

Componentes para pupitres bimanuales

Programa de fabricación ZHS/08



Programa de fabricación ZHS/08

Componentes para pupitres bimanuales

Aplicación

Las pupitres de mando bimanuales (ZHS) se utilizan en máquinas y plantas con zonas de riesgo y obligan al operador a usar ambas manos para realizar instrucciones de mando que impliquen un movimiento peligroso. Son dispositivos protectores que requieren el uso de dos manos como mínimo para su control, evitando así que el operario tenga las manos en la zona peligrosa, puesto que necesitará ambas en el panel de mando para iniciar el funcionamiento de la máquina o planta en cuestión y mantenerlo hasta que cese el peligro.

Las pupitres de mando bimanuales se utilizan preferentemente como dispositivos protectores en operaciones de inicialización y ejecución de un solo movimiento cerca de áreas de riesgo, así como en tareas de introducción y retirada manual de materiales en zonas peligrosas.

Para un funcionamiento óptimo, los componentes de las pupitres de mando bimanuales deben cumplir los siguientes requisitos:

- Deben cumplir los requisitos de seguridad aplicables, en especial los de la norma EN 574: "Seguridad en máquinas – pupitres de mando bimanuales"

- Como dispositivos de mando operados con las manos, las pupitres deben cumplir asimismo todos los requisitos ergonómicos, de modo que su uso frecuente no fatigue al operador. El diseño debe evitar la tensión en manos y muñecas.
- Por último, el diseño de los componentes no sólo debe responder a criterios de seguridad, sino también funcionales. El montaje y ajuste deben ser sencillos, y deben contemplarse otras funcionalidades adicionales.

Un catálogo completo

Con el catálogo ZHS, Elan presenta una gama completa y rica en variantes que satisface los requisitos mencionados y ofrece:

- dispositivos actuadores de mando
- paneles operativos
- accesorios
- servicios
- módulos de relés

todo para una operación bimanual.

Paneles operativos bimanuales

Se ofrecen dos versiones básicas de paneles operativos. Una es de plástico (Lexan 503R1) y la otra de aluminio fundido a presión (Al-226). La gama incorpora

varias versiones de paneles operativos de aluminio moldeado en arena indicados para tareas especiales.

Todas las versiones de los paneles operativos cuentan con un certificado de prueba de prototipo BG, así como las certificaciones UL y CSA, y cumplen los requisitos de la norma EN 574 (hasta 20 criterios, según como se contabilicen).

Las dos versiones básicas SEPK... y SEPG... son articuladas, lo que facilita el cableado y la instalación. Se caracterizan por las siguientes prestaciones:

- distribución e integración especialmente ergonómicas de los actuadores de mando
- posibilidad de integrar hasta 8 dispositivos de mando y señalización en la parte central del panel, además del mando de paro de emergencia
- facilidad de montaje gracias a la carcasa dividida

Las versiones de aluminio fundido a presión ofrecen además:

- una extensión ergonómicamente diseñada para apoyar la base de las manos al accionar los pulsadores
- una carcasa dividida



Actuadores de mando

La gama ZHS ofrece tres alternativas como actuadores de mando:

- botones de seta con recorrido reducido y fuerza de actuación minimizada (AP55/3SW...)
- botones sensores sin contacto (BWT...)
- botones de seta tradicionales (EDPSW...) para aplicaciones especiales

Para conocer más detalles, consultar la tabla "Tres tipos de dispositivos actuadores"

Versiónes y servicios a medida

El catálogo de accesorios de la gama ZHS incluye soportes para paneles de mando con las siguientes opciones:

- ajuste de altura
- anillo separador
- interruptor de pedal

El catálogo de servicios ofrece variantes a medida del cliente, como por ejemplo:

- orificios de fijación adicionales, acabados de pintura especiales, etc.
- instalación de mandos e indicadores luminosos adicionales (así como otras versiones eléctricas y electrónicas dependiendo del diseño)
- precableado de los componentes, regletas de terminales (versión SEPG...)
- unidad completa con panel operativo y soporte

Módulos de relés bimanuales

- Modelo SRB 301HC/R-230V
 - Anchura 45 mm
 - Categoría de control III/C (máxima) según EN 574:1997
 - 3 salidas habilitadoras de seguridad/1 contacto NC auxiliar
 - Cableado SUVA
 - Montaje en rail de perfil de sombrero de copa según DIN EN 50022
 - Prueba de prototipo EC
- Modelos SRB 201ZH-24VDC y SRB 201ZHx3
 - Anchura 22,5 mm
 - Categoría de control III/C (máxima) según EN 574:1997
 - 2 salidas habilitadoras de seguridad/1 contacto NC auxiliar
 - Cableado SUVA
 - Montaje en rail de perfil de sombrero de copa según DIN EN 50022
 - Prueba de prototipo EC



Tres tipos de dispositivos actuadores



Botón de seta ADP55/3SW... con recorrido reducido y fuerza de actuación minimizada

- Diseño ergonómico, zona de actuación de 55 mm, orificio de instalación de 22,3 mm
- Fuerzas de actuación
 - 10.5 N en el ADP55/3SW1 y
 - 7 N en el ADP55/3SW o.F2.
- Superficie de plástico de tacto suave
- Recorrido de actuación de sólo 3 mm
- Clase de protección IP 65



Botón sensor sin contacto BWT...

- Funcionamiento capacitivo usando el cuerpo humano como elemento dieléctrico
- Categoría de control 4 según EN 954-1 y tipo III/C según EN 574
- Control de impurezas y suciedad (reconoce la suciedad húmeda)
- Duro, resistente a impactos, hermético ante aceites y agua (clase de protección IP 68)
- Adaptado a las pupitres bimanuales SEPG..., SEPK...



Botón de seta EDPSW... (versión tradicional) para aplicaciones especiales

- Diseño ergonómico, superficies de actuación de 42/55 mm, orificio de instalación de 22,3 mm
- Versión resistente en metal
- Para aplicaciones en condiciones duras

¹ Con dos elementos de contacto (1 × 1 NC/1 × 1 NA): resistencia a impactos comprobada hasta 36 g (sufijo de referencia E1), complemento estándar en los paneles operativos SEPK0...

² Con dos elementos de contacto (1 × 1 NC/1 × 1 NA), pero sin muelle de retorno en el cabezal: resistencia a impactos comprobada hasta 18 g. Uso restringido, sólo en condiciones de instalación con bajo nivel de impactos y vibraciones (sufijo de referencia E2).

Desde la entrada en vigor de la norma EN 574, el diseño de los actuadores de mando ha adquirido una especial relevancia, ya que por motivos de seguridad las señales de conmutación del actuador deben generarse en 2 canales, preferentemente de forma no equivalente.

Al usarse dispositivos de mando tradicionales como actuadores, este requisito adicional exige un aumento en las fuerzas de actuación, dada la necesidad de doblar los elementos de contacto por cada actuador, lo que entra en conflicto con la exigencia de la máxima ergonomía posible.

Los actuadores sin contacto también tienen sus limitaciones si no se adaptan a los requisitos especiales de las pupitres de mando bimanuales, y la falta de control táctil debe ser aceptable. Asimismo, los dispositivos de este tipo deben contar con un certificado de prueba de prototipo, ya que están considerados unidades lógicas de pupitres bimanuales por su complejo diseño electrónico, siéndoles aplicable el Anexo IV de la Directiva de Máquinas de la CE, con sus normas especiales para lanzar al mercado los productos que aquí presentamos.



Modelos

Paneles operativos bimanuales (diámetro de instalación de 22,3 mm)

SEPG05.3...

Carcasa de aluminio fundido a presión, dividida en dos y abisagrada para un montaje fácil, con la posibilidad de integrar 8 dispositivos de mando y señalización adicionales en el centro.



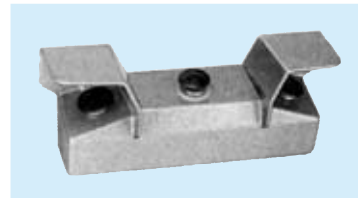
SEPK02.0...

Carcasa de plástico dividida en dos para un montaje fácil con la posibilidad de integrar 8 dispositivos de mando y señalización adicionales en el centro. Orificios adicionales troquelados.



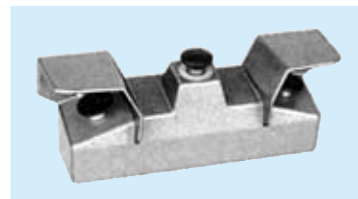
SEP01.0...

Carcasa de aluminio con tapa extraíble del mismo material en la parte inferior y posterior.



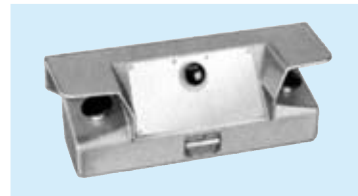
SEP01.4...

Carcasa de aluminio con cúpula para mando de paro de emergencia y tapa extraíble del mismo material en la parte inferior y posterior.



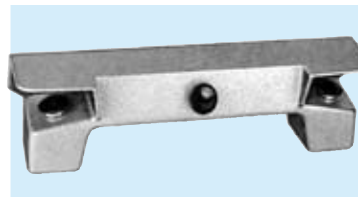
SEPLC05.2...

Carcasa de aluminio con tapa extraíble del mismo material en la parte inferior y campo de actuación extraíble (para 10 dispositivos de mando y señalización adicionales), opción de campo de actuación con 11 orificios (\varnothing 22.3 mm).



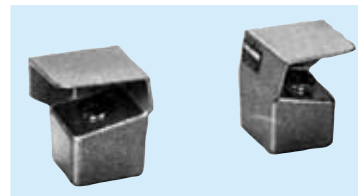
SEP07.0...

Carcasa de aluminio con tapa extraíble del mismo material en la parte inferior y posterior. Forma ergonómica especial para trabajar sentado.



SEP09.0...

Carcasa de aluminio para montaje por separado de los mandos actuadores para la operación bimanual. Parte central a instalar por el usuario, tapa extraíble de aluminio en la parte inferior.



Componentes actuadores de las pupitres bimanuales

Modelo	Componente actuador ¹	Zona de actuación	Contactos/salidas
SEP.../95.E1 ^{2,3}	ADP55/3SW + AF10 + AF02	Ø 55 mm	cada uno con 1 NC/1 NO
SEP.../95.E2 ²	ADP55/3SW o.F. + AF10 + AF02	Ø 55 mm	cada uno con 1 NC/1 NO
SEP.../95.BWT ⁴	Juego: BWT-1 y BWT-2	Ø 63 mm	cada uno con 1 NC/1 NO
SEP.../95	EDP55SW + EF10.1 + EF03.1	Ø 55 mm	cada uno con 1 NC/1 NO
	o EDP42SW + EF10.1 + EF03.1	Ø 42 mm	cada uno con 1 NC/1 NO

1 Véase también la tabla "Tres tipos de dispositivos actuadores"

2 Sólo para carcasas básicas SEPG... y SEPK...

3 Estándar en el modelo SEPK...

4 Sólo para carcasas básicas SEPG..., SEPK... y SEP09.0

Para más información, consulte el catálogo ZHS/08.

Soportes para paneles operativos bimanuales

STPLC...

Construcción rígida soldada, plataforma para instalación de interruptores de pedal con cubierta protectora (foto: interruptor de pedal opcional).



STP01.1.../STP01.4...

Construcción rígida soldada, con o sin anillo separador.



STP01.5...

Construcción rígida soldada, con anillo separador (soldadura del anillo por parte del usuario), versión sólo con capa de imprimación.



STP02.1.../STP0.2.4...

Construcción rígida soldada con ajuste de altura (con o sin anillo separador fijo).



Soporte con interruptor de pedal

STPSK...

Construcción rígida articulada con anillo separador, anillo separador semicircular (puede usarse como dispositivo móvil), ajuste de altura, posibilidad de montaje adicional de 1 o 2 interruptores de pedal (véase foto en página 3), adecuado para reconocimiento por escáner (perfil en U en la parte central $\geq 80 \times 80$ mm).





Schmersal Ibérica, S.L.

Pol. Ind. La Masia
Camí de les Cabòries, Nave 4
08798 Sant Cugat Sesgarrigues

ESPAÑA

Tel.: +34 93 8970906
Fax: +34 93 3969750
E-Mail: info-es@schmersal.com
Internet: www.schmersal.es

Schmersal Ibérica, S.L.
Apartado 30
2626-909 Póvoa de Sta. Iria

PORTUGAL

Tel.: +351 21 9593835
Fax: +351 21 9594283
E-Mail: info-pt@schmersal.com
Internet: www.schmersal.pt



Elan Schaltelemente GmbH & Co. KG

Im Ostpark 2
D-35435 Wettenberg

ALEMANIA

Tel.: +49 (0)641 9848-0
Fax: +49 (0)641 9848-420
E-Mail: info@elan.schmersal.de
Internet: www.elan.de