

Caixas e Botoeiras

Alumínio, Poliéster, Policarbonato, ABS e Poliestireno



SCHMERSAL
THE DNA OF SAFETY

Índice

| | |
|---------------------------------|-----------|
| Schmersal Online | Página 4 |
| Caixas sem Usinagem | Página 5 |
| Resistência a Produtos Químicos | Página 6 |
| Tabela de Dimensões | Página 7 |
| Botoeiras de Comando | Página 8 |
| Botoeiras Vazias | Página 10 |
| Tecnologia Integrada | Página 13 |

Schmersal Online

Informações detalhadas sobre a nossa linha de produtos também estão disponíveis na internet em www.schmersal.net
Também é possível entrar em contato conosco ou com nossos representantes através dos nossos contatos disponíveis em www.schmersal.com.br



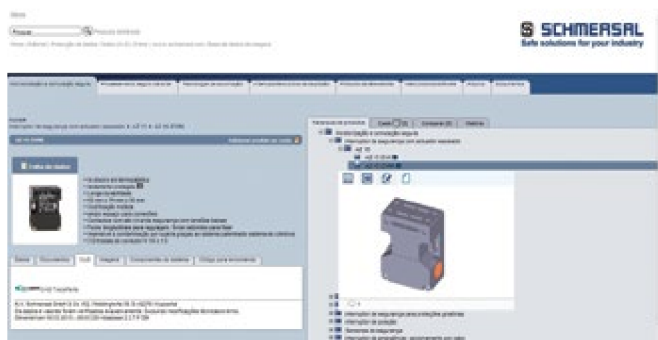
Catálogo online

Projetistas e compradores de empresas que trabalham em conjunto com o Grupo Schmersal não precisam mais manter e atualizar constantemente uma ampla documentação em papel: eles encontram todas as informações e dados necessários atualizados diariamente no catálogo online em www.schmersal.net



Documentação online em 13 línguas

A oferta de informação online para os nossos clientes é atualizada de forma permanente. Nosso catálogo geral pode ser consultado online em 13 idiomas diferentes. Estão disponíveis 24 horas por dia não apenas os dados técnicos da linha de produtos completa; podem ser consultadas e descarregadas também as declarações de conformidade, os certificados de teste, os manuais de montagem e as instruções de ligação.



Serviços para projetistas

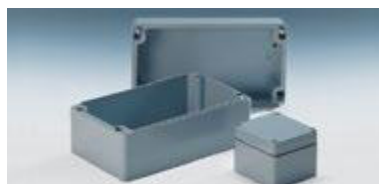
Os desenhos técnicos dos produtos também estão arquivados no catálogo online – um serviço voltado especialmente para o projetista. Assim, ele pode baixar os desenhos diretamente para o seu sistema CAD. Dados CAE para uma confortável elaboração de projetos elétricos também estão disponíveis para download na internet. Além disso, o projetista ainda encontra na homepage da Schmersal informações atuais acerca de temas abrangentes – por exemplo, artigos técnicos sobre segurança de máquinas bem como avisos sobre cursos de formação e eventos. Visite a nossa página!

Caixas sem Usinagem

Como escolher o material correto

Ao escolher uma caixa, vários critérios devem ser levados em consideração, como por exemplo, o local de utilização (uso interno ou externo, zona classificada, água do mar, etc.); o tamanho (depende dos componentes a serem montados); ou ainda, a função de proteção (resistência EMC - Eletromagnetic Compatibility, Ex.). As tabelas nas páginas internas poderão ser úteis na escolha da caixa adequada à sua necessidade.

Caixas em Alumínio



43 variações com tamanho de 45 x 50 x 30 mm até 600 x 600 x 200 mm.

- Metálicas, robustas e de pouco peso;
- Indicadas para áreas internas ou externas;
- Boa resistência a produtos químicos;
- Suportam larga escala de temperatura;
- Boas condições de usinagem (na utilização externa em zona classificada é necessária construção especial ou Ex);
- Perfeitas para acomodar peças mecânicas, componentes eletrônicos ou elétricos.

Caixas em Policarbonato / ABS

Caixas Standard Industriais



45 variações com tamanho de 50 x 52 x 35 mm até 230 x 300 x 110 mm.

Policarbonato

- Termoplástico de pouco peso;
- Boa resistência a produtos químicos;
- Resiste à larga escala de temperaturas;
- Alta resistência mecânica;
- Boas propriedades de isolamento e usinagem;
- Tampa translúcida opcional;
- Indicada para utilização interna ou externa.

ABS

- Termoplástico de pouco peso;
- Boa resistência a produtos químicos;
- Boa resistência a impacto;
- Indicada para condições normais de temperatura e uso em ambiente interno.

Caixas em Poliéster



26 variações em tamanho de 55 x 55 x 37 mm até 405 x 400 x 120 mm.

- Duroplástico, poliéster reforçado com fibra de vidro para ambientes hostis;
- Excelente resistência a produtos químicos;
- Alta resistência a impactos, podendo ser utilizada em uma larga escala de temperaturas;
- Boas propriedades de isolamento;
- Excelente resistência à radiação ultravioleta, indicada para utilização em área interna e principalmente externa.

Caixas em Linha ECO (Poliestireno)



24 variações em tamanho de 65 x 65 x 57 mm até 254 x 355 x 165 mm.

- Pouco peso;
- Indicada para ambiente interno;
- Tampa opaca ou translúcida.

Resistência a Produtos Químicos

Ao julgar a resistência de uma caixa à influência de produtos químicos, deve ser levado em consideração não apenas o material da caixa, mas também o tipo de vedação, a concentração do produto e a temperatura ambiente.

| Produtos Químicos | Alumínio | Poliéster | Polycarbonato | ABS | Poliestireno (ECO) |
|--|----------|-----------|---------------|-----|--------------------|
| Acetona | + | - | - | - | - |
| Ácido acético | + | 40% | 10% | 10% | + máx. 50% |
| Ácido cítrico | + | + | 10% | 10% | + |
| Ácido clorídrico | / | + | 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% | / | + |
| Água (destilada, fluvial, tratada, do mar) | / | + | + | + | + |
| Água de sabão | / | + | • | / | / |
| Aguarrás | / | + | / | / | - |
| Amoníaco | + | - | - | - | + |
| Benzeno | + | + | - | - | - |
| Benzeno clorídrico | + | + | - | - | - |
| Benzina | + | + | • | - | • |
| Butano | + | / | + | / | - |
| Butanol | / | + | / | / | / |
| Carbonato de sódio | • | + | + | / | + |
| Cloreto de cálcio | + | + | + | / | + |
| Cloreto de metilo | + | - | - | / | - |
| Cloreto de potássio | • | + | + | + | + |
| Cloreto de sódio | • | + | + | / | + |
| Detergente | / | / | + | / | / |
| Fluido para freios | / | + | - | / | / |
| Formaldeído | + | 30% | / | + | + máx. 40% |
| Frigeno 113 | / | + | + | / | / |
| Glicerina | + | + | • | + | + |
| Hidróxido de potássio | • | - | / | / | + |
| Hidróxido de sódio | + | - | / | + | / |
| Lixívia de potassa | / | - | - | / | + máx. 50% |
| Lixívia de soda cáustica | / | 40% | - | - | + máx. 50% |
| Metanol | + | - | - | / | + |
| Óleo de linhaça | + | + | + | / | + |
| Óleo diesel | / | + | • | + | • |
| Óleo hidráulico | / | + | + | / | • |
| Óleo lubrificante | + | + | + | / | / |
| Óleo para calefação | + | + | • | • | • |
| Óleos minerais | / | + | + | + | + |
| Óleos para motores | / | + | + | / | + |
| Suco de frutas | / | + | + | / | / |
| Sulfato de zinco | • | + | + | / | + |
| Sulfato de carbônio | + | - | - | / | - |
| Tetracloroeto de carbônio | + | + | / | - | - |
| Tolueno | + | + | - | - | - |
| Tricloroetileno | + | - | / | - | - |
| Xilênio | + | + | - | - | - |

Na tabela ao lado, foram levados em consideração somente os materiais mais importantes das caixas ACE SCHMERSAL e as substâncias químicas mais comuns.

Símbolos

- + : resistência a qualquer grau de concentração;
- % : resistência a determinado grau de concentração de no máximo ...%;
- °C : resistência máxima;
- : resistência condicionada;
- : não resiste;
- / : não há informações.

Tabela de Dimensões

| Número | Dimensões | | | Alumínio | Poliéster | Policarbonato | ABS | ECO | Acessórios disponíveis | | | | Número | Dimensões | | | Alumínio | Poliéster | Policarbonato | ABS | ECO | Acessórios disponíveis | | | |
|--------|-----------|-------------|--------------|----------|-----------|---------------|----------|---------|------------------------|---------------|---------------|-------------------|--------|-----------|-------------|--------------|----------|-----------|---------------|----------|----------|------------------------|---------------|---------------|-------------------|
| | Largura | Comprimento | Profundidade | | | | | | Placas de mont. | Dobradça ext. | Dobradça int. | Suporte fix. ext. | | Largura | Comprimento | Profundidade | | | | | | Placas de mont. | Dobradça ext. | Dobradça int. | Suporte fix. ext. |
| 1 | 45 | 50 | 30 | 169709 | | | | | • | | | | 59 | 120 | 160 | 90 | | | 169610* | 16967301 | | • | | | • |
| 2 | 50 | 52 | 35 | | | 169598 | 169661 | | • | | | | 60 | 120 | 200 | 75 | | | 169612* | 169675 | | • | | | • |
| 3 | 50 | 65 | 35 | | | 169599 | 169662 | | | | | | 61 | 120 | 200 | 90 | | | 169613* | 169676 | | • | | | • |
| 4 | 55 | 55 | 37 | | 169569 | | | | | | | | 62 | 120 | 220 | 80 | 169018 | | | | | • | • | | • |
| 5 | 55 | 55 | 59 | | 169570 | | | | | | | | 63 | 120 | 220 | 90 | 169718 | 169583 | | | | • | • | | • |
| 6 | 64 | 58 | 34 | 169710 | | | | | | | | | 64 | 120 | 240 | 100 | | | 169614* | 169677 | | • | | | • |
| 7 | 64 | 98 | 34 | 169711 | | | | | | | | | 65 | 120 | 360 | 80 | 169719 | | | | | • | • | | • |
| 8 | 64 | 115 | 34 | 169712 | | | | | | | | | 66 | 130 | 130 | 75 | | | | | 169025 | • | • | | • |
| 9 | 64 | 150 | 34 | 169713 | | | | | | | | | 67 | 130 | 130 | 99 | | | | | 169006 | • | • | | • |
| 10 | 64 | 185 | 34 | 169714 | | | | | | | | | 68 | 140 | 140 | 90 | 169032 | | | | | • | • | | • |
| 11 | 64 | 186 | 34 | 169715 | | | | | | | | | 69 | 140 | 200 | 90 | 169033 | | | | | • | • | | • |
| 12 | 65 | 65 | 57 | | | | | 169027 | • | • | • | | 70 | 140 | 240 | 100 | | | | | 168179 | | | | • |
| 13 | 65 | 65 | 81 | | | | | 169052 | • | • | • | | 71 | 140 | 240 | 140 | | | | | 17508401 | | | | • |
| 14 | 65 | 94 | 57 | | | | | 169028 | • | • | • | | 72 | 150 | 200 | 75 | | | 169615* | 169678 | | • | | | • |
| 15 | 65 | 94 | 81 | | | | | 169254 | • | • | • | | 73 | 160 | 160 | 90 | 169558 | 169584 | | | | • | • | • | • |
| 16 | 75 | 80 | 55 | | 169571 | | | | • | | • | | 74 | 160 | 240 | 120 | | | 169617* | 169680 | | • | | | • |
| 17 | 75 | 80 | 75 | | 169572 | | | | • | | • | | 75 | 160 | 240 | 90 | | | 169616* | 169679 | | • | | | • |
| 18 | 75 | 110 | 55 | | 169573 | | | | • | | • | | 76 | 160 | 260 | 90 | 169015 | 169585 | | | | • | • | • | • |
| 19 | 75 | 110 | 75 | | 169574 | | | | • | | • | | 77 | 160 | 360 | 100 | | | 169618 | 169681 | | • | | | • |
| 20 | 75 | 160 | 55 | | 169575 | | | | • | | • | | 78 | 160 | 360 | 90 | 169019 | 169586 | | | | • | • | • | • |
| 21 | 75 | 160 | 75 | | 169576 | | | | • | | • | | 79 | 160 | 560 | 90 | 169720 | 169587 | | | | • | • | • | • |
| 22 | 75 | 190 | 55 | | 169577 | | | | • | | • | | 80 | 180 | 180 | 100 | 169316 | | | | | • | • | • | • |
| 23 | 75 | 190 | 75 | | 169578 | | | | • | | • | | 81 | 180 | 182 | 111 | | | | | 169008* | • | • | | • |
| 24 | 75 | 230 | 55 | | 169579 | | | | | | • | | 82 | 180 | 182 | 165 | | | | | 169054* | • | • | | • |
| 25 | 75 | 230 | 75 | | 169580 | | | | | | • | | 83 | 180 | 182 | 90 | | | | | 169026* | • | • | | • |
| 26 | 80 | 75 | 57 | 16941401 | | | | | • | | • | | 84 | 180 | 254 | 111 | | | | | 169011* | • | • | | • |
| 27 | 80 | 82 | 55 | | | 169600* | 168548 | | • | | • | | 85 | 180 | 254 | 165 | | | | | 169088* | • | • | | • |
| 28 | 80 | 82 | 85 | | | 169601* | 168549 | | • | | • | | 86 | 180 | 254 | 90 | | | | | 169010* | • | • | | • |
| 29 | 80 | 120 | 55 | | | 169602* | 168519 | | • | | • | | 87 | 180 | 280 | 100 | 169280 | | | | | • | • | • | • |
| 30 | 80 | 120 | 85 | | | 169603* | 168550 | | • | | • | | 88 | 200 | 360 | 150 | | | 169619* | 169682 | | • | | | • |
| 31 | 80 | 125 | 57 | 169014 | | | | | • | | • | | 89 | 230 | 200 | 110 | 169034* | | | | | • | • | • | • |
| 32 | 80 | 160 | 55 | | | 169604* | 168555 | | • | | • | | 90 | 230 | 200 | 180 | 169379 | | | | | • | • | • | • |
| 33 | 80 | 160 | 85 | | | 169605* | 168556 | | • | | • | | 91 | 230 | 280 | 110 | 169048 | | | | | • | • | • | • |
| 34 | 80 | 175 | 57 | 169312 | | | | | • | | • | | 92 | 230 | 300 | 110 | | | 169621* | 169684 | | • | | | • |
| 35 | 80 | 230 | 85 | | | 169606 | 16966901 | | • | | • | | 93 | 230 | 300 | 85 | | | 169620* | 169683 | | • | | | • |
| 36 | 80 | 250 | 52 | 169313 | | | | | | | • | | 94 | 230 | 330 | 110 | 169035 | | | | | • | • | • | • |
| 37 | 94 | 94 | 57 | | | | | 169023* | • | • | • | | 95 | 230 | 330 | 180 | 169325 | | | | | • | • | • | • |
| 38 | 94 | 94 | 81 | | | | | 169003* | • | • | • | | 96 | 230 | 400 | 110 | 169724 | | | | | • | • | • | • |
| 39 | 94 | 130 | 57 | | | | | 169029* | • | • | • | | 97 | 230 | 400 | 224 | 169726 | | | | | • | • | • | • |
| 40 | 94 | 130 | 81 | | | | | 169004* | • | • | • | | 98 | 230 | 600 | 110 | 169016 | | | | | • | • | • | • |
| 41 | 94 | 180 | 57 | | | | | 169024* | • | • | • | | 99 | 250 | 255 | 120 | | 169588 | | | | • | • | | • |
| 42 | 94 | 180 | 81 | | | | | 169005* | • | • | • | | 100 | 250 | 255 | 160 | | 169589 | | | | • | • | | • |
| 43 | 100 | 100 | 80 | 16903101 | | | | | • | • | • | | 101 | 250 | 400 | 120 | | 169590 | | | | • | • | | • |
| 44 | 100 | 160 | 80 | 16901301 | | | | | • | • | • | | 102 | 250 | 400 | 160 | | 169591 | | | | • | • | | • |
| 45 | 100 | 200 | 80 | 16901701 | | | | | • | • | • | | 103 | 250 | 600 | 120 | | 169592 | | | | • | • | | • |
| 46 | 100 | 230 | 110 | 169036 | | | | | • | • | • | | 104 | 254 | 355 | 111 | | | | | 169069* | • | • | | • |
| 47 | 100 | 245 | 80 | 16945401 | | | | | | | • | | 105 | 254 | 355 | 165 | | | | | 169012* | • | • | | • |
| 48 | 100 | 305 | 80 | 16962201 | | | | | | | • | | 106 | 310 | 400 | 110 | 169560 | | | | | • | • | • | • |
| 49 | 100 | 320 | 80 | | 169581 | | | | • | • | • | | 107 | 310 | 400 | 140 | 169728 | | | | | • | • | • | • |
| 50 | 110 | 110 | 66 | | | | | 169258* | • | • | • | | 108 | 310 | 400 | 180 | 169729 | | | | | • | • | • | • |
| 51 | 110 | 110 | 90 | | | | | 169007* | • | • | • | | 109 | 310 | 400 | 226 | 169730 | | | | | • | • | • | • |
| 52 | 110 | 180 | 90 | | | | | 169021* | • | • | • | | 110 | 310 | 600 | 110 | 169020 | | | | | • | • | • | • |
| 53 | 110 | 180 | 111 | | | | | 169009* | • | • | • | | 111 | 310 | 600 | 180 | 169279 | | | | | • | • | • | • |
| 54 | 120 | 122 | 55 | | | 169607* | 169670 | | • | | • | | 112 | 360 | 360 | 90 | | 169593 | | | | • | • | | • |
| 55 | 120 | 122 | 105 | | | 169609* | 169672 | | • | | • | | 113 | 360 | 400 | 150 | | | | | 169685 | • | | | • |
| 56 | 120 | 122 | 80 | 169716 | | | | | • | • | • | | 114 | 405 | 400 | 120 | | 169594 | | | | • | • | | • |
| 57 | 120 | 122 | 90 | 169717 | 169582 | 169608* | 169671 | | • | • | • | | 115 | 600 | 600 | 200 | 169731 | | | | | • | • | | • |
| 58 | 120 | 160 | 140 | | | 169611* | 169674 | | • | | • | | | | | | | | | | | • | | | • |

*Caixas que podem ter tampa transparente. Consulte-nos para informação do código. Caixas de passagem com Borne, favor nos consultar.

Botoeiras de Comando

Série BC 32 em alumínio



| | | | | |
|----------------------------------|--|---|---|--|
| Diagramas Elétricos | | | | |
| Descrição dos Componentes | 1 Emerg. com 1NA + 2NF, Incl. plaq.: "DESLIGA", "EMERGÊNCIA" | 1 Knob/chave com 1NF + 1NA, Incl. plaq.: "0", "1" | 1 Knob/chave com 1NF + 1NA, Incl. plaq.: "0", "1" | 2 botões com 1NF + 1NA, Incl. grav.: "LIGA", "DESLIGA" |
| Nº de Código | 168.233 | 168.234 | 168.235 | 168.236 |
| Código | BC 321C | BC 322C | BC 323C | BC 324C |

Botoeiras de Comando

Série BC 33 em ABS



| | | | | |
|----------------------------------|--|---|---|--|
| Diagramas Elétricos | | | | |
| Descrição dos Componentes | 1 Emerg. com 1NA + 2NF, Incl. plaq.: "DESLIGA", "EMERGÊNCIA" | 1 Knob com 1NF + 1NA, Incl. plaq.: "0", "1" | 2 botões com 1NF + 1NA, Incl. plaq.: "LIGA" (verde), "DESLIGA" (vermelho) | 2 botões com 1NF + 1NA, Incl. plaq.: "LIGA", "DESLIGA", 1 sinaleiro verde, Incl. plaq.: "SISTEMA LIGADO" |
| Nº de Código | 168.228 | 168.229 | 168.230 | 168.231 |
| Código | BC 331 | BC 332 | BC 333 | BC 334 |

Serviços especiais

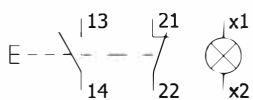
A SCHMERSAL atua na fase do projeto de seus clientes, auxiliando na especificação e prestando serviços de montagem, furação, fresamento e gravação.



Furações



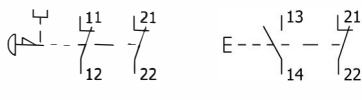
Pinturas



2 botões com 1NF + 1NA, Incl. grav.: "LIGA", "DESLIGA" e 1 sinaleiro verde

168.237

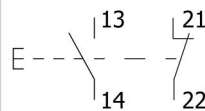
BC 325C



2 botões com 1NA + 1NF, Incl. grav.: "LIGA", "DESLIGA" 1 botão de emerg. com 2NF, Incl. plaq.: "DESLIGA" e "EMERGÊNCIA"

168.238

BC 326C



1 botão com 1NF + 1NA, Incl. grav.: "ALARME DE INCÊNDIO"

168.392

-

Informações Técnicas

Caixas em Alumínio

- IP 65 conforme Norma EN 60529
- Material em Alumínio Si 12, DIN 1725
- Tamanhos de 70 x 80 x 57 mm e 80 x 125 x 75 mm
- Cor: Pintada em Cinza RAL 7001
- Parafuso antiperda
- Resiste à temperatura de -40°C até +90°C

Caixas em ABS

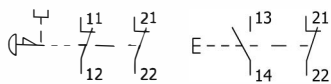
- IP 65 conforme Norma EN 60529
- Caixa em ABS
- Tamanhos de 80 x 82 x 55 mm, 80 x 120 x 55 mm e 80 x 160 x 55 mm
- Cor: Cinza RAL 7035
- Parafuso antiperda
- Resiste à temperatura de -10°C até +70°C

Botão ClicFix

- Botão de acordo com a Norma IEC 947
- IP 65 conforme DIN 40050
- Temperatura operacional de -25°C até +60°C
- Terminais de entrada: Fio rígido: 0,75 a 2,5 mm² Cabo: 0,5 a 1,5 mm²
- Tensão operacional VAC: 250 VAC máx./6A máx. 100.000 operações
- Tensão operacional VDC: 230 VDC máx./2A máx. 100.000 operações

Botoeira para alarme de incêndio

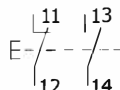
- Material: alumínio
- Acabamento: pintura em epóxi
- Cor: vermelha
- IP 65
- Acionamento automático ao quebrar o vidro



2 botões com 1NF + 1NA, Incl. grav.: "LIGA", "DESLIGA" 1 emerg. com 2NF Incl. plaq.: "DESLIGA", "EMERGÊNCIA"

168.232

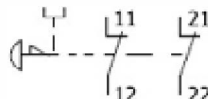
BC 335



3 botões com 1NF + 1NA, Incl. plaq.: "LIGA", "LIGA II" e "DESLIGA"

168.247

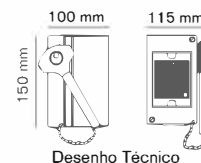
BC 336



1 Emerg. com 2 NF

168.683

-



Desenho Técnico



Estampas



Gravações



Fresamentos



Montagem de Componentes

Botoeiras Vazias

Ø 22 mm e Ø 30 mm

Botoeiras em Alumínio

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

Botoeiras em ABS

| Nº de Furos | Código do Produto | Nº de Ordem | | Posição do Furo | Ø do Furo (mm) | Dimensão Total (mm) |
|-------------|-------------------|-------------|----------|-----------------|----------------|---------------------|
| | | Cinza | Laranja | | | |
| 1 | CX. ABS P1/0122-C | 169843 | 14300110 | Centralizado | 22 | 80 x 82 x 85 |
| 1 | CX. ABS P1/0130-C | 169847 | 14300111 | Centralizado | 30 | |
| 2 | CX. ABS P2/0222-C | 169844 | 14300112 | Centralizado | 22 | 80 x 120 x 85 |
| 2 | CX. ABS P2/0230-C | 169848 | 14300113 | Centralizado | 30 | |
| 3 | CX. ABS P3/0322-C | 169845 | 14300114 | Centralizado | 22 | 80 x 160 x 85 |
| 3 | CX. ABS P3/0330-C | 169849 | 14300115 | Centralizado | 30 | |
| 4 | CX. ABS P4/0422-C | 169846 | 14300116 | Centralizado | 22 | 80 x 230 x 85 |
| 4 | CX. ABS P4/0430-C | 14401319 | 14300117 | Centralizado | 30 | |

Botoeiras em Poliéster

| Nº de Furos | Código do Produto | Nº de Ordem | Posição do Furo | Ø do Furo (mm) | Dimensão Total (mm) |
|-------------|-------------------------|-------------|-----------------|----------------|---------------------|
| 1 | CX. POLIÉSTER P1/0122-C | 169857 | Centralizado | 22 | 75 x 80 x 75 |
| 1 | CX. POLIÉSTER P1/0130-C | 169861 | Centralizado | 30 | |
| 2 | CX. POLIÉSTER P2/0222-C | 169858 | Centralizado | 22 | 75 x 160 x 75 |
| 2 | CX. POLIÉSTER P2/0230-C | 169862 | Centralizado | 30 | |
| 3 | CX. POLIÉSTER P3/0322-C | 169859 | Centralizado | 22 | 75 x 190 x 75 |
| 3 | CX. POLIÉSTER P3/0330-C | 169863 | Centralizado | 30 | |
| 4 | CX. POLIÉSTER P3/0422-C | 169860 | Centralizado | 22 | 75 x 190 x 75 |

Botoeiras ECO (Poliestireno)

| Nº de Furos | Código do Produto | Nº de Ordem | Posição do Furo | Ø do Furo (mm) | Dimensão Total (mm) |
|-------------|-------------------|-------------|-----------------|----------------|---------------------|
| - | CX. ECO P1/0000-S | 169099 | - | - | 94 x 94 x 81 |
| 1 | CX. ECO P1/0122-C | 169100 | Centralizado | 22 | |
| 1 | CX. ECO P1/0130-C | 169101 | Centralizado | 30 | |
| 1 | CX. ECO P1/0122-D | 169102 | Descentralizado | 22 | |
| 1 | CX. ECO P1/0130-D | 169103 | Descentralizado | 30 | 94 x 130 x 81 |
| - | CX. ECO P2/0000-S | 169104 | - | - | |
| 2 | CX. ECO P2/0222-C | 169075 | Centralizado | 22 | |
| 2 | CX. ECO P2/0230-C | 169090 | Centralizado | 30 | |
| 2 | CX. ECO P2/0222-D | 169105 | Descentralizado | 22 | 94 x 180 x 81 |
| 2 | CX. ECO P2/0230-D | 169106 | Descentralizado | 30 | |
| - | CX. ECO P3/0000-S | 169107 | - | - | |
| 3 | CX. ECO P3/0322-C | 169072 | Centralizado | 22 | |
| 3 | CX. ECO P3/0330-C | 169094 | Centralizado | 30 | 94 x 180 x 81 |
| 3 | CX. ECO P3/0322-D | 169110 | Descentralizado | 22 | |
| 3 | CX. ECO P3/0330-D | 169111 | Descentralizado | 30 | |
| 4 | CX. ECO P3/0422-C | 169108 | Centralizado | 22 | |
| 4 | CX. ECO P3/0430-C | 169109 | Centralizado | 30 | |
| 4 | CX. ECO P3/0422-D | 169112 | Descentralizado | 22 | |
| 4 | CX. ECO P3/0430-D | 169113 | Descentralizado | 30 | |

Botoeiras Vazias

Ø 22 mm e Ø 30 mm

Tabela de Dimensional

| | | A1 | A2 | B1 | B2 | C1 | C2 | D(Ø22) | D(Ø30) | E | F |
|-----------|----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|--------|--------|----|---------|
| Alumínio | P1 | 50 | 100 | 70 | 100 | 74 | 80 | - | - | - | Pg 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 |

Informações Técnicas

Materiais:

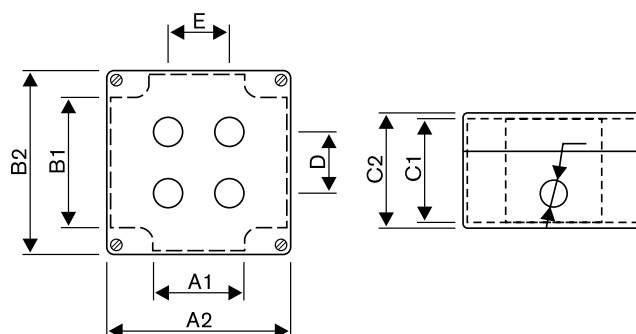
- Alumínio Si 12 DIN 1725
- Poliéster
- ECO (Poliestireno)
- ABS
- Policarbonato

- Grau de proteção IP 65 de acordo com a Norma EN60529
- Todos com parafusos antiperda

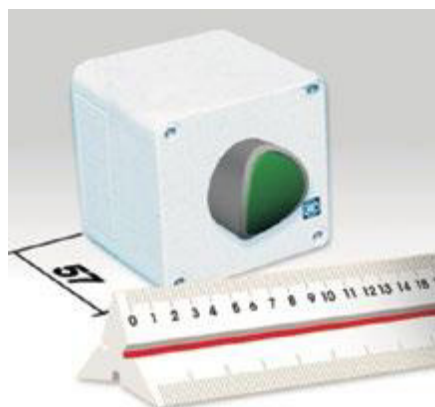
Resiste à temperatura:

- -10°C até +40°C (Poliestireno)
- -40°C até +70°C (ABS)
- -40°C até +90°C (Alumínio, Poliéster e Policarbonato)

Dimensional



Compacta com ClicFix



Compactas no dimensional

- As botoeiras são equipadas com prensa cabo em poliamida, botão/sinaleiro e bloco de contato da Linha ClicFix. O conjunto montado proporciona ergonomia, design e confiabilidade.
- Botões ClicFix proporcionam alto nível de qualidade, sendo também o mais compacto produto de sua categoria. Possui a menor dimensão frontal + bloco 39,2 mm.

Botoeira de Comando



Praticidade e segurança

- Blocos de contato com tensão nominal de isolamento $U_i=500V$, promovendo máxima segurança e confiabilidade.
- Praticidade e ganho de tempo para utilização direta nas mais diversas aplicações de comando e controle de acionamento.
- Encapsulamento dos componentes de comando elétrico em caixas de termoplástico e alumínio. Todas possuem alto grau de proteção IP65, parafusos imperdíveis e furos de fixação externos na área de vedação da caixa.

Botoeiras até 12 furos



Maior variedade do mercado

- Abrangente gama de configurações de acionamento com 1, 2 e 3 botões de comando elétrico já preparados para receber a conexão de cabos.
- As botoeiras em caixas de alumínio recebem pintura eletrostática e juntas de vedação em poliuretano injetado diretamente na guarnição da tampa, que asseguram um perfeito sistema de fechamento, garantindo a blindagem à prova de pó e água.
- Completa linha de botoeiras vazias com furos de 22 e 30 mm. Disponíveis em diferentes materiais tais como: alumínio, poliéster reforçado com fibra de vidro, ABS e poliestireno; permitem uma perfeita relação custo-benefício, pois se utiliza o material ideal para cada condição de aplicação.

Tecnologia Integrada



* Para botoeiras montadas, usar sempre o menor IP.
Ex.: Caixa (IP 66) + Botão (IP 65) + Prensa Cabo (IP 40)
IP Conjunto IP 40.

Grau de Proteção

As caixas SCHMERSAL são classificadas quanto ao seu grau de proteção, de acordo com as diretrizes gerais válidas da EN 60529. Neste caso, os graus de proteção são indicados por meio de uma abreviatura (as letras sempre iguais IP mais os dois números para o grau de proteção).

IP65

As caixas SCHMERSAL apresentam um ótimo resultado em ambientes onde há uma grande concentração de poeira e água.

IP - X X*

| 1º Algarismo | Proteção do acesso às partes energizadas | 2º Algarismo | Proteção contra água |
|--------------|--|--------------|--|
| 0 | Sem proteção. | 0 | Sem proteção |
| 1 | Contra acessos incidentais das mãos. | 1 | Contra gotas d'água em queda vertical |
| 2 | Contra acessos incidentais dos dedos. | 2 | Contra gotas d'água em direção até 15° |
| 3 | Contra acessos incidentais de ferramentas. | 3 | Contra respingos d'água em direção até 60° |
| 4 | Contra acessos incidentais de fios. | 4 | Contra respingos d'água de qualquer direção |
| 5 | Todas as peças energizadas completamente protegidas. Proteção contra poeira danosa. | 5 | Contra jatos d'água em qualquer direção |
| 6 | Todas as peças energizadas completamente protegidas. Blindagem à prova de pó. | 6 | Contra jatos potentes d'água em qualquer direção |
| 7 | | 7 | Contra entrada de água em situação de imersão temporária |



Grupo Schmersal

Há décadas, o Grupo Schmersal desenvolve e fabrica produtos para melhorar a segurança no trabalho. Foi fundado em 1945 e é representado por sete fábricas em três continentes, com empresas e parceiros de vendas próprios em mais de 60 países. Além disso, o Grupo Schmersal é um dos líderes do mercado internacional e de competência na exigente área de segurança de máquinas. Por meio de várias linhas de produtos, cerca de 2.000 funcionários da empresa desenvolvem e criam soluções completas para a segurança de pessoas e máquinas.

Entre os clientes do Grupo Schmersal, estão nomes mundiais nas áreas de engenharia mecânica, fábricas e usuários de máquinas. Eles recorrem ao abrangente know-how da empresa para integrar tecnologia de segurança nos processos de produção em conformidade com as normas. A Schmersal também tem experiência específica em áreas de aplicação que exigem alta qualidade e características especiais de sistemas de comutação de segurança. São áreas como produção de alimentos, indústria de embalagens, construção de ferramentas para máquinas, engenharia de elevadores, indústria pesada e indústria automotiva, entre outras.

No contexto do crescente número de normas e diretivas, a Tec.nicum oferece uma ampla variedade de serviços de segurança, como parte da divisão de serviços do Grupo Schmersal: engenheiros de segurança funcional certificados aconselham os clientes sobre a escolha de equipamentos de segurança adequados, avaliações de conformidade CE e avaliação de riscos em nível mundial.

Linhas de produtos



Comutação e monitoração de segurança

- Chaves de segurança para monitoração de portas
- Equipamentos de comando com funções de segurança
- Equipamentos de segurança táteis
- Equipamentos de segurança optoeletrônicos

Segurança no processamento do sinal

- Componentes de relé de segurança
- Controladores de segurança
- Sistemas de barramento de segurança

Automação

- Detecção de posição
- Equipamentos de comando e sinalização

Setores



- Elevadores e escadas mecânicas
- Embalagens
- Alimentos
- Máquinas-ferramenta
- Indústria pesada

Serviços



- Consultoria de aplicações
- Avaliação de conformidade CE e NR12
- Análise de risco conforme a diretiva de máquinas
- Medições de tempo de funcionamento remanescente
- Cursos e treinamentos
- Academia Schmersal

Competências



- Segurança de máquinas
- Automação
- Proteção contra explosão
- Concepção higiênica

Os dados e especificações citados foram verificados criteriosamente. Alterações técnicas reservadas, sujeitas a equívocos.



www.schmersal.com.br

 facebook.com/SchmersalBrasil

 youtube.com/SchmersalBrasil

 (15) 3263-9800



SCHMERSAL
THE DNA OF SAFETY