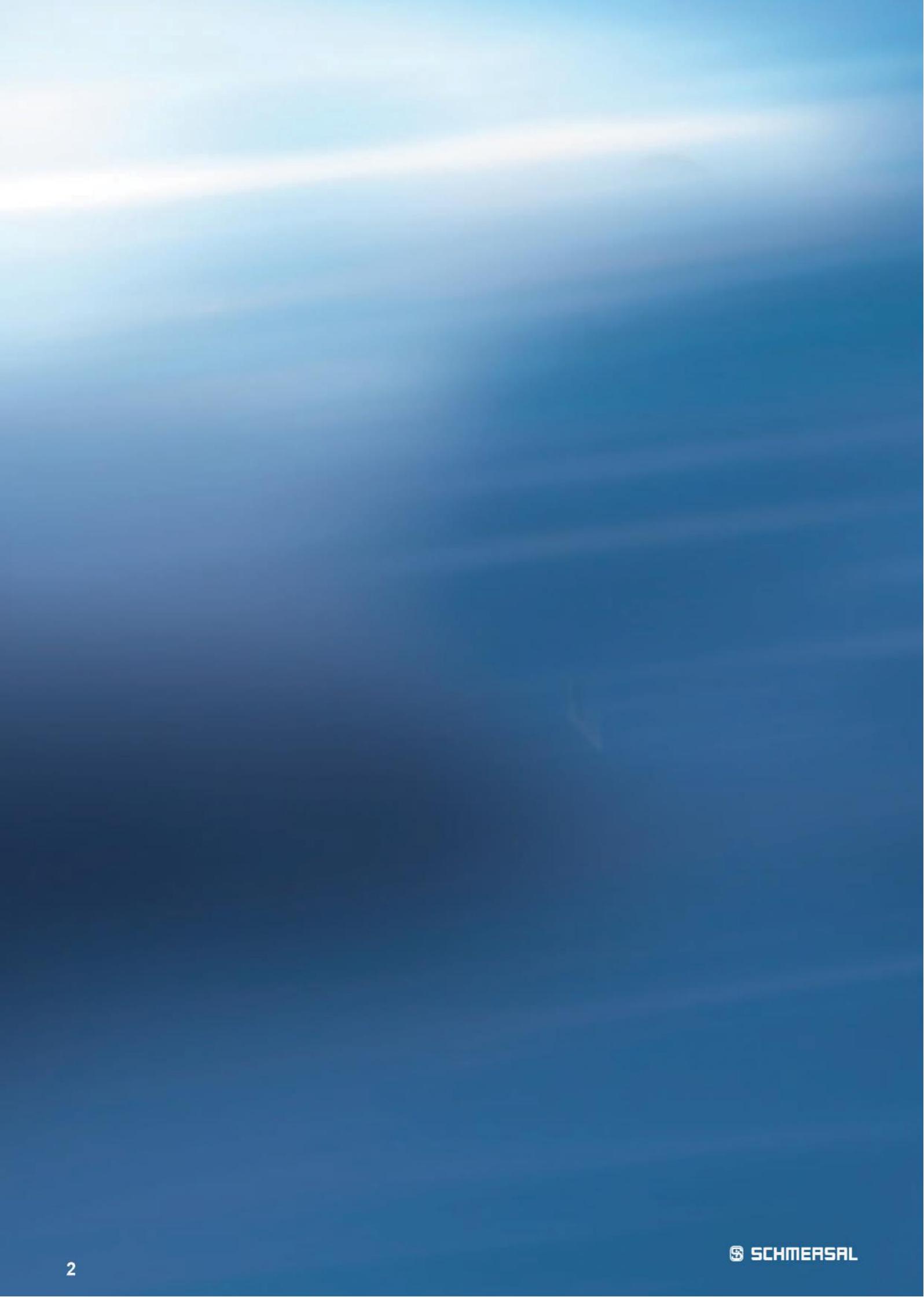


Cajas y Botoneras

Aluminio, Poliéster, Policarbonato, ABS y Poliestireno





Índice

Schmersal En línea	Página 4
Cajas sin Mecanizado	Página 5
Resistencia a Productos Químicos	Página 6
Tabla de Dimensiones	Página 7
Botoneras de Mando	Página 8
Botoneras Vacías	Página 10
Tecnología Integrada	Página 13

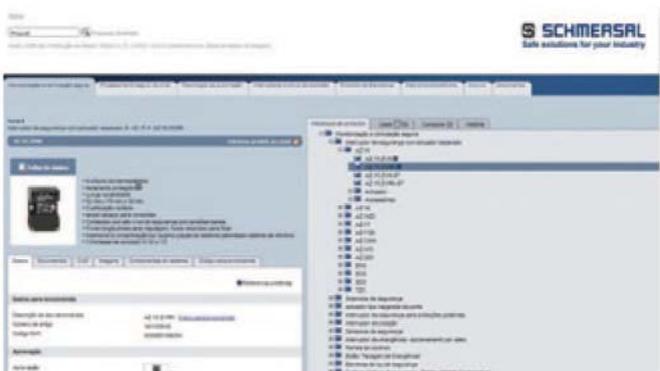
Schmersal En línea

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



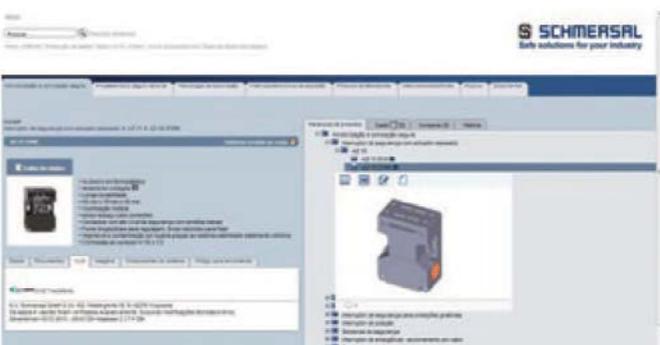
Catálogo en línea

Los proyectistas y compradores de las empresas que trabajan en conjunto con el Grupo Schmersal ya no necesitan mantener y actualizar constantemente una amplia documentación en papel: ellos encuentran todas las informaciones y los datos requeridos actualizados diariamente en el catálogo en línea en www.schmersal.net



Documentación en línea en 13 idiomas

La información ofrecida en línea a nuestros clientes es actualizada de forma permanente. Nuestro catálogo general puede ser consultado en línea en 13 idiomas diferentes. Están disponibles las 24 horas del día, no solo los datos técnicos de la línea de productos completa; como otros datos necesarios; pueden ser consultadas y descargadas también las declaraciones de conformidad, los certificados de prueba, manuales de montaje y las instrucciones de conexión.



Servicios para proyectistas

Los dibujos técnicos de los productos también están archivados en el catálogo en línea - un servicio orientado especialmente para el proyectista. De esta manera, él puede descargar los dibujos directamente en su sistema CAD. Datos CAE para una cómoda elaboración de proyectos eléctricos también están disponibles para download en Internet. Además de esto, el proyectista encuentra en la página inicial de Schmersal informaciones actuales de temas generales – por ejemplo, artículos técnicos sobre seguridad de máquinas, así como, avisos sobre cursos de formación y eventos. ¡Visite nuestra página!

Cajas sin Mecanizado

Cómo elegir el material correcto

Al elegir una caja, varios criterios deben ser tomados en consideración, como por ejemplo, el local de uso (uso interno o externo, zona clasificada, agua de mar; etc.) el tamaño (depende de los componentes que serán montados); o incluso, la función de protección (resistencia EMC - Elettromagnetic Compatibility; Ej.) Las tablas en las páginas internas podrán ser útiles en la elección de la caja adecuada a su necesidad.

Cajas en Aluminio



43 variaciones con tamaño de 45 x 50 x 30 mm hasta 600 x 600 x 200 mm.

- Metálicas, resistentes y de poco peso;
- Indicadas para áreas internas o externas;
- Buena resistencia a productos químicos;
- Soportan amplia gama de temperaturas;
- Buenas condiciones de mecanizado (para uso externo en zona clasificada es necesaria una construcción especial o Ex);
- Perfectas para acomodar piezas mecánicas, componentes electrónicos o eléctricos.

Cajas en Policarbonato / ABS

Cajas Estándar Industriales



45 variaciones con tamaño de 50 x 52 x 35 mm hasta 230 x 300 x 110 mm.

Policarbonato

- Termoplástico de poco peso;
- Buena resistencia a productos químicos;
- Resiste a amplia gama de temperaturas;
- Alta resistencia mecánica;
- Buenas propiedades de aislamiento y mecanizado;
- Tapa translúcida opcional;
- Indicada para uso interno o externo.

ABS

- Termoplástico de poco peso;
- Buena resistencia a productos químicos;
- Buena resistencia a impacto;
- Indicada para condiciones normales de temperatura y uso en ambiente interno.

Cajas en Poliéster



26 variaciones en tamaño de 55 x 55 x 37 mm hasta 405 x 400 x 120 mm.

- Duroplástico, poliéster reforzado con fibra de vidrio para ambientes hostiles;
- Excelente resistencia a productos químicos;
- Alta resistencia a impactos, puede ser utilizada en una amplia gama de temperaturas;
- Buenas propiedades de aislamiento;
- Excelente resistencia a la radiación ultravioleta, indicada para uso en área interna y principalmente externa.

Cajas en Línea ECO (Poliestireno)



24 variaciones en tamaño de 65 x 65 x 57 mm hasta 254 x 355 x 165 mm.

- Poco peso;
- Indicada para ambiente interno;
- Tapa opaca o translúcida.

Resistencia a Productos Químicos

Para estimar la resistencia de una caja a la influencia de productos químicos, se debe tomar en consideración no solo el material de la caja, como también el tipo de sellado, la concentración del producto y la temperatura ambiente.

Productos Químicos	Aluminio	Poliéster	Policarbonato	ABS	Poliestireno (ECO)
Acetona	+	-	-	-	-
Ácido acético	+	40%	10%	10%	+ máx. 50%
Ácido cítrico	+	+	10%	10%	+
Ácido clorhídrico	/	+	20%	10%	+ máx. 10%
Ácido fórmico	•	10%	30%	-	•
Ácido láctico	+	+	10%	+	+ máx. 80%
Ácido nítrico	+	10%	10%	30%	+ máx. 25%
Ácido sulfúrico	•	70%	50%	30%	+ máx. 50%
Ácido tartárico	/	+	10%	/	+
Agua (destilada, fluvial, tratada, de mar)	/	+	+	+	+
Agua de jabón	/	+	•	/	/
Aguarrás	/	+	/	/	-
Amoniaco	+	-	-	-	+
Benceno	+	+	-	-	-
Benceno clorhídrico	+	+	-	-	-
Bencina	+	+	•	-	•
Butano	+	/	+	/	-
Butanol	/	+	/	/	/
Carbonato de sodio	•	+	+	/	+
Cloruro de calcio	+	+	+	/	+
Cloruro de metilo	+	-	-	/	-
Cloruro de potasio	•	+	+		+
Cloruro de sodio	•	+	+	/	+
Detergente	/	/	+	/	/
Fluido para frenos	/	+	-	/	/
Formaldehído	+	30%	/	+	+ máx. 40%
Frigeno 113	/	+	+	/	/
Glicerina	+	+	•		+
Hidróxido de potasio	•	-	/	/	+
Hidróxido de sodio	+	-	/	+	/
Lejía de potasa	/	-	-	/	+ máx. 50%
Lejía de soda cáustica	/	40%	-	-	+ máx. 50%
Metanol	+	-	-	/	+
Aceite de linaza	+	+	+	/	+
Diésel	/	+	•	+	•
Fluido oleohidráulico	/	+	+	/	•
Aceite lubricante	+	+	+	/	/
Aceite para calefacción	+	+		•	•
Aceites minerales	/	+	+	+	+
Aceites para motores	/	+	+	/	+
Jugo de frutas	/	+	+	/	/
Sulfato de zinc	•	+	+	/	+
Sulfato de carbono	+	-	-	/	-
Tetracloruro de carbono	+	+	/	-	-
Tolueno	+	+	-	-	-
Tricloroetileno	+	-	/	-	-
Xileno	+	+	-	-	-

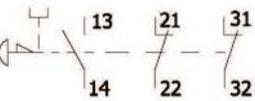
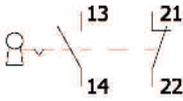
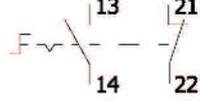
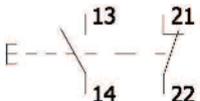
En la tabla al lado, fueron tomados en consideración solamente los materiales más importantes de las cajas ACE SCHMERSAL y las sustancias químicas más comunes.

Símbolos

- + : resistencia a cualquier grado de concentración;
- % : resistencia a determinado grado de concentración de máximo ...%;
- °C : resistencia máxima;
- : resistencia acondicionada;
- : no resiste;
- / : no hay informaciones.

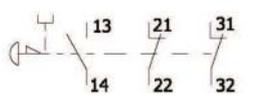
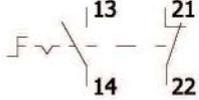
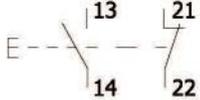
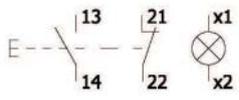
Botoneras de Mando

Serie BC 32 en aluminio

Diagramas Eléctricos Descripción de los Componentes N° de Código Código				
				
	1 Emerg. con 1NA + 2NF, Incl. plac.: "APAGA", "EMERGENCIA"	1 Knob/lave con 1NF + 1NA, Incl. plac.: "0", "1"	1 Knob/lave con 1NF + 1NA, Incl. plac.: "0", "1"	2 botones con 1NF + 1NA, Incl. grab.: "ENCIENDE", "APAGA"
	168.233 BC 321C	168.234 BC 322C	168.235 BC 323C	168.236 BC 324C

Botoneras de Mando

Serie BC 33 en ABS

Diagramas Eléctricos Descripción de los Componentes N° de Código Código				
				
	1 Emerg. con 1NA + 2NF, Incl. plac.: "APAGA", "EMERGENCIA"	1 Knob con 1NF + 1NA, Incl. plac.: "0", "1"	2 botones con 1NF + 1NA, Incl. plac.: "ENCIENDE" (verde), "APAGA" (rojo)	2 botones con 1NF + 1NA, Incl. plac.: "ENCIENDE", "APAGA" 1 señalizador verde, Incl. plac.: "SISTEMA ENCENDIDO"
	168.228 BC 331	168.229 BC 332	168.230 BC 333	168.231 BC 334

Servicios especiales

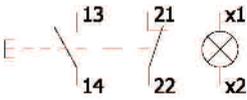
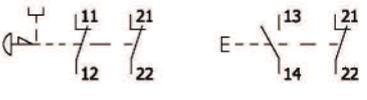
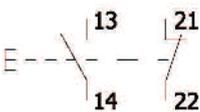
SCHMERSAL participa en la etapa del proyecto de sus clientes, ayudando en la especificación y prestando servicios de montaje, perforación, fresado y grabación.



Perforaciones



Pinturas

 	 	 
<p>2 botones con 1NF + 1NA, Incl. grab.: "ENCIENDE", "APAGA" y 1 señalizador verde</p>	<p>2 botones con 1NA + 1NF, Incl. grab.: "ENCIENDE", "APAGA" 1 botón de emerg. con 2NF, Incl. plac.: "APAGA" y "EMERGENCIA"</p>	<p>1 botón con 1NF + 1NA, Incl. grab.: "ALARMA DE INCENDIO"</p>
<p>168.237 BC 325C</p>	<p>168.238 BC 326C</p>	<p>168.392 -</p>

Informaciones Técnicas

Cajas en Aluminio

- IP 66 conforme Norma EN 60529
- Material en Aluminio Si 12, DIN 1725
- Tamaños de 70 x 80 x 57 mm y 80 x 125 x 75 mm
- Color: Pintada en color Gris RAL 7001
- Tornillo antipérdida
 - Resiste a la temperatura de -40°C hasta +90°C

Cajas en ABS

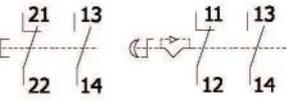
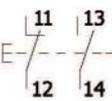
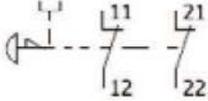
- IP 66 conforme Norma EN 60529
- Caja en ABS
- Tamaños de 80 x 82 x 55 mm, 80 x 120 x 55 mm y 80 x 160 x 55 mm
- Color: Gris RAL 7035
- Tornillo antipérdida
- Resiste a la temperatura de -10°C hasta +70°C

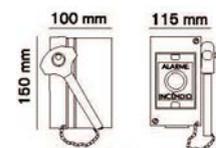
Botón ClicFix

- Botón de acuerdo con la Norma IEC 947
- IP 65 conforme DIN 40050
- Temperatura operacional de -25°C hasta +60°C
- Terminales de entrada: Alambre rígido: 0,75 a 2,5 mm² Cable: 0,5 a 1,5 mm²
- Tensión operacional VAC: 250 VAC máx./6A máx. 100.000 operaciones
- Tensión operacional VDC: 230 VDC máx./2A máx. 100.000 operaciones

Botonera para alarma de incendio

- Material: aluminio
- Acabado: pintura en epoxi
- Color: rojo
- IP 65
- Accionamiento automático al quebrar el vidrio

 	 	 
<p>2 botones con 1NF + 1NA, Incl. grab./.: "ENCIENDE", "APAGA" 1 emerg. con 2NF Incl. plac.: "APAGA", "EMERGENCIA"</p>	<p>3 botones con 1NF + 1NA, Incl. plac.: "ENCIENDE", "ENCIENDE II" y "APAGA"</p>	<p>1 Emerg. con 2 NF</p>
<p>168.232 BC 335</p>	<p>168.247 BC 336</p>	<p>168.683 -</p>



	<p>Estampas</p>		<p>Grabaciones</p>		<p>Fresados</p>		<p>Montaje de Componentes</p>
---	-----------------	---	--------------------	---	-----------------	---	-------------------------------

Botoneras Vacías

Ø 22 mm e Ø 30 mm

Botoneras en Aluminio

No de Perforaciones	Código del Producto	No de Orden		Posición de la Perforación	Ø de la Perforación (mm)	Dimensión Total (mm)
		GRIS	ANARANJADO			
-	CJ. ALUM. P1/0000-S	169114	169327	Sin perforación	-	
1	CJ. ALUM. P1/0122-C	169115	169328	Centralizado	22	100 x 100 x 80
1	CJ. ALUM. P1/0130-C	169116	169329	Centralizado	30	
-	CJ. ALUM. P2/0000-S	169117	169330	Sin perforación	-	
2	CJ. ALUM. P2/0222-C	169118	169331	Centralizado	22	100 x 160 x 80
2	CJ. ALUM. P2/0230-C	169119	169332	Centralizado	30	
-	CJ. ALUM. P3/0000-S	169120	169333	Sin perforación	-	
3	CJ. ALUM. P3/0322-S	169121	169334	Centralizado	22	100 x 200 x 80
3	CJ. ALUM. P3/0330-C	169122	169335	Centralizado	30	
-	CJ. ALUM. P4/0000-S	14402125	14402128	Sin perforación	-	
4	CJ. ALUM. P4/0422-C	14402126	14402129	Centralizado	22	100 x 245 x 80
4	CJ. ALUM. P4/0430-C	14402127	14402130	Centralizado	30	
-	CJ. ALUM. P5/0000-S	169126	169339	Sin perforación	-	
4	CJ. ALUM. P5/0422-S	169127	169340	Centralizado	22	140 x 140 x 90
4	CJ. ALUM. P5/0430-S	169128	169341	Centralizado	30	
-	CJ. ALUM. P6/0000-S	169129	169342	Sin perforación	-	
6	CJ. ALUM. P6/0622-C	169093	169364	Centralizado	22	140 x 200 x 90
6	CJ. ALUM. P6/0630-C	169130	169343	Centralizado	30	
-	CJ. ALUM. P7/0000-S	169131	169344	Sin perforación	-	
9	CJ. ALUM. P7/0922-C	169132	169345	Centralizado	22	230 x 200 x 110
9	CJ. ALUM. P7/0930-C	169133	169346	Centralizado	30	
-	CJ. ALUM. P8/1022-S	169134	169347	Sin perforación	-	
10	CJ. ALUM. P8/1022-C	169135	169348	Centralizado	22	160 x 360 x 90
10	CJ. ALUM. P8/1030-C	169136	169349	Centralizado	30	
-	CJ. ALUM. P9/0000-S	169137	169350	Sin perforación	-	
12	CJ. ALUM. P9/1222-C	169138	169351	Centralizado	22	230 x 280 x 110
12	CJ. ALUM. P9/1230-C	169139	169352	Centralizado	30	

Botoneras en ABS

No de Perforaciones	Código del Producto	N° de Orden		Posición de la Perforación	Ø de la Perforación (mm)	Dimensión Total (mm)
		Gris	Anaranjado			
1	CJ. ABS P1/0122-C	169843	14300110	Centralizado	22	80 x 82 x 85
1	CJ. ABS P1/0130-C	169847	14300111	Centralizado	30	
2	CJ. ABS P2/0222-C	169844	14300112	Centralizado	22	80 x 120 x 85
2	CJ. ABS P2/0230-C	169848	14300113	Centralizado	30	
3	CJ. ABS P3/0322-C	169845	14300114	Centralizado	22	80 x 160 x 85
3	CJ. ABS P3/0330-C	169849	14300115	Centralizado	30	
4	CJ. ABS P4/0422-C	169846	14300116	Centralizado	22	80 x 230 x 85
4	CJ. ABS P4/0430-C	14401319	14300117	Centralizado	30	

Botoneras en Poliéster

Nº de Perforaciones	Código del Producto	Nº de Orden	Posición de la Perforación	Ø de la Perforación (mm)	Dimensión Total (mm)
1	CJ. POLIÉSTER P1/0122-C	169857	Centralizado	22	75 x 80 x 75
1	CJ. POLIÉSTER P1/0130-C	169861	Centralizado	30	
2	CJ. POLIÉSTER P2/0222-C	169858	Centralizado	22	75 x 160 x 75
2	CJ. POLIÉSTER P2/0230-C	169862	Centralizado	30	
3	CJ. POLIÉSTER P3/0322-C	169859	Centralizado	22	75 x 190 x 75
3	CJ. POLIÉSTER P3/0330-C	169863	Centralizado	30	
4	CJ. POLIÉSTER P3/0422-C	169860	Centralizado	22	75 x 190 x 75

Botoneras ECO (Poliestireno)

Nº de Perforaciones	Código del Producto	Nº de Orden	Posición de la Perforación	Ø de la Perforación (mm)	Dimensión Total (mm)
-	CJ. ECO P1/0000-S	169099			94 x 94 x 81
1	CJ. ECO P1/0122-C	169100	Centralizado	22	
1	CJ. ECO P1/0130-C	169101	Centralizado	30	
1	CJ. ECO P1/0122-D	169102	Descentralizado	22	
1	CJ. ECO P1/0130-D	169103	Descentralizado	30	
-	CJ. ECO P2/0000-S	169104	-	-	94 x 130 x 81
2	CJ. ECO P2/0222-C	169075	Centralizado	22	
2	CJ. ECO P2/0230-C	169090	Centralizado	30	
2	CJ. ECO P2/0222-D	169105	Descentralizado	22	
2	CJ. ECO P2/0230-D	169106	Descentralizado	30	
-	CJ. ECO P3/0000-S	169107	-	-	94 x 180 x 81
3	CJ. ECO P3/0322-C	169072	Centralizado	22	
3	CJ. ECO P3/0330-C	169094	Centralizado	30	
3	CJ. ECO P3/0322-D	169110	Descentralizado	22	
3	CJ. ECO P3/0330-D	169111	Descentralizado	30	
4	CJ. ECO P3/0422-C	169108	Centralizado	22	94 x 180 x 81
4	CJ. ECO P3/0430-C	169109	Centralizado	30	
4	CJ. ECO P3/0422-D	169112	Descentralizado	22	
4	CJ. ECO P3/0430-D	169113	Descentralizado	30	

Botoneras Vacías

Ø 22 mm y Ø 30 mm

Tabla de Dimensiones

		A1	A2	B1	B2	C1	C2	D(Ø22)	D(Ø30)	E	F
Aluminio	P1	50	100	70	100	74	80	-	-	-	Pág. 13,5
	P2	50	100	130	160	74	80	50	50	-	Pg 13,5
	P3	50	100	170	200	74	80	50	50	-	Pg 13,5
	P4	55	100	155	230	101	110	50	50	-	Pg 13,5
	P5	98	140	71	140	82	90	50	50	50	Pg 13,5
	P6	70	140	158	200	82	90	50	50	50	Pg 13,5
	P7	155	230	155	200	102	110	60	60	50	Pg 21,0
	P8	85	160	315	360	82	90	60	60	60	Pg 21,0
	P9	155	230	235	280	102	110	60	60	60	Pg 21,0
Poliéster	P1	32	75	51	80	65	75	-	-	-	Pg 13,5
	P2	32	75	92	160	65	75	55	55	-	Pg 13,5
	P3	32	75	165	190	65	75	50	50	-	Pg 13,5
	P4	32	75	165	190	65	75	40*	-	-	Pg 13,5
ABS	P1	34	82	54	82	80	85	50*	50*	-	Pg 13,5
	P2	34	80	92	120	80	85	50	50	-	Pg 13,5
	P3	34	80	132	160	80	85	50	50	-	Pg 13,5
	P4	34	80	202	230	80	85	50*	50*	-	Pg 13,5
ECO	P1	64	94	64	94	-	81	50*	50*	-	Pg 13,5
	P2	64	94	101	130	-	81	50	50	-	Pg 13,5
	P3	64	94	150	180	-	81	50/40	50/40	-	Pg 13,5

Informaciones Técnicas

Materiales:

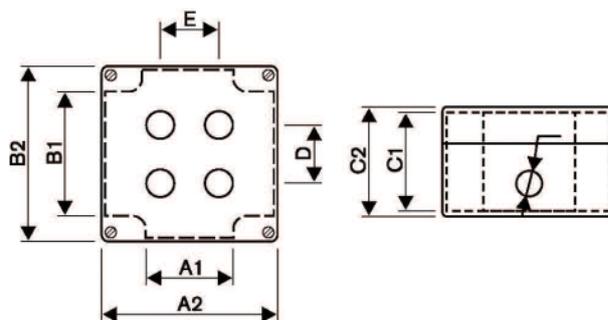
- Aluminio Si 12 DIN 1725
- Poliéster
- ECO (Poliestireno)
- ABS
- Policarbonato

- Grado de protección IP 66 de acuerdo con la Norma EN60529
- Todos con tornillos antipérdida

Resiste a temperaturas:

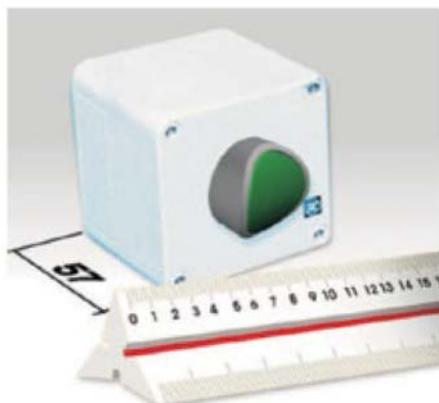
- 10°C hasta +40°C (Poliestireno)
- 40°C hasta +70°C (ABS)
- 40°C hasta +90°C (Aluminio, Poliéster y Policarbonato)

Dimensional



Tecnología Integrada

Compacta con ClicFix



Compactas en dimensión

- Las botoneras son equipadas con prensacables en poliamida, botón/señalizador y bloque de contacto de la Línea ClicFix. 0 conjunto montado proporciona ergonomía, diseño
- y fiabilidad. Botones ClicFix proporcionan alto nivel de calidad, siendo también el más compacto producto de su categoría. Tiene la menor dimensión frontal + bloque 39,2 mm.

Botonera de Mando



Practicidad y seguridad

- Bloques de contacto con tensión nominal de aislamiento $U_i=500V$, promoviendo máxima seguridad y fiabilidad.
- Practicidad y aumento de tiempo para uso directo en las más diversas aplicaciones de mando y control de accionamiento.
- Encapsulado de los componentes de mando eléctrico en cajas de termoplástico y aluminio. Todas tienen alto grado de protección IP66, tornillos cautivos y perforaciones de fijación externos en el área de sellado de la caja.

Botoneras hasta 12 perforaciones



Mayor variedad del mercado

- Amplia gama de configuraciones de accionamiento con 1, 2 y 3 botones de mando eléctrico ya preparados para recibir la conexión de cables.
- Las botoneras en cajas de aluminio reciben pintura electrostática y juntas de sellado en poliuretano inyectado directamente en la guarnición de la tapa, que aseguran un perfecto sistema de cierre, garantizando el blindaje a prueba de polvo y agua.
- Completa línea de botoneras vacías con perforaciones de 22 y 30 mm. Disponibles en diferentes materiales tales como: aluminio, poliéster reforzado con fibra de vidrio, ABS y poliestireno; permiten una perfecta relación costo beneficio, porque se utiliza el material ideal para cada condición de aplicación.

Tecnología Integrada



* Para botoneras montadas, siempre utilizar el menor IP. Ej.: Caja (IP 66) + Botón (IP 65) + Prensacables (IP 40) IP Conjunto IP 40.

Grado de Protección

Las cajas SCHMERSAL son clasificadas respecto a su grado de protección, de acuerdo con las directrices generales válidas de EN 60529. En este caso, los grados de protección son indicados por medio de una abreviatura (las letras siempre iguales IP más los dos números para el grado de protección).

IP66

Las cajas SCHMERSAL presentan un óptimo resultado en ambientes donde hay una gran concentración de polvo y agua.

IP - X X*



1° Número	Protección del acceso a las partes energizadas	2° Número	Protección contra agua
0	Sin protección.	0	Sin protección
1	Contra accesos incidentales de las manos.	1	Contra gotas de agua en caída vertical
2	Contra accesos incidentales de los dedos.	2	Contra gotas de agua en dirección hasta 15°
3	Contra accesos incidentales de herramientas.	S	Contra salpicaduras de agua en dirección hasta 60°
4	Contra accesos incidentales de cables.	4	Contra salpicaduras de agua de cualquier dirección
5	Todas las piezas energizadas completamente protegidas. Protección contra polvo dañino	5	Contra salpicaduras de agua en cualquier dirección
6	Todas las piezas energizadas completamente protegidas. Blindaje a prueba de polvo.	6	Contra potentes chorros de agua en cualquier dirección
7		7	Contra la entrada de agua en situación de inmersión temporal



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