP67

Estos dispositivos, que han sido diseñados para ser usados en entornos muy rudos, han superado la prueba de inmersión IP67 según EN 60529. Por eso, pueden utilizarse en cualquier entorno donde se requiera una carcasa con el máximo grado de protección.

Velocidad de transmisión (cat. 6) y blindaje

Las tomas de red RJ45 satisfacen las normas más recientes en cuanto a la transmisión de datos y son apropiadas para velocidades de transmisión de hasta 10 Gb/s. Son ideales para las aplicaciones modernas con alto valor tecnológico, en las que las máquinas se deben conectar en la red de la empresa y procesar archivos de grandes dimensiones. Los pasamuros RJ45 también están disponibles con blindaje completo opcional entre la conexión frontal y la conexión trasera o con blindaje simple en el cable de salida (esta última opción solo para las versiones con conexión trasera con cable). Un blindaje interno eficaz resulta útil cuando se producen interferencias electromagnéticas que pueden interferir o comprometer la calidad de la transmisión de datos.

Anillo moldeado



El anillo moldeado se puede utilizar cuando no se utilizan soportes para placas u otros dispositivos. Este impide que se acumule suciedad u otros residuos entre la hembrilla y el panel de control o la caja.
Es particularmente útil en sectores donde se requiere un alto grado de limpieza e higiene.

Caperuza de protección integrada

La caperuza de protección integrada en el dispositivo garantiza la máxima resistencia contra la entrada de agua o suciedad.
Aunque esté abierta, la caperuza queda fijada en el dispositivo, de modo que no se pueda perder. Su forma permite además montar un soporte de placas adicional.

Dibujos acotados

Todas las dimensiones de los dibujos están en mm

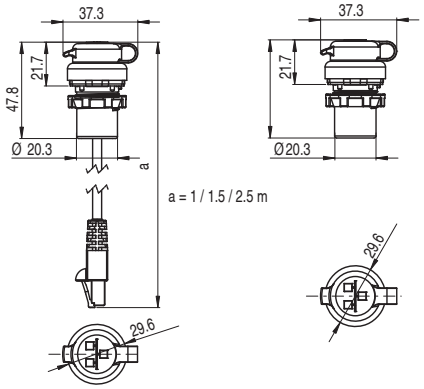


Diagrama de selección

RESISTENCIA

001K 1.000 Ω
02K2 2.200 Ω
04K7 4.700 Ω
010K 10.000 Ω
022K 22.000 Ω
047K 47.000 Ω
100K 100.000 Ω
470K 470.000 Ω
otros valores disponibles bajo pedido

RESISTENCIA

001K 1.000 Ω
02K2 2.200 Ω
04K7 4.700 Ω
010K 10.000 Ω
022K 22.000 Ω
047K 47.000 Ω
otros valores disponibles bajo pedido

1
Cermet 1 W

3
Cermet 0,5 W

COLOR ANILLO EXTERNO

1
negro

9
cromo satinado

ANILLO DE FIJACIÓN

1
anillo de plástico

3
anillo de metal

CONEXIÓN

por resorte
tipo PUSH-IN

Estructura del código

¡Atención! La posibilidad de poder generar un código no implica la disponibilidad real del producto. Póngase en contacto con nuestra oficina de ventas.

E6 1DM02K2-D111

Anillo de fijación y anillo moldeado	
1	anillo de plástico (estándar)
2	anillo de plástico y anillo moldeado
3	anillo de metal
4	anillo de metal y anillo moldeado

Resistencia	
001K	1 kΩ
02K2	2,2 kΩ
04K7	4,7 kΩ
010K	10 kΩ
022K	22 kΩ
047K	47 kΩ
100K	100 kΩ (solo para versiones 1 W)
470K	470 kΩ (solo para versiones 1 W)

Otros valores disponibles bajo pedido.

Tipo de potenciómetro	
1	Cermet 1 W
3	Cermet 0,5 W

Potenciómetro versión 0,5 W
Paquete de **50 uds.**

Color del anillo externo	
1	negro (estándar)
9	cromo satinado (estándar)

Características principales

- Potenciómetro totalmente integrado en un cuerpo monolítico
- Grados de protección IP67 e IP69K
- Potenciómetro rotativo con tecnología Cermet
- Sistema de conexión por resorte tipo PUSH-IN, de 3 polos
- Múltiples valores de resistencia

Certificados de calidad:

Homologación UL: E131787
Homologación EAC: RU Д-IT.PA07.B.37848/24

Características homologadas por la UL

Ratings: 30 Vac, 31 mA (Supplied by class 2 or limited energy external power supply source).
For Use on a Flat Surface of a Type 1, 4X, 12 and 13.
Tightening torque 2.0 Nm.

Póngase en contacto con nuestro departamento técnico para obtener una lista de productos aprobados.

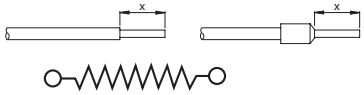
Datos técnicos

Datos generales

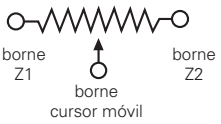
Grado de protección:	IP67 según EN 60529 IP69K según ISO 20653
Temperatura ambiente:	-40°C … +80°C
Durabilidad mecánica:	
versión 1 W	50.000 ciclos de operaciones
versión 0,5 W	10.000 ciclos de operaciones
Par de apriete de anillo de fijación:	2 … 2,5 Nm
Prescripciones de uso:	vea página 177

Datos eléctricos

Tensión asignada de aislamiento (Ui):	
versión 1 W	300 Vac/dc
versión 0,5 W	200 Vac
Material resistente:	Cermet
Funcionamiento:	lineal
Tolerancia de resistencia:	±10%
Sección de los conductores sólidos, flexibles con puntera:	mín. 1 x 0,34 mm² (1 x AWG 24) máx. 1 x 1,5 mm² (1 x AWG 16)
Sección de los conductores con puntera preaislada:	mín. 1 x 0,34 mm² (1 x AWG 24) máx. 1 x 0,75 mm² (1 x AWG 18)
Sistema de conexión:	por resorte tipo PUSH-IN
Longitud de pelado de los cables (x):	mín.: 8 mm, máx.: 12 mm



Disposición de bornes:



Características de uso de la versión 1 W:

Resistencia	Tensión asignada de empleo Ue max	Corriente asignada de empleo Ie max	Potencia máx. (70°C)
1 kΩ	31 V	31 mA	1 W
2,2 kΩ	46 V	21 mA	1 W
4,7 kΩ	63 V	14 mA	1 W
10 kΩ	100 V	10 mA	1 W
22 kΩ	148 V	6,7 mA	1W
47 kΩ	217 V	4,6 mA	1 W
100 kΩ	300 V	3 mA	0,9 W
470 kΩ	300 V	0,75 mA	0,23 W

Están disponibles con otros valores de resistencia. Póngase en contacto con nuestra oficina de ventas.

Características de uso de la versión 0,5 W:

Resistencia	Tensión asignada de empleo Ue max	Corriente asignada de empleo Ie max	Potencia máx. (70°C)
1 kΩ	21 V	23,8 mA	0,5 W
2,2 kΩ	31 V	16,1 mA	0,5 W
4,7 kΩ	46 V	10,8 mA	0,5 W
10 kΩ	67 V	7,4 mA	0,5 W
22 kΩ	99 V	5,0 mA	0,5 W
47 kΩ	145 V	3,4 mA	0,5 W

Están disponibles con otros valores de resistencia. Póngase en contacto con nuestra oficina de ventas.

Conformidad a las normas:
IEC 60947-1, IEC 60947-5-1, IEC 60204-1, EN 60947-1, EN 60947-5-1, EN 60204-1, EN IEC 63000, UL 508, CSA C22.2 No. 14.

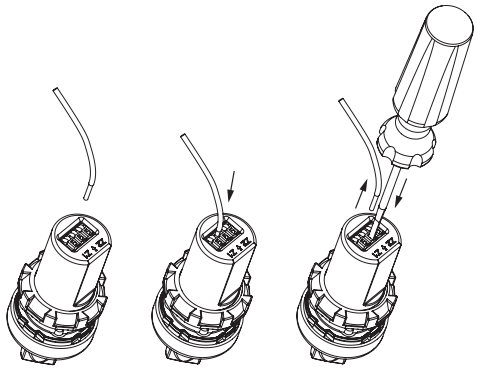
Conforme a las siguientes directivas:
Directiva de Baja Tensión 2014/35/UE, Directiva EMC 2014/30/UE, Directiva RoHS 2011/65/UE.

Características generales

Potenciómetro integrado

Gracias a su diseño monolítico, los potenciómetros de la serie E6 llevan integrados todos los componentes mecánicos y eléctricos necesarios para su uso final. Por eso, no es necesario ninguna pieza adicional, como botones giratorios o trimmers, sino que basta con insertar los cables del circuito en la regleta de bornes integrada.
El material de resistencia utilizado ha sido fabricado con la tecnología Cermet, un compuesto ceramico-metálico, que garantiza una estabilidad y constancia excelentes del valor de resistencia definido.

Conexión por resorte PUSH-IN



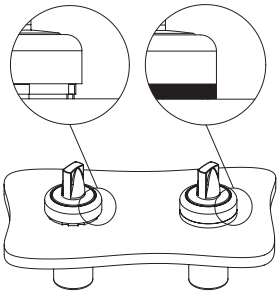
El potenciómetro dispone de una regleta de bornes de tres polos con un sistema de conexión por resorte tipo PUSH-IN. Esta tecnología permite un cableado muy rápido y sencillo, porque únicamente se tiene que insertar el hilo en el agujero correspondiente sin tener que utilizar ninguna herramienta y utilizando hilos rígidos o flexibles con puntera hueca fijada. Los cables se sueltan presionando el pulsador.

Grados de protección IP67 e IP69K

IP69K
IP67

Estos dispositivos, que han sido diseñados para ser usados en entornos muy rudos, han superado la prueba de inmersión IP67 según EN 60529. Por eso, pueden utilizarse en cualquier entorno donde se requiera una carcasa con el máximo grado de protección. Se han llevado a cabo medidas especiales para que los dispositivos se puedan utilizar también en máquinas que se limpian con chorros de agua caliente y a alta presión. De hecho, estos dispositivos han superado la prueba IP69K según ISO 20653 con chorros de agua a 100 bares y a una temperatura de 80°C.

Anillo moldeado



El anillo moldeado se puede utilizar cuando no se utilizan soportes para placas u otros dispositivos. Este impide que se acumule suciedad u otros residuos entre el potenciómetro y el panel de control o la caja.
Es particularmente útil en sectores donde se requiere un alto grado de limpieza e higiene.

Anillo de fijación de metal

El anillo de fijación de metal es particularmente adecuado para aquellas aplicaciones que necesitan una mayor resistencia del dispositivo del panel de control, como, por ejemplo, en paneles de metal con agujeros sin marca de referencia.

Dibujos acotados

Todas las dimensiones de los dibujos están en mm

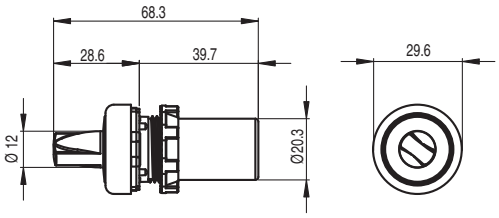
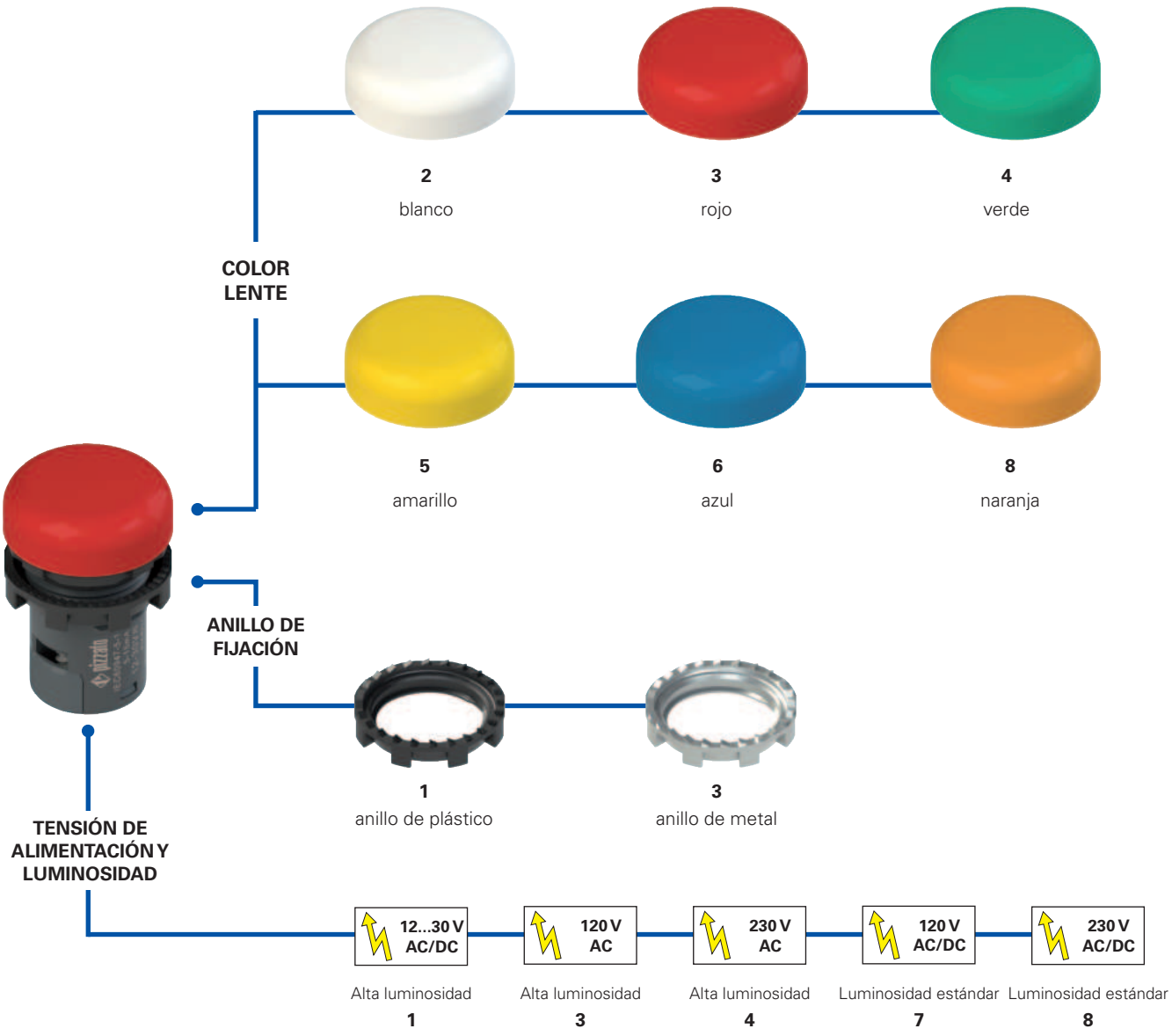


Diagrama de selección



Estructura del código

¡Atención! La posibilidad de poder generar un código no implica la disponibilidad real del producto. Póngase en contacto con nuestra oficina de ventas.

E6 1IL1A2110

Anillo de fijación y anillo moldeado	
1	anillo de plástico (estándar)
2	anillo de plástico y anillo moldeado
3	anillo de metal
4	anillo de metal y anillo moldeado

Marcado	
0	ningún marcado (estándar)
IT7	IN SERVIZIO
L54	ϟ
...	...

Otros marcados disponibles bajo pedido. Vea página 203.

Tensión de alimentación	
1	12 … 30 Vac/dc, alta luminosidad
3	120 Vac, alta luminosidad
4	230 Vac, alta luminosidad
7	120 Vac/dc, luminosidad estándar
8	230 Vac/dc, luminosidad estándar

Color lente	
2	blanco
3	rojo
4	verde
5	amarillo
6	azul
8	naranja

Características principales

- Indicador luminoso totalmente integrado en un cuerpo monolítico
- Grados de protección IP67 e IP69K
- Tres tensiones de alimentación: 12 … 30 Vac/dc, 120 Vac/dc, 230 Vac/dc
- Personalizable con símbolos

Certificados de calidad:

Homologación UL: E131787
Homologación EAC: RU Д-IT.PA07.B.37848/24

Datos técnicos

Datos generales

Grado de protección:	IP67 según EN 60529 IP69K según ISO 20653 (con anillo moldeado VE GP12H1A o soporte de placas VE PT32A00A0)
Temperatura ambiente:	-40°C … +70°C
Durabilidad:	50.000 horas mín. (con tensión asignada y temperatura ambiente +25 °C)
Par de apriete de los bornes de tornillo:	0,8 … 1 Nm
Par de apriete de anillo de fijación:	2 … 2,5 Nm
Prescripciones de uso:	vea página 177

Unidades LED

Tensión y corriente de empleo (versiones con alta luminosidad):
12 … 30 Vac/dc; 5 … 15 mA
102 … 138 Vac; 20 mA máx.
195 … 264 Vac; 20 mA máx.

Tensión y corriente de empleo (versiones con luminosidad estándar):
102 … 138 Vac/dc; 2,5 mA
195 … 264 Vac/dc; 2,5 mA

Sección de los cables: mín. 1 x 0,34 mm² (1 x AWG 22)
máx. 2 x 1,5 mm² (2 x AWG 16)

Longitud de pelado de los cables (x): 6 mm

Conformidad a las normas:
IEC 60947-1, IEC 60947-5-1, IEC 60204-1, EN 60947-1, EN 60947-5-1, EN 60204-1, EN IEC 63000, UL 508, CSA C22.2 No. 14.

Conforme a las siguientes directivas:
Directiva de Baja Tensión 2014/35/UE,
Directiva EMC 2014/30/UE,
Directiva RoHS 2011/65/UE.

Características homologadas por la UL

For Use on a Flat Surface of a Type 1, 4X, 12 and 13
Pollution degree 2
Overvoltage category 3
Wire range 16-22 AWG
The tightening torque of the Terminals Block is 0.8-1.0 Nm

Características generales

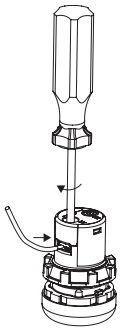
Grados de protección IP67 e IP69K

IP69K
IP67

Estos dispositivos, que han sido diseñados para ser usados en entornos muy rudos, han superado la prueba de inmersión IP67 según EN 60529. Por eso, pueden utilizarse en cualquier entorno donde se requiera una carcasa con el máximo grado de protección. Se han llevado a cabo medidas especiales para que los dispositivos se puedan utilizar también en máquinas que se limpian con chorros de agua caliente y a alta presión. De hecho, estos dispositivos han superado la prueba IP69K según ISO 20653 con chorros de agua a 100 bares y a una temperatura de 80°C.

Conexión con tornillos integrada

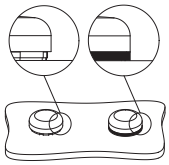
Gracias a su diseño particularmente compacto, el indicador luminoso E6 permite incorporar en el dispositivo todos los componentes necesarios para el montaje y el funcionamiento; basta con conectar los cables en el interior del dispositivo mediante bornes de tornillo sin necesidad de montar otros componentes.



Anillo de fijación de metal

El anillo de fijación de metal es particularmente adecuado para aquellas aplicaciones que necesitan una mayor resistencia del dispositivo del panel de control, como, por ejemplo, en paneles de metal con agujeros sin marca de referencia.

Anillo moldeado



El anillo moldeado se puede utilizar cuando no se utilizan soportes para placas u otros dispositivos. Este impide que se acumule suciedad u otros residuos entre el indicador y el panel de control o la caja.
Es particularmente útil en sectores donde se requiere un alto grado de limpieza e higiene.

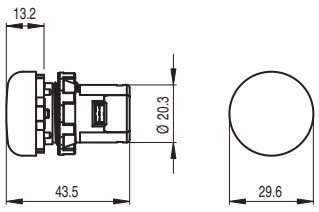
Tabla de selección

Paquetes de **10 uds.**

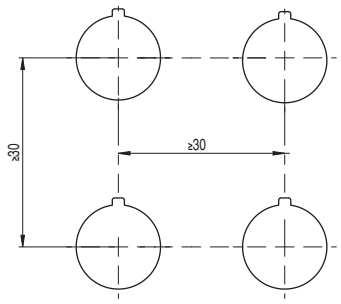
Color	Tensión de empleo				
	12 - 30 Vac/dc Alta luminosidad	**120 Vac** Alta luminosidad	**230 Vac** Alta luminosidad	**120 Vac/dc** Luminosidad estándar	**230 Vac/dc** Luminosidad estándar
blanco	E6 1IL1A2110	E6 1IL3A2110	E6 1IL4A2110	E6 1IL7A2110	E6 1IL8A2110
rojo	E6 1IL1A3110	E6 1IL3A3110	E6 1IL4A3110	E6 1IL7A3110	E6 1IL8A3110
verde	E6 1IL1A4110	E6 1IL3A4110	E6 1IL4A4110	E6 1IL7A4110	E6 1IL8A4110
amarillo	E6 1IL1A5110	E6 1IL3A5110	E6 1IL4A5110	E6 1IL7A5110	E6 1IL8A5110
azul	E6 1IL1A6110	E6 1IL3A6110	E6 1IL4A6110	E6 1IL7A6110	E6 1IL8A6110
naranja	E6 1IL1A8110	E6 1IL3A8110	E6 1IL4A8110	E6 1IL7A8110	E6 1IL8A8110

Dibujos acotados

Todas las dimensiones de los dibujos están en mm

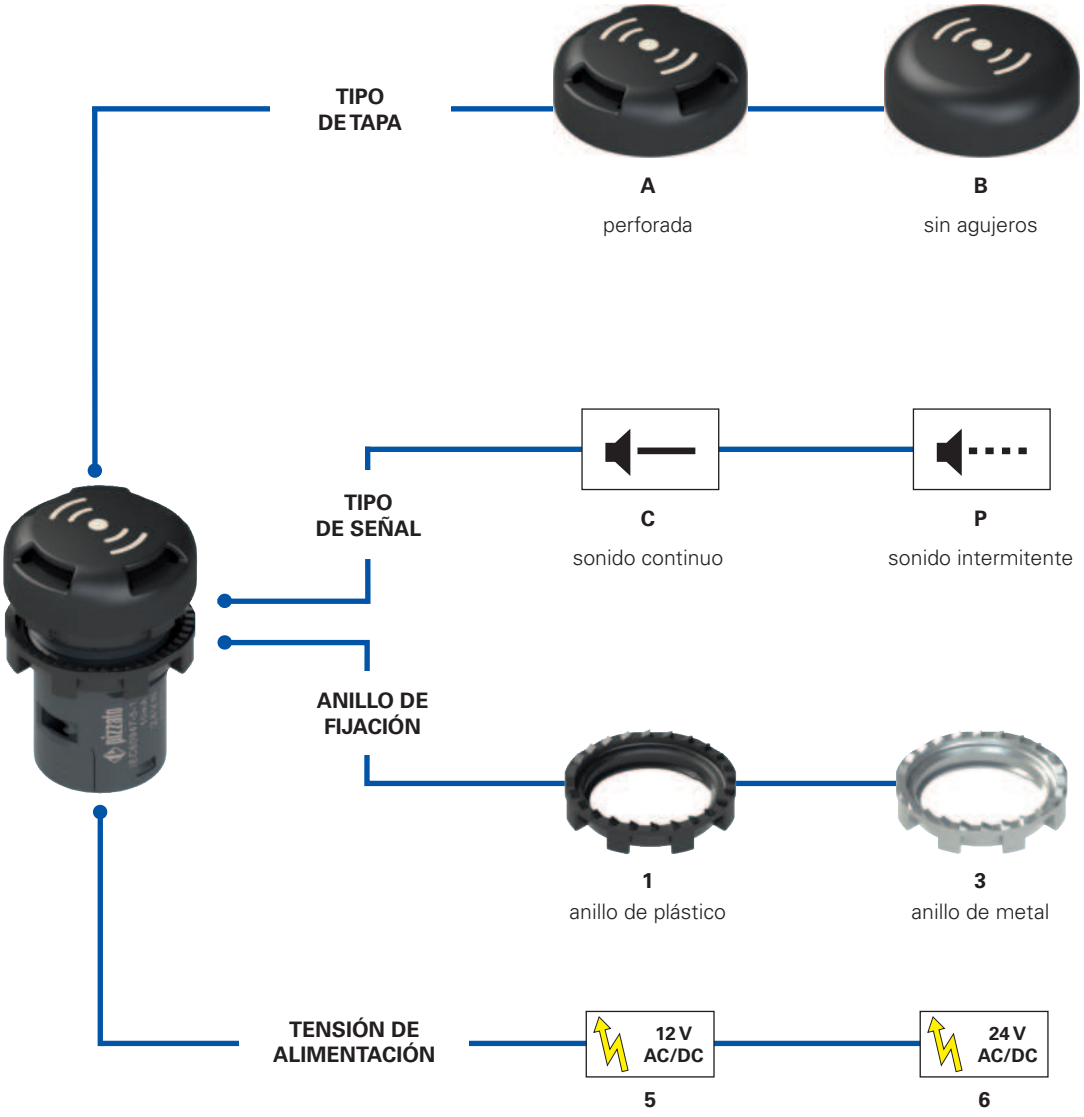


Distancias mínimas de montaje



→ Los archivos 2D y 3D están disponibles en **www.pizzato.com**

Diagrama de selección



Estructura del código

¡Atención! La posibilidad de poder generar un código no implica la disponibilidad real del producto. Póngase en contacto con nuestra oficina de ventas.

E6 1IS6A1CV1B

Anillo de fijación y anillo moldeado	
1	anillo de plástico
2	anillo de plástico y anillo moldeado
3	anillo de metal
4	anillo de metal y anillo moldeado

Tipo de señal	
C	sonido continuo
P	sonido intermitente

Tensión de alimentación	
5	12 Vac/dc
6	24 Vac/dc

Tipo de tapa	
A	perforada
B	sin agujeros

Características principales

- Indicador acústico totalmente integrado en un cuerpo monolítico de dimensiones reducidas
- Grado de protección hasta IP67 e IP69K
- Versiones con sonido continuo y con sonido intermitente
- Intensidad sonora elevada
- Versiones con 12 Vac/dc o 24 Vac/dc

Certificados de calidad:

Homologación UL: E131787
Homologación EAC: RU Д-IT.PA07.B.37848/24

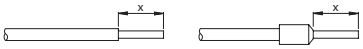
Datos técnicos

Datos generales

Grado de protección:	
Versión con tapa perforada:	IP40 según EN 60529
Versión con tapa sin agujeros:	IP67 según EN 60529 IP69K según ISO 20653 (con anillo moldeado VE GP12H1A o soporte de placas VE PT32A00A0)
Temperatura ambiente:	-20°C … +70°C
Par de apriete de los bornes de tornillo:	0,8 … 1 Nm
Par de apriete de anillo de fijación:	2 … 2,5 Nm
Prescripciones de uso:	vea página 177

Datos eléctricos

Tensión de empleo U_n:	12 Vac/dc o 24 Vac/dc
Tolerancia de tensión de alimentación:	±15% de U_n
Corriente de empleo:	10 mA
Nivel de intensidad sonora mínimo:	
versiones 24 Vac/dc:	95 dB a 10 cm (tapa perforada) 80 dB a 10 cm (tapa sin agujeros)
versiones 12 Vac/dc:	90 dB a 10 cm (tapa perforada) 75 dB a 10 cm (tapa sin agujeros)
Frecuencia de intervalo de sonido (versión intermitente):	0,6 Hz (0,8 s ON, 0,8 s OFF)
Sección de los cables:	mín. 1 x 0,34 mm² (1 x AWG 22) máx. 2 x 1,5 mm² (2 x AWG 16)
Longitud de pelado de los cables (x):	6 mm



Conformidad a las normas:
IEC 60947-1, IEC 60947-5-1, IEC 60204-1, EN 60947-1, EN 60947-5-1, EN 60204-1, EN IEC 63000, UL 508, CSA C22.2 No. 14.

Conforme a las siguientes directivas:
Directiva de Baja Tensión 2014/35/UE, Directiva EMC 2014/30/UE, Directiva RoHS 2011/65/UE.

Características homologadas por la UL

Ratings: 12 Vac/dc or 24 V ac/dc (Supplied by class 2 or limited energy external power supply source)
- E6 xISxAxxxxx "For Use on a Flat Surface of a Type 1"
- E6 xISxBxxxxx "For Use on a Flat Surface of a Type 1, 4X, 12 and 13"

Wire range 16-22 AWG
The tightening torque of the Terminals Block is 0.8 - 1.0 Nm

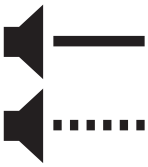
Características generales

Grados de protección IP67 e IP69K

IP69K
IP67

Estos dispositivos, que han sido diseñados para ser usados en entornos muy rudos, han superado la prueba de inmersión IP67 según EN 60529. Por eso, pueden utilizarse en cualquier entorno donde se requiera una carcasa con el máximo grado de protección. Se han llevado a cabo medidas especiales para que los dispositivos se puedan utilizar también en máquinas que se limpian con chorros de agua caliente y a alta presión. De hecho, estos dispositivos han superado la prueba IP69K según ISO 20653 con chorros de agua a 100 bares y a una temperatura de 80°C.

Dos tipos de señal



El indicador acústico E6 tiene unas dimensiones externas muy compactas y una intensidad sonora elevada, particularmente en las versiones con tapa perforada. Gracias a esto, la señal es claramente perceptible incluso a una gran distancia y en lugares ruidosos.
Para distinguir el tipo de señalización, hay disponibles dos tipos de señales acústicas distintas: sonido continuo o sonido intermitente.

Conexión con tornillos integrada

Gracias a su diseño particularmente compacto, el indicador acústico E6 permite incorporar en el dispositivo todos los componentes necesarios para el montaje y el funcionamiento; basta con conectar los cables en el interior del dispositivo mediante bornes de tornillo sin necesidad de montar otros componentes.

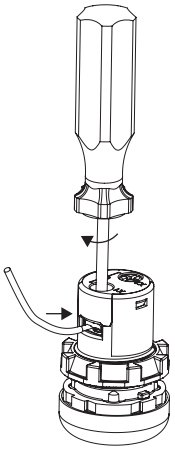
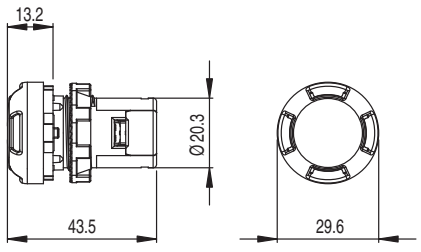


Tabla de selección

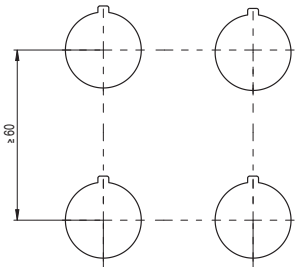
Tipo de tapa	Tipo de señal y tensión de alimentación			
	Sonido continuo		Sonido intermitente	
	12 Vac/dc	24 Vac/dc	12 Vac/dc	24 Vac/dc
perforada	E6 1IS5A1CV1B	E6 1IS6A1CV1B	E6 1IS5A1PV1B	E6 1IS6A1PV1B
sin agujeros	E6 1IS5B1CV1B	E6 1IS6B1CV1B	E6 1IS5B1PV1B	E6 1IS6B1PV1B

Dibujos acotados

Todas las dimensiones de los dibujos están en mm



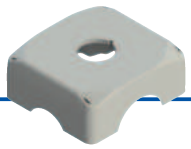
Distancias mínimas de montaje



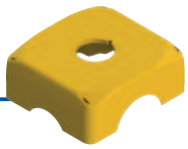
→ Los archivos 2D y 3D están disponibles en **www.pizzato.com**

Diagrama de selección

COLOR DE LA TAPA



000
tapa gris



001
tapa amarilla

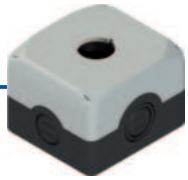
AGUJEROS DE LA TAPA

agujeros Ø22 mm
distancia entre agujeros
33 mm

ningún agujero

agujeros Ø 22 mm
distancias especiales
(bajo pedido)

DIMENSIONES CAJA



1 72x80 mm alt=56 mm

2 120x80 mm alt=56 mm

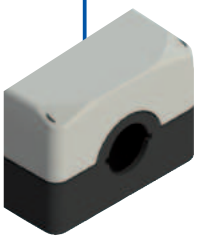
3 153x80 mm alt=56 mm

4 186x80 mm alt=56 mm

6 252x80 mm alt=56 mm

AGUJEROS LATERALES

M20 - M25
(estándar)



Ø22 mm
para instalar dispositivos de la línea Eround
(Bajo pedido; no disponible para dimensiones de caja 1)

Estructura del código

¡Atención! La posibilidad de poder generar un código no implica la disponibilidad real del producto. Póngase en contacto con nuestra oficina de ventas.

ES 31000

Material del cuerpo	
3	policarbonato PC (estándar)

Dimensiones caja	
1	72x80 mm alt=56 mm
2	120x80 mm alt=56 mm
3	153x80 mm alt=56 mm
4	186x80 mm alt=56 mm
6	252x80 mm alt=56 mm

Configuración	
000	base negra, tapa gris
001	base negra, tapa amarilla
...	...

Otras combinaciones disponibles bajo pedido.

Características principales

- Grados de protección IP67 e IP69K
- Tornillos imperdibles de acero inoxidable
- 4 entradas de cable laterales
- Completo con tapones para tornillos

Certificados de calidad:

Homologación EAC: RU Д-IT.PA07.B.37848/24
Homologación UL: E131787

Datos técnicos

Carcasa

Material:	Policarbonato autoextinguible y a prueba de golpes con doble aislamiento, resistente a los rayos UV, reforzado con fibra de vidrio, con alta resistencia a los golpes.
Material de los tornillos:	Acero inox
Grado de protección:	IP67 según EN 60529 IP69K según ISO 20653 (con prensaestopas con grado de protección igual o superior)
Entradas de cable:	
Caja con 1 agujero:	4 entradas laterales precortadas: 2x M20 - 1/2 NPT, 2x M20 - 1/2 NPT - M25 2 entradas M16 precortadas en la base
Cajas con 2-3-4-6 agujeros:	4 entradas laterales precortadas: 4x M20 - 1/2 NPT - M25 2 entradas M20 precortadas en la base
Montaje de los dispositivos:	Ideal para el montaje de los dispositivos de control y señalización Ø 22 mm. Agujero Ø 22 mm según EN 60947-5-1
Prescripciones de uso:	vea página 177

Datos generales

Temperatura ambiente:	-40°C … +80°C
Par de apriete de los tornillos de la tapa:	1 … 1,4 Nm

Conformidad a las normas:
IEC 60947-1, IEC 60947-5-1, IEC 60204-1, EN 60947-1, EN 60947-5-1, EN 60204-1, EN IEC 63000, UL 508, CSA C22.2 No. 14.

Conforme a las siguientes directivas:
Directiva de Baja Tensión 2014/35/UE, Directiva EMC 2014/30/UE, Directiva RoHS 2011/65/UE.

Características homologadas por la UL

- The Tightening Torque value of cover screws: "Torque 1-1.4 Nm".
- The enclosed control box series ES and EA can be provided empty (without actuators and contact blocks) or equipped with actuators and contact blocks
- Empty version of Enclosed Control Stations ES and EA are already provided of holes for actuators
- Enclosed Control Stations ES and EA cannot be provided of mushroom actuators equipped with red head and yellow background
- Enclosed Control Stations ES and EA provided with yellow cover are not suitable for use with mushroom actuator with red head
- The Enclosed Control Stations ES and EA are suitable for conduit connection only
- For the enclosed control box series ES, the hub is to be connected to the conduit before the hub is connected to the enclosure
- For polymeric Enclosures that are intended for field assembly of the bonding means shall be located where visible during installation, such as inside the cover, and consist of the word "CAUTION " and the following or the equivalent, "Bonding between conduit connections is not automatic and must be provided as a part of the installation "; or the word "CAUTION" and the following or equivalent, "Nonmetallic enclosure does not provide grounding between conduit connection. Use grounding bushings and jumper wires".
- The maximum number of contact block for each hole of the Enclosed Control Stations ES and EA is 4
- The illuminated disk VE DL series as polymeric component assembled to Enclosed Control Stations ES and EA covers a hole of 5,5 mm diameter

Características generales

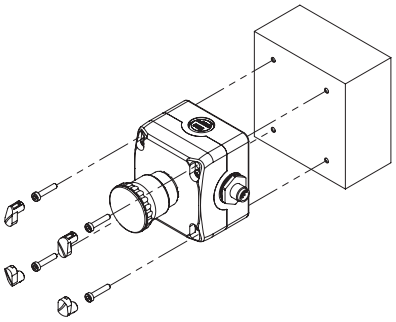
Grados de protección IP67 e IP69K

IP69K
IP67

Estos dispositivos, que han sido diseñados para ser usados en entornos muy rudos, han superado la prueba de inmersión IP67 según EN 60529. Por eso, pueden utilizarse en cualquier entorno donde se requiera una carcasa con el máximo grado de protección. Se han llevado a cabo medidas especiales para que los dispositivos se puedan utilizar también en máquinas que se limpian con chorros de agua caliente y a alta presión. De hecho, estos dispositivos han superado la prueba IP69K según ISO 20653 con chorros de agua a 100 bares y a una temperatura de 80°C.

Fijación de las cajas EROUND

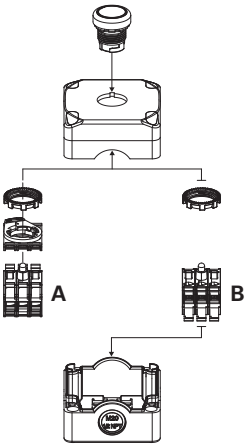
Las cajas de la línea EROUND de Pizzato Elettrica disponen de 4 orificios adicionales en la caperuza, que permiten la fijación en la pared desde el exterior introduciendo los tornillos a través de estos, sin necesidad de abrir la caperuza para acceder a los orificios.



Los tornillos para fijar la caja en la pared y cerrar la tapa de la misma se pueden tapar con 4 tapones (suministrados con la caja) que, a parte de para razones estéticas, sirven para evitar que se acumule suciedad en el interior de los huecos de los tornillos y para dificultar su manipulación.

La fijación externa de las cajas es especialmente ventajosa para el montaje de cajas que ya están precableadas internamente. Únicamente se debe fijar la caja y conectar el conector que se puede orientar en la dirección que se desee gracias a las entradas de cable en los cuatro lados de la caja.

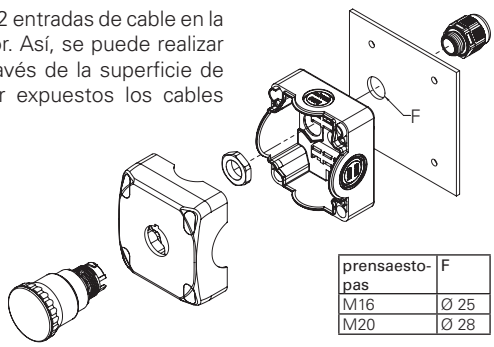
Una carcasa, dos soluciones



La misma caja puede alojar hasta 3 bloques de contactos/LED para el montaje en el panel de control (E2 CP, E2 LP) mediante una base de fijación (A) o hasta 3 bloques de contactos/LED para el montaje en el fondo de la caja (E2 CF, E2 LF) fijándolos directamente en el fondo de la caja (B).

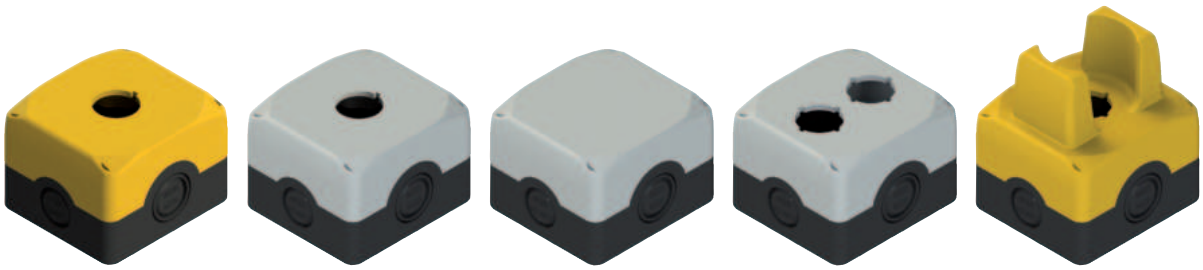
Cableado desde la parte inferior

Las cajas tienen 2 entradas de cable en la superficie inferior. Así, se puede realizar el cableado a través de la superficie de fijación sin dejar expuestos los cables eléctricos.



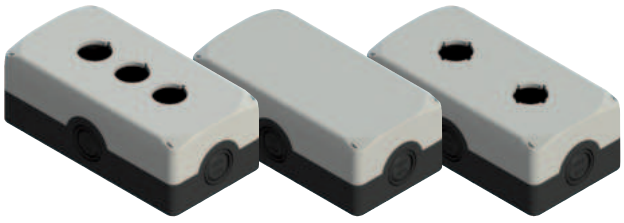
prensaestopas	F
M16	Ø 25
M20	Ø 28

Tabla de selección de las cajas

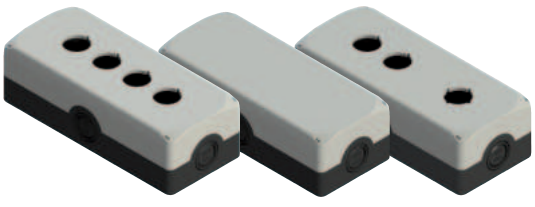


Color de tapa	Artículo	Agujero Ø 22 mm
amarillo RAL 1003	ES 31001	1
gris RAL 7035	ES 31000	1
gris RAL 7035	ES 31013	0
gris RAL 7035	ES 31014	2
amarillo RAL 1003	ES 31015	1

Color de tapa	Artículo	Agujero Ø 22 mm
gris RAL 7035	ES 32000	2
gris RAL 7035	ES 32002	0



Color de tapa	Artículo	Agujero Ø 22 mm
gris RAL 7035	ES 33000	3
gris RAL 7035	ES 33002	0
gris RAL 7035	ES 33003	2



Color de tapa	Artículo	Agujero Ø 22 mm
gris RAL 7035	ES 34000	4
gris RAL 7035	ES 34002	0
gris RAL 7035	ES 34003	3

Color de tapa	Artículo	Agujero Ø 22 mm
gris RAL 7035	ES 36000	6
gris RAL 7035	ES 36002	0
gris RAL 7035	ES 36003	5
gris RAL 7035	ES 36012	5 equidistantes

Nota: Con el artículo ES 36012 solo se pueden utilizar bloques de contactos para montaje en el panel de control.

Mandos de control completos ES AC31•••

Color de la tapa de la caja	Color y marcado actuador	Contactos			Pulsador rasante anillo negro	Pulsador saliente anillo negro
		pos. 2	pos. 3	pos. 1		
gris RAL 7035	verde	-	1NO	-	**ES AC31001** ES 31000 + E2 1PU2R421L2 + E2 CF10G2V1	-
gris RAL 7035	rojo	-	1NC ⊖	-	**ES AC31002** ES 31000 + E2 1PU2R321L1 + E2 CF01G2V1	**ES AC31017** ES 31000 + E2 1PU2S321L1 + E2 CF01G2V1
gris RAL 7035	START verde	-	1NO	-	**ES AC31015** ES 31000 + E2 1PU2R421GB1 + E2 CF10G2V1	-
gris RAL 7035	STOP rojo	-	1NC ⊖	-	**ES AC31016** ES 31000 + E2 1PU2R321GB0 + E2 CF01G2V1	**ES AC31018** ES 31000 + E2 1PU2S321GB0 + E2 CF01G2V1

Otras combinaciones disponibles bajo pedido.
➔ Para las características de los bloques de contactos, ver los capítulos correspondientes.

Color de la tapa de la caja	Posiciones	Contactos			Selector negro con 2 posiciones anillo negro
		pos. 2	pos. 3	pos. 1	
gris RAL 7035	∨	-	1NO	-	**ES AC31019** ES 31002 + E2 1SE12AVA11AB + E2 CF10G2V1

Otras combinaciones disponibles bajo pedido.
➔ Para las características de los bloques de contactos, ver los capítulos correspondientes.

Color de la tapa de la caja	Posiciones	Contactos			Selector negro por llave con 2 posiciones anillo negro
		pos. 2	pos. 3	pos. 1	
gris RAL 7035	∨	-	1NO	-	**ES AC31020** ES 31000 + E2 1SC2AVA11AE + E2 CF10G2V1

Otras combinaciones disponibles bajo pedido.

Leyenda ∨ Estable ∨ Impulso Posición de extracción de la llave

Color de la tapa de la caja	Forma y color del actuador	Contactos			Pulsador de emergencia push-pull	Pulsador de emergencia con desenclavamiento por giro	Pulsador de emergencia con desenclavamiento por llave
		pos. 2	pos. 3	pos. 1			
amarillo RAL 1003	rojo	-	1NC ⊖	-	**ES AC31004** ES 31001 + E2 1PEPZ4531 + E2 CF01G2V1	**ES AC31003** ES 31001 + E2 1PERZ4531 + E2 CF01G2V1	**ES AC31022** ES 31001+ E2 1PEBZ4531 + E2 CF01G2V1
amarillo RAL 1003	rojo	-	1NC ⊖ AUTOMONITORIZADO	-	**ES AC31081** ES 31001 + E2 1PEPZ4531 + E2 CF01S2V1	**ES AC31082** ES 31001 + E2 1PERZ4531 + E2 CF01S2V1	**ES AC31083** ES 31001+ E2 1PEBZ4531 + E2 CF01S2V1
amarillo RAL 1003	rojo	1NC ⊖	-	1NC ⊖	**ES AC31009** ES 31001 + E2 1PEPZ4531 + E2 CF01G2V1 + E2 CF01G2V1	**ES AC31005** ES 31001 + E2 1PERZ4531 + E2 CF01G2V1 + E2 CF01G2V1	**ES AC31023** ES 31001+ E2 1PEBZ4531 + E2 CF01G2V1 + E2 CF01G2V1
amarillo RAL 1003	rojo	1NC ⊖	-	1NO	**ES AC31010** ES 31001 + E2 1PEPZ4531 + E2 CF01G2V1 + E2 CF10G2V1	**ES AC31006** ES 31001 + E2 1PERZ4531 + E2 CF01G2V1 + E2 CF10G2V1	**ES AC31011** ES 31001+ E2 1PEBZ4531 + E2 CF01G2V1 + E2 CF10G2V1
amarillo RAL 1003	rojo	1NC ⊖	1NC ⊖	1NO	**ES AC31146** ES 31001 + E2 1PEPZ4531 + E2 CF01G2V1 + E2 CF01G2V1 + E2 CF10G2V1	**ES AC31021** ES 31001 + E2 1PERZ4531 + E2 CF01G2V1 + E2 CF01G2V1 + E2 CF10G2V1	**ES AC31024** ES 31001+ E2 1PEBZ4531 + E2 CF01G2V1 + E2 CF01G2V1 + E2 CF10G2V1

Otras combinaciones disponibles bajo pedido.
➔ Para las características de los bloques de contactos y del disco luminoso, ver los capítulos correspondientes.

Mandos de control completos ES AC31•••

Color de la tapa de la caja	Forma y color del actuador	Contactos			Pulsador de emergencia push-pull	Pulsador de emergencia con desenclavamiento por giro	Pulsador de emergencia con desenclavamiento por llave
		pos. 2	pos. 3	pos. 1			
amarillo RAL 1003	rojo	-	1NC ⊖	-	**ES AC31054** ES 31015 + E2 1PEPZ4531 + E2 CF01G2V1	**ES AC31238** ES 31015 + E2 1PERZ4531 + E2 CF01G2V1	**ES AC31606** ES 31015 + E2 1PEBZ4531 + E2 CF01G2V1
amarillo RAL 1003	rojo	-	1NC ⊖ AUTOMONITORIZADO	-	**ES AC31601** ES 31015 + E2 1PEPZ4531 + E2 CF01S2V1	**ES AC31605** ES 31015 + E2 1PERZ4531 + E2 CF01S2V1	**ES AC31607** ES 31015 + E2 1PEBZ4531 + E2 CF01S2V1
amarillo RAL 1003	rojo	1NC ⊖	-	1NC ⊖	**ES AC31602** ES 31015 + E2 1PEPZ4531 + E2 CF01G2V1 + E2 CF01G2V1	**ES AC31050** ES 31015 + E2 1PERZ4531 + E2 CF01G2V1 + E2 CF01G2V1	**ES AC31092** ES 31015 + E2 1PEBZ4531 + E2 CF01G2V1 + E2 CF01G2V1
amarillo RAL 1003	rojo	1NC ⊖	-	1NO	**ES AC31603** ES 31015 + E2 1PEPZ4531 + E2 CF01G2V1 + E2 CF10G2V1	**ES AC31056** ES 31015 + E2 1PERZ4531 + E2 CF01G2V1 + E2 CF10G2V1	**ES AC31608** ES 31015 + E2 1PEBZ4531 + E2 CF01G2V1 + E2 CF10G2V1
amarillo RAL 1003	rojo	1NC ⊖	1NC ⊖	1NO	**ES AC31604** ES 31015 + E2 1PEPZ4531 + E2 CF01G2V1 + E2 CF01G2V1 + E2 CF10G2V1	**ES AC31332** ES 31015 + E2 1PERZ4531 + E2 CF01G2V1 + E2 CF01G2V1 + E2 CF10G2V1	**ES AC31609** ES 31015 + E2 1PEBZ4531 + E2 CF01G2V1 + E2 CF01G2V1 + E2 CF10G2V1

Mandos de control completos ES AC31••• con disco luminoso

Color de la tapa de la caja	Forma y color del actuador	Contactos			Pulsador de emergencia push-pull Disco luminoso amarillo, parpadeante, Ø 60 mm, 24 Vac/dc	Pulsador de emergencia con desenclavamiento por giro Disco luminoso amarillo, parpadeante, Ø 60 mm, 24 Vac/dc	Pulsador de emergencia con desenclavamiento por llave Disco luminoso amarillo, parpadeante, Ø 60 mm, 24 Vac/dc
		pos. 2	pos. 3	pos. 1			
gris RAL 7035	rojo	1NO	1NC ⊖	BLOQUE DE CONEXIONES	**ES AC31430** ES 31000 + E2 1PEPZ4531 + VE DL1A5L13 + E2 1BAC11 + E2 CP10G2V1 + E2 CP01G2V1 + VE BC2PV1	**ES AC31433** ES 31000 + E2 1PERZ4531 + VE DL1A5L13 + E2 1BAC11 + E2 CP10G2V1 + E2 CP01G2V1 + VE BC2PV1	**ES AC31436** ES 31000 + E2 1PEBZ4531 + VE DL1A5L13 + E2 1BAC11 + E2 CP10G2V1 + E2 CP01G2V1 + VE BC2PV1
gris RAL 7035	rojo	1NO	1NC ⊖ AUTOMONITORIZADO	BLOQUE DE CONEXIONES	**ES AC31431** ES 31000 + E2 1PEPZ4531 + VE DL1A5L13 + E2 1BAC11 + E2 CP10G2V1 + E2 CP01S2V1 + VE BC2PV1	**ES AC31434** ES 31000 + E2 1PERZ4531 + VE DL1A5L13 + E2 1BAC11 + E2 CP10G2V1 + E2 CP01S2V1 + VE BC2PV1	**ES AC31437** ES 31000 + E2 1PEBZ4531 + VE DL1A5L13 + E2 1BAC11 + E2 CP10G2V1 + E2 CP01S2V1 + VE BC2PV1
gris RAL 7035	rojo	1NO	2NC ⊖	BLOQUE DE CONEXIONES	**ES AC31432** ES 31000 + E2 1PEPZ4531 + VE DL1A5L13 + E2 1BAC11 + E2 CP10G2V1 + E2 CP02G2V1 + VE BC2PV1	**ES AC31435** ES 31000 + E2 1PERZ4531 + VE DL1A5L13 + E2 1BAC11 + E2 CP10G2V1 + E2 CP02G2V1 + VE BC2PV1	**ES AC31438** ES 31000 + E2 1PEBZ4531 + VE DL1A5L13 + E2 1BAC11 + E2 CP10G2V1 + E2 CP02G2V1 + VE BC2PV1

Otras combinaciones disponibles bajo pedido.

➔ Para las características de los bloques de contactos, ver los capítulos correspondientes.

➔ Los archivos 2D y 3D están disponibles en **www.pizzato.com**

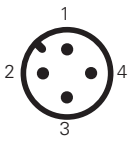
Mandos de control completos ES AC31••• con conector M12 cableado

Color de la tapa de la caja	Forma y color del actuador	Contactos pos. 2	Contactos pos. 3	Contactos pos. 1	Pulsador de emergencia con desenclavamiento por giro con conector M12 de plástico
amarillo RAL 1003	rojo	-	1NC ⊖	-	ES AC31025
amarillo RAL 1003	rojo	-	1NC ⊖ AUTOMONITORIZADO	-	ES AC31084
amarillo RAL 1003	rojo	1NC ⊖	-	1NC ⊖	ES AC31026
amarillo RAL 1003	rojo	1NC ⊖	-	1NO	ES AC31027
amarillo RAL 1003	rojo	1NC ⊖	1NC ⊖	1NO	ES AC31028

Otras combinaciones disponibles bajo pedido.
➔ Para las características de los bloques de contactos, ver los capítulos correspondientes.

Asignación de pines de los conectores

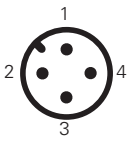
ES AC31025 1NC



Conector M12 de 4 polos

Contactos	N.º pin
NC	1-2

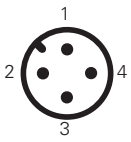
ES AC31084 1NC AUTOMONITORIZADO



Conector M12 de 4 polos

Contactos	N.º pin
NC	1-2

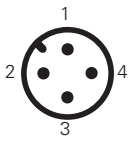
ES AC31026 2NC



Conector M12 de 4 polos

Contactos	N.º pin
NC	1-2
NC	3-4

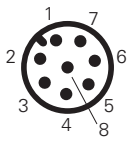
ES AC31027 1NO+1NC



Conector M12 de 4 polos

Contactos	N.º pin
NC	1-2
NO	3-4

ES AC31028 1NO+2NC



Conector M12 de 8 polos

Contactos	N.º pin
NC	3-4
NC	5-6
NO	7-8

Tapones de recambio

Artículo		Descripción
	VETS35RA1	4 tapones de recambio para tapa de las cajas de la serie ES. Color: amarillo
	VETS39RA1	4 tapones de recambio para tapa de las cajas de la serie ES. Color: gris

Accesorios

➔ Otros ACCESSORIOS en la página 173

Otras combinaciones disponibles bajo pedido.
➔ Para las características de los bloques de contactos y del disco luminoso, ver los capítulos correspondientes.

ES AC31600

Descripción	Características	Esquema
Pulsador - 1NO E2 1PU2R221L9 Contactos 1x E2 CP10G2V1	rasante, por impulso, blanco pos. 2: / — pos. 3: 1NO — pos. 1: /	
Pulsador - 1NO E2 1PU2R121L10 Contactos 1x E2 CP10G2V1	rasante, por impulso, negro pos. 2: / — pos. 3: 1NO — pos. 1: /	

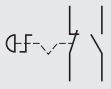
ES AC32010

Descripción	Características	Esquema
Pulsador - 1NO E2 1PU2R421L35 Contactos 1x E2 CF10G2V1	rasante, por impulso, verde pos. 2: / — pos. 3: 1NO — pos. 1: /	
Pulsador - 1NC E2 1PU2S321L1 Contactos 1x E2 CF01G2V1	saliente, por impulso, rojo pos. 2: / — pos. 3: 1NC ⊖ — pos. 1: /	

ES AC33017

Descripción	Características	Esquema
Pulsador - 1NO E2 1PU2R221L9 Contactos 1x E2 CF10G2V1	rasante, por impulso, blanco pos. 2: / — pos. 3: 1NO — pos. 1: /	
Pulsador - 1NC E2 1PU2S321L1 Contactos 1x E2 CF01G2V1	saliente, por impulso, rojo pos. 2: / — pos. 3: 1NC ⊖ — pos. 1: /	
Pulsador - 1NO E2 1PU2R121L10 Contactos 1x E2 CF10G2V1	rasante, por impulso, negro pos. 2: / — pos. 3: 1NO — pos. 1: /	

ES AC34035

Descripción	Características	Esquema
Pulsador - 1NO E2 1PU2R221L9 Contactos 1x E2 CP10G2V1	rasante, por impulso, blanco pos. 2: / — pos. 3: 1NO — pos. 1: /	
Pulsador - 1NO E2 1PU2R121L10 Contactos 1x E2 CP01G2V1	rasante, por impulso, negro pos. 2: / — pos. 3: 1NO — pos. 1: /	
Pulsador de emergencia E2 1PERZ4531 Contactos 1x E2 CP01G2V1+1x E2 CP10G2V1	desenclavamiento por giro, color rojo pos. 2: 1 NO — pos. 3: / — pos. 1: 1NC ⊖	
Disco luminoso VE DL1A5L13	Color amarillo, luz continua 24 Vac/dc	

ES AC36041

Descripción	Características	Esquema
Pulsador - 1NO E2 1PU2F4410 Cubierta protectora 1x VE GP32B1A Contactos 1x E2 CP10G2V1	seta, por impulso, verde cilíndrico, negro pos. 2: / — pos. 3: 1NO — pos. 1: /	
Pulsador de emergencia - 1NC E2 1PERZ4531 Contactos 1x E2 CP01G2V1	desenclavamiento por giro, color rojo pos. 2: / — pos. 3: 1NC ⊖ — pos. 1: /	
Pulsador - 1NO E2 1PU2F4410 Cubierta protectora 1x VE GP32B1A Contactos 1x E2 CP10G2V1	seta, por impulso, verde cilíndrico, negro pos. 2: / — pos. 3: 1NO — pos. 1: /	

Otras combinaciones disponibles bajo pedido.

Cajas con **protector luminoso y acústico**

Características principales
- Grados de protección IP67 e IP69K
- Tornillos imperdibles de acero inoxidable
- 4 entradas de cable laterales
- Completo con tapones para tornillos
- Tapa con protector superior luminoso
- Versión con tapa blanca y LED RGB
- Versión con tapa amarilla apta también para el sector de los ascensores
- Timbre integrado

Certificados de calidad:

Homologación EAC: RU Д-IT.PA07.B.37848/24

Datos técnicos

Carcasa

Material:	Policarbonato autoextinguible y a prueba de golpes con doble aislamiento, con alta resistencia a los golpes.
Material de los tornillos:	Acero inox
Entradas de cable:	4 entradas laterales precortadas: 2x M20 - 1/2 NPT, 2x M20 - 1/2NPT - M25 2 entradas M16 precortadas en la base

Datos generales

Grado de protección:	IP67 según EN 60529 (con prensaestopas con grado de protección igual o superior) IP69K según ISO 20653 (solo versiones sin disco luminoso)
Par de apriete de los tornillos de la tapa:	1 … 1,4 Nm
Tensión asignada de empleo U_e:	24 Vdc ±10% SELV/PELV
Corriente de empleo con tensión U_e:	50 mA (LED blancos) 120 mA (LED RGB)
Intensidad acústica:	de 80 dB a 10 cm
Frecuencia de parpadeo:	1Hz (0,5 s ON e 0,5 s OFF)
Temperatura ambiente:	-25°C … +80°C
Tipo de conexión:	Por resorte push-in
Sección de los cables:	mín. 1 x 0,34 mm² (1 x AWG 24) máx. 1 x 1,5 mm² (1 x AWG 16)
Longitud de pelado de los cables:	mín. 8 mm máx. 12 mm
Prescripciones de uso:	vea pág. 177

Conformidad a las normas:
IEC 60947-1, IEC 60947-5-1, IEC 60204-1, EN 60947-1, EN 60947-5-1, EN 60204-1, EN IEC 63000, EN ISO 13850, UL 508, CSA C22.2 No. 14.

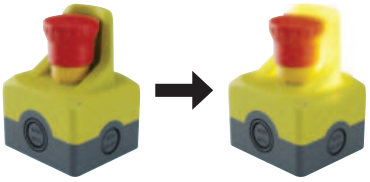
Conforme a las siguientes directivas:
Directiva sobre máquinas 2006/42/CE, Directiva EMC 2014/30/UE, Directiva RoHS 2011/65/UE.

Características generales

Introducción

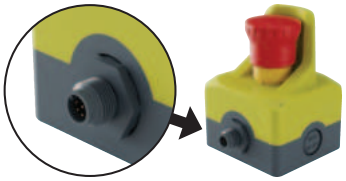
La nueva caja con protector luminoso y acústico dispone de tapa con cubierta protectora de los dispositivos luminosos y timbre para la señalización acústica. Precisamente por sus características que facilitan su localización, esta caja es ideal para combinarla con el pulsador de emergencia, aunque puede combinarse con otros dispositivos, como, por ejemplo, selectores. El protector integrado protege el pulsador frente al polvo, evita activaciones accidentales y permite, a la vez, un rearme ágil del pulsador de emergencia. La tapa luminosa facilita la localización de la caja en la máquina mientras que el timbre integrado se puede configurar para avisar al operario cuando se ha pulsado el pulsador de emergencia. Están disponibles en dos colores: amarillo y blanco.

Versión con tapa luminosa amarilla



La caja con tapa amarilla, cuando está alimentada, presenta una indicación luminosa amarilla y también es apta para aplicaciones en el sector de los ascensores.

Cableado de la caja



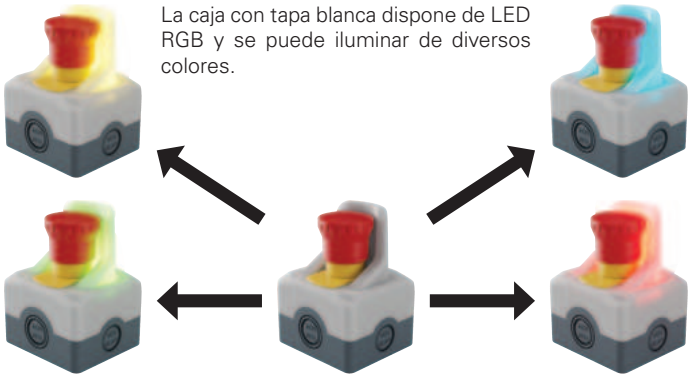
La caja se puede cablear mediante la regleta de bornes interna que permite seleccionar el modo de funcionamiento continuo o intermitente de la señalización luminosa y acústica, o también se puede pedir precableada con conector M12.

Timbre

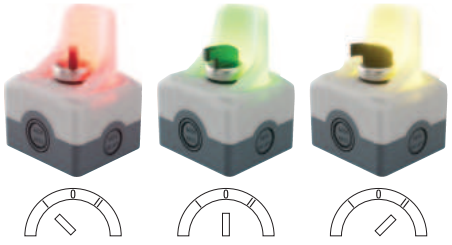
Todas las cajas se pueden equipar con un timbre con dos modos de funcionamiento seleccionables: tono continuo o intermitente.

Versión con tapa blanca luminosa RGB

La caja con tapa blanca dispone de LED RGB y se puede iluminar de diversos colores.



Caja blanca con selector



La caja puede combinarse con otros dispositivos, como selectores con varias posiciones.

Mandos de control completos con protector luminoso y acústico ES AC31•••

Color de la tapa de la caja	Forma y color del actuador	Contactos			Indicador acústico	Pulsador de emergencia push-pull Protector luminoso amarillo 24 Vdc	Pulsador de emergencia desenclavamiento por giro Protector luminoso amarillo 24 Vdc
		pos. 2	pos. 3	pos. 1			
amarillo transparente	rojo	1NC ⊖	1NC ⊖	1NO	Sí	**ES AC31683** E2 1PEPZ4531 + E2 1BAC11 + E2 CP10G2V1 + E2 CP01G2V1 + E2 CP01G2V1	**ES AC31763** E2 1PERZ4531 + E2 1BAC11 + E2 CP10G2V1 + E2 CP01G2V1 + E2 CP01G2V1
amarillo transparente	rojo	1NC ⊖	-	1NC ⊖	No	**ES AC31701** E2 1PEPZ4531 + E2 1BAC11 + E2 CP01G2V1 + E2 CP01G2V1	**ES AC31764** E2 1PERZ4531 + E2 1BAC11 + E2 CP01G2V1 + E2 CP01G2V1
amarillo transparente	rojo	1NC ⊖	-	1NC ⊖	Sí	**ES AC31702** E2 1PEPZ4531 + E2 1BAC11 + E2 CP01G2V1 + E2 CP01G2V1	**ES AC31765** E2 1PERZ4531 + E2 1BAC11 + E2 CP01G2V1 + E2 CP01G2V1

Tapones de recambio

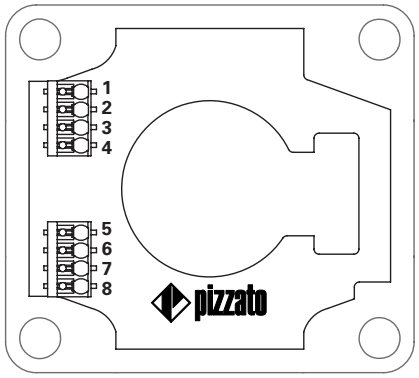
Artículo		Descripción
	VETS45RA1	4 tapones de recambio para tapa de las cajas de la serie ES. Color: amarillo

Conexiones internas (versiones con tapa amarilla)

N°. de borne	Conexiones
1	Entrada de alimentación +24 Vdc para timbre (si está presente) con sonido intermitente
2	Entrada de alimentación +24 Vdc para timbre (si está presente) con sonido continuo
3	Entrada de alimentación +24 Vdc para luz parpadeante
4	Entrada de alimentación +24 Vdc para luz continua
5	No conectado
6	No conectado
7	No conectado
8	Entrada de alimentación 0 Vdc

Esquema de conexiones, tipo de iluminación y timbre

N°. de borne	Timbre con sonido intermi-tente	Timbre con sonido continuo	Ilumina-ción parpa-deante	Ilumina-ción fija	Timbre con sonido intermi-tente e iluminación parpa-deante	Timbre con sonido continuo e iluminación parpa-deante	Timbre con sonido intermi-tente e iluminación fija	Timbre con sonido continuo e iluminación fija
1	+24 Vdc	-	-	-	+24 Vdc	-	+24 Vdc	-
2	-	+24 Vdc	-	-	-	+24 Vdc	-	+24 Vdc
3	-	-	+24 Vdc	-	+24 Vdc	+24 Vdc	-	-
4	-	-	-	+24 Vdc	-	-	+24 Vdc	+24 Vdc
5	Bornes no conectados							
6								
7								
8	0 Vdc							



Otras combinaciones disponibles bajo pedido.
➔ Para las características de los bloques de contactos, ver los capítulos correspondientes.

Accesorios Vea página 181

➔ Los archivos 2D y 3D están disponibles en **www.pizzato.com**

Cajas con **protector luminoso y acústico**

Mandos de control completos con protector luminoso RGB y acústico ES AC31•••

Color de la tapa de la caja	Forma y color del actuador	Contactos			Indicador acústico	Pulsador de emergencia push-pull Protector luminoso amarillo 24 Vdc	Pulsador de emergencia desenclavamiento por giro Protector luminoso amarillo 24 Vdc
		pos. 2	pos. 3	pos. 1			
□ blanco transparente	● rojo	1NC ⊖	1NC ⊖	1NO	Sí	**ES AC31684** E2 1PEPZ4531 + VE TF32H5700 + E2 1BAC11 + E2 CP10G2V1 + E2 CP01G2V1 + E2 CP01G2V1	**ES AC31762** E2 1PERZ4531 + VE TF32H5700 + E2 1BAC11 + E2 CP10G2V1 + E2 CP01G2V1 + E2 CP01G2V1
□ blanco transparente	● rojo	1NC ⊖	-	1NC ⊖	No	**ES AC31703** E2 1PEPZ4531 + VE TF32H5700 + E2 1BAC11 + E2 CP01G2V1 + E2 CP01G2V1	**ES AC31759** E2 1PERZ4531 + VE TF32H5700 + E2 1BAC11 + E2 CP01G2V1 + E2 CP01G2V1
□ blanco transparente	● rojo	1NC ⊖	-	1NC ⊖	Sí	**ES AC31704** E2 1PEPZ4531 + VE TF32H5700 + E2 1BAC11 + E2 CP01G2V1 + E2 CP01G2V1	**ES AC31766** E2 1PERZ4531 + VE TF32H5700 + E2 1BAC11 + E2 CP01G2V1 + E2 CP01G2V1

Tapones de recambio

Artículo		Descripción
	VETS42RA1	4 tapones de recambio para tapa de las cajas de la serie ES. Color: blanco

Color de la tapa de la caja	Posiciones	Contactos			Indicador acústico	Selector por llave de 3 posiciones, anillo de cromo satinado Protector luminoso RGB 24 Vdc
		pos. 2	pos. 3	pos. 1		
□ blanco transparente	↓	1NO	-	1NO	Sí	**ES AC31732** E2 2SC3ACE19AA + E2 1BAC11 + E2 CP10G2V1 + VE BC2PV1 + E2 CP10G2V1
□ blanco transparente	↓	1NO	-	1NO	No	**ES AC31733** E2 2SC3ACE19AA + E2 1BAC11 + E2 CP10G2V1 + VE BC2PV1 + E2 CP10G2V1

Color de la tapa de la caja	Posiciones	Contactos			Indicador acústico	Selector con maneta larga negra de 3 posiciones, anillo de cromo satinado Protector luminoso RGB 24 Vdc
		pos. 2	pos. 3	pos. 1		
□ blanco transparente	↓	1NO	-	1NO	Sí	**ES AC31730** E2 2SE23ACE19AB + E2 1BAC11 + E2 CP10G2V1 + VE BC2PV1 + E2 CP10G2V1
□ blanco transparente	↓	1NO	-	1NO	No	**ES AC31731** E2 2SE23ACE19AB + E2 1BAC11+ E2 CP10G2V1 + VE BC2PV1 + E2 CP10G2V1

Otras combinaciones disponibles bajo pedido.

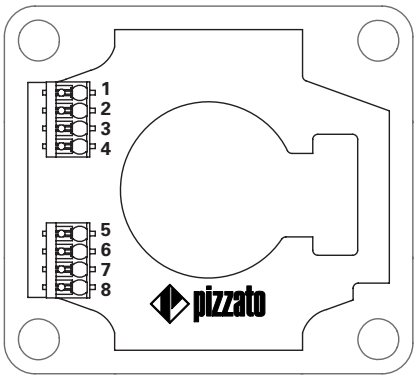
➔ Para las características de los bloques de contactos, ver los capítulos correspondientes.

Accesorios Vea página 181

➔ Los archivos 2D y 3D están disponibles en **www.pizzato.com**

Conexiones internas (versiones con tapa blanca)

N°. de borne	Conexiones
1	Entrada de alimentación +24 Vdc para timbre (si está presente) con sonido intermitente
2	Entrada de alimentación +24 Vdc para timbre (si está presente) con sonido continuo
3	Entrada de alimentación +24 Vdc para luz parpadeante
4	Entrada de alimentación +24 Vdc para luz continua
5	Entrada de alimentación +24 Vdc, LED azul
6	Entrada de alimentación +24 Vdc, LED verde
7	Entrada de alimentación +24 Vdc, LED rojo
8	Entrada de alimentación 0 Vdc



Esquema de conexiones, tipo de iluminación y timbre								
N°. de borne	Timbre con sonido intermi-tente	Timbre con sonido continuo	Ilumina-ción parpa-deante	Ilumina-ción fija	Timbre con sonido intermi-tente e iluminación parpa-deante	Timbre con sonido continuo e iluminación parpa-deante	Timbre con sonido intermi-tente e iluminación fija	Timbre con sonido continuo e iluminación fija
1	+24 Vdc	-	-	-	+24 Vdc	-	+24 Vdc	-
2	-	+24 Vdc	-	-	-	+24 Vdc	-	+24 Vdc
3	-	-	+24 Vdc	-	+24 Vdc	+24 Vdc	-	-
4	-	-	-	+24 Vdc	-	-	+24 Vdc	+24 Vdc
5	Vea tabla Esquema de conexiones LED RGB							
6								
7								
8	0 Vdc							

Esquema de conexiones LED RGB							
N°. de borne	Color						
5	+24 Vdc	-	-	-	+24 Vdc	+24 Vdc	+24 Vdc
6	-	+24 Vdc	-	+24 Vdc	-	+24 Vdc	+24 Vdc
7	-	-	+24 Vdc	+24 Vdc	+24 Vdc	-	+24 Vdc

Accesorios Vea página 181

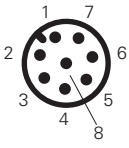
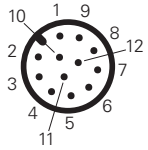
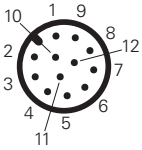
➔ Los archivos 2D y 3D están disponibles en **www.pizzato.com**

Cajas con **protector luminoso y acústico**

Mandos de control completos con protector luminoso y acústico ES AC31••• con conector M12 cableado

Color de la tapa de la caja	Forma y color del actuador	Contactos pos. 2	Contactos pos. 3	Contactos pos. 1	Indicador acústico	Pulsador de emergencia push-pull Protector luminoso amarillo 24 Vdc	Pulsador de emergencia desenclavamiento por giro Protector luminoso amarillo 24 Vdc
amarillo transparente	rojo	1NC ⊖	1NC ⊖	1NO	Sí	**ES AC31709** E2 1PEPZ4531 + E2 1BAC11 + E2 CP10G2V1 + E2 CP01G2V1 + E2 CP01G2V1 + VF CNM12MM-L16 + VF DFPM20	**ES AC31767** E2 1PERZ4531 + E2 1BAC11 + E2 CP10G2V1 + E2 CP01G2V1 + E2 CP01G2V1 + VF CNM12MM-L16 + VF DFPM20
amarillo transparente	rojo	1NC ⊖	-	1NC ⊖	No	**ES AC31705** E2 1PEPZ4531 + E2 1BAC11 + E2 CP01G2V1 + E2 CP01G2V1 + VF CNM8MM + VF DFPM20	**ES AC31768** E2 1PERZ4531 + E2 1BAC11 + E2 CP01G2V1 + E2 CP01G2V1 + VF CNM8MM + VF DFPM20
amarillo transparente	rojo	1NC ⊖	-	1NC ⊖	Sí	**ES AC31706** E2 1PEPZ4531 + E2 1BAC11 + E2 CP01G2V1 + E2 CP01G2V1 + VF CNM12MM-L16 + VF DFPM20	**ES AC31769** E2 1PERZ4531 + E2 1BAC11 + E2 CP01G2V1 + E2 CP01G2V1 + VF CNM12MM-L16 + VF DFPM20

Asignación de pines de los conectores

ES AC31705 - ES AC31768	ES AC31706 - ES AC31769	ES AC31709 - ES AC31767
		
Conector M12 de 8 polos	Conector M12 de 12 polos	Conector M12 de 12 polos

Contactos	N.º pin	Contactos	N.º pin	Contactos	N.º pin
1NC ⊖	1-2	1NC ⊖	1-2	1NC ⊖	1-2
1NC ⊖	3-4	1NC ⊖	3-4	1NC ⊖	3-4
Alimentación de la luz continua	5	Alimentación del timbre, tono continuo	5	1NO	5-6
Alimentación de la luz parpadeante	6	Alimentación del timbre, tono intermitente	6	Alimentación del timbre, tono continuo	7
Alimentación 0V	7	Alimentación de la luz continua	7	Alimentación del timbre, tono intermitente	8
/	8	Alimentación de la luz parpadeante	8	Alimentación de la luz continua	9
		Alimentación 0V	9	Alimentación de la luz parpadeante	10
		/	10	Alimentación 0V	11
		/	11	/	12
		/	12		

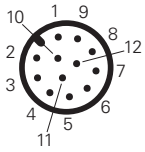
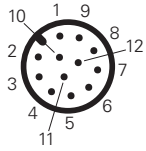
Tapones de recambio

Artículo		Descripción
	VETS45RA1	4 tapones de recambio para tapa de las cajas de la serie ES. Color: amarillo

Mandos de control completos con protector luminoso RGB y acústico ES AC31••• con conector M12 cableado

Color de la tapa de la caja	Forma y color del actuador	Contactos pos. 2	Contactos pos. 3	Contactos pos. 1	Indicador acústico	Pulsador de emergencia push-pull Protector luminoso amarillo 24 Vdc	Pulsador de emergencia desenclavamiento por giro Protector luminoso amarillo 24 Vdc
blanco transparente	rojo	1NC ⊖	-	1NC ⊖	No	**ES AC31707** E2 1PEPZ4531 + VE TF32H5700 + E2 1BAC11 + E2 CP01G2V1 + E2 CP01G2V1 + VF CNM12MM-L16 + VF DFPM20	**ES AC31770** E2 1PERZ4531 + VE TF32H5700 + E2 1BAC11 + E2 CP01G2V1 + E2 CP01G2V1 + VF CNM12MM-L16 + VF DFPM20
blanco transparente	rojo	1NC ⊖	-	1NC ⊖	Sí	**ES AC31708** E2 1PEPZ4531 + VE TF32H5700 + E2 1BAC11 + E2 CP01G2V1 + E2 CP01G2V1 + VF CNM12MM-L16 + VF DFPM20	**ES AC31771** E2 1PERZ4531 + VE TF32H5700 + E2 1BAC11 + E2 CP01G2V1 + E2 CP01G2V1 + VF CNM12MM-L16 + VF DFPM20

Asignación de pines de los conectores

ES AC31707 - ES AC31770	ES AC31708 - ES AC31771
	
Conector M12 de 12 polos	Conector M12 de 12 polos

Contactos	N.º pin	Contactos	N.º pin
1NC ⊖	1-2	1NC ⊖	1-2
1NC ⊖	3-4	1NC ⊖	3-4
Alimentación de la luz continua	5	Alimentación del timbre, tono continuo	5
Alimentación de la luz parpadeante	6	Alimentación del timbre, tono intermitente	6
Alimentación del LED rojo	7	Alimentación de la luz continua	7
Alimentación del LED verde	8	Alimentación de la luz parpadeante	8
Alimentación del LED azul	9	Alimentación del LED rojo	9
Alimentación 0V	10	Alimentación del LED verde	10
/	11	Alimentación del LED azul	11
/	12	Alimentación 0V	12

Tapones de recambio

Artículo		Descripción
	VETS42RA1	4 tapones de recambio para tapa de las cajas de la serie ES. Color: blanco

Otras combinaciones disponibles bajo pedido.

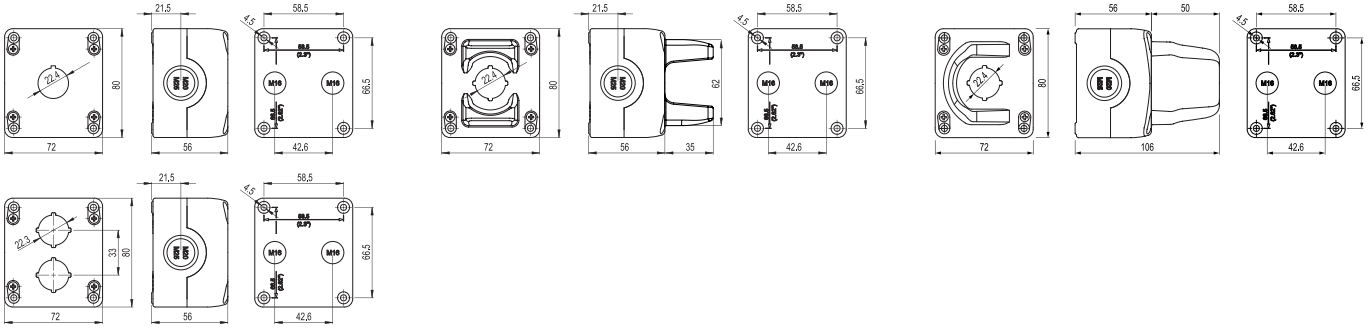
➔ Para las características de los bloques de contactos, ver los capítulos correspondientes.

Accesorios Vea página 181

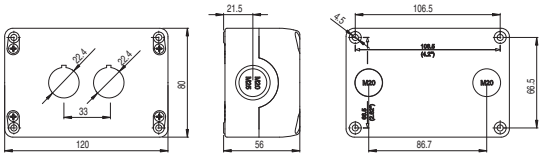
➔ Los archivos 2D y 3D están disponibles en **www.pizzato.com**

Dibujos acotados

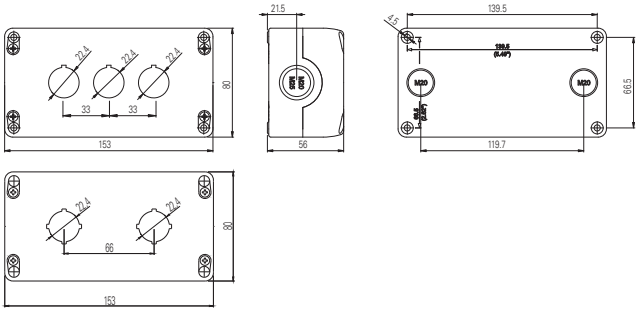
Cajas (72 x 80, alt=56)



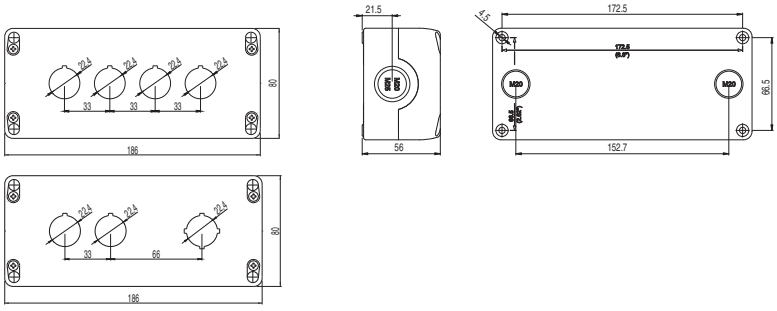
Cajas (120 x 80, alt=56)



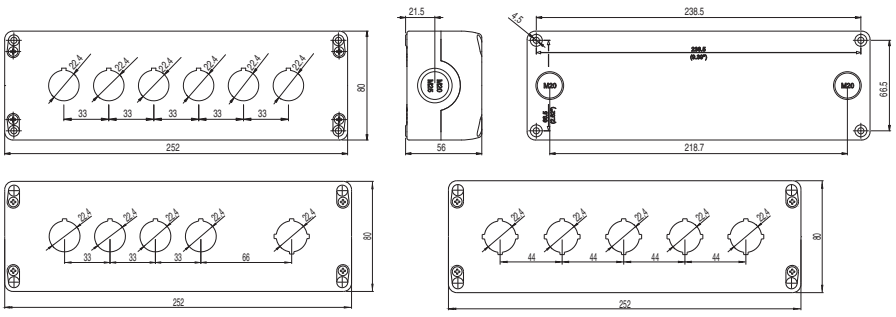
Cajas (153 x 80, alt=56)



Cajas (186 x 80, alt=56)



Cajas (252 x 80, alt=56)

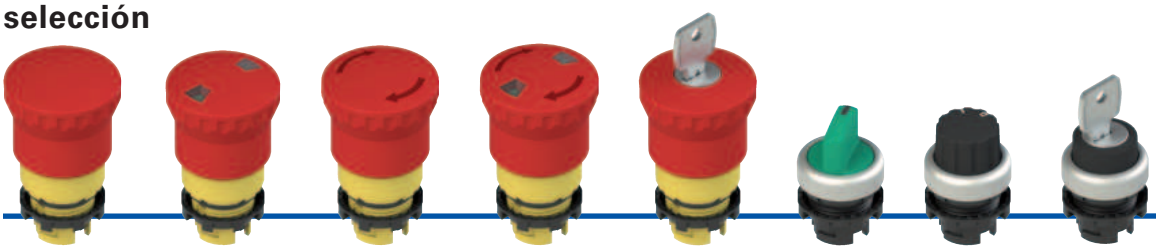


Todas las dimensiones de los dibujos están en mm

➔ Los archivos 2D y 3D están disponibles en **www.pizzato.com**

Diagrama de selección

DISPOSITIVOS



pulsador de emergencia Ø 40 push-pull

pulsador de emergencia Ø 40 push-pull con ventanas

pulsador de emergencia Ø 40 desenclavamiento por giro

pulsador de emergencia Ø 40 con ventanas desenclavamiento por giro

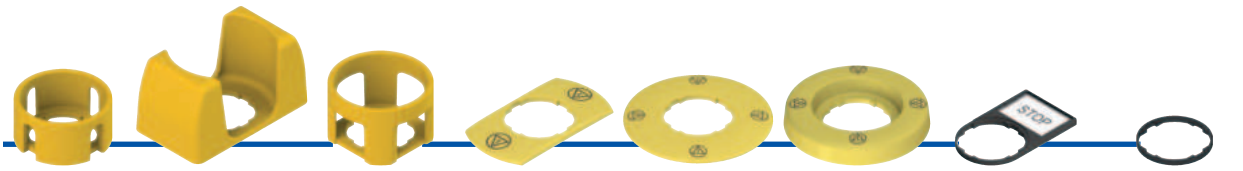
pulsador de emergencia Ø 40 desenclavamiento por llave

selector con maneta corta

selector de maneta

selector por llave

ACCESORIOS



protector con ventanas bajo Ø40x20 mm

protector abierto 38x66x35 mm

protector con ventanas alto Ø43x27 mm

placa con agujero moldeado, rectangular 30x60 mm

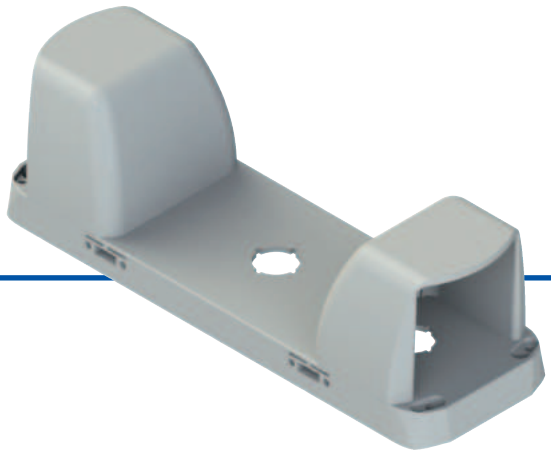
placa con agujero moldeado, disco amarillo Ø 60 mm

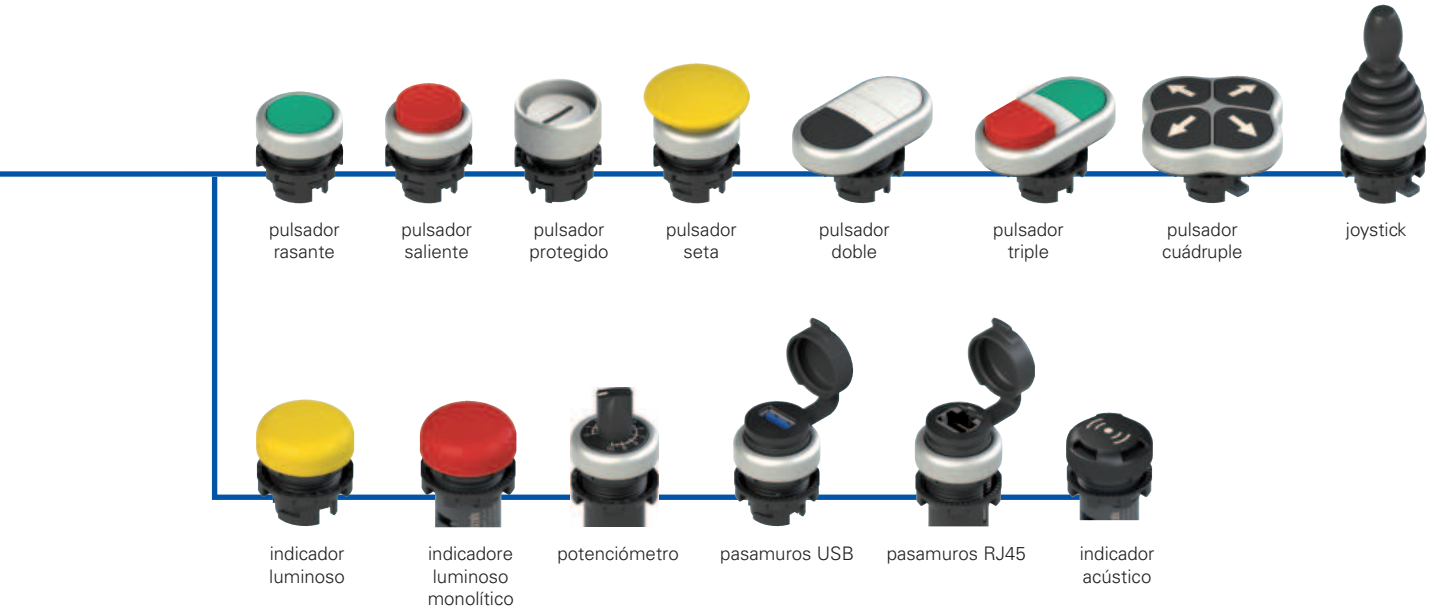
disco luminoso amarillo, Ø 60 mm, 24 Vac/dc

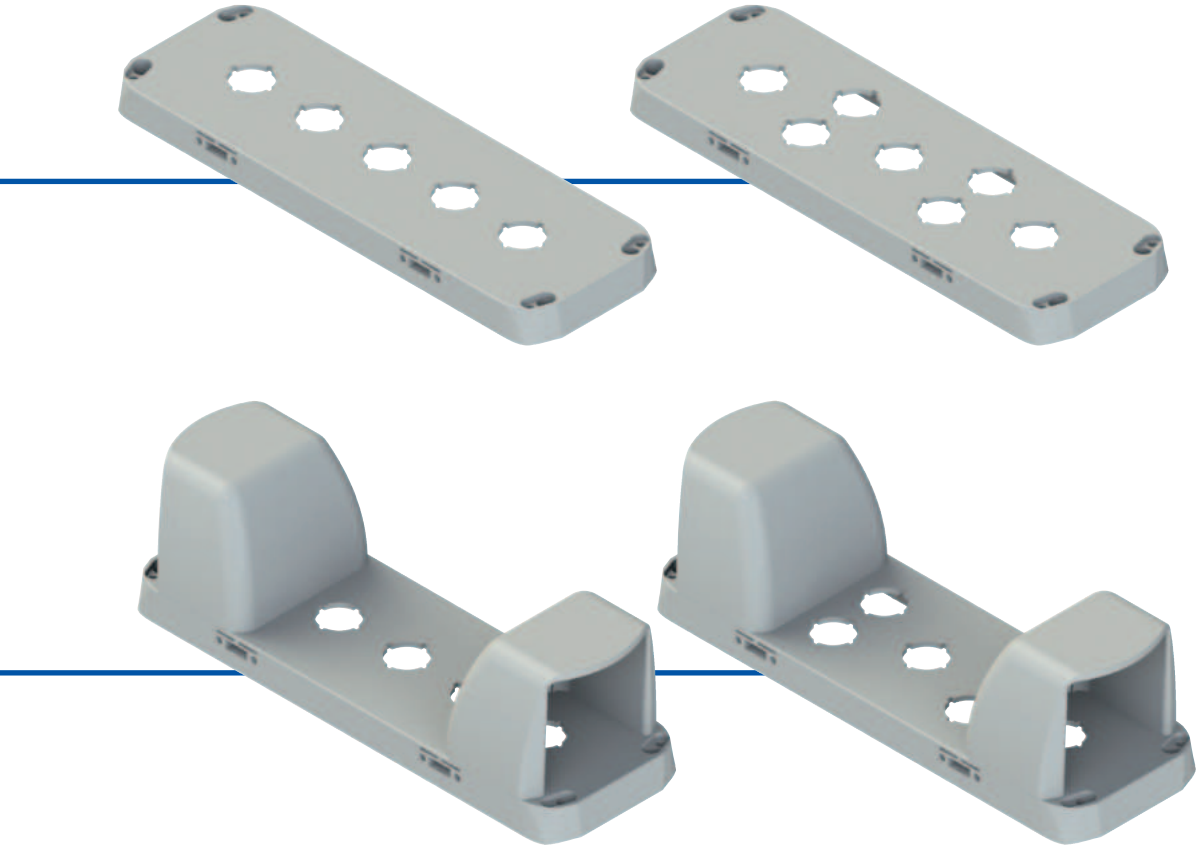
soporte de placas

anillo moldeado

TAPAS







Estructura del código

¡Atención! La posibilidad de poder generar un código no implica la disponibilidad real del producto. Póngase en contacto con nuestra oficina de ventas.

EA 37010

Material del cuerpo	
3	policarbonato PC (estándar)

Dimensiones caja	
7	280x90 mm

Configuración	
010	base gris, tapa gris
...	...

Características principales

- Grado de protección IP65
- Tornillos imperdibles de acero inoxidable
- 2 entradas de cable laterales + 2 entradas de cables inferiores

Certificados de calidad:

Homologación EAC: RU Д-IT.PA07.B.37848/24
Homologación UL: E131787

Datos técnicos

Carcasa

Material:	Policarbonato autoextinguible y a prueba de golpes con doble aislamiento, resistente a los rayos UV, reforzado con fibra de vidrio, con alta resistencia a los golpes.
Material de los tornillos:	Acero inox
Grado de protección:	IP65 según EN 60529 (con prensaestopas con grado de protección igual o superior)
Entradas de cable:	2 entradas laterales precortadas M20 – M25 - 1/2 NPT 2 entradas precortadas en la base M20 - M25 - 1/2 NPT
Montaje de los dispositivos:	Ideal para el montaje de los dispositivos de control y señalización Ø 22 mm Agujero Ø 22 mm según EN 60947-5-1
Prescripciones de uso:	vea página 177

Para un correcto funcionamiento de acuerdo con la norma EN ISO 13851, los mandos bimanuales deben conectarse con un módulo de seguridad para el dispositivo de mando a dos manos CS DM••••••. Vea el Catálogo General Seguridad de Pizzato Elettrica.

Datos generales

Temperatura ambiente:	-40°C … +80°C
Par de apriete de los tornillos de la tapa:	1 … 1,4 Nm

Conformidad a las normas:
IEC 60947-1, IEC 60947-5-1, EN ISO 13851, IEC 60204-1, EN 60947-1, EN 60947-5-1, EN 60204-1, EN IEC 63000.

Conforme a las siguientes directivas:
Directiva de Baja Tensión 2014/35/UE,
Directiva EMC 2014/30/UE,
Directiva RoHS 2011/65/UE.

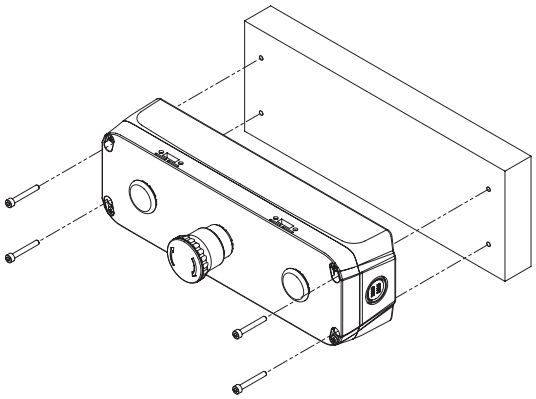
Características homologadas por la UL

- The Tightening Torque value of cover screws: "Torque 1-1.4 Nm".
- The enclosed control box series ES and EA can be provided empty (without actuators and contact blocks) or equipped with actuators and contact blocks
- Empty version of Enclosed Control Stations ES and EA are already provided of holes for actuators
- Enclosed Control Stations ES and EA cannot be provided of mushroom actuators equipped with red head and yellow background
- Enclosed Control Stations ES and EA provided with yellow cover are not suitable for use with mushroom actuator with red head
- The Enclosed Control Stations ES and EA are suitable for conduit connection only
- For the enclosed control box series ES, the hub is to be connected to the conduit before the hub is connected to the enclosure
- For polymeric Enclosures that are intended for field assembly of the bonding means shall be located where visible during installation, such as inside the cover, and consist of the word "CAUTION " and the following or the equivalent, "Bonding between conduit connections is not automatic and must be provided as a part of the installation "; or the word "CAUTION" and the following or equivalent, "Nonmetallic enclosure does not provide grounding between conduit connection. Use grounding bushings and jumper wires".
- The maximum number of contact block for each hole of the Enclosed Control Stations ES and EA is 4
- The illuminated disk VE DL series as polymeric component assembled to Enclosed Control Stations ES and EA covers a hole of 5,5 mm diameter

Características generales

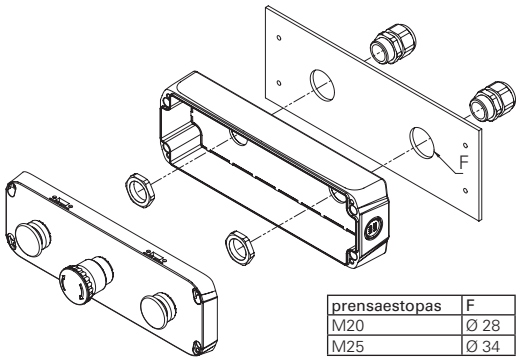
Fijación de las cajas EROUND

Las nuevas cajas de la línea EROUND de Pizzato Elettrica disponen de 4 orificios adicionales en la caperuza, que permiten la fijación en la pared desde el exterior introduciendo los tornillos a través de estos, sin necesidad de abrir la caperuza para acceder a los orificios.
La fijación externa de la caja es especialmente ventajosa para cajas precableadas.



Cableado desde la parte inferior

Las cajas tienen 2 entradas de cable en la superficie inferior. Así, se puede realizar el cableado a través de la superficie de fijación sin dejar expuestos los cables eléctricos.



prensaestopas	F
M20	Ø 28
M25	Ø 34

Tabla de selección de las cajas

Color	Artículo	Agujero Ø 22 mm
gris RAL 7035	EA 37014	3

Color	Artículo	Agujero Ø 22 mm
gris RAL 7035	EA 37015	3

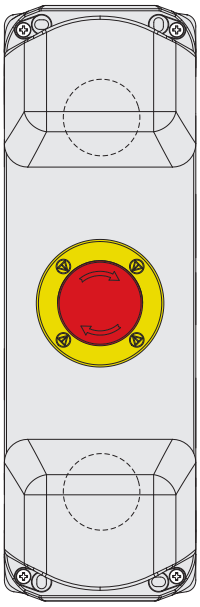
Color	Artículo	Agujero Ø 22 mm
gris RAL 7035	EA 37010	5

Color	Artículo	Agujero Ø 22 mm
gris RAL 7035	EA 37011	5

Color	Artículo	Agujero Ø 22 mm
gris RAL 7035	EA 37012	7

Color	Artículo	Agujero Ø 22 mm
gris RAL 7035	EA 37013	7

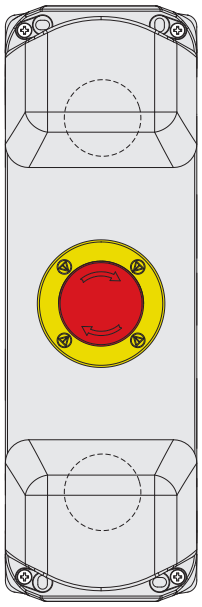
Mandos de control completos EA AC37•••



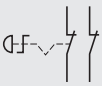
EA AC37040

Descripción	Características			Esquema
Pulsador seta - 1NO E2 1PU2F4490	por impulso, verde			
Protector VE GG3AA9A				
Contactos 1x E2 CP10G2V1	pos. 2 /	pos. 3 1NO	pos. 1 /	
Pulsador de emergencia Ø 40 - 1NC E2 1PERZ4531	desenclavamiento por giro, diámetro 40 mm, rojo			
Placa VE TF32A5113				
Contactos 1x E2 CP01G2V1	pos. 2 /	pos. 3 1NC ⊖	pos. 1 /	
Pulsador seta - 1NO E2 1PU2F4490	por impulso, verde			
Protector VE GG3AA9A				
Contactos 1x E2 CP10G2V1	pos. 2 /	pos. 3 1NO	pos. 1 /	

Para mandos bimanuales de la cat. IIIA según EN ISO 13851, combinar con módulo de seguridad o PLC de seguridad.
Vea el Catálogo general Seguridad de Pizzato Elettrica.

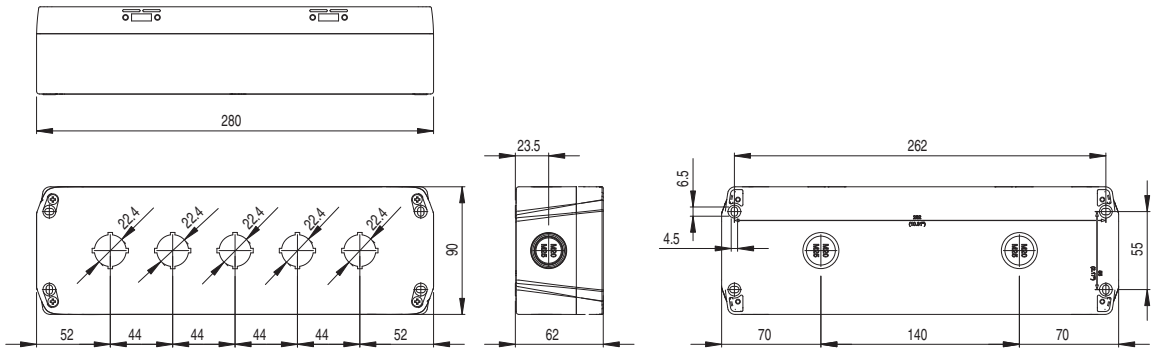


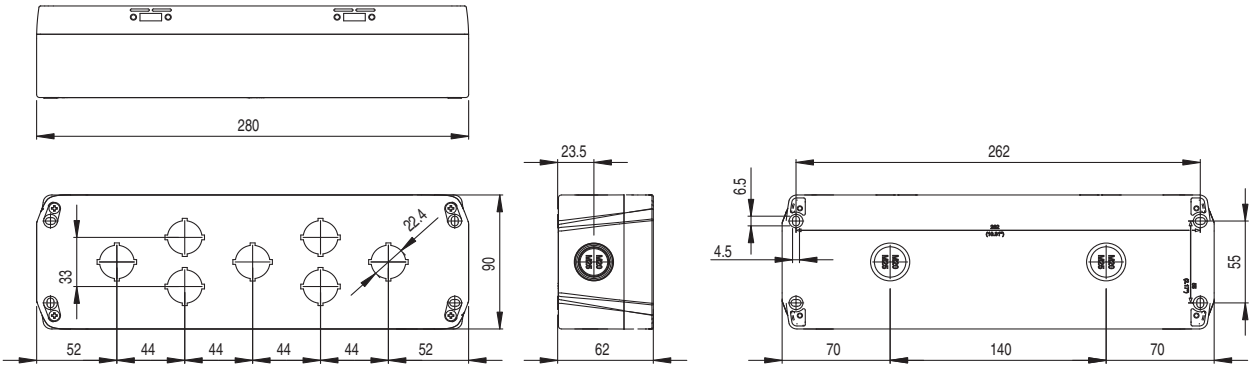
EA AC37041

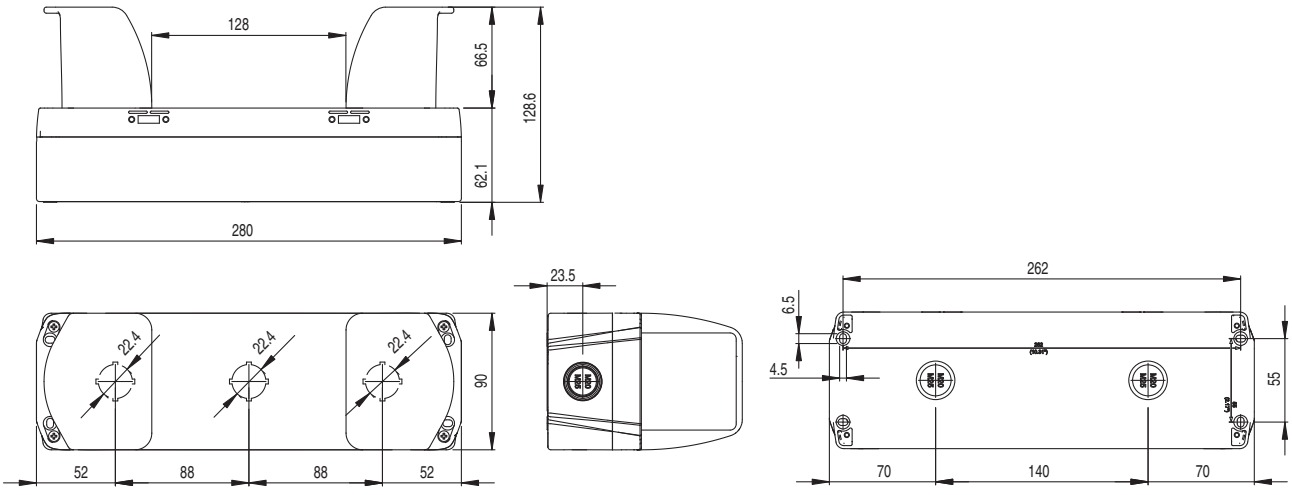
Descripción	Características			Esquema
Pulsador seta - 1NO+1NC E2 1PU2F4490	por impulso, verde			
Protector VE GG3AA9A				
Contactos E2 CP10G2V1 + E2 CP01G2V1	pos. 2 /	pos. 3 1NO	pos. 1 1NC ⊖	
Pulsador de emergencia Ø 40 - 2NC E2 1PERZ4531	desenclavamiento por giro, diámetro 40 mm, rojo			
Placa VE TF32A5113				
Contactos 2x E2 CP01G2V1	pos. 2 1NC ⊖	pos. 3 /	pos. 1 1NC ⊖	
Pulsador seta - 1NO+1NC E2 1PU2F4490	por impulso, verde			
Protector VE GG3AA9A				
Contactos E2 CP10G2V1 + E2 CP01G2V1	pos. 2 /	pos. 3 1NO	pos. 1 1NC ⊖	

Para mandos bimanuales de la cat. IIIC según EN ISO 13851, combinar con módulo de seguridad o PLC de seguridad.
Vea el Catálogo general Seguridad de Pizzato Elettrica.

Dibujos acotados



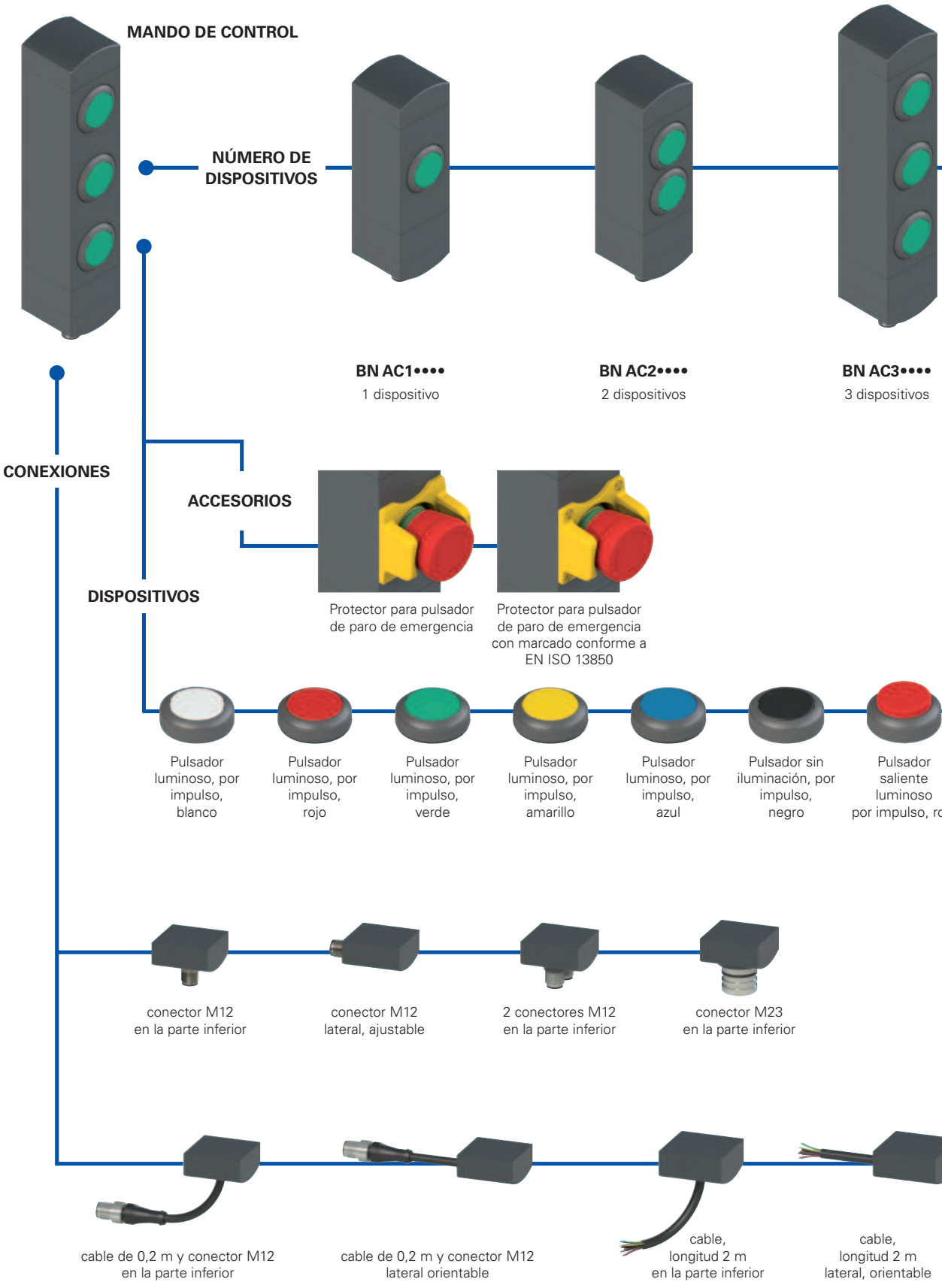




Todas las dimensiones de los dibujos están en mm

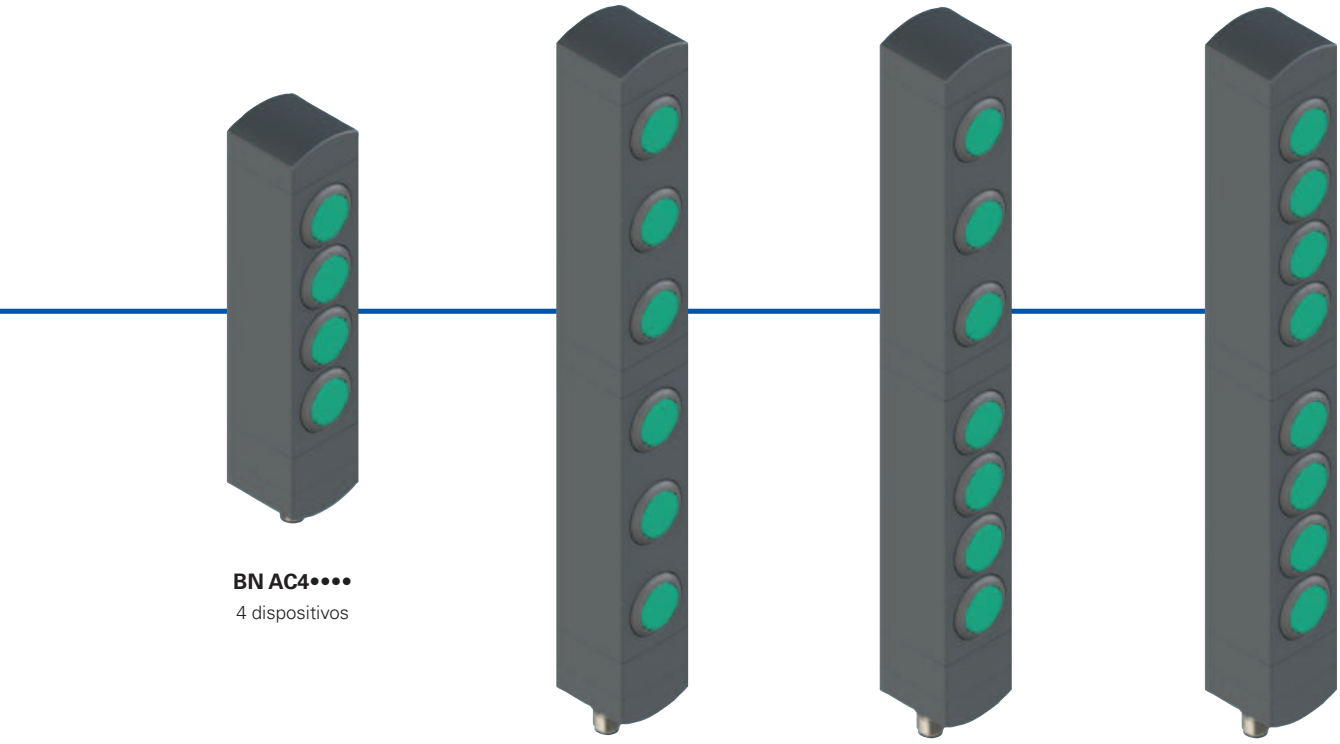
➔ Los archivos 2D y 3D están disponibles en **www.pizzato.com**

Diagrama de selección



opción del producto

accesorio disponible por separado



BN AC4••••
4 dispositivos

BN AC6••••
6 dispositivos

BN AC7••••
7 dispositivos

BN AC8••••
8 dispositivos

Indicador luminoso, blanco

Indicador luminoso, rojo

Indicador luminoso, verde

Selector con maneta luminoso, 2 o 3 posiciones

Selector por llave con 2 o 3 posiciones

Tapón de cierre

Pulsador de paro de emergencia con desenclava-miento por giro

Pulsador de paro de emergencia con desenclava-miento push-pull

Pulsador de paro simple con des-enclavamiento por giro

Estructura del código

¡Atención! La posibilidad de poder generar un código no implica la disponibilidad real del producto. Póngase en contacto con nuestra oficina de ventas.

BN AC3ZA01

Número de dispositivos	
1	1 dispositivo
2	2 dispositivos
3	3 dispositivos
4	4 dispositivos
6	6 dispositivos
7	7 dispositivos
8	8 dispositivos

Configuración de pulsadores y conector	
A01	configuración A01
A02	configuración A02
A03	configuración A03
...	otras configuraciones disponibles bajo pedido

Características principales

- Mando de control modular de 1 a 8 dispositivos
- Fijación en diferentes posiciones
- Dispositivos de control encastrados
- Dimensiones compactas y ancho de carcasa mínimo
- Numerosos dispositivos de control disponibles

Certificados de calidad:

Homologación UL: E131787

Características homologadas por la UL

Electrical ratings: 24 Vdc Class 2, 0,1 A

Model BN with base module dimensions 40 mm by 38.5 mm by 145.5 mm:

Input Supplied by 24 Vdc, Class 2 Source or limited voltage limited energy, 0,096 A max. (Maximum eight leds).

Output 24 Vac/dc "Class 2" 0.25 A Pilot Duty (Maximum eight Actuators, with maximum twelve contacts, NO or NC or both) or 0.18 A Pilot Duty (Maximum eight Actuators, with maximum sixteen contacts, NO or NC or both)

Model BN with base module dimensions 40 mm by 38.5 mm by 82.1 mm:

Input Supplied by 24 Vdc, Class 2 Source or limited voltage limited energy, 0,048 A max. (Maximum four leds).

Output 24 Vac/dc "Class 2" 0.25 A Pilot Duty (Maximum four Actuators, with maximum eight contacts, NO or NC or both) or 0.18 A Pilot Duty (Maximum four Actuators, with maximum eight contacts, NO or NC or both)

Environmental ratings: Type 1

Datos técnicos

Carcasa de tecnopolímero, reforzado con fibra de vidrio, autoextinguible y a prueba de golpes
Versiones con cable integrado, 12x0,14mm² o 8x0,25mm², longitud 2 m, otras longitudes bajo pedido de 0,5 a 10 m
Versiones con conector M12 integrado de acero inoxidable, simple o doble, o con conector M23
Versiones con cable 2 m y conector M12, otras longitudes bajo pedido (0,1 m … 3 m)

Grado de protección:	IP65 según EN 60529

Datos generales

Temperatura ambiente:	-25°C … +70°C
Temperatura de almacén:	-40°C … +80°C
Tornillos de fijación de la carcasa:	2 x M5, par de apriete 3 Nm
Tornillos de fijación de módulos orientables:	par de apriete de 0,8 a 1,2 Nm
Fusible de protección externo:	1 A tipo gG o dispositivo equivalente

Datos técnicos de los dispositivos de control

Durabilidad mecánica:		
Pulsador por impulso:	1 millón de ciclos de operaciones	
Pulsador de emergencia:	50.000 ciclos de operaciones	
Selector:	300.000 ciclos de operaciones	
Selector por llave:	50.000 ciclos de operaciones 30.000 ciclos de operaciones con extracción de llave	
Parámetro de seguridad B_{10D}:	130.000 (pulsador de paro de emergencia)	
Fuerza de accionamiento:		
Pulsador por impulso:	Mín. 4 N	100 N máx.
Pulsador de emergencia:	20 N mín.	100 N máx.
Selector:	0,1 Nm mín.	1,5 Nm máx.
Selector por llave:	0,1 Nm mín.	1,3 Nm máx.
Material de los contactos:	contactos de plata	
Forma de los contactos:	contactos autolimpiantes con interrupción doble	
Corriente térmica I_{th}:	1 A	
Tensión asignada de aislamiento U_i:	32 Vac/dc	
Tensión asignada soportada al impulso U_{imp}:	1,5 kV	
Categoría de empleo del bloque de contactos:	DC-13; U_e = 24 V; I_e = 0,55 A	
Tensión de alimentación LED:	24 Vdc ±15%	
Corriente de alimentación LED simple:	12 mA	

Datos eléctricos del conector M12

Tensión máxima de empleo:	32 Vac/dc
Corriente máxima de empleo:	1,5 A máx.

Datos eléctricos del conector M23

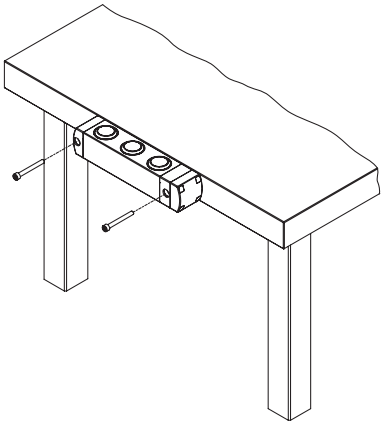
Tensión máxima de empleo:	32 Vac/dc
Corriente máxima de empleo:	3 A máx.

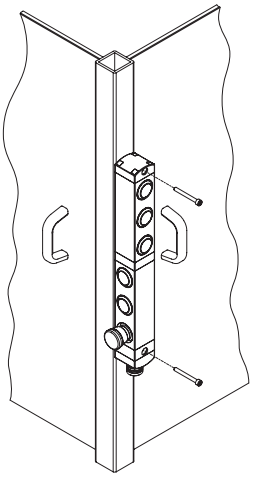
Conformidad a las normas:
IEC 60947-5-1, IEC 60947-5-5, EN ISO 13850, UL 508, CSA C22.2 No. 14.

Conforme a las siguientes directivas:
Directiva sobre máquinas 2006/42/CE, Directiva de Baja Tensión 2014/35/UE, Directiva EMC 2014/30/UE, Directiva RoHS 2011/65/UE.

⚠ **Instalación con función de protección de personas:**
El circuito de seguridad se debe conectar siempre a los contactos NC (contactos normalmente cerrados) tal y como se prevé en la norma EN 60947-5-1.

Accionamiento de los pulsadores desde diferentes planos





Gracias a su estructura compuesta por módulos giratorios, los mandos de control de la serie BN ofrecen al usuario una amplia variedad de posibilidades de fijación en la máquina.

Los dispositivos de control se pueden girar a un plano distinto al cual están fijados.

En las configuraciones de 6, 7 y 8 dispositivos es posible diferenciar aún más los planos de accionamiento de los dispositivos de control, orientando el módulo superior en una dirección y el inferior en otra dirección distinta. Esta característica resulta particularmente útil en situaciones donde se necesita crear un puesto de mando que resulte accesible por los dos lados de la máquina. De este modo, es posible utilizar un único dispositivo y un único cableado, lo que ahorra tiempo y dinero.

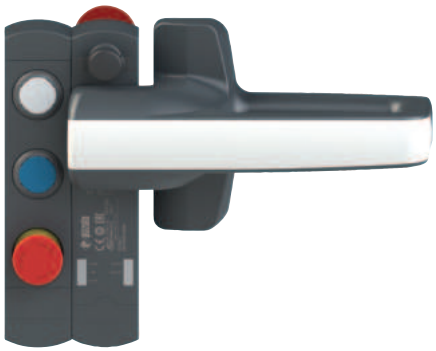
Características generales

Los nuevos mandos de control modulares de la serie BN de Pizzato Elettrica se combinan perfectamente con los interruptores con bloqueo y tecnología RFID de la serie NS, ofreciendo a los fabricantes de máquinas que ya utilizan estos productos la posibilidad de disponer, cerca del interruptor de seguridad, un panel de mando con la misma forma y las mismas dimensiones.

Los mandos de control de la serie BN están disponibles con configuraciones de 1 hasta 8 dispositivos.

La particular estructura compuesta por elementos modulares giratorios permite al usuario elegir entre numerosas combinaciones y obtener un dispositivo muy versátil y de gran disponibilidad.

Compatibilidad con los interruptores de la serie NS



Montados en el lateral de un interruptor con bloqueo y tecnología RFID de la serie NS, los mandos de control de la serie BN tienen las mismas dimensiones, creando así un dispositivo de seguridad único e integrado que se caracteriza por tener los mismos materiales y la misma forma de la carcasa externa.

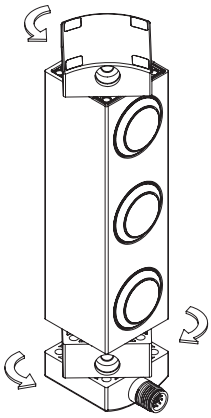
Tamaño mínimo

Los mandos de control de la serie BN se caracterizan por su espesor reducido de tan solo 40 mm.

Los dispositivos de control están encastrados en la carcasa externa del mando de control y sobresalen mínimamente por la parte frontal del dispositivo.

Esta característica permite proteger los dispositivos de control contra choques accidentales, garantizando así una mayor durabilidad del dispositivo y, al mismo tiempo, ofreciendo una solución con un resultado estético agradable, ideal para todas las máquinas modernas en las que se cuida mucho este aspecto.

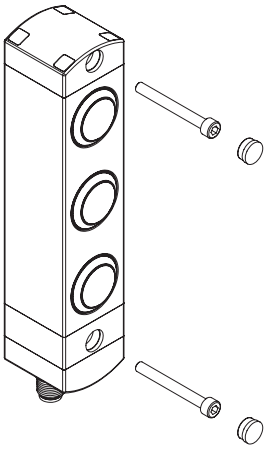
Módulos orientables y no desmontables



En la fase de montaje, los módulos de fijación superior e inferior son orientables de manera que se puede cambiar fácilmente la dirección de la fijación del dispositivo.

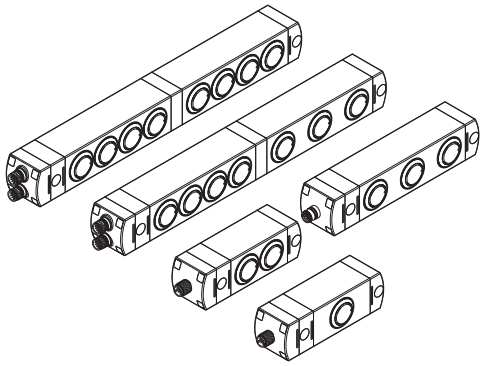
La operación es muy sencilla, ya que basta con soltar los tornillos de fijación y girar los módulos a la posición deseada. Otra ventaja para el instalador es que los módulos no son desmontables del cuerpo del dispositivo, por lo que no es necesario desmontar las distintas partes y correr el riesgo de perder componentes o de no volver a montarlos correctamente.

Protección contra manipulaciones



Todos los mandos de control de la serie BN se suministran con tapones de protección a presión para fijarlos en los agujeros de los tornillos de fijación. Estos tapones no solo evitan que se acumule suciedad y facilitan la limpieza, sino que también bloquean el acceso a los tornillos de fijación del dispositivo, lo que ofrece una mayor garantía contra posibles manipulaciones.

Máxima libertad de personalización



Es posible escoger entre diversas configuraciones del mando de control: para las aplicaciones estándar, hay disponibles las configuraciones de 1 a 4 dispositivos, mientras que para las aplicaciones más complejas, es posible escoger las versiones con 6, 7 u 8 dispositivos que permiten concentrar en un mismo lugar un gran número de comandos e indicaciones para el operador.

Lentes extraíbles y que se pueden marcar con láser

En todas las configuraciones del producto, se puede instalar un amplia variedad de dispositivos, con iluminación con LED integrados en el mismo dispositivo.

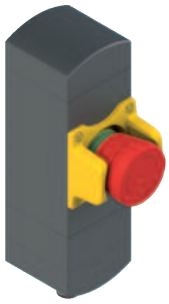
Los pulsadores disponen de lentes extraíbles que se pueden marcar con láser, lo que permite obtener un marcado resistente e indeleble. De este modo, se pueden personalizar las lentes con una amplia gama de inscripciones y símbolos, además de poderse sustituir por lentes de diversos colores y diferentes marcados. Para ver la selección completa de marcados disponibles, consulte el capítulo Accesorios en la página 203.

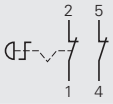
Cubierta protectora para pulsador de emergencia

El pulsador seta de emergencia se puede combinar con una cubierta protectora amarilla que tiene la función de proteger el dispositivo contra los golpes. Además, la cubierta protectora puede estar marcada con láser conforme a EN ISO 13850.

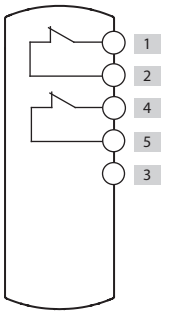
Ejemplos de configuraciones disponibles

BN AC1ZA12

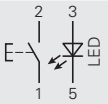


	Descripción	Color	Esquema
Dispositivo 1	Pulsador de paro de emergencia con desenclavamiento por giro 2NC, con cubierta protectora marcada con láser «⚙»	rojo	
Conector	M12 de 5 polos en la parte inferior	/	

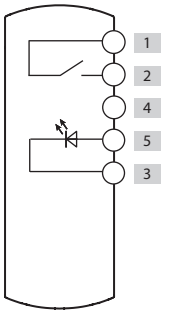
Conexiones



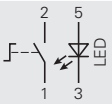
BN AC1ZA02

	Descripción	Color	Esquema
Dispositivo 1	Pulsador luminoso, por impulso 1NO	blanco	
Conector	M12 de 5 polos, en la parte inferior	/	

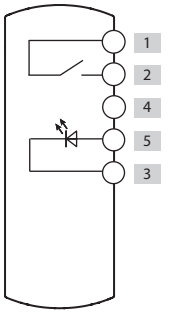
Conexiones



BN AC1ZA03

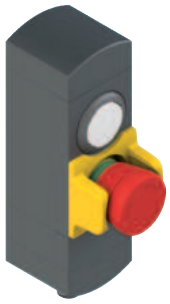
	Descripción	Color	Esquema
Dispositivo 1	Selector de maneta luminoso con dos posiciones 1NO	negro	
Conector	M12 de 5 polos, en la parte inferior	/	

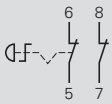
Conexiones



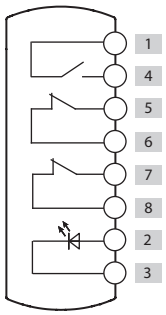
Para la numeración de los conectores, vea la página 158

BN AC2ZA26

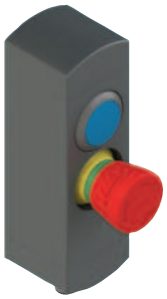


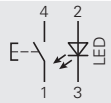
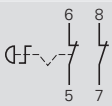
	Descripción	Color	Esquema
Dispositivo 1	Pulsador luminoso, por impulso 1NO	blanco	
Dispositivo 2	Pulsador de paro de emergencia con desenclavamiento por giro 2NC, con cubierta protectora	rojo	
Conector	M12 de 8 polos, en la parte inferior	/	

Conexiones

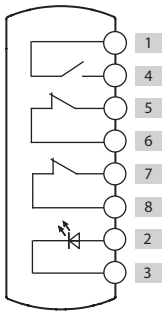


BN AC2ZA02

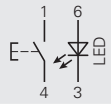


	Descripción	Color	Esquema
Dispositivo 1	Pulsador luminoso, por impulso 1NO	azul	
Dispositivo 2	Pulsador de paro de emergencia con desenclavamiento por giro 2NC	rojo	
Conector	M12 de 8 polos, en la parte inferior	/	

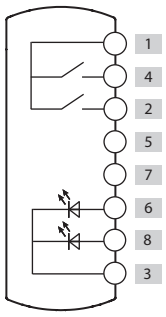
Conexiones



BN AC2ZA03

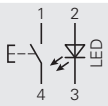
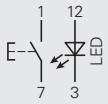
	Descripción	Color	Esquema
Dispositivo 1	Pulsador luminoso, por impulso 1NO	blanco	
Dispositivo 2	Pulsador luminoso, por impulso 1NO	azul	
Conector	M12 de 8 polos, en la parte inferior	/	

Conexiones

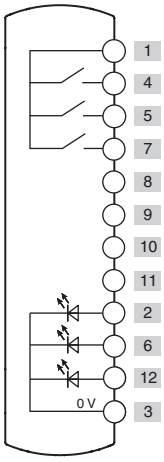


Para la numeración de los conectores, vea la página 158

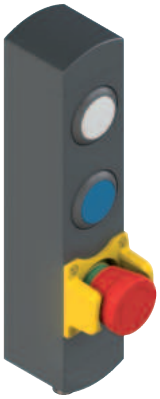
BN AC3ZA01

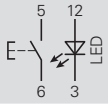
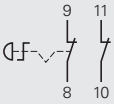
	Descripción	Color	Esquema
Dispositivo 1	Pulsador luminoso, por impulso 1NO	blanco	
Dispositivo 2	Pulsador luminoso, por impulso 1NO	azul	
Dispositivo 3	Pulsador luminoso, por impulso 1NO	amarillo	
Conector	M12 de 12 polos, en la parte inferior	/	

Conexiones

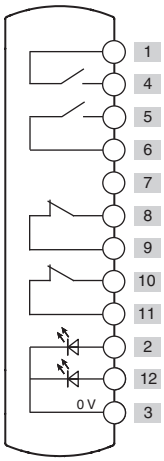


BN AC3ZB59

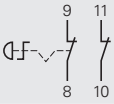


	Descripción	Color	Esquema
Dispositivo 1	Pulsador luminoso, por impulso 1NO	blanco	
Dispositivo 2	Pulsador luminoso, por impulso 1NO	azul	
Dispositivo 3	Pulsador de paro de emergencia con desenclavamiento por giro 2NC, con cubierta protectora marcada con láser «Ⓜ»	rojo	
Conector	M12 de 12 polos, en la parte inferior	/	

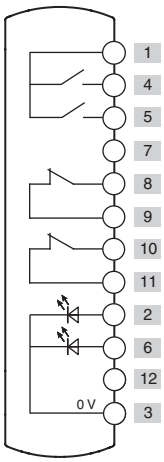
Conexiones



BN AC3ZA03

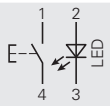
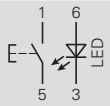
	Descripción	Color	Esquema
Dispositivo 1	Pulsador luminoso, por impulso 1NO	blanco	
Dispositivo 2	Pulsador luminoso, por impulso 1NO	amarillo	
Dispositivo 3	Pulsador de paro de emergencia con desenclavamiento por giro 2NC	rojo	
Conector	M12 de 12 polos, en la parte inferior	/	

Conexiones

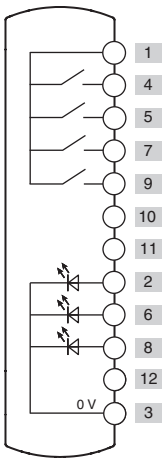


Para la numeración de los conectores, vea la página 158

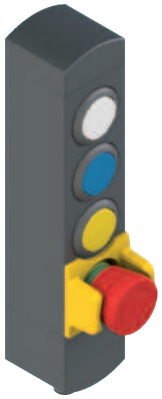
BN AC4ZA01

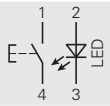
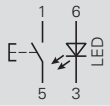
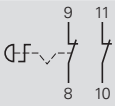
	Descripción	Color	Esquema
Dispositivo 1	Pulsador luminoso, por impulso 1NO	verde	
Dispositivo 2	Pulsador luminoso, por impulso 1NO	rojo	
Dispositivo 3	Pulsador luminoso, por impulso 1NO	blanco	
Dispositivo 4	Selector por llave con dos posiciones, 1NO	negro	
Conector	M12 de 12 polos, en la parte inferior	/	

Conexiones

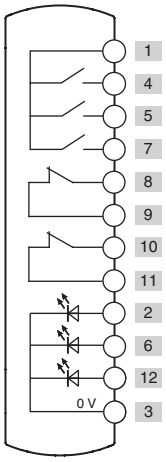


BN AC4ZB19

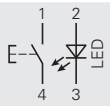
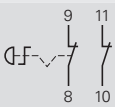


	Descripción	Color	Esquema
Dispositivo 1	Pulsador luminoso, por impulso 1NO	blanco	
Dispositivo 2	Pulsador luminoso, por impulso 1NO	azul	
Dispositivo 3	Pulsador luminoso, por impulso 1NO	amarillo	
Dispositivo 4	Pulsador de paro de emergencia con desenclavamiento por giro 2NC, con cubierta protectora	rojo	
Conector	M12 de 12 polos, en la parte inferior	/	

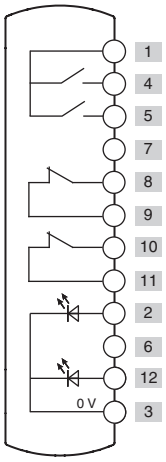
Conexiones



BN AC4ZA03

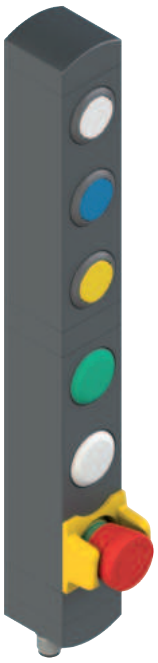
	Descripción	Color	Esquema
Dispositivo 1	Pulsador luminoso, por impulso 1NO	blanco	
Dispositivo 2	Pulsador por impulso 1NO	negro	
Dispositivo 3	Indicador luminoso	verde	
Dispositivo 4	Pulsador de paro de emergencia con desenclavamiento por giro 2NC	rojo	
Conector	M23 de 12 polos, en la parte inferior	/	

Conexiones



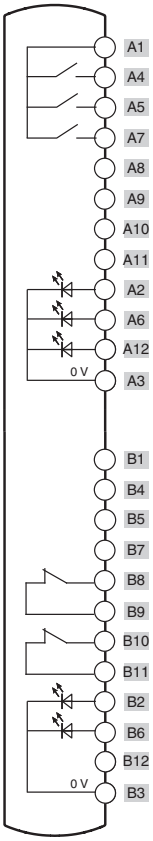
Para la numeración de los conectores, vea la página 158

BN AC6ZA40



	Descripción	Color	Esquema
Dispositivo 1	Pulsador luminoso, por impulso 1NO	blanco	A1 A2 LED A4 A3
Dispositivo 2	Pulsador luminoso, por impulso 1NO	azul	A1 A6 LED A5 A3
Dispositivo 3	Pulsador luminoso, por impulso 1NO	amarillo	A1 A12 LED A7 A3
Dispositivo 4	Indicador luminoso	verde	B2 LED B3
Dispositivo 5	Indicador luminoso	blanco	B6 LED B3
Dispositivo 6	Pulsador de paro de emergencia con desenclavamiento por giro 2NC, con cubierta protectora	rojo	B9 B11 B8 B10
Conector	Doble conector M12 de 12 polos, en la parte inferior	/	A B

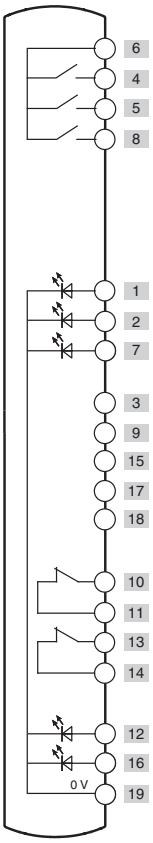
Conexiones



BN AC6ZA02

	Descripción	Color	Esquema
Dispositivo 1	Pulsador luminoso, por impulso 1NO	blanco	6 1 LED 4 19
Dispositivo 2	Pulsador luminoso, por impulso 1NO	azul	6 2 LED 5 19
Dispositivo 3	Pulsador luminoso, por impulso 1NO	amarillo	6 7 LED 8 19
Dispositivo 4	Indicador luminoso	verde	12 LED 19
Dispositivo 5	Indicador luminoso	blanco	16 LED 19
Dispositivo 6	Pulsador de paro de emergencia con desenclavamiento por giro 2NC	rojo	11 14 10 13
Conector	M23 de 19 polos, en la parte inferior	/	

Conexiones

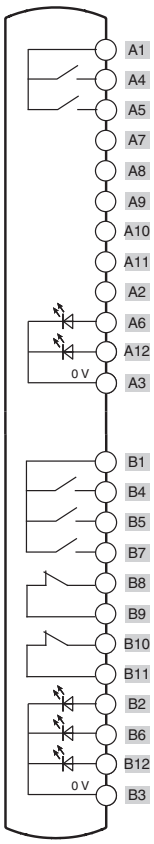


Para la numeración de los conectores, vea la página 158

BN AC7ZA07

	Descripción	Color	Esquema
Dispositivo 1	Selector por llave con dos posiciones, 1NO	negro	A1 / A4
Dispositivo 2	Selector de maneta luminoso con dos posiciones 1NO	negro	A1 A6 LED / A5 A3
Dispositivo 3	Indicador luminoso	verde	A12 LED / A3
Dispositivo 4	Pulsador luminoso, por impulso 1NO	blanco	B1 B2 LED / B4 B3
Dispositivo 5	Pulsador luminoso, por impulso 1NO	azul	B1 B6 LED / B5 B3
Dispositivo 6	Pulsador luminoso, por impulso 1NO	amarillo	B1 B12 LED / B7 B3
Dispositivo 7	Pulsador de paro de emergencia con desenclavamiento por giro 2NC, con cubierta protectora	rojo	B9 B11 / B8 B10
Conector	Doble conector M12 de 12 polos, en la parte inferior	/	A B

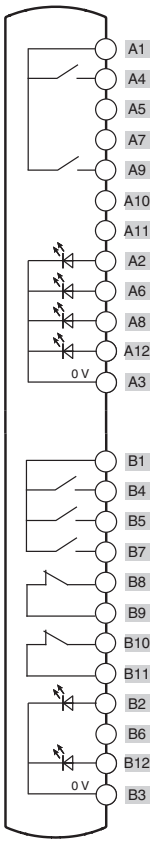
Conexiones



BN AC8ZA01

	Descripción	Color	Esquema
Dispositivo 1	Selector de maneta luminoso con dos posiciones 1NO	negro	A1 A2 LED / A4 A3
Dispositivo 2	Indicador luminoso	rojo	A6 LED / A3
Dispositivo 3	Indicador luminoso	verde	A8 LED / A3
Dispositivo 4	Pulsador luminoso, por impulso 1NO	amarillo	A1 A12 LED / A9 A3
Dispositivo 5	Pulsador luminoso, por impulso 1NO	blanco	B1 B2 LED / B4 B3
Dispositivo 6	Pulsador por impulso 1NO	negro	B1 / B5
Dispositivo 7	Pulsador luminoso, por impulso 1NO	azul	B1 B12 LED / B7 B3
Dispositivo 8	Pulsador de paro de emergencia con desenclavamiento por giro 2NC	rojo	B9 B11 / B8 B10
Conector	Doble conector M12 de 12 polos, en la parte inferior	/	A B

Conexiones



Para la numeración de los conectores, vea la página 158

Dispositivos de control disponibles

	Descripción	Color	Código de pieza de recambio	Combinable con contactos [1]	Tamaño (x) mm
	Pulsador por impulso luminoso	Blanco Rojo Verde Amarillo Azul	VN NG-AC27121 VN NG-AC27123 VN NG-AC27124 VN NG-AC27125 VN NG-AC27126	1NO (1NC) (2NO) (1NO+1NC)	3
	Pulsador por impulso sin iluminación	Negro	VN NG-AC27122	1NO (1NC) (2NO) (1NO+1NC)	3
	Pulsador saliente por impulso, con iluminación, sin opción de marcado láser	Rojo	VN NG-AC26018	1NO (1NC) (2NO) (1NO+1NC)	6.1
	Indicador luminoso	Rojo Amarillo Verde Azul Blanco	VN NG-AC26060 VN NG-AC26061 VN NG-AC26062 VN NG-AC26063 VN NG-AC26064	/	2.7
	Pulsador de emergencia conforme a EN ISO 13850 Desenclavamiento por giro Desenclavamiento push-pull	 Rojo Rojo	 VN NG-AC26052 VN NG-AC26055	2NC	26.4
	Pulsador de emergencia conforme a EN ISO 13850 para contactos 2NC+1NO por impulso [2] Desenclavamiento por giro	 Rojo	 VN NG-AC26056	2NC + 1NO por impulso	26.4
	Pulsador de emergencia luminoso conforme a EN ISO 13850 Desenclavamiento por giro Desenclavamiento push-pull	 Rojo Rojo	 VN NG-AC26051 VN NG-AC26054	2NC	26.4
	Pulsador de paro simple Desenclavamiento por giro Desenclavamiento push-pull	 Negro Negro	 VN NG-AC26053 VN NG-AC26057	2NC	26.4
	Selector de maneta con 2 o 3 posiciones, con iluminación, con lente transparente para LED 	 Negro Negro Negro Negro	 VN NG-AC26033 VN NG-AC26030 VN NG-AC26034 VN NG-AC26031	1NO (1NC) (2NO) (1NO+1NC)	16.8
	Selector por llave con 2 o 3 posiciones 	 Negro Negro Negro	 VN NG-AC26043 VN NG-AC26040 VN NG-AC26041	1NO (1NC) (2NO) (1NO+1NC)	39 (a) 14 (b)
	Tapón de cierre	Negro	VN NG-AC26020	/	2.7
	Llave de fijación	Negro	VN NG-AC26080	/	/

Leyenda: Estable Impulso Posición de extracción de la llave (a) con llave (b) sin llave

[1] Los contactos entre paréntesis están disponible bajo pedido. Póngase en contacto con nuestro servicio técnico para comprobar la viabilidad real del mando de control con la combinación de dispositivos de control preseleccionada.

[2] El contacto NO por impulso se activa únicamente cuando el pulsador de emergencia alcanza el final del recorrido. La señal del contacto NO se detecta analizando el flanco ascendente.

Para pedir pulsadores con marcado:
en los códigos añada el código del marcado indicado en el capítulo Accesorios en la página 203.
Ejemplo: Pulsador por impulso negro con marcado «O».
VN NG-AC27122 → VN NG-AC27122-L1

Datos técnicos de los dispositivos de control

Datos generales

Grado de protección:	IP65 según EN 60529
Durabilidad mecánica:	
Pulsador por impulso:	1 millón de ciclos de operaciones
Pulsador de emergencia:	50.000 ciclos de operaciones
Selector:	300.000 ciclos de operaciones
Selector por llave:	50.000 ciclos de operaciones 30.000 ciclos de operaciones con extracción de llave

Parámetro de seguridad B_{10D}: 130.000 (pulsador de paro de emergencia)

Fuerza de accionamiento

Pulsador por impulso:	Mín. 4 N	100 N máx.
Pulsador de emergencia:	20 N mín.	100 N máx.
Selector:	0,1 Nm mín.	1,5 Nm máx.
Selector por llave:	0,1 Nm mín.	1,3 Nm máx.

Bloques de contactos de los dispositivos de control

Material de los contactos:	contactos de plata
Forma de los contactos:	contactos autolimpiantes con interrupción doble

Datos eléctricos:

Corriente térmica I_{th}:	1 A
Tensión asignada de aislamiento U_i:	32 Vac/dc
Tensión asignada soportada al impulso U_{imp}:	1,5 kV
Tensión de alimentación LED:	24 Vdc ±15%
Corriente de alimentación LED:	10 mA para cada LED

Categoría de empleo del bloque de contactos:
Corriente continua: DC13

U_e (V)	24
I_e (A)	0,55

Contacto de señalización por impulso:
Corriente continua: DC13

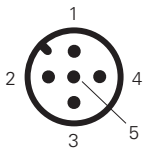
U_e (V)	24
I_e (mA)	10

Conformidad a las normas:
IEC 60947-5-1, IEC 60947-5-5, EN ISO 13850

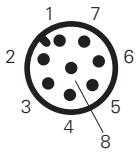
⚠ **Instalación con función de protección de personas:**
El circuito de seguridad se debe conectar siempre a los **contactos NC** (contactos normalmente cerrados) tal y como se prevé en la norma EN 60947-5-1.

Conexiones internas de las versiones con conector

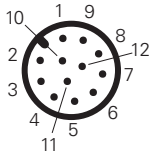
Conector M12 de 5 polos



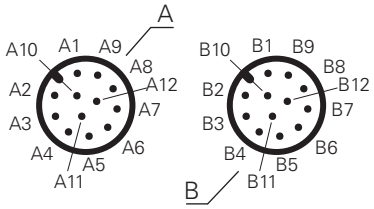
Conector M12 de 8 polos



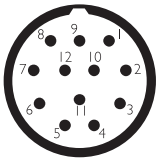
Conector M12 de 12 polos



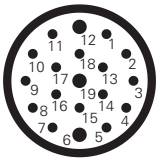
Doble conector M12 de 12 polos



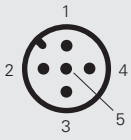
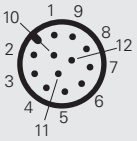
Conector M23 de 12 polos



Conector M23 de 19 polos



Conexiones internas de las versiones con cable

5 polos		8 polos		12 polos	
	Cable 5x0,34 mm²		Cable 8x0,25 mm²		Cable 12x0,14 mm²
Pin	Color del hilo	Pin	Color del hilo	Pin	Color del hilo
1	Marrón	1	Blanco	1	Marrón
2	Blanco	2	Marrón	2	Azul
3	Azul	3	Verde	3	Blanco
4	Negro	4	Amarillo	4	Verde
5	Gris	5	Gris	5	Rosa
		6	Rosa	6	Amarillo
		7	Azul	7	Negro
		8	Rojo	8	Gris
				9	Rojo
				10	Violeta
				11	Gris-Rosa
				12	Rojo-Azul

Lentes para pulsadores de la serie VN NG-AC••

Lentes sin marcado			
Artículo	Descripción	Colo-res	Unidades/ paquete
VN NG-AC01	Lente para pulsador rasante de color negro, sin marcado	●	10
VN NG-AC02	Lente para pulsador rasante de color blanco, sin marcado	○	10
VN NG-AC03	Lente para pulsador rasante de color rojo, sin marcado	●	10
VN NG-AC04	Lente para pulsador rasante de color verde, sin marcado	●	10
VN NG-AC05	Lente para pulsador rasante de color amarillo, sin marcado	●	10
VN NG-AC06	Lente para pulsador rasante de color azul, sin marcado	●	10
VN NG-ACA0	6 lentes para pulsador rasante sin marcado, colores: negro, blanco, rojo, verde, amarillo y azul ●○●●●●		1

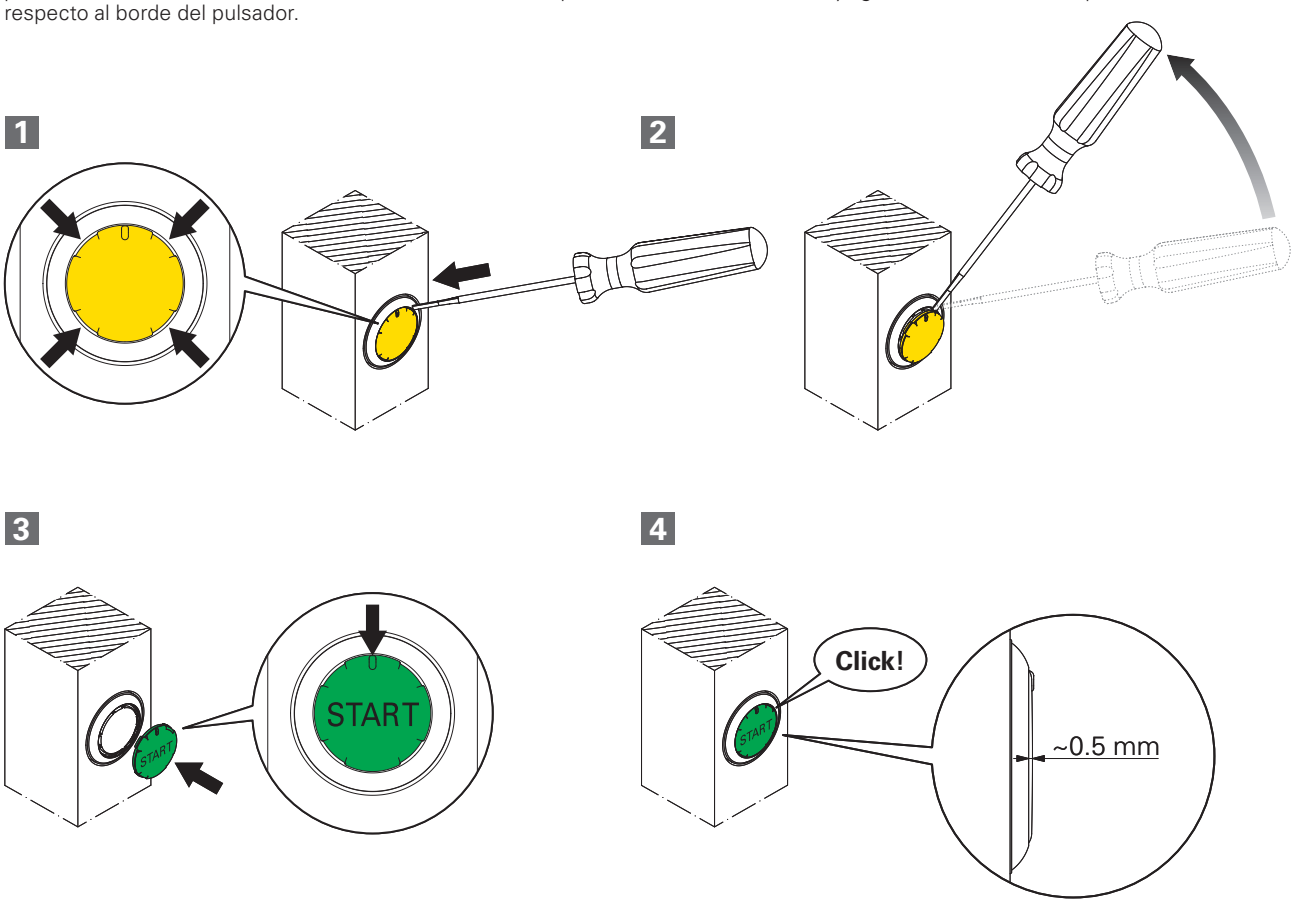
Lentes con marcado			
Artículo	Descripción	Colo-res	Unidades/ paquete
VN NG-AC01-●●●●	Lente para pulsador rasante de color negro, con marcado	●	1
VN NG-AC02-●●●●	Lente para pulsador rasante de color blanco, con marcado	○	1
VN NG-AC03-●●●●	Lente para pulsador rasante de color rojo, con marcado	●	1
VN NG-AC04-●●●●	Lente para pulsador rasante de color verde, con marcado	●	1
VN NG-AC05-●●●●	Lente para pulsador rasante de color amarillo, con marcado	●	1
VN NG-AC06-●●●●	Lente para pulsador rasante de color azul, con marcado	●	1

La lente de color negro no se puede utilizar en los pulsadores luminosos.
Para pedir lentes para pulsadores con marcado: sustituir en los códigos los puntos ●●●● con el código del marcado indicado en el capítulo Accesorios en la página 203.
Ejemplo: lente para pulsador rasante con marcado «O», de color blanco. VN NG-AC02-●●●● → VN NG-AC02-L1

Procedimiento de sustitución de las lentes en los pulsadores

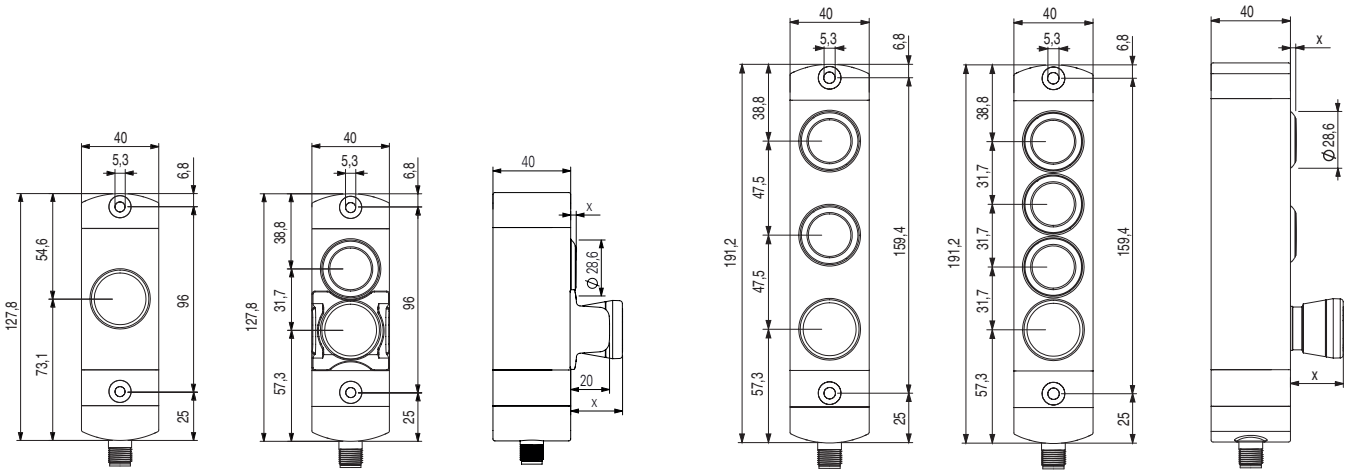
Los pulsadores presentes en los mandos de control de la serie BN se caracterizan por tener montadas lentes sustituibles. La sustitución de las lentes de los pulsadores es una tarea que debe realizarse con cuidado para no comprometer de manera irreversible el funcionamiento del pulsador. Por ello, se recomienda seguir atentamente la secuencia para la sustitución de las lentes de los pulsadores que se describe a continuación y evitar aplicar demasiada fuerza:

1. Identifique una de las cuatro ranuras correspondientes a las cuatro hendiduras de las lentes.
2. Inserte un destornillador de punta plana pequeño o cúter en una de las ranuras y haga palanca para retirar la lente que se desea sustituir. En este paso, debe prestar atención a no rayar o dañar el pulsador.
3. Colocar la nueva lente paralelamente al pulsador utilizando la muesca de referencia presente en el pulsador para orientar la lente. Para montar correctamente la lente, debe asegurarse de que la muesca de referencia esté apuntando hacia arriba, tal y como se muestra en la imagen, o debe girar la lente en incrementos de 90° con respecto a la vertical. Si la muesca no se coloca correctamente, la lente no encajará en el pulsador y podría dañarse.
4. Aplique una presión ligera y uniforme sobre la lente hasta escuchar un clic que confirma que la lente se ha encajado correctamente en el pulsador. Una vez montada correctamente, la lente debe quedar totalmente horizontal y ligeramente levantada, aproximadamente 0,5 mm respecto al borde del pulsador.

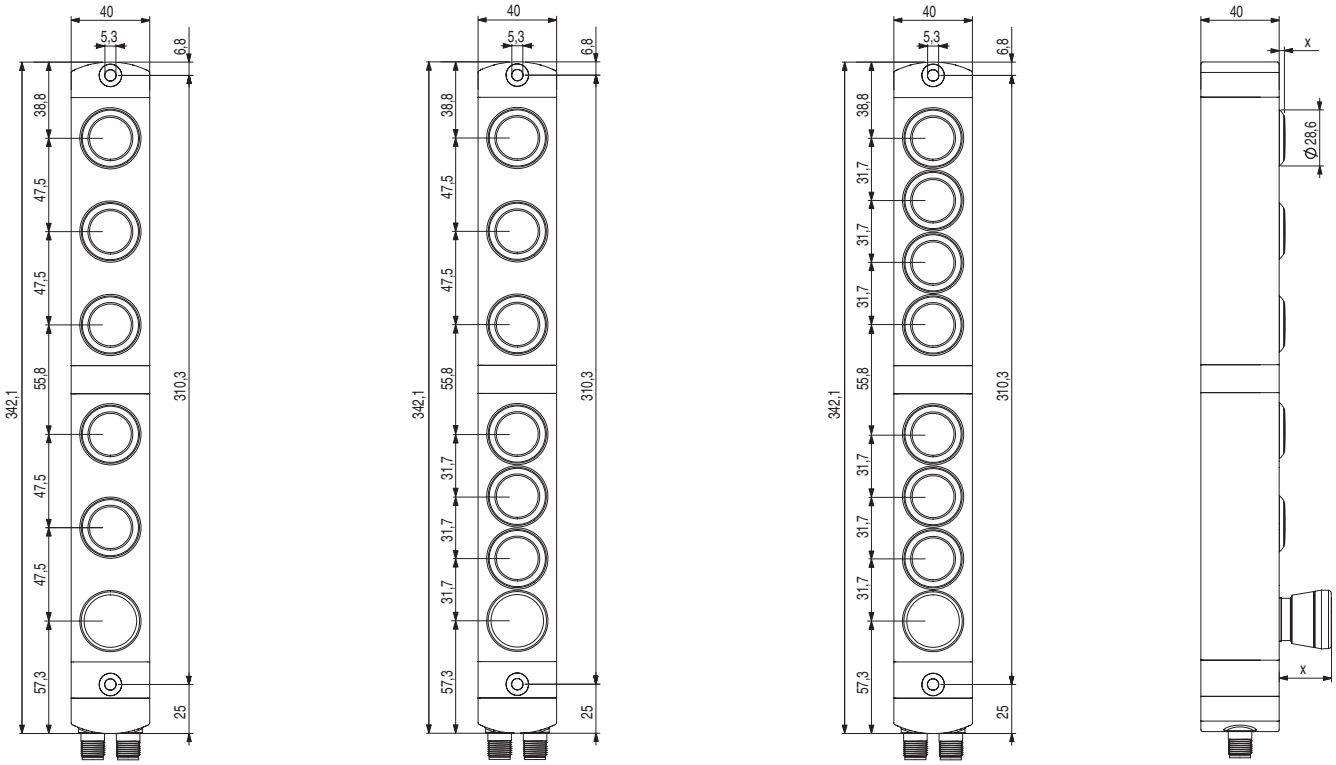


Dibujos acotados

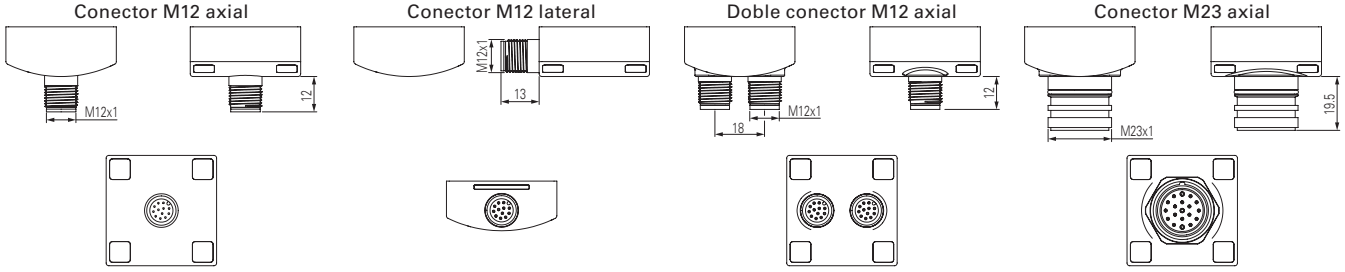
BN AC1•••• BN AC2•••• BN AC3•••• BN AC4••••



BN AC6•••• BN AC7•••• BN AC8••••



Tipo de salida



Todas las dimensiones de los dibujos están en mm

→ Los archivos 2D y 3D están disponibles en **www.pizzato.com**

Mandos de control con **IO-Link de la serie BN**

Características generales

Los nuevos mandos de control modulares de la serie BN IO-Link de Pizzato Elettrica incorporan la tecnología IO-Link a los mandos de control de la serie BN.

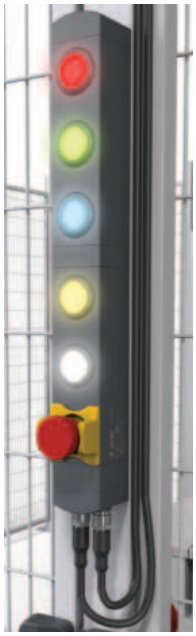
El mando de control BN con IO-Link permite monitorizar de forma detallada todas las fases operativas, detectar inmediatamente posibles anomalías y, gracias a la tecnología Plug & Play, completar el cableado de forma rápida y sencilla.

Los dispositivos de control luminosos del mando de control de la serie BN con IO-Link, que disponen de LED RGB, se pueden configurar para emitir los colores favoritos con diversas intensidades de luz, distintas frecuencias de parpadeo o efectos de regulación lumínica. Los pulsadores disponen de lentes extraíbles que se pueden marcar con láser, lo que permite obtener un marcado resistente e indeleble. De este modo, se pueden personalizar las lentes con una amplia gama de inscripciones y símbolos, además de poderse sustituir por lentes de diversos colores y diferentes marcados.

IO-Link

IO-Link es un estándar de comunicación abierto para sensores y actuadores, definido por la PROFIBUS User Organization (PI). La tecnología IO-Link se basa en la conexión punto a punto de sensores y actuadores al sistema de control. Además de los datos operativos cíclicos de los sensores y actuadores conectados, también se transmiten los datos paramétricos y de diagnóstico.

LED RGB y colores personalizables



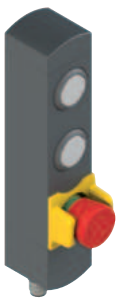
Los dispositivos de control iluminables del mando de control de la serie BN con IO-Link representan una solución capaz de satisfacer todas las necesidades. Los pulsadores, que disponen de LED RGB, se pueden configurar para emitir los colores deseados entre una amplia gama de posibilidades como: rojo, verde, azul, amarillo, cian, magenta y blanco. También hay disponibles 4 colores configurables por el usuario para personalizar aún más la estética y el aspecto del mando de control, con el fin de adaptarlo a las preferencias estéticas y funcionales de cada cliente. La intensidad luminosa de los LED RGB se puede ajustar mediante IO-Link para adaptarse a las distintas condiciones ambientales y también es posible activar el parpadeo a distintas frecuencias y efectos de regulación de la intensidad lumínica.

Lentes extraíbles y que se pueden marcar con láser

En todas las configuraciones del producto, se puede instalar un amplia variedad de dispositivos, con iluminación con LED integrados en el mismo dispositivo.

Los pulsadores disponen de lentes extraíbles que se pueden marcar con láser, lo que permite obtener un marcado resistente e indeleble. De este modo, se pueden personalizar las lentes con una amplia gama de inscripciones y símbolos, además de poderse sustituir por lentes de diversos colores y diferentes marcados. Para ver la selección completa de marcados disponibles, consulte el capítulo Accesorios en la página 203.

Cubierta protectora para pulsador de emergencia



El pulsador seta de emergencia se puede combinar con una cubierta protectora amarilla que tiene la función de proteger el dispositivo contra los golpes. Además, la cubierta protectora puede estar marcada con láser conforme a EN ISO 13850.

Datos y configuración

El mando de control de la serie BN intercambia datos relativos al entorno circundante con el maestro IO-Link, como:

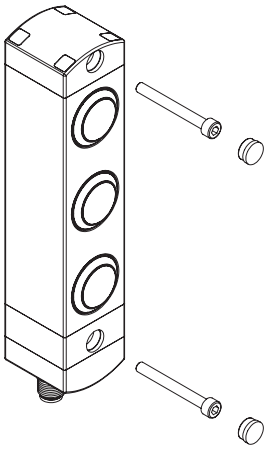
- Estado de los pulsadores (o de los distintos tipos de dispositivos);
- Estado de los LED;
- Tensión de alimentación;
- Temperatura;
- Tiempo de uso del dispositivo.

El sistema detecta posibles valores que se encuentran fuera de rango relativos a los datos supervisados. Los datos relativos al dispositivo se pueden visualizar en tiempo real.

Plug & Play

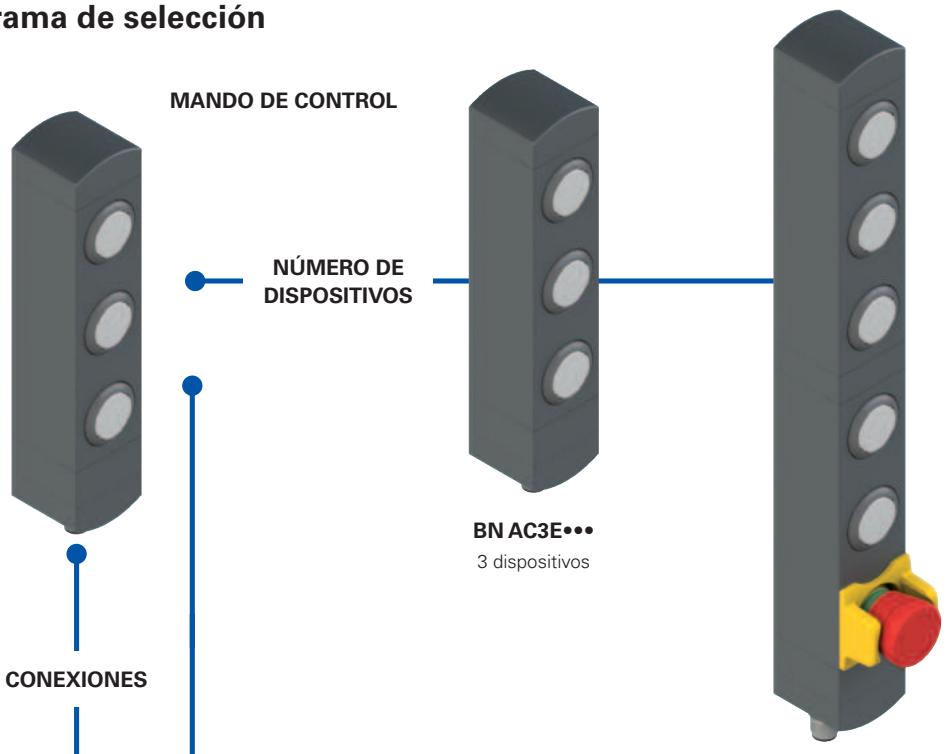
El mando de control de la serie BN con IO-Link es un dispositivo que ofrece numerosas ventajas en comparación con las soluciones de cableado tradicionales. Gracias a la tecnología Plug & Play, el dispositivo se puede instalar fácilmente sin recurrir a procedimientos complejos de cableado que requieren tiempo y recursos. Esto también garantiza una mayor eficiencia en la sustitución en caso de daños o mal funcionamiento, que se puede llevar a cabo muy rápidamente y sin necesidad de desmontar todo el sistema.

Protección contra manipulaciones



Todos los mandos de control de la serie BN se suministran con tapones de protección a presión para fijarlos en los agujeros de los tornillos de fijación. Estos tapones no solo evitan que se acumule suciedad y facilitan la limpieza, sino que también bloquean el acceso a los tornillos de fijación del dispositivo, lo que ofrece una mayor garantía contra posibles manipulaciones.

Diagrama de selección



Pulsador luminoso RGB por impulso | Indicador luminoso RGB | Selector con maneta luminoso, 2 o 3 posiciones | Selector por llave con 2 posiciones | Tapón de cierre | Pulsador de paro de emergencia con desenclavamiento por giro | Pulsador de paro de emergencia con desenclavamiento push-pull

conector M12 en la parte inferior | 2 conectores M12 en la parte inferior (solo si hay disponible un pulsador de paro de emergencia)

Estructura del código

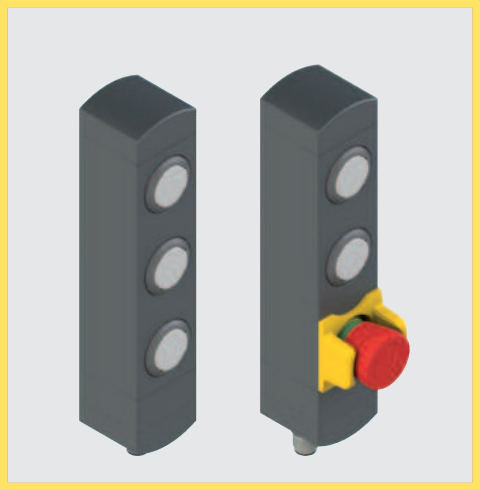
¡Atención! La posibilidad de poder generar un código no implica la disponibilidad real del producto. Póngase en contacto con nuestra oficina de ventas.

BN AC3EA01

Número de dispositivos	
3	3 dispositivos
6	6 dispositivos

Funcionamiento	
E	IO-Link

Configuración de pulsadores	
A01	configuración A01
A02	configuración A02



Características principales

- Mando de control con 3 o 6 dispositivos
- Fijación en diferentes posiciones
- Dispositivos de control encastrados
- Dimensiones compactas y ancho de carcasa mínimo
- Numerosos dispositivos de control disponibles

Certificados de calidad:

Homologación UL: E131787

Características homologadas por la UL

Electrical ratings: 24 Vdc Class 2, 0,2 A

Model BN with base module dimensions 40 mm by 38.5 mm by 145.5 mm:

Input Supplied by 24 Vdc, "Class 2" Source or limited voltage limited energy, 0.2 A max. (Maximum eight leds).

Output IO-Link (Serial data) 24 V dc 0.0X A max.

Emergency Stop Button 24 Vac/dc "Class 2" 0.25 A Pilot Duty (Maximum one provided, with maximum two contacts NC).

Model BN with base module dimensions 40 mm by 38.5 mm by 82.1 mm:

Input Supplied by 24 Vdc, "Class 2" Source or limited voltage limited energy, 0.2 A max. (Maximum four leds).

Output IO-Link (Serial data) 24 V dc 0.0X A max.

Emergency Stop Button 24 Vac/dc "Class 2" 0.25 A Pilot Duty (Maximum one provided, with maximum two contacts NC).

Environmental ratings: Type 1

Datos técnicos

Carcasa de tecnopolímero, reforzado con fibra de vidrio, autoextinguible y a prueba de golpes.
Versiones con conector M12 integrado simple o doble, de acero inoxidable.

Grado de protección: IP65 según EN 60529

Datos generales

Temperatura ambiente:	-20°C … +50°C
Temperatura de almacén:	-40°C … +80°C
Tornillos de fijación de la carcasa:	2 x M5, par de apriete 3 Nm
Tornillos de fijación de módulos orientables:	par de apriete de 0,8 a 1,2 Nm
Fusible de protección externo:	1 A tipo gG o dispositivo equivalente

Datos eléctricos

Tensión asignada de empleo U_e:	24 Vdc ±25% SELV/PELV
Corriente máxima de empleo:	200 mA

Especificaciones IO-Link

Para consultar la versión de la interfaz y las especificaciones del sistema, vea el documento «Manufacturer declaration» que se puede descargar en el sitio web: https://ioddfinder.io-link.com/
El IODD y la IO-Link Interface Description se pueden descargar en el sitio web www.pizzato.com

Datos técnicos de los dispositivos de control

Durabilidad mecánica:		
Pulsador por impulso RGB:	1 millón de ciclos de operaciones	
Pulsador de emergencia:	50.000 ciclos de operaciones	
Selector:	300.000 ciclos de operaciones	
Selector por llave:	50.000 ciclos de operaciones 30.000 ciclos de operaciones con extracción de llave	
Parámetro de seguridad B_{10D}:	130.000 (pulsador de paro de emergencia)	
Fuerza de accionamiento:		
Pulsador por impulso RGB:	Mín. 2,9 N	Máx. 4 N
Pulsador de emergencia:	20 N mín.	100 N máx.
Selector:	0,1 Nm mín.	1,5 Nm máx.
Selector por llave:	0,1 Nm mín.	1,3 Nm máx.

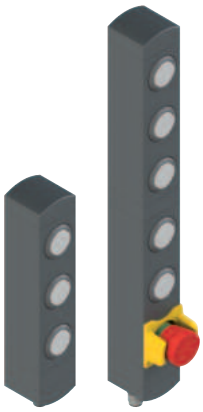
Datos técnicos de los bloques de contactos para pulsador de emergencia, selector, selector por llave

Material de los contactos:	contactos de plata
Forma de los contactos:	contactos autolimpiantes con interrupción doble
Corriente térmica I_{th}:	1 A
Tensión asignada de aislamiento U_i:	32 Vac/dc
Tensión asignada soportada al impulso U_{imp}:	0,5 kV
Categoría de empleo del bloque de contactos:	DC13; Ue = 24 Vdc, Ie = 0,55 A

Conformidad a las normas:
IEC 60947-5-1, IEC 60947-5-5, EN ISO 13850, UL 508, CSA C22.2 No. 14

Conforme a las siguientes directivas:
Directiva sobre máquinas 2006/42/CE, Directiva de Baja Tensión 2014/35/UE, Directiva EMC 2014/30/UE, Directiva RoHS 2011/65/UE.

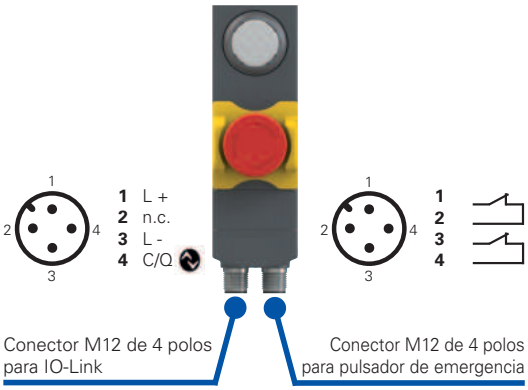
Descripción



Los mandos de control Pizzato de la serie BN se amplían con una nueva versión disponible con el moderno estándar de comunicación IO-Link, que abre la puerta a nuevas posibilidades de configuración, personalización y control que se pueden llevar a cabo de forma rápida y sencilla.

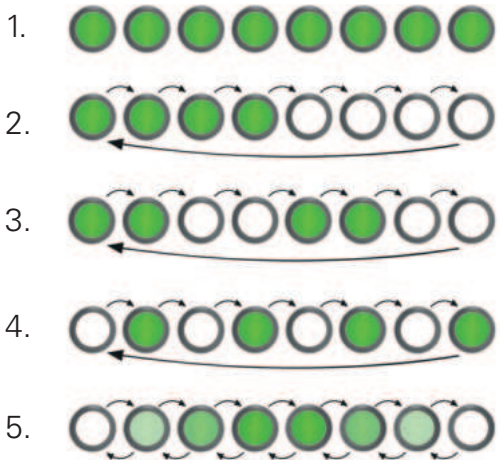
Los mandos de control de la serie BN con IO-Link pueden estar compuestos por uno o dos módulos interconectados y rotables independientemente uno de otro. Esta es una característica específica de los mandos de control de la serie BN.
Cada módulo puede alojar 3 dispositivos de control (como, por ejemplo, pulsadores, pulsadores de emergencia, selectores) y, por tanto, es posible llegar hasta un máximo de 6 dispositivos en el mismo mando de control. Los LED de iluminación de los pulsadores son RGB, mientras que el selector tiene un LED blanco.

Conexión y alimentación



La versión estándar de los mandos de control de la serie BN con IO-Link cuenta con un conector M12 de 4 polos que permite la comunicación con el maestro IO-Link. Si hay presente un pulsador de emergencia, es necesario utilizar un segundo conector M12 de 4 polos para proporcionar los contactos limpios pertinentes. El cableado del conector M12 de 4 polos destinado a la comunicación con el maestro IO-Link requiere solo 3 hilos (alimentación positiva, alimentación negativa, datos). La tensión de alimentación del maestro IO-Link (24 Vdc) proporciona alimentación también al mando de control de la serie BN. El cable no requiere apantallamiento y no debe superar los 20 metros de longitud.

Modos LED personalizables

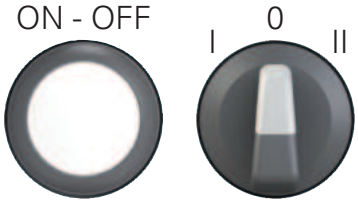


El mando de control de la serie BN con IO-Link permite configurar el estado y el color de los LED RGB de los pulsadores en distintos modos, entre ellos:

1. Luz encendida fija;
2. Luz con parpadeo a 0,5 Hz;
3. Luz con parpadeo a 1 Hz;
4. Luz con parpadeo a 2 Hz;
5. Luz con regulación de la intensidad lumínica.

También se puede configurar un modo nocturno para los modos indicados arriba disminuyendo la intensidad de la luz del valor «HIGH» al valor «LOW».

Dispositivos de control IO-Link



Los siguientes tipos de dispositivos de control se pueden conectar mediante IO-Link:
- Pulsador por impulso, blanco, luminoso con LED RGB;
- Selector con maneta, luminoso con LED blanco, de dos o tres posiciones.

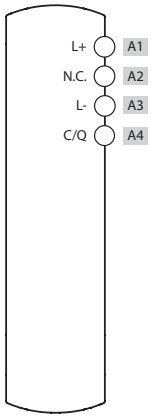
También están disponibles bajo pedido otros dispositivos de control como, por ejemplo:
- Indicador luminoso blanco con LED RGB;
- Selector por llave con dos posiciones;
- Pulsador de paro de emergencia con desenclavamiento push-pull;
- Tapón de cierre.

Ejemplos de configuraciones disponibles

BN AC3EA01

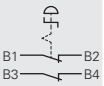
		Conexión	Conector M12 de 4 polos
IO-Link	L +	Alimentación +24 Vdc	A1
	/	No conectado	A2
	L -	Alimentación 0 V	A3
	C/Q	Datos IO-Link	A4

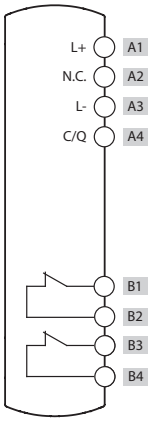
	Descripción	Esquema	Conexiones
Dispositivo 1	Pulsador luminoso, por impulso, blanco, con LED RGB	/	
Dispositivo 2	Pulsador luminoso, por impulso, blanco, con LED RGB	/	
Dispositivo 3	Pulsador luminoso, por impulso, blanco, con LED RGB	/	
Conector	M12 de 4 polos		



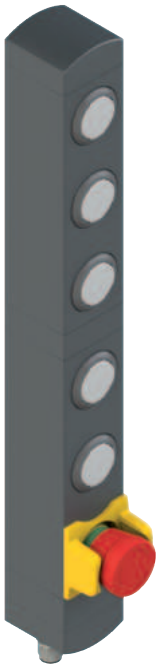
BN AC3EA02

		Conexión	Conector M12 de 4 polos
IO-Link	L +	Alimentación +24 Vdc	A1
	/	No conectado	A2
	L -	Alimentación 0 V	A3
	C/Q	Datos IO-Link	A4

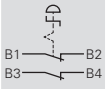
	Descripción	Esquema	Conexiones
Dispositivo 1	Pulsador luminoso, por impulso, blanco, con LED RGB	/	
Dispositivo 2	Pulsador luminoso, por impulso, blanco, con LED RGB	/	
Dispositivo 3	Pulsador de paro de emergencia con desenclavamiento por giro 2NC y protector		
Conector	2 x M12, de 4 polos		

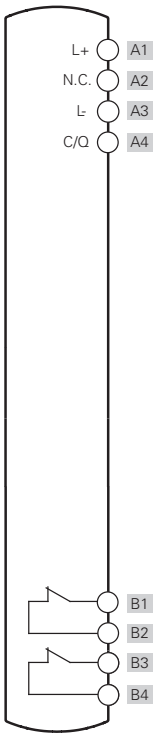


BN AC6EA01

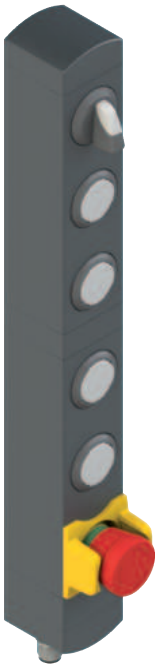


		Conexión	Conector M12 de 4 polos
IO-Link	L +	Alimentación +24 Vdc	A1
	/	No conectado	A2
	L -	Alimentación 0 V	A3
	C/Q	Datos IO-Link	A4

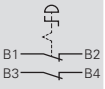
	Descripción	Esquema	Conexiones
Dispositivo 1	Pulsador luminoso, por impulso, blanco, con LED RGB	/	
Dispositivo 2	Pulsador luminoso, por impulso, blanco, con LED RGB	/	
Dispositivo 3	Pulsador luminoso, por impulso, blanco, con LED RGB	/	
Dispositivo 4	Pulsador luminoso, por impulso, blanco, con LED RGB	/	
Dispositivo 5	Pulsador luminoso, por impulso, blanco, con LED RGB	/	
Dispositivo 6	Pulsador de paro de emergencia con desenclavamiento por giro 2NC y protector		
Conector	2 x M12, de 4 polos		

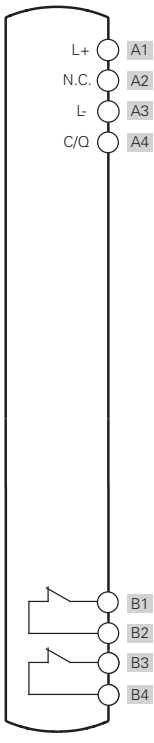


BN AC6EA02



		Conexión	Conector M12 de 4 polos
IO-Link	L +	Alimentación +24 Vdc	A1
	/	No conectado	A2
	L -	Alimentación 0 V	A3
	C/Q	Datos IO-Link	A4

	Descripción	Esquema	Conexiones
Dispositivo 1	Selector con maneta, luminoso con LED blanco, de tres posiciones	/	
Dispositivo 2	Pulsador luminoso, por impulso, blanco, con LED RGB	/	
Dispositivo 3	Pulsador luminoso, por impulso, blanco, con LED RGB	/	
Dispositivo 4	Pulsador luminoso, por impulso, blanco, con LED RGB	/	
Dispositivo 5	Pulsador luminoso, por impulso, blanco, con LED RGB	/	
Dispositivo 6	Pulsador de paro de emergencia con desenclavamiento por giro 2NC y protector		
Conector	2 x M12, de 4 polos		



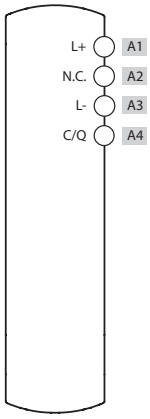
Ejemplos de configuraciones disponibles

BN AC3EA03

		Conexión	Conector M12 de 4 polos
IO-Link	L +	Alimentación +24 Vdc	A1
	/	No conectado	A2
	L -	Alimentación 0 V	A3
	C/Q	Datos IO-Link	A4

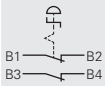
	Descripción	Esquema
Dispositivo 1	Pulsador luminoso, por impulso, blanco, con LED RGB	/
Dispositivo 2	Selector con maneta, luminoso con LED blanco, de tres posiciones	/
Dispositivo 3	Pulsador luminoso, por impulso, blanco, con LED RGB	/
Conector	M12 de 4 polos	

Conexiones

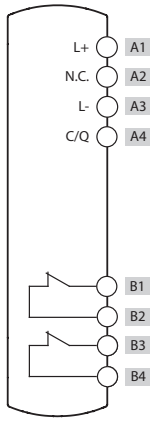


BN AC3EA04

		Conexión	Conector M12 de 4 polos
IO-Link	L +	Alimentación +24 Vdc	A1
	/	No conectado	A2
	L -	Alimentación 0 V	A3
	C/Q	Datos IO-Link	A4

	Descripción	Esquema
Dispositivo 1	Selector de maneta luminoso con dos posiciones y LED blanco	/
Dispositivo 2	Pulsador luminoso, por impulso, blanco, con LED RGB	/
Dispositivo 3	Pulsador de paro de emergencia con desenclavamiento por giro 2NC y protector	
Conector	2 x M12, de 4 polos	

Conexiones

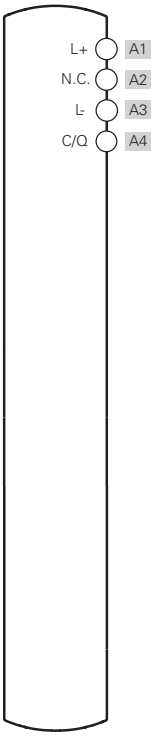


BN AC6EA03

		Conexión	Conector M12 de 4 polos
IO-Link	L +	Alimentación +24 Vdc	A1
	/	No conectado	A2
	L -	Alimentación 0 V	A3
	C/Q	Datos IO-Link	A4

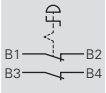
	Descripción	Esquema
Dispositivo 1	Pulsador luminoso, por impulso, blanco, con LED RGB	/
Dispositivo 2	Pulsador luminoso, por impulso, blanco, con LED RGB	/
Dispositivo 3	Pulsador luminoso, por impulso, blanco, con LED RGB	/
Dispositivo 4	Pulsador luminoso, por impulso, blanco, con LED RGB	/
Dispositivo 5	Pulsador luminoso, por impulso, blanco, con LED RGB	/
Dispositivo 6	Pulsador luminoso, por impulso, blanco, con LED RGB	/
Conector	M12 de 4 polos	

Conexiones

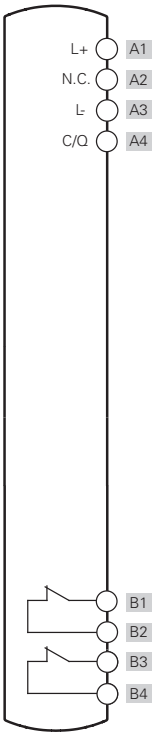


BN AC6EA04

		Conexión	Conector M12 de 4 polos
IO-Link	L +	Alimentación +24 Vdc	A1
	/	No conectado	A2
	L -	Alimentación 0 V	A3
	C/Q	Datos IO-Link	A4

	Descripción	Esquema
Dispositivo 1	Selector por llave con tres posiciones	/
Dispositivo 2	Pulsador luminoso, por impulso, blanco, con LED RGB	/
Dispositivo 3	Pulsador luminoso, por impulso, blanco, con LED RGB	/
Dispositivo 4	Pulsador luminoso, por impulso, blanco, con LED RGB	/
Dispositivo 5	Pulsador luminoso, por impulso, blanco, con LED RGB	/
Dispositivo 6	Pulsador de paro de emergencia con desenclavamiento por giro 2NC y protector	
Conector	2 x M12, de 4 polos	

Conexiones



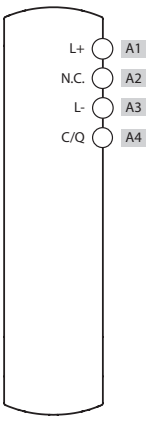
Ejemplos de configuraciones disponibles

BN AC3EA05

		Conexión	Conector M12 de 4 polos
IO-Link	L +	Alimentación +24 Vdc	A1
	/	No conectado	A2
	L -	Alimentación 0 V	A3
	C/Q	Datos IO-Link	A4

	Descripción	Esquema
Dispositivo 1	Selector de maneta luminoso con dos posiciones y LED blanco	/
Dispositivo 2	Pulsador luminoso, por impulso, blanco, con LED RGB	/
Dispositivo 3	Pulsador luminoso, por impulso, blanco, con LED RGB	/
Conector	M12 de 4 polos	

Conexiones



Vea la página 160 para obtener los dibujos acotados

Lentes para pulsadores de la serie VN NG-AC••

Lentes sin marcado			
Artículo	Descripción	Colo-res	Unidades/ paquete
VN NG-AC01	Lente para pulsador rasante de color negro, sin marcado	●	10
VN NG-AC02	Lente para pulsador rasante de color blanco, sin marcado	○	10
VN NG-AC03	Lente para pulsador rasante de color rojo, sin marcado	●	10
VN NG-AC04	Lente para pulsador rasante de color verde, sin marcado	●	10
VN NG-AC05	Lente para pulsador rasante de color amarillo, sin marcado	●	10
VN NG-AC06	Lente para pulsador rasante de color azul, sin marcado	●	10
VN NG-ACA0	6 lentes para pulsador rasante sin marcado, colores: negro, blanco, rojo, verde, amarillo y azul ●○●●●●		1

Lentes con marcado			
Artículo	Descripción	Colo-res	Unidades/ paquete
VN NG-AC01-●●●●	Lente para pulsador rasante de color negro, con marcado	●	1
VN NG-AC02-●●●●	Lente para pulsador rasante de color blanco, con marcado	○	1
VN NG-AC03-●●●●	Lente para pulsador rasante de color rojo, con marcado	●	1
VN NG-AC04-●●●●	Lente para pulsador rasante de color verde, con marcado	●	1
VN NG-AC05-●●●●	Lente para pulsador rasante de color amarillo, con marcado	●	1
VN NG-AC06-●●●●	Lente para pulsador rasante de color azul, con marcado	●	1

La lente de color negro no se puede utilizar en los pulsadores luminosos.
Para pedir lentes para pulsadores con marcado: sustituir en los códigos los puntos ●●●● con el código del marcado indicado en el capítulo Accesorios en la página 203.
Ejemplo: lente para pulsador rasante con marcado «O», de color blanco. VN NG-AC02-●●●● → VN NG-AC02-L1

Procedimiento de sustitución de las lentes en los pulsadores

Los pulsadores presentes en los mandos de control de la serie BN se caracterizan por tener montadas lentes sustituibles. La sustitución de las lentes de los pulsadores es una tarea que debe realizarse con cuidado para no comprometer de manera irreversible el funcionamiento del pulsador. Por ello, se recomienda seguir atentamente la secuencia para la sustitución de las lentes de los pulsadores que se describe a continuación y evitar aplicar demasiada fuerza:

1. Identifique una de las cuatro ranuras correspondientes a las cuatro hendiduras de las lentes.
2. Inserte un destornillador de punta plana pequeño o cúter en una de las ranuras y haga palanca para retirar la lente que se desea sustituir. En este paso, debe prestar atención a no rayar o dañar el pulsador.
3. Colocar la nueva lente paralelamente al pulsador utilizando la muesca de referencia presente en el pulsador para orientar la lente. Para montar correctamente la lente, debe asegurarse de que la muesca de referencia esté apuntando hacia arriba, tal y como se muestra en la imagen, o debe girar la lente en incrementos de 90° con respecto a la vertical. Si la muesca no se coloca correctamente, la lente no encajará en el pulsador y podría dañarse.
4. Aplique una presión ligera y uniforme sobre la lente hasta escuchar un clic que confirma que la lente se ha encajado correctamente en el pulsador. Una vez montada correctamente, la lente debe quedar totalmente horizontal y ligeramente levantada, aproximadamente 0,5 mm respecto al borde del pulsador.

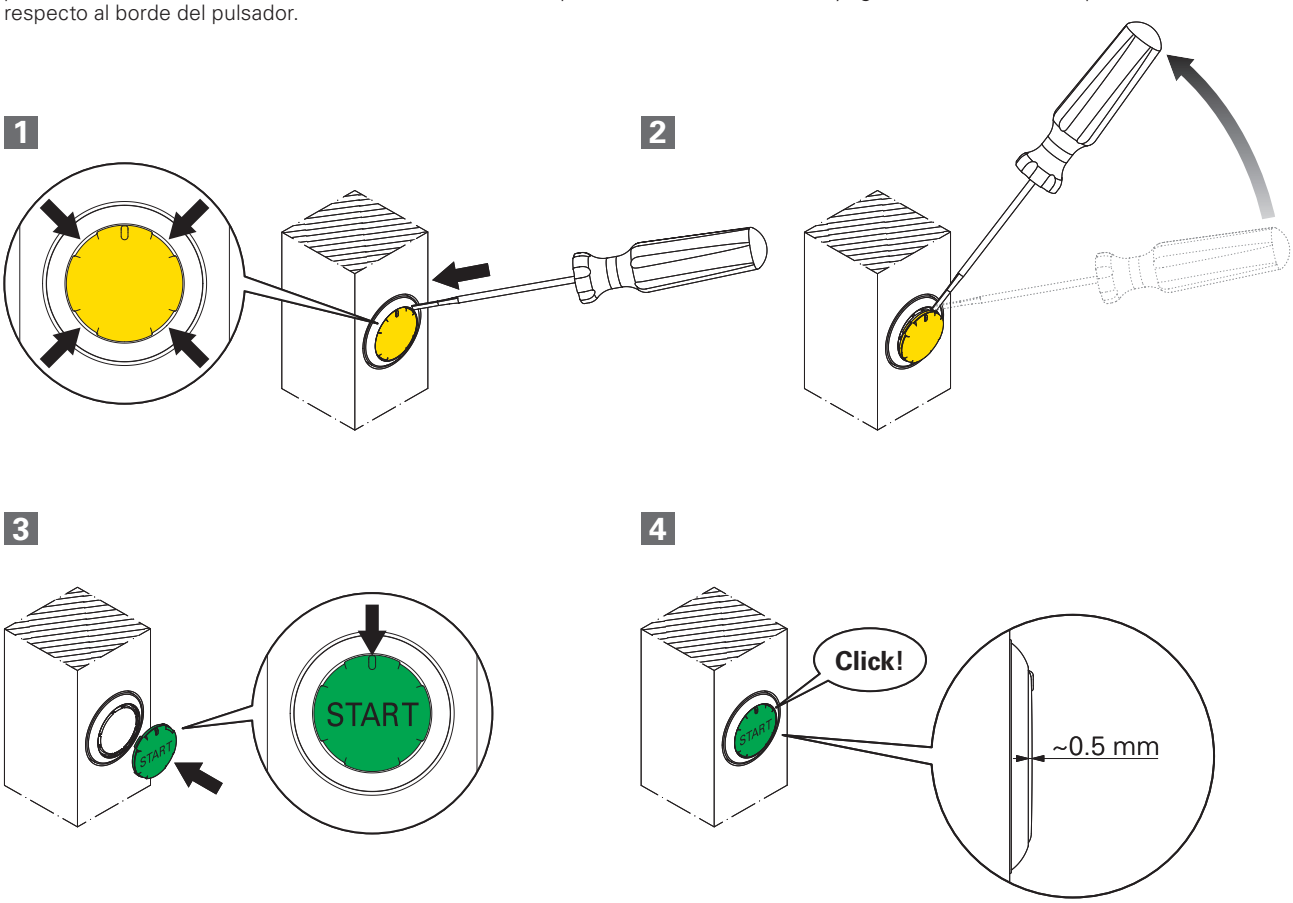
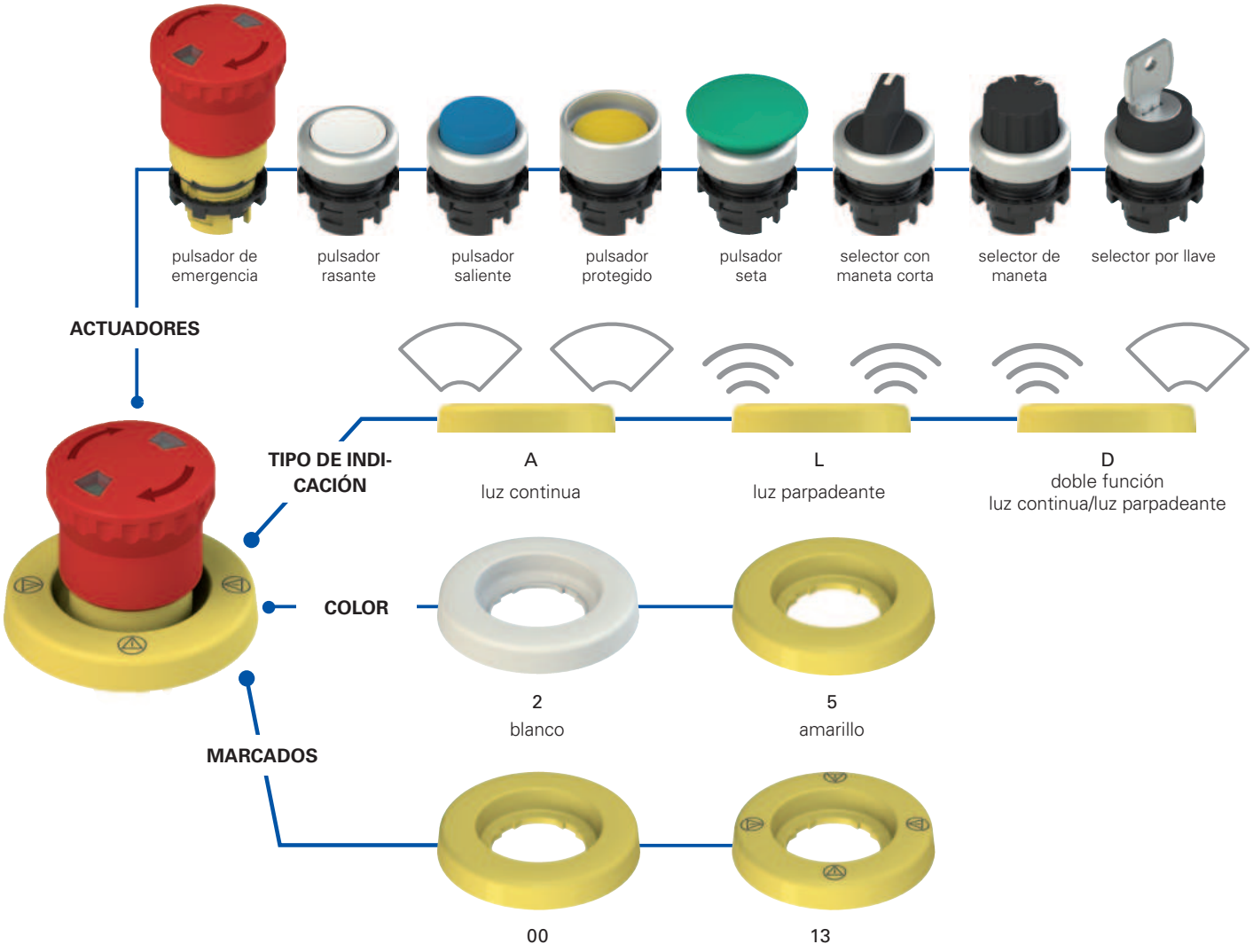


Diagrama de selección



Estructura del código **¡Atención!** La posibilidad de poder generar un código no implica la disponibilidad real del producto. Póngase en contacto con nuestra oficina de ventas.

VE DL1A5A00

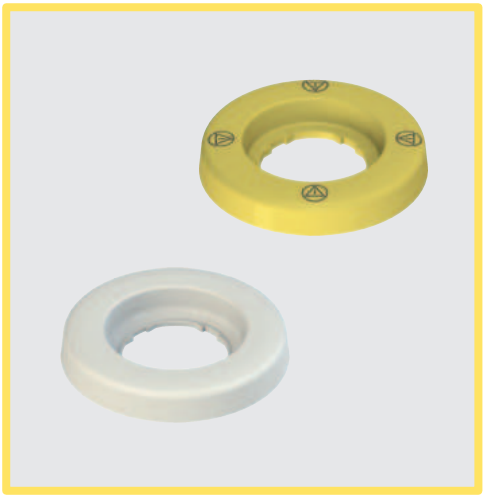
Tensión de alimentación	
1	24 Vac/dc
5	12 Vac/dc

Color	
2	blanco
5	amarillo

Tipo de indicación	
A	luz continua
L	luz parpadeante
D	doble función luz continua/luz parpadeante

Marcado	
00	sin marcado
13	con marcado:

Otros marcados disponibles bajo pedido.



Características principales
- Buena visibilidad
- Grado de protección IP67
- Diseño compacto
- Marcado láser indeleble
- Posibilidad de personalizar marcados
- Luz continua, parpadeante o con doble función

Certificados de calidad:

Homologación EAC: RU Д-IT.PA07.B.37848/24
Homologación UL: E131787

Datos técnicos

Datos generales

Grado de protección:	IP67 según EN 60529 (con fijación adhesiva)
Temperatura ambiente:	-25°C … +70°C
Sección de los cables:	0,25 mm² (AWG 24)
Tendido de cables:	fijo
Radio de curvatura mínimo de los cables:	14 mm
Aislamiento de los cables:	PVC
Tensión de empleo U_e:	12 Vac/dc o 24 Vac/dc
Tolerancia de tensión de empleo:	±15% de U_e
Corriente de empleo con tensión U_e:	65 mA (versión 12 Vac/dc) 25 mA (versión 24 Vac/dc)
Frecuencia de parpadeo (si está presente):	1 Hz
Prescripciones de uso:	vea página 177

Conformidad a las normas:
IEC 60947-1, IEC 60947-5-1, IEC 60204-1, EN 60947-1, EN 60947-5-1, EN 60204-1, EN IEC 63000.

Conforme a las siguientes directivas:
Directiva de Baja Tensión 2014/35/UE,
Directiva EMC 2014/30/UE,
Directiva RoHS 2011/65/UE.

Características generales

Luz continua o parpadeante

El disco luminoso se puede suministrar con dos señalizaciones distintas: luz continua o parpadeante. Las versiones con luz parpadeante permiten una detección más rápida en el panel de control que las con luz continua. El circuito electrónico interno asegura el parpadeo sin ningún cableado externo.

Disco luminoso con doble función

Esta versión del disco luminoso permite iluminar el dispositivo con luz continua o parpadeante mediante un simple cambio en el cableado. El disco luminoso de doble función se suministra con tres hilos. Según la conexión eléctrica, la luz puede ser continua o parpadeante.

Adherible

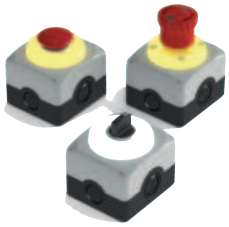
El disco luminoso también se puede montar con el adhesivo suministrado. Basta con retirar la película protectora del adhesivo de debajo del disco.
Este proceso de adhesión permite una adhesión óptima a la superficie y un grado de protección IP67.

Personalizable

Para responder a las múltiples solicitudes y exigencias de los clientes, Pizzato Elettrica ofrece la posibilidad de personalizar los discos luminosos con marcados, los cuales son perfectamente visibles gracias a la iluminación homogénea del dispositivo.

Buena visibilidad

El uso de los LED internos con alta luminosidad garantizan un funcionamiento seguro del pulsador de emergencia en entornos con iluminación escasa, a grandes distancias o en condiciones de poca visibilidad.
Ideal para resaltar incluso pulsadores normales o selectores.



Grado de protección IP67

IP67

Estos dispositivos, que han sido diseñados para ser usados en entornos muy rudos, han superado la prueba de inmersión IP67 según EN 60529. Por eso, pueden utilizarse en cualquier entorno donde se requiera una carcasa con el máximo grado de protección.

Versión blanca

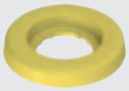
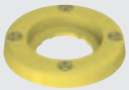
El disco luminoso se puede adquirir en la versión con lente blanca como alternativa al color estándar amarillo. La versión blanca ofrece nuevas posibilidades de señalización y se puede utilizar también como fuente de luz. La versión blanca también se puede personalizar con marcado láser.

Características homologadas por la UL

- VE DL5 models: 12 Vac/Vdc Class 2, 65 mA
- VE DL1 models: 24 Vac/Vdc Class 2, 25 mA
- Maximum Ambient Temperature: 40°C
- Environmental rating: "For use on a Flat surface of a Type 1, 4, 4X Enclosure"

The illuminated disk VE DL series as polymeric component assembled to Enclosed Control Stations ES and EA covers a hole of 5,5 mm diameter
The illuminated disk VE DL series yellow version is not suitable for use with mushroom actuator with red head
The illuminated disk VE DL series cannot be marked with words like "emergency", "emergency stop" or similar/equivalent
The illuminated disk VE DL series cannot be marked with symbol like Ⓥ or similar/equivalent

Tabla de selección

Color y marcado	Descripción	Tipo	Tensión de empleo	
			12 Vac/dc	24 Vac/dc
	Disco luminoso amarillo, 60 mm de diámetro, sin marcado, conforme a ISO 13850	luz continua	VE DL5A5A00	VE DL1A5A00
		luz parpadeante	VE DL5A5L00	VE DL1A5L00
		doble función	VE DL5A5D00	VE DL1A5D00
	Disco luminoso amarillo, 60 mm de diámetro, con marcado: Ⓥ Ⓥ Ⓥ Ⓥ conforme a ISO 13850	luz continua	VE DL5A5A13	VE DL1A5A13
		luz parpadeante	VE DL5A5L13	VE DL1A5L13
		doble función	VE DL5A5D13	VE DL1A5D13
	Disco luminoso amarillo, 60 mm de diámetro, con marcado: STOP Ⓥ STOP Ⓥ STOP Ⓥ STOP Ⓥ	luz continua	VE DL5A5A09	VE DL1A5A09
		luz parpadeante	VE DL5A5L09	VE DL1A5L09
		doble función	VE DL5A5D09	VE DL1A5D09

Para pedir el disco luminoso blanco: sustituir en los códigos arriba indicados el número 5 por el número 2. Ejemplo: VE DL1A**5**A00 → VE DL1A**2**A00

Conexión eléctrica del disco luminoso con doble función

Color cable	Descripción
blanco (J1)	Alimentación de la luz parpadeante
gris (J2)	Alimentación 0V
amarillo (J3)	Alimentación de la luz continua

Ejemplo de aplicación del disco luminoso con doble función

En función del cableado, es posible adquirir un dispositivo con luz continua o uno con luz parpadeante. Esta posibilidad puede ser útil, por ejemplo, en pulsadores de emergencia conectados en serie (figura 1). Presionando el pulsador de emergencia, el disco luminoso cambia de luz continua a luz parpadeante: de este modo, el disco luminoso del pulsador de emergencia seleccionado parpadea mientras que todos los demás se apagan, lo que facilita la identificación del pulsador que ha sido accionado (figura 2).
En la figura 3, se indica el ejemplo de esquema eléctrico para la conexión en serie de tres o más pulsadores de emergencia con disco luminoso de doble función.

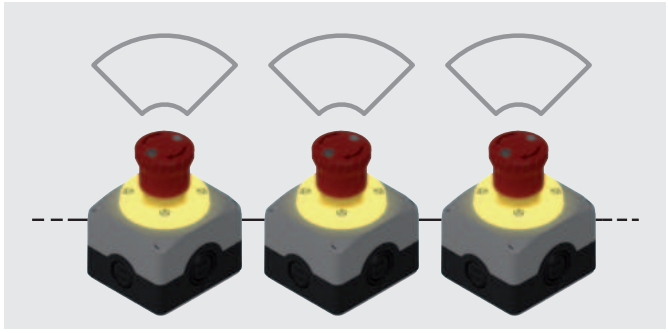


Figura 1

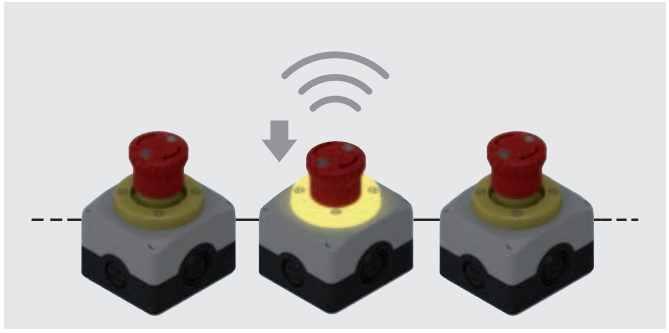


Figura 2

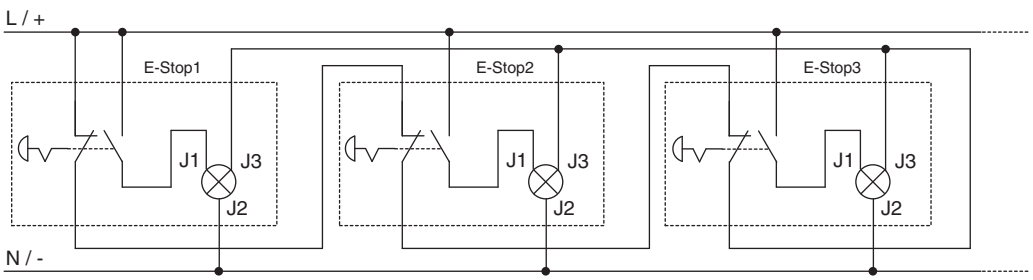
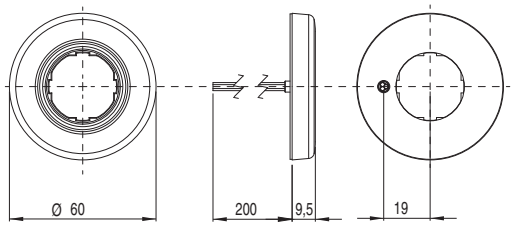
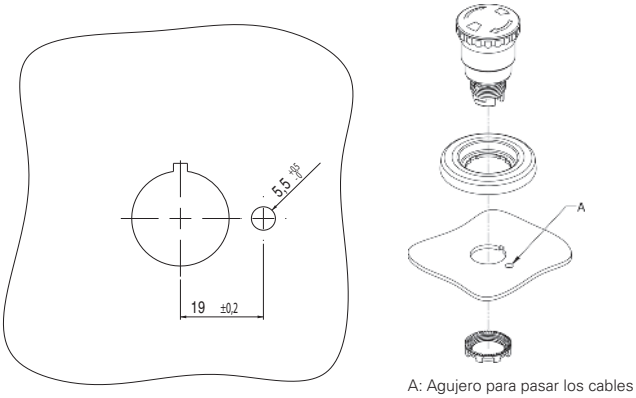


Figura 3

Dibujos acotados

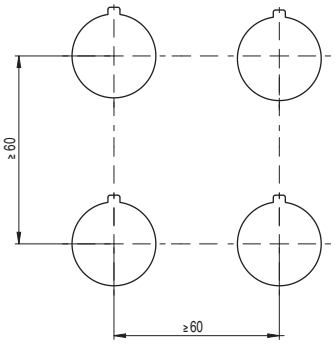


Agujeros y aplicación



A: Agujero para pasar los cables

Distancias mínimas de montaje



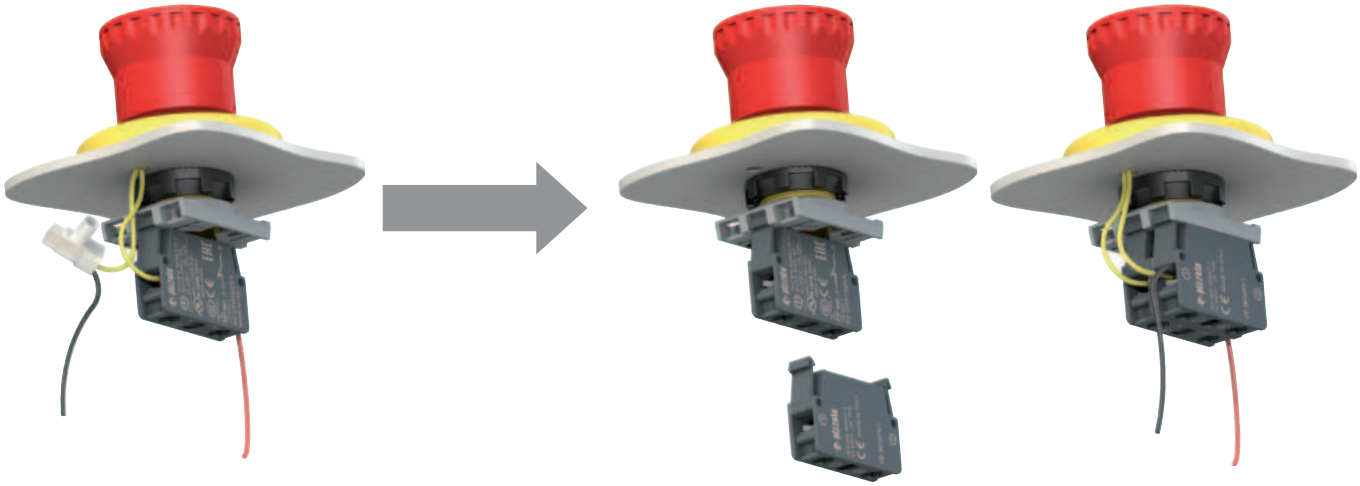
Todas las dimensiones de los dibujos están en mm

Bloque de conexiones

Paquetes de **10 uds.**

Bloques de conexión con las mismas dimensiones que los bloques de contactos, pero sin contactos eléctricos. Dos bornes eléctricamente separados permiten la instalación del disco luminoso de la serie VE DL sin bornes ni conexiones por prensado adicionales.

Artículo	Descripción
VE BC2PV1	Bloque de conexiones con 2 bornes para montaje en el panel de control
VE BC2FV1	Bloque de conexiones con 2 bornes para montaje en el fondo de la caja



Cableado habitual

Cableado con bloque de conexión

Accesorios

➔ Otros ACCESSORIOS en la página 173

Anillo de fijación

Paquetes de **20 uds.**

Artículo	Descripción
VE GF121A	Anillo de fijación de tecnopolímero

Artículo	Descripción
VE GF720A	Anillo de fijación de metal

Llave de fijación

Artículo	Descripción
VE CH121A1	Llave de fijación de tecnopolímero para anillos de fijación VE GF••••

Adaptador de Ø 22 a Ø 30 mm

Paquetes de **10 uds.**

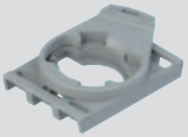
Datos técnicos:
Material del cuerpo y del anillo: tecnopolímero
Grados de protección: IP67 e IP69K
Par de apriete: de 2 a 2,5 Nm
El taco se puede quitar con un destornillador normal

Artículo	Descripción
VE GF151A	Adaptador con anillo de fijación para panel de control, para dispositivos Ø 22 para agujero Ø 30 según EN 60947-5-1

No se puede utilizar con pulsadores dobles, triples y cuádruples E2 •PD••••••• - E2 •PT••••••• - E2 •PQ•••••••. No se puede utilizar con anillo moldeado, soporte de placas, protector o caperuza de protección. No altera el grado de protección IP del dispositivo asociado.

Base de fijación

Paquetes de **10 uds.**



Artículo	Descripción
E2 1BAC11	Base de fijación con 3 huecos para bloque de contactos E2 CP y unidad LED E2 LP
E2 1BAC12	Base de fijación con 3 huecos orientada para bloque de contactos E2 CP y unidad LED E2 LP

No se puede combinar con los pulsadores cuádruples E2 •PQ••••••• y los joysticks E2 •MA••••••.

Artículo	Descripción
E2 1BAC21	Base de fijación con 4 huecos para bloque de contactos E2 CP
E2 1BAC22	Base de fijación con 4 huecos orientada para bloque de contactos E2 CP

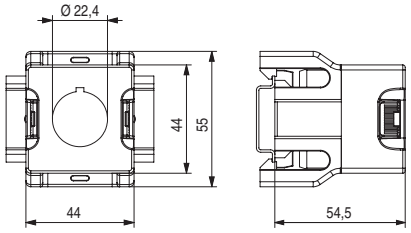
Solo se puede combinar con los selectores E2 •SE•••••••••, selectores por llave E2 •SC••••••••, pulsadores E2 •PU••••••, pulsadores dobles E2 •PD•••••••, pulsadores de emergencia E2 •PE••••••, configurado en las versiones adecuadas para una base con 4 huecos.
Se puede combinar con los pulsadores cuádruples E2 •PQ••••••• y los joysticks E2 •MA••••••.

Adaptador para raíl DIN

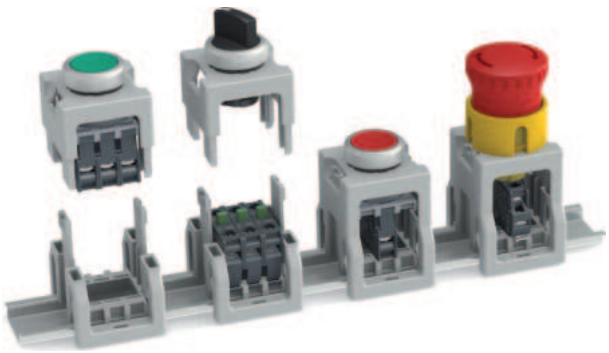
Paquetes de **10 uds.**

Patente solicitada

Artículo	Descripción
VE AD3PF9A0	Soporte con agujero Ø22 para la fijación de los dispositivos de señalización y control de la línea EROUND en el raíl DIN



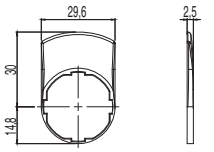
No adecuado para joysticks ni pulsadores cuádruples.



Todas las dimensiones de los dibujos están en mm

Placas con marcado láser

Placas para los dispositivos simples de la línea EROUND, orientables 4 x 90°.
Disponibles en color negro, gris y amarillo. El marcado se realiza grabada por láser directamente en la placa. De este modo, se evita el uso de etiquetas adicionales y la descripción del funcionamiento del dispositivo queda intacta e indeleble durante toda la durabilidad de la placa.
Las placas se pueden personalizar con muchos tipos de marcado láser según los requisitos del cliente.



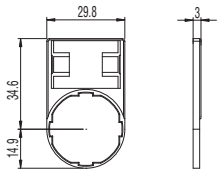
Artículo	Descripción	Unidades/ paquete
VE TF32H9700	Placa gris, sin inscripción	10
VE TF12H1700	Placa negra, sin inscripción	10
VE TF32H5700	Placa amarilla, sin inscripción	10
VE TF32H91••	Placa gris, con marcado láser indeleble	1
VE TF12H12••	Placa negra, con marcado láser indeleble	1
VE TF32H51••	Placa amarilla, con marcado láser indeleble	1

No altera el grado de protección IP del dispositivo asociado.
No se puede utilizar con pulsadores dobles, triples y cuádruples E2 •PD•••••••, E2 •PT•••••••, E2 •PQ•••••••.

Para pedir placas con marcado:
Sustituir en los códigos los puntos •• con el código del marcado indicado en el capítulo Accesorios en la página 203.
Ejemplo: Placa negra con marcado «STOP». VE TF12H12•• → VE TF12H12GB0

Soportes de placas

Soportes de placas para los dispositivos simples, orientables 4 x 90°.
Se pueden utilizar placas de otros fabricantes (por ejemplo: 3M código KE-7270-2691-3 o GRAFOPLAST código SITM612X) siempre y cuándo se respeten las dimensiones siguientes: base 27 +0/-0,4 mm, altura 18+0/-0,4 mm, espesor 0,8 ±0,4 mm.

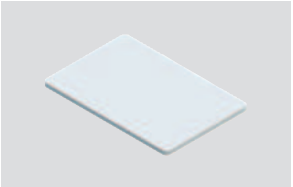


Artículo	Descripción	Unidades/ paquete
VE PT32A00A0	Soporte para placas con agujero moldeado, para placa 18x27 mm, sin placa	10
VE PT32A10A0	Soporte de placas con agujero moldeado, para placa 18x27 mm, con placa protectora transparente sin marcado	10
VE PT32A09A•••	Soporte de placas con agujero moldeado, para placa 18x27 mm, con placa de color de aluminio brillante con marcado negro	1

No altera el grado de protección IP del dispositivo asociado.
No se puede utilizar con pulsadores dobles, triples y cuádruples E2 •PD•••••••, E2 •PT•••••••, E2 •PQ•••••••.
No se puede utilizar con anillo moldeado, adaptador de Ø 22 a Ø 30 mm, protector o caperuza de protección.

Para pedir placas con marcado:
Sustituir en los códigos los puntos ••• con el código del marcado indicado en la tabla de la página 203.
Ejemplo: Soporte de placas con placa, marcado «STOP». VE PT32A09A••• → VE PT32A09AGB0

Placas



Artículo	Descripción
VE TR3A770	Placa protectora para soportes de placas VE PT sin marcado. Paquetes de **100 uds.**

Placa rectangular 18x27 mm, espesor 0,4 mm, policarbonato transparente con capa antireflectante. Ideal para proteger la placa inferior

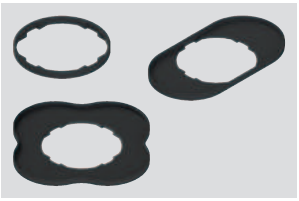
Artículo	Descripción
VE TR4A970	Placa para soporte de placas VE PT sin marcado, para marcado con fresadora o láser. Paquetes de **100 uds.**
VE TR4A91•••	Placa para soporte de placas VE PT con marcado indeleble láser negro.

Placa rectangular 18x27 mm, espesor 0,8 mm, color aluminio brillante RAL 9006

Para pedir placas con marcado:
Sustituir en los códigos los puntos ••• con el código del marcado indicado en la tabla de la página 203.
Ejemplo: Placa con marcado «STOP». VE TR4A91••• → VE TR4A91GB0

Todas las dimensiones de los dibujos están en mm

Anillo moldeado



Artículo	Descripción	Unidades/ paquete
VE GP12H1A	Anillo moldeado para dispositivo simple	50
VE GP12L1A	Anillo moldeado para pulsador doble y triple E2 •PD••••••• - E2 •PT•••••••	50
VE GP12M1A	Anillo moldeado para pulsador cuádruple E2 •PQ•••••••	10

No se puede utilizar con soporte de placas, adaptador de Ø 22 a Ø 30 mm, protector o caperuza de protección.
No altera el grado de protección IP del dispositivo asociado.

Caperuza de protección

Paquetes de **10 uds.**

Datos técnicos:
Material: silicona, ideal para el contacto con alimentos
Grado de protección: IP67
Temperatura ambiente: -40°C … +80°C
Ideal para entornos con presencia de alimentos en polvo o de agua y arena.

Artículo	Descripción
VE CA1A1	Caperuza de protección para pulsador rasante simple (espesor del panel de control de 1 a 5 mm)
VE CA1B1	Caperuza de protección para pulsador simple saliente (espesor del panel de control de 1 a 5 mm)
VE CA1C1	Caperuza de protección para pulsador doble y triple, saliente (espesor del panel de control de 1 a 6 mm)
VE CA1D1	Caperuza de protección para pulsador doble rasante (espesor del panel de control de 1 a 6 mm)

No se puede utilizar con anillo moldeado, soporte de placas, adaptador de Ø 22 a Ø 30 mm o cubierta protectora.

Bloque de conexiones

Paquetes de **10 uds.**

Bloques de conexiones con las mismas dimensiones que los bloques de contactos pero sin contactos eléctricos. Para la combinación con discos luminosos de la serie VE DL para el montaje sin bornes o conexiones por prensado adicionales.

Artículo	Descripción
VE BC2PV1	Bloque de conexiones para montaje en el panel de control
VE BC2FV1	Bloque de conexiones para montaje en el fondo de la caja

Bloque con diodo

Paquetes de **10 uds.**

Bloques con diodo que tienen las mismas dimensiones que los bloques de contactos y disponen en su interior de un diodo 3 A 1800 V.
Para ser utilizado en las derivaciones de los circuitos en los que es necesario garantizar que el recorrido de la corriente respeta la polaridad prevista.

Artículo	Descripción
VE BD1PV1	Bloque con diodo, para montaje en el panel de control y con conexiones con tornillos
VE BD1PM1	Bloque con diodo, para montaje en el panel de control y con conexiones por resorte push-in
VE BD1FV1	Bloque con diodo, para montaje en el fondo de la caja y con conexiones con tornillos
VE BD1FM1	Bloque con diodo, para montaje en el fondo de la caja y con conexiones por resorte push-in

Tapón de cierre

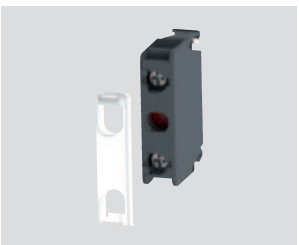
Paquetes de **10 uds.**

Datos técnicos:
Material del cuerpo y del anillo: tecnopolímero
Grado de protección: IP67 e IP69K
Par de apriete: 2 … 2,5 Nm

Artículo	Descripción
E2 1TA1A110	Tapón de cierre negro para agujeros Ø 22 mm

Protector antipolvo

Paquetes de **50 uds.**

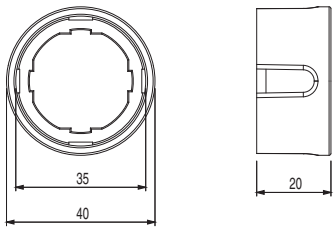


Artículo	Descripción
VE PR3A70	Protector antipolvo transparente para bloques de contactos serie E2. Aplicable a todos los contactos con fijación en el panel de control.

Todas las dimensiones de los dibujos están en mm

Cubierta protectora con ventanas

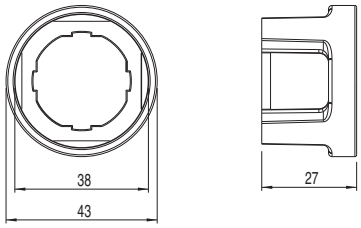
Artículo	Descripción
VE GP32A5A	Cubierta protectora cilíndrica amarilla con 4 ventanas



No altera el grado de protección IP del dispositivo asociado.
No se puede utilizar con anillo moldeado, soporte de placas, adaptador de Ø 22 a Ø 30 mm o caperuza de protección.

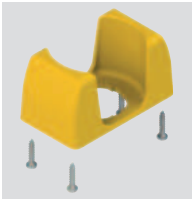
Cubierta protectora cilíndrica

Artículo	Descripción	Color
VE GP32B5A	Cubierta protectora cilíndrica amarilla	
VE GP32B1A	Cubierta protectora cilíndrica negra	
VE GP32B4A	Cubierta protectora cilíndrica verde	
VE GP32B6A	Cubierta protectora cilíndrica azul	

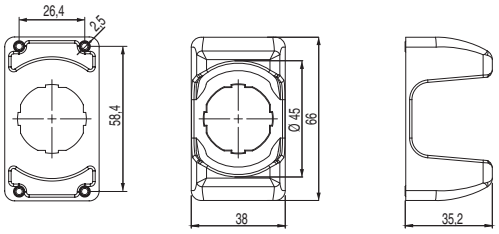


No altera el grado de protección IP del dispositivo asociado.
No se puede utilizar con pulsadores de emergencia de la serie E2 •PE••••••.
No se puede utilizar con anillo moldeado, soporte de placas, adaptador de Ø 22 a Ø 30 mm o caperuza de protección.

Cubierta protectora abierta



Artículo	Descripción
VE GP32F5A	Cubierta protectora rectangular abierta, de color amarillo, con 4 tornillos (para paneles con grosor de 1 a 3,5 mm)

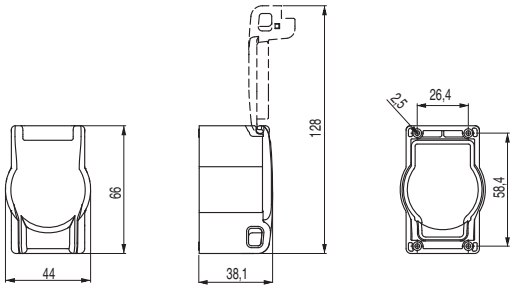


No altera el grado de protección IP del dispositivo asociado.
No se puede utilizar con anillo moldeado, soporte de placas, adaptador de Ø 22 a Ø 30 mm o caperuza de protección.

Protector con cierre por candado

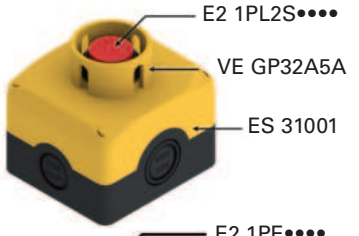
Artículo	Descripción
VE GG3EA7A	Cubierta con cierre por candado, con 4 tornillos (para paneles con grosor de 1 a 3,5 mm)

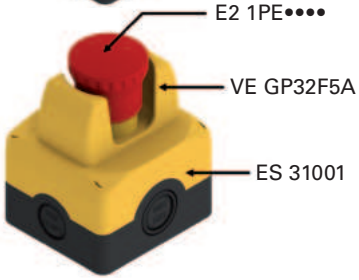
Ideal para proteger dispositivos que no deben accionarse involuntariamente.

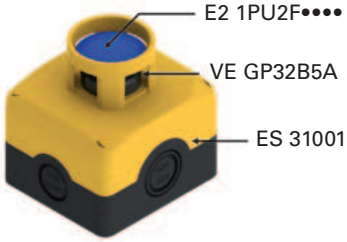


No altera el grado de protección IP del dispositivo asociado.
No se puede utilizar con soporte de placas.

Ejemplos de aplicación del protector





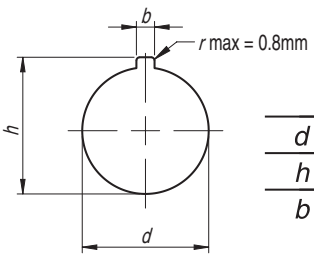


Todas las dimensiones de los dibujos están en mm

Requisitos generales

El producto está diseñado para estar montado en cuadros eléctricos o cajas que contengan circuitos eléctricos. Todos los componentes y dispositivos eléctricos de la serie EROUND destinados al montaje en el interior de los cuadros eléctricos o cajas, (p. ej. E2 CP, E2 CF, E2 LP, E2 LF) no disponen de protección suficiente contra la presencia de agua, polvo en cantidades elevadas, condensación, humedad, vapor, agentes corrosivos, gases explosivos, gases inflamables u otros agentes contaminantes. El grado de protección de los cuadros eléctricos o cajas deberá garantizar la protección necesaria para los componentes eléctricos de la serie EROUND montados en su interior, en función del ámbito de aplicación.

Agujeros del panel de control según EN 60947-5-1



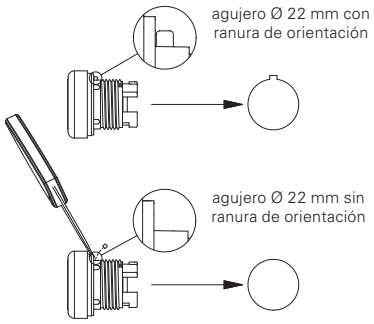
	Ø 22	Ø 30
d	22,3 +0,4 -0	30,5 +0,5 -0
h	24,1 +0,4 -0	33,0 +0,5 -0
b	3,2 +0,2 -0	4,8 +0,2 -0

Taco de referencia

El taco de referencia para el montaje presente en el diámetro externo de todos los dispositivos de la serie EROUND permite alinear el dispositivo de modo exacto, evitando rotaciones en el momento de montarlo en el panel de control.

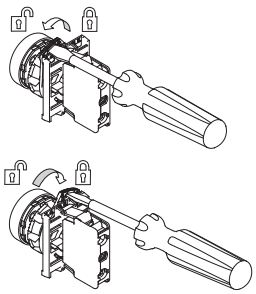
Si es necesario utilizar los orificios sin la ranura de orientación, basta con quitar el taco de referencia haciendo palanca con un destornillador, teniendo en cuenta de no dañar la junta de sellado.

No se recomienda quitar el taco de referencia en los selectores (serie E2 •SE, E2 •SL, E2 •SC) y en los pulsadores de emergencia (serie E2 •PE) con rearme por rotación, ya que son dispositivos con accionamiento rotativo.



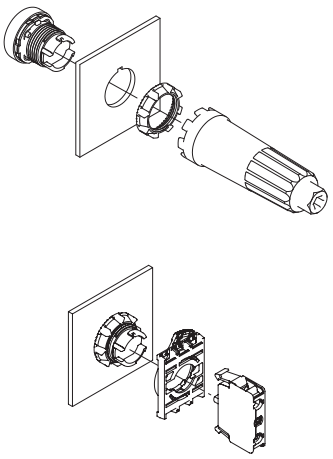
Conexión del dispositivo a la base de fijación

Tras haber fijado el dispositivo de control al panel de control mediante el anillo correspondiente, se introduce y se fija la base de fijación rotando la pestaña de bloqueo. La pestaña indica la posición de desbloqueo (candado abierto) y de bloqueo (candado cerrado).
La pestaña de bloqueo se puede rotar fácilmente con un destornillador de punta plana.



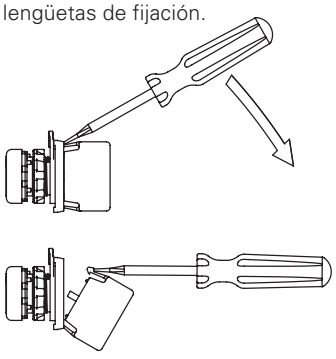
Fijación en el panel de control

Se fijan los dispositivos de control y señalización en el panel de control desde la parte posterior con un anillo con el que debe utilizarse la llave adecuada disponible como accesorio.
El par de apriete para una fijación correcta debe ser de 2 a 2,5 Nm.
Tras atornillar el anillo de fijación, se pueden montar la base de fijación y, por último, el bloque de contactos o la unidad LED en el panel de control.

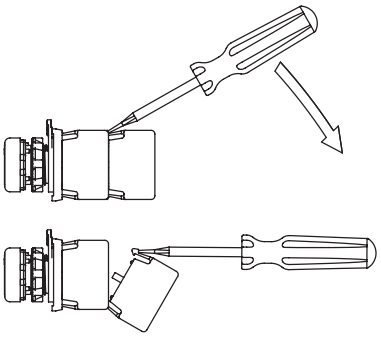


Fijación del bloque de contactos y la unidad LED

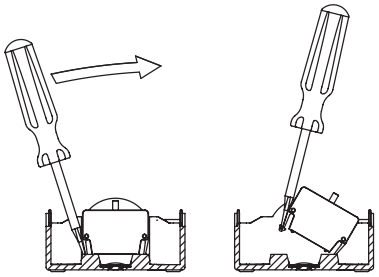
Los bloques de contactos y las unidades LED disponen de dos lengüetas de fijación a presión que garantizan una fijación estable entre estos y la base de fijación (en la versión con fijación en el panel de control) o entre estos y la base de la caja (en la versión con fijación en el fondo de la caja). En el panel de control, se pueden montar como máximo 3 bloques de contactos siempre y cuándo no se indique ninguna limitación para ninguno de los actuadores en el capítulo correspondiente.
Los bloques de contactos y las unidades LED se pueden desmontar fácilmente haciendo palanca con un destornillador de punta plana en las lengüetas de fijación.



Soltar el bloque de contactos de la base



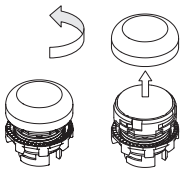
Soltar el bloque de contactos de otro bloque



Soltar el bloque de contactos del fondo de la caja

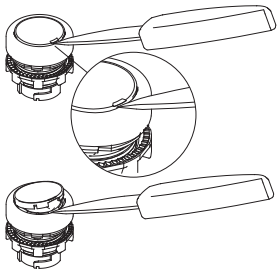
Lentes para indicadores luminosos E2

Los indicadores luminosos E2 disponen de lentes de distintos colores e intercambiables entre sí. Las lentes se pueden montar y desmontar simplemente rotándolas en sentido horario o antihorario sin necesitar ninguna herramienta.
Para una correcta reproducción cromática, se debe utilizar la combinación correcta entre los colores de la lente en el indicador luminoso y en la unidad LED.



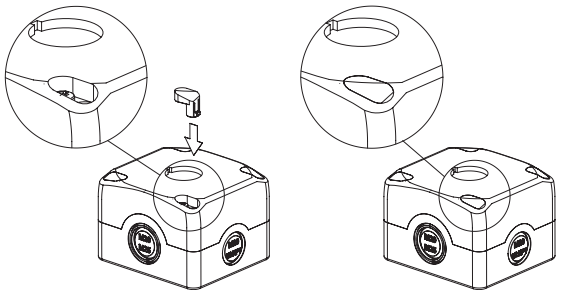
Lentes para pulsadores y pulsadores luminosos

Las lentes de los pulsadores y de los pulsadores luminosos se pueden sustituir.
Las lentes pueden quitarse haciendo palanca, colocando un objeto puntiagudo debajo de la muesca de referencia que se encuentra en el diámetro externo de la lente.

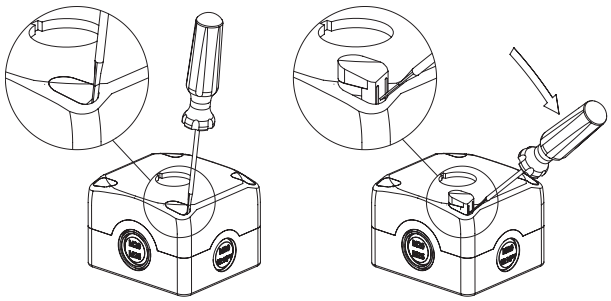


Inserción y extracción de tapones para tornillos

Los tapones para la caperuza suministrados para las cajas de la serie EROUND permiten cerrar los agujeros para los tornillos, y así impiden que se acumule suciedad y dificultan posibles manipulaciones.
Estos tapones se insertan en la caja formando una superficie homogénea, sin tornillos visibles, que también resulta atractiva desde el punto de vista estético.

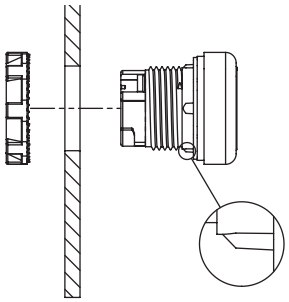


Los tapones se fijan en la caperuza presionando hacia abajo hasta que la lengüeta flexible encaje en su lugar.
Para quitarlos, se debe introducir la punta de una herramienta (p. ej. un destornillador pequeño) en la ranura de cada tapón y empujar el tapón hacia fuera haciendo palanca en la lengüeta de fijación.



Junta de sellado

Gracias a su forma, la junta de sellado permite una fijación previa en el panel de control.
De este modo, se puede montar el anillo sin que el dispositivo tenga que estar en la posición correcta.



Uso de los dispositivos

- Todos los dispositivos de la serie EROUND están diseñados para accionarse manualmente.
- Al alcanzar su posición final, se debe evitar aplicar una fuerza excesiva al dispositivo.
- No sobrepasar el recorrido máximo de accionamiento.
- Antes de la instalación, se debe inspeccionar el dispositivo y comprobar su integridad.
- No desmontar o intentar reparar el dispositivo. En caso de fallo o defectos, se debe sustituir el dispositivo completo.
- Si el dispositivo está deformado o dañado, siempre se debe sustituir por completo. Si el dispositivo está deformado o dañado, no se garantiza el funcionamiento correcto del mismo.
- Se deben adjuntar siempre las presentes prescripciones de uso al manual de la máquina en la que está instalado el dispositivo.
- Estas prescripciones de uso deben conservarse en un lugar seguro para que puedan consultarse durante todo el período de uso del dispositivo.

No utilizar en los siguientes entornos:

- En ambientes donde el polvo y la suciedad puedan de alguna manera cubrir el dispositivo y esto interfiera en su correcto funcionamiento.
- En entornos donde se produzcan continuamente cambios de temperatura que provoquen la formación de condensación.
- En entornos donde es posible la formación de hielo cubriendo el dispositivo.
- En entornos donde se produzcan choques y vibraciones que puedan dañar el dispositivo.
- En entornos con polvos o gases explosivos o inflamables.
- En entornos con agentes químicos muy agresivos, donde los productos utilizados que entran en contacto con el dispositivo pueden comprometer su integridad física o funcional.
- Comprobar si el entorno de uso del dispositivo es compatible con el dispositivo antes de la instalación es responsabilidad del instalador.

Límites de uso

- Utilice los dispositivos siguiendo las instrucciones, teniendo en cuenta sus límites de funcionamiento y empleándolos según las normas vigentes.
- Los dispositivos tienen límites específicos de aplicación (temperatura ambiente mínima y máxima, durabilidad mecánica, grado de protección, etc.) El dispositivo debe cumplir todos estos límites. Para más información, póngase en contacto con nuestro servicio técnico.
- El uso de este dispositivo implica el cumplimiento y el conocimiento de las normas IEC 60204-1, IEC 60947-5-1, ISO 12100.
- En los siguientes casos, póngase en contacto con nuestro departamento técnico (teléfono +39.0424.470.930 / e-mail tech@pizzato.com):
  - preguntas y casos que no están recogidos en las prescripciones de uso.
  - uso en centrales nucleares, trenes, aviones, automóviles, plantas incineradoras, dispositivos médicos o en aplicaciones en las que la seguridad de dos o más personas depende del correcto funcionamiento de los dispositivos.

Cableado e instalación

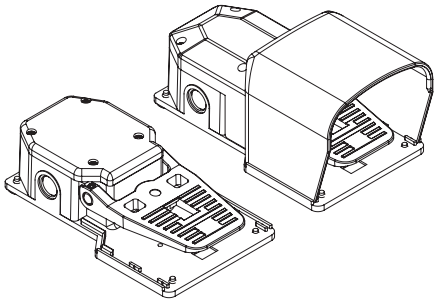
- La instalación debe ser llevada a cabo únicamente por personal cualificado.
- Respetar las distancias mínimas entre dispositivos (si procede).
- Respetar los pares de apriete.
- Mantener las cargas eléctricas debajo del valor indicado en la categoría de empleo.
- Desconectar la tensión antes de acceder a los contactos, incluso durante el cableado.
- No pintar ni barnizar los dispositivos.
- Solo es posible instalar los dispositivos sobre superficies agujereadas y con un espesor de 1 mm a 6 mm según la norma IEC 60947-5-1.
- El grado de protección y el correcto funcionamiento solo se garantizan si el producto está instalado en superficies planas y lisas con agujeros de diámetro adecuado conforme a la norma IEC 60947-5-1.
- Después y durante la instalación, no tirar de los cables eléctricos conectados a los bloques de contactos. Si se tira fuerte de los cables, es posible que los bloques de contactos se separen del actuador.
- Al conectar y desconectar los bloques de contactos, en la base de fijación o el fondo de la caja, no deformar ni cargar excesivamente las lengüetas de fijación. Una deformación de estas lengüetas puede provocar la separación de los bloques de contactos de la base de fijación.
- No realice ningún trabajo que pueda provocar descargas electrostáticas de alta intensidad (por ejemplo, pelar o frotar superficies de plástico u otros materiales susceptibles de ser cargados electrostáticamente) en las proximidades de dispositivos alimentados con energía eléctrica, incluso si estos están apagados o no están cableados.
- Las cajas de las series EA y ES tienen agujeros precortados para pasar los cables eléctricos. Abrir estos agujeros utilizando una herramienta adecuada sin dañar la caja. No utilizar cajas dañadas o fisuradas como resultado de una apertura incorrecta de los agujeros precortados. Después de abrir el agujero, quitar posibles residuos de plástico e insertar en el agujero un prensaestopas (o dispositivo equivalente) con grado de protección superior o igual que el de la caja.
- Tras la instalación y la primera puesta en marcha de la máquina, compruebe:
  - el correcto funcionamiento del dispositivo;
  - el bloqueo correcto y completo de la base de fijación E2 1BAC•• en el dispositivo;
  - la correcta fijación de los bloques de contactos.
- Comprobar periódicamente el correcto funcionamiento de los dispositivos.
- No deformar ni modificar nunca el dispositivo.
- Antes de la instalación, se debe inspeccionar el dispositivo y comprobar su integridad.
- No abrir, desmontar o intentar reparar el dispositivo. Si el dispositivo resulta dañado, debe sustituirse inmediatamente.
- En caso de que el instalador no comprenda completamente las prescripciones de uso, no debe proceder con la instalación del producto y puede solicitar ayuda.

Prescripciones adicionales para aplicaciones de seguridad

Si se cumplen todas las prescripciones mencionadas anteriormente y el dispositivo montado debe tener la función de protección de personas, se deben tener en cuenta las siguientes prescripciones adicionalmente.

- El uso implica el cumplimiento y el conocimiento de las normas IEC 60204-1, IEC 60947-5-1, EN ISO 13849-1, EN 62061, EN ISO 12100.
- En los pulsadores de emergencia, el circuito de seguridad debe estar conectado con los contactos NC .1-.2 con el actuador en su posición de reposo. Los contactos auxiliares NO .3-.4 se deben utilizar en los circuitos de señalización.
- Conectar siempre el fusible de protección (o un dispositivo equivalente) en serie con los contactos NC .1-.2 del circuito de seguridad.
- Se deberá verificar periódicamente el funcionamiento correcto de los dispositivos de seguridad, en intervalos definidos por el fabricante de la máquina según el grado de peligrosidad de la máquina y, en todo caso, al menos una vez al año.
- Tras la instalación y la primera puesta en marcha de la máquina, compruebe:
  - el correcto funcionamiento del dispositivo;
  - el bloqueo correcto y completo de la base de fijación E2 1BAC••;
  - la correcta fijación de los bloques de contactos.
- No dejar la llave insertada en los pulsadores de emergencia con desenclavamiento por llave E2 •PEBZ••••. Un posible accionamiento involuntario de la seta de emergencia con la llave insertada, puede lesionar el operario.
- Todos los dispositivos con funciones de seguridad instalados en la máquina (p. ej. pulsador de emergencia, pulsador de paro, selector de modo automático-manual, etc.) tienen una durabilidad limitada. Transcurridos 20 años de la fecha de producción, el dispositivo debe sustituirse completamente, aunque siga funcionando. La fecha de producción está indicada al lado del código de producto, en la etiqueta enganchada en el embalaje. En caso de condiciones climáticas especialmente adversas, la durabilidad del dispositivo puede reducirse drásticamente. Comprobar periódicamente el correcto funcionamiento de los dispositivos de seguridad y, en caso necesario, sustituirlos incluso antes de la fecha mencionada anteriormente.
- El dispositivo viene con una etiqueta en el embalaje. La etiqueta contiene: marca del fabricante, código del producto, número de lote y fecha de producción. La primera letra del lote indica el mes de producción (A=enero, B=febrero, etc.). La segunda y tercera cifra indican el año de producción (21 = 2021, 22 = 2022, etc.).
- Si el dispositivo tiene una función de protección de los operarios, una instalación inadecuada o manipulaciones pueden causar graves lesiones a las personas, incluso la muerte.
- Estos dispositivos no se deben eludir, eliminar, girar o hacer inutilizables de cualquier otra manera.
- Si se utiliza la máquina en la que está montada el dispositivo para un fin distinto al especificado por el fabricante, es posible que el dispositivo no garantice la protección de personas suficiente.
- La categoría de seguridad del sistema, incluyendo el dispositivo de seguridad, depende también de los dispositivos externos y de su conexión. Compruebe que el dispositivo pueda realizar la función de seguridad prevista por el análisis de riesgos de la máquina según EN ISO 13849-1.

Requisitos de uso para interruptores de pedal serie PA, PX, PC



Requisitos generales

- El dispositivo ha sido diseñado para un uso industrial.
- El dispositivo solo puede ser instalado por personal cualificado que conozca las normativas vigentes locales.
- El dispositivo se debe utilizar tal y cómo se ha suministrado y debe ser cableado correctamente.
- No está permitido desmontar el producto y utilizar solo algunas partes del mismo: el dispositivo está concebido y debe utilizarse como un sistema completo. Está prohibido realizar modificaciones incluso menores en el producto, tales como: sustitución de algunas de sus partes, taladrado del dispositivo, lubricación del dispositivo, limpieza del dispositivo con gasolina o gasóleo o con agentes químicos agresivos.
- El grado de protección del dispositivo se refiere únicamente a los contactos eléctricos.
- Antes de instalar el dispositivo, se debe evaluar todos los agentes contaminantes en la aplicación, ya que el grado de protección IP según EN 60529 se refiere exclusivamente a agentes como el polvo y el agua. Por lo tanto, el dispositivo puede que no sea adecuado para la instalación en entornos con presencia de polvo en cantidades elevadas, condensación, humedad, vapor, agentes corrosivos, agentes químicos, gases explosivos, gases inflamables, polvo explosivo, polvo inflamable u otros agentes contaminantes.
- Algunos dispositivos se suministran con una carcasa agujereada para la conexión de los cables eléctricos. Para garantizar un grado de protección adecuado del dispositivo, el cableado que pasa por el orificio de la carcasa debe estar sellado para evitar que entren agentes contaminantes en el interior del dispositivo. Para un cableado correcto, se debe utilizar prensaestopas, soportes para cables, conectores u otros dispositivos con grado de protección IP igual o superior al del dispositivo.
- Los dispositivos deben conservarse en el embalaje original, en un ambiente seco, con una temperatura de entre -40°C y +70°C
- La falta de cumplimiento de las presentes prescripciones o el uso incorrecto durante el servicio puede causar daños al dispositivo y la pérdida de la función operativa del mismo. Esto conlleva el cese de la garantía del artículo y exime al fabricante de toda responsabilidad.

Uso de los dispositivos

- Antes de usar los dispositivos, compruebe si las normativas locales contienen requisitos adicionales a los aquí indicados.
- El dispositivo no debe estar en contacto con líquidos corrosivos.
- No flexionar ni torcer el dispositivo.
- Al alcanzar su posición final, se debe evitar aplicar una fuerza excesiva al dispositivo.
- No sobrepasar el recorrido máximo de accionamiento.
- Si el dispositivo dispone de un manual de uso específico adjunto al producto o descargable del sitio web www.pizzato.com, este siempre debe adjuntarse al manual de la máquina y siempre debe estar a disposición del operario para su consulta durante el período de uso de la máquina.
- Si el pedal dispone de uno o más tubos metálicos al final de los cuales está conectada una caja con dispositivos de la serie EROUND, se aplican las prescripciones de uso descritas en las páginas 177 hasta 179 de este catálogo.

Cableado e instalación

- La instalación debe ser llevada a cabo únicamente por personal cualificado.
- Limite el uso de estos dispositivos a la función de unidad de control.
- El producto solo se puede utilizar en superficies planas.
- No utilice el dispositivo como soporte para otras partes de la máquina (canales de cable, tubos, etc.)
- Mantener las cargas eléctricas debajo del valor indicado en la categoría de empleo.
- Desconectar la tensión antes de acceder a los contactos, incluso durante el cableado.
- No pintar ni barnizar los dispositivos.
- Antes de la instalación, se debe inspeccionar el dispositivo y comprobar su integridad.
- Al realizar el cableado, tenga en cuenta todas las prescripciones siguientes.
  - Respete las secciones mínima y máxima de los conductores eléctricos en los bornes.
  - Atornille los bornes eléctricos con los pares de apriete indicados en este catálogo.
  - No introduzca en el interior del dispositivo agentes contaminantes como: polvos, lubricantes para cables, desmoldeante en polvo para cables multipolares, hilos de cobre y otros contaminantes que puedan comprometer el correcto funcionamiento del dispositivo.
  - Antes de cerrar la tapa del dispositivo (si está presente), compruebe que las juntas de sellado estén colocadas correctamente.
  - Compruebe que los cables eléctricos, punteras huecas, sistemas de numeración de los cables u otras partes no impiden cerrar correctamente la tapa o que no se presionan entre ellos lo que podría dañar o comprimir el bloque de contactos interno.
  - Para los dispositivos con cable integrado, el extremo libre del cable debe estar conectado en el interior de una carcasa de protección. El cable eléctrico debe estar protegido adecuadamente contra cortes, choques, rasguños, etc.
- Compruebe si la aplicación del dispositivo corresponde con las prescripciones descritas en los párrafos «No utilizar en los siguientes entornos» y «Límites de uso» en la página 178.
- Tras la instalación y la primera puesta en marcha de la máquina, compruebe:
  - el correcto funcionamiento de todas las partes del dispositivo;
  - el correcto cableado y apriete de todos los tornillos.
- Antes de la primera puesta en marcha de la máquina y al menos una vez al año (o después de un período de paro largo) se deben llevar a cabo las siguientes comprobaciones.
  1. El pedal se tiene que poder mover libremente y el recorrido de accionamiento tiene que ser lineal. Debajo del pedal, no debe haber ningún objeto o cuerpo extraño, que impida el accionamiento del pedal.
  2. Compruebe que la fuerza de accionamiento coincide con los valores de fábrica.
  3. Compruebe el correcto funcionamiento de la palanca de seguridad: tiene que ser imposible accionar el pedal sin haber bajado la palanca de seguridad primero (si está presente).
  4. Compruebe el correcto funcionamiento del mecanismo de bloqueo del actuador del pedal (si está presente).
  5. Compruebe que el cable eléctrico de conexión y el prensaestopas correspondiente estén en buen estado y estén fijados en el dispositivo.
  6. Compruebe que, tras el accionamiento del pedal, la máquina tiene el comportamiento esperado.
  7. Todas las partes externas deben estar en perfecto estado.
  8. Si el dispositivo está dañado, sustitúyalo por completo.
- En caso de que el instalador no comprenda completamente las prescripciones de uso, no debe proceder con la instalación del producto y puede solicitar ayuda.

Conectores M12

Conectores M12 con cable ▸185
Hembrillas M12 con cable ▸186
Conectores M12 para montaje en el panel de control ▸187
Hembrillas M12 a cablear ▸188
Conectores M12 a cablear ▸188

Conectores M12 para conexiones en serie

Cables alargadores con hembrilla y conector M12 ▸189
Conectores M12 en Y para conexiones en serie ▸190
Conector de terminación M12 para conexiones en serie ▸190

Conectores M23

Conectores M23 para montaje en el panel de control ▸191
Hembrillas M23 para montaje en el panel de control ▸192
Hembrillas M23 con cable ▸193
Hembrillas M23 a cablear ▸194
Cables alargadores con hembrilla y conector M23 ▸195

Conectores M8

Hembrillas M8 con cable ▸196

Prensaestopas y adaptadores

Prensaestopas con tracción compensada ▸197
Adaptadores de rosca ▸197
Tapones de protección ▸198
Tuercas roscadas ▸198
Tapones pasa-cable ▸198

Imanes de retención para puertas

Imanes de retención para puertas ▸198

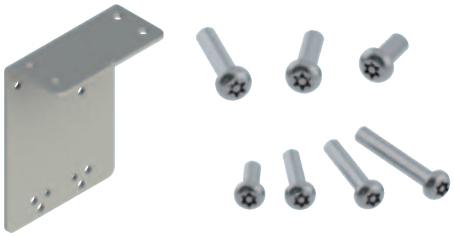
Sistemas de protección antimanipulaciones

Sistemas de protección antimanipulaciones ▸199

Indicadores luminosos LED

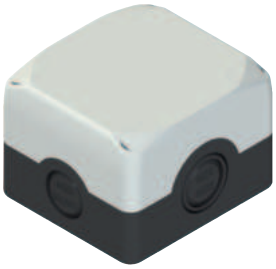
Indicadores luminosos LED ▸200

Placas y tornillos de fijación



Placas de fijación ▸201
Tornillos de seguridad Torx ▸201
Tornillos de seguridad OneWay ▸201
Puntas para tornillos de seguridad Torx ▸201

Caja de distribución para conexiones en serie



Caja de distribución para conexión en serie de hasta 4 dispositivos ▸202

Conectores con cable

Tipo de conexión	Tipo de conector	Número de polos	Revestimiento cubierta	Longitud del cable (L) 3 metros	5 metros	10 metros	20 metros	30 metros	Otras longitudes disponibles	Página
M8x1 hembrilla		4	PVC	VF CA4PD3K	VF CA4PD5K	VF CA4PD10K	VF CA4PD20K	*	VF CA4PD2K 2 metros	196
			PUR	*	VF CA4UD5K	*	*	*	VF CA4PD1K 1 metro VF CA4PD2K 2 metros	
M12x1 conector		4	PVC	VF CF4PD3M	*	*	*	*	VF CF4PD2M 2 metros	185
		5	PVC	VF CF5PD3M	VF CF5PD5M	*	*	*	*	
		8	PVC	VF CF8PD3M	VF CF8PD5M	VF CF8PD10M	*	*	*	
		8	PVC	VF CF8PG3M	*	*	*	*	*	
M12x1 hembrilla		4	PVC	VF CA4PD3M	VF CA4PD5M	VF CA4PD10M	*	*	VF CA4PD1M 1 metro VF CA4PD2M 2 metros VF CA4PD4M 4 metros	186
			PUR	VF CA4UD3M	VF CA4UD5M	VF CA4UD10M	*	*	VF CA4UD2M 2 metros	
		5	PVC	VF CA5PD3M	VF CA5PD5M	VF CA5PD10M	VF CA5PD20M	VF CA5PD30M	VF CA5PD1M 1 metro VF CA5PD2M 2 metros VF CA5PD4M 4 metros VF CA5PD15M 15 metros VF CA5PD25M 25 metros	
			PUR	VF CA5UD3M	VF CA5UD5M	VF CA5UD10M	*	*	VF CA5UD1M 1 metro VF CA5UD2M 2 metros VF CA5UD15M 15 metros	
		8	PVC	VF CA8PD3M	VF CA8PD5M	VF CA8PD10M	VF CA8PD20M	VF CA8PD30M	VF CA8PD1M 1 metro VF CA8PD2M 2 metros VF CA8PD15M 15 metros	
			PUR	VF CA8UD3M	VF CA8UD5M	VF CA8UD10M	*	VF CA8UD30M	VF CA8UD2M 2 metros VF CA8UD15M 15 metros VF CA8UD25M 25 metros	
		12	PVC	VF CA12PD3M	VF CA12PD5M	VF CA12PD10M	VF CA12PD20M VF CA12PD20M-X	VF CA12PD30M	VF CA12PD1M 1 metro VF CA12PD2M 2 metros VF CA12PD15M 15 metros VF CA12PD25M 25 metros	
			PUR	*	VF CA12UD5M VF CA12UD5M-X	VF CA12UD10M VF CA12UD10M-X	VF CA12UD20M VF CA12UD20M-X	VF CA12UD30M VF CA12UD30M-X	VF CA12UD1M 1 metro VF CA12UD40M-X 40 metros	

Conectores con cable

Tipo de conexión	Tipo de conector	Número de polos	Revestimiento cubierta	Longitud del cable (L) 3 metros	5 metros	10 metros	20 metros	30 metros	Otras longitudes disponibles	Página
M12x1 hembrilla		4	PVC	VF CA4PG3M	VF CA4PG5M	VF CA4PG10M	*	*	VF CA4PG1M 1 metro VF CA4PG2M 2 metros	186
			PUR	VF CA4UG3M	VF CA4UG5M	*	*	*	VF CA4UG1M 1 metro	
		5	PVC	VF CA5PG3M	VF CA5PG5M	VF CA5PG10M	*	*	VF CA5PG2M 2 metros	
			PUR	VF CA5UG3M	*	VF CA5UG10M	*	*	VF CA5UG2M 2 metros	
		8	PVC	VF CA8PG3M	VF CA8PG5M	VF CA8PG10M	*	*	VF CA8PG2M 2 metros VF CA8PG15M 15 metros	
			PUR	*	*	VF CA8UG10M	*	*	VF CA8UG2M 2 metros	
		12	PVC	*	VF CA12PG5M	VF CA12PG10M	*	*	*	
			PUR	*	VF CA12UG5M	VF CA12UG10M	*	*	VF CA12UG15M 15 metros	
M12x1 conector-hembrilla		5	PVC	VF CA5PD3M-MD	VF CA5PD5M-MD	VF CA5PD10M-MD	*	*	VF CA5PD1M-MD 1 metro VF CA5PD2M-MD 2 metros	189
		8	PVC	VF CA8PD3M-MD	VF CA8PD5M-MD	VF CA8PD10M-MD	VF CA8PD20M-MD	*	*	
		12	PVC	*	VF CA12PD5M-MD	VF CA12PD10M-MD	VF CA12PD20M-MD	*	*	
M23x1 hembrilla		12	PVC	*	VF CA12PD5S	VF CA12PD10S	VF CA12PD20S	VF CA12PD30S	VF CA12PD1S 1 metro VF CA12PD40S 40 metros	193
		19		*	VF CA19PD5S	VF CA19PD10S	VF CA19PD20S	VF CA19PD30S	VF CA19PD1S 1 metro VF CA19PD2S 2 metros VF CA19PD40S 40 metros	
M23x1 conector-hembrilla		19	PVC	*	VF CA19PD5S-SD	VF CA19PD10S-SD	VF CA19PD20S-SD	*	*	195

Tabla sujeta a modificaciones. Consulte el sitio web www.pizzato.com o póngase en contacto con nuestros centros técnicos.

Códigos en stock	Cantidad mínima para pedido	
Normalmente en stock	1	
No disponible en stock	50	100

Códigos bajo petición

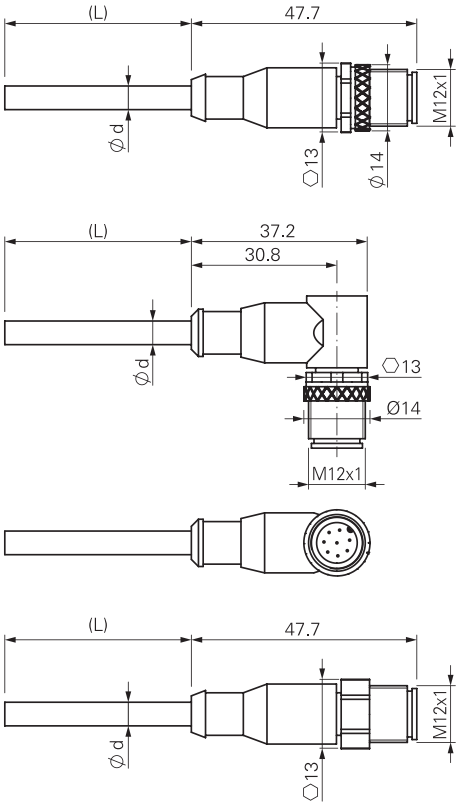
* Póngase en contacto con nuestras oficinas

Conectores M12 con cable

Características:

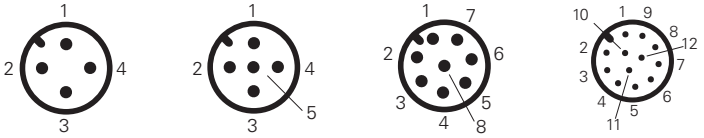
- Cuerpo del conector de poliuretano
- Cable de cobre de clase 6 según IEC 60228, instalación móvil
- Contactos dorados
- Anillo autobloqueo y antivibraciones
- Cable muy flexible adecuado para su uso en cadena portacables, con cubierta de PVC resistente al aceite o PUR según IEC 60332-1-2

Tensión máxima de empleo:	250 Vac/300 Vdc (4/5 polos) 30 Vac/36 Vdc (8/12 polos)
Corriente máxima de empleo:	4 A (4-5 polos); 2 A (8 polos); 1,5 A (12 polos)
Grado de protección:	IP67 según EN 60529, IP69K según ISO 20653 (proteger los cables contra chorros de agua directos a alta presión y temperatura)
Temperatura ambiente:	-25°C … +80°C, cubierta de PVC en instalación fija -15°C … +80°C, cubierta de PVC en instalación móvil -40°C … +80°C, cubierta de PUR en instalación fija -25°C … +80°C, cubierta de PUR en instalación móvil
Secciones de los conductores:	0,34 mm² (22 AWG) para 4 polos 0,25 mm² (23 AWG) para 5/8 polos 0,14 mm² (26 AWG) para 12 polos
Radio de curvatura mínimo:	> diámetro de cable x 15
Par de apriete del anillo:	0,6 ... 0,8 Nm



ø d: 6 mm máx.

Asignación de pines



4 polos		5 polos		8 polos		12 polos	
Pin	Color	Pin	Color	Pin	Color	Pin	Color
1	Marrón	1	Marrón	1	Blanco	1	Marrón
2	Blanco	2	Blanco	2	Marrón	2	Azul
3	Azul	3	Azul	3	Verde	3	Blanco
4	Negro	4	Negro	4	Amarillo	4	Verde
		5	Gris	5	Gris	5	Rosa
				6	Rosa	6	Amarillo
				7	Azul	7	Negro
				8	Rojo	8	Gris
						9	Rojo
						10	Violeta
						11	Gris-Rosa
						12	Rojo-Azul

Estructura del código

¡Atención! La posibilidad de poder generar un código no implica la disponibilidad real del producto. Póngase en contacto con nuestra oficina de ventas.

artículo — opciones

VF CF5PD3M-X

Número de polos	
4	4 polos
5	5 polos
8	8 polos
12	12 polos

Revestimiento cubierta	
P	PVC (estándar)
U	PUR

Tipo de conector	
D	recto (estándar)
G	acodado

Tipo de conexión	
M	M12x1

Longitud del cable (L)	
1	1 metro
2	2 metros
3	3 metros (estándar)
4	4 metros
5	5 metros (estándar)
...	
10	10 metros (estándar)

Otras longitudes disponibles bajo pedido.

Anillo de fijación	
	anillo moleteado (estándar)
X	anillo hexagonal de acero inoxidable

Artículos en stock

VF CF5PD3M
VF CF8PD3M

¡Atención! Cantidad mínima de pedido 100 pzas. para artículos que no están en stock.

IMPORTANTE: antes de desconectar el conector, desconecte siempre la tensión del circuito. El conector no es adecuado para desconectar cargas eléctricas.

Todas las dimensiones de los dibujos están en mm

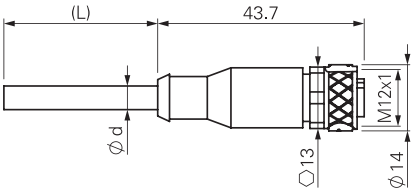
➔ Los archivos 2D y 3D están disponibles en **www.pizzato.com**

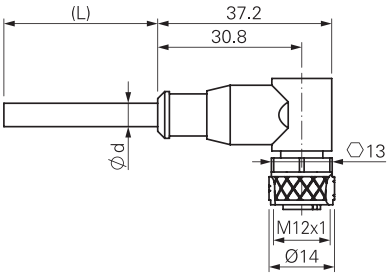
Hembrillas M12 con cable

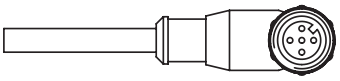
Características:

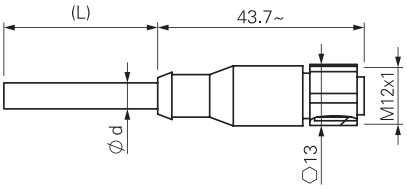
- Cuerpo del conector de poliuretano
- Cable de cobre de clase 6 según IEC 60228, instalación móvil
- Contactos dorados
- Anillo autobloqueo y antivibraciones de latón niquelado, bajo pedido en forma hexagonal de acero inoxidable AISI 316L
- Cable muy flexible adecuado para su uso en cadena portacables, con cubierta de PVC resistente al aceite o PUR según IEC 60332-1-2

Tensión máxima de empleo:	250 Vac/300 Vdc (4/5 polos) 30 Vac/36 Vdc (8/12 polos)
Corriente máxima de empleo:	4 A (4-5 polos); 2 A (8 polos); 1,5 A (12 polos)
Grado de protección:	IP67 según EN 60529, IP69K según ISO 20653 (proteger los cables contra chorros de agua directos a alta presión y temperatura)
Temperatura ambiente:	-25°C … +80°C, cubierta de PVC en instalación fija -15°C … +80°C, cubierta de PVC en instalación móvil -40°C … +80°C, cubierta de PUR en instalación fija -25°C … +80°C, cubierta de PUR en instalación móvil
Secciones de los conductores:	0,34 mm² (22 AWG) para 4 polos 0,25 mm² (23 AWG) para 5/8 polos 0,14 mm² (26 AWG) para 12 polos
Radio de curvatura mínimo:	> diámetro de cable x 15
Par de apriete del anillo:	0,6 ... 0,8 Nm



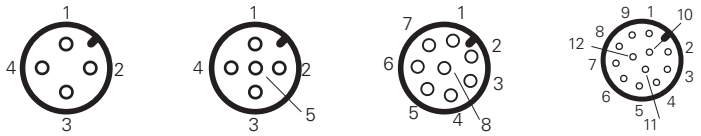






ø d: 6 mm máx.

Asignación de pines



4 polos		5 polos		8 polos		12 polos	
Pin	Color	Pin	Color	Pin	Color	Pin	Color
1	Marrón	1	Marrón	1	Blanco	1	Marrón
2	Blanco	2	Blanco	2	Marrón	2	Azul
3	Azul	3	Azul	3	Verde	3	Blanco
4	Negro	4	Negro	4	Amarillo	4	Verde
		5	Gris	5	Gris	5	Rosa
				6	Rosa	6	Amarillo
				7	Azul	7	Negro
				8	Rojo	8	Gris
						9	Rojo
						10	Violeta
						11	Gris-Rosa
						12	Rojo-Azul

Estructura del código

¡Atención! La posibilidad de poder generar un código no implica la disponibilidad real del producto. Póngase en contacto con nuestra oficina de ventas.

artículo — opciones

VF CA4PD3M-X

Número de polos	
4	4 polos
5	5 polos
8	8 polos
12	12 polos

Revestimiento cubierta	
P	PVC (estándar)
U	PUR

Tipo de conector	
D	recto (estándar)
G	acodado

Longitud del cable (L)	
1	1 metro
2	2 metros
3	3 metros (estándar)
4	4 metros
5	5 metros (estándar)
...	
10	10 metros (estándar)

Otras longitudes disponibles bajo pedido.

Tipo de conexión	
M	M12x1

Anillo de fijación	
	anillo moleteado (estándar)
X	anillo hexagonal de acero inoxidable

Artículos en stock

VF CA4PD3M
VF CA4PD5M
VF CA4PD10M
VF CA5PD3M
VF CA5PD5M
VF CA5PD10M
VF CA8PD3M
VF CA8PD5M
VF CA8PD10M
VF CA8PD20M
VF CA12PD3M
VF CA12PD5M
VF CA12PD10M
VF CA12PD20M
VF CA12PD30M

¡Atención! Cantidad mínima de pedido 100 pzas. para artículos que no están en stock.

IMPORTANTE: antes de desconectar el conector, desconecte siempre la tensión del circuito. El conector no es adecuado para desconectar cargas eléctricas.

Todas las dimensiones de los dibujos están en mm

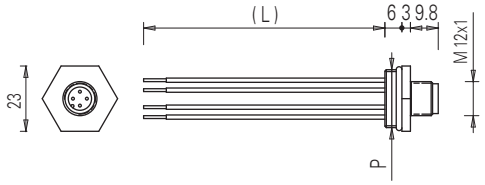
➔ Los archivos 2D y 3D están disponibles en **www.pizzato.com**

Conectores M12 para montaje en el panel de control

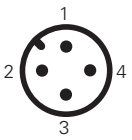
Características:

- Cuerpo del conector de tecnopolímero o metal
- Contactos dorados
- Hilos con punteras rayadas
- Se pueden instalar directamente en el dispositivo, permiten una sustitución rápida, reduciendo el tiempo de parada de la máquina

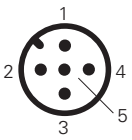
Tensión máxima de empleo:	250 Vac/300 Vdc (4/5 polos) 30 Vac/36 Vdc (8/12 polos)
Corriente máxima de empleo:	4 A (4/5 polos) 2 A (8 polos) 1,5 A (12 polos)
Grado de protección:	IP67 según EN 60529 IP69K según ISO 20653
Temperatura ambiente:	-25°C … +80°C
Par de apriete:	1 … 1,5 Nm
Secciones de los conductores:	0,5 mm² (20 AWG) para 4/5 polos 0,25 mm² (23 AWG) para 8 polos 0,14 mm² (26 AWG) para 12 polos
Tipo de contacto:	dorados



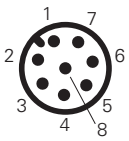
Asignación de pines



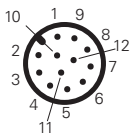
Pin	Color
1	Marrón
2	Blanco
3	Azul
4	Negro



Pin	Color
1	Marrón
2	Blanco
3	Azul
4	Negro
5	Gris



Pin	Color
1	Blanco
2	Marrón
3	Verde
4	Amarillo
5	Gris
6	Rosa
7	Azul
8	Rojo



Pin	Color
1	Marrón
2	Azul
3	Blanco
4	Verde
5	Rosa
6	Amarillo
7	Negro
8	Gris
9	Rojo
10	Violeta
11	Gris-Rosa
12	Rojo-Azul

Estructura del código

¡Atención! La posibilidad de poder generar un código no implica la disponibilidad real del producto. Póngase en contacto con nuestra oficina de ventas.

artículo — opciones

VF CNM5MM-L100

Material del cuerpo

M	metal
P	plástico

Número de polos

4	4 polos
5	5 polos
8	8 polos
12	12 polos

Tipo de conexión

M	M12x1

Rosca del conector (P)

M	M20 x 1,5 (estándar)
P	PG 13,5

Longitud del alambre (L)

	8,5 cm (estándar)
L16	16 cm
L100	100 cm
L200	200 cm

Artículos en stock

- VF CNP4MM
- VF CNP4PM
- VF CNP5MM
- VF CNP5PM
- VF CNP8MM
- VF CNM4MM
- VF CNM4PM
- VF CNM5MM
- VF CNM5PM
- VF CNM8MM
- VF CNM8PM
- VF CNM12MM-L16

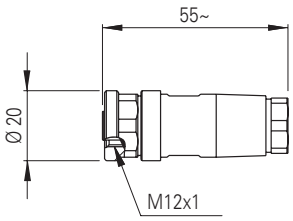
IMPORTANTE: antes de desconectar el conector, desconecte siempre la tensión del circuito. El conector no es adecuado para desconectar cargas eléctricas.
Nota: el conector de 12 polos está disponible solo en metal con rosca M20x1,5 y hilos de 16 cm.

Todas las dimensiones de los dibujos están en mm

→ Los archivos 2D y 3D están disponibles en **www.pizzato.com**

Hembrillas M12 a cablear

Características:
- Cuerpo del conector de tecnopolímero
- Contactos dorados
- Bornes de tornillo para la conexión de los hilos

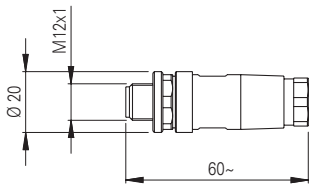


Tensión máxima de empleo:	250 Vac/dc (4 y 5 polos) 30 Vac/dc (8 polos)
Corriente máxima de empleo:	4 A (4 y 5 polos) 2 A (8 polos)
Grado de protección:	IP67 según EN 60529
Temperatura ambiente:	-25°C … +85°C
Secciones de los conductores:	de 0,25 mm² (23 AWG) a 0,5 mm² (20 AWG)
Par de apriete del anillo:	0,6 ... 0,8 Nm

Artículo	Descripción	núm. de polos
VF CBMP4DM04	hembrilla M12 a cablear, recta, para cables multipolares de Ø 4 a Ø 6,5 mm	4
VF CBMP5DM04	hembrilla M12 a cablear, recta, para cables multipolares de Ø 4 a Ø 6,5 mm	5
VF CBMP8DM04	hembrilla M12 a cablear, recta, para cables multipolares de Ø 4 a Ø 7 mm	8

Conectores M12 a cablear

Características:
- Cuerpo del conector de tecnopolímero
- Contactos dorados
- Bornes de tornillo para la conexión de los hilos



Tensión máxima de empleo:	250 Vac/dc (5 polos) 30 Vac/dc (8 polos)
Corriente máxima de empleo:	4 A (5 polos) 2 A (8 polos)
Grado de protección:	IP67 según EN 60529
Temperatura ambiente:	-25°C … +85°C
Secciones de los conductores:	de 0,25 mm² (23 AWG) a 0,5 mm² (20 AWG)
Par de apriete del anillo:	0,6 ... 0,8 Nm

Artículo	Descripción	núm. de polos
VF CCMP5DM04	conector M12 a cablear, recto, para cables multipolares de Ø 4 a Ø 6,5 mm	5
VF CCMP8DM04	conector M12 a cablear, recto, para cables multipolares de Ø 4 a Ø 7 mm	8

IMPORTANTE: antes de desconectar el conector, desconecte siempre la tensión del circuito. El conector no es adecuado para desconectar cargas eléctricas.

Todas las dimensiones de los dibujos están en mm

➔ Los archivos 2D y 3D están disponibles en **www.pizzato.com**

Conexión en serie con conectores M12 en Y

Para facilitar y simplificar el cableado de los dispositivos de seguridad en serie hay disponibles una amplia gama de accesorios especialmente desarrollados para este fin. Con ayuda del conector M12 aprobado, es posible conectar hasta 32 dispositivos en serie y obtener cadenas de dispositivos de seguridad de categoría 4, SIL 3 y PL e. Con esto, se evitan errores en el cableado y se alcanza un elevado grado de protección IP67. Las cadenas de seguridad se componen de una fuente de alimentación 24 Vdc, una serie de prolongaciones a los diversos dispositivos instalados, conectores en Y para derivar la cadena hacia cada dispositivo individual y un conector de terminación.
Además de la fuente de alimentación, se debe integrar un módulo de seguridad especial que sirva para evaluar el estado de las salidas de seguridad de la cadena de seguridad.

Artículos conectados en serie

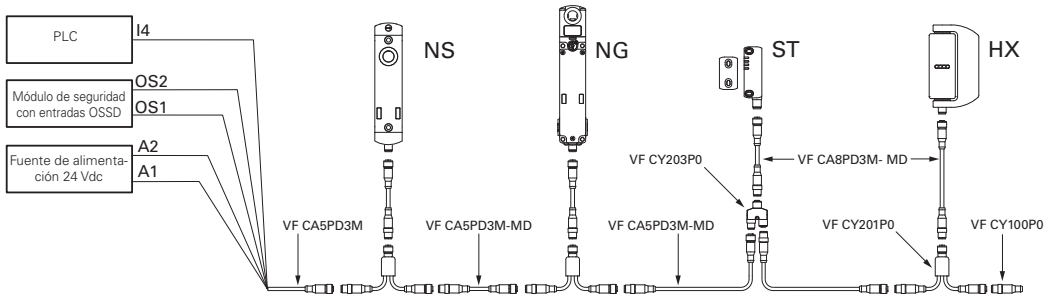
Se pueden conectar en serie tanto dispositivos de la misma serie (conexión homogénea) como dispositivos de series diferentes (conexión mixta).
Con los conectores en Y, se pueden conectar en serie los siguientes dispositivos de Pizzato Elettrica:

- Sensores de seguridad RFID Serie ST: ST ••31•M•, ST ••71•M•.
- Interruptores de seguridad RFID con bloqueo serie NG: NG ••••••••-K950, NG ••••••••-K951, NG ••••••••-K952.
- Interruptores de seguridad RFID con bloqueo serie NS: NS ••••••Q•.
- Interruptores de seguridad en forma de bisagra serie HX: HX BEE1-••M.

Conexión eléctrica de la cadena

Pin	Color	Conexión	
1	Marrón	A1	Entrada de alimentación +24 Vdc
2	Blanco	OS1	Salida de seguridad
3	Azul	A2	Entrada de alimentación 0 V
4	Negro	OS2	Salida de seguridad
5	Gris	I4	Entrada de activación del electroimán

Nota: Activando/desactivando la entrada I4, todos los interruptores de las series NG y NS de la cadena bloquean/desbloquean simultáneamente todas los resguardos. La activación/desactivación de la entrada I4 no afecta los sensores ST y las bisagras HX de la cadena.



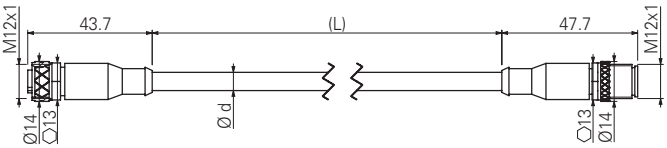
¡Atención! Para un correcto funcionamiento de los dispositivos conectados en serie mediante cables o conectores en Y, es necesario prestar especial atención a la caída de tensión que se produce en el circuito. En particular, se deben tener en cuenta las corrientes, las secciones y las longitudes de los cables utilizados para comprobar que, en condiciones reales de uso, los componentes situados en la parte final de la cadena están alimentados dentro de los límites permitidos.

Cables alargadores con hembrilla y conector M12

Características:

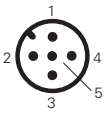
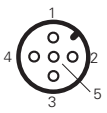
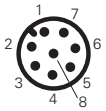
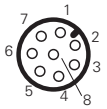
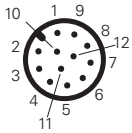
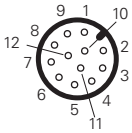
- Cuerpo del conector de poliuretano
- Cable de cobre de clase 6 según IEC 60228
- Contactos dorados
- Anillo autobloqueo y antivibraciones
- Cable muy flexible adecuado para su uso en cadena portacables, con cubierta de PVC resistente al aceite según IEC 60332-1-2

Tensión máxima de empleo:	250 Vac/300 Vdc (5 polos) 30 Vac/36 Vdc (8/12 polos)
Corriente máxima de empleo:	4 A (5 polos), 2 A (8 polos), 1,5 A (12 polos)
Grado de protección:	IP67 según EN 60529 IP69K según ISO 20653 (proteger los cables contra chorros de agua directos a alta presión y temperatura)
Temperatura ambiente:	-25°C … +80°C en instalación fija -15°C … +80°C en instalación móvil
Secciones de los conductores:	0,5 mm² (20 AWG) (5 polos) 0,25 mm² (23 AWG) (8 polos) 0,14 mm² (26 AWG) (12 polos)
Radio de curvatura mínimo:	> diámetro de cable x 15
Par de apriete del anillo:	0,6 ... 0,8 Nm



ø d: 6,5 mm para 5 polos
5,6 mm para 8 polos
5,8 mm para 12 polos

Asignación de pines

5 polos conector	5 polos hembrilla
	
8 polos conector	**8 polos hembrilla**
	
12 polos conector	**12 polos hembrilla**
	

Estructura del código

VF CA5PD3M-MD

Número de polos	
5	5 polos
8	8 polos
12	12 polos

Revestimiento cubierta	
P	PVC

Tipo de conector	
D	recto

Tipo de conexión	
M	M12x1

Longitud del cable (L)	
3	3 metros (estándar)
5	5 metros (estándar)
10	10 metros (estándar)

Otras longitudes disponibles bajo pedido.

Artículos en stock

VF CA5PD3M-MD
VF CA5PD5M-MD
VF CA5PD10M-MD
VF CA8PD3M-MD
VF CA8PD5M-MD
VF CA8PD10M-MD
VF CA12PD5M-MD
VF CA12PD10M-MD
VF CA12PD20M-MD

¡Atención! Cantidad mínima de pedido 100 pzas. para artículos que no están en stock

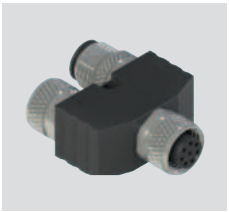
IMPORTANTE: antes de desconectar el conector, desconecte siempre la tensión del circuito. El conector no es adecuado para desconectar cargas eléctricas.

Todas las dimensiones de los dibujos están en mm

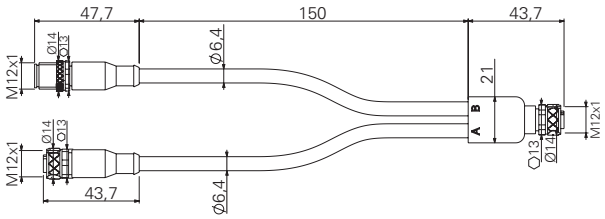
➔ Los archivos 2D y 3D están disponibles en **www.pizzato.com**

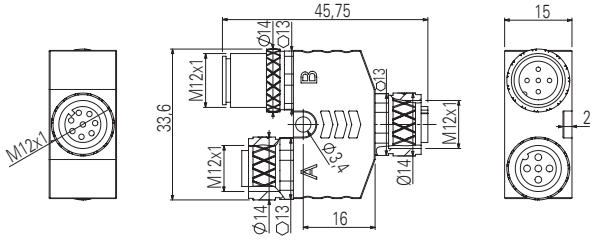
Conectores M12 en Y para conexiones en serie

Artículo	Descripción
VF CY201P0	Cable en Y con conectores M12 para conexiones en serie, longitud 150 mm



Artículo	Descripción
VF CY203P0	Conector M12 en Y para conexiones en serie sin cable



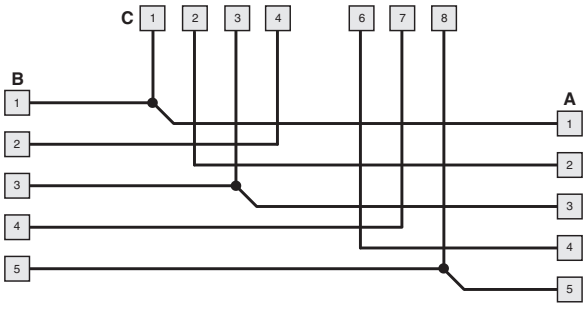


Características:

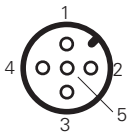
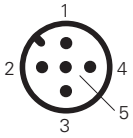
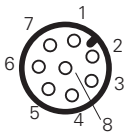
- Cuerpo del conector de poliuretano
- Contactos dorados
- Anillo autobloqueo y antivibraciones
- Cable de cobre de clase 6 según IEC 60228
- Cable muy flexible adecuado para su uso en cadena portacables, con cubierta de PVC resistente al aceite según IEC 60332-1-2

Tensión máxima de empleo:	30 Vac/36 Vdc
Corriente máxima de empleo:	4 A (5 polos)
	2 A (8 polos)
Grado de protección:	IP67 según EN 60529
Temperatura ambiente:	-25°C … +80°C en instalación fija
	-15°C … +80°C en instalación móvil
Secciones de los conductores:	0,5 mm² (20 AWG)
Radio de curvatura mínimo:	> diámetro de cable x 15
Par de apriete del anillo:	0,6 ... 0,8 Nm

Esquema de bloques del conector en Y



Asignación de pines

(A) M12 de 5 polos, hembra	(B) M12 de 5 polos, macho	(C) M12 de 8 polos, hembra
		

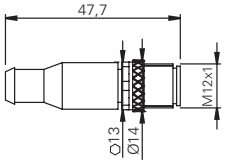
IMPORTANTE: si se utilizan en aplicaciones de seguridad, los conectores en Y se deben instalar en lugares que no sean directamente accesibles para evitar choques o manipulaciones.

Conector de terminación M12 para conexiones en serie

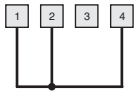
Características:

- Cuerpo del conector de poliuretano
- Contactos dorados
- Anillo autobloqueo y antivibraciones

Tensión máxima de empleo:	250 Vac/300 Vdc
Corriente máxima de empleo:	4 A
Grado de protección:	IP67 según EN 60529
Par de apriete del anillo:	0,6 ... 0,8 Nm

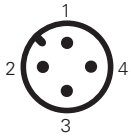


Esquema de bloques del conector de terminación



Asignación de pines

conector de 4 polos



Artículo	Descripción
VF CY100P0	Conector de terminación M12 para conexiones en serie, de 4 polos

IMPORTANTE: antes de desconectar el conector, desconecte siempre la tensión del circuito. El conector no es adecuado para desconectar cargas eléctricas.

Todas las dimensiones de los dibujos están en mm

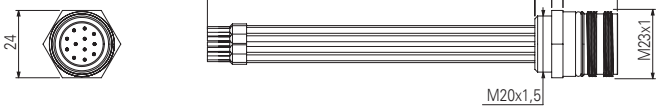
➔ Los archivos 2D y 3D están disponibles en **www.pizzato.com**

Conectores M23 para montaje en el panel de control

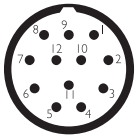
Características:

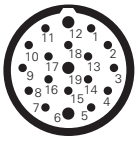
- Conexión roscada M20 para la instalación en interruptores con entrada de cable M20 (por ejemplo: serie FG y serie NG)
- Cuerpo del conector de metal niquelado
- Contactos dorados
- Versiones de 12 o 19 polos
- Hilos con punteras preaisladas
- Se pueden instalar directamente en el dispositivo, permiten una sustitución rápida, reduciendo el tiempo de parada de la máquina

Tensión máxima de empleo:	250 Vac (12 polos) 100 Vac (19 polos)
Corriente máxima de empleo:	3 A
Grado de protección:	IP67 según EN 60529 IP69K según ISO 20653
Temperatura ambiente:	-25°C … +80°C
Par de apriete:	1 … 1,5 Nm
Sección de los conductores:	0,34 mm² (22 AWG)
Tipo de contacto:	dorados



Asignación de pines





12 polos		19 polos			
Pin	Color	Pin	Color	Pin	Color
1	Blanco	1	Blanco	13	Blanco-verde
2	Marrón	2	Marrón	14	Marrón-verde
3	Verde	3	Verde	15	Blanco-amarillo
4	Amarillo	4	Amarillo	16	Amarillo-marrón
5	Gris	5	Gris	17	Blanco-gris
6	Rosa	6	Rosa	18	Gris-Marrón
7	Azul	7	Azul	19	Blanco-rosa
8	Rojo	8	Rojo		
9	Negro	9	Negro		
10	Violeta	10	Violeta		
11	Gris-Rosa	11	Gris-Rosa		
12	Rojo-Azul	12	Rojo-Azul		

Estructura del código

¡Atención! La posibilidad de poder generar un código no implica la disponibilidad real del producto. Póngase en contacto con nuestra oficina de ventas.

VF CNM12MT-L10

Material del cuerpo	
M	metal

Número de polos	
12	12 polos
19	19 polos

Longitud del alambre (L)	
L10	10 cm
L16	16 cm

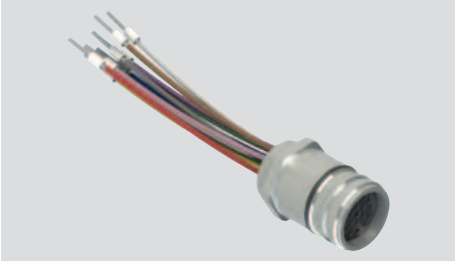
Nota:
Para el uso con interruptores de la serie NG, utilice conectores con hilos de longitud L10.
Para el uso con interruptores de la serie FG, utilice conectores con hilos de longitud L16.

IMPORTANTE: antes de desconectar el conector, desconecte siempre la tensión del circuito. El conector no es adecuado para desconectar cargas eléctricas.

Todas las dimensiones de los dibujos están en mm

➔ Los archivos 2D y 3D están disponibles en **www.pizzato.com**

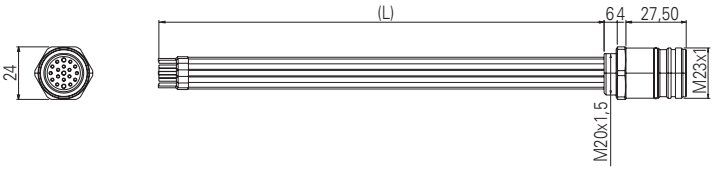
Hembrillas M23 para montaje en el panel de control



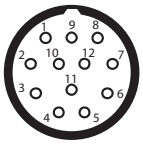
Características:

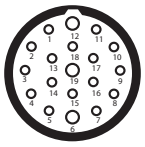
- Conexión roscada M20
- Cuerpo del conector de metal niquelado
- Contactos dorados
- Versiones de 12 o 19 polos
- Hilos con punteras preaisladas
- Se pueden instalar directamente en el dispositivo, permiten una sustitución rápida, reduciendo el tiempo de parada de la máquina

Tensión máxima de empleo:	250 Vac (12 polos) 100 Vac (19 polos)
Corriente máxima de empleo:	3 A
Grado de protección:	IP67 según EN 60529 IP69K según ISO 20653
Temperatura ambiente:	-25°C … +80°C
Par de apriete:	1 … 1,5 Nm
Sección de los conductores:	0,34 mm² (22 AWG)
Tipo de contacto:	dorados



Asignación de pines





12 polos		19 polos			
Pin	Color	Pin	Color	Pin	Color
1	Blanco	1	Blanco	13	Blanco-verde
2	Marrón	2	Marrón	14	Marrón-verde
3	Verde	3	Verde	15	Blanco-amarillo
4	Amarillo	4	Amarillo	16	Amarillo-marrón
5	Gris	5	Gris	17	Blanco-gris
6	Rosa	6	Rosa	18	Gris-Marrón
7	Azul	7	Azul	19	Blanco-rosa
8	Rojo	8	Rojo		
9	Negro	9	Negro		
10	Violeta	10	Violeta		
11	Gris-Rosa	11	Gris-Rosa		
12	Rojo-Azul	12	Rojo-Azul		

Estructura del código

¡Atención! La posibilidad de poder generar un código no implica la disponibilidad real del producto. Póngase en contacto con nuestra oficina de ventas.

VF CPM12MT-L10

Material del cuerpo	
M	metal

Número de polos	
12	12 polos
19	19 polos

Longitud del alambre (L)	
L10	10 cm
L20	20 cm

IMPORTANTE: antes de desconectar el conector, desconecte siempre la tensión del circuito. El conector no es adecuado para desconectar cargas eléctricas.

Todas las dimensiones de los dibujos están en mm

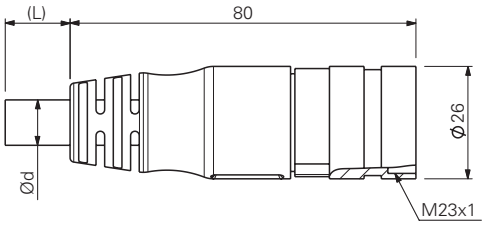
➔ Los archivos 2D y 3D están disponibles en **www.pizzato.com**

Hembrillas M23 con cable

Características:

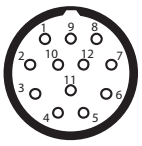
- Cuerpo del conector de poliuretano
- Cable de cobre estañado de clase 5 según IEC 60228 (12 polos)
- Cable de cobre estañado de clase 5 según IEC 60228 (19 polos)
- Contactos dorados
- Anillo autobloqueo y antivibraciones
- Cable con cubierta de PVC conforme a IEC 60332-1-2 (ignífugo)

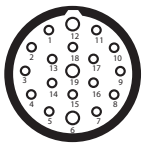
Tensión máxima de empleo:	160 Vac (12 polos) 63 Vac (19 polos)
Corriente máxima de empleo, 12 polos:	5 A x 0,5 mm² (20 AWG), corriente aplicable por conductor
Corriente máxima de empleo, 19 polos:	8 A x 0,75 mm² + 4 A x 0,34 mm² (22 AWG), corriente aplicable por conductor
Grado de protección:	IP67 según EN 60529 IP69K según ISO 20653 (proteger los cables contra chorros de agua directos a alta presión y temperatura)
Temperatura ambiente:	-5°C … +70°C
Sección de los conductores:	12x0,5 mm² (12 polos) 17x0,34 mm² + 2x0,75 mm² (19 polos)
Radio de curvatura mínimo:	> diámetro de cable x 15
Par de apriete del anillo:	1 … 1,5 Nm



ø d: 10,5 mm

Asignación de pines





12 polos		19 polos			
Pin	Color	Pin	Color	Pin	Color
1	Blanco	1	Blanco	13	Blanco-verde
2	Marrón	2	Marrón	14	Marrón-verde
3	Verde	3	Verde	15	Blanco-amarillo
4	Amarillo	4	Amarillo	16	Amarillo-marrón
5	Gris	5	Gris	17	Blanco-gris
6	Rosa	6	Rosa	18	Gris-Marrón
7	Azul	7	Azul	19	Blanco-rosa
8	Rojo	8	Rojo		
9	Negro	9	Negro		
10	Violeta	10	Violeta		
11	Gris-Rosa	11	Gris-Rosa		
12	Rojo-Azul	12	Rojo-Azul		

Estructura del código

¡Atención! La posibilidad de poder generar un código no implica la disponibilidad real del producto. Póngase en contacto con nuestra oficina de ventas.

VF CA12PD20S

Número de polos	
12	12 polos
19	19 polos

Revestimiento cubierta	
P	PVC

Tipo de conector	
D	recto

Tipo de conexión	
S	M23x1

Longitud del cable (L)	
5	5 metros
10	10 metros
20	20 metros
30	30 metros

Otras longitudes disponibles bajo pedido.

Artículos en stock

- VF CA12PD10S
- VF CA12PD20S
- VF CA12PD30S
- VF CA19PD5S
- VF CA19PD10S
- VF CA19PD20S
- VF CA19PD30S

¡Atención! Cantidad mínima de pedido 50 pzas. para artículos que no están en stock.

IMPORTANTE: antes de desconectar el conector, desconecte siempre la tensión del circuito. El conector no es adecuado para desconectar cargas eléctricas.

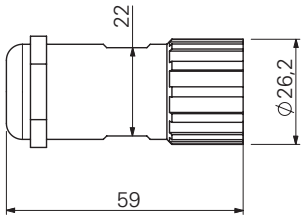
Todas las dimensiones de los dibujos están en mm

→ Los archivos 2D y 3D están disponibles en **www.pizzato.com**

Hembrillas M23 a cablear

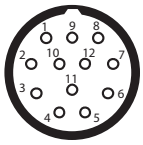
Características:
- Cuerpo del conector de metal niquelado
- Contactos dorados
- Versiones de 12 o 19 polos

Tensión máxima de empleo:	250 Vac (12 polos) 100 Vac (19 polos)
Corriente máxima de empleo:	8 A
Grado de protección:	IP67 según EN 60529 IP69K según ISO 20653
Temperatura ambiente:	-40°C … +125°C
Par de apriete del anillo:	1 … 1,5 Nm
Grado de contaminación:	3

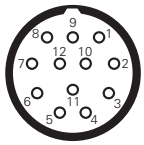


Asignación de pines

12 polos

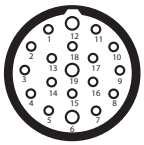


numeración en el sentido horario



numeración en el sentido antihorario

19 polos



numeración en el sentido horario

Artículo	Descripción
VF AC2205	Llave de montaje

Nota: Artículo necesario para la apertura y el cableado del conector.

Estructura del código

¡Atención! La posibilidad de poder generar un código no implica la disponibilidad real del producto. Póngase en contacto con nuestra oficina de ventas.

VF CBSM12TC07

Tipo de conexión

S	M23x1

Material del cuerpo

M	metal

Número de polos

12	12 polos
19	19 polos

Tipo de conector

T	recto, numeración en el sentido horario (estándar)
D	recto, numeración en el sentido antihorario

Diámetro del cable

07	Ø 7 … Ø 12 mm

Tipo de conexión pin

C	por prensado (estándar) de 0,34 a 1 mm²
S	por soldadura de 0,34 a 1 mm²

Nota: Para conexiones por prensado, utilice una crimpadora (por ejemplo, Knipex código 97 52 63).

Artículos en stock

VF CBSM12TC07
VF CBSM19TC07
VF CBSM12TS07

IMPORTANTE: antes de desconectar el conector, desconecte siempre la tensión del circuito. El conector no es adecuado para desconectar cargas eléctricas.

Todas las dimensiones de los dibujos están en mm

➔ Los archivos 2D y 3D están disponibles en **www.pizzato.com**

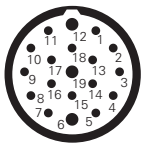
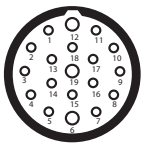
Cables alargadores con hembrilla y conector M23

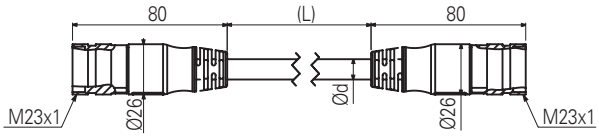
Características:

- Cuerpo del conector de poliuretano
- Cable de cobre estañado de clase 5 según IEC 60228
- Contactos dorados
- Anillo autobloqueo y antivibraciones
- Cable con cubierta de PVC conforme a IEC 60332-1-2 (ignífugo)

Tensión máxima de empleo:	63 Vac
Corriente máxima de empleo, 19 polos:	8 A x 0,75 mm² + 4 A x 0,34 mm² (22 AWG), corriente aplicable por conductor
Grado de protección:	IP67 según EN 60529 IP69K según ISO 20653 (proteger los cables contra chorros de agua directos a alta presión y temperatura)
Temperatura ambiente:	-5°C … +70°C
Sección de los conductores:	17x0,34 mm² + 2x0,75 mm²
Radio de curvatura mínimo:	> diámetro de cable x 15
Par de apriete del anillo:	1 ... 1,5 Nm

Asignación de pines

conector de 19 polos	hembrilla de 19 polos
	



Estructura del código

¡Atención! La posibilidad de poder generar un código no implica la disponibilidad real del producto. Póngase en contacto con nuestra oficina de ventas.

VF CA19PD5S-SD

Número de polos	
19	19 polos

Revestimiento cubierta	
P	PVC

Tipo de conector	
D	recto

Tipo de conexión	
S	M23x1

Longitud del cable (L)	
5	5 metros
10	10 metros
20	20 metros

Otras longitudes disponibles bajo pedido.

Artículos en stock

- VF CA19PD5S-SD
- VF CA19PD10S-SD
- VF CA19PD20S-SD

IMPORTANTE: antes de desconectar el conector, desconecte siempre la tensión del circuito. El conector no es adecuado para desconectar cargas eléctricas.

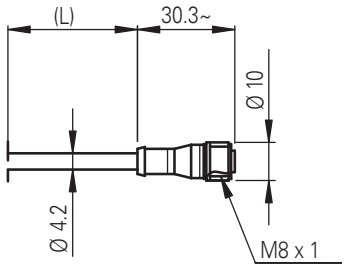
Todas las dimensiones de los dibujos están en mm

→ Los archivos 2D y 3D están disponibles en **www.pizzato.com**

Hembrillas M8 con cable

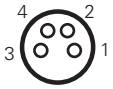
Características:
- Cuerpo del conector de poliuretano
- Cable de cobre de clase 6 según IEC 60228
- Contactos dorados
- Anillo autobloqueo y antivibraciones
- Cable muy flexible adecuado para su uso en cadena portacables, con cubierta de PVC resistente al aceite o PUR según IEC 60332-1-2

Tensión máxima de empleo:	60 Vac/75 Vdc
Corriente máxima de empleo:	4 A
Grado de protección:	IP67 según EN 60529 IP69K según ISO 20653 (proteger los cables contra chorros de agua directos a alta presión y temperatura)
Temperatura ambiente:	-25°C … +80°C en instalación fija -15°C … +80°C en instalación móvil
Secciones de los conductores:	0,25 mm² (23 AWG)
Radio de curvatura mínimo:	> diámetro de cable x 15
Par de apriete del anillo:	0,3 ... 0,5 Nm



Asignación de pines

4 polos



Pin	Color
1	Marrón
2	Blanco
3	Azul
4	Negro

Estructura del código

¡Atención! La posibilidad de poder generar un código no implica la disponibilidad real del producto. Póngase en contacto con nuestra oficina de ventas.

VF CA4PD3K

Número de polos

4	4 polos

Revestimiento cubierta

P	PVC (estándar)
U	PUR

Tipo de conector

D	recto

Tipo de conexión

K	M8x1

Longitud del cable (L)

1	1 metro
2	2 metros
3	3 metros (estándar)
4	4 metros
5	5 metros (estándar)
...	
10	10 metros

Otras longitudes disponibles bajo pedido.

Artículos en stock

VF CA4PD3K
VF CA4PD5K

¡Atención!
Cantidad mínima de pedido 100 pzas. para artículos que no están en stock.

IMPORTANTE: antes de desconectar el conector, desconecte siempre la tensión del circuito. El conector no es adecuado para desconectar cargas eléctricas.

Todas las dimensiones de los dibujos están en mm

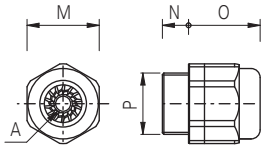
➔ Los archivos 2D y 3D están disponibles en **www.pizzato.com**

Prensaestopas con tracción compensada

Paquetes de **10 uds.**

Su particular diseño hace que este tipo de prensaestopas ofrezca una mayor resistencia a la tracción del cable. Todos los prensaestopas pueden ser utilizados para varias secciones de cable.
Adecuado exclusivamente para cables con sección circular.

Características:
Material del cuerpo y del anillo: tecnopolímero sin halógenos
Grado de protección: IP67 según EN 60529
Par de apriete: de 3 a 4 Nm (PG 13,5/M20)
de 2 a 2,5 Nm (PG 11/M16)
de 5 a 5,5 Nm (M25)



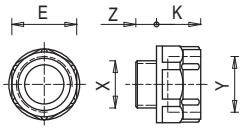
	Artículo	Descripción	A	⬡M	N	O	P
Roscas métricas	VF PAM25C7N	Prensaestopas M25x1,5 para un cable de Ø 10 a Ø 17 mm	○	33	10	28	M25x1,5
	VF PAM20C6N	Prensaestopas M20x1,5 para cable Ø 6 … Ø 12 mm	○	24	9	24	M20x1,5
	VF PAM20C5N	Prensaestopas M20x1,5 para cable Ø 5 … Ø 10 mm	●	24	9	24	M20x1,5
	VF PAM20C3N	Prensaestopas M20x1,5 para cable Ø 3 … Ø 7 mm	●	24	9	24	M20x1,5
	VF PAM16C5N	Prensaestopas M16x1,5 para cable Ø 5 … Ø 10 mm	○	22	7,5	23	M16x1,5
	VF PAM16C4N	Prensaestopas M16x1,5 para cable Ø 4 … Ø 8 mm	●	22	7,5	23	M16x1,5
	VF PAM16C3N	Prensaestopas M16x1,5 para cable Ø 3 … Ø 7 mm	●	22	7,5	23	M16x1,5
	VF PAM20CBN	Prensaestopas con múltiples agujeros M20x1,5 para 2 cables Ø 3 … Ø 5 mm	●	24	9	23	M20x1,5
	VF PAM20CDN	Prensaestopas con múltiples agujeros M20x1,5 para 3 cables Ø 1 … Ø 4 mm	●	24	9	23	M20x1,5
	VF PAM20CEN	Prensaestopas con múltiples agujeros M20x1,5 para 3 cables Ø 3 … Ø 5 mm	●	24	9	23	M20x1,5
	VF PAM20CFN	Prensaestopas con múltiples agujeros M20x1,5 para 4 cables Ø 1 … Ø 4 mm	●	22	9	23	M20x1,5
Roscas PG	VF PAP13C6N	Prensaestopas PG 13,5 para cable Ø 6 … Ø 12 mm	○	24	9	24	PG 13,5
	VF PAP13C5N	Prensaestopas PG 13,5 para cable Ø 5 … Ø 10 mm	●	24	9	24	PG 13,5
	VF PAP13C3N	Prensaestopas PG 13,5 para cable Ø 3 … Ø 7 mm	●	24	9	24	PG 13,5
	VF PAP11C5N	Prensaestopas PG 11 para cable Ø 5 … Ø 10 mm	○	22	7,5	23	PG 11
	VF PAP11C4N	Prensaestopas PG 11 para cable Ø 4 … Ø 8 mm	●	22	7,5	23	PG 11
	VF PAP11C3N	Prensaestopas PG 11 para cable Ø 3 … Ø 7 mm	●	22	7,5	23	PG 11

Adaptadores de rosca

Paquetes de **100 uds.**

Gracias a los adaptadores de rosca, se pueden adaptar las roscas de los artículos en stock a los requisitos específicos del cliente. De este modo, con únicamente un artículo y varios adaptadores roscados en stock, se pueden ofrecer múltiples conexiones a los clientes.

Características:
Material del cuerpo: tecnopolímero reforzado con fibra de vidrio
Par de apriete: 3 … 4 Nm



Artículo	Descripción	X	Y	Z	K	⬡E
VF ADPG13-PG11	Adaptador de PG 13,5 a PG 11	PG 13,5	PG 11	9	12	22
VF ADPG13-M20	Adaptador de PG 13,5 a M20x1,5	PG 13,5	M20x1,5	9	14	24
VF ADPG13-1/2NPT	Adaptador de PG 13,5 a 1/2 NPT	PG 13,5	1/2 NPT	9	14	24
VF ADPG11-1/2NPT	Adaptador de PG 11 a 1/2 NPT	PG 11	1/2 NPT	7	14	24
VF ADPG11-PG13	Adaptador de PG 11 a PG 13,5	PG 11	PG 13,5	7	14	24
VF ADM20-1/2NPT	Adaptador de M20x1,5 a 1/2 NPT	M20x1,5	1/2 NPT	9	14	24

Todas las dimensiones de los dibujos están en mm

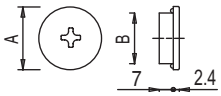
➔ Los archivos 2D y 3D están disponibles en **www.pizzato.com**

Tapones de protección

Paquetes de **10 uds.**

Características:

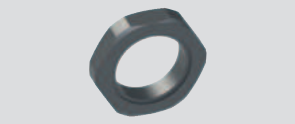
Material del cuerpo:	tecnopolímero, autoextinguible
Grado de protección:	IP67 según EN 60529 IP69K según ISO 20653
Par de apriete:	1,2 … 1,6 Nm
Cabeza de tornillo en cruz:	PH3



Artículo	Descripción	A	B
VF PTM20	Tapón de protección M20x1,5	24	M20x1,5
VF PTG13.5	Tapón de protección PG13,5	24	PG 13,5

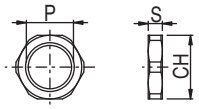
Tuercas roscadas

Paquetes de **10 uds.**



Características:

Par de apriete:	1,2 … 2 Nm



	Artículo	Descripción	S	CH	P
Plástico	VF DFPM25	Tuerca roscada de tecnopolímero M25x1,5	6	32	M25x1,5
	VF DFPM20	Tuerca roscada de tecnopolímero M20x1,5	6	27	M20x1,5
	VF DFPM16	Tuerca roscada de tecnopolímero M16x1,5	5	22	M16x1,5
	VF DFPP13	Tuerca roscada de tecnopolímero PG13,5	6	27	PG 13,5
Metal	VF DFMM20	Tuerca roscada de latón niquelado M20x1,5	3	23	M20x1,5

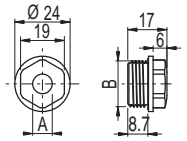
Tapones pasa-cable

Paquetes de **100 uds.**

Características:

Material del cuerpo:	tecnopolímero
Grado de protección:	IP54 según EN 60529
Par de apriete:	0,8 … 1 Nm

Nota: Para apretarlo, utilice una llave de tubo.

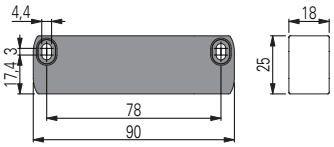


Artículo	Descripción	A	B
VF PFM20C8N	Tapón pasa-cable para un cable de Ø 8 a Ø 12 mm, roscado M20x1,5	7,5	M20x1,5
VF PFM20C4N	Tapón pasa-cable para un cable de Ø 4 a Ø 8 mm, roscado M20x1,5	3,5	M20x1,5

Imanes de retención para puertas

Artículo	Descripción
SM H9ZF	Imán de retención para puertas (fuerza de retención 40N)
SM H9ZQ	Imán de retención para puertas (fuerza de retención 40N, polaridad inversa a SM H9ZF)

Imanes de retención que se pueden utilizar en puertas de máquinas. Los imanes se encuentran dentro de una carcasa de plástico hermética y no se oxidan en entornos húmedos.



Todas las dimensiones de los dibujos están en mm

➔ Los archivos 2D y 3D están disponibles en **www.pizzato.com**

Sistemas de protección antimanipulaciones

Tapas de tornillo codificadas para interruptores y actuadores

Características:

Las tapas para tornillo codificadas se aplican a presión en los alojamientos de los tornillos de fijación, lo que hace imposible el acceso a los tornillos y, por tanto, al desmontaje del interruptor o del actuador. Estos solo se pueden quitar rompiéndolos lo que hace evidente cualquier intento de manipulación de los conectores.

La documentación de los datos de las tapas durante el procedimiento de puesta a punto de la máquina, por ejemplo, fotografiando los productos montados, permitirá identificar cualquier sustitución posteriormente.

Estas nuevas tapas codificadas se pueden utilizar también para sustituir las tapas estándar (en caso de que estas últimas se hayan perdido) sin que eso afecte a la función de protección antimanipulaciones.

Las tapas están disponibles para las series SR, SM A, ST G, ST D, ST H, SM G, SM H, SM D, SM L, SM E, AN, NG (actuador), NS (carcasa), NS (actuador), NX.

Artículo	Descripción	Paquetes de 10 uds.
VF PC10A9	Tapa para tornillo codificada para las series SR - SM A - ST G - NX	
VF PC11A9	Tapa para tornillo codificada para las series ST D - ST H - SM G - SM H - SM D - SM L - SM E	
VF PC12A9	Tapa para tornillo codificada para la serie NG (actuador)	
VF PC13A9	Tapa para tornillo codificada para la serie NS (carcasa) - AN	
VF PC14A9	Tapa para tornillo codificada para la serie NS (actuador)	

Tapas codificadas para conectores M12

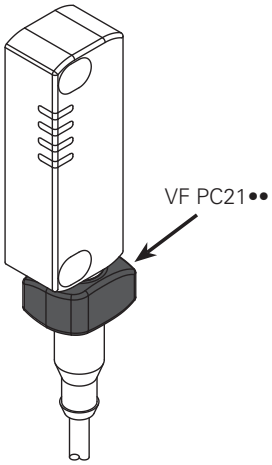
Características:

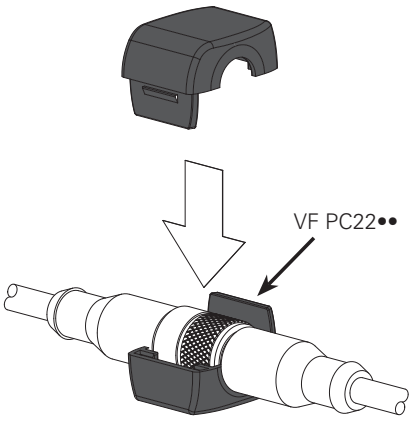
Estas tapas codificadas, formadas por dos medias conchas idénticas, se aplican a presión en los conectores M12 de los dispositivos de seguridad, lo que hace imposible la desconexión del conector. Estos solo se pueden quitar rompiéndolos lo que hace evidente cualquier intento de manipulación de los conectores. La codificación presenta las mismas características que las tapas de tornillo descritas anteriormente, lo que garantiza decenas de miles de combinaciones distintas.

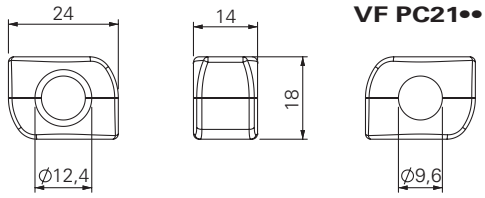
Las tapas son ideales para todos los dispositivos que dispongan de un conector M12 (por ejemplo, en las series NX, NS, ST, SR), pero también se pueden utilizar en uniones de conectores M12 macho-hembra.

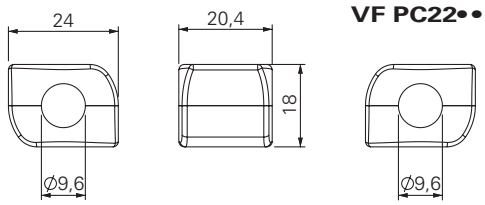
Para las aplicaciones en la industria alimentaria hay disponible el modelo en tecnopolímero azul detectable, que se puede detectar fácilmente durante la producción mediante las tecnologías más comunes como sensores ópticos, rayos X o detectores de metales.

Instalación:









Artículo	Descripción	Paquetes de 10 uds.	Color/material
VF PC21A9	Tapas codificadas para conector M12 integrado en el dispositivo		Tecnopolímero gris
VF PC22A9	Tapas codificadas para conectores M12 macho-hembra		Tecnopolímero gris
VF PC21B6	Tapas codificadas para conector M12 integrado en el dispositivo		Tecnopolímero azul detectable
VF PC22B6	Tapas codificadas para conectores M12 macho-hembra		Tecnopolímero azul detectable

Todas las dimensiones de los dibujos están en mm

➔ Los archivos 2D y 3D están disponibles en **www.pizzato.com**

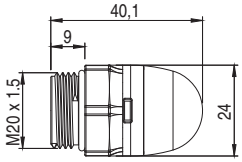
Indicadores luminosos LED

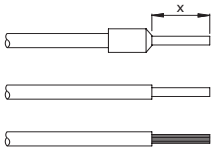
Paquetes de **5 uds.**

Estos indicadores luminosos LED de alta luminosidad se utilizan para indicar el cambio de estado de un contacto eléctrico que se encuentra dentro del interruptor. Se pueden montar en los interruptores de las series FL, FX, FW, FG, FY, NG o FS atornillándolos en una de las entradas que no se utilicen para el paso de los cables eléctricos. Pueden tener muchas aplicaciones como, por ejemplo, la señalización remota de si el interruptor ha sido accionado, si se ha cerrado correctamente el equipo de protección o si se ha bloqueado o desbloqueado el equipo de protección.
La parte interna se puede girar de tal modo que se pueda cablear y atornillar en el interruptor sin correr el riesgo de torcer los hilos.

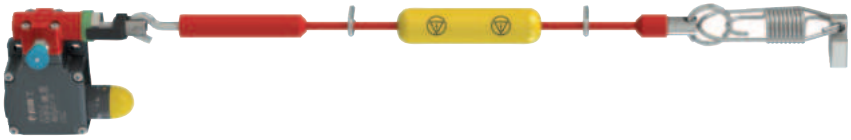
Características:

Grado de protección:	IP67 según EN 60529 IP69K según ISO 20653
Temperatura ambiente:	-25°C … +70°C
Tensión de empleo U_n:	24 Vac/dc (10 mA) 120 Vac (20 mA) 230 Vac (20 mA)
Tolerancia a la tensión de alimentación:	±15% de U_n
Corriente de empleo:	10 mA
Sistema de conexión:	por resorte tipo PUSH-IN
Sección de los conductores sólidos, flexibles con puntera:	mín. 1 x 0,34 mm² (1 x AWG 24) máx. 1 x 1,5 mm² (1 x AWG 16)
Sección de los conductores con puntera preaislada:	mín. 1 x 0,34 mm² (1 x AWG 24) máx. 1 x 0,75 mm² (1 x AWG 18)
Par de apriete.	1,2 … 2 Nm
Longitud del pelado de los hilos (x):	mín.: 8 mm máx.: 12 mm

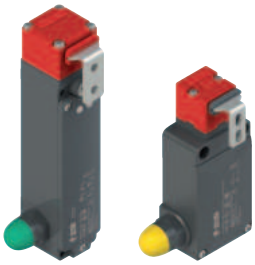




Ejemplos de aplicación



Indicación del estado del interruptor de seguridad por cable



Indicación de una puerta desbloqueada

Estructura del código

¡Atención! La posibilidad de poder generar un código no implica la disponibilidad real del producto. Póngase en contacto con nuestra oficina de ventas

VF SL1A3PA1

Tensión de empleo	
1	24 Vac/dc
3	120 Vac
4	230 Vac

Tipo de fuente de luz	
A	LED estándar con luz continua

Forma del cuerpo	
A	Altura total 40 mm, lente esférica, rosca M20x1,5mm

Tipo de conexión	
P	regleta de bornes PUSH-IN

Color de la lente	
2	Blanco
3	Rojo
4	Verde
5	Amarillo

Artículos en stock

VF SL1A3PA1
VF SL1A5PA1

Todas las dimensiones de los dibujos están en mm

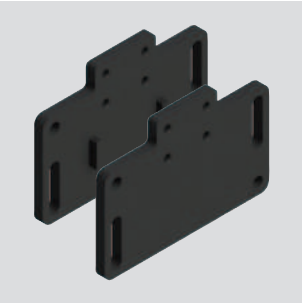
➔ Los archivos 2D y 3D están disponibles en **www.pizzato.com**

Placas de fijación

Placa de fijación de metal para fijar los interruptores con accionamiento por cable en el techo.
La placa tiene agujeros para la fijación de los interruptores de las series FD, FL, FC, FP, FR, FM, FX, FK. Se suministra sin tornillos.

Artículo	Descripción
VF SFP2	Placa para la fijación en el techo

Placas de fijación

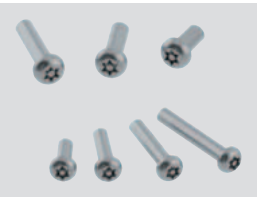


Placa de fijación (con tornillos de fijación) con agujeros oblongos para ajustar el punto de intervención.
Cada placa se suministra con dos pares de agujeros de fijación, uno para interruptores estándar y el otro para interruptores con rearme. De este modo, el actuador siempre tiene el mismo punto de accionamiento.

Artículo	Descripción
VF SFP1	Placa de fijación (serie FR)
VF SFP3	Placa de fijación (serie FX)

Tornillos de seguridad Torx

Paquetes de **10 uds.**



Tornillos de seguridad con cabeza Torx, con clavija, de acero inoxidable.
Aplicar bloqueo de rosca, cuando se utilicen para aplicaciones de acuerdo con la norma EN ISO 14119.

Artículo	Descripción
VF VAM4X10BX-X	Tornillo M4x10, con cabeza Torx T20, AISI 304
VF VAM4X15BX-X	Tornillo M4x15, con cabeza Torx T20, AISI 304
VF VAM4X20BX-X	Tornillo M4x20, con cabeza Torx T20, AISI 304
VF VAM4X25BX-X	Tornillo M4x25, con cabeza Torx T20, AISI 304
VF VAM4X30BX-X	Tornillo M4x30, con cabeza Torx T20, AISI 304
VF VAM5X10BX-X	Tornillo M5x10, con cabeza Torx T25, AISI 304
VF VAM5X15BX-X	Tornillo M5x15, con cabeza Torx T25, AISI 304
VF VAM5X20BX-X	Tornillo M5x20, con cabeza Torx T25, AISI 304
VF VAM5X25BX-X	Tornillo M5x25, con cabeza Torx T25, AISI 304
VF VAM5X35BX-X	Tornillo M5x35, con cabeza Torx T25, AISI 304
VF VAM5X45BX-X	Tornillo M5x45, con cabeza Torx T25, AISI 304

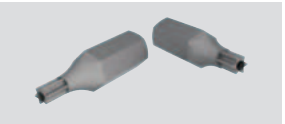
Tornillos de seguridad OneWay

Paquetes de **10 uds.**

Tornillos de seguridad con cabeza OneWay de acero inoxidable.
Este tipo de tornillos no se pueden extraer o manipular con herramientas comunes. Ideales para la fijación de los actuadores de los dispositivos de seguridad según EN ISO 14119.

Artículo	Descripción
VF VAM4X10BW-X	Tornillo M4x10, con cabeza OneWay, AISI 304
VF VAM4X15BW-X	Tornillo M4x15, con cabeza OneWay, AISI 304
VF VAM4X20BW-X	Tornillo M4x20, con cabeza OneWay, AISI 304
VF VAM4X25BW-X	Tornillo M4x25, con cabeza OneWay, AISI 304
VF VAM5X10BW-X	Tornillo M5x10, con cabeza OneWay, AISI 304
VF VAM5X15BW-X	Tornillo M5x15, con cabeza OneWay, AISI 304
VF VAM5X20BW-X	Tornillo M5x20, con cabeza OneWay, AISI 304
VF VAM5X25BW-X	Tornillo M5x25, con cabeza OneWay, AISI 304

Puntas para tornillos de seguridad Torx



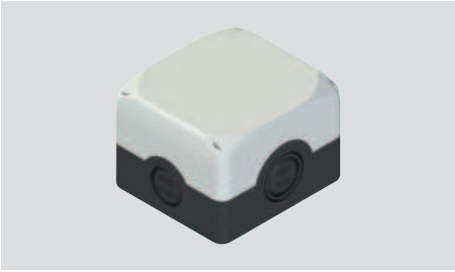
Puntas para tornillos de seguridad Torx con clavija, con inserción hexagonal ¼".

Artículo	Descripción
VF VAIT1T20	Punta para tornillos M4 con cabeza Torx T20
VF VAIT1T25	Punta para tornillos M5 con cabeza Torx T25
VF VAIT1T30	Punta para tornillos M6 con cabeza Torx T30

Todas las dimensiones de los dibujos están en mm

→ Los archivos 2D y 3D están disponibles en **www.pizzato.com**

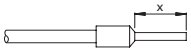
Caja de distribución para conexión en serie de hasta 4 dispositivos



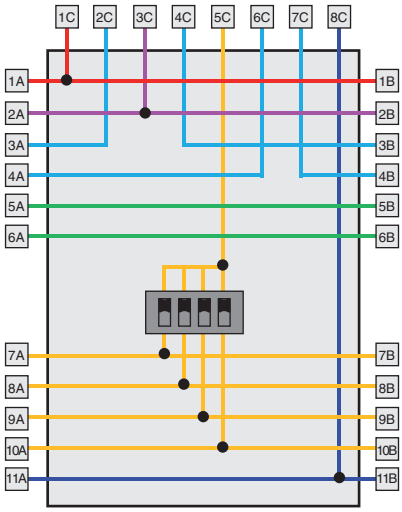
Este accesorio permite conectar en serie de manera sencilla y precisa hasta un máximo de 4 dispositivos. Gracias a los bornes numerados y al circuito interno, basta con conectar los conductores en los prácticos y rápidos bornes de resorte PUSH-IN.
Con ayuda de los cuatro microinterruptores internos, es posible dirigir fácil e inmediatamente las salidas de señalización del dispositivo (resguardo abierto o cerrado, bloqueado o no bloqueado) hacia uno de los cuatro canales auxiliares disponibles y gestionar por separado la información para cada canal mediante un PLC.

Características:

Material:	Policarbonato autoextinguible y a prueba de golpes con doble aislamiento, resistente a los rayos UV, reforzado con fibra de vidrio
Material de los tornillos:	Acero inox
Grado de protección:	IP67 según EN 60529, IP69K según ISO 20653, con prensaestopas con grado de protección igual o superior
Entradas de cable:	2 entradas laterales precortadas M20 - 1/2 NPT 2 entradas laterales precortadas M20 - 1/2 NPT - M25 2 entradas M16 precortadas en la base
Temperatura ambiente:	-40°C … +80°C
Par de apriete de los tornillos de la tapa:	de 1 a 1,4 Nm
Sistema de conexión:	por resorte tipo PUSH-IN
Sección de los conductores sólidos, flexibles con puntera:	mín. 1 x 0,34 mm² (1 x AWG 24) máx. 1 x 1,5 mm² (1 x AWG 16)
Sección de los conductores con puntera preaislada:	mín. 1 x 0,34 mm² (1 x AWG 24) máx. 1 x 0,75 mm² (1 x AWG 18)
Longitud del pelado de los hilos (x):	mín.: 8 mm máx.: 12 mm



Asignación de pines

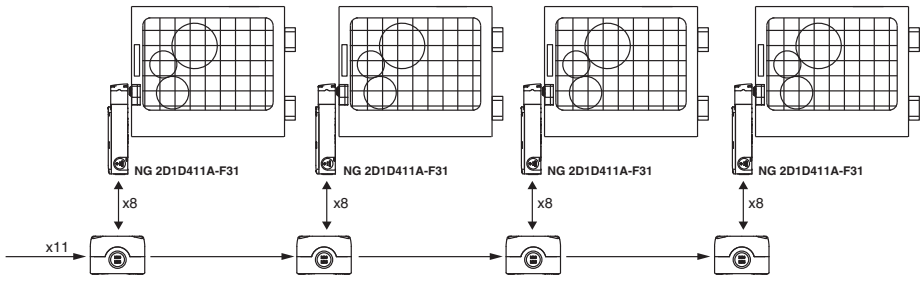


Artículo	Descripción
VF CY302P0	Caja de distribución para conexión en serie de hasta 4 dispositivos

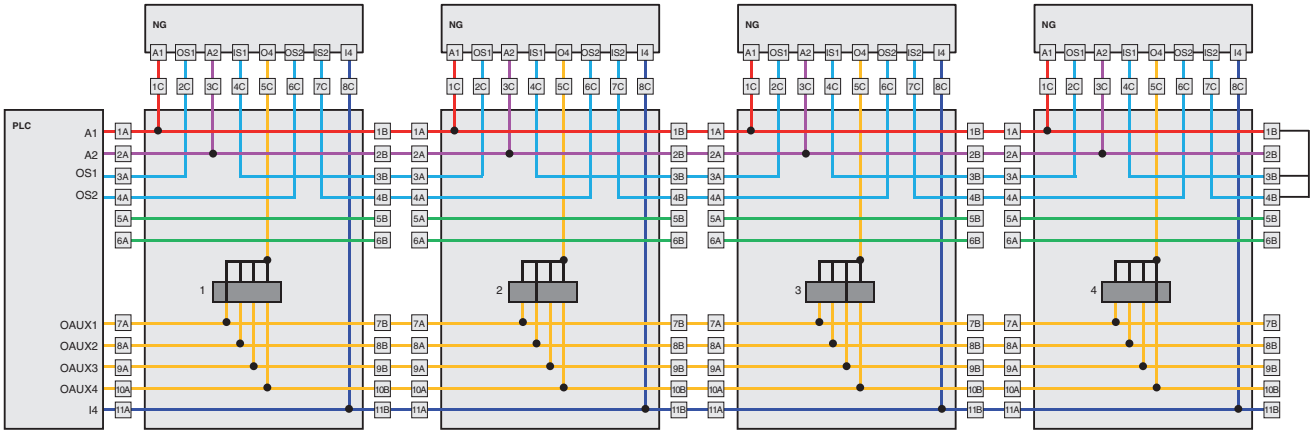
Borne	Conexión	
1A/1B	A1	Entrada de alimentación +24 Vdc
2A/2B	A2	Entrada de alimentación 0 V
3A/3B	OS1/IS1	Salida de seguridad/entrada de seguridad
4A/4B	OS2/IS2	Salida de seguridad/entrada de seguridad
5A/5B		Conexión auxiliar
6A/6B		Conexión auxiliar
7A/7B	OAUX1	Salida auxiliar Oaux1
8A/8B	OAUX2	Salida auxiliar Oaux2
9A/9B	OAUX3	Salida auxiliar Oaux3
10A/10B	OAUX4	Salida auxiliar Oaux4
11A/11B	I4	Entrada de activación del electroimán

Borne	Conexión	
1C	A1	Entrada de alimentación +24 Vdc
2C	OS1	Salida de seguridad
3C	A2	Entrada de alimentación 0 V
4C	IS1	Entrada de seguridad
5C	O3	Salida de señalización para actuador insertado
	O4	Salida de señalización para actuador insertado y bloqueado
6C	OS2	Salida de seguridad
7C	IS2	Entrada de seguridad
8C	I4	Entrada de activación del electroimán

Ejemplo de conexión en serie de 4 interruptores de la serie NG



Esquema de conexión



Sinopsis de marcados disponibles

Código	Símbolo	Código	Símbolo	Código	Símbolo	Código	Símbolo	Código	Símbolo	Código	Símbolo	Código	Símbolo
L1		L17		L142		L87		L527		L10		L294	
L287		L44		L54		L76		L382		L18		L313	
L413		L45		L56		L187		L566		L143		L314	
L2		L46		L57		L77		L383		L24		L227	
L3		L60		L55		L78		L384		L310		L228	
L4		L191		L146		L190		L385		L25		L316	
L35		L193		L293		L416		L386		L30		L394	
L36		L308		L304		L417		L395		L31		L399	
L37		L61		L305		L189		L411		L58		L436	
L11		L153		L470		L230		L414		L75		L437	
L12		L194		L317		L249		L415		L425		L438	
L412		L309		L319		L376		L418		L454		L439	
L188		L408		L330		L102		L419		L83		L440	
L14		L145		L455		L103		L420		L84		L441	
L32		L336		L456		L139		L80		L90		L295	
L33		L96		L369		L140		L374		L91		L668	
L34		L27		L426		L141		L476		L311		L689	
L240		L147		L59		L157		L472		L312		L234	
L16		L148		L64		L381		L473		L442		L235	
L41		L162		L62		L445		L474		L443		L236	
L42		L172		L63		L278		L475		L170		L237	
L43		L220		L86		L323		L7		L174		L238	
L213		L277		L88		L362		L8		L175		L239	
L254		L226		L89		L380		L9		L176		L241	

Otros marcados disponibles bajo pedido

Código	Símbolo
L242	
L243	
L244	
L245	
L246	
L247	
L248	
L251	
L253	
L260	
L279	
L280	
L393	
L389	
L390	
L391	
L392	
L463	
L464	
L465	
L466	
L467	
L468	
L375	

Código	Símbolo
L460	
L485	
L486	
L494	
L504	
L505	
L506	
L512	
L528	
L529	
L539	
L543	
L562	
L596	
L609	
L612	
L613	
L614	
L615	
L651	
L667	
L673	
L514	A
L515	B

Código	Símbolo
L516	C
L517	D
L530	E
L518	F
L519	G
L698	H
L699	I
L700	J
L453	K
L701	L
L702	M
L703	N
L704	O
L705	P
L706	Q
L707	R
L708	S
L709	T
L710	U
L711	V
L712	W
L713	X
L714	Y
L715	Z

Código	Símbolo
L407	P
L575	P-1
L576	P0
L577	P1
L578	P2
L579	P3
L580	P4
L15	R
L40	R
L38	R
L39	R
L520	Z1
L521	Z2
L597	EI
L598	ES
L599	IT
L65	1
L66	2
L67	3
L68	4
L69	5
L70	6
L71	7
L72	8

Código	Símbolo
L73	9
L74	0
L450	-1
L451	-2
L547	X+
L548	X-
L206	
L208	
L716	Y+
L717	Y-
L205	Y+
L207	
L718	Z+
L719	Z-
L262	
L573	RUN
L574	STOP
L215	INIT
L276	START STOP
L603	CYCLE START
L333	NS. TESTA CYCLE STOP
L583	STOP AUTO
L581	START AUTO
L410	PAUSE (START)

Código	Símbolo
L617	START ENABLE
L250	POWER
L132	TACITAZIONE SIRENA
L167	RETE
L168	TERMICO
L169	MARCIA
L173	RAPID SCHNELL
L224	ACCESS REQUEST
L225	ACCESS RESET
L231	ZONE
L233	CAUTION
L265	FERMETURE
L268	OIL TANK
L299	BÜNDIG
L361	CABINE A NIVEAU
L370	UNLOCK DOOR
L371	REQUEST / RESET ACCESS TO AREA
L378	SICHER
L379	UNSICHER
L396	MAN
L433	SERVOS ON
L477	ALARM
L489	OK
L513	ACCÈS

Código	Símbolo
L536	SBLOCCO TESTA
L537	INS. AUX
L538	INS. TESTA
L549	ACCESS
L561	BIMANUAL
L564	VALID
L582	STAND-BY PUMPS
L591	LOCK / UNLOCK
L600	REV
L602	HOLD
L605	QUIT
L607	REARMAR
L618	REQUEST ENTRY
L619	FAULT RESET
L620	RECIPE 1
L621	RECIPE 2
L622	RECIPE 3
L623	RECIPE 4
L624	RECIPE 5
L625	RECIPE 6
L627	SEND
L628	FADE
L629	FLASH 1Hz
L630	FLASH 2Hz

Otros marcados disponibles bajo pedido

Accesorios

Código	Símbolo
L631	LOW / HIGH
L632	ON
L650	READY
L677	HOME
L678	PINZA
L679	DELETE
L680	SAVE
L686	GRIPPER
L687	TOE PRESS

Código	Símbolo
L720	RESET LIGHT CURTAINS
L721	ABORT
L461	LIGA
L421	Víceméně
L197	R
L201	HEAD RETRACT
L209	HEAD UP
L28	STOP
L50	STOP

Código	Símbolo
L48	STOP
L49	STOP
L113	STOP
L29	START
L53	START
L51	START
L129	3/4
L114	RESET
L306	RESET

Código	Símbolo
L130	100%
L315	24V=
L82	GROUND
L199	SPEED
L332	ALLOW IN
L334	SYSTEM START
L335	SYSTEM STOP
L281	DEFAULT
L289	BOOST

Código	Símbolo
L292	MONO / TRI
L327	ENABLE DISABLE
L222	ACCESS DENIED
L223	ACCESS ALLOWED
L216	C / C
L117	POMPA FILTRO 0 - 1
L118	FILTER PUMP 0 - 1
L119	RISCALDAMENTO 0 - 1
L120	HEATING 0 - 1

Código	Símbolo
L121	SCATTO TERMICO
L122	CIRCUIT BREAKER
L123	MAN. - AUT.
L124	START CICLO
L125	RADDRIZZATORE 0 - 1
L126	STOP CICLO
L127	BY-PASS EMERGENZE 0 - 1
L131	AZIONAMENTO 0 - 1
L135	AVANTI - INDIETRO

Código	Símbolo
L104	24V 电源指示 24V Power
L105	220V电源指示 220V Power
L106	选择开关 Selector
L107	启动按钮 START
L108	停止按钮 STOP
L109	电源指示 Power
L110	合闸指示 Ready
L111	故障指示 Stoppage

Otros marcados disponibles bajo pedido

Sinopsis de marcados disponibles - TEXTOS

Código	Texto	Código	Texto	Código	Texto
IT0	ARRESTO	GB12	MAN. 0 AUTO	FR10	ARRÊT MARCHE
IT1	AVVIO	GB14	RESET	FR11	MAN. AUTO
IT2	CHIUSO	GB15	FORWARD	FR12	MAN. 0 AUTO
IT3	SU	GB16	REVERSE	FR14	REARM.
IT4	GIÚ	GB17	RAISE	FR15	AVANT
IT5	SPENTO	GB18	LOWER	FR16	ARRIÈRE
IT6	ACCESO	GB19	LEFT	FR17	MONTER
IT7	IN SERVIZIO	GB20	RIGHT	FR18	DESCENDRE
IT8	ERRORE	GB21	BRAKE	FR19	GAUCHE
IT9	TEST	GB22	HIGH	FR20	DROITE
IT13	MARCIA	GB23	LOW	FR21	FERMER/OUVRIR
IT14	RIAVVIA	GB24	FAST	FR32	OUVRIR
IT15	AVANTI	GB25	SLOW	FR54	BROCHAGE
IT16	INDIETRO	GB26	FASTER	FR55	ALARME
IT17	AUMENTA	GB27	SLOWER	FR60	OUVRIR/FERMER
IT18	DIMINUISCI	GB32	OPEN	FR63	APPEL
IT19	SINISTRA	GB49	MANUAL	FR64	OCCUPÉ
IT20	DESTRA	GB50	REMOTE	FR68	SOUS TENSION
IT21	FRENO	GB51	LINE	FR77	DÉFAUT
IT22	ALTO	GB58	DIVE	FR99	ARRÊT D'URGENCE
IT23	BASSO	GB59	SURFACE	DE0	HALT
IT24	VELOCE	GB63	CALL	DE3	AUF
IT25	LENTO	GB64	OCCUPIED	DE4	AB
IT26	PIÚ VELOCE	GB65	BYPASS 0 1	DE5	AUS
IT27	PIÚ LENTO	GB66	BYPASS UP	DE7	BETRIEB
IT32	APRIRE	GB67	ENABLE SWITCH	DE8	STÖRUNG
IT47	APRE	GB69	TEACH	DE14	ENTSPERREN
IT48	CHIUDE	GB70	STOCK	DE24	SCHNELL
IT51	LINEA	GB71	STAR	DE31	TIPPEN
IT52	SALITA	GB72	OVERLOAD	DE32	ÖFFNEN
IT53	DISCESA	GB73	REQUEST	DE64	BESETZT
IT63	CHIAMATA	GB76	AUTO	DE99	NOT-AUS
IT64	OCCUPATO	GB78	RESERVE	ES3	SUBIR
IT68	RIPRISTINO	GB79	DOOR	ES4	BAJAR
IT74	EMERGENZA	GB80	UNLOCK	ES8	FALLO
IT99	ARRESTO D'EMERGENZA	GB81	DOOR UNLOCK	ES15	AVANCE
GB0	STOP	GB82	LOCK	ES32	ABRIR
GB1	START	GB99	EMERGENCY STOP	ES56	MARCHA
GB2	CLOSE	FR0	ARRÊT	ES57	PARO
GB3	UP	FR1	MARCHE	DK3	OP
GB4	DOWN	FR2	FERMÉ	DK4	NED
GB5	OFF	FR3	MONTÉE		
GB6	ON	FR4	DESCENTE		
GB7	RUN	FR5	ARRÊT		
GB8	FAULT	FR6	MARCHE		
GB9	TEST	FR7	EN SERVICE		
GB10	OFF ON	FR8	PANNE		
GB11	MAN. AUTO	FR9	ESSAI		

Otros marcados disponibles bajo pedido

Sinopsis de marcados disponibles para placas de la serie VE TF

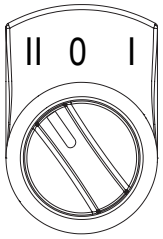
Código	Símbolo
L19	0 I
L20	0 I
L21	II 0 I
L22	I 0
L219	○ —
L185	1 2 3
L259	1 2 3 4
L452	STOP START
L156	↑ ↓
L262	← 0 →
L155	AUTO 0 MAN.
L164	AUTO. MAN.
L377	AUTOMATIC 0 1
L342	MAN OFF AUTO
L266	AUTO-0-MAIN
L359	START AUTO
L360	STOP AUTO
L163	SLOW FAST
L404	
L171	HIGH LOW
L232	R 0 F
L307	FWD 0 REV
L469	FWD REV
L144	BARRIER BY-PASS & RESET 0 1

Código	Símbolo
L217	CLOSE OPEN
L97	COALESCING FABRIC
L98	EDGE TESTING
L99	HORIZONTAL TESTING
L100	HORIZONTAL TESTING
L101	INDICATION LIGHT OF HEAT TREATMENT
L116	Återställning Låg topp/grop
L133	CARTON/PLASTIQUE
L134	AUTO/BROCHAGE
L138	FIN DE BALLE
L149	MONTÉE DROITE
L150	MONTÉE GAUCHE
L151	DESCENTE DROITE
L152	DESCENTE GAUCHE
L177	ENABLE 1
L178	ENABLE 2
L179	ENABLE 3
L180	ENABLE 4
L181	ENABLE 5
L182	ENABLE 6
L183	ENABLE 7
L184	ENABLE 8
L186	NOUEUR
L221	SPARE

Código	Símbolo
L255	OUVERTURE GAUCHE
L256	OUVERTURE DROITE
L257	FERMETURE DROITE
L258	FERMETURE GAUCHE
L264	OUVERTURE
L265	FERMETURE
L282	NIVEAU HAUT
L283	NIVEAU BAS
L284	PRÉSENCE FLAMME
L285	DÉFAUT FLAMME
L286	ACQUIT DÉFAUT
L288	ÉVACUATION DES FUMÉES
L339	R
L340	S
L341	T
L343	RUN 1
L344	RUN 2
L345	RUN 3
L346	RUN 4
L347	EMER1
L348	EMER2
L349	EMER3
L350	EMER4
L351	STOP1

Código	Símbolo
L352	STOP2
L353	STOP3
L354	STOP4
L355	START1
L356	START2
L357	START3
L358	START4
L479	JOG
L480	OPEN CLOSE
L487	APRI CHIUDI
L490	I II
L491	
L513	ACCÈS
L530	E
L540	PARKERING
L541	OP NED
L542	LIFT HERTIL PARKE RING
L555	OIL IN
L556	OIL OUT
L567	HERTIL
L638	BOT.1
L639	BOT.2
L640	CONV.
L641	DEF.SECU

Código	Símbolo
L642	DEF.FIL.
L643	KL-0-KLI
L644	SCIE
L647	
L648	MAN
L654	BIND.1
L655	BIND.2
L656	CUT. UNIT
L657	FAULT LINK
L658	FAULT SAFETY
L659	POWER ON
L660	RETARD
L661	TIME DELAY
L666	I
L682	ON OFF ON
L684	I
L685	I
L690	SLOW STD FAST
L691	SUBIR - BAJAR
L692	AVANCE - RETROCESO
L7120	



Ejemplo de selector de 3 posiciones con placa de descripción VE TF••H•••• y marcado L21.

Otros marcados disponibles bajo pedido

Notas

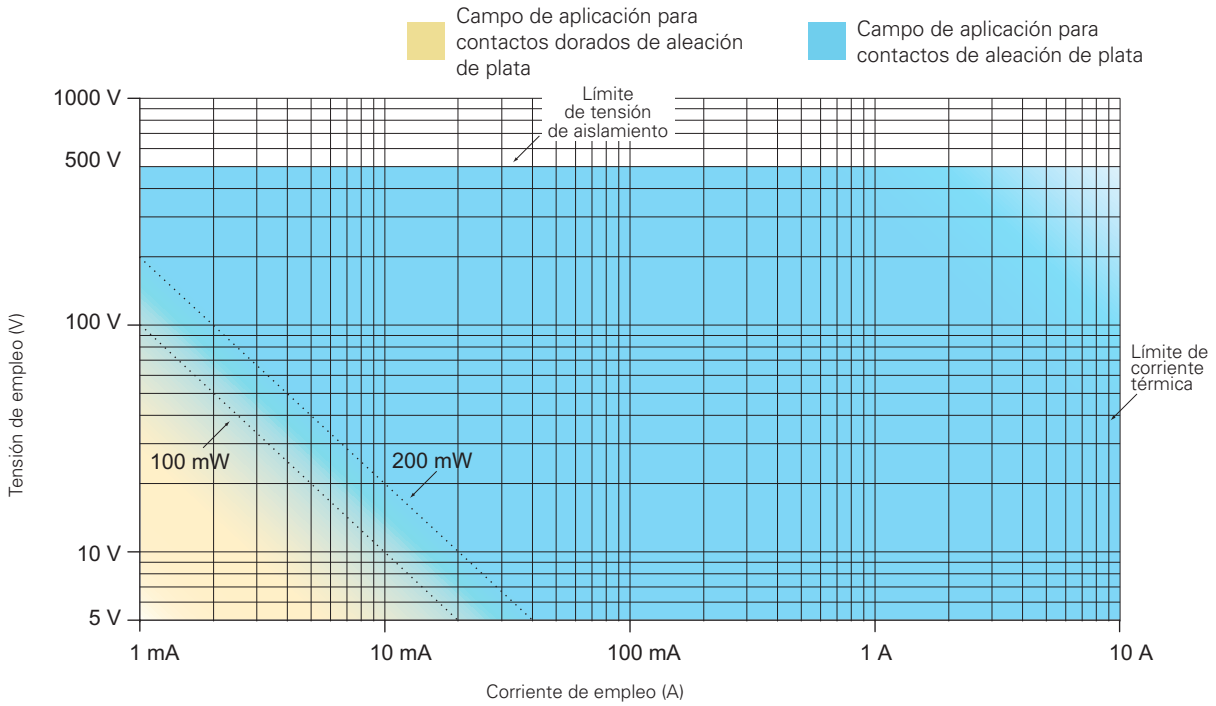
Tensiones y corrientes de empleo mínimas para conmutaciones fiables

La fiabilidad de un contacto eléctrico depende de muchos factores que varían según el tipo de carga. Con cargas de potencia elevada, es fundamental que el contacto pueda disipar el calor generado durante las conmutaciones. Con cargas de baja potencia, sin embargo, es importante que el óxido u otras impurezas no impidan la transmisión de la señal eléctrica. La selección del material de los contactos eléctricos es un compromiso entre requisitos diferentes y a veces contradictorios. Para los contactos de los interruptores de posición generalmente se utiliza una aleación de plata que ha demostrado ser muy apropiada para las operaciones de conmutación de cargas en el rango entre 1 kW y 0,1 W. En cambio, con cargas menores, se hacen más evidentes los efectos del óxido que se produce por el contacto de la plata con el aire. De igual modo, son importantes los posibles agentes contaminantes presentes en la cámara de conmutación del contacto, como por ejemplo, las partículas de polvo en las cubiertas de los cables eléctricos que se pueden introducir involuntariamente en el interruptor.

No se puede definir un único valor límite por sobre del cuál no se produzca ninguna conmutación errónea, ya que este valor depende de muchos parámetros mecánicos y eléctricos distintos. Para poner un ejemplo, un buen contacto eléctrico de doble puente en un entorno de laboratorio puede conmutar cargas en el rango µW sin perder la señal varias decenas de millones de veces. Sin embargo, esto no significa que el mismo contacto pueda proporcionar las mismas prestaciones cuando el interruptor se utiliza en un entorno con cambios de temperatura elevados (formación de condensación) o con pocas conmutaciones (formaciones de óxido).

Para evitar este tipo de problemas, se utilizan contactos dorados en cargas eléctricas muy bajas, ya que estos no se oxidan. El espesor del revestimiento de oro debe ser suficiente para resistir mecánicamente todas las operaciones de conmutación y para resistir eléctricamente cualquier chispa. Por eso, Pizzato Elettrica utiliza un revestimiento de oro de 1 µm en sus productos, que permite varios millones de ciclos de maniobra. Las capas de oro más finas tienen una función puramente «estética» y ofrecen únicamente protección contra la oxidación del producto durante períodos largos de almacenamiento.

Los valores mínimos de corriente y tensión recomendados por Pizzato Elettrica se muestran en el siguiente gráfico dividido en dos zonas delimitadas por un límite de potencia constante, que identifican combinaciones de tensión y corriente con alta fiabilidad de conmutación para la mayoría de aplicaciones industriales. Los límites inferiores de tensión y corriente en el gráfico son valores mínimos típicos a nivel industrial que pueden verse reducidos bajo condiciones especiales. Por lo general, se recomienda asegurarse de que la potencia de la señal de conmutación sea al menos de un orden de magnitud mayor que las señales de interferencia que se pueden producir en el circuito eléctrico, en particular cuando los cables de los circuitos son largos y atraviesan zonas con fuertes campos electromagnéticos, especialmente con potencias inferiores a 10 mW.



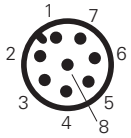
100 mW Límite permitido para aplicaciones generales con bloque de contactos de ruptura brusca con contactos de aleación de plata.

200 mW Límite permitido para aplicaciones generales con bloque de contactos de ruptura lenta con contactos de aleación de plata.

Asignación de pines de los conectores

Para las series FR - FX con carcasa de tecnopolímero

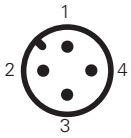
Bloque de contactos 2
1NO-1NC+1NO-1NC



Conector M12 de 8 polos

Contactos	N.º pin
NO	3-4
NC	5-6
NC	7-8
NO	1-2

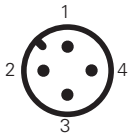
Bloque de contactos 5
1NO+1NC



Conector M12 de 4 polos

Contactos	N.º pin
NC	1-2
NO	3-4

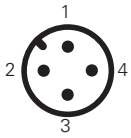
Bloque de contactos 6
1NO+1NC



Conector M12 de 4 polos

Contactos	N.º pin
NC	1-2
NO	3-4

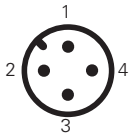
Bloque de contactos 7
1NO+1NC



Conector M12 de 4 polos

Contactos	N.º pin
NC	1-2
NO	3-4

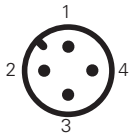
Bloque de contactos 9
2NC



Conector M12 de 4 polos

Contactos	N.º pin
NC	1-2
NC	3-4

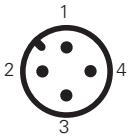
Bloque de contactos 10
2NO



Conector M12 de 4 polos

Contactos	N.º pin
NO	1-2
NO	3-4

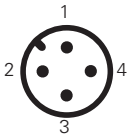
Bloque de contactos 11
2NC



Conector M12 de 4 polos

Contactos	N.º pin
NC	1-2
NC	3-4

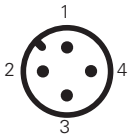
Bloque de contactos 12
2NO



Conector M12 de 4 polos

Contactos	N.º pin
NO	1-2
NO	3-4

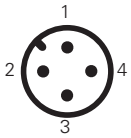
Bloque de contactos 13
2NC



Conector M12 de 4 polos

Contactos	N.º pin
NC (1°)	1-2
NC (2°)	3-4

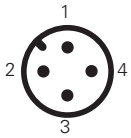
Bloque de contactos 14
2NC



Conector M12 de 4 polos

Contactos	N.º pin
NC (1°)	1-2
NC (2°)	3-4

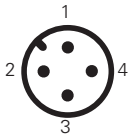
Bloque de contactos 15
2NO



Conector M12 de 4 polos

Contactos	N.º pin
NO (1°)	1-2
NO (2°)	3-4

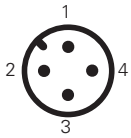
Bloque de contactos 16
2NC



Conector M12 de 4 polos

Contactos	N.º pin
NC, palanca a la derecha, 1-2	
NC, palanca a la izquierda, 3-4	

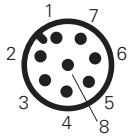
Bloque de contactos 18
1NO+1NC



Conector M12 de 4 polos

Contactos	N.º pin
NC	1-2
NO	3-4

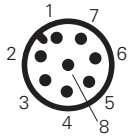
Bloque de contactos 20
2NC+1NO



Conector M12 de 8 polos

Contactos	N.º pin
NC	3-4
NC	5-6
NO	7-8

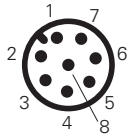
Bloque de contactos 21
3NC



Conector M12 de 8 polos

Contactos	N.º pin
NC	3-4
NC	5-6
NC	7-8

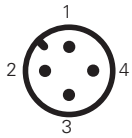
Bloque de contactos 22
1NC+2NO



Conector M12 de 8 polos

Contactos	N.º pin
NC	3-4
NO	5-6
NO	7-8

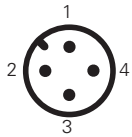
Bloque de contactos 33
1NC+1NO



Conector M12 de 4 polos

Contactos	N.º pin
NC	1-2
NO	3-4

Bloque de contactos 34
2NC



Conector M12 de 4 polos

Contactos	N.º pin
NC	1-2
NC	3-4

Definiciones según las normas EN 60947-1 y EN 60947-5-1

Unidades de control
Dispositivos o mecanismos de maniobra con la función de controlar las operaciones de los equipos, incluyendo señalizaciones, enclavamientos, etc.

Categoría de empleo
Combinación de requisitos específicos relacionados con las condiciones de funcionamiento de la unidad de control.

Ciclo de operaciones
Secuencia de dos procesos, uno de apertura y uno de cierre.

Corriente asignada Ie
Corriente que tiene en cuenta la tensión asignada de empleo, frecuencia asignada, categoría de empleo y tipo de carcasa (si está presente).

Corriente térmica Ith
Corriente máxima en pruebas de temperatura de los dispositivos sin carcasa, en el aire libre. El valor debe ser mayor o igual que el valor máximo de corriente asignada de empleo Ie del dispositivo sin carcasa y se debe comprobar durante ocho horas.

Durabilidad eléctrica
Número de ciclos de operaciones bajo carga según las normas de los productos correspondientes que pueden efectuarse sin reparaciones o sustituciones.

Durabilidad mecánica
Número de ciclos de operaciones en vacío (es decir, sin corriente en los contactos principales) según las normas de los productos correspondientes que pueden efectuarse sin reparaciones o sustituciones de partes de la máquina.

Elementos de contacto
Partes fijas o móviles, conductoras o aisladoras, de una unidad de control necesarias para cerrar y abrir un solo canal conductor en un circuito.

Elementos de contacto con interrupción simple
Elemento de contacto que abre o cierra el canal conductor de su circuito en un solo punto.

Elementos de contacto con doble interrupción
Elemento de contacto que abre o cierra el canal conductor de su circuito en dos puntos conectados en serie.

Elementos de contacto de cierre (normalmente abierto)
Elemento de contacto que cierra un canal conductor del circuito cuando se acciona la unidad de control.

Elementos de contacto de apertura (normalmente cerrado)
Elemento de contacto que abre un canal conductor del circuito cuando se acciona la unidad de control.

Elementos de contacto de intercambio
Combinación de elementos de contacto que incluyen un elemento de contacto de cierre y uno de apertura.

Elementos de contacto con separación galvánica
Elementos de contacto, que pertenecen a la misma unidad de control pero que están aislados adecuadamente entre sí, para que se puedan conectar a circuitos con tensiones distintas.

Elementos de contacto con acción independiente (ruptura brusca)
Elementos de contacto de un dispositivo para circuitos de mando manual o automático, en los que la velocidad de movimiento del contacto es prácticamente independiente de la velocidad del actuador.

Elementos de contacto con acción dependiente (ruptura lenta)
Elementos de contacto de un dispositivo para circuitos de mando manual o automático, en los que la velocidad de movimiento del contacto depende de la velocidad del actuador.

Fuerza de accionamiento mínima
Valor mínimo de la fuerza que se debe aplicar al actuador para que todos los contactos alcancen la posición de conmutación.

Interruptor de posición
Unidad de control cuyo sistema de control se acciona por una parte móvil de la máquina, cuando esta parte alcanza una posición predeterminada.

Interruptor de pedal
Unidad de control con un actuador que se acciona presionando con el pie.

Pre-recorrido del actuador
Recorrido máximo del actuador que no causa el movimiento de los elementos de contacto.

Temperatura ambiente
Temperatura predeterminada alrededor de la unidad de control.

Tensión asignada de empleo Ue
Tensión que, junto con la corriente asignada de empleo Ie, determina el uso del dispositivo al que se refiere la categoría de empleo.

Tensión asignada de aislamiento Ui
La tensión asignada de aislamiento es la tensión a la que se refieren las pruebas dieléctricas y distancias de aislamiento.

Tensión asignada soportada al impulso Uimp
Valor máximo de una sobretensión de forma y polaridad fijadas, que no provoca fallos en las condiciones de prueba especificadas.

Bloques de contactos
Elemento de contacto o combinación de elementos de contacto que se puede combinar con unidades similares accionadas por un sistema de accionamiento común.

Marcados y distintivos de calidad

Marcado CE

El marcado CE es una declaración legalmente vinculante emitida por el fabricante del producto para indicar que el producto en cuestión satisface todos los requisitos previstos por las directivas (directivas de la Unión Europea) en materia de seguridad y calidad. Por lo tanto, su función es asegurar a las autoridades públicas de los estados miembro de la UE el cumplimiento de las disposiciones legales.

Marcado IMQ

El IMQ (Instituto Italiano de la Marca de Calidad) es una entidad de Italia (imparcial e independiente) que tiene como objetivo verificar y certificar la conformidad de los materiales y de los dispositivos con las normas de seguridad (normas CEI para el sector eléctrico y electrónico). La obtención voluntaria de la certificación de conformidad es garantía de calidad y seguridad así como demuestra el alto nivel técnico.

Marcado UL

UL (Underwriters Laboratories Inc.) es una organización de laboratorios independientes, sin ánimo de lucro, que evalúa materiales, dispositivos, productos, equipamientos, construcciones, métodos y sistemas en función de su riesgo para la vida humana y los bienes, según la normativa en vigor de los Estados Unidos y Canadá. Las decisiones tomadas por la UL a menudo son consideradas válidas por varias autoridades gubernamentales como conformidad a los decretos locales en materia de seguridad.

Marcado CCC

El CQC es una entidad de la República Popular China responsable de la verificación y las certificaciones del material eléctrico de baja tensión. Esta entidad emite el marcado de producto CCC que certifica que los productos han superado las pruebas de conformidad eléctrica/mecánica y que el sistema de calidad de la empresa cumple las normas pertinentes. Para obtener el marcado, la entidad lleva a cabo visitas preliminares e inspecciones periódicamente a la empresa. Sin este marcado, los interruptores de posición no se pueden vender en China.

Marcado TÜV SÜD

TÜV SÜD es una entidad internacional que cuenta con una larga experiencia en la certificación de la seguridad funcional de los productos eléctricos, electromecánicos y electrónicos. TÜV SÜD, durante el proceso de homologación, verifica al detalle la calidad de todas las fases de desarrollo del producto, desde el diseño y la programación del software hasta la producción y las pruebas según las normas ISO/IEC. La certificación de la seguridad funcional es voluntaria y representa un elevado valor técnico, ya que no solo se certifica la seguridad eléctrica del producto sino que también se certifica su idoneidad funcional para su uso en aplicaciones de seguridad según la norma IEC 61508.

Marcado EAC

El certificado de conformidad EAC es una acreditación expedida por un organismo de certificación de la Unión Aduanera formada por Rusia, Bielorusia y Kazajistán, con la cual se certifica la conformidad de un producto con los requisitos de seguridad pertinentes establecidos por uno o más Reglamentos Técnicos (Directivas) de la Unión Aduanera.

Marcado ECOLAB

ECOLAB es líder mundial en tecnologías y servicios para la higiene en el sector del procesamiento de alimentos. En sus propios laboratorios, ECOLAB certifica que los dispositivos eléctricos probados son químicamente compatibles con sus productos de higiene y limpieza (detergentes y desinfectantes), comúnmente utilizados en todo el mundo en la industria alimentaria y de bebidas.

Marcado UKCA

El marcado UKCA (UK Conformity Assessment) sustituye al marcado CE para el mercado de Gran Bretaña (Inglaterra, Escocia y Gales), tras la salida del Reino Unido de la Unión Europea.

El marcado UKCA indica la conformidad del producto con las Directivas del Reino Unido denominadas «Regulations». De modo análogo a lo que sucede en la Unión Europea, la conformidad se puede lograr mediante la aplicación de normas armonizadas denominadas «Designated standards».

La evaluación de la conformidad se puede efectuar mediante una autocertificación o a través de un proceso de certificación realizado por un «Approved Body».

Normas internacionales y europeas

EN 50041: Aparamenta industrial de baja tensión. Unidades de control. Interruptores de posición 42,5x80 mm. Dimensiones y características.
EN 50047: Aparamenta industrial de baja tensión. Unidades de control. Interruptores de posición 30x55 mm. Dimensiones y características.
EN ISO 14119: Seguridad de las máquinas. Dispositivos de enclavamiento asociados a resguardos. Principios para el diseño y la selección.
EN ISO 12100: Seguridad de las máquinas. Principios generales para el diseño. Evaluación del riesgo y reducción del riesgo.
EN ISO 13849-1: Seguridad de las máquinas. Partes de los sistemas de mando relativas a la seguridad. Parte 1: Principios generales para el diseño.
EN ISO 13850: Seguridad de las máquinas. Función de parada de emergencia. Principios para el diseño.
EN 61000-6-3 (equivalente a IEC 61000-6-3): Compatibilidad electromagnética (CEM). Normas genéricas. Parte 1: Emisión en entornos residenciales, comerciales y de industria ligera.
EN 61000-6-2 (equivalente a IEC 61000-6-2): Compatibilidad electromagnética (CEM). Norma genéricas. Parte 2: Inmunidad en entornos industriales.
EN ISO 13855: Seguridad de las máquinas. Posicionamiento de los protectores con respecto a la velocidad de aproximación de partes del cuerpo humano.
EN ISO 14118: Seguridad de las máquinas. Prevención de una puesta en marcha intempestiva.
EN ISO 13851: Seguridad de las máquinas. Dispositivos de mando a dos manos. Principios para el diseño y la selección.
EN 60947-1 (equivalente a IEC 60947-1): Aparamenta de baja tensión. Parte 1: Reglas generales.
EN 60947-5-1 (equivalente a IEC 60947-5-1): Aparamenta de baja tensión. Parte 5: Aparatos y elementos de conmutación para circuitos de mando. Sección 1: Aparatos electromecánicos para circuitos de mando.
EN IEC 60947-5-2: Aparamenta de baja tensión. Parte 5-2: Aparatos y elementos de conmutación para circuitos de mando. Detectores de proximidad.
EN 60947-5-3: Aparamenta de baja tensión. Parte 5-3: Aparatos y elementos de conmutación para circuitos de mando. - Requisitos para dispositivos de detección de proximidad con comportamiento definido en condiciones de defecto (PDDB).
EN 60204-1 (equivalente a IEC 60204-1): Seguridad de las máquinas. Equipo eléctrico de las máquinas. Parte 1: Reglas generales.
EN 60529 (equivalente a IEC 60529): Grados de protección proporcionados por las envolventes (Código IP).
ISO 20653: Road vehicles-degrees of protection (IP CODE).
EN 62326-1 (equivalente a IEC 62326-1): Tarjetas impresas. Parte 1: Especificación genérica.
EN 60664-1 (equivalente a IEC 60664-1): Coordinación de aislamiento de los equipos en los sistemas (redes) de baja tensión. Parte 1: Principios, requisitos y ensayos.
EN 61508 (equivalente a IEC 61508): Seguridad funcional de los sistemas eléctricos/electrónicos/electrónicos programables relacionados con la seguridad.
EN IEC 62061 (equivalente a IEC 62061): Seguridad de las máquinas. Seguridad funcional de sistemas de mando relativos a la seguridad.
EN 60079-0 (equivalente a IEC 60079-0): Atmósferas explosivas. Parte 0: Equipo - Requisitos generales.
EN 60079-11 (equivalente a IEC 60079-11): Atmósferas explosivas. Parte 11: Protección del equipo por seguridad intrínseca «i».
EN 60079-15 (equivalente a IEC 60079-15): Atmósferas explosivas. Parte 15: Protección del equipo por modo de protección «n».
EN 60079-31 (equivalente a IEC 60079-31): Atmósferas explosivas. Parte 31: Protección del material contra la inflamación de polvo por envolvente «t».
EN IEC 63000: Documentación técnica para la evaluación de productos eléctricos y electrónicos con respecto a la restricción de sustancias peligrosas.
BG-GS-ET-15: Disposiciones para la prueba de los interruptores de apertura positiva para la función de seguridad (normativa alemana).
UL 508: Normas para el equipamiento de control industrial. (norma americana).
CSA C22.2 No. 14: Normas para el equipamiento de control industrial. (norma canadiense).

Directivas europeas

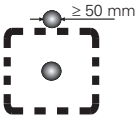
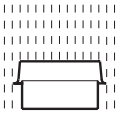
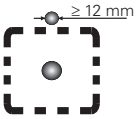
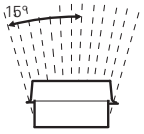
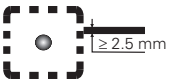
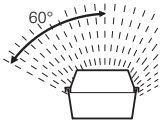
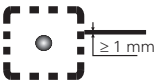
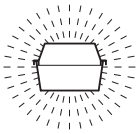
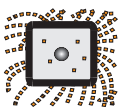
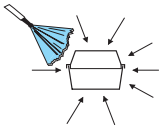
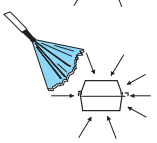
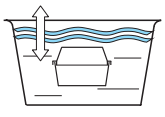
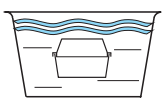
2014/35/UE	Directiva de baja tensión
2006/42/CE	Directiva sobre máquinas
2014/30/UE	Directiva de CEM
2014/34/UE	Directiva ATEX
2011/65/UE	Direttiva RoHS
2014/53/UE	Directiva sobre equipos radioeléctricos

Organismos de normalización

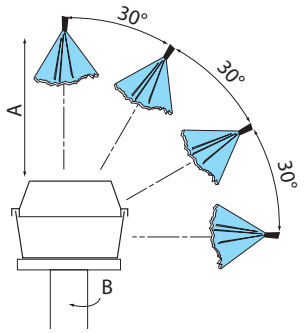
CEI	Comitato Elettrotecnico Italiano (IT)	**IEC**	International Electrotechnical Commission
CSA	Canadian Standard Association (CAN)	**VDE**	Verband Deutscher Elektrotechniker (DE)
CENELEC	European Committee for Electrotechnical Standardisation	**UNI**	Ente Nazionale Italiano di Unificazione (IT)
CEN	European Committee for Standardisation	**UL**	Underwriter's Laboratories (USA)

Grado de protección de las carcasas para componentes eléctricos según EN 60529

La siguiente tabla muestra los grados de protección según las normas IEC 60529, EN 60529.
Los grados están identificados con la abreviatura IP seguida de 2 dígitos y, en caso necesario, 2 letras más para indicar el grado de protección de personas u otras características. La primera cifra muestra el grado de protección contra la penetración de sólidos. La segunda cifra muestra el grado de protección contra la penetración de líquidos.

1a cifra	Descripción	Protección contra cuerpos extraños	Protección de personas	2a cifra	Descripción	Protección contra cuerpos extraños
0		No protegido	No protegido	**0**		No protegido
1		Protegido contra los cuerpos sólidos de más de 50 mm	Contra el acceso a partes peligrosas con el dorso de la mano (Ø 50 mm)	**1**		Protegido contra la caída vertical de gotas de agua
2		Protegido contra los cuerpos sólidos de más de 12 mm	Contra el acceso a partes peligrosas con el dedo (Ø 12 mm)	**2**		Protegido contra la caída de gotas de agua con una inclinación máxima de 15°
3		Protegido contra cuerpos sólidos de más de 2,5 mm	Contra el acceso a partes peligrosas con una herramienta (Ø 2,5 mm)	**3**		Protegido contra la lluvia fina (pulverizada, inclinación de máx. 60°)
4		Protegida contra cuerpos sólidos de más de 1 mm	Contra el acceso a partes peligrosas con un alambre (Ø 1 mm)	**4**		Protegido contra las proyecciones de agua desde cualquier dirección
5		Protegido contra la penetración de polvo	Contra el acceso a partes peligrosas con un alambre (Ø 1 mm)	**5**		Protegido contra los chorros de agua desde cualquier dirección
6		Totalmente estanco al polvo	Contra el acceso a partes peligrosas con un alambre (Ø 1 mm)	**6**		Protegido contra fuertes chorros de agua o contra la mar gruesa
				7		Protegido contra los efectos de la inmersión (30 minutos a un metro de profundidad)
				8		Protegido contra la inmersión prolongada

Grado de protección IP69K según la norma ISO 20653



La norma ISO 20653 prevé una prueba especialmente dura. Esta prueba simula las condiciones de limpieza a presión en entornos industriales, con chorros de agua a una presión de 80 a 100 bares, un caudal de 14 a 16 l/min. y una temperatura de 80°C.

Especificación de la prueba:

Velocidad de rotación (B):	5 ± 1 rpm
Distancia del chorro (A):	100 +50/-0 mm
Flujo de agua:	15 ± 1 l/min
Presión de agua:	9000 ± 1000 kPa
Temperatura de agua:	80 ± 5 °C
Duración de la prueba:	30 s por posición

Características de la carcasa según las aprobaciones UL (norma UL 508) y CSA (C22.2 n.°14)

Las características de una carcasa se determinan a partir de condiciones ambientales específicas y otros factores, como, por ejemplo, el tipo de junta o el uso de disolventes.

Tipo	Propósito de uso y descripción
1	Principalmente para el uso en interiores. Disponen de protección contra el contacto para componentes internos y protección limitada contra la entrada de suciedad.
4X	Uso tanto en interiores como en exteriores, con grado de protección contra la lluvia, salpicaduras de agua y chorro de agua directo. La formación de hielo en la carcasa no causa ningún daño. Resistente a la corrosión.
12	Para el uso en interiores, con grado de protección contra polvo, suciedad, fibras volantes, gotas de agua y condensación externa de líquidos no corrosivos.
13	Para el uso en interiores, con grado de protección contra pelusas, filtración de polvo, condensación externa y salpicaduras de agua, aceite y líquidos no corrosivos.

Grado de contaminación según la norma EN 60947-1 (condiciones ambientales)

Según la norma EN 60947-1, el grado de contaminación es un número convencional que se basa en la cantidad de polvo higroscópico conductor, gas ionizado o sal, la humedad relativa y la frecuencia con la que se produce. Este es un valor para la absorción higroscópica o condensación de la humedad que resulta en una reducción de la resistencia dieléctrica o de la resistencia superficial. En el caso de los dispositivos destinados a ser montados en carcasas o que tengan una carcasa, deberá tenerse en cuenta el grado de contaminación del interior de la carcasa. Para evaluar la distancia de aislamiento en el aire y en la superficie, se definen los cuatro siguientes grados de contaminación:

Grado	Descripción
1	No hay contaminación o solo hay contaminación seca y no conductiva.
2	Normalmente, solo se produce contaminación no conductiva. Ocasionalmente, se puede producir una conductividad temporal causada por la condensación.
3	Contaminación conductiva o seca no conductiva que se convierte en conductiva a causa de la condensación.
4	La contaminación provoca conductividad persistente a causa, por ejemplo, de polvo conductivo, de lluvia o nieve.

A menos que se especifique lo contrario en la norma de producto correspondiente, los dispositivos para entornos industriales están diseñados generalmente para su uso en entornos con grado de contaminación 3. Sin embargo, dependiendo del entorno operativo o de la aplicación específica, pueden ser diseñados para otros grados de contaminación.

Uso de dispositivos auxiliares con corriente alterna y continua según EN 60947-5-1

Uso con corriente alterna		Uso con corriente continua	
Categoría de empleo	Propósito	Categoría de empleo	Propósito
AC12	Control de cargas resistentes y estáticas aisladas con acopladores ópticos.	DC12	Control de cargas resistentes y estáticas aisladas con acopladores ópticos.
AC13	Control de cargas estáticas aisladas con transformadores.	DC13	Control de electroimanes sin resistencia economizadora.
AC14	Control de electroimanes, cuya potencia es inferior a 72 VA.	DC14	Control de electroimanes con resistencia economizadora.
AC15	Control de electroimanes, cuya potencia es superior a 72 VA.		

Condiciones generales de venta

Las presentes Condiciones generales de venta regulan exclusivamente la venta de todos los productos comercializados por PIZZATO ELETTRICA SRL (CIF: 01704080249), con domicilio social en Via Torino, 1 36063 Marostica (VI) - Italia

Pedidos:
Los pedidos deberán cursarse siempre por escrito, por correo electrónico u otro sistema de intercambio en formato digital, únicamente si ha sido previamente aceptado por Pizzato Elettrica (como, por ejemplo, Metel).
Pizzato Elettrica se reserva el derecho de rechazar pedidos por correo electrónico en el caso que los datos del remitente estén incompletos o que el correo electrónico contenga ficheros adjuntos infectados por virus o de origen sospechoso.
Los pedidos quedarán formalizados únicamente cuando el cliente haya recibido la confirmación por parte de Pizzato Elettrica, que será vinculante para ambas partes.
En cualquier caso, las cláusulas que el cliente incorpore al pedido y que difieran de las presentes Condiciones generales de venta no tendrán efectos vinculantes.
El suministro incluirá exclusivamente aquello que se indique de manera explícita en la confirmación del pedido.

Modificaciones y anulaciones de pedidos:
Únicamente en el caso de los productos estándar, el cliente dispone de un plazo improrrogable de dos (2) días laborables, contados a partir de la emisión de la confirmación del pedido por parte de Pizzato Elettrica, para solicitar modificaciones con respecto al contenido de dicha confirmación, independientemente del momento en que la haya leído o haya llegado a su conocimiento.
Las solicitudes de modificación y anulación de pedidos podrán aceptarse o no en función del estado de tramitación del pedido.
En ningún caso se aceptarán modificaciones o anulaciones de pedidos de artículos especiales.
Según el artículo 1461 del Código Civil italiano, en caso de modificación del patrimonio del cliente, la entrega puede ser suspendida y/o anulada por Pizzato Elettrica en cualquier momento.

Modificaciones en los productos:
Con el fin de mejorar sus productos, Pizzato Elettrica podrá realizar modificaciones en cualquier momento, sin alterar sus características esenciales, si ello resultara necesario y/o conveniente, sin necesidad de cursar preaviso al cliente y sin que sea necesario realizar modificaciones en los pedidos ya emitidos.

Precios:
Los precios indicados en la lista actual de precios y en la confirmación del pedido se entenderán Ex Works según Incoterms 2020 y no incluyen IVA, aranceles aduaneros ni otros costes.
Con excepción de algunos acuerdos por escrito, los precios indicados en la lista precios no son vinculantes y pueden estar sujetos a cambios.
El precio del suministro viene indicado en la confirmación del pedido/factura y, si fuera necesario en el caso de pedidos programados a largo plazo, únicamente podrá ser modificado por Pizzato Elettrica previo aviso por escrito de 2 (dos) meses. En este caso, el cliente podrá decidir anular, total o parcialmente, el pedido en relación con la parte del suministro aún no realizado, previa notificación escrita cursada por correo electrónico, a más tardar dentro de un plazo de 5 (cinco) días laborables tras haber recibido la comunicación de Pizzato Elettrica.

Embalaje:
El embalaje es gratuito. En caso de más de 6 paquetes, puede que se requieran palets para el transporte. Estos también serán gratuitos.

Métodos de pago:
Los pagos que corresponden al cliente deben efectuarse en moneda euro y en los plazos y según las modalidades estipuladas en la factura.
Independientemente del método elegido, el cliente debe cumplir con su obligación de pago.
En caso de retraso en el pago, Pizzato Elettrica se reserva el derecho de suspender y/o anular los pedidos en curso, sin perjuicio, en cualquier caso, del derecho a reclamar una indemnización por los daños sufridos.
Se entiende que la omisión de pago dentro de los plazos especificados dará lugar al cobro automático al cliente de los intereses de demora, de acuerdo con la Directiva Europea 2011/7/UE y en la medida prevista en el DL 231/2002.
Los posibles litigios técnicos o comerciales o los relativos a la aplicación de la garantía, no darán lugar a la suspensión de pagos.

Importe mínimo de pedido:
Salvo que se acuerde lo contrario, por escrito el importe mínimo de pedido es 200 euros netos, sin IVA, excluyendo, por lo tanto, cualquier coste adicional.
Para facturas menores a 200 euros se cobrará una tasa de 20 euros para entregas dentro de la UE y una tasa de 40 euros para entregas fuera de la UE.
La facturación se lleva a cabo semanalmente.

Cantidades de pedido:
Algunos productos se suministran en paquetes. Por lo tanto, las cantidades de pedido para estos artículos deben ser múltiplos de las cantidades contenidas en los paquetes.

Envío:
El plazo de entrega indicado en la confirmación del pedido se refiere al momento a partir del cual es probable que la mercancía esté disponible en las plantas de Pizzato Elettrica para su recogida, y no a la fecha de llegada al cliente.
La fecha de entrega tiene un valor indicativo y no vinculante: el incumplimiento del plazo de entrega no constituye incumplimiento por parte de Pizzato y, por tanto, no dará derecho a ningún tipo de indemnización o compensación, ni originará ningún otro derecho a favor del Comprador, quien seguirá estando sujeto a lo acordado en la confirmación del pedido (por ejemplo, condiciones de pago).
En términos particulares, el cliente es consciente de que los plazos de entrega de los productos podrían verse legítimamente retrasados (por ejemplo, debido a dificultades en la obtención de materias primas entre otros motivos), lo que no generará ningún tipo de derecho a indemnización ni compensación.
Los artículos habitualmente en stock están indicados en el sitio web www.pizzato.com

Expediciones:
Pizzato Elettrica entrega los productos Ex Works según Incoterms® 2020 publicados por ICC (es decir, Franco Fábrica).
A petición del cliente, Pizzato Elettrica podrá entregar los productos según la modalidad Delivered at Place - DAP (Entrega en el Lugar Acordado) conforme a los Incoterms® 2020 publicados por CCI, con el correspondiente cargo de los gastos de transporte en la factura emitida por Pizzato Elettrica (también denominado Franco con cargo).
El cliente está obligado a comprobar que el transportista entrega todos los bultos indicados en el documento de transporte o en la factura adjunta, que estos están intactos y que el peso corresponde. En caso de cualquier inconsistencia con el albarán/factura adjunta y/o daños visibles en el embalaje, el cliente deberá aceptar siempre la mercancía BAJO RESERVA, describiendo claramente el motivo.
Cualquier daño en el embalaje, ausencia de paquetes o errores deben ser notificados inmediatamente al transportista y comunicados a Pizzato Elettrica por escrito en el plazo de 2 (dos) días laborables a partir de la fecha de recepción de la mercancía a info@pizzato.com. En caso contrario, la mercancía se considerará entregada en perfecto estado a todos los efectos válidos.

Reclamaciones:
En caso de que el Cliente advierta un defecto en la mercancía o una disconformidad con respecto a lo solicitado, deberá notificarlo a Pizzato Elettrica dentro de un plazo máximo de ocho (8) días a partir de la entrega o de la detección de dichos defectos, en caso de que estén ocultos.
En cualquier caso, no se aceptarán las reclamaciones enviadas después del plazo improrrogable de garantía mencionado en el punto siguiente.

Garantía:
La garantía tiene una validez de 12 meses a partir de la fecha de entrega del material.
Pizzato Elettrica se reserva el derecho de evaluar, a su exclusivo criterio, la existencia del defecto y/o disconformidad de la mercancía.
La garantía no cubre los productos dañados por uso impropio, negligencia o montaje erróneo.
La garantía no cubre las partes sujetas a desgaste, los productos utilizados fuera de los límites tecnológicos del producto especificados en este catálogo ni los artículos que no cuentan con un mantenimiento adecuado.
Pizzato Elettrica se compromete a reparar o sustituir total o parcialmente los productos que presenten defectos de fabricación probados por la misma, siempre que se notifiquen dentro del período de garantía, como máximo 8 (ocho) días después de la detección de dichos defectos, de conformidad con lo dispuesto en el apartado "Reclamaciones".
Pizzato Elettrica es responsable únicamente del valor del producto y no aceptará reclamaciones de sustitución por daños directos ni indirectos como paradas de la producción, reparaciones o otros costes derivados de daños directos o indirectos causados por el mal funcionamiento de los productos, incluso si estos se encuentran dentro del período de garantía.
Los dispositivos de muestra suministrados gratuitamente o con la identificación «SAMPLE» se destinan únicamente a fines de demostración y no están cubiertos por la garantía.
La garantía está sujeta al cumplimiento de los pagos por parte del cliente.
Queda establecido que será responsabilidad exclusiva del cliente evaluar las características técnicas de los productos de Pizzato Elettrica y, por lo tanto, también su adecuación al uso que el cliente desea darles. Pizzato Elettrica no podrá ser considerada en modo alguno responsable de los efectos derivados de un uso incorrecto de los mismos, incluso en caso de que surjan riesgos para la seguridad del personal (sistemas redundantes, sistemas autocontrolados, etc.).

Devoluciones:
Solo se aceptan devoluciones cuando estas han sido ACEPTADAS y AUTORIZADAS previamente por escrito por Pizzato Elettrica.
En caso contrario, Pizzato Elettrica se reserva el derecho de rechazar la mercancía con el mismo transportista a cargo del cliente.
Las devoluciones autorizadas se deberán realizar dentro de los 3 meses después de la fecha de autorización. Después de este período, no se aceptarán devoluciones.
La solicitud de devolución implica una devaluación con respecto al precio de venta y será considerada únicamente en el caso de que se trate de artículos estándar y que afecte a material cuya entrega no supera los 12 meses. El material personalizado no puede ser objeto de devolución.
El material devuelto y el embalaje correspondiente deben ser restituidos intactos y sin daños.
Los gastos de embalaje y de devolución corren a cargo del cliente.

Cesión:
El Cliente no podrá ceder los pedidos a terceros, a menos que la cesión haya sido acordada previamente y autorizada por escrito por Pizzato Elettrica s.r.l.

Reserva de propiedad:
En caso de que el pago de la mercancía se efectúe después del envío y/o entrega de la misma, de conformidad y a los efectos del artículo 1523 del Código Civil italiano, la mercancía expedida seguirá siendo propiedad de Pizzato Elettrica hasta que se hayan liquidado completamente los pagos pendientes.
Hasta ese momento, el cliente se compromete a custodiar los bienes y a preservar su calidad para el uso al que están destinados, absteniéndose de disponer de ellos de cualquier forma frente a terceros.
En el caso de que el cliente venda la mercancía a terceros antes del pago a Pizzato Elettrica, y por lo tanto antes de la transferencia efectiva de la propiedad, la reserva favor de Pizzato Elettrica continuará siendo válida frente a dichos terceros, siempre que la ley lo permita.
En caso de incumplimiento de pago o de pago parcial por parte del cliente, Pizzato Elettrica tendrá derecho a la devolución de la mercancía, sin perjuicio de la indemnización por cualquier daño adicional que pueda reclamar.

Fuerza Mayor:
Pizzato Elettrica no será responsable por eventuales retrasos en el cumplimiento de las obligaciones derivadas de las presentes Condiciones generales de venta en el caso de que tal circunstancia sea causada por un acontecimiento imprevisible y fuera del control de Pizzato Elettrica, como catástrofes naturales, epidemias, alteraciones del orden público, huelgas, ya sean locales o nacionales, incendios o imposibilidad de obtener las materias primas necesarias, entre otros ejemplos.
En caso de producirse un acontecimiento de fuerza mayor, Pizzato Elettrica procurará adoptar las soluciones que permitan limitar las consecuencias de dicho evento y/o su duración.

Privacidad:
Pizzato Elettrica declara, de conformidad con el RGPD (Reglamento UE 2016/679) y la normativa italiana aplicable, que tratará los datos personales comunes del cliente que lleguen a su conocimiento, conforme a lo estipulado por la normativa aplicable y, en todo caso, en la medida y para los fines estrictamente necesarios para la ejecución del contrato.

Cláusulas finales:

Cualquier modificación o adición que resulte necesaria, a las presentes Condiciones generales de venta deberá ser acordada por las partes por escrito; de lo contrario, esta se considerará nula.
Si alguna de las disposiciones fuera o llegara a ser ineficaz o inviable, o si las presentes Condiciones generales de venta resultasen incompletas, el resto del texto seguirá siendo plenamente válido.
Cualquier omisión, incluso reiterada, por parte de cualquiera de las partes en el ejercicio de un derecho propio derivado de las presentes Condiciones generales de venta no se considerará como una renuncia a dicho derecho ni a ningún otro derecho establecido en ellas.

Legislación aplicable:
Para los aspectos no regulados expresamente en el presente documento, se aplicará la legislación italiana.

Resolución de litigios:
Para cualquier litigio relacionado con las presentes Condiciones Generales de Venta o con la relación de compraventa con el cliente, será competente de manera exclusiva el Tribunal de Vicenza.

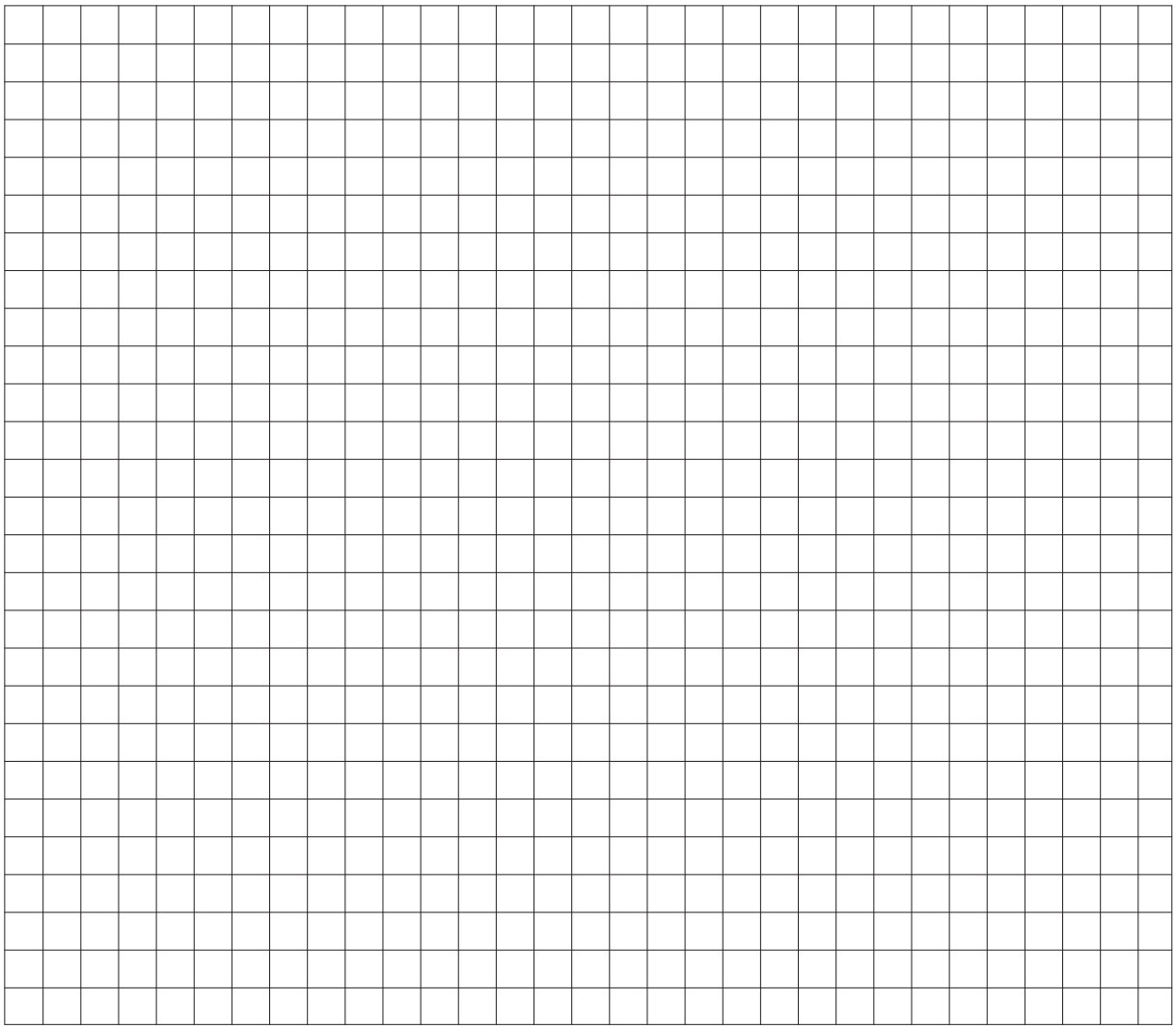
Para las actuales condiciones generales de venta, consulte la página www.pizzato.com

Notas

Notas

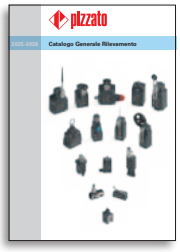
Notas

Notas

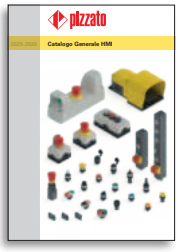


Notas

Notas

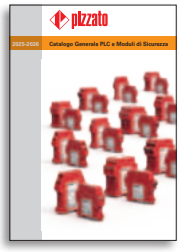


Catálogo general
Detección



Catálogo general
HMI

Catálogo general
Dispositivos
de Seguridad



Catálogo general
PLC y Módulos de
seguridad

Catálogo general
Ascensores

Sitio web
www.pizzato.com

PASSION FOR QUALITY

Pizzato Elettrica s.r.l. via Torino, 1 - 36063 Marostica (VI) Italia
Teléfono: +39 0424 470 930
E-mail: info@pizzato.com
Sitio web: www.pizzato.com

Cualquier información o ejemplo de aplicación, incluyendo los esquemas de conexiones, que se muestran en este documento, tienen un objetivo puramente descriptivo. Es responsabilidad del usuario asegurarse de que los productos se seleccionen y utilicen conforme a lo prescrito en las normas, para no causar daños materiales o personales. Los dibujos y los datos recogidos en esta publicación no son vinculantes y nos reservamos el derecho a mejorar la calidad de nuestros productos, y a realizar modificaciones en cualquier momento sin previo aviso. Todos los derechos sobre el contenido de esta publicación están reservados de acuerdo con la legislación vigente para la protección de la propiedad intelectual. La reproducción, publicación, distribución y modificación, total o parcial, de todo o parte del material original contenido en este documento (incluyendo, como ejemplo pero sin limitaciones, textos, imágenes, gráficos) tanto en papel como en soporte electrónico, están explícitamente prohibidas sin la previa autorización escrita de Pizzato Elettrica Srl. Todos los derechos reservados. © 2024 Copyright Pizzato Elettrica.

ZE GCH06A24-ESP

8 018851 654510