

Dispositivos de mando y señalización AVANTGARDE

Información del producto



SCHMERSAL

Safe solutions for your industry

Introducción



Heinz y Philip Schmersal, socios gerentes del Grupo Schmersal

Seguridad por sistema – Protección para la persona y la máquina

Con frecuencia es inevitable que las personas tengan que intervenir en el proceso de trabajo de una máquina. En estos casos, la seguridad del operario debe estar garantizada. La responsabilidad de que esto sea así recae en el propietario (gerente) de la máquina, tal y como lo exigen también las normas y directivas relativas a la seguridad de máquinas.

Desde hace muchos años, el Grupo Schmersal se emplea a fondo, a través de sus productos y soluciones, para contribuir a la seguridad laboral y ofrece actualmente a la industria el programa de interruptores y sistemas de seguridad para la protección de personas y máquinas, más amplio del mundo.

Con el lema "Seguridad por sistema - protección para la persona y la máquina" desarrollamos y fabricamos productos, siempre pensando en los sistemas, que se integran de manera óptima en los procesos de trabajo. Y es que estamos convencidos de que la seguridad no se contradice con la productividad.

En nuestros diversos campos de trabajo asumimos la posición de líderes gracias a nuestro know-how, nuestra fuerza de innovación y nuestro amplio programa. Para ello siempre seguimos un objetivo central: Junto con usted queremos hacer que el mundo sea un poco más seguro. Consúltenos, estaremos encantados de colaborar con usted.

Heinz Schmersal

Philip Schmersal

Michael Mandel

Contenido

- Schmersal _____ página 4
- Serie AVANTGARDE _____ página 6
 - Pulsadores de Paro de Emergencia _____ página 8
 - Piloto luminoso _____ página 10
 - Pulsadores y pulsadores luminosos _____ página 12
 - Pulsador _____ página 14
 - Interruptor-selector y pulsador-selector _____ página 16
 - Interruptor-selector con llave _____ página 18
- Elementos de contacto o luminosos _____ página 20
- Accesorios _____ página 24
- Direcciones _____ página 26

Schmersal en todo el mundo

Sedes/delegaciones Alemania

Wuppertal



K.A. Schmersal GmbH & Co. KG

- Fundación: 1945
- Empleados: aprox. 700

Aspectos destacados

- Sede central del Grupo Schmersal
- Desarrollo y fabricación de interruptores y sistemas de conmutación para aplicaciones de seguridad, automatización y elevación
- Laboratorio de ensayos acreditado
- Investigación central y desarrollo previo
- Centro de logística para los mercados europeos

Wettenberg



K.A. Schmersal GmbH & Co. KG

- Fundación: 1952 (1997)
- Empleados: aprox. 180

Aspectos destacados

- Desarrollo y fabricación de dispositivos para la operación y monitorización, relés y controles de seguridad, así como dispositivos para entornos potencialmente explosivos

Mühl Dorf / Inn



Safety Control GmbH

- Fundación: 1994 (2008)
- Empleados: aprox. 30

Aspectos destacados

- Desarrollo y fabricación de componentes optoelectrónicos para aplicaciones de seguridad y automatización

Bergisch Gladbach



Böhnke + Partner Steuerungssysteme GmbH

- Fundación: 1991 (2013)
- Empleados: aprox. 70

Aspectos destacados

- Desarrollo y fabricación de componentes, maniobras y sistemas de diagnóstico remoto para la industria de los ascensores y elevadores

() = inclusión en el Grupo Schmersal

Schmersal en todo el mundo

Sedes/delegaciones internacionales

Boituva / Brasil



ACE Schmersal

- Fundación: 1974
- Empleados: aprox. 400

Aspectos destacados

- Fabricación de dispositivos electromecánicos y electrónicos
- Sistemas de operación específicos para clientes del mercado norteamericano y sudamericano

Shanghái / China



Schmersal Industrial Switchgear Co. Ltd

- Fundación: 1999
- Empleados: aprox. 165

Aspectos destacados

- Desarrollo y fabricación de dispositivos para aplicaciones de seguridad, automatización y elevación en el mercado asiático

Pune / India



Schmersal India Private Limited

- Fundación: 2013
- Empleados: aprox. 60

Aspectos destacados

- Desarrollo y fabricación de dispositivos para aplicaciones de seguridad, automatización y elevación en el mercado indio

Dispositivos de mando, accionamiento y señalización

AVANTGARDE

Serie AVANTGARDE

Si se observa el excepcional diseño y, para entender el nombre que se le ha dado, se considera la definición: "Rumbo (en arte, ciencia y política) que se toma (luchando) para obtener nuevas ideas", este dispositivo de mando y señalización bautizado como AVANTGARDE hace honor a su nombre.

Los paneles de control y de mando, obtienen un diseño especial con estos equipos, pasan a destacar y a perder ese aspecto insignificante que se encuentra con frecuencia.

Ventajas técnicas

Las características del programa AVANTGARDE no se reducen solamente al diseño especial. Ofrecen además una serie de ventajas constructivas y funcionales, en parte más ergonómicas que funcionales, que lo hacen destacar y subrayan las exigencias especiales en la construcción.

Entre ellas se encuentra, entre otros, una profundidad de construcción de menos de 40 mm detrás de la placa frontal, una carrera del pulsador de sólo 3,5 mm, así como un sistema de elementos flexibles, que facilita el montaje.

En el programa AVANTGARDE ofrece todos los tipos y versiones habituales de equipos ofrecidos por un programa de dispositivos de mando y señalización, incluyendo pulsadores luminosos y selectores en distintos colores. Los dispositivos cumplen con todas las normas aplicables y alcanzan la categoría de protección IP65.



Diseño y principio de funcionamiento

Pulsadores con formato patentado (DE 197 30 680 C 1)

El formato especial del pulsador y el anillo frontal, junto con una carrera de accionamiento de sólo 3,5 mm y una fuerza de accionamiento inferior a la de muchos otros dispositivos, permiten un accionamiento ergonómico y de menor fatiga de pulsadores, pulsadores luminosos, etc. Se pueden accionar incluso con uñas largas, sin causar molestias.

Ahorro de tiempo al montar el equipo*

El montaje de los equipos se realiza en taladros de 22,3 mm mediante tuercas de unión y elementos contactos o de iluminación insertables con un mínimo de tiempo.

Sistema de elementos modular

Montaje de un máximo de 5 elementos de contactos, en equipos con iluminación hasta un máx. de 4 elementos de contacto y con equipos de Paro de Emergencia, un máx. de 3 elementos de contacto a través de la placa de protección para contactos.

Poca profundidad de montaje

Adecuado incluso para el montaje en espacio reducido detrás de la placa frontal. Profundidad de construcción con un máx. de tres elementos: < 40 mm. Posibilidad de montaje en muchas cajas de mando (profundidad total recomendada: mín. 57 mm).

* Véanse instrucciones de montaje: Página 21

Dispositivos de mando y señalización - AVANTGARDE

Pulsadores de Paro de Emergencia



■ ADRR40

Características claves

Descripción general	Pulsador de Paro de Emergencia
Ámbito de aplicación	Aplicaciones industriales
Diámetro de montaje Ø	22,3 mm
Material de la caja	
Material del elemento de mando	Plástico
Material anillo frontal	Plástico

Otras versiones disponibles

Montado en la caja	MBKAC311YE-ADRR40RT-2NC
--------------------	-------------------------

Características técnicas

Datos mecánicos	
Color	
Diseño	redondo
Grosor de placas de montaje	1...6 mm
Tipo de desbloqueo	Desbloqueo por tracción
Mecanismo brusco	
Integrado	■
Externo mediante módulo adicional	-
Montaje	
Tipo de sujeción	Tuerca moleteada sujeción central
Posición de montaje	indiferente
Condiciones ambientales	
Temperatura ambiente	-25 °C ... +60 °C
Grado de protección IP	IP65

Certificación de seguridad

Normas	EN ISO 13850
B _{10d} (contacto NC)	100.000 maniobras
Certificados	
Nota	cULus solo en relación con los elementos de contacto correspondientes

Dispositivos de mando y señalización - AVANTGARDE

Pulsadores de Paro de Emergencia

Tipo	Desbloqueo	Mecanismo brusco	A	B	C	Detalle de pedido	Núm. de artículo
Pulsadores de Paro de Emergencia	Desbloqueo por tracción	Integrado	38	22,3	40	ADRR40RT	101030271
Caja de montaje para Paro de Emergencia	Desbloqueo por tracción	Integrado	93	-	40	MBKAC311YE-ADRR40RT-2NC	103009572

Todas las dimensiones en mm.

Leyenda

A	Altura	Altura del dispositivo de mando delante de la placa de montaje
B	Diámetro de montaje Ø	Diámetro de montaje para el cabezal del dispositivo de mando
C	Diámetro de los pulsadores Ø	Diámetro del cabezal del dispositivo de mando

Caja completa para Paro de Emergencia



Dispositivos de mando y señalización - AVANTGARDE

Piloto luminoso



Características claves

	■ AML	■ AMLH
Descripción general	Piloto luminoso plano	Piloto luminoso alto
Ámbito de aplicación	Aplicaciones industriales	Aplicaciones industriales
Diámetro de montaje Ø	22,3 mm	22,3 mm
Material de la caja		
Material del elemento de mando	Plástico	Plástico
Material anillo frontal	Plástico	Plástico

Otras versiones disponibles

con símbolos	-	-
---------------------	---	---

Características técnicas

Datos mecánicos		
Color		
Diseño	redondo	redondo
Grosor de placas de montaje	1...6 mm	1...6 mm
Iluminación *	■	■
Montaje		
Tipo de sujeción	Tuerca moleteada sujeción central	Tuerca moleteada sujeción central
Posición de montaje	indiferente	indiferente
Condiciones ambientales		
Temperatura ambiente	-25 °C ... +60 °C	-25 °C ... +60 °C
Grado de protección IP	IP65	IP65

Certificación de seguridad

Normas	IEC 60947-5-1; IEC 60947-1	IEC 60947-5-1; IEC 60947-1
Vida mecánica	-	-
Certificados		
Nota	cULus solo en relación con los elementos de contacto correspondientes	

* Se necesita también un transmisor de tensión AL y un LED Ba9s.

Dispositivos de mando y señalización - AVANTGARDE

Piloto luminoso

Tipo	Elemento luminoso	Calota	A	B	C	Detalle de pedido	Núm. de artículo
Piloto luminoso	Sin elemento luminoso integrado	Calota plana	10,3	22,3	29	AMLGB	101031181
			10,3	22,3	29	AMLRT	101031180
			10,3	22,3	29	AMLGN	101031182
			10,3	22,3	29	AMLWS	101031179
			10,3	22,3	29	AMLBL	101031183
		Calota alta	13,8	22,3	29	AMLHGB	101031573
			13,8	22,3	29	AMLHRT	101031572
			13,8	22,3	29	AMLHGN	101031574
			13,8	22,3	29	AMLHWS	101031571
			13,8	22,3	29	AMLHBL	101031575

Abreviaciones de colores:  SW (negro)  GB (amarillo)  RT (rojo)  GN (verde)  WS (blanco)  BL (azul)

Las abreviaciones de colores se añaden al detalle de pedidos.

Encontrará las combinaciones de color posibles en los datos técnicos de la página anterior.

Todas las dimensiones en mm.

Legenda

A	Altura	Altura del dispositivo de mando delante de la placa de montaje
B	Diámetro de montaje Ø	Diámetro de montaje para el cabezal del dispositivo de mando
C	Diámetro de los pulsadores Ø	Diámetro del cabezal del dispositivo de mando

Dispositivos de mando y señalización - AVANTGARDE

Pulsadores y pulsadores luminosos



Características claves

Descripción general	Pulsador	Pulsador doble	Pulsador luminoso
Ámbito de aplicación	Aplicaciones industriales	Aplicaciones industriales	Aplicaciones industriales
Diámetro de montaje Ø	22,3 mm	22,3 mm	22,3 mm
Material de la caja	Plástico	Plástico	Plástico
Material del elemento de mando	Plástico	Plástico	Plástico
Material anillo frontal	Plástico	Plástico	Plástico

Otras versiones disponibles

Con borde alto	bajo solicitud	-	bajo solicitud
----------------	----------------	---	----------------

Características técnicas

Datos mecánicos			
Color			
Diseño	redondo	redondo	redondo
Grosor de placas de montaje	1...6 mm	1...6 mm	1...6 mm
Iluminación *	-	opcional en el centro	■
Montaje			
Tipo de sujeción	Tuerca moleteada sujeción central	Tuerca moleteada sujeción central	Tuerca moleteada sujeción central
Posición de montaje	indiferente	indiferente	indiferente
Condiciones ambientales			
Temperatura ambiente	-25 °C ... +60 °C	-25 °C ... +60 °C	-25 °C ... +60 °C
Grado de protección IP	IP65	IP65	IP65

Certificación de seguridad

Normas	IEC 60947-5-1; IEC 60947-1	IEC 60947-5-1; IEC 60947-1	IEC 60947-5-1; IEC 60947-1
Vida mecánica	5.000.000 maniobras	5.000.000 maniobras	5.000.000 maniobras
Certificados			
Nota	cULus solo en relación con los elementos de contacto correspondientes		

* Se necesita también un transmisor de tensión AL y un LED Ba9s.

Dispositivos de mando y señalización - AVANTGARDE

Pulsadores y pulsadores luminosos

Tipo	Descripción		A	B	C	Detalle de pedido	Núm. de artículo
Pulsador	Estándar	Estándar	10,3	22,3	29	ADTSW	101031584
			10,3	22,3	29	ADTGB	101031593
			10,3	22,3	29	ADTRT	101031592
			10,3	22,3	29	ADTGN	101031594
			10,3	22,3	29	ADTWS	101031591
			10,3	22,3	29	ADTBL	101031595
		Con pulsador alto	13,3	22,3	29	ADT3SW	101031585
			13,3	22,3	29	ADT3GB	101031588
			13,3	22,3	29	ADT3RT	101031587
			13,3	22,3	29	ADT3GN	101031589
			13,3	22,3	29	ADT3WS	101031586
Pulsador luminoso	Estándar	Estándar	10,3	22,3	29	ADLGB	101031176
			10,3	22,3	29	ADLRT	101031175
			10,3	22,3	29	ADLGN	101031177
			10,3	22,3	29	ADLWS	101031174
			10,3	22,3	29	ADLBL	101031178
		Con pulsador alto	13,3	22,3	29	ADL3GB	101031713
			13,3	22,3	29	ADL3RT	101031712
			13,3	22,3	29	ADL3GN	101031714
			13,3	22,3	29	ADL3WS	101031711
			13,3	22,3	29	ADL3BL	101031715
Pulsador doble	2 superficies de teclado	Con iluminación	10,3	22,3	29 x 57	ADDT-GN-RT-G24	103010797
		Sin iluminación	10,3	22,3	29 x 57	ADDT-GN-RT	103010798
			10,3	22,3	29 x 57	ADDT-SW-SW	103010799

Abreviaciones de colores:  SW (negro)  GB (amarillo)  RT (rojo)  GN (verde)  WS (blanco)  BL (azul)

Las abreviaciones de colores se añaden al detalle de pedidos.

Encontrará las combinaciones de color posibles en los datos técnicos de la página anterior.

Todas las dimensiones en mm.

Leyenda

A	Altura	Altura del dispositivo de mando delante de la placa de montaje
B	Diámetro de montaje Ø	Diámetro de montaje para el cabezal del dispositivo de mando
C	Diámetro de los pulsadores Ø	Diámetro del cabezal del dispositivo de mando

Dispositivos de mando y señalización - AVANTGARDE

Pulsador



■ ADP

■ ADP 55.3

Características claves

Descripción general	Pulsador de impacto sin enclavamiento	Pulsador de impacto sin enclavamiento
Especialidad	–	Fuerza de accionamiento 7 N
Ámbito de aplicación	Aplicaciones industriales	Aplicaciones industriales
Diámetro de montaje Ø	22,3 mm	22,3 mm
Material de la caja		
Material del elemento de mando	Plástico	Plástico
Material anillo frontal	Plástico	Plástico

Otras versiones disponibles

con símbolos	■	■
--------------	---	---

Características técnicas

Datos mecánicos		
Color		
Diseño	redondo	redondo
Grosor de placas de montaje	1...6 mm	1...6 mm
Con enclavamiento	–	–
Montaje		
Tipo de sujeción	Tuerca moleteada sujeción central	Tuerca moleteada sujeción central
Posición de montaje	indiferente	indiferente
Condiciones ambientales		
Temperatura ambiente	–25 °C ... +60 °C	–25 °C ... +60 °C
Grado de protección IP	IP65	IP65

Certificación de seguridad

Normas	IEC 60947-5-1; IEC 60947-1	IEC 60947-5-1; IEC 60947-1
Vida mecánica	5.000.000 maniobras	5.000.000 maniobras
Certificados		
Nota	cULus solo en relación con los elementos de contacto correspondientes	

Dispositivos de mando y señalización - AVANTGARDE

Pulsador

Tipo	Pulsador	Fuerza de accionamiento	A	B	C	Detalle de pedido	Núm. de artículo
Pulsador de impacto sin enclavamiento	con forma de seta	aprox. 9 N	31,3	22,3	33	ADPSW	101031583
			31,3	22,3	33	ADPRT	101031596
			31,3	22,3	33	ADPGN	101031597
	seta ancha plana	aprox. 7 N	36	22,3	55	ADP55.3SW/O.F	101054131
		aprox. 10,5 N	36	22,3	55	ADP55.3SW	101054132

Abreviaciones de colores:  SW (negro)  GB (amarillo)  RT (rojo)  GN (verde)  WS (blanco)  BL (azul)

Las abreviaciones de colores se añaden al detalle de pedidos.

Encontrará las combinaciones de color posibles en los datos técnicos de la página anterior.

Todas las dimensiones en mm.

Leyenda

A	Altura	Altura del dispositivo de mando delante de la placa de montaje
B	Diámetro de montaje Ø	Diámetro de montaje para el cabezal del dispositivo de mando
C	Diámetro de los pulsadores Ø	Diámetro del cabezal del dispositivo de mando

Dispositivos de mando y señalización - AVANTGARDE

Interruptor-selector y pulsador-selector



■ AWS / AWT

■ AWSL / AWTL

Características claves

Descripción general	Interruptor-selector / pulsador-selector	Interruptor-selector / pulsador-selector iluminado
Ámbito de aplicación	Aplicaciones industriales	Aplicaciones industriales
Diámetro de montaje Ø	22,3 mm	22,3 mm
Material de la caja		
Material del elemento de mando	Plástico	Plástico
Material anillo frontal	Plástico	Plástico

Otras versiones disponibles

Con manilla larga	■	-
-------------------	---	---

Características técnicas

Datos mecánicos		
Color		
Diseño	redondo	redondo
Grosor de placas de montaje	1...6 mm	1...6 mm
Iluminación *	-	■
Posiciones de conmutación	2...3 posiciones	2...3 posiciones
Montaje		
Tipo de sujeción	Tuerca moleteada sujeción central	Tuerca moleteada sujeción central
Posición de montaje	indiferente	indiferente
Condiciones ambientales		
Temperatura ambiente	-25 °C ... +60 °C	-25 °C ... +60 °C
Grado de protección IP	IP65	IP65

Certificación de seguridad

Normas	IEC 60947-5-1; IEC 60947-1	IEC 60947-5-1; IEC 60947-1
Vida mecánica	100.000 maniobras	100.000 maniobras
Certificados		
Nota	cULus solo en relación con los elementos de contacto correspondientes	

* Para el control se necesita además un transmisor de tensión AL y LED Ba9s.

Dispositivos de mando y señalización - AVANTGARDE

Interruptor-selector y pulsador-selector

Tipo	Posiciones de enclavamiento y del pulsador	Ángulo de conmutación	Actuador	A	B	C	Detalles de pedido
Interruptor-selector	2 posiciones de enclavamiento		Manilla corta	25,8	22,3	29	AWS21 ①
			Manilla larga	25,8	22,3	40	AWS21.1 ①
			Manilla corta iluminada	25,8	22,3	29	AWSL21 ①
	3 posiciones de enclavamiento		Manilla corta	25,8	22,3	29	AWS32 ①
			Manilla larga	25,8	22,3	40	AWS32.1 ①
			Manilla corta iluminada	25,8	22,3	29	AWSL32 ①
Selector con retorno por muelle	2 puntos de pulsación		Manilla corta	25,8	22,3	29	AWT21 ①
			Manilla larga	25,8	22,3	40	AWT21.1 ①
			Manilla corta iluminada	25,8	22,3	29	AWTL21 ①
	3 puntos de pulsación		Manilla corta	25,8	22,3	29	AWT32 ①
			Manilla larga	25,8	22,3	40	AWT32.1 ①
			Manilla corta iluminada	25,8	22,3	29	AWTL32 ①

① **Abreviaciones de colores:** ■ SW (negro) ■ GB (amarillo) ■ RT(rojo) ■ GN (verde) □ WS (blanco) ■ BL (azul)

Las abreviaciones de colores se añaden al detalle de pedidos.

Encontrará las combinaciones de color posibles en los datos técnicos de la página anterior.

Todas las dimensiones en mm.

Leyenda

A	Altura	Altura del dispositivo de mando delante de la placa de montaje
B	Diámetro de montaje Ø	Diámetro de montaje para el cabezal del dispositivo de mando
C	Diámetro de los pulsadores Ø	Diámetro del cabezal del dispositivo de mando

Dispositivos de mando y señalización - AVANTGARDE

Interruptor-selector con llave



■ ASS

Características claves

Descripción general	Interruptor-selector con llave
Ámbito de aplicación	Aplicaciones industriales
Diámetro de montaje Ø	22,3 mm
Material de la caja	
Material del elemento de mando	Plástico
Material anillo frontal	Plástico

Otras versiones disponibles

Otros cierres	bajo solicitud
Otras posiciones de extracción	bajo solicitud

Características técnicas

Datos mecánicos	
Color	■
Diseño	redondo
Grosor de placas de montaje	1...6 mm
Posiciones de conmutación	2...3 posiciones
Montaje	
Tipo de sujeción	Tuerca moleteada sujeción central
Posición de montaje	indiferente
Condiciones ambientales	
Temperatura ambiente	-25 °C ... +60 °C
Grado de protección IP	IP65

Certificación de seguridad

Normas	IEC 60947-5-1; IEC 60947-1
Vida mecánica	100.000 maniobras
Certificados	
Nota	cULus solo en relación con los elementos de contacto correspondientes

Dispositivos de mando y señalización - AVANTGARDE

Interruptor-selector con llave

Tipo	Posiciones de enclavamiento	Posiciones de la llave	Posiciones de la llave y de extracción	A	B	C	Detalles de pedido	Núm. de artículo
Interruptor-selector con llave	2 posiciones de enclavamiento		O	50	22,3	29	ASS21S1	101192840
			O + I	50	22,3	29	ASS21S12	101031173
	3 posiciones de enclavamiento		O	50	22,3	29	ASS32S2	103001868
			I + O + II	50	22,3	29	ASS32S123	101031598

Todas las dimensiones en mm.

Leyenda

A	Altura	Altura del dispositivo de mando delante de la placa frontal con llave
B	Diámetro de montaje Ø	Diámetro de montaje para el cabezal del dispositivo de mando
C	Diámetro de los pulsadores Ø	Diámetro del cabezal del dispositivo de mando

Dispositivos de mando y señalización - AVANTGARDE

Elementos de contacto o luminosos

Ámbito de uso

Los dispositivos de mando y señalización de la serie Avantgarde han sido diseñados especialmente para las necesidades de aplicaciones industriales. Montaje rápido y eficiente de los dispositivos con una tuerca moleteada.

No se necesita una brida de sujeción adicional ni portacontactos. Éste ha sido integrado directamente en el dispositivo de mando, de forma que los elementos de contacto simplemente se colocan en el dispositivo de contacto y se encajan. Los elementos de contacto se desmontan de la misma manera sencilla utilizando un destornillador plano o con las herramientas para el desmontaje. De esta manera se reducen a un mínimo las costosas horas de montaje y servicio.

Diseño y principio de funcionamiento

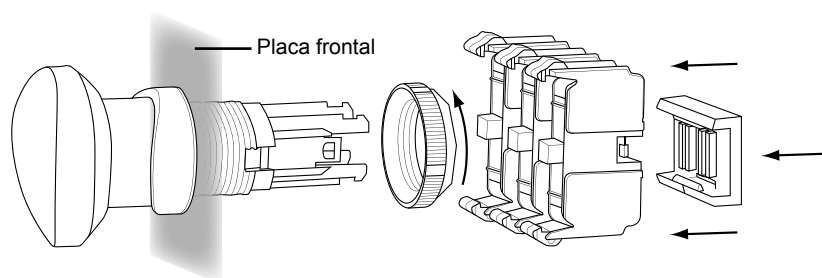
Los elementos de contacto del tipo AF han sido optimizados para ahorrar tiempo en el montaje mediante los rieles guía incorporados, con los que se conectan al dispositivo de mando directamente sin portacontacto o similares.

Al no ser necesario el uso de una brida de sujeción o de montaje, se alcanza además una profundidad de montaje muy pequeña, inferior a los 40 mm (Paro de Emergencia 47 mm).

Además, el sistema de contacto AF es un sistema de contacto modular, que puede asumir hasta 5 elementos de contactos mediante la duplicación de contactos (no en el caso de Paro de Emergencia). De esta forma, le ofrece a los fabricantes de máquinas e instalaciones la oportunidad de determinar cuántos contactos NC o NA utilizará e incorporará. Este sistema de contactos modular también contribuye al ahorro de costes.

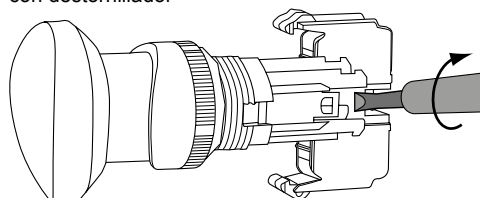
Los dispositivos de Paro de Emergencia pueden asumir un máximo de 3 elementos de contacto. Estos son protegidos adicionalmente contra la pérdida con una placa de seguridad.

Montaje fácil,
que ahorra tiempo

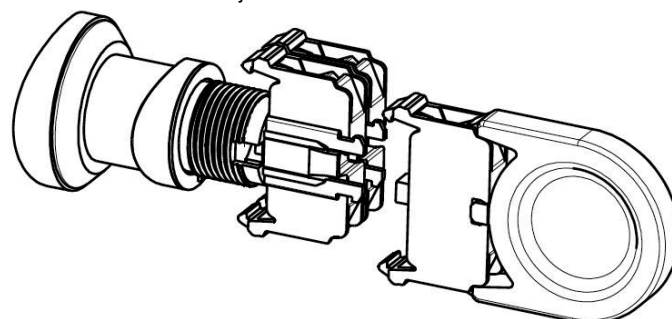


Desmontaje

con destornillador



o herramientas de montaje



Dispositivos de mando y señalización - AVANTGARDE

Elementos de contacto o luminosos



■ AF



■ AL

Características claves

Descripción general	Elementos de contacto	Elemento luminoso
---------------------	-----------------------	-------------------

Características técnicas

Diseño	AF	AL
Material		
Material de la caja	Plástico, auto-extinguible	Plástico, auto-extinguible
Material de los contactos	Plata fina, bronce elástico o soporte MS	–
Categoría de utilización AC-15; DC-13	250 V / 6 A; 24 V / 3 A	–
Tensión de aislamiento nominal U_i	400 V	–
Tensión transitoria nominal U_{imp}	2,5 kV	–
Corriente constante térmica I_{the}	6 A	–
Fusible máximo	gG 6 A	dependiendo de la versión
Cadencia (frecuencia de conmutación)	1200 s/h	–
Vida mecánica	5.000.000 maniobras	–
Resistencia al impacto	30 g / 18 ms	30 g / 18 ms (¡Observar valor de la lámpara!)
Resistencia a las sacudidas	20 g / 10 ... 150 Hz	–
Temperatura ambiente	–25 °C ... +60 °C	–25 °C ... +40 °C
Conexionado		
Terminales con tornillo	■	■
Sección de cables		
monofilar y de hilo fino	2 x 1,5 mm ²	2 x 1,5 mm ²
Grado de protección terminales / espacios de conmutación	IP20 / IP40	IP20 / IP40

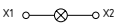
Certificación de seguridad

Normas	IEC 60947-5-1; IEC 60947-1	IEC 60947-5-1; IEC 60947-1
B_{10d}	100.000 maniobras	–
Certificados		

Dispositivos de mando y señalización - AVANTGARDE

Elementos de contacto o luminosos

Tipo	Aplicación	Función	Posición	Conexión	Color del pistón	Rotulación del contacto	Detalles de pedido	Núm. de artículo
Elemento de contacto	Estándar y Paro de Emergencia	1 NC	1, 2 y 3	Terminales con tornillo	rojo	1, 2	AF10	101030064
		1 NA	1, 2 y 3	Terminales con tornillo	verde	3, 4	AF02	101030065

Tipo	Elemento luminoso	Imagen de contactos	Posición	Conexión	Rotulación del contacto	Detalles de pedido	Núm. de artículo
Elemento luminoso	Sin *		3	Terminales con tornillo	X1 - X2	AL	101031578

* El elemento de iluminación adecuado del tamaño Ba9S debe solicitarse por separado.

* Iluminador no incluido en el suministro

Dispositivos de mando y señalización - AVANTGARDE

Accesorios

AZSO 101031155	ABN 101031153	AMT 101031152
 ■ Placa de denominación ■ Placa de aluminio con superficie de rotulación negra anodizada ■ Rotulación de 1 a 2 líneas, dependiendo de la versión	 ■ Tapón ■ Plástico ■ Para diámetro de montaje 22,3 mm	 ■ Tapa de protección contra polvo para pulsadores y pilotos luminosos
A-14 101031150	A-S 101031710	A-DW 101171409
 ■ Herramientas de montaje para tuerca moleteada	 ■ Llave de recambio para interruptor selector con llave	 ■ Herramientas para el desmontaje de elementos de contacto
LE24/9WS 101030894	MDP-8.2 103001087	
 ■ Multi-LED blanco ■ Para base Ba9S ■ 24VAC/DC	 ■ Etiqueta de Paro de Emergencia de plástico	

Con seguridad actual.
Catálogo de productos online



Encontrará información detallada en
www.schmersal.net

■ **Hauptsitz – Headquarters**
K.A. Schmersal GmbH & Co. KG
 Postfach 24 02 63,
 42232 Wuppertal
 Möddinghofe 30
 42279 Wuppertal
 Phone: +49 202 6474-0
 Fax: +49 202 6474-100
 info@schmersal.com
 www.schmersal.com

Alemania

■ **Leipzig**
K.A. Schmersal GmbH & Co. KG
Vertriebsbüro Leipzig
 Servicepark
 Druckereistraße 4
 04159 Leipzig
 Phone: +49 341 48734-50
 Fax: +49 341 48734-51
 vbleipzig@schmersal.com

■ **Berlin**
KSA Komponenten der Steuerungs- und Automatisierungstechnik GmbH
 Pankstraße 8-10 / Aufg. L
 13127 Berlin
 Phone: +49 30 474824-00
 Fax: +49 30 474824-05
 info@ksa-gmbh.de
 www.ksa-gmbh.de

■ **Hamburg / Münster**
K.A. Schmersal GmbH & Co. KG
Vertriebsbüro Hamburg
 Innungsstraße 3
 21244 Buchholz i.d.N.
 Phone: +49 41 81 9220-0
 Fax: +49 41 81 9220-20
 vbhamburg@schmersal.com

■ **Hannover**
ELTOP GmbH
 Robert-Bosch-Straße 8
 30989 Gehrden
 Phone: +49 51 089273-20
 Fax: +49 51 089273-21
 eltop@eltop.de
 www.eltop.de

■ **Wettenberg**
K.A. Schmersal GmbH & Co. KG
Vertriebsbüro Wettenberg
 Im Ostpark 2
 35435 Wettenberg
 Phone: +49 641 9848-575
 Fax: +49 641 9848-577
 vbwettenberg@schmersal.com

■ **Köln**
Stollenwerk
Technisches Büro GmbH
 Scheuermühlenstraße 40
 51147 Köln
 Phone: +49 2203 96620-0
 Fax: +49 2203 96620-30
 info@stollenwerk.de
 www.stollenwerk.de

■ **Siegen**
Siegfried Klein
Elektro-Industrie-Vertretungen
 In der Steinwiese 46
 57074 Siegen
 Phone: +49 271 6778
 Fax: +49 271 6770
 info@sk-elektrotechnik.de
 www.sk-elektrotechnik.de

■ **Saarland**
Herbert Neundörfer Werks-vertretungen GmbH & Co. KG
 Am Campus 5
 66287 Göttelborn
 Phone: +49 6825 9545-0
 Fax: +49 6825 9545-99
 info@herbert-neundoerfer.de
 www.herbert-neundoerfer.de

■ **Bietigheim**
K.A. Schmersal GmbH & Co. KG
Technologiezentrum
 Pleidelsheimer Straße 15
 74321 Bietigheim-Bissingen
 Phone: +49 7142 91028-0
 Fax: +49 7142 91028-28
 tzbw@schmersal.com

■ **Bayern Süd**
INGAM Ing. Adolf Müller GmbH
Industrievertretungen
 Elly-Staegmeyer-Straße 15
 80999 München
 Phone: +49 89 8126044
 Fax: +49 89 8126925
 info@ingam.de
 www.ingam.de

■ **Nürnberg**
K.A. Schmersal GmbH & Co. KG
Vertriebsbüro Nürnberg
 Lechstraße 21
 90451 Nürnberg
 Phone: +49 911 6496053
 Fax: +49 911 63290729
 vbnuernberg@schmersal.com

Europa

■ **Austria – Österreich**
AVS-Schmersal Vertriebs Ges.m.b.H.
 Biróstraße 17
 1232 Wien
 Phone: +43-1-6 10 28
 Fax: +43-1-6 10 28-1 30
 info@avs-schmersal.at
 www.avs-schmersal.at

■ **Belgium – Belgien**
Schmersal Belgium NV/SA
 Nieuwlandlaan 73
 Industriezone B413
 3200 Aarschot
 Phone: +32-16-57 16 18
 Fax: +32-16-57 16 20
 info@schmersal.be
 www.schmersal.be

■ **Bosnia and Herzegovina**
Tipteh d.o.o. Sarajevo
 Ulica Ramiza Salčina 246
 71000 Sarajevo
 Phone: +387-61 92 36 23
 nadir.durmic@tipteh.ba
 www.tipteh.ba

■ **Bulgaria – Bulgarien**
STRATONS
 Han Omurtag 33 str. Office 2
 7002 Ruse
 Phone: +359 879 060788
 Phone: +359 883 474148
 office@stratons.bg
 www.stratons.bg

■ **Croatia – Kroatien**
Tipteh Zagreb d.o.o.
 Ratarska 35
 10000 Zagreb
 Phone: +385 1-3 81 65 74
 Fax: +385 1-3 81 65 77
 tipteh@tipteh.hr
 www.tipteh.hr

■ **Czech Republic – Tschech. Republik**
MERCOM COMPONENTA s.r.o.
 Bechyňská 640
 199 00 Praha 9 – Letňany
 Phone: +4 20-267 31 46 40-2
 mercom@mercom.cz
 www.mercom.cz
 www.schmersal.cz

■ **Denmark – Dänemark**
Schmersal Danmark A/S
 Lautruphøj 1-3
 2750 Ballerup
 Phone: +45-70 20 90 27
 Fax: +45-70 20 90 37
 info@schmersal.dk
 www.schmersal.dk

■ **Finland – Finnland**
Advantec Oy
 Äyritie 12 B
 01510 Vantaa
 Phone: +3 58-2 07 19 94 30
 Fax: +3 58-9 35 05 26 60
 advantec@advantec.fi
 www.schmersal.fi

■ **France – Frankreich**
Schmersal France
 BP 18 – 38181 Seyssins Cedex
 8, rue Raoul Follereau
 38180 Seyssins
 Phone: +33-4 76 84 23 20
 technique@schmersal.com
 info-fr@schmersal.com
 www.schmersal.fr

■ **Greece – Griechenland**
Kalamarakis Sapounas S.A.
Ionias & Neromilou
 PO Box 46566 Athens
 13671 Chamomilos Acharnes
 Athens
 Phone: +30-210-2 40 60 00-6
 Fax: +30-210-2 40 60 07
 ksa@ksa.gr
 www.ksa.gr

■ **Hungary – Ungarn**
NTK Ipari-Elektronikai és Kereskedelmi Kft
 Gesztenyefa u. 4.
 9027 Győr
 Phone: +36-96-52 32 68
 Fax: +36-96-43 00 11
 info@ntk-kft.hu
 www.ntk-kft.hu

■ **Iceland – Island**
Reykjafell Ltd.
 Skipholt 35
 125 Reykjavik
 Phone: +354-5 88 60 10
 Fax: +354-5 88 60 88
 reykjafell@reykjafell.is

■ **Italy – Italien**
Schmersal Italia s.r.l.
 Via Molino Vecchio, 206
 25010 Borgosatollo, Brescia
 Phone: +39-0 30-2 50 74 11
 Fax: +39-0 30-2 50 74 31
 info@schmersal.it
 www.schmersal.it

■ **Lithuania/Estonia/Latvia - Litauen/Estland/Lettland**
BOPLALIT
 Mus galite rasti:
 Baltų pr. 145, LT-47125, Kaunas
 Phone: +370 37 298989
 Phone: +370 37 406718
 info@boplalit.lt
 www.boplalit.lt

■ **Macedonia – Mazedonien**
Tipteh d.o.o. Skopje
 Bul Partizanski odredi br.80, Lok:5
 1000 Skopje
 Phone: +389-70-39 94 74
 Fax: +389-23-17 41 97
 info@tipteh.mk
 www.tipteh.mk

■ **Netherlands – Niederlande**
Schmersal Nederland B.V.
 Lorentzstraat 31
 3846 AV Harderwijk
 Phone: +31-3 41-43 25 25
 Fax: +31-3 41-42 52 57
 info-nl@schmersal.com
 www.schmersal.nl

■ **Norway – Norwegen**
Schmersal Norge
 Hoffsvæien 92
 0377 Oslo
 Phone: +47-22 06 00 70
 Fax: +47-22 06 00 80
 info-no@schmersal.com
 www.schmersal.no

■ **Poland – Polen**
Schmersal - Polska Sp.j.
 ul. Baletowa 29
 02-867 Warszawa
 Phone: +48 22 250 88 00
 Fax: +48 22 816 85 80
 info@schmersal.pl
 www.schmersal.pl

■ **Portugal – Portugal**
Schmersal Ibérica, S.L.
 Apartado 30
 2626-909 Póvoa de Sta. Iria
 Phone: +351-219 593 835
 info-pt@schmersal.com
 www.schmersal.pt

■ **Romania – Rumänien**
SC SENSODATA SRL
 Str. Autogarii, no. 16
 550135 Sibiu
 Phone: +4 0770 79 66 40
 office@sensodata.ro
 www.sensodata.ro

■ **Russia – Russland**
Moskau – AT Electrosystems
 ul. Avtosavodskaya 16-2
 109280 Moskau
 Phone: +7 495 107 08 00
 Fax: +7 495 107 08 14
 info@at-e.ru

St. Petersburg – AT Electrosystems
 Polytechnicheskaya str, d.9,B
 194021 St. Petersburg
 Phone: +7-81 2-7 03 08 17
 Fax: +7-81 2-7 03 08 34
 spb@at-e.ru

Ekaterinburg – AT Electrosystems
 Bebelya str. 17, room 405
 620034 Ekaterinburg
 Phone: +7-34 3-2 45 22 24
 Fax: +7-34 3-2 45 98 22
 ural@at-e.ru
 www.at-electro.ru

■ **Serbia – Serbien**
Tipteh d.o.o. Beograd
 Moše Pijade 17A
 11070 Vrčin, Belgrade
 Phone: +3 81 (0)11 – 8053 628
 Fax: +3 81 (0)11 – 8053 045
 office@tipteh.rs
 www.tipteh.rs

■ **Slovakia – Slowakei**
MERCOM COMPONENTA s.r.o.
 Bechyňská 640
 199 00 Praha 9 – Letňany
 Phone: +4 20-267 31 46 40-2
 mercom@mercom.cz
 www.mercom.cz
 www.schmersal.cz

■ **Slovenia – Slowenien**
Tipteh d.o.o.
 Ulica Ivana Roba 21
 1000 Ljubljana
 Phone: +386-1-2 00 51 50
 Fax: +386-1-2 00 51 51
 info@tipteh.si
 www.tipteh.si

■ **Spain – Spanien**
Schmersal Ibérica, S.L.
 Rambla P. Catalanes, 12
 08800 Vilanova i la Geltrú
 Phone: +34-902 56 64 57
 info-es@schmersal.com
 www.schmersal.es

■ **Sweden – Schweden**
Schmersal Nordiska AB
 F O Petersens gata 28
 421 31 Västra Frölunda
 Phone: +46-31-3 38 35 00
 Fax: +46-31-3 38 35 39
 info-se@schmersal.com
 www.schmersal.se

Direcciones

- **Switzerland – Schweiz**
Schmersal Schweiz AG
Moosmattstraße 3
8905 Arni
Phone: +41-43-3 11 22 33
Fax: +41-43-3 11 22 44
info-ch@schmersal.com
www.schmersal.ch
- **Turkey – Türkei**
Entek Otomasyon Urunleri San. ve Tic. A.Ş.
Mahmutbey Mah.
Tasocagi Yolu Cad. No: 9 Entek Plaza
34218 Bagcilar / Istanbul
Phone: +90 850 201 4141
Fax: +90 212 320 1188
info@entek.com.tr
www.entek.com.tr
- **Ukraine – Ukraine**
VBR Ltd.
41, Demiyivska Str.
03040 Kyiv Ukraine
Phone: +38 (044) 259 09 55
Fax: +38 (044) 259 09 55
office@vbr.com.ua
www.vbr-electric.com.ua/schmersal
- **United Kingdom – Großbritannien**
Schmersal Ltd.
Sparrowhawk Close
Enigma Business Park
Malvern Worcestershire WR14 1GL
Phone: +44-16 84-57 19 80
Fax: +44-16 84-56 02 73
uksupport@schmersal.com
www.schmersal.co.uk
- **Canada – Kanada**
Schmersal Canada, LTD
29 Centennial Road, Unit 1
Orangeville ON L9W 1R1
Phone: +1 519 307-7540
Fax: +1 519 307-7543
Toll Free: +1 877 889-8816
Info-ca@schmersal.com
www.schmersal.ca
- **Chile – Chile**
Vitel S.A.
francisco@vitel.cl
www.vitel.cl
Electric Parts
asepulveda@eparts.cl
www.eparts.cl
Instrutec Ltda.
gcaceres@instrutec.cl
www.instrutec.cl
SOLTEX CHILE S.A.
central@soltex.cl
www.soltex.com.cl
Eecol Industrial Electric
bulk.Ingenieria@eecol.cl
www.eecol.cl
- **PR China – VR China**
Schmersal Industrial Switchgear (Shanghai) Co. Ltd.
Cao Ying Road 3336
201712 Shanghai / Qingpu
Phone: +86-21-63 75 82 87
Fax: +86-21-63 75 82 97
sales@schmersal.com.cn
www.schmersal.com.cn
- **Colombia – Kolumbien**
Cimpex Ltda.
jjaramillo@cimpex.co
www.cimpex.co
SAMCO Ingeniería S.A.S.
jkemmerer@samcoingenieria.com
www.samcoingenieria.com
Potencia y Tecnología
ventas@potenciaytecnologia.com
www.potenciaytecnologia.com
- **Costa Rica – Costa Rica**
Euro-Automation – Tec, S.A.
eurotec.jhtg@yahoo.com
- **Ecuador – Ecuador**
SENSORTEC S.A.
Bonifaz Cumba N-60 y Pasaje Nagola
Quito
Phone: +593 (02) 604-3230
ventas@sensortecsa.com
www.sensortecsa.com
- **El Salvador**
PRESTEELECTRO
Anabella.Barrios@prestelectro.com
www.prestelectro.com
- **Guatemala – Guatemala**
PRESTEELECTRO
AV Petapa 44-22,
Zona 12; Cent. Com Florencia 01012
Phone: +502 2479-3150
Anabella.Barrios@prestelectro.com
www.prestelectro.com
- **India – Indien**
Schmersal India Private Limited
Plot No G 7/1,
Ranjangaon MIDC,
Taluka Shirur,
District Pune 412220, India
Phone: +91 21 38 61 47 00
Fax: +91 20 66 86 11 14
info-in@schmersal.com
www.schmersal.in
- **Indonesia – Indonesien**
PT Wiguna Sarana Sejahtera
email@ptwiguna.com
www.ptwiguna.com
PT Helix Elektrindo
sales@helixelektrindo.com
www.helixelektrindo.com
- **Israel – Israel**
A.U. Shay Ltd.
23 Imber St. Kariat. Arieah.
P.O. Box 10049
Petach Tikva 49222 Israel
Phone: +9 72-3-9 23 36 01
Fax: +9 72-3-9 23 46 01
shay@uriel-shay.com
www.uriel-shay.com
- **Japan – Japan**
Schmersal Japan KK
3-39-8 Shoan, Suginami-ku
Tokyo 167-0054
Phone: +81-3-3247-0519
Fax: +81-3-3247-0537
safety@schmersaljp.com
www.schmersal.jp
- **Korea – Korea**
Mahani Electric Co. Ltd.
20, Gungmal-ro, Gwacheon-si,
Gyeonggi-do 427-060, Korea
Phone: +82-2-21 94-33 00
Fax: +82-2-21 94-33 97
yskim@mec.co.kr
www.mec.co.kr
- **Malaysia – Malaysien**
Ingermark (M) SDN.BHD
No. 29, Jalan KPK 1/8
Kawasan Perindustrian Kundang
48020 Rawang, Selangor Darul Ehsan
Phone: +6 03-60-34 27 88
Fax: +6 03-60-34 21 88
enquiry@ingermark.com
- **Mexico – Mexiko**
ISEL
ventas@isel.com.mx
www.isel.com.mx
INNOVATIVE AUTOMOTION SOLUTIONS
schmersal@iasmx.com
www.iasautomation.com.mx
SACCSA, S.A. de C.V
ventas.tecnicas@saccca.mx
www.saccca.mx
EACSA, S.A de C.V
ruben_angeles@eacsamexico.mx
www.eacsamexico.mx
SEPIA, S.A de C.V
alazcano@sepia.mx
www.sepia.mx
JADE, S.A. de C.V
daniel.navarro@jadesoluciones.com
REINSEL
Reinsel-ventas@hotmail.com
Electroconstructora del Golfo S.A.
ventas.di@electro.mx
www.electro.mx
Controles Industriales Mecatronica
ventasyservicio@mecatronica.com.mx
www.mecatronica.com.mx
SEA INDUSTRIAL
operaciones@sea-industrial.com
www.sea-industrial.com
VGR TECHNOLOGIES
alfredo@vgr.com.mx
www.vgr.com.mx
- **New Zealand – Neuseeland**
Hamer Automation
85A Falsgrave Street
Philipstown
Christchurch, New Zealand
Phone: +64-33 66 24 83
Fax: +64-33 79 13 79
sales@hamer.co.nz
www.hamer.co.nz
- **Pakistan – Pakistan**
Schmersal India Private Limited
Plot No G 7/1,
Ranjangaon MIDC,
Taluka Shirur,
District Pune 412220, India
Phone: +91 21 38 61 47 00
Fax: +91 20 66 86 11 14
info-in@schmersal.com
www.schmersal.in
- **Paraguay – Paraguay**
Brasquay S.R.L.
brasquay@brasquay.com.py
www.brasquay.com.py
- **Peru – Peru**
Fametal S.A.
fametal@fametal.com
www.fametal.com
- **Singapore – Singapur**
AZAREL International Pte Ltd.
Empire Techno Centre
30 Kaki Bukit Road 3 #01-10
Singapore 417819
Phone: +65-67 42 29 88
Fax: +65-67 42 26 28
sales@azarel.com.sg
www.azarel.com.sg
- **South Africa – Südafrika**
A+A Dynamic Distributors (Pty) Ltd.
20-24 Augusta Road
Regents Park
2197 Booyssens
Phone: +27-11-6 81 59 00
Fax: +27-11-4 35 13 18
awkayser@iafrica.com
- **Taiwan – Taiwan**
Golden Leader Camel Ent. Co., Ltd.
No. 453-7, Pei Tun Rd.
Taichung City 40648, Taiwan
Phone: +886-4-22 41 29 89
Fax: +886-4-22 41 29 23
camel88@ms46.hinet.net
www.leadercamel.com.tw
- **Thailand – Thailand**
Isensor Co. Ltd.
57/65 Soi Song Sa-ard
Vibhavadirangsit Road
Chomphon, Chatuchak
Bangkok 10900
Phone: +66 - 2 - 276 8783
Fax: +66 - 2 - 275 5875
info@isensor.co.th
www.isensor.co.th
- **United Arab Emirates – Vereinigte Arabische Emirate**
Kempston Controls LLC
PO Box: 60998
St. 13, Umm Ramool,
Dubai, U.A.E.
Tel: +971 4 2987 111
Fax: +971 4 2987 113
Email: sales@kempstoncontrols.ae
www.kempstoncontrols.ae
- **Uruguay – Uruguay**
Eneka S.A.
info@eneka.com.uy
www.eneka.com.uy
Gliston S.A.
colmedo@gliston.com.uy
www.gliston.com.uy
- **USA – USA**
Schmersal Inc.
15 Skyline Drive
Hawthorne, NY 10532
Phone: +1 8 88-4 96-51 43
Fax: +1 9 14-3 47-15 67
infousa@schmersal.com
www.schmersalusa.com
- **Venezuela – Venezuela**
EMI Equipos y Sistemas C.A.
ventas@emi-ve.com
www.emi-ve.com
- **Vietnam – Vietnam**
Automation Systems And Equipments Co. Ltd.
info@asae.vn
www.asae.vn
New Ocean Automation System Ltd.
customer@new-ocean.com.vn
www.new-ocean.com.vn

En todo el mundo



El Grupo Schmersal

El grupo Schmersal, dirigido por sus propietarios, trabaja desde hace décadas para ofrecer productos para la seguridad en el lugar de trabajo. La empresa, fundada en el año 1945, dispone de siete fábricas en tres continentes, así como sociedades propias y socios comerciales en más de 60 países. El Grupo Schmersal se encuentra entre los líderes del mercado y la competencia internacional en el exigente campo de la seguridad de máquinas. Sobre la base de una amplia cartera de productos los casi 2000 empleados y empleadas de la empresa diseñan y desarrollan soluciones de sistema completas para la seguridad del hombre y de la máquina.

Entre los clientes del Grupo Schmersal se encuentran los "Global Players" de la construcción de máquinas e instalaciones, así como los usuarios de las máquinas. Todos ellos disfrutan de las ventajas que ofrecen los amplios conocimientos de la empresa en la integración, conforme a las normas, de la tecnología de seguridad en los procesos de producción. Además, Schmersal dispone de competencia especial en campos de aplicación que establecen altas exigencias en términos de calidad y características especiales a cumplir por los sistemas de conmutación de seguridad. Entre ellos se encuentran la producción de alimentos, la tecnología del embalaje, la construcción de máquinas-herramienta, la tecnología de la elevación, la industria pesada y el sector del automóvil.

Frente a la creciente cantidad de normas y directrices que afectan a la seguridad de máquinas, el tec.nicum, como división de servicios del Grupo Schmersal, ofrece una amplia gama de servicios relacionados con la seguridad: Los ingenieros certificados en seguridad funcional asesoran a los clientes durante la elaboración del concepto de seguridad adecuado, siempre teniendo en cuenta las exigencias legales. Y lo hacen en todo el mundo.

Familias de productos



Conmutación y monitorización de seguridad

- Monitorización de resguardos de seguridad (interruptor de seguridad)
- Dispositivos de mando con función de seguridad
- Dispositivos táctiles de seguridad
- Dispositivos de seguridad opto-electrónicos

Evaluación de señales de seguridad

- Relés de seguridad
- PLC's de seguridad
- Sistemas de bus de campo de seguridad

Automatización

- Detección de la posición
- Dispositivos de mando y señalización

Sectores



- Ascensores, escaleras eléctricas y elevación
- Envase y embalaje
- Alimentación
- Automóvil
- Máquinas-herramienta
- Industria pesada

Servicios



- Asesoramiento en aplicaciones
- Evaluación de conformidad CE
- Evaluación de riesgos
- Evaluación de peligros
- Adecuación de máquinas
- Planificación técnica y aplicación
- Cursos de formación

Competencias



- La seguridad de las máquinas
- Automatización
- Protección contra la explosión
- Diseño higiénico

La información y los datos presentados han sido comprobados detalladamente. Se reserva el derecho de realizar cambios técnicos y la existencia de errores.

www.schmersal.es

