

Eaton

Comando e Sinalização
Linha Série 20

Série 20

A mesma tradição
com inovação



EATON

Powering Business Worldwide

Potencializando negócios no mundo todo

Líder em tecnologia, a Eaton consolida sua posição no mercado de Painéis de Distribuição e Controle de Média Tensão: graças à concepção de seus equipamentos com capacidade para "impulsionar o desenvolvimento" e atender as necessidades crescentes do mercado.

Eaton Corporation, sediada em Dublin (Irlanda), desenvolve uma estratégia de negócios diversificada, considerada líder imbatível em tecnologia em várias áreas. O Setor Elétrico é líder mundial em produtos e serviços relacionados à distribuição de energia, abastecimento seguro de energia e automação industrial.

Fornecedor de sucesso mundial.

A Eaton é líder mundial em Distribuição de energia na indústria elétrica, aplicações e sistemas de controle. Muito desse sucesso deve-se ao seu princípio norteador, ser um fornecedor de linha completa. Seja qual for a área de aplicação, a Eaton proporciona-lhe tudo o que necessita desde Painéis de Distribuição e Controle de energia até componentes individuais a partir de uma única fonte. E a Eaton, como líder em tecnologia, tem sempre como meta oferecer hoje o padrão de amanhã.

Eaton 5 áreas de sucesso



Equipamentos Elétricos

Como líder mundial em prestação de serviços e produtos nos setores de dispositivos de controle elétrico, distribuição de energia, fonte de alimentação ininterrupta (UPS) e automação industrial.



Caminhões

Como líder mundial do mercado em projeto, fabricação e venda de toda a linha de componentes e sistemas de transmissão para veículos comerciais médios e pesados.



Equipamentos Hidráulicos

Líder mundial na fabricação de sistemas hidráulicos altamente eficazes e seguros e de componentes para aplicações móveis e industriais em diferentes setores desde mineração até entretenimento.



Automotivo

Como fornecedor importante de componentes críticos na redução de emissões e consumo de combustíveis e melhor estabilidade e desempenho de carros, caminhões leves e veículos comerciais.



Aeroespacial

Como líder mundial em fornecimento para transporte aéreo civil e aviação militar, bem como para a indústria aéreo-espacial, com um amplo portfólio de tecnologia, inclusive de sistemas hidráulicos, sistemas de abastecimento de combustíveis, sistemas de motor e controle de movimentos.



Série 20

Tradição Blindex.

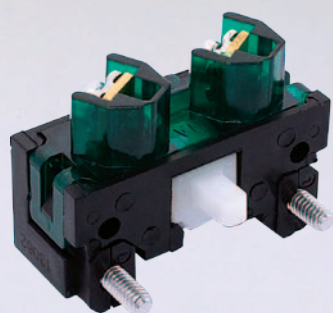
Milhares de possibilidades e aplicações, qualidade e padronização universal, tecnologias exclusivas e capacidade de suprir todas as demandas dos mais diversos setores, representando assim o que há de melhor em Botões de Comando.

Série 20

É uma linha extremamente robusta com frontal metálico totalmente construído em Zarnak, aro redondo cromado com diâmetro de 30,5mm.

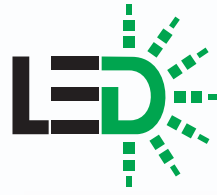
Para aplicação em serviços pesados em condições bastante severas. Exemplo: quando o operador por necessidade do trabalho usa luvas ou está condicionado a esforço físico.

As unidades de contatos são simples na configuração NF ou NA e com o código vermelho (NF) e verde (NA), para facilitar a identificação dos contatos, são fixadas por dois parafusos garantindo maior robustez mecânica.

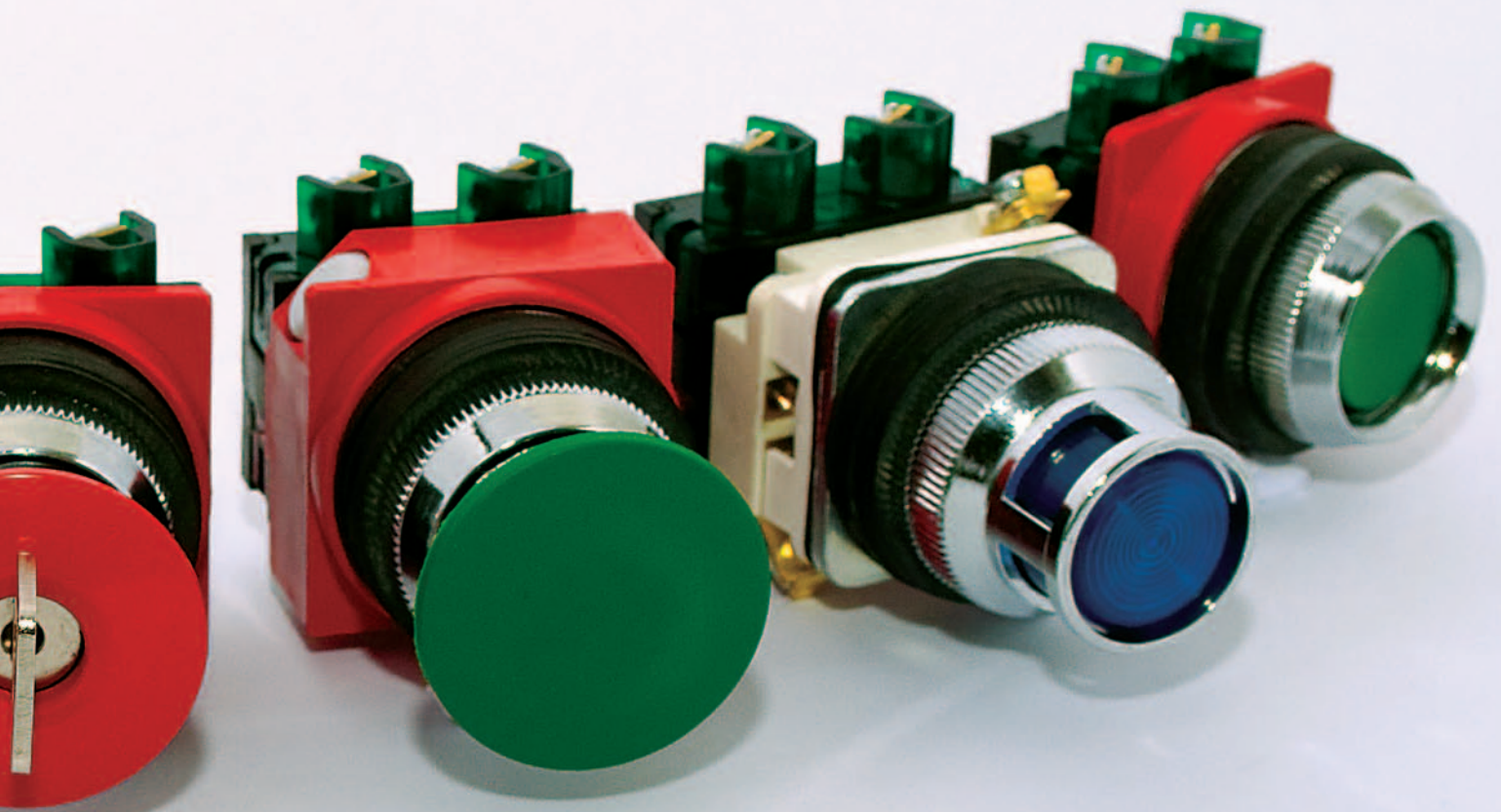


As unidades satisfazem as normas internacionais, conforme IEC 60947-1 e IEC 60947-5-1.

Indicação visual dos contatos: Verde NA, Vermelho NF, dois contatos de dupla ruptura em liga de prata auto limpantes por unidade, com prensa auto levantáveis.



LED - A iluminação do futuro



Especificações Técnicas

Normas

- IEC 60947
- IEC 60529
- VDE 0660
- VDE 0110
- DIN 40050
- NBR 6146

Grau de Proteção:

- Grau de proteção do frontal: IP65 (IP66 com capa vedante nitrílica), conforme normas IEC 60529/ NBR 6146.

- Grau de proteção dos contatos: IP00.

Nota: Não disponível capa vedante para comutadores de comando e botões cogumelo.

Empilhamento máximo:

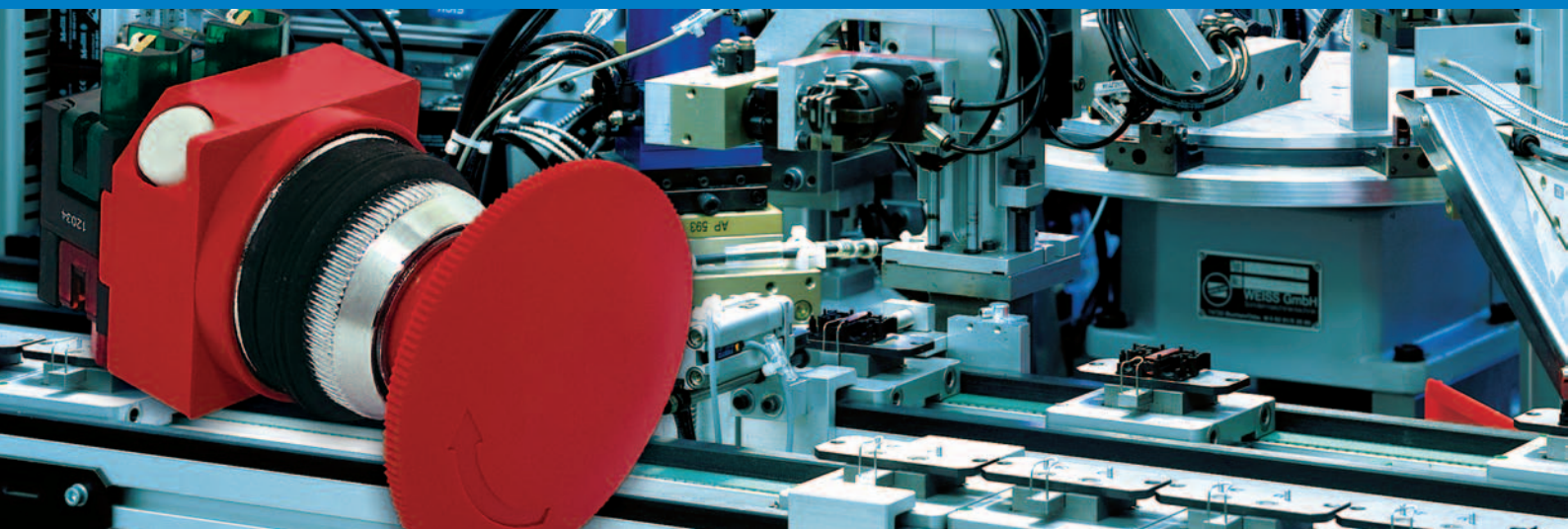
- Botão de Comando pulsador livre e comutador de comando ... 8 unidades de contato.

- Botão de Comando travante e comutador com retorno ... 4 unidades de contato.

Características elétricas:

- Corrente térmica I_{th} 16A
- Classe de Isolação 660V
- Ensaio de tensão aplicada 2,5kVca, 1 minuto
- Tensão máxima de trabalho 600Vca
- Em corrente contínua, a máxima tensão de operação por contato é 60Vcc.
- Potência máxima de sinalização 2,6W

Botões de Comando Montados



Botões de Comando Montados - 30,5mm - Série 20

Botões de comando pulsadores - Acionador faceado



Contatos Integrados	Cores	Código	Referência
1NA	● Vermelho	80020100	20/04L.01R
	● Verde	80020101	20/04L.01G
	● Amarelo	80020102	20/04L.01Y
	● Preto	80020103	20/04L.01P
1NF	● Vermelho	80020104	20/04L.10R
	● Verde	80020105	20/04L.10G
	● Amarelo	80020106	20/04L.10Y
	● Preto	80020107	20/04L.10P
1NA + 1NF	● Vermelho	80020108	20/04L.11R
	● Verde	80020109	20/04L.11G
	● Amarelo	80020110	20/04L.11Y
	● Preto	80020111	20/04L.11P
2NA + 2NF	● Vermelho	80020112	20/04L.22R
	● Verde	80020113	20/04L.22G
	● Amarelo	80020114	20/04L.22Y
	● Preto	80020115	20/04L.22P

Botões de Comando Montados

Botões de Comando Montados - 30,5mm - Série 20

Botões de comando pulsadores - Acionador saliente



Contatos Integrados	Cores	Código	Referência
1NA	● Vermelho	80020116	20/03L.01R
	● Verde	80020117	20/03L.01G
	● Amarelo	80020118	20/03L.01Y
	● Preto	80020119	20/03L.01P
1NF	● Vermelho	80020120	20/03L.10R
	● Verde	80020121	20/03L.10G
	● Amarelo	80020122	20/03L.10Y
	● Preto	80020123	20/03L.10P
1NA + 1NF	● Vermelho	80020124	20/03L.11R
	● Verde	80020125	20/03L.11G
	● Amarelo	80020126	20/03L.11Y
	● Preto	80020127	20/03L.11P
2NA + 2NF	● Vermelho	80020128	20/03L.22R
	● Verde	80020129	20/03L.22G
	● Amarelo	80020130	20/03L.22Y
	● Preto	80020131	20/03L.22P

Botões de comando pulsadores - Com capa vedante nitrílica



Contatos Integrados	Cores	Código	Referência
1NA	● Vermelho	80020132	20/06.01R
	● Verde	80020133	20/06.01G
	● Preto	80020134	20/06.01P
1NF	● Vermelho	80020135	20/06.10R
	● Verde	80020136	20/06.10G
	● Preto	80020137	20/06.10P
1NA + 1NF	● Vermelho	80020138	20/06.11R
	● Verde	80020139	20/06.11G
	● Preto	80020140	20/06.11P
2NA + 2NF	● Vermelho	80020141	20/06.22R
	● Verde	80020142	20/06.22G
	● Preto	80020143	20/06.22P

Botões de comando tipo cogumelo - 40mm - Trava giratória



Contatos Integrados	Cores	Código	Referência
1NA	● Vermelho	80020168	20/40G.01R
1NF	● Vermelho	80020169	20/40G.10R
1NA + 1NF	● Vermelho	80020170	20/40G.11R
2NA + 2NF	● Vermelho	80020171	20/40G.22R

Botões de Comando Montados

Botões de Comando Montados - 30,5mm - Série 20

Botões de comando tipo cogumelo - 40mm - Pulsador



Contatos Integrados	Cores	Código	Referência
1NA	● Vermelho	80020144	20/40L.01R
	● Verde	80020145	20/40L.01G
	● Preto	80020146	20/40L.01P
1NF	● Vermelho	80020147	20/40L.10R
	● Verde	80020148	20/40L.10G
	● Preto	80020149	20/40L.10P
1NA + 1NF	● Vermelho	80020150	20/40L.11R
	● Verde	80020151	20/40L.11G
	● Preto	80020152	20/40L.11P
2NA + 2NF	● Vermelho	80020153	20/40L.22R
	● Verde	80020154	20/40L.22G
	● Preto	80020155	20/40L.22P

Botões de comando tipo cogumelo - 40mm - Travante (empurrar/puxar)



Contatos Integrados	Cores	Código	Referência
1NA	● Vermelho	80020156	20/40T.01R
	● Verde	80020157	20/40T.01G
	● Preto	80020158	20/40T.01P
1NF	● Vermelho	80020159	20/40T.10R
	● Verde	80020160	20/40T.10G
	● Preto	80020161	20/40T.10P
1NA + 1NF	● Vermelho	80020162	20/40T.11R
	● Verde	80020163	20/40T.11G
	● Preto	80020164	20/40T.11P
2NA + 2NF	● Vermelho	80020165	20/40T.22R
	● Verde	80020166	20/40T.22G
	● Preto	80020167	20/40T.22P

Botões de comando tipo cogumelo - 40mm - Com trava e bloqueio por chave yale



Contatos Integrados	Cores	Código	Referência
1NA	● Vermelho	80020172	20/40Y.01R
1NF	● Vermelho	80020173	20/40Y.10R
1NA + 1NF	● Vermelho	80020174	20/40Y.11R
2NA + 2NF	● Vermelho	80020175	20/40Y.22R

Botões de Comando Montados - 30,5mm - Série 20

Botões de comando tipo cogumelo - 60mm - Pulsador



Contatos Integrados	Cores	Código	Referência
1NA	● Vermelho	80020176	20/60L.01R
	● Verde	80020177	20/60L.01G
	● Preto	80020178	20/60L.01P
1NF	● Vermelho	80020179	20/60L.10R
	● Verde	80020180	20/60L.10G
	● Preto	80020181	20/60L.10P
1NA + 1NF	● Vermelho	80020182	20/60L.11R
	● Verde	80020183	20/60L.11G
	● Preto	80020184	20/60L.11P
2NA + 2NF	● Vermelho	80020185	20/60L.22R
	● Verde	80020186	20/60L.22G
	● Preto	80020187	20/60L.22P

Botões de comando tipo cogumelo - 60mm - Travante (empurrar/puxar)



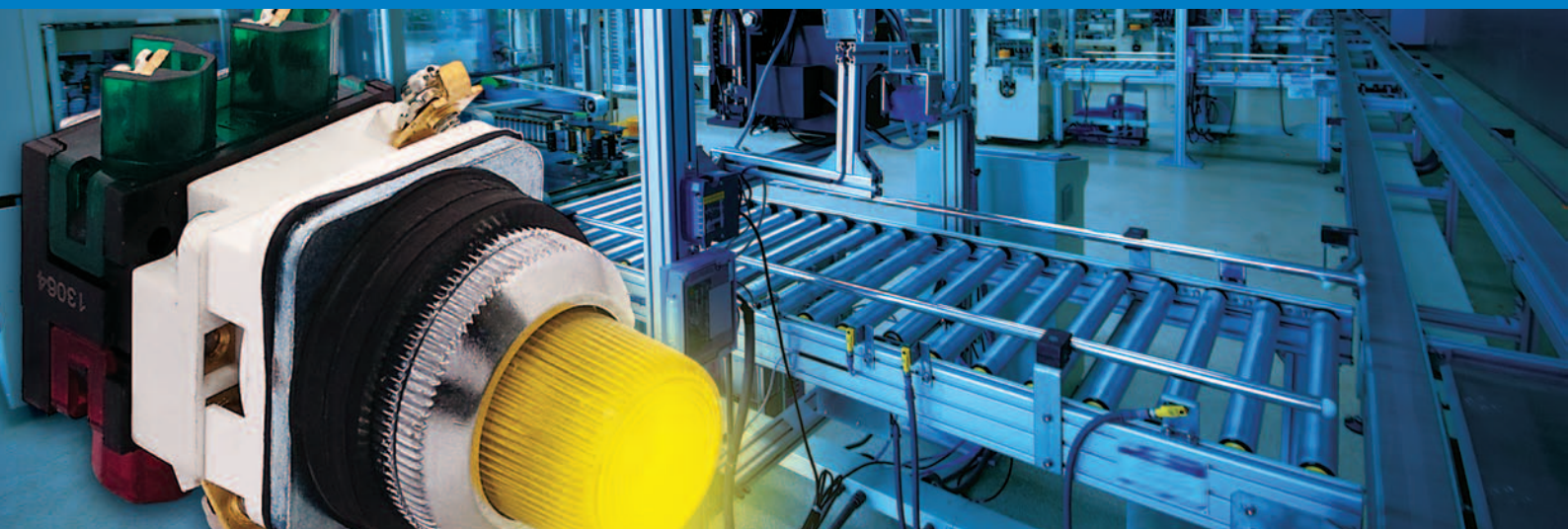
Contatos Integrados	Cores	Código	Referência
1NA	● Vermelho	80020188	20/60T.01R
	● Verde	80020189	20/60T.01G
	● Preto	80020190	20/60T.01P
1NF	● Vermelho	80020191	20/60T.10R
	● Verde	80020192	20/60T.10G
	● Preto	80020193	20/60T.10P
1NA + 1NF	● Vermelho	80020194	20/60T.11R
	● Verde	80020195	20/60T.11G
	● Preto	80020196	20/60T.11P
2NA + 2NF	● Vermelho	80020197	20/60T.22R
	● Verde	80020198	20/60T.22G
	● Preto	80020199	20/60T.22P

Botões de comando tipo cogumelo - 60mm - Com trava giratória



Contatos Integrados	Cores	Código	Referência
1NA	● Vermelho	80020200	20/60G.01R
1NF	● Vermelho	80020201	20/60G.10R
1NA + 1NF	● Vermelho	80020202	20/60G.11R
2NA + 2NF	● Vermelho	80020203	20/60G.22R

Botões de Comando Montados



Botões de comando montados 30,5 mm - Iluminados - Série 20

Botões de comando pulsadores iluminados com LED de alto brilho - BA9s - Faceado com guarda



Contatos Integrados	Tensão	Cores	Código	Referência
1NA	24Vca/cc	● Vermelho	80020204	21/03L.01R02
		● Verde	80020205	21/03L.01G02
		● Amarelo	80020206	21/03L.01Y02
		● Azul	80020207	21/03L.01B02
		○ Branco	80020208	21/03L.01W02
	120Vca/cc	● Vermelho	80020209	21/03L.01R85
		● Verde	80020210	21/03L.01G85
		● Amarelo	80020211	21/03L.01Y85
		● Azul	80020212	21/03L.01B85
		○ Branco	80020213	21/03L.01W85
220Vca/cc	● Vermelho	80020214	21/03L.01R84	
	● Verde	80020215	21/03L.01G84	
	● Amarelo	80020216	21/03L.01Y84	
	● Azul	80020217	21/03L.01B84	
	○ Branco	80020218	21/03L.01W84	
1NF	24Vca/cc	● Vermelho	80020219	21/03L.10R02
		● Verde	80020220	21/03L.10G02
		● Amarelo	80020221	21/03L.10Y02
		● Azul	80020222	21/03L.10B02
		○ Branco	80020223	21/03L.10W02
	120Vca/cc	● Vermelho	80020224	21/03L.10R85
		● Verde	80020225	21/03L.10G85
		● Amarelo	80020226	21/03L.10Y85
		● Azul	80020227	21/03L.10B85
		○ Branco	80020228	21/03L.10W85
220Vca/cc	● Vermelho	80020229	21/03L.10R84	
	● Verde	80020230	21/03L.10G84	
	● Amarelo	80020231	21/03L.10Y84	
	● Azul	80020232	21/03L.10B84	
	○ Branco	80020233	21/03L.10W84	

Botões de Comando Montados

Botões de comando montados 30,5 mm - Iluminados - Série 20

Botões de comando pulsadores iluminados com LED de alto brilho - BA9s - Faceado com guarda



Contatos Integrados	Tensão	Cores	Código	Referência
1NA + 1NF	24Vca/cc	● Vermelho	80020234	21/03L.11R02
		● Verde	80020235	21/03L.11G02
		● Amarelo	80020236	21/03L.11Y02
		● Azul	80020237	21/03L.11B02
		○ Branco	80020238	21/03L.11W02
	120Vca/cc	● Vermelho	80020239	21/03L.11R85
		● Verde	80020240	21/03L.11G85
		● Amarelo	80020241	21/03L.11Y85
		● Azul	80020242	21/03L.11B85
		○ Branco	80020243	21/03L.11W85
	220Vca/cc	● Vermelho	80020244	21/03L.11R84
		● Verde	80020245	21/03L.11G84
		● Amarelo	80020246	21/03L.11Y84
		● Azul	80020247	21/03L.11B84
		○ Branco	80020248	21/03L.11W84
2NA + 2NF	24Vca/cc	● Vermelho	80020249	21/03L.22R02
		● Verde	80020250	21/03L.22G02
		● Amarelo	80020251	21/03L.22Y02
		● Azul	80020252	21/03L.22B02
		○ Branco	80020253	21/03L.22W02
	120Vca/cc	● Vermelho	80020254	21/03L.22R85
		● Verde	80020255	21/03L.22G85
		● Amarelo	80020256	21/03L.22Y85
		● Azul	80020257	21/03L.22B85
		○ Branco	80020258	21/03L.22W85
	220Vca/cc	● Vermelho	80020259	21/03L.22R84
		● Verde	80020260	21/03L.22G84
		● Amarelo	80020261	21/03L.22Y84
		● Azul	80020262	21/03L.22B84
		○ Branco	80020263	21/03L.22W84

Botões de Comando Montados

Botões de comando montados 30,5 mm - Iluminados - Série 20

Botões de comando pulsadores iluminados com LED de alto brilho - BA9s - Acionador saliente



Contatos Integrados	Tensão	Cores	Código	Referência
1NA	24Vca/cc	● Vermelho	80020264	21/01L.01R02
		● Verde	80020265	21/01L.01G02
		● Amarelo	80020266	21/01L.01Y02
		● Azul	80020267	21/01L.01B02
		○ Branco	80020268	21/01L.01W02
	120Vca/cc	● Vermelho	80020269	21/01L.01R85
		● Verde	80020270	21/01L.01G85
		● Amarelo	80020271	21/01L.01Y85
		● Azul	80020272	21/01L.01B85
		○ Branco	80020273	21/01L.01W85
	220Vca/cc	● Vermelho	80020274	21/01L.01R84
		● Verde	80020275	21/01L.01G84
		● Amarelo	80020276	21/01L.01Y84
		● Azul	80020277	21/01L.01B84
		○ Branco	80020278	21/01L.01W84
1NF	24Vca/cc	● Vermelho	80020279	21/01L.10R02
		● Verde	80020280	21/01L.10G02
		● Amarelo	80020281	21/01L.10Y02
		● Azul	80020282	21/01L.10B02
		○ Branco	80020283	21/01L.10W02
	120Vca/cc	● Vermelho	80020284	21/01L.10R85
		● Verde	80020285	21/01L.10G85
		● Amarelo	80020286	21/01L.10Y85
		● Azul	80020287	21/01L.10B85
		○ Branco	80020288	21/01L.10W85
	220Vca/cc	● Vermelho	80020289	21/01L.10R84
		● Verde	80020290	21/01L.10G84
		● Amarelo	80020291	21/01L.10Y84
		● Azul	80020292	21/01L.10B84
		○ Branco	80020293	21/01L.10W84

Botões de Comando Montados

Botões de comando montados 30,5 mm - Iluminados - Série 20

Botões de comando pulsadores iluminados com LED de alto brilho - BA9s - Acionador saliente



Contatos Integrados	Tensão	Cores	Código	Referência
1NA + 1NF	24Vca/cc	● Vermelho	80020294	21/01L.11R02
		● Verde	80020295	21/01L.11G02
		● Amarelo	80020296	21/01L.11Y02
		● Azul	80020297	21/01L.11B02
		○ Branco	80020298	21/01L.11W02
	120Vca/cc	● Vermelho	80020299	21/01L.11R85
		● Verde	80020300	21/01L.11G85
		● Amarelo	80020301	21/01L.11Y85
		● Azul	80020302	21/01L.11B85
		○ Branco	80020303	21/01L.11W85
	220Vca/cc	● Vermelho	80020304	21/01L.11R84
		● Verde	80020305	21/01L.11G84
		● Amarelo	80020306	21/01L.11Y84
		● Azul	80020307	21/01L.11B84
	2NA + 2NF	24Vca/cc	○ Branco	80020308
● Vermelho			80020309	21/01L.22R02
● Verde			80020310	21/01L.22G02
● Amarelo			80020311	21/01L.22Y02
● Azul			80020312	21/01L.22B02
120Vca/cc		○ Branco	80020313	21/01L.22W02
		● Vermelho	80020314	21/01L.22R85
		● Verde	80020315	21/01L.22G85
		● Amarelo	80020316	21/01L.22Y85
		● Azul	80020317	21/01L.22B85
220Vca/cc		○ Branco	80020318	21/01L.22W85
		● Vermelho	80020319	21/01L.22R84
		● Verde	80020320	21/01L.22G84
		● Amarelo	80020321	21/01L.22Y84
		● Azul	80020322	21/01L.22B84
○ Branco	80020323	21/01L.22W84		

Comutadores de Comando Montados



Comutadores de comando montados 30,5 mm - Série 20

Comutadoras de comando 2 posições - Knob simples - 60°



Contatos Integrados	Tipo de Acionamento	Cores	Código	Referência
1NA + 1NF	Pulsante	● Preto	80020324	25/53.11P
		● Vermelho	80020325	25/53.11R
2NA + 2NF	Pulsante	● Preto	80020326	25/510.22P
		● Vermelho	80020327	25/510.22R

Comutadoras de comando 2 posições - Knob simples - 90°



Contatos Integrados	Tipo de Acionamento	Cores	Código	Referência
1NA + 1NF	Retentivo	● Preto	80020328	25/003.11P
		● Vermelho	80020329	25/003.11R
2NA + 2NF	Retentivo	● Preto	80020330	25/010.22P
		● Vermelho	80020331	25/010.22R

Comutadoras de comando 2 posições - Knob simples - 120°



Contatos Integrados	Tipo de Acionamento	Cores	Código	Referência
1NA + 1NF	Retentivo	● Preto	80020332	25/03.11P
		● Vermelho	80020333	25/03.11R
2NA + 2NF	Retentivo	● Preto	80020334	25/10.22P
		● Vermelho	80020335	25/10.22R

Comutadores de Comando Montados

Comutadores de comando montados 30,5 mm - Série 20

Comutadoras de comando 2 posições - Knob longo - 60°



Contatos Integrados	Tipo de Acionamento	Cores	Código	Referência
1NA + 1NF	Pulsante	● Preto	80020336	25/83.11P
		● Vermelho	80020337	25/83.11R
2NA + 2NF	Pulsante	● Preto	80020338	25/810.22P
		● Vermelho	80020339	25/810.22R

Comutadoras de comando 2 posições - Knob longo - 90°



Contatos Integrados	Tipo de Acionamento	Cores	Código	Referência
1NA + 1NF	Retentivo	● Preto	80020340	25/063.11P
		● Vermelho	80020341	25/063.11R
2NA + 2NF	Retentivo	● Preto	80020342	25/0610.22P
		● Vermelho	80020343	25/0610.22R

Comutadoras de comando 2 posições - Knob longo - 120°



Contatos Integrados	Tipo de Acionamento	Cores	Código	Referência
1NA + 1NF	Retentivo	● Preto	80020344	25/63.11P
		● Vermelho	80020345	25/63.11R
2NA + 2NF	Retentivo	● Preto	80020346	25/610.22P
		● Vermelho	80020347	25/610.22R

Comutadoras de comando 2 posições - Com chave tipo yale - 60°



Contatos Integrados	Tipo de Acionamento	Cores	Chave Removível	Código	Referência
1NA + 1NF	Pulsante	⌘ Cromado	0	80020348	27/53.1.11
2NA + 2NF		⌘ Cromado	0	80020349	27/510.1.22

Comutadoras de comando 2 posições - Com chave tipo yale - 90°



Contatos Integrados	Tipo de Acionamento	Cores	Chave Removível	Código	Referência
1NA + 1NF	Retentivo	⌘ Cromado	0 / I	80020350	27/01.1.11
		⌘ Cromado	0	80020351	27/03.1.11
2NA + 2NF	Retentivo	⌘ Cromado	0 / I	80020352	27/02.1.22
		⌘ Cromado	0	80020353	27/04.1.22

Comutadores de Comando Montados

Funções dos contatos para as comutadoras 3 posições conforme posição

		Função "0"			Função "1"				
		I	0	II	I	0	II		
2NA					1NA + 1NF 2NA + 2NF				
		Função "4"							
		2NA + 2NF							

Comutadores de comando montados 30,5 mm - Série 20

Comutadoras de comando 3 posições - Knob simples - 60°



Contatos Integrados	Tipo de Acionamento	Cores	Função	Código	Referência
2NA	Retentivo	● Preto	0	80020354	25/00.02P
		● Vermelho	0	80020355	25/00.02R
	Pulsante	● Preto	0	80020356	25/50.02P
		● Vermelho	0	80020357	25/50.02R
1NA + 1NF	Retentivo	● Preto	1	80020358	25/01.11P
		● Vermelho	1	80020359	25/01.11R
	Pulsante	● Preto	1	80020360	25/51.11P
		● Vermelho	1	80020361	25/51.11R
2NA + 2NF	Retentivo	● Preto	1	80020362	25/01.22P
		● Vermelho	1	80020363	25/01.22R
		● Preto	4	80020364	25/04.22P
		● Vermelho	4	80020365	25/04.22R
	Pulsante	● Preto	1	80020366	25/51.22P
		● Vermelho	1	80020367	25/51.22R
		● Preto	4	80020368	25/54.22P
		● Vermelho	4	80020369	25/54.22R

Comutadores de Comando Montados

Comutadores de comando montados 30,5 mm - Série 20

Comutadoras de comando 3 posições - Knob longo - 60°



Contatos Integrados	Tipo de Acionamento	Cores	Função	Código	Referência
2NA	Retentivo	● Preto	0	80020370	25/60.02P
		● Vermelho	0	80020371	25/60.02R
	Pulsante	● Preto	0	80020372	25/80.02P
		● Vermelho	0	80020373	25/80.02R
1NA + 1NF	Retentivo	● Preto	1	80020374	25/61.11P
		● Vermelho	1	80020375	25/61.11R
	Pulsante	● Preto	1	80020376	25/81.11P
		● Vermelho	1	80020377	25/81.11R
2NA + 2NF	Retentivo	● Preto	1	80020378	25/61.22P
		● Vermelho	1	80020379	25/61.22R
		● Preto	4	80020380	25/64.22P
		● Vermelho	4	80020381	25/64.22R
	Pulsante	● Preto	1	80020382	25/81.22P
		● Vermelho	1	80020383	25/81.22R
		● Preto	4	80020384	25/84.22P
		● Vermelho	4	80020385	25/84.22R

Comutadoras de comando 3 posições - Com chave tipo yale - 60°



Contatos Integrados	Tipo de Acionamento	Cores	Função	Chave Removível	Código	Referência
2NA	Retentivo	⌘ Cromado	0	I / 0 / II	80020386	27/100.1.11
	Pulsante	⌘ Cromado	0	I / 0 / II	80020387	27/150.1.11
1NA + 1NF	Retentivo	⌘ Cromado	0	I / 0 / II	80020388	27/101.1.11
	Pulsante	⌘ Cromado	0	I / 0 / II	80020389	27/151.1.11
2NA + 2NF	Retentivo	⌘ Cromado	1	I / 0 / II	80020390	27/101.1.22
		⌘ Cromado	1	I / 0 / II	80020391	27/104.1.22
	Pulsante	⌘ Cromado	1	I / 0 / II	80020392	27/151.1.22
		⌘ Cromado	1	I / 0 / II	80020393	27/154.1.22

Sinaleiros Montados



Sinaleiros montados 30,5 mm - Série 20

Sinaleiros - Frontal trapezoidal - LED de alto brilho - BA9s



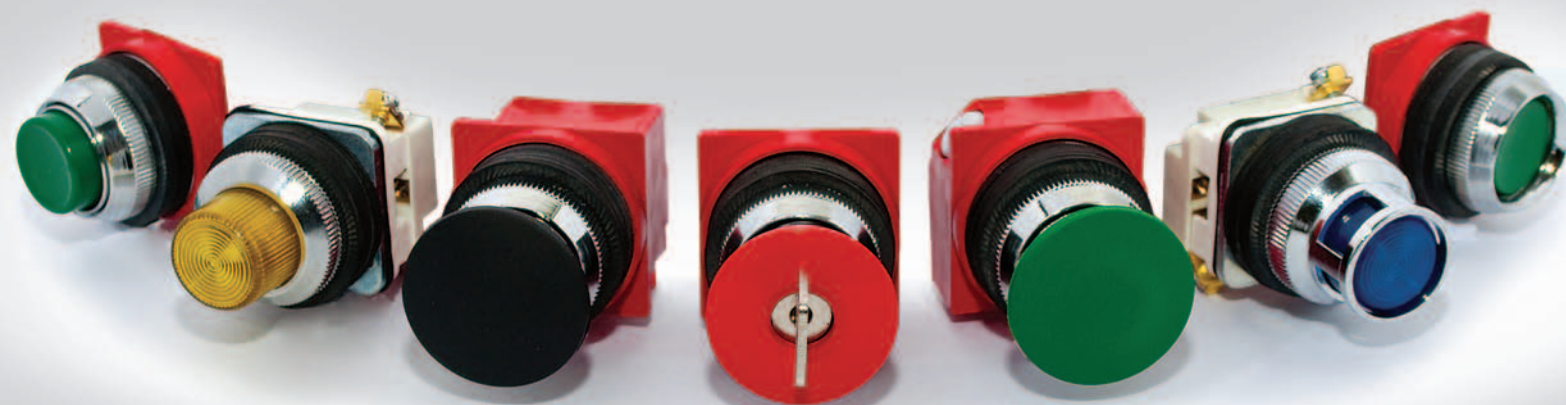
Tensão (V)	Cores	Código	Referência
24Vca/cc	● Vermelho	80020394	54/21LR02
	● Verde	80020395	54/21LG02
	● Amarelo	80020396	54/21LY02
	● Azul	80020397	54/21LB02
	○ Branco	80020398	54/21LW02
120Vca/cc	● Vermelho	80020399	54/21LR85
	● Verde	80020400	54/21LG85
	● Amarelo	80020401	54/21LY85
	● Azul	80020402	54/21LB85
	○ Branco	80020403	54/21LW85
220Vca/cc	● Vermelho	80020404	54/21LR84
	● Verde	80020405	54/21LG84
	● Amarelo	80020406	54/21LY84
	● Azul	80020407	54/21LB84
	○ Branco	80020408	54/21LW84

Sinaleiros - Frontal Oval - LED de alto brilho - BA9s








Tensão (V)	Cores	Código	Referência
24Vca/cc	● Vermelho	80020409	54/22LR02
	● Verde	80020410	54/22LG02
	● Amarelo	80020411	54/22LY02
	● Azul	80020412	54/22LB02
	○ Branco	80020413	54/22LW02
120Vca/cc	● Vermelho	80020414	54/22LR85
	● Verde	80020415	54/22LG85
	● Amarelo	80020416	54/22LY85
	● Azul	80020417	54/22LB85
	○ Branco	80020418	54/22LW85
220Vca/cc	● Vermelho	80020419	54/22LR84
	● Verde	80020420	54/22LG84
	● Amarelo	80020421	54/22LY84
	● Azul	80020422	54/22LB84
	○ Branco	80020423	54/22LW84

Botões, Comutadores e Sinaleiros Desmontados



Frontais dos botões de comando e sinaleiros 30,5mm - Série 20 (Desmontados)

Frontais Botões Pulsadores

	Botões Pulsadores *	Cores	Código	Referência
	Acionador faceado	 Vermelho	80020424	F20/04LR
		 Verde	80020425	F20/04LG
		 Amarelo	80020426	F20/04LY
		 Preto	80020427	F20/04LP
	Acionador saliente	 Vermelho	80020428	F20/03LR
		 Verde	80020429	F20/03LG
		 Amarelo	80020430	F20/03LY
		 Preto	80020431	F20/03LP
	Com capa vedante nitrilica	 Vermelho	80020432	F20/06R
		 Verde	80020433	F20/06G
		 Amarelo	80020434	F20/06Y
		 Preto	80020435	F20/06P
	Tipo cogumelo - 40mm Pulsador	 Vermelho	80020436	F20/40LR
		 Verde	80020437	F20/40LG
		 Amarelo	80020438	F20/40LY
		 Preto	80020439	F20/40LP
	Tipo cogumelo - 40mm Travante (empurrar/puxar)	 Vermelho	80020440	F20/40TR
		 Verde	80020441	F20/40TG
		 Amarelo	80020442	F20/40TY
		 Preto	80020443	F20/40TP
Tipo cogumelo - 40mm - Trava giratória		 Vermelho	80020444	F20/40GR
Tipo cogumelo - 40mm - Chave yale		 Vermelho	80020445	F20/40YR
	Tipo cogumelo - 60mm Pulsador	 Vermelho	80020446	F20/60LR
		 Verde	80020447	F20/60LG
		 Amarelo	80020448	F20/60LY
		 Preto	80020449	F20/60LP
	Tipo cogumelo - 60mm Travante (empurrar/fechar)	 Vermelho	80020450	F20/60TR
		 Verde	80020451	F20/60TG
		 Amarelo	80020452	F20/60TY
		 Preto	80020453	F20/60TP
Tipo cogumelo - 60mm - Trava Giratória		 Vermelho	80020454	F20/60GR

* Sem módulos de contatos

Botões, Comutadores e Sinaleiros Desmontados

Frontais dos botões de comando e sinaleiros 30,5mm - Série 20 (Desmontados)

Frontais Botões Pulsadores Iluminados *



Botões Pulsadores *		Cores	Código	Referência
Iluminados - Faceado com guarda		● Vermelho	80020455	F21/03LR
		● Verde	80020456	F21/03LG
		● Amarelo	80020457	F21/03LY
		● Azul	80020458	F21/03LB
		○ Branco	80020459	F21/03LW
Iluminados - Acionador saliente		● Vermelho	80020460	F21/01LR
		● Verde	80020461	F21/01LG
		● Amarelo	80020462	F21/01LY
		● Azul	80020463	F21/01LB
		○ Branco	80020464	F21/01LW

* Sem módulos de contatos e lâmpadas

Frontais Comutadoras



Comutadoras de comando 2 posições *		Cores	Código	Referência
Knob simples - 60°	Pulsante	● Preto	80020465	F25/53P
		● Vermelho	80020466	F25/53R
Knob longo - 60°	Pulsante	● Preto	80020467	F25/83P
		● Vermelho	80020468	F25/83R
Knob simples - 90°	Retentivo	● Preto	80020469	F25/003P
		● Vermelho	80020470	F25/003R
Knob longo - 90°	Retentivo	● Preto	80020471	F25/063P
		● Vermelho	80020472	F25/063R
Knob simples - 120°	Retentivo	● Preto	80020473	F25/03P
		● Vermelho	80020474	F25/03R
Knob longo - 120°	Retentivo	● Preto	80020475	F25/63P
		● Vermelho	80020476	F25/63R

* Sem módulos de contatos

Frontais Comutadoras



Comutadoras de comando com chave tipo yale *		Cores	Função**	Código	Referência
2 posições - 90°	Retentivo	¥ Cromado	-	80020501	F27/01.1
2 posições - 60°	Pulsante	¥ Cromado	-	80020502	F27/53.1
3 posições - 60°	Retentivo	¥ Cromado	0	80020503	F27/100.1
	Pulsante	¥ Cromado	0	80020504	F27/150.1
	Retentivo	¥ Cromado	1	80020505	F27/101.1
	Pulsante	¥ Cromado	1	80020506	F27/151.1
	Retentivo	¥ Cromado	4	80020507	F27/104.1
Pulsante	¥ Cromado	4	80020508	F27/154.1	





* Sem módulos de contatos

** Função dos contatos conforme posição

Botões, Comutadores e Sinaleiros



Desmontados

Frontais dos botões de comando e sinaleiros 30,5mm - Série 20 (Desmontados)

Frontais Comutadoras					
Comutadoras de comando 3 posições *		Cores	Função	Código	Referência
	Knob simples - 60° Retentivo	● Preto	0	80020477	F25/00P
		● Vermelho	0	80020478	F25/00R
		● Preto	1	80020479	F25/01P
		● Vermelho	1	80020480	F25/01R
		● Preto	4	80020481	F25/04P
		● Vermelho	4	80020482	F25/04R
	Knob longo - 60° Retentivo	● Preto	0	80020483	F25/50P
		● Vermelho	0	80020484	F25/50R
		● Preto	1	80020485	F25/51P
		● Vermelho	1	80020486	F25/51R
		● Preto	4	80020487	F25/54P
		● Vermelho	4	80020488	F25/54R
	Knob longo - 60° Retentivo	● Preto	0	80020489	F25/60P
		● Vermelho	0	80020490	F25/60R
		● Preto	1	80020491	F25/61P
		● Vermelho	1	80020492	F25/61R
		● Preto	4	80020493	F25/64P
		● Vermelho	4	80020494	F25/64R
	Knob longo - 60° Retentivo	● Preto	0	80020495	F25/80P
		● Vermelho	0	80020496	F25/80R
		● Preto	1	80020497	F25/81P
		● Vermelho	1	80020498	F25/81R
		● Preto	4	80020499	F25/84P
		● Vermelho	4	80020500	F25/84R

* Sem módulos de contatos

** Função dos contatos conforme posição

Frontais Sinaleiros			
Frontais sinaleiros *	Cores	Código	Referência
	● Vermelho	80020509	F54/21LR
	● Verde	80020510	F54/21LG
	● Amarelo	80020511	F54/21LY
	● Azul	80020512	F54/21LB
	○ Branco	80020513	F54/21LW
	● Vermelho	80020514	F54/22LR
	● Verde	80020515	F54/22LG
	● Amarelo	80020516	F54/22LY
	● Azul	80020517	F54/22LB
	○ Branco	80020518	F54/22LW

* Sem lâmpada

Acessórios para linha - Série 20

Módulo de contato adicional *



Descrição	Usar com	Código	Referência
Módulo de contatos 1NA	Série 20	80020519	20/120NA
Módulo de contatos 1NF	Série 20	80020520	20/120NF

* Máximo 8 contatos para botões puzadores e comutadoras sem retorno. Máximo 4 contatos para botões travantes e comutadoras com retorno

Capa nitrílica / silicone



Usar com	Cores	Código	Referência
Botões de comando	● Preto	80020521	20/06NIP
	● Vermelho	80020522	20/06NIR
	● Verde	80020523	20/06NIG
	○ Transparente (silicone)	80020524	20/06SL

Plaquetas



Descrição	Texto	Usar com	Código	Referência
Plaqueta s/ gravação (alumínio)	-	Série 20	80020525	20/29P-X
Plaqueta c/ gravação (alumínio)	-	Série 20	80020526	20/29P-G



Plaqueta circular amarela	-	Série 20	80020527	20/30P-X
	Emergência	Série 20	80020528	20/30P-G

Chave para montagem



Descrição	Usar com	Código	Referência
Chave para montagem dos itens de comando e sinalização	Série 20	80020529	20/CH

Saca lâmpadas



Descrição	Usar com	Código	Referência
Para fácil extração das lâmpadas dos botões iluminados e sinaleiros	Serie 20	80020530	20/ACB02

Acessórios para linha - Série 20

Tampão para furo reserva



Descrição	Tipo	Código	Referência
Tampão para furo reserva de 30,5mm	Plástico	80020531	20/OTP
	Alumínio	80020532	20/OAL

Lâmpadas LED de alto brilho - BA9s



Tensão (V)	Usar com	Cores	Código	Referência
12Vca/cc	Botões iluminados e sinaleiros	Vermelho	80090100	E22LED012RN
		Verde	80090101	E22LED012GN
		Amarelo	80090102	E22LED012YN
		Azul	80090103	E22LED012BN
		Branco	80090104	E22LED012WN
24Vca/cc	Botões iluminados e sinaleiros	Vermelho	80090105	E22LED024RN
		Verde	80090106	E22LED024GN
		Amarelo	80090107	E22LED024YN
		Azul	80090108	E22LED024BN
		Branco	80090109	E22LED024WN
48Vca/cc	Botões iluminados e sinaleiros	Vermelho	80090110	E22LED048RN
		Verde	80090111	E22LED048GN
		Amarelo	80090112	E22LED048YN
		Azul	80090113	E22LED048BN
		Branco	80090114	E22LED048WN
60Vca/cc	Botões iluminados e sinaleiros	Vermelho	80090115	E22LED060RN
		Verde	80090116	E22LED060GN
		Amarelo	80090117	E22LED060YN
		Azul	80090118	E22LED060BN
		Branco	80090119	E22LED060WN
72Vca/cc	Botões iluminados e sinaleiros	Vermelho	80090120	E22LED072RN
		Verde	80090121	E22LED072GN
		Amarelo	80090122	E22LED072YN
		Azul	80090123	E22LED072BN
		Branco	80090124	E22LED072WN
120Vca/cc	Botões iluminados e sinaleiros	Vermelho	80090125	E22LED120RN
		Verde	80090126	E22LED120GN
		Amarelo	80090127	E22LED120YN
		Azul	80090128	E22LED120BN
		Branco	80090129	E22LED120WN
220Vca/cc	Botões iluminados e sinaleiros	Vermelho	80090130	E22LED220RN
		Verde	80090131	E22LED220GN
		Amarelo	80090132	E22LED220YN
		Azul	80090133	E22LED220BN
		Branco	80090134	E22LED220WN

Especificações Técnicas

Vida mecânica:

- Botões de comando:..... 5 milhões de operações
- Chaves comutadoras:..... 500.000 operações
- Botão de comando cogumelo c/ retenção: 300.000 operações
- Botões de comando com chave tipo yale: 300.000 operações
- Bloco de Contato: 5 milhões de operações

Condições Climáticas:

- Temperatura de operação: - 25 a 70°C
- Altitude: não deve exceder 2000m
- Temperatura de armazenamento:..... -40 a +80°C
- Umidade relativa máxima: 95% a +60°C

Espessura do Pannel:

- Máximo:..... 6 mm
- Mínimo:..... 1 mm

Bitola do fio:

- Máximo:..... 2 x 2,5mm² (12 AWG)
- Mínimo:..... 1 x 0,75mm² (18 AWG)
- Torque recomendado para aperto:..... 0,90Nm (8lb.pol)

Construção:

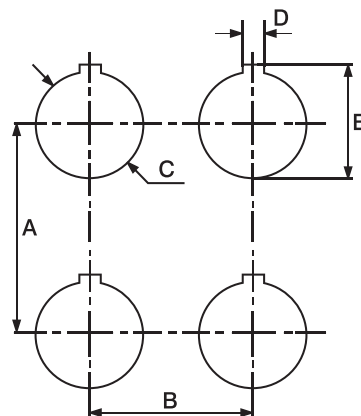
- Botões (teclas/cogumelo/knob):..... policarbonato ou poliamida
- Lente Sinaleiros:..... policarbonato
- Molas:..... aço inóx
- Contatos:..... prata
- Prensa fios: aço
- Terminais de contato:..... latão
- Guarnição:..... borracha nitrílica
- Corpo (frontal e u.c.)..... poliamida reforçada com fibra de vidro

Características Técnicas

Tipo de Carga	Tensão V	Corrente de uso A	Poder de ruptura A	Corrente térmica A
C.A AC - 15	24	10	80	10
	48	8	70	10
	110	6	60	10
	220	4	35	10
	380	2,5	20	10
	550	1,5	15	10
C.C DC - 12	24	10	10	10
	48	5	8	10
	110	2,5	4	10
	220	1	2	10
	550	0,2	0,5	10
C.C DC - 13	24	6	10	10
	48	3	5	10
	110	1,2	1,5	10
	220	0,6	0,75	10
	550	0,1	0,2	10

Dimensões Mínimas de Montagem (mm)

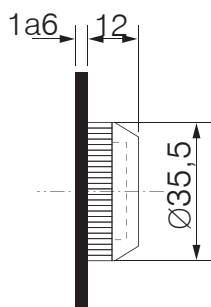
Furação	A	B	C	D	E
Ø 30,5 mm	60	45	30,3	5,0	33,0



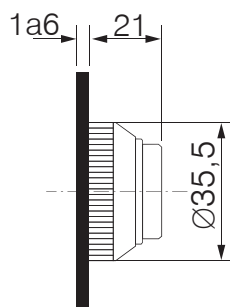
Dimensões - Frontais

Botões de comando montados 30,5 mm - Série 20

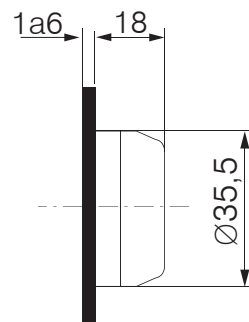
20/04L



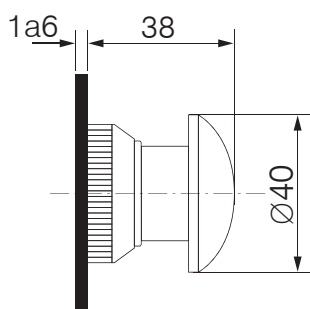
20/03L



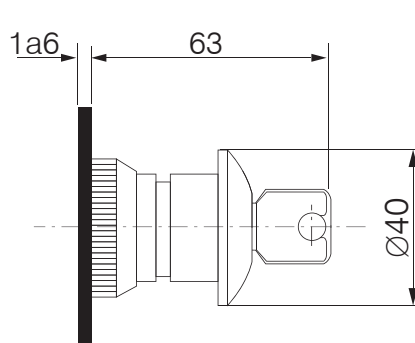
20/06



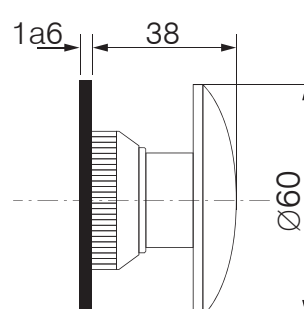
20/04G/L/T



20/40Y

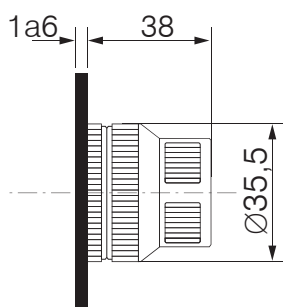


20/60G/L/T

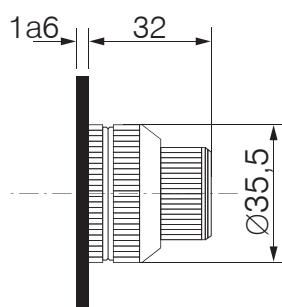


Botões de comando montados 30,5 mm - Iluminados - Série 20

20/04L



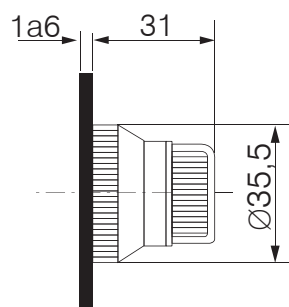
20/03L



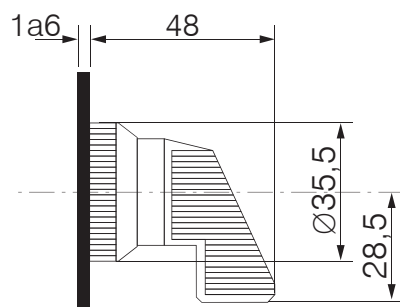
Dimensões - Frontais e Corpos

Comutadores de comando montados 30,5 mm - Série 20

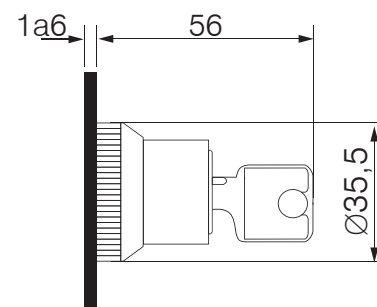
Comutadores com Knob



Comutadores com Knob Longo

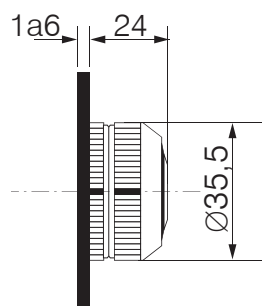


Comutadores com Chave tipo Yale

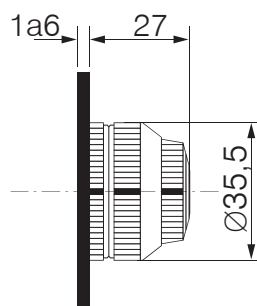


Sinaleiros montados 30,5 mm - Série 20

Sinaleiros Lente Trapezoidal

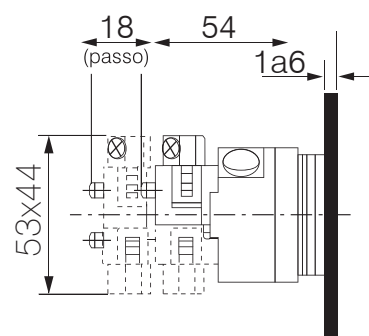


Sinaleiros Lente Oval

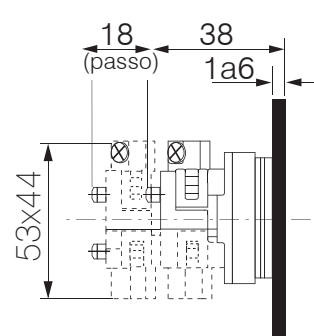


Dimensões de Corpos

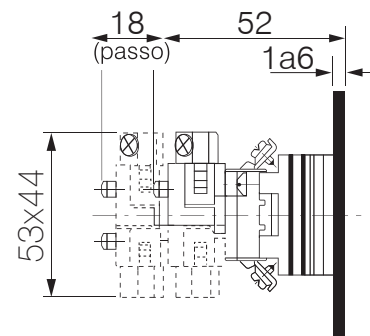
Botões de Comando



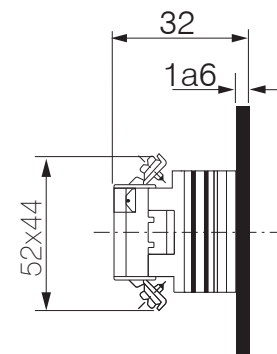
Cogumelos



Botões Iluminados



Sinaleiros Alim. Direta



A Eaton Corporation plc é uma empresa diversificada de gerenciamento de energia que fornece soluções de eficiência energética que ajudam nossos clientes a gerenciar a energia elétrica, hidráulica e mecânica de forma eficaz. A Eaton é líder global em tecnologia de componentes elétricos, sistemas e serviços de qualidade de energia, distribuição e controle; componentes hidráulicos, sistemas e serviços para equipamentos industriais e móveis; combustível aeroespacial, sistemas hidráulicos

e pneumáticos para uso comercial e uso militar; sistemas de propulsão e transmissão para caminhões e automóveis para melhorar o desempenho, economia de combustível e segurança. A Eaton adquiriu a Cooper Industries plc em 2012. A nova empresa, Eaton Corporation plc, conta com aproximadamente 102.000 funcionários e vende seus produtos para clientes em mais de 150 países. Para mais informações, acesse www.eaton.com.br

Filiais de Vendas:

São Paulo	Tel: 11 4525-7100
Minas Gerais, Centro-Oeste e Norte	Tel.: 31 2112-7070 Fax: 31 2112-7085
Rio de Janeiro, Espírito Santo e Nordeste	Tel.: 21 3541-4401
Paraná	Tel.: 41 2107-9850 Fax: 41 2107-9851
Santa Catarina	Tel.: 47 3461-3179 Fax: 47 3461-3101
Rio Grande do Sul	Tel.: 51 2117-7000 Fax: 51 2117-7004