

IntERRUPTORES CONMUTADORES ROTATIVOS







Índice

▪ Esquema de Aplicación de Línea de Productos _____	Página 4
▪ Categoría de Uso _____	Página 6
▪ Interruptor Código _____	Página 7
▪ Lista de Programas _____	Página 8
▪ Tipos de Fijación _____	Página 9

Esquema de Aplicación de Línea de Productos



1
Monitoreo de Puertas de Seguridad

- Interruptores de Seguridad
- Interruptores de Posición
- Sensores de Seguridad



2
Dispositivos de Seguridad Optoelectrónicos

- Rejas y Cortinas ópticas de Seguridad
- Barreras de Luz de Seguridad



3
Dispositivos de mando con funciones de seguridad

- Interruptores de Emergencia
- Pedales de Seguridad
- Botones de Emergencia
- Botones de Liberación de Mandos Bimanuales



4
Sensores Táctiles de Seguridad

- Alfombra de Seguridad
- Perfiles de Seguridad
- Bumper (parachoques) de Seguridad



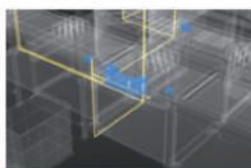
Procesamiento Seguro de Señales

- Controlador de Seguridad Programable
- Controlador de Seguridad Compacto
- Relés de Seguridad
- Dispositivos de Expansión de Entradas y Salidas
- Relés Temporizados



Dispositivos de mando y señalización

- Paneles de Control, Botones y Señalizadores, Luces de Torre



Interfaz de Seguridad Asi at Work

- Interruptores de Seguridad
- Sensores de Seguridad
- Interruptor de Final de Carrera de Seguridad
- Botones de Paro de Emergencia y Mando
- Monitores de Seguridad
- Combinaciones de Maestro y Monitor
- Gateways de Seguridad
- Accesorios de Instalación



Dispositivos a Prueba de Explosión

- Interruptores con Bloqueo ATEX
- Interruptores de Seguridad a prueba de Explosión
- Interruptores de Posición a Prueba de Explosión
- Sensores de Seguridad ATEX
- Interruptores de Emergencia
- Dispositivos de mando y señalización
- Interruptores de Seguridad a prueba de Explosión

Categoría de Uso

	Tipo de Conmutador			S10	SG 16	RT16	RT25	RT32	S40	S63
AC	Tensión de operación (U _e)		V	440	690	690	690	690	690	690
	Tensión de impulso (U _{imp})		kV	4	6	6	6	6	6	6
	Corriente térmica (I _{th})		A	12	20	20	32	40	50	80
Corriente Operacional (I _e)	AC21A/AC1		A	10	16	16	25	32	40	63
Capacidad de conmutación	AC23A - 3 fases	220-240V	kW	1.8	3	3	5.5	7.5	11	15
		380-440V	kW	3	7.5	7.5	11	15	18.5	30
		500-690V	kW	-	7.5	7.5		15	18.5	37
	AC3 - 3 fases	110V	kW	0.37	0.55	0.55	1.5	2.2	2.5	3
		220-240V	kW	1.5	2.2	2.2	4	5.5	7.5	15
		380-440V	kW	3	5.5	5.5	7.5	11	15	18.5
		500-590V	kW	-	5.5	5.5			15	18.5
	AC3/AC23 - 1 fase	110V	kW	0.37	0.55	0.55	1.5	2.2	2.2	3
		220-240V	kW	0.75	1.5	1.5	3.0	4	5.5	7.5
		380-440V	kW	1.10	2.5	2.5	5.5	7.5	7.5	11
Protección contra cortocircuito	Fusible aplicable		A	10	16	16	25	32	40	63
	Condición de cortocircuito		kA	3	5	5	10	10	20	20
DC	DC1	48V	A	10	16	16	25	32	40	63
	DC13	24V	A	6	16	16	25	32	40	63
Sección máxima de la conexión	Alambre sólido o flexible	mín.	mm ²	0.7	1.5	1.5	1.5	2.5	2.5	4
		máx.		1.5	4	4	4	6	10	16
	Alambre flexible (con capa/manguito conforme DIN 46228)	mín.	mm ²	0.7	1	1	1	1.5	2.5	2.5
		máx.		1.5	2.5	2.5	2.5	4	6	10
	Terminal		Métrico	M3	M3.5	M3.5	M4	M4	M5	M5
	Fuerza de ajuste en el terminal		Nm	0.5	0.8	0.8	1.2	1.2	2	2
CSA/UL Índice	Corriente Operacional (I _e)		A	10	15	15	20	30	40	55
	Tensión de operación (U _e)		V	300	300	300	600	600	600	600
	Potencia - 1 fase	220V	hp	0.33	0.33	0.33	1	1	2	3
		240V	hp	0.75	1	1	3	3	5	7.5
	Potencia - 3 fases	120V	hp	1	1	1	2	2	5	7.5
		240V	hp	1	2	2	5	5	10	15
		480V	hp	-	-	-	10	10	20	30
		600V	hp	-	-	-	15	15	24	40

Tipo de Corriente	Categoría	Aplicaciones Típicas
Corriente Alterna	AC-1	Cargas resistivas o poco inductivas
	AC-2	Motores con anillos recolectores, freno por contracorriente e inversión
	AC-3	Motores con rotor tipo jaula, desconexión en régimen
	AC-4	Motores con rotor tipo jaula, servicio intermitente, inversión sobre la marcha
	AC-12	Control de las cargas resistivas y en el estado sólido con aislamiento hecho por aparatos de conexión
	AC-13	Control de cargas en el estado sólido con aislamiento del transformador
	AC-14	Control de cargas electromagnéticas pequeñas (<72 V A)
	AC-15	Control de cargas electromagnéticas (>72 V A)
	AC-20	Cierre y apertura en vacío
	AC-21	Conmutación de cargas resistivas, inclusive sobrecargas moderadas
	AC-22	Conmutación de cargas mixtas resistivas e inductivas, inclusive sobrecargas moderadas
	AC-23	Conmutación de cargas de motores u otras cargas altamente inductivas
	DC-11	Cargas resistivas o poco inductivas
	DC-12	Control de las cargas resistivas y en el estado sólido con aislamiento hecho por aparatos de conexión (optocouplers)
Corriente Continua	DC-13	Control de electromagnetos
	DC-14	Control de cargas electromagnéticas poseyendo resistores económicos en el circuito

Llave de Código

Tipo de Conmutador	Tipo de Llave	Tipo de Fijación
RT16/	A2	B03
Este ítem define la capacidad y el tamaño de la llave	Este ítem define el programa de cierre de los contactos	Este ítem define como será fijado el conmutador en el equipo. Los montajes pueden realizarse por la parte frontal o por la base

Ejemplo de codificación de un Conmutador Estándar

Tipo de Conmutador	---	→	S40	---	→	Conmutador de 40A con frontal de 88 x 88 mm
Tipo de Llave	---	→	A03	---	→	Conmutador Enciende / Apaga de 3 polos
Tipo de Fijación	---	→	B02	---	→	Fijación por la base

Es decir la llave **S40/A3B02**

Conmutador Enciende - Apaga - Knob Flag Negro escudete frontal grabación "0-1"						
* Pacco	Código	Corr. Oper.	Polos	Tam. De la parte frontal	Fijación	Giro
P16 1/2 HS	RT16/A2B03	16A	2	48x48mm	tope	60°
P25 1/2 HS	RT25/A2B03	25A	2	64x64mm	tope	60°
P32 1/2 HS	RT32/A2B03	32A	2	64x64mm	tope	60°
P16 1/3 HS	RT16/A3B03	16A	3	48x48mm	tope	60°
P25 1/3 HS	RT25/A3B03	25A	3	64x64mm	tope	60°
P32 1/3 HS	RT32/A3B03	32A	3	88x88mm	tope	60°
P40 1/3 XS	S40/A3B03	40A	3	88x88mm	tope	60°
P40 1/3 HS	S40/A3B02	40A	3	88x88mm	Base	60°
P63 1/3 XS	S63/A3B03	63A	3	88x88mm	tope	60°
-	S63/A3B02	63A	3	88x88mm	Base	60°
P16 1/3 XS	RT16/A3B02	16A	3	48x48mm	Base	60°
P25 1/3 XS	RT25/A3B02	25A	3	64x64mm	Base	60°
P16 1/4 HS	RT16/H4B03	16A	4	48x48mm	tope	90°
P25 1/4 HS	RT25/H4B03	25A	4	64x64mm	tope	90°
-	RT32/H4B03	32A	4	64x64mm	tope	90°

Conmutador de Amperímetro Unipolar - Knob Flag Negro escudete frontal grabación "0-1-2-3"						
* Pacco	Código	Corr. Oper.	Fases	Tam. de la parte frontal	Fijación	Giro
-	S10/AU31B03	10A	3	32x32mm	tope	90°
P16 33HS	SG16/AU31B03	16A	3	48x48mm	tope	90°

Inversora (tripolar) - para reversión de giro del motor escudete frontal grabación "1-0-2"					
* Pacco	Código	Corr. Oper.	Tam. de la parte frontal	Fijación	Giro
-	RT32/W3B03	32A	64x64mm	tope	2x60°
-	S40/W3B03	40A	88x88mm	tope	2x60°
-	S63/W3B03	63A	88x88mm	tope	2x60°

Selector - Knob Flag Negro						
* Pacco	Código	Corr. Oper.	Polo	Tam. de la parte frontal	Fijación	Posic. c/ OFF
-	SG16/STO41B02	16A	1	48x48mm	Base	4
-	S40/STO41B02	40A	1	88x88mm	Base	4
-	SG16/STO31B02	16A	1	48x48mm	Base	3
-	S40/STO31B02	40A	1	88x88mm	Base	3

* Las llaves Pacco ya no se fabrican, por eso se debe sustituir el código Pacco por el nuevo código.

Inversora - Knob Flag Negro escudete frontal grabación "1-0-2"						
* Pacco	Código	Corr. Oper.	Polos	Tam. de la parte frontal	Fijación	Giro
P16 4/2 HS	RT16/U2B03	16A	2	48x48mm	tope	60°
P25 4/2 HS	RT25/U2B03	25A	2	64x64mm	tope	60°
-	RT32/U2B03	32A	2	64x64mm	tope	60°
P63 4/2 HS	S63/U2B03	63A	2	88x88mm	tope	60°
P16 4/3 HS	RT16/U3B03	16A	3	48x48mm	tope	60°
P25 4/3 HS	RT25/U3B03	25A	3	64x64mm	tope	60°
-	RT32/U3B03	32A	3	64x64mm	tope	60°
P40 4/3 HS	S40/U3B03	40A	3	88x88mm	tope	60°
P40 4/3 XS	S40/U3B02	40A	3	88x88mm	Base	60°
P63 4/3 HS	S63/U3B03	63A	3	88x88mm	tope	60°
P63 4/3 XS	S63/U3B02	63A	3	88x88mm	Base	60°
P40 4/4 HS	S40/U4B03	40A	4	48x48mm	tope	60°
P63 4/4 HS	S63/U4B03	63A	4	88x88mm	tope	60°
P40 4/4 XS	S40/U4B02	40A	4	48x48mm	Base	60°
P63 4/4 XS	S63/U4B02	63A	4	88x88mm	Base	60°

Conmutador de Voltímetro - Knob Flag Negro escudete frontal grabación "RS-ST-TR-OFF-RN-SN-TN"						
* Pacco	Código	Corr. Oper.	Fases	Tam. de la parte frontal	Fijación	Giro
-	S10/V30B03	10A	3	32x32mm	tope	45a

Conmutadora de Voltímetro - Knob Flag Negro escudete frontal grabación "OFF-RN-SN-TN"						
* Pacco	Código	Corr. Oper.	Fases	Tam. de la parte frontal	Fijación	Giro
-	S10/V30B03	10A	3	32x32mm	tope	90°
P16 2SHS	SG16/V3B03	16A	3	48x48mm	tope	90°

Estrella-triángulo - Knob Flag Negro espejo frontal grabación "0-Y-A"					
* Pacco	Código	Corr. Oper.	Tam. de la parte frontal	Fijación	Giro
P16 24HS	RT16/SDB03	16A	48x48mm	tope	2x60°
P25 24HS	RT25/SDB03	25A	64x64mm	tope	2x60°
P40 24HS	RT32/SDB03	32A	88x88mm	tope	2x60°
P63 24HS	S40/SDB03	40A	88x88mm	tope	2x60°
-	S63/SDB03	63A	88x88mm	tope	2x60°

Listado de Programas

	Programa nº	Nº Polos	Placa Frontal	Diagrama	Nº Etapas
Encienda-Apaga 60°	A2	2 Polos			1
	A3	3 Polos			2
Encienda-Apaga 90°	H4	3 Polos con terminales neutros			2
Inversora con posición "0" - 60°	U2	2 Polos con off			2
	U3	3 Polos con off			3
	U4	4 Polos con off			4

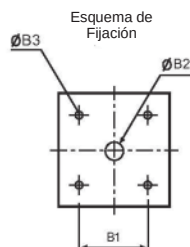
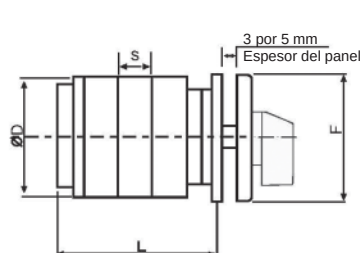
	Programa nº	Nº Polos	Placa Frontal	Diagrama	Nº Etapas
Selector	STO31	1 Polo - 3 posiciones con off			2
	STO41	1 Polo - 4 posiciones con off			2

	Programa nº	Nº Polos	Ángulo	Placa Frontal	Diagrama	Nº Etapas
Conmutador de Voltímetro	V3	30 Línea para Línea	90°			2
	V30	30 Línea para Línea, Línea para Neutro	45°			3
Conmutador de Amperímetro	AU31	1 Polo - 3 Transformadores con off	90°			3

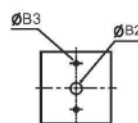
	Programa nº	Nº Polos	Ángulo	Placa Frontal	Diagrama	Nº Etapas
Estrella-Triángulo Conexión Directa	SD	Off - Y A	60°			4
Inversor (tripolar), para inversión del giro del motor, conexión directa	W3	3 Polos	60°			3

Tipos de Fijación

Frontal/Tope - B03



Esquema de fijación solamente p/ 6 y 10 A

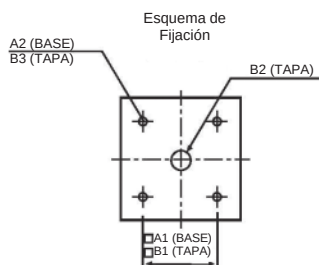
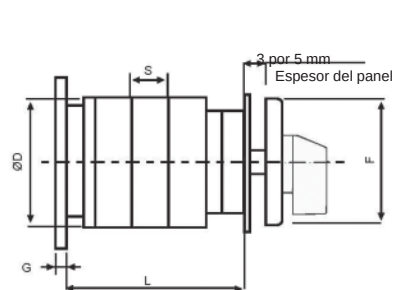


Longitud L = n° de etapas del programa x S + W

Corriente	B1	B2	B3	D	F	S	W	Máx.
10A	20	9	4.5	33	32	9.5	18.5	12
16A	36	12	4.5	46	48	12	26	21
25A ó 32A	48	12	5.5	52	64	15	27	15
40A ó 63A	68	15	5.5	76	88	21	33	10

Grado de protección
IP55 - Frontal

Base - B02



Longitud L = n° de etapas del programa x S + W

Corriente	A1	A2	B1	B2	B3	D	F	G	S	W	Máx.
10A	36	M5	36	9	4.5	48	32	4.5	9.5	22	10
16A	48	M5	36	12	4.5	60	48	3.5	12	30	12
25A ó 32A	48	M5	48	12	4.5	60	64	3.5	15	31	8
40A ó 63A	68	M6	68	15	5.5	84	88	5	21	41	6

Grado de protección
IP55 - Frontal

Llaves AC/DC

Todas las llaves son compatibles para aplicaciones en circuitos de corriente alterna. La mayoría de las llaves trabaja con 690V AC.

Sólo las de 6 y 10 amperios es que trabajan con 440V AC. Esas llaves (interruptores) pueden aplicarse en circuitos DC de acuerdo con la tensión especificada.

Aprobaciones

Las llaves rotativas ACE SCHMERSAL son construidas conforme a las normas internacionales y poseen las siguientes aprobaciones y certificados: CSA, UL y CE.



Datos Constructivos

Los conmutadores de ACE SCHMERSAL cumplen con la mayoría de las aplicaciones y soluciones para mando y control. Ellas fueron desarrolladas con materiales y mecanismos de accionamiento y terminales para servir a aplicaciones, interruptores, selectores, conmutadores de control, instrumentación, mando de motores, transferencias y para circuitos electrónicos, conforme la IEC 947-1, IEC 947-3, IEC 947-5 y VDE 0660 parte 107.

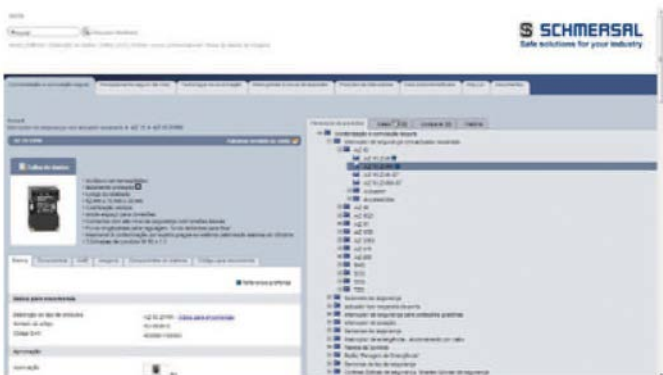
SCHMERSAL EN LÍNEA

Informaciones detalladas sobre nuestra línea de productos también están disponibles en internet en www.schmersal.com. También es posible entrar en contacto con nosotros o con nuestros representantes a través de nuestros contactos disponibles en www.schmersal.com.br



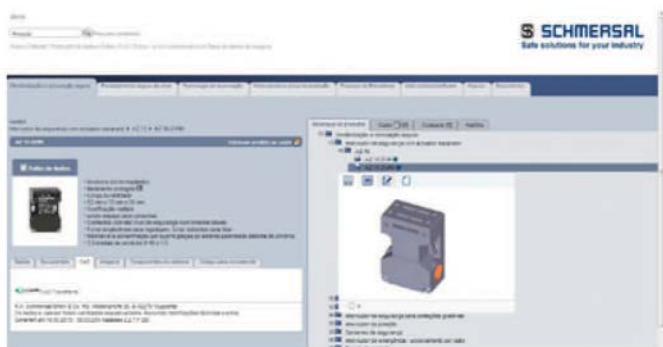
Catálogo en línea

Proyectistas y compradores de empresas que trabajan juntamente con el Grupo Schmersal no necesitan más mantener y actualizar constantemente una amplia documentación en papel. Ellos encuentran todas las informaciones y datos necesarios actualizados diariamente en el catálogo en línea en www.schmersal.com



Documentación en línea en 13 idiomas

La oferta de informaciones en línea para nuestros clientes es actualizada permanentemente. Nuestro catálogo general en línea puede ser consultado en 13 idiomas distintos. Están disponibles 24 horas por día no sólo los datos técnicos de la línea de productos completa; también pueden ser consultadas y descargadas las declaraciones de conformidad, los certificados de prueba, los manuales de montaje y las instrucciones de conexión.



Servicios para proyectistas

Los dibujos técnicos de los productos también se encuentran archivados en el catálogo en línea - un servicio orientado especialmente para el proyectista. De esta manera, él puede descargar los dibujos directamente para su sistema CAD. También se encuentran disponibles para download en la Internet los datos CAE para una elaboración confortable de proyectos eléctricos.

Además de esto, el proyectista encuentra inclusive en la homepage de Schmersal informaciones actuales acerca de temas amplios - por ejemplo, artículos técnicos sobre seguridad de máquinas, así como avisos sobre cursos de formación y eventos. ¡Visite nuestra página!

SCHMERSAL APPLICATION FINDER

En nuestro sitio web www.schmersal.com.br, usted encontrará una nueva tecnología para los clientes Schmersal: la Application Finder. Con él, usted puede ver cada producto en el ambiente de aplicación, de una manera viva y con una interfaz amigable que facilita la identificación y obtención de datos técnicos de nuestros productos, dibujos, entre muchas otras características. Si desea, puede acceder directamente a Application Finder por la dirección: <http://www.applicationfinder.net/br/home/>





El Grupo Schmersal

El Grupo Schmersal, dirigidos por sus propietarios, se encuentra entre los líderes del mercado y la competencia internacional en el exigente campo de la seguridad funcional de máquinas. La empresa, fundada en el año 1945, tiene una plantilla de casi 2000 empleadas y empleados y dispone de siete fábricas en tres continentes, así como filiales propias y socios comerciales en más de 60 países.

Entre los clientes del Grupo Schmersal se encuentran los "Global Players" de la fabricación de máquinas e instalaciones, así como los usuarios de las máquinas. Ellos tienen a su disposición los amplios conocimientos de la empresa como proveedor de sistemas y soluciones para la seguridad de las máquinas. Además, Schmersal dispone de competencias específicas en diversos sectores y campos de aplicación, como la producción de alimentos, la tecnología de envase y embalaje, la fabricación de máquinas-herramienta, la tecnología de la elevación, la industria pesada y el sector del automóvil.

Una gran parte de la gama de productos del Grupo Schmersal es ofrecida por la división de negocios tec.nicum con su amplio programa de servicios: Sus consultores e ingenieros en seguridad funcional certificados asesoran a fabricantes y usuarios de máquinas en todo tipo de cuestiones relativas a la seguridad de máquinas y laboral, y todo ello de manera independiente del producto y el fabricante. Además planifican y realizan soluciones de seguridad complejas en todo el mundo, en estrecha colaboración con los clientes.

Componentes de Seguridad



- Interruptores y sensores de seguridad, dispositivos de seguridad con bloqueo por solenoide
- Controles y relés de seguridad, sistemas de bus de seguridad
- Dispositivos de seguridad optoelectrónicos y táctiles
- Tecnología de automatización: interruptores de posición, sensores de detección

Sistemas de Seguridad



- Soluciones completas para la protección de zonas de peligro
- Parametrización y programación individual de controles de seguridad
- Tecnología de seguridad hecha a medida – ya sea para máquinas individuales o líneas de producción más complejas
- Soluciones de seguridad adecuadas para cada sector

Consultoría e Ingeniería Seguridad



- tec.nicum academy – Directivas CE y normas armonizadas
- tec.nicum consulting – Expediente Técnico, Marcado CE, RD1215
- tec.nicum engineering – Diseño eléctrico, mecánico y programación
- tec.nicum integration – Reconversión de máquinas y líneas

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.com.br/es



facebook.com/schmersalbrasil
youtube.com.br/schmersalbrasil
(15) 3263-9800

SCHMERSAL
Safe solutions for your industry