



Produtos de Baixa Tensão

# ABB i-bus<sup>®</sup> KNX Automação predial e residencial

# Todas as aplicações integradas na tecnologia KNX

## Funções

ABB i-bus® KNX é utilizado diariamente por projetistas, integradores de sistemas e instaladores elétricos de todo o mundo.

Milhares de clientes satisfeitos desfrutam das vantagens funcionais obtidas pela implementação da tecnologia KNX.

### Iluminação

Controle de iluminação e regulação

### Controle de climatização

Sistemas de aquecimento, ar condicionado e ventilação

### Proteção solar

Controle de persianas, brises e toldos

### Segurança e proteção

Segurança e vigilância

### Gestão energética

Gestão de energia e consumo

### Automação

Controle central, local ou remoto

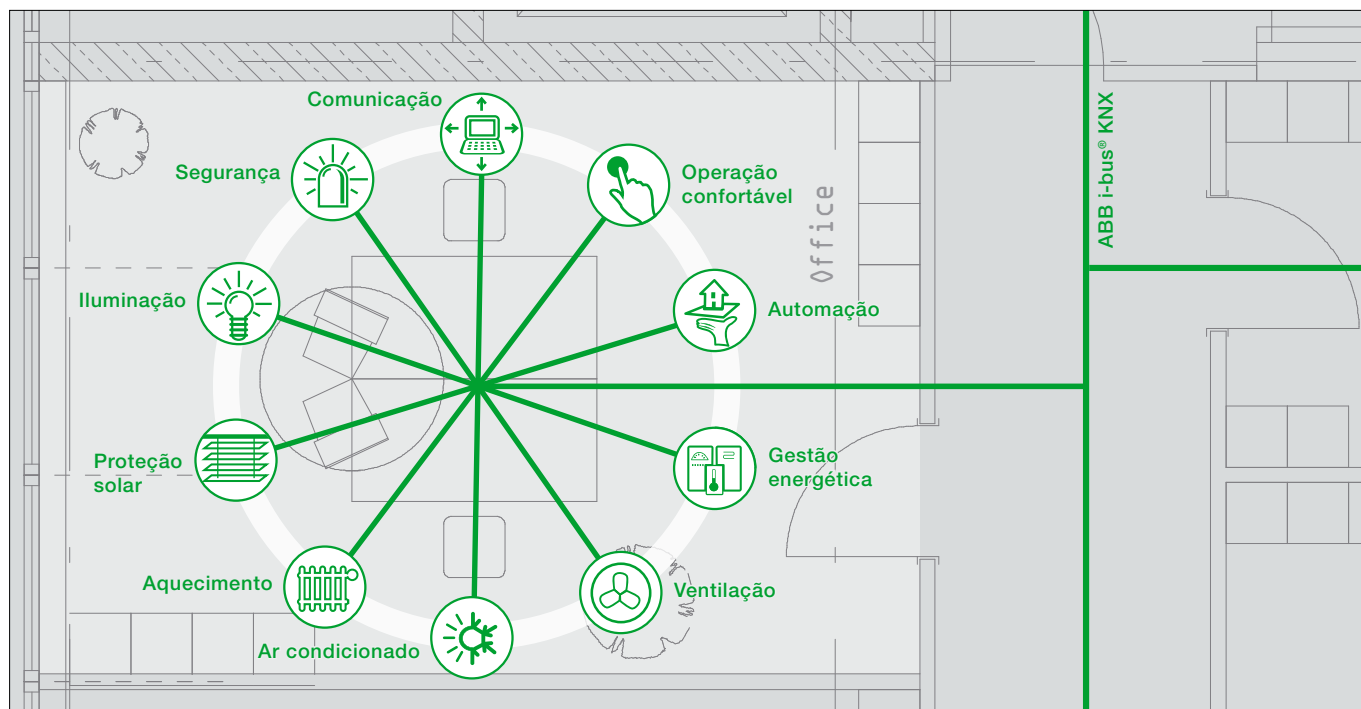
### Comunicação

Gateways de acesso remoto e comunicação

### Operação

Visualização, utilização e supervisão

ABB i-bus® KNX: integração de todas as funções



<b>2</b>	<b>Todas as aplicações integradas na tecnologia KNX</b> <b>ABB i-bus® KNX</b>
4	Fontes de alimentação
5	Componentes e interfaces do sistema
6	Conexão e cabeamento
<b>7</b>	<b>Mais segurança através da flexibilidade</b> <b>Durante planejamento, comissionamento e operação</b>
8	Automação de ambientes
11	Entradas binárias
<b>14</b>	<b>Atuadores On/Off</b> <b>Uma linha completa</b>
15	Informações técnicas
16	Visão geral das funções de software
17	Módulos de saída
<b>18</b>	<b>Atuadores para persianas</b> <b>Proteção contra o sol e controle de temperatura</b>
19	Inovações
20	Persianas e proteção contra o sol
22	Gateways DALI
24	Iluminação e sensores de luz
<b>26</b>	<b>Controle de temperatura e qualidade do ar</b> <b>Variáveis que influenciam no clima dos ambientes</b>
27	Controle de temperatura
29	Controle, lógica e tempo
<b>30</b>	<b>Busch-priOn®</b> <b>Controle central</b>
<b>32</b>	<b>Busch-priOn®</b> <b>Possibilidades de composição</b>
<b>34</b>	<b>Busch-priOn®</b> <b>Ergonomia elegante</b>
<b>36</b>	<b>Zenit KNX</b> <b>Tudo sobre controle</b>
<b>37</b>	<b>Busch-ComfortTouch®</b> <b>Experiência única todos os dias</b>
39	Visualização, display e sinalização
40	Operação
45	Dados técnicos
48	Atuador Medidor de Energia
<b>49</b>	<b>Eficiência energética com ABB i-bus® KNX</b> <b>Opções de otimização baseadas na norma europeia EN 15232</b>
50	Gerenciamento de energia
51	Terminal de segurança
52	Segurança e vigilância
55	Diversidade da linha

# ABB i-bus® KNX

## Fontes de alimentação




Tipo	Descrição	Código de estoque	PG	NM
			*	**
 2CDC 071 056 F0007	<b>Fonte de alimentação, 160 mA</b> Fonte de alimentação com filtro integrado. Diagnóstico de funcionamento através de LED indicador de operação ou falha. Ideal para pequenos projetos ou para alimentação de linhas ou áreas principais.	2CDG 110 085 R0011	26	4
 SK 0040 B02	<b>Fonte de alimentação, 320 mA</b> Fonte de alimentação com filtro integrado. Diagnóstico de funcionamento através de LED indicador de operação ou falha. Ideal para pequenos projetos ou para alimentação de linhas ou áreas principais.	GH Q631 0038 R0111	26	4
 SK 0036 B02	<b>Fonte de alimentação, 640 mA</b> Fonte de alimentação com filtro integrado para alimentação do bus KNX. Diagnóstico de funcionamento através de LED indicador de operação ou falha. Saída de alimentação adicional de 30 Vc.c. para alimentar uma segunda linha bus KNX em conjunto com um filtro adicional.	GH Q631 0048 R0111	26	6
 2CDC 071 231 F0004	<b>Filtro</b> Dispositivo utilizado em conjunto com o SV/S30.640.5 para alimentação de uma segunda linha bus KNX. Possui botão de reset integrado.			
<b>DR/S 4.1</b>		2CDG 110 029 R0011	26	2
 SK 0037 B02	<b>Fonte de alimentação ininterrupta, 640 mA</b> Fonte de alimentação com filtro integrado para alimentação do bus KNX. Diagnóstico de funcionamento através de LED indicador e/ou relé de contato de operação ou falha. Em conjunto com até duas baterias recarregáveis, fornecerá alimentação ao bus KNX no caso de falha da rede elétrica convencional. A(s) bateria(s) são recarregadas automaticamente quando em operação normal.	GH Q631 0049 R0111	26	8

Tipo	Descrição	Código de estoque	PG	NM
			*	**
 SK 0039 B02	<b>Conjunto de cabos</b> Para conexão da bateria estacionária SAK7 a fonte de alimentação ininterrupta SU/S30.640.1. Se apenas uma bateria está conectada o kit de cabos básico com sensor de temperatura integrado KS/K4.1 deve ser utilizado. Para o caso de duas baterias conectadas em paralelo, o kit básico deve ser utilizado para a primeira bateria e a extensão KS/K2.1 para a segunda bateria. Não é permitida a conexão de mais de duas baterias em paralelo.			
<b>KS/K 4.1</b>	Básico	GH Q630 1910 R0001	20	-
<b>KS/K 2.1</b>	Extensão	GH Q630 1910 R0011	20	-
	<b>Bateria estacionária, 12 Vc.c.</b> Para manter a alimentação do bus KNX durante falhas na rede elétrica convencional. Para conexão com a fonte de alimentação ininterrupta SU/S30.640.1. No máximo duas baterias podem ser conectadas em paralelo.			
<b>SAK7</b>	7 Ah	GH V924 0001 V0011	50	-
 SK 0163 B00	<b>Fonte de alimentação auxiliar</b> As fontes de alimentação auxiliar podem ser utilizadas universalmente para alimentar dispositivos KNX que necessitam de alimentação auxiliar ou outras aplicações SELV. Os módulos têm proteção contra sobrecarga. LEDs indicativos de alimentação e de tensão de saída.			
<b>NT/S 12.1600</b>	12 Vc.c., 1.6 A	GH Q605 0056 R0002	20	4
<b>NT/S 24.800</b>	24 Vc.c., 0.8 A	GH Q605 0057 R0002	20	4
 2CDC 271 028 F0007	<b>Fonte de alimentação, 24 V 2.5 A</b> Para alimentação do acoplador de bus Busch-priOn®.			
<b>CP-D 24/2.5</b>		2CDG 120 037 R0011	20	4

\* PG - Grupo de Produtos \*\* NM - Número de Módulos

# ABB i-bus® KNX

## Componentes e interfaces do sistema


Tipo	Descrição	Código de estoque	PG	NM
			*	**
	<b>Acoplador de linha</b> O acoplador de linha é utilizado em grandes instalações para conectar linhas ou áreas KNX, fazendo com que elas estejam galvanicamente isoladas. Os telegramas do bus KNX também podem ser filtrados pelo acoplador reduzindo o seu tráfego no bus KNX. Em uma linha o LK/S4.2 também pode ser utilizado como repetidor/amplificador.			
<b>LK/S 4.2</b>		2CDG 110 027 R0011	<b>26</b>	<b>2</b>
	<b>Roteador IP</b> O roteador IP é a interface entre a instalação KNX e a rede IP. Pode ser utilizado como acoplador de linhas ou áreas otimizando o fluxo de telegramas. A partir do ETS3 os dispositivos KNX podem ser programados através do IPR/S2.1. Este dispositivo utiliza o protocolo KNXnet/IP da associação KNX (roteamento e "canalização"). O endereço IP pode ser fixo ou determinado por um servidor DHCP. Requer uma fonte de alimentação auxiliar de 12 a 30 Vc.c.			
<b>IPR/S 2.1</b>		2CDG 110 061 R0011	<b>26</b>	<b>2</b>
	<b>Interface IP</b> Interface entre a instalação KNX e a rede IP para programação dos dispositivos KNX em conjunto com o ETS3 ou superior, ou para transferência de telegramas para/da LAN (ex.: para visualização). O endereço IP pode ser fixo ou determinado por um servidor DHCP. Requer uma fonte de alimentação auxiliar de 12 a 30 Vc.c.			
<b>IPS/S 2.1</b>		2CDG 110 098 R0011	<b>26</b>	<b>2</b>


Tipo	Descrição	Código de estoque	PG	NM
			*	**
	<b>Interface USB</b> Para conexão de um PC via porta USB, viabilizando a programação e testes em conjunto com o ETS3 ou superior. Conexão e transferência de dados indicados por LEDs.			
<b>USB/S 1.1</b>		2CDG 110 008 R0011	<b>26</b>	<b>2</b>
	<b>Interface de comissionamento</b> Para comissionamento local do acoplador de bus 6120/12-101-500 e 6120/13-500 via porta USB ou slot de cartão SD. Com bateria interna de até 8 horas de operação.			
<b>6149/21-500</b>		6133-0-0201	<b>26</b>	<b>-</b>


\* PG - Grupo de Produtos    \*\* NM - Número de Módulos

# ABB i-bus® KNX

## Conexão e cabeamento

Tipo	Descrição	Código de estoque	PG	NM
	<b>Módulo de diagnóstico e proteção</b> Possibilita o rápido diagnóstico do funcionamento do bus e indica o tráfego de telegramas via LEDs. Uma falha do bus será sinalizada por contatos. Suprime transientes oriundos de sobretensão e interferências em caso de picos de tensão protegendo os dispositivos conectados.	2CDG 110 060 R0011	26	2

Tipo	Descrição	Código de estoque	PG	NM
	<b>Jumpers de conexão</b> Para interconexão de dispositivos com terminal de conexão bus KNX. As versões horizontais e verticais são combinadas com aplicações típicas.			
<b>VB/K 100.1</b>	horizontal, 100 mm	GH Q630 1908 R0003	20	2
<b>VB/K 200.1</b>	horizontal, 200 mm	GH Q630 1908 R0001	20	4
<b>VB/K 270.1</b>	vertical, 270 mm	GH Q630 1908 R0002	20	–
<b>VB/K 360.1</b> Novo	vertical, 360 mm	GH Q630 1908 R0004	20	–

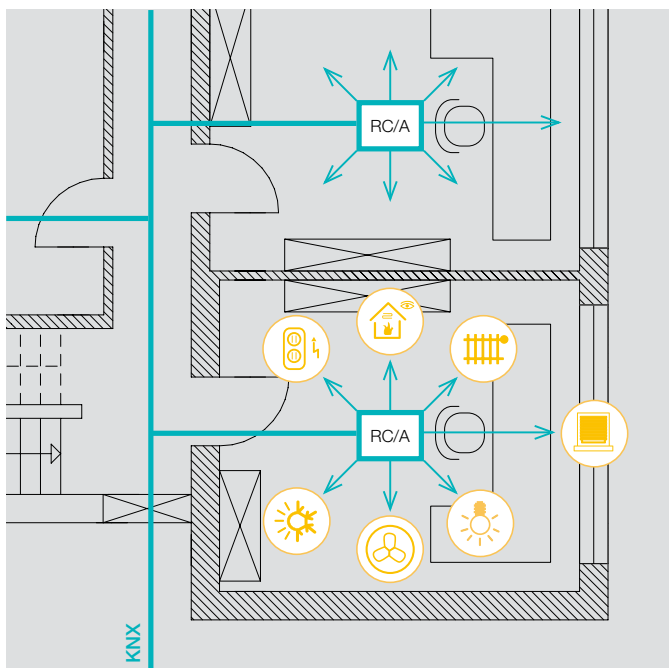
Tipo	Descrição	Código de estoque	PG	NM
	<b>Terminais de conexão bus</b> Para conexão dos dispositivos bus, bem como para ramificação do cabo bus. Disponível em preto/vermelho e branco/amarelo.			
<b>BUSKLEMME</b>	preto/vermelho	GH Q630 1901 R0001	20	–
<b>KLEMME</b>	branco/amarelo	GH Q630 1902 R0001	20	–

\* PG - Grupo de Produtos    \*\* NM - Número de Módulos



# Mais segurança através da flexibilidade

## Durante planejamento, comissionamento e operação



### O princípio fundamental: um dispositivo por ambiente

Um único Room Controller controla todas as funções de um ambiente/sala. Este princípio de "um dispositivo por sala" fornece funcionalidades KNX econômicas e flexíveis: com 4 ou 8 módulos, que são simplesmente inseridos em uma base, todas as cargas (iluminação, persianas, temperatura, etc.) podem ser controladas.

### Segurança econômica desde o início

O conceito de instalação do Room Controller, particularmente o simples conceito de plug-in do módulo, garante segurança e confiabilidade.

### No planejamento da infraestrutura de um prédio

Pode ser realizada sem conhecimento exato das subseqüentes demandas dos usuários.

### Durante o comissionamento

Quando as demandas do usuário forem determinadas, elas são implementadas com a simples inserção de módulos!

### Em operação no prédio

Modificações na utilização das salas são facilmente implementadas. As mudanças com cabeamento estão limitadas a cada sala.

### Proteção contra incêndio

A redução significativa na fiação também reduz consideravelmente a carga suscetível a incêndio e, assim, melhora a segurança de pessoas e bens.

### Economia em energia e não em conforto

Cada sala é utilizada diferentemente. Então os parâmetros de cada Room Controller podem ser configurados de acordo. Três exemplos simples de funções especiais que podem ser implementadas com o Room Controller:

#### Na iluminação

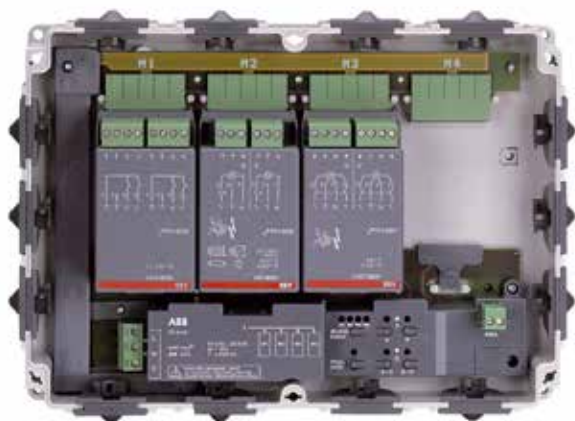
O controle constante de iluminação não é a única solução concebível. Garante-se um alto nível de conforto com controle de diferentes cenas de iluminação.

#### Persianas e brises

Elas não apenas viabilizam um ambiente mais agradável, mas também podem ter papel importante no consumo de energia. O controle das fachadas do prédio movem as persianas, adequando-as à posição do sol.

#### Controle de temperatura

O controle de temperatura também pode ser atingido através dos atuadores e termostatos KNX.



# ABB i-bus® KNX

## Automação de ambientes

### Visão geral do desempenho de comutação

	SA/M 2.6.1	SA/M 2.16.1	SD/M 2.6.2	LR/M 1.6.2	UD/M 1.300.1	ES/M 2.230.1	ES/M 2.24.1
<b>Saídas</b>							
Carga dos circuitos	2 saídas relé	2 saídas relé, flutuante	2 saídas relé	1 saída relé	Saída semi-condutora, dimerização através de controle de fase	2 saídas semicondutoras para cargas resistivas, corrente de pico: máx 1 A, corrente contínua: máx 700 mA	
Tensão nominal $U_n$	250/440 Vc.a.	250/440 Vc.a.	250/440 Vc.a.	250/440 Vc.a.			
Corrente nominal $I_n$	6 AX	16 A	6 AX	6 AX			
Saídas de controle			2 x 1...10 Vc.c. (Passivo)	1 x 1...10 Vc.c. (Passivo)			
Máxima corrente de controle			30 mA	30 mA		Máx. potência de saída 300 VA em 230 Vc.a. 150 VA em 127 Vc.a. Mín. potência de saída 2 VA	
Máx. comprimento de cabo			100 m	100 m			
<b>Corrente comutável por saída</b>							
Operação em AC3 (cos $\varphi$ = 0.45) EN 60 947-4-1	10 A / 230 V	8 A / 230 V	10 A / 230 V	10 A / 230 V			
Operação em AC1 (cos $\varphi$ = 0.45) EN 60 947-4-1	16 A / 230 V	16 A / 230 V	16 A / 230 V	16 A / 230 V			
Carga de iluminação fluorescente AX para EN 60 669	6 A / 250 V (70 $\mu$ F)	16 A / 250 V (70 $\mu$ F)	6 A / 250 V (70 $\mu$ F)	6 A / 250 V (70 $\mu$ F)			
Capacidade de comutação mínima	100 mA / 12 V 100 mA / 24 V	100 mA / 12 V 100 mA / 24 V	100 mA / 12 V 100 mA / 24 V	100 mA / 12 V 100 mA / 24 V			
Capacidade de comutação em corrente contínua (carga resistiva)	6 A / 24 Vc.c.	16 A / 24 Vc.c.	6 A / 24 Vc.c.	6 A / 24 Vc.c.			
<b>Carga de lâmpadas em 230 Vc.a.</b>							
- Lâmpadas incandescentes	1380 W	2300 W	1380 W	1380 W			
<b>Lâmpadas fluorescentes T5 / T8</b>							
- Descompensada	1380 W	2300 W	1380 W	1380 W			
- Paralelamente compensada	1380 W	1500 W	1380 W	1380 W			
- Conexão DUO	1380 W	1500 W	1380 W	1380 W			
<b>Lâmpadas halógenas de baixa tensão</b>							
- Transformador indutivo	1200 W	1200 W	1200 W	1200 W			
- Transformador eletrônico	1380 W	1500 W	1380 W	1380 W			
- Lâmpada halogêna 230 V	1380 W	2300 W	1380 W	1380 W			
<b>Lâmpada dulux</b>							
- Descompensada	1100 W	1100 W	1100 W	1100 W			
- Paralelamente compensada	1100 W	1100 W	1100 W	1100 W			
<b>Lâmpada vapor de mercúrio</b>							
- Descompensada	1380 W	2000 W	1380 W	1380 W			
- Paralelamente compensada	1380 W	2000 W	1380 W	1380 W			
<b>Capacidade de comutação</b>							
- Máxima corrente de pico $I_p$ (150 $\mu$ s)	400 A	400 A	400 A	400 A			
- Máxima corrente de pico $I_p$ (250 $\mu$ s)	320 A	320 A	320 A	320 A			
- Máxima corrente de pico $I_p$ (600 $\mu$ s)	200 A	200 A	200 A	200 A			
<b>Número de reatores eletrônicos (T5/T8, elemento único)</b>							
- 18 W (ex.: ABB EVG 1x18 CF)	23	23	23	23			
- 24 W (ABB EVG-T5 1x24 CY)	23	23	23	23			
- 36 W (ABB EVG 1x36 CF)	14	14	14	14			
- 58 W (ABB EVG 1x58 CF)	11	11	11	11			
- 80 W (Helvar EL 1x80 SC)	10	10	10	10			



Mais informações técnicas podem ser encontradas nos correspondentes manuais de produto em [www.abb.com/knx](http://www.abb.com/knx)



# ABB i-bus® KNX

## Automação de ambientes

Tipo	Descrição	Código de estoque	PG	NM	*	**
	<b>Room Controller</b> Controla todas as funções em uma sala como dispositivo central. Devido ao seu design modular, pode ser facilmente adaptado às necessidades de cada ambiente. A entrada de cabos estruturada cria uma instalação clara e flexível durante a operação e planejamento.					
	<b>Room Controller Base para 8 módulos</b> Acomoda e controla até 8 módulos. Qualquer tipo de módulo para Room Controller pode ser conectado nos slots disponíveis. O módulo conectado é automaticamente detectado. A operação manual possibilita o teste imediato das funções.					
	<b>Room Controller Base para 4 módulos</b> Acomoda e controla até 4 módulos. Qualquer tipo de módulo para Room Controller pode ser conectado nos slots disponíveis. O módulo conectado é automaticamente detectado. A operação manual possibilita o teste imediato das funções.					
	<b>Módulo de entrada binária, 4 canais</b> Cada módulo tem 4 entradas. 3 tipos de módulos estão disponíveis para conexões 115/230 V, 12/24 V (c.a. ou c.c.) e contato seco.					
	<b>Módulo atuador On/Off, 2 canais, 6 A</b> Para comutação de cargas de no máximo 6 A em corrente contínua.					
	<b>Módulo atuador On/Off, 2 canais, 16 A, contato flutuante</b> Para comutação de cargas de até 16 A. A tensão comutável é independente da alimentação da base e deve ser conectada diretamente no módulo.					
<b>RC/A 8.2</b>		2CDG 110 106 R0011	26	-		
<b>RC/A 4.2</b>		2CDG 110 104 R0011	26	-		
<b>BE/M 4.230.1</b>	230 V	2CDG 110 005 R0011	26	-		
<b>BE/M 4.24.1</b>	12/24 V	2CDG 110 006 R0011	26	-		
<b>BE/M 4.12.1</b>	Monitoramento de contato	2CDG 110 007 R0011	26	-		
<b>SA/M 2.6.1</b>		2CDG 110 002 R0011	26	-		
<b>SA/M 2.16.1</b>		2CDG 110 100 R0011	26	-		

Tipo	Descrição	Código de estoque	PG	NM	*	**
	<b>Módulo atuador para persianas, 2 canais</b> Para controlar até 2 motores de persianas independentes. 2 tipos de módulos estão disponíveis, para motores de 115/230 Vc.a. ou 24 Vc.c.					
	<b>Módulo atuador de 1-10 V, 2 canais, 6AX</b> Para comutar e dimerizar até 2 circuitos de lâmpadas (fluorescentes) em conjunto com reatores dimerizáveis através da interface 1-10 V.					
	<b>Módulo controle de luz, 1 canal, 6AX</b> Controla a dimerização ou comutação do circuito de iluminação através de uma interface de controle 1-10 V. Pode ser utilizado para o controle constante de iluminação em conjunto com sensor de luz LF/U2.1.					
	<b>Sensor de luz</b> Utilizado principalmente para aplicações de controle constante de luminosidade em conjunto com o módulo controle de luz. Inclui diferentes hastes ópticas, terminais de conexão e acabamento externo para montagens discretas.					
	<b>Módulo dimmer universal, 1-canal, 300 VA</b> Para dimerização de lâmpadas resistivas, 230 V ou lâmpadas de baixa tensão halógenas até 300 W/VA. Detecta automaticamente a carga conectada, otimizando o controle. Carga mínima de 2 W.					
	<b>Módulo atuador On/Off eletrônico, 2 canais</b> Para controle silencioso de sistemas de aquecimento e refrigeração através de válvulas termoeletrônicas. Dispositivos disponíveis para 115/230 V ou 24 V (c.a. ou c.c.).					
<b>JA/M 2.230.1</b>	230 Vc.a.	2CDG 110 003 R0011	26	-		
<b>JA/M 2.24.1</b>	24 Vc.c.	2CDG 110 004 R0011	26	-		
<b>SD/M 2.6.2</b>		2CDG 110 107 R0011	26	-		
<b>LR/M 1.6.2</b>		2CDG 110 108 R0011	26	-		
<b>UD/M 1.300.1</b>		2CDG 110 012 R0011	26	-		
<b>ES/M 2.230.1</b>	115/230 V	2CDG 110 013 R0011	26	-		
<b>ES/M 2.24.1</b>	24 V	2CDG 110 014 R0011	26	-		

\* PG - Grupo de Produtos \*\* NM - Número de Módulos

# ABB i-bus® KNX

## Automação de ambientes

### Room Master

O Room Master é um dispositivo KNX com uma combinação de entradas e saídas. As quantidades, dados técnicos e funções destas entradas e saídas foram compiladas para cobrir diversas funções comuns em salas ou mesmo apartamentos. Aplicações típicas do Room Master são: quartos de hotel, hospitais, bem como apartamentos de casas de repouso ou quartos de estudantes. O Room Master com seu design compacto cobre todos os requerimentos básicos para:

- Controle de iluminação
- Ar condicionado/Resfriamento/Aquecimento
- Controle de sombreamento (persianas, cortinas, venezianas)
- Controle de dispositivos eletrônicos através do controle das tomadas

Upgrades futuros são possíveis a qualquer momento, como por exemplo, dispositivos para dimerização via ABB i-bus® KNX.

	RM/S 1.1	RM/S 2.1	Possibilidades de aplicação
<b>Entradas binárias</b> Monitoramento de contato	8	18	Para conexão de interruptores, pulsadores (ligar/desligar iluminação, subir/descer persianas, ligar/desligar exaustores de banheiros, master ligar/desligar, etc.) ou sensores (contatos de janelas, portas, sensores de inundação, leitores de cartão para hotel, etc.)
<b>Saídas liga/desliga</b>			
20 A (16 AX)	1	3	Exaustores de banheiro, comutação de tomadas elétricas
16 A (10 AX)	2	1	Unidades de fan coil, iluminação
6 A	3	12	Controle de ventiladores (fan) com 3 velocidades, iluminação
0,5 A eletrônico	4	4	Controle de válvulas (resfriamento, aquecimento)
6 A contato reversível	-	1	Controle de persianas ou cortinas

O conceito inovador do Room Master RM/S2.1 facilita a execução de projetos prontos, utilizando uma das entradas binárias ou os grupos de endereço KNX para recepção por exemplo. Quando o estado do quarto é requisitado, todas as suas funções como iluminação, alimentação de energia, persianas, resfriamento ou ventilação são adaptadas a configurações pré-definidas na parametrização do sistema. O Room Master tem conexões internas entre suas entradas e saídas. Grupos de endereço não são necessários para sua comunicação interna, evitando que o bus KNX tenha muito tráfego de telegramas.

A configuração de fábrica do Room Master RM/S2.1 inclui 8 estados pré-configurados.

Características especiais: Todas as funções pré-configuradas são ativadas imediatamente. Todas as funções de um quarto ou apartamento podem ser automaticamente operadas e controladas após a ativação do sistema.

Mais informações sobre o Room Master estão disponíveis em [www.abb.com/knx](http://www.abb.com/knx).

Tipo	Descrição	Código de estoque	PG	NM
------	-----------	-------------------	----	----



Room master, básico

RM/S 1.1		2CDG 110 094 R0011	26	8
----------	--	--------------------	----	---

Tipo	Descrição	Código de estoque	PG	NM
------	-----------	-------------------	----	----



Room master, premium

RM/S 2.1		2CDG 110 095 R0011	26	12
----------	--	--------------------	----	----

\* PG - Grupo de Produtos    \*\* NM - Número de Módulos

# ABB i-bus® KNX

## Entradas binárias



### Aplicações

Operação do sistema KNX via contatos simples (pulsadores, interruptores)  
Processamento de sinais binários

### Benefícios

Diversas aplicações devido aos vários sinais de entrada  
Redução do estoque devido a otimização da linha  
Fácil comissionamento utilizando as funções de cópia

### Produto

BE/S4.20.2.1 com 4 entradas de monitoramento de contato e operação manual  
BE/S4.230.2.1 com 4 entradas e operação manual  
BE/S8.20.2.1 com 8 entradas de monitoramento de contato e operação manual  
BE/S8.230.2.1 com 8 entradas e operação manual

### Diversos sinais de entrada suportados por uma linha simples – As novas entradas binárias ABB i-bus® KNX.

As entradas binárias ABB i-bus® KNX são utilizadas como interfaces para operação do sistema KNX através de pulsadores e interruptores bem como qualquer sinal binário.

Em contraste com a soluções correntes, onde sinais com tensão 24 V e 230 V requerem dispositivos diferentes, as novas entradas binárias podem processar um amplo sinal de tensão de 10 a 230 V c.a./c.c., o que implica em uma considerável flexibilidade para o instalador.

Além dos 2 dispositivos com 4 e 8 entradas para sinais de 10 a 230 V c.a./c.c., a nova linha de entradas binárias ABB i-bus® KNX contempla outros 2 módulos de 4 e 8 entradas para contato seco. Nestes modelos, um pulso de tensão é enviado para verificar o estado de cada contato.

Com a mesma variedade de aplicações, as quantidades de módulos de entradas binárias da linha ABB i-bus KNX foram reduzidos de 6 tipos para 4.

Todos os módulos de entrada binárias têm um teclado frontal para facilitar a operação manual dos dispositivos. Os estados das entradas podem ser simulados diretamente no dispositivo, eliminando a necessidade de pulsadores, contatos secos ou interruptores convencionais quando estes estão sendo comissionados.

Os módulos são alimentados pelo bus KNX e não requerem alimentação auxiliar.

As funcionalidades do software também foram alteradas. Agora é possível enviar diversos telegramas de comutação com um simples pulso de um pulsador.

Adicionalmente e muito útil, é possível copiar os parâmetros e grupos de endereço de qualquer canal e simplesmente transferi-los para outros canais.

# ABB i-bus® KNX

## Entradas

Tabela de seleção de entradas binárias

	BE/S 4.20.2.1	BE/S 4.230.2.1	BE/S 8.20.2.1	BE/S 8.230.2.1	US/U 2.2	US/U 4.2	US/U 12.2
<b>Geral</b>							
Limites de tensão	–	10...230 V	–	10...230 V	–	–	–
Tipo de tensão	–	c.a./c.c.	–	c.a./c.c.	–	–	–
Contato seco	■	–	■	–	■	■	–
Entradas	4	4	8	8	2	4	12
Tipo de instalação	Trilho DIN	Trilho DIN	Trilho DIN	Embutido	Embutido	Embutido	Embutido
Número de módulos	2	2	4	4	–	–	–
<b>Sensor de comutação</b>							
Envia o valor de comutação em qualquer borda	■	■	■	■	■	■	■
Envia o valor de comutação depois do comprimento do sinal e/ou ciclicamente	■	■	■	■	■	■	■
Envia o valor de comutação 1 ciclicamente	■	■	■	■	■	■	■
Envia o valor de comutação 2	■	■	■	■	■	■	■
Envia o valor de comutação 3	■	■	■	■	■	■	■
Diferenciação entre pulso curto e pulso longo	■	■	■	■	■	■	■
<b>Sensor de dimerização</b>							
Inicia para dimerização, dimerização passo a passo	■	■	■	■	■	■	■
Dimerização com 1 toque	■	■	■	■	■	■	■
<b>Sensor para persianas</b>							
Operação através de 1 pulsador ou interruptor	■	■	■	■	■	■	■
Operação através de 2 pulsadores ou interruptores	■	■	■	■	■	■	■
<b>Operação por valor/forçada</b>							
1 bit [0/1], operação forçada com 2 bits	■	■	■	■	■	■	■
1/2/4 bytes	■	■	■	■	■	■	■
Sinalizado	■	■	■	■	■	■	■
3 bits, Horário, Dia da semana	■	■	■	■	■	■	■
<b>Controle de cenas</b>							
Cena de 8 bits	■	■	■	■	■	■	■
Gravar cena	■	■	■	■	■	■	■
<b>Sequência de comutação</b>							
Pré-configurações	■	■	■	■	■	■	■
Ligar diversos pulsadores em uma sequência de comutação	■	■	■	■	■	■	■
<b>Operação múltipla</b>							
Telegramas para operação longa	■	■	■	■	■	■	■
Configurações de múltiplas operações	■	■	■	■	■	■	■
<b>Contador de pulsos</b>							
Ajuste dos tipos de dados e valores limiares	■	■	■	■	■	■	■
Ativação de contagem temporária	■	■	■	■	■	■	■
Enviar o valor do contador ciclicamente	■	■	■	■	■	■	■
<b>Operação manual</b>							
Modo de economia de energia	■	■	■	■	■	■	■
Habilitar operação manual	■	■	■	■	■	■	■
Estado de operação manual	■	■	■	■	■	■	■
Habilitar operação manual por entrada	■	■	■	■	■	■	■
Entrada LED invertida	■	■	■	■	■	■	■
<b>Funções especiais</b>							
Copiar e trocar configurações de parâmetros	■	■	■	■	■	■	■
Habilitar/desabilitar entradas	■	■	■	■	■	■	■
Tempo para estabilização ajustável e tempo mínimo de sinal	■	■	■	■	■	■	■
Limitar o número de telegramas	■	■	■	■	■	■	■
Envio de telegrama "Em operação"	■	■	■	■	■	■	■
Controle de válvula (relé eletrônico)	■	■	■	■	■	■	■
Chavear LEDs	■	■	■	■	■	■	■

■ – Função é suportada

# ABB i-bus® KNX

## Entradas

**Tipo**      **Descrição**      **Código de estoque**      **PG NM**  
\*      \*\*



### Entradas binárias, 10 - 230 Vc.a./c.c.

Detecta sinais c.a./c.c. com tensão entre 10 e 230 V. O estado de cada canal é visualizado através de LEDs amarelos. Os canais são independentes e permitem a conexão de diferentes sinais de entrada. Com operação manual para comissionamento. Os dispositivos são alimentados através do bus e não requerem alimentação auxiliar.

<b>BE/S 4.230.2.1</b>	4 canais	2CDG 110 091 R0011	<b>26</b>	2
<b>BE/S 8.230.2.1</b>	8 canais	2CDG 110 093 R0011	<b>26</b>	4



### Entradas binárias, monitoramento de contato

Escaneia os contatos flutuantes através de um sinal gerado internamente. O estado de cada canal é visualizado através de LEDs amarelos. Os canais são independentes e permitem a conexão de diferentes sinais de entrada. Com operação manual para comissionamento. Os dispositivos são alimentados através do bus e não requerem alimentação auxiliar.

<b>BE/S 4.20.2.1</b>	4 canais	2CDG 110 090 R0011	<b>26</b>	2
<b>BE/S 8.20.2.1</b>	8 canais	2CDG 110 092 R0011	<b>26</b>	4



### Interface universal

A interface universal tem 2, 4 ou 12 canais que podem ser configurados como entradas ou saídas através do ETS. Pulsadores convencionais, contatos auxiliares, LEDs e o relé eletrônico ER/U podem ser conectados. Os cabos de conexão podem ser estendidos até 10 m. O sinal para verificação das entradas é gerado internamente bem como a tensão para alimentação de LEDs. Resistências em série para LEDs estão integradas.

<b>US/U 2.2</b>	2 canais	GH Q631 0074 R0111	<b>26</b>	-
<b>US/U 4.2</b>	4 canais	GH Q631 0070 R0111	<b>26</b>	-
<b>US/U 12.2</b>	12 canais	2CDG 110 065 R0011	<b>26</b>	-



### Entrada analógica, 4 canais

É utilizada para detectar e processar 4 sinais analógicos independentes de acordo com IEC 60381 (0 - 1 V, 0 - 5 V, 0 - 10 V, 1 - 10 V, 0 - 20 mA, 4 - 20 mA, 0 - 1000 Ohm, PT 100 com 2 cabos e contatos flutuantes). A tensão de alimentação 24 Vc.c. para sensores (máx. 300 mA) é suportada pelo próprio módulo. As principais tensões de alimentação são 115 ... 230 Vc.a./c.c., 50/60 Hz.

<b>AE/S 4.2</b>		2CDG 110 030 R0011	<b>26</b>	4
-----------------	--	--------------------	-----------	---

**Tipo**      **Descrição**      **Código de estoque**      **PG NM**  
\*      \*\*



### Entrada analógica, 2 canais

Podem ser utilizadas onde as variáveis analógicas precisam ser detectadas. O sofisticado encapsulamento viabiliza uma instalação muito mais rápida e clara. Suporta uma ampla gama de sensores típicos (1-10 V, 0(4) - 20 mA, 0 - 1 V, PT 100, PT 1000,...) para detecção de temperatura, luminosidade, níveis, etc. Uma fonte de alimentação auxiliar é necessária para sensores ativos.

<b>AE/A 2.1</b>		2CDG 110 086 R0011	<b>26</b>	-
-----------------	--	--------------------	-----------	---



### Unidade meteorológica

É utilizada para detectar e processar os dados enviados pelo sensor meteorológico. Processa as informações de crepúsculo, luminosidade em 3 direções, chuva, temperatura, informações de dia/noite, velocidade do vento, data e hora. Tem quatro posições de memória que podem armazenar até 24 valores cada uma. A unidade meteorológica foi desenvolvida para trabalhar em conjunto com o sensor meteorológico WES/A, suprimindo sua alimentação.

<b>WZ/S 1.1</b>		2CDG 110 034 R0011	<b>26</b>	4
-----------------	--	--------------------	-----------	---



### Sensor meteorológico

O sensor meteorológico WES/A2.1 detecta crepúsculo, luminosidade em três direções, chuva, temperatura, dia/noite, velocidade do vento, data e hora utilizando o receptor de rádio. Não necessita de transformador de aquecimento adicional.

<b>WES/A 2.1</b>		2CDG 120 033 R0011	<b>20</b>	-
------------------	--	--------------------	-----------	---

# ABB i-bus® KNX – atuadores On/Off

## Uma linha completa



Os atuadores On/Off são responsáveis pela comutação de diferentes cargas elétricas dentro do sistema KNX. A ABB tem atuadores On/Off adequados para diversas aplicações. Os novos atuadores On/Off 16/20 AX carga C com ou sem detecção de corrente estão disponíveis, cada um com 2, 4, 8 e 12 saídas.

### A tabela abaixo dá uma visão geral dos atuadores On/Off ABB i-bus® KNX e suas referências:

16/20 AX cargas C com ou sem detecção de corrente				
-	SA/S 2.10.2.1	SA/S 2.16.2.1	SA/S 2.16.5.1	SA/S 2.16.6.1
SA/S 4.6.1.1	SA/S 4.10.2.1	SA/S 4.16.2.1	SA/S 4.16.5.1	SA/S 4.16.6.1
SA/S 8.6.1.1	SA/S 8.10.2.1	SA/S 8.16.2.1	SA/S 8.16.5.1	SA/S 8.16.6.1
SA/S 12.6.1.1	SA/S 12.10.2.1	SA/S 12.16.2.1	SA/S 12.16.5.1	SA/S 12.16.6.1

#### Nota:

Significado dos códigos:

SA/S x.y.z.w

x = número de saídas (2, 4, 8 ou 12)

y = corrente nominal em amperes (6, 10, 16)

z = Especificação do tipo de carga:

1 = cargas resistivas (capacidade de comutação em AC1)

5 = capacidade de comutação superior cargas C (200 uF)

6 = capacidade de comutação superior cargas C (200uF) e detecção de corrente

w = número de versão (opcional)



# ABB i-bus® KNX – atuadores On/Off

## Informações técnicas

A tabela a seguir contém algumas informações técnicas de valores nominais, performance de comutação, tipos e quantidades de lâmpadas que podem ser conectadas a cada saída.

	SA/S 4.6.1.1	SA/S 2.10.2.1 SA/S 4.10.2.1	SA/S 2.16.2.1 SA/S 4.16.2.1	SA/S 2.16.5.1 SA/S 4.16.5.1	SA/S 2.16.6.1 SA/S 4.16.6.1
	SA/S 8.6.1.1	SA/S 8.10.2.1	SA/S 8.16.2.1	SA/S 8.16.5.1	SA/S 8.16.6.1
	SA/S 12.6.1.1	SA/S 12.10.2.1	SA/S 12.16.2.1	SA/S 12.16.5.1	SA/S 12.16.6.1
<b>Corrente nominal I<sub>n</sub> (A)</b>	6 A	10 AX	16 A	16/20 AX carga C	16/20 AX carga C
<b>Tensão nominal U<sub>n</sub> (V)</b>	250/440 Vc.a.	250/440 Vc.a.	250/440 Vc.a.	250/440 Vc.a.	250/440 Vc.a.
<b>Operação em AC1</b>	6 A	10 A	16 A	20 A	20 A
<b>Operação em AC3</b>	6 A	8 A	– <sup>4)</sup>	16 A	16 A
<b>Operação em carga C</b>	–	–	–	20 A	20 A
<b>Carga de iluminação fluorescente</b>	6 A (35 µF) <sup>3)</sup>	10 AX (140 µF) <sup>3)</sup>	16 A (70 µF) <sup>3)</sup>	20 AX (200 µF) <sup>3)</sup>	20A X (200 µF) <sup>3)</sup>
<b>Capacidade mínima de comutação</b>	10 mA/12 V	100 mA/12 V	100 mA/12 V	100 mA/12 V	100 mA/12 V
<b>Capacidade de comutação em CC (carga resistiva)</b>	7 A/24 V =	10 A/24 V =	16 A/24 V =	20 A/24 V =	20 A/24 V =
<b>Vida útil (mecânica)</b>	> 10 <sup>7</sup>	> 3 x 10 <sup>6</sup>	> 3 x 10 <sup>6</sup>	> 10 <sup>6</sup>	> 10 <sup>6</sup>
<b>Vida útil eletrônica (IEC 60947-4-1)</b>					
– Corrente nominal AC1 (240 V/0.8)	100.000	100.000	100.000	100.000	100.000
– Corrente nominal AC3 (240 V/0.45)	15.000	30.000	30.000	30.000	30.000
– Corrente nominal AC5a (240 V/0.45)	15.000	30.000	30.000	30.000	30.000
<b>Carga de lâmpadas incandescentes em 230 Vc.a.</b>	1200 W	2500 W	2500 W	3680 W	3680 W
<b>Lâmpadas fluorescentes T5/T8</b>					
– Não corrigido	800 W	2500 W	2500 W	3680 W	3680 W
– Compensação paralela	300 W	1500 W	1500 W	2500 W	2500 W
– Circuito DUO	350 W	1500 W	1500 W	3680 W	3680 W
<b>Lâmpadas halógenas em baixa tensão</b>					
– Transformador indutivo	800 W	1200 W	1200 W	2000 W	2000 W
– Transformador eletrônico	1000 W	1500 W	1500 W	2500 W	2500 W
<b>Lâmpadas halógenas (230 V)</b>	1000 W	2500 W	2500 W	3680 W	3680 W
<b>Lâmpadas dulux</b>					
– Não corrigido	800 W	1100 W	1100 W	3680 W	3680 W
– Compensação paralela	800 W	1100 W	1100 W	3000 W	3000 W
<b>Lâmpadas de vapor metálico</b>					
– Não corrigido	1000 W	2000 W	2000 W	3680 W	3680 W
– Compensação paralela	800 W	2000 W	2000 W	3000 W	3000 W
<b>Lâmpadas vapor de sódio</b>					
– Não corrigido	1000 W	2000 W	2000 W	3680 W	3680 W
– Compensação paralela	800 W	2000 W	2000 W	3000 W	3000 W
<b>Corrente de pico máxima I<sub>p</sub> (150 us)</b>	200 A	400 A	400 A	600 A	600 A
<b>Corrente de pico máxima I<sub>p</sub> (250 us)</b>	160 A	320 A	320 A	480 A	480 A
<b>Corrente de pico máxima I<sub>p</sub> (600 us)</b>	100 A	200 A	200 A	300 A	300 A
<b>Número de reatores eletrônicos (T5/T8, dispositivo único)<sup>2)</sup></b>					
<b>18 W (reatores ABB 1 x 18 SF)</b>	10 reatores	23 reatores	23 reatores	26 <sup>1)</sup> reatores	26 <sup>1)</sup> reatores
<b>24 W (reatores ABB 1 x 24 CY)</b>	10 reatores	23 reatores	23 reatores	26 <sup>1)</sup> reatores	26 <sup>1)</sup> reatores
<b>36 W (reatores ABB 1 x 36 CF)</b>	7 reatores	14 reatores	14 reatores	22 reatores	22 reatores
<b>58 W (reatores ABB 1 x 58 CF)</b>	5 reatores	11 reatores	11 reatores	12 <sup>1)</sup> reatores	12 <sup>1)</sup> reatores
<b>80 W (Helvar EL 1 x 80 SC)</b>	3 reatores	10 reatores	10 reatores	12 <sup>1)</sup> reatores	12 <sup>1)</sup> reatores

<sup>1)</sup> O número de reatores é limitado pela proteção de disjuntores B16 ou B20

<sup>2)</sup> Para várias lâmpadas ou tipos variados, o número de reatores pode ser determinado pelo valor de pico dos reatores

<sup>3)</sup> O valor da corrente de pico não deve ser excedido

<sup>4)</sup> Para operações em AC3 consultar o catálogo específico

# ABB i-bus® KNX – atuadores On/Off

## Visão geral das funções de software

A tabela a seguir contém algumas funções disponíveis nos atuadores e seus programas de aplicação.

	SA/S 4.6.1.1	SA/S 2.10.2.1 SA/S 4.10.2.1	SA/S 2.16.2.1 SA/S 4.16.2.1	SA/S 2.16.5.1 SA/S 4.16.5.1	SA/S 2.16.6.1 SA/S 4.16.6.1
	SA/S 8.6.1.1	SA/S 8.10.2.1	SA/S 8.16.2.1	SA/S 8.16.5.1	SA/S 8.16.6.1
	SA/S 12.6.1.1	SA/S 12.10.2.1	SA/S 12.16.2.1	SA/S 12.16.5.1	SA/S 12.16.6.1
Tipo de instalação	Trilho DIN	Trilho DIN	Trilho DIN	Trilho DIN	Trilho DIN
Número de saídas	4/8/12	2/4/8/12	2/4/8/12	2/4/8/12	2/4/8/12
Número de módulos 18 mm	2/4/6	2/4/8/12	2/4/8/12	2/4/8/12	2/4/8/12
Operação manual	-	■	■	■	■
Visualização da posição do contato	-	■	■	■	■
Corrente nominal I <sub>n</sub> (A)	6 A	10 AX	16 A	16/20 AX Carga C	16/20 AX Carga C
Deteção de corrente	-	-	-	-	■
<b>Funções de comutação</b>					
- Comutação On/Off	■	■	■	■	■
- Minuteria	■	■	■	■	■
- Alerta fim minuteria	■	■	■	■	■
- Configuração tempo minuteria (objeto)	■	■	■	■	■
- Pisca	■	■	■	■	■
- Resposta comutação (NA/NF)	■	■	■	■	■
- Limiares	■	■	■	■	■
<b>Deteção de corrente</b>	-	-	-	-	■
- Monitoração valor limite	-	-	-	-	■
- Medição valor	-	-	-	-	■
<b>Função cena</b>	■	■	■	■	■
<b>Função lógica</b>					
- AND	■	■	■	■	■
- OR	■	■	■	■	■
- XOR	■	■	■	■	■
- Função Gate	■	■	■	■	■
<b>Objeto prioritário/operação forçada</b>	■	■	■	■	■
<b>Controle Fan</b>					
- Comutação On/Off (controle de 2 pontos)	■	■	■	■	■
- Monitoração cíclica de falha	■	■	■	■	■
- Limpeza automática	■	■	■	■	■
<b>Controle de ventiladores</b>	■	■	■	■	■
<b>Funções especiais</b>					
- Posição padrão na falha da alimentação do bus	■	■	■	■	■
- Mensagem de estado	■	■	■	■	■
- Copiar/trocar parâmetros				■	■

■ = Funções possíveis

# ABB i-bus® KNX

## Módulos de saída

Tipo	Descrição	Código de estoque	PG	NM
------	-----------	-------------------	----	----



2CDC 071 013 R0005

### Atuadores On/Off, 10AX

Comuta 2, 4, 8 e 12 cargas elétricas independentes, utilizando contatos flutuantes. Qualquer saída pode ser operada manualmente e seu estado visualizado. Os dispositivos 10AX-AC1 são especialmente desenvolvidos para comutar cargas, resistivas, indutivas e capacitivas como, por exemplo, lâmpadas fluorescentes (AX) em cumprimento a EN 60669

<b>SA/S 2.10.2.1</b>	2 canais	2CDG 110 155 R0011	26	2
<b>SA/S 4.10.2.1</b>	4 canais	2CDG 110 156 R0011	26	4
<b>SA/S 8.10.2.1</b>	8 canais	2CDG 110 157 R0011	26	8
<b>SA/S 12.10.2.1</b>	12 canais	2CDG 110 158 R0011	26	12



2CDC 071 021 S0011

### Atuador On/Off, 16/20 AX, carga C

Utilizar seus contatos flutuantes para comutar cargas elétricas. Todas as saídas podem ser operadas manualmente e indicam seu estado. Os dispositivos 16AX-AC3, carga C foram especialmente desenvolvidos para comutar cargas com altas correntes de pico, como de lâmpadas com reatores (AX) de acordo com a EN 60669



<b>SA/S 2.16.5.1</b>	2 canais	2CDG 110 132 R0011	26	2
<b>SA/S 4.16.5.1</b>	4 canais	2CDG 110 133 R0011	26	4
<b>SA/S 8.16.5.1</b>	8 canais	2CDG 110 134 R0011	26	8
<b>SA/S 12.16.5.1</b>	12 canais	2CDG 110 137 R0011	26	12



2CDC 071 017 S0010

### Atuador On/Off com detecção de corrente, 16/20 AX, carga C

Comuta 2, 4, 8 e 12 cargas elétricas com alta corrente de pico independentes, utilizando contatos flutuantes. Contém circuito de medição de corrente de alta precisão para cada saída. Qualquer saída pode ser operada manualmente e seu estado visualizado. Os dispositivos 16/20A, carga C foram especialmente desenvolvidos para comutar cargas elétricas com alta corrente de pico como lâmpadas com reatores (AX) de acordo com a EN 60669



<b>SA/S 2.16.6.1</b>	2 canais	2CDG 110 112 R0011	26	2
<b>SA/S 4.16.6.1</b>	4 canais	2CDG 110 113 R0011	26	4
<b>SA/S 8.16.6.1</b>	8 canais	2CDG 110 114 R0011	26	8
<b>SA/S 12.16.6.1 NOVO</b>	12 canais	2CDG 110 138 R0011	26	12

Tipo	Descrição	Código de estoque	PG	NM
------	-----------	-------------------	----	----



2CDC 071 021 S0010

### Atuador de energia, 3 canais, 16/20 AX

Registra o consumo de energia da(s) carga(s) conectadas ao circuito. Diversas variáveis elétricas podem ser monitoradas e limites de carga podem ser definidos. As 3 saídas podem ser operadas manualmente e seus estados visualizados. O atuador de energia pode comutar cargas resistivas, indutivas e capacitivas. A capacidade de comutação corresponde a do SA/Sx.16.6.1

<b>SE/S 3.16.1</b>		2CDG 110 136 R0011	26	4
--------------------	--	--------------------	----	---



2CDC 071 156 F0006

### Atuador analógico, 4 canais

As saídas do atuador recebe seus dados via telegramas que são convertidos para sinais analógicos, que podem ser utilizados independentemente como saídas de corrente ou tensão. O dispositivo requer uma fonte de alimentação auxiliar de 24 V para operação

<b>AA/S 4.1</b>		2CDG 120 005 R0011	20	4
-----------------	--	--------------------	----	---

# Atuadores para persianas

## Proteção contra o sol e controle de temperatura

Instalações prediais modernas estão habilitadas a ter um alto grau de funcionalidades bem como cumprir requisitos de segurança. Através de uma instalação estruturada dos componentes elétricos, é possível otimizar o tempo de planejamento, instalação e configuração atingindo redução de custos na operação.

### Dispositivos de proteção contra o sol têm papel importante e devem cumprir muitas demandas

- Proteção antirreflexo
- Detecção de posicionamento do sol e redirecionamento da luz natural
- Proteção de móveis e carpetes contra degradação devido ao sol
- Regulação de temperatura interna
- Proteção contra intrusos

Com o novo módulo atuador para persianas JRA/S, os complexos requisitos para sustentabilidade e eficiência energética, o controle automático de persianas e proteção contra o sol podem ser implementados em qualquer tipo de projeto através do ABB i-bus® KNX.

### Os atuadores de persianas são ideais para controlar motores em áreas de proteção contra o sol

- Persianas internas e externas, aletas das persianas
- Persianas tipo rolon, telas de projetores, persianas verticais
- Toldos, persianas e cortinas plissadas, etc



### Otimização da qualidade do ar através de ventilação automática

A demanda por redução do consumo de energia frequentemente resulta em uma pobre ventilação nos atuais prédios altamente isolados. A qualidade do ar muitas vezes não está de acordo com os níveis recomendados.

Ventilação natural pode ser um método efetivo e eficiente na troca do ar “usado” em salas, melhorando sua qualidade. Se a qualidade do ar é monitorada através de sensores (temperatura, umidade, concentração de CO<sup>2</sup>), as saídas de ventilação podem ser abertas automaticamente no tempo certo, assegurando que a qualidade do ar esteja em nível ideal.

### Os atuadores de persianas são ideais para o controle de sistemas de ventilação como:

- Saídas de ar
- Tomadas de ar, clarabóias
- Janelas, portas e portões



# Atuadores para persianas

## Inovações

### Cópia e troca

Esta função permite que os parâmetros de uma determinada saída possam ser copiados ou trocados com outras saídas dentro de um mesmo dispositivo ou em conjunto com outros.

A cópia ou troca de parâmetros é útil em projetos onde os motores das fachadas do prédio são controlados de forma idêntica. Facilita o processo de configuração bem como reduz as possibilidades de erros na parametrização.

### Integração no controle de temperatura de sala

O controle inteligente em rede de persianas e derivados tem papel importante na eficiência energética e utilização do empreendimento. A intensidade da luz do sol dentro de uma sala, bem como o nível de calor, podem ser controlados em conjunto com o controle de temperatura de salas.

A nova função “controle de sobreaquecimento” previne o aquecimento de salas acima do necessário. O controle de persianas pode estar ativamente envolvido no controle de temperatura de salas - um requisito para implementação de edifícios de alta eficiência compatível com a norma EN 15232.





# ABB i-bus® KNX

## Persianas e proteção contra o sol

### Visão geral

Propriedades do JRA/S	X.230.5.1	4.24.5.1	X.230.2.1	X.230.1.1
<b>Hardware</b>				
Número de saídas	X = 2, 4, 8	4	X = 2, 4, 8	X = 2, 4, 8
Tensão nominal	230 Vc.a.	24 Vc.c.	230 Vc.a.	230 Vc.a.
Tipo de instalação	Trilho DIN	Trilho DIN	Trilho DIN	Trilho DIN
Número de módulos (18 mm)	2-canais, 4-canais 4 módulos 8 canais: 8 módulos	4	2-canais, 4-canais 4 módulos 8-canais: 8 módulos	2-canais, 4-canais 4 módulos 8-canais: 8 módulos
<b>Parâmetros gerais</b>				
<b>Funções manuais</b>				
Desabilitar/habilitar operação manual	■	■	■	-
Estado de operação manual	■	■	■	-
<b>Modos de operação</b>				
Controle com ajuste de aleta (persianas)	■	■	■	■
Controle sem ajuste de aleta (cortinas, toldos)	■	■	■	■
Saídas de ventilação, modo comutação	■	■	■	■
<b>Funções gerais</b>				
Detecção de transição automática	■	■	-	-
Atraso na comutação dos motores	■	■	■	■
Taxa de telegramas	■	■	■	■
Envio e tempo de troca de atraso	■	■	■	■
Em operação	■	■	■	■
Requisitar valor de estado	■	■	■	■
Configurações estendidas para motores de persianas	■	■	■	■
<b>Funções diretas</b>				
Sobe/Desce	■	■	■	■
Parar/Ajuste de aleta	■	■	■	■
Posição altura/aleta 0...255	■	■	■	■
Mover-se para posição	■	■	■	■
Sobe/Desce limitado	■	■	■	■
Habilitar limitação	■	■	■	■
Ativar detecção de transição	■	■	-	-
Ativar movimento de referência	■	■	■	■
Cena de 8 bits	■	■	■	■
<b>Funções de segurança</b>				
Alarme vento	■	■	■	■
Alarme chuva	■	■	■	■
Alarme geada	■	■	■	■
Bloqueio	■	■	■	■
Operação forçada	■	■	■	■
Reação após falha na alimentação do bus	■	■	■	■
<b>Funções automáticas</b>				
Ativação do controle automático	■	■	■	■
Posição altura/aletas com sol	■	■	■	■
Presença	■	■	■	■
Aquecimento/refrigeração	■	■	■	■
Controle de aquecimento	■	■	■	■
Habilitar/desabilitar automático	■	■	■	■
Habilitar/desabilitar controle direto	■	■	■	■
<b>Estado mensagens</b>				
Estado altura/aleta 0...255	■	■	■	■
Estado fim de curso superior/inferior	■	■	■	■
Estado de operação	■	■	■	■
Estado controle automático	■	■	■	■
Estado informação (2 bytes)	■	■	■	■

■ = funções possíveis



# ABB i-bus® KNX

## Persianas e proteção contra o sol

Tipo	Descrição	Código de estoque	PG	NM
------	-----------	-------------------	----	----



2CDC 071 014 S0011

### Atuador para persianas com operação manual, 230 Vc.a.

**NOVO**

São utilizados para controlar motores de persianas 230 Vc.a. através do ABB i-bus KNX. Os dispositivos são utilizados para posicionar persianas, cortinas, toldos e outros dispositivos de sombreamento bem como controlar portas, janelas ou entradas de ventilação. Não é necessário alimentação auxiliar. Para proteção dos motores as saídas são isoladas eletromagneticamente uma das outras. O teclado frontal possibilita a operação manual do dispositivo, facilitando o comissionamento. O estado de cada saída é visualizado via LEDs.

<b>JRA/S 2.230.2.1</b>	2 canais	2CDG 110 120 R0011	<b>26</b>	4
<b>JRA/S 4.230.2.1</b>	4 canais	2CDG 110 121 R0011	<b>26</b>	4
<b>JRA/S 8.230.2.1</b>	8 canais	2CDG 110 122 R0011	<b>26</b>	8



2CDC 071 017 S0011

### Atuador de persianas com detecção de transição e operação manual, 230 Vc.a.

**NOVO**

São utilizados para controlar motores de persianas 230 Vc.a. através do ABB i-bus® KNX. Os dispositivos são utilizados para posicionar persianas, cortinas, toldos e outros dispositivos de sombreamento bem como controlar portas, janelas ou entradas de ventilação. Não é necessário alimentação auxiliar. O tempo de transição dos motores é detectado via corrente. Para proteção dos motores as saídas são isoladas eletromagneticamente uma das outras. O teclado frontal possibilita a operação manual do dispositivo, facilitando o comissionamento. O estado de cada saída é visualizado via LEDs.

<b>JRA/S 2.230.5.1</b>	2 canais	2CDG 110 124 R0011	<b>26</b>	4
<b>JRA/S 4.230.5.1</b>	4 canais	2CDG 110 125 R0011	<b>26</b>	4
<b>JRA/S 8.230.5.1</b>	8 canais	2CDG 110 126 R0011	<b>26</b>	8

Tipo	Descrição	Código de estoque	PG	NM
------	-----------	-------------------	----	----



2CDC 071 019 S0011

### Atuador de persianas com detecção de transição e operação manual, 4 canais, 24 Vc.c.

**NOVO**

É utilizado para controlar 4 motores 24 Vc.c. através do bus KNX. Os dispositivos são utilizados para posicionar persianas, cortinas, toldos e outros dispositivos de sombreamento bem como controlar portas, janelas ou entradas de ventilação. Não é necessário alimentação auxiliar. O tempo de transição dos motores é detectado via corrente. O teclado frontal possibilita a operação manual do dispositivo, facilitando o comissionamento. O estado de cada saída é visualizado via LEDs.

<b>JRA/S 4.24.5.1</b>		2CDG 110 128 R0011	<b>26</b>	4
-----------------------	--	--------------------	-----------	---



2CDC 071 468 F0003

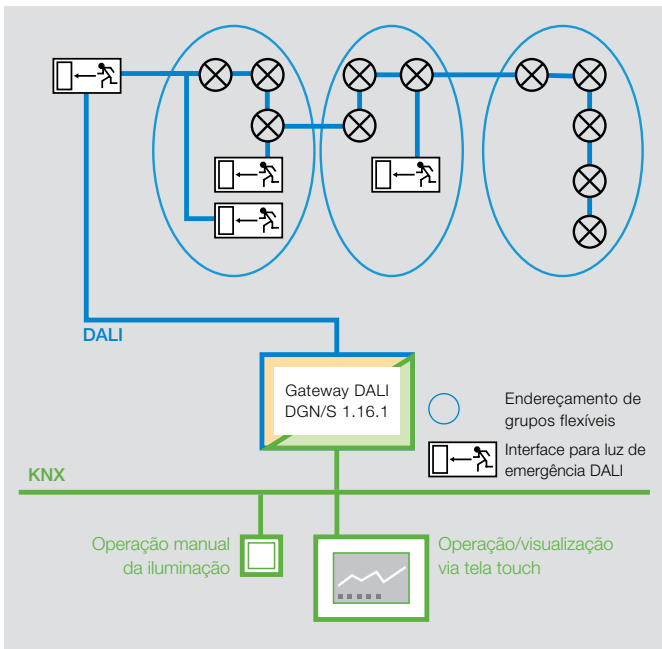
### Unidade de controle de persianas

Controla persianas, cortinas, brises de acordo com a posição do sol. O dispositivo contém funções antirreflexo e redirecionamento da luz natural para até 4 fachadas. O controle de sombreamento automático pode ser aplicado para qualquer tipo de edifício. A interconexão com controle de clima é suportada pelos parâmetros do ETS.

<b>JSB/S 1.1</b>		GH Q631 0084 R0111	<b>26</b>	2
------------------	--	--------------------	-----------	---

\* PG - Grupo de Produtos    \*\* NM - Número de Módulos

## Gateway DALI DGN/S1.16.1 controle de luminosidade e funções de iluminação de emergência combinadas



Controle de até 16 grupos de iluminação  
Dispositivos padrão e bateria de emergência combinadas

O recém lançado Gateway DALI ABB i-bus® KNX com funções de luz de emergência combina a flexibilidade do controle de iluminação para edifício com sistemas DALI para iluminação de emergência.

Até 64 dispositivos DALI podem ser instalados em 16 grupos de iluminação e controlados pelo KNX. Dispositivos DALI convencionais e, para iluminação de emergência podem ser combinados como necessário.

Até 14 cenários de iluminação podem ser criados conforme utilização do ambiente. Funções de minuteria com alarme de desligamento e dependente da

luz natural podem ser facilmente implementadas em halls e armazéns. Com a operação de mestre/escravo integrada, qualquer grupo de iluminação pode ser otimizado em seu consumo de energia através dos controladores de luminosidade ou detectores de presença.

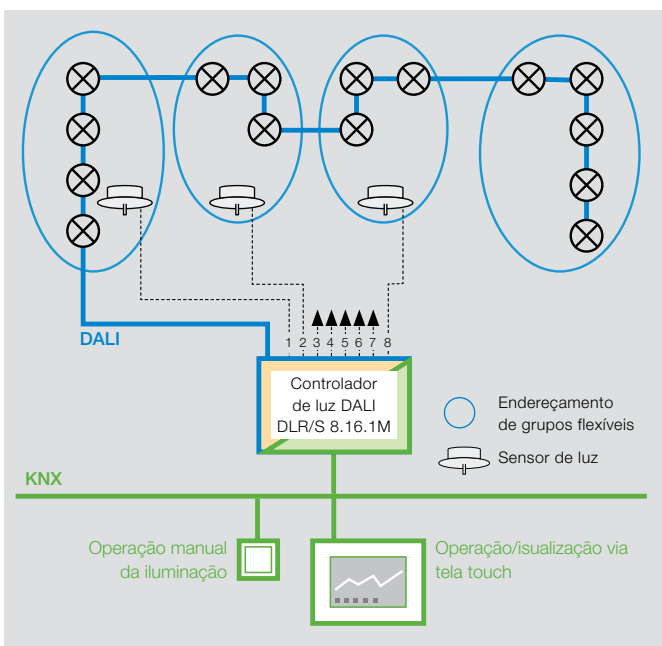
O Gateway DALI com iluminação de emergência atende a especificação DALI EN 62386-202 que determina dispositivos DALI com interface para iluminação de emergência.

A função de monitoração cíclica de emergência ou iluminação de segurança com baterias individuais podem ser ativadas através do KNX. Testes parciais, funcionais e de duração são ge-

renciados de forma autônoma pelo conversor DALI na iluminação de emergência.

Informações sobre falha da lâmpada ou do reator estão individualmente disponíveis, seja para um grupo de iluminação ou para um dispositivo DALI na rede KNX.

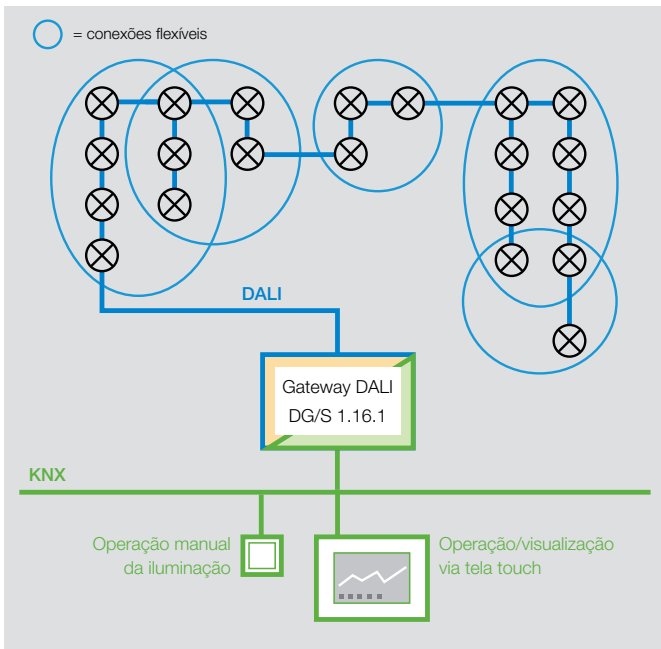
O comissionamento dos dispositivos DALI convencionais e de luz de emergência são feitos por uma ferramenta auxiliar que faz a divisão dos grupos de iluminação e ajusta a luminosidade dos grupos de emergência. Além da visualização de possíveis falhas dos dispositivos DALI.



## Controlador de luz DALI DLR/S8.16.1M Energia através do controle constante de iluminação



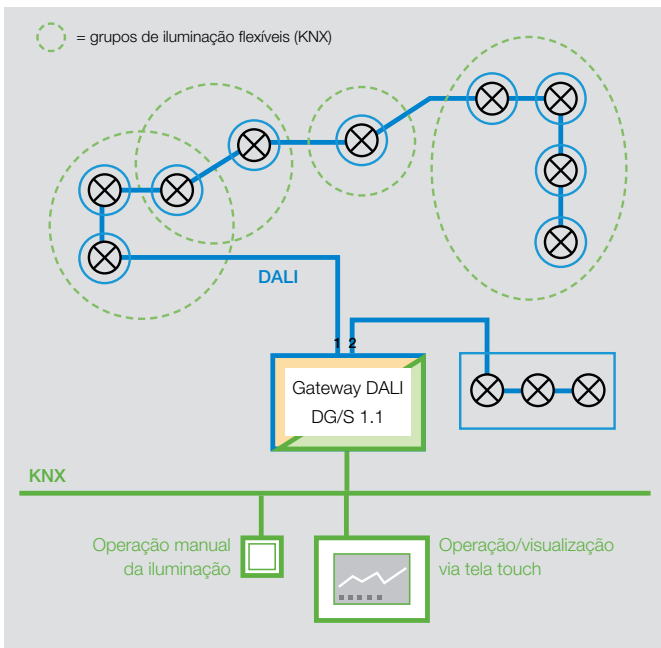
Controle através de 16 grupos de iluminação. Até 8 grupos de iluminação podem ser controlados por 8 sensores de luz. Funções mestre/escravo, minuteria e cenas estão disponíveis.



## Gateway DALI DG/S1.16.1 Iluminação flexível e agradável



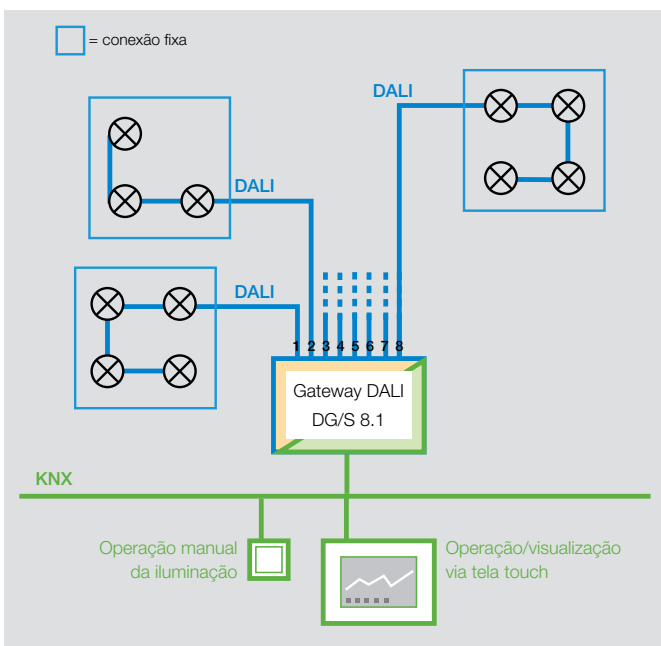
Grandes circuitos de iluminação podem ser controlados através dos grupos DALI. 1 x 64 dispositivos DALI em até 16 grupos de iluminação. Possibilidade de sobreposição de grupos.



## Gateway DALI DG/S1.1 Controle individual da iluminação



Grupos de iluminação são criados através do KNX. Lâmpadas individuais são indicadas no KNX. 1 x 64 dispositivos DALI e grupos de iluminação ilimitados.



## Gateway DALI DG/S8.1 Tecnologia comprovada



Grupos de iluminação são determinados pela conexão física. Comissionamento rápido, pois não há necessidade de endereçamento. Não há reendereçamento quando o reator é trocado de posição. 8 x 16 dispositivos DALI

# ABB i-bus® KNX

## Iluminação e sensores de luz

**Tipo**      Descrição      Código de estoque      PG NM  
\* \*\*



### Gateway DALI, 2 canais (2x64)

Dispositivo utilizado como interface entre instalações DALI e KNX com fonte DALI incorporada. Até 2 x 64 dispositivos DALI podem ser conectados. No canal A, 64 dispositivos podem ser controlados individualmente. No canal B, 64 dispositivos podem ser controlados, porém todos em conjunto. As funções DALI, como cenas ou indicação de falha podem ser programadas e ativadas através do KNX.

**DG/S 1.1**      2CDG 110 026 R0011      26      4



### Gateway DALI, 1 canal (1x16)

Dispositivo utilizado como interface entre instalações DALI e KNX com fonte DALI incorporada. Até 16 dispositivos DALI podem ser conectados e atribuídos a 16 grupos de iluminação. Cada grupo de iluminação pode ser controlado individualmente. Cenas e funções sequenciais estão disponíveis para efeitos de iluminação. A resposta de falha pode ser programada e ativada através do KNX.

**DG/S 1.16.1**      2CDG 110 103 R0011      26      4



### Gateway DALI com controle de luz de emergência, 1 canal (1x64)

**NOVO**

Controla dispositivos DALI através da rede KNX. Até 64 dispositivos DALI podem ser conectados. Conversores de emergência, de acordo com a EN 62386-202, são suportados. Todo controle é feito através do KNX para até 16 grupos de iluminação. Por meio do KNX é possível realizar diversos testes de emergência e dos conversores. Para alteração dos endereços DALI ou agrupamentos existe uma ferramenta auxiliar DGS-Software-Tool.

**DGN/S 1.16.1**      2CDG 110 142 R0011      26      4



### Gateway DALI, 8 canais (8x16)

Para controlar até 128 dispositivos DALI. Existem 8 canais DALI independentes. Até 16 dispositivos DALI podem ser conectados por canal. A fonte de alimentação DALI está incorporada no gateway. As funções de on/off, dimerização, configurar valores e indicação de falhas podem ser ativadas para cada canal. É possível configurar o tempo de *burn-in* das lâmpadas e até 16 cenas. O comissionamento é simplificado, pois não há necessidade de endereçamento dos dispositivos DALI.

**DG/S 8.1**      2CDG 110 025 R0011      26      6



### Gateway DALI controlador de luz, 8 canais (1x64)

Para ligar/desligar ou dimerizar até 16 grupos de iluminação independentes. Suporta até 64 dispositivos DALI conectados. Disponibiliza 8 entradas para conexão de sensores de luz F/U2.1. Funções de falha podem ser programadas através do KNX. Operação manual disponível com LED de indicação de estado.

**DLR/S 8.16.1M**      2CDG 110 101 R0011      26      6

**Tipo**      Descrição      Código de estoque      PG NM  
\* \*\*



### Atuador DALI, 2 canais, 16AX, carga C

Com dois contatos flutuantes para comutar 2 cargas elétricas independentes. O dispositivo é especialmente desenvolvido para comutar cargas resistivas, indutivas ou capacitivas, com altas correntes de pico. O dispositivo possui uma interface DALI (IEC 60929). O controle é implementado através de sinais de controle DALI. Os dois canais operam como 2 dispositivos DALI independentes.

**DSA/S 2.16.1**      2CDG 110 009 R0011      26      4



### Atuador 1-10 V, 16 A

Utilizado para comutar e dimerizar 2, 4 ou 8 circuitos de iluminação com reatores com interface de 1-10 V. Em cada canal, a alimentação dos reatores é comutada pelo respectivo relé com contatos flutuantes (16 A - AC1). Todos os canais podem ser operados manualmente e possuem visualização do seu estado.

**SD/S 2.16.1**      2 canais      2CDG 110 079 R0011      26      2

**SD/S 4.16.1**      4 canais      2CDG 110 080 R0011      26      4

**SD/S 8.16.1**      8 canais      2CDG 110 081 R0011      26      6



### Controlador de luz, 16 A

Utilizados para comutar ou dimerizar 2 ou 4 circuitos de iluminação em conjunto com reatores dimerizáveis. Possibilita a conexão de sensores de luz, 2 ou 4, para aplicação de controle constante de luminosidade.

**LR/S 2.16.1**      2 canais      2CDG 110 087 R0011      26      4

**LR/S 4.16.1**      4 canais      2CDG 110 088 R0011      26      6



### Sensor de luz

Utilizado para aplicação do controle constante de luminosidade em conjunto com o Gateway DALI controlador de luz ou controlador de luz convencional. Inclui diferentes hastes ópticas, terminais de conexão e placa de acabamento.

**LF/U 2.1**      2CDG 110 089 R0011      26      -

### Dimmer universal, 2 canais, 300 VA (230 V)

Para comutar ou dimerizar lâmpadas incandescentes, halógenas ou lâmpadas em baixa tensão com transformadores dimerizáveis (detecção de carga automática). Potência de saída 2 x 300 VA ou 1 x 500 VA em até 45 °C de temperatura ambiente e uma carga mínima de 2 W. Ambos canais são independentes e podem ser alimentados por fases diferentes. Programa de aplicação simples, com funções de cena e tempo.

**UD/S 2.300.2**      2CDG 110 074 R0011      26      4

### Dimmer universal, 4 canais, 210 VA (230 V)

Dimmer universal multicanal para comutar ou dimerizar lâmpadas incandescentes, halógenas ou lâmpadas em baixa tensão com transformadores dimerizáveis. A conexão dos canais em paralelo através de jumpers pode aumentar a potência de saída. Operação manual e indicação de estado através de LEDs.

**6197/12-101-500**      6197-0-0036      33      8

\* PG - Grupo de Produtos      \*\* NM - Número de Módulos

# ABB i-bus® KNX

## Iluminação e sensores de luz

Tipo	Descrição	Código de estoque	PG	NM
------	-----------	-------------------	----	----



### Dimmer universal, 4 canais, 315 VA (230 V)

Dimmer universal multicanal para comutar ou dimerizar lâmpadas incandescentes, halógenas ou lâmpadas em baixa tensão com transformadores dimerizáveis. A conexão dos canais em paralelo através de jumpers, para aumentar a potência de saída é possível. Operação manual e indicação de estado através de LEDs.

6197/13-101-500		6197-0-0037	33	8
-----------------	--	-------------	----	---



### Dimmer universal, 6 canais, 315 VA (230 V)

Dimmer universal multicanal para comutar ou dimerizar lâmpadas incandescentes, halógenas ou lâmpadas em baixa tensão com transformadores dimerizáveis. A conexão dos canais em paralelo através de jumpers, para aumentar a potência de saída é possível. Operação manual e indicação de estado através de LEDs.

6197/14-101-500		6197-0-0038	33	12
-----------------	--	-------------	----	----



### Dimmer universal, 4 canais, 600 VA (230 V)

Dimmer universal multicanal para comutar ou dimerizar lâmpadas incandescentes, halógenas ou lâmpadas em baixa tensão com transformadores dimerizáveis. A conexão dos canais em paralelo através de jumpers, para aumentar a potência de saída é possível. Operação manual e indicação de estado através de LEDs.

6197/15-101-500		6197-0-0039	33	12
-----------------	--	-------------	----	----



### Sensor de luz, 3 canais

Para controle de cargas dependendo da intensidade de luminosidade externa. O dispositivo pode ser utilizado como um interruptor crepuscular (1...10 lux) ou interruptor de intensidade luminosa (100...20.000 lux) para ativar a iluminação quando a intensidade de luz externa estiver baixa.

HS/S 4.2.1		2CDG 120 044 R0011	20	2
------------	--	--------------------	----	---



### Detector de presença básico

Com acoplador de bus integrado. A versão básica é utilizada para comutar a iluminação em conjunto com a intensidade luminosa e movimento. Com duas saídas comutáveis e 2 canais para controle constante de luminosidade (controle de atuadores on/off com base na intensidade luminosa). Zona de detecção circular (altura de instalação = 2,5 m) 8 m. Ângulo de detecção: 360°. Níveis de luminosidade: 1-1000 lux. Grau de proteção: IP20.

6131/10-24-500	branco	6132-0-0295	26	-
6131/10-183-500	alumínio	6132-0-0297	26	-

Tipo	Descrição	Código de estoque	PG	NM
------	-----------	-------------------	----	----



### Detector de presença, DualLine

Com acoplador de bus integrado. A versão DualLine é utilizada para comutar a iluminação em conjunto com a intensidade luminosa e movimento. Com duas saídas comutáveis e 2 canais para controle constante de luminosidade (controle de dimmers com base na intensidade luminosa). Zona de detecção circular (altura de instalação = 2,5 m) 8 m. Ângulo de detecção: 360°. Níveis de luminosidade: 1-1000 lux. Grau de proteção: IP20.

6131/11-24-500	branco	6132-0-0299	26	-
6131/11-183-500	alumínio	6132-0-0301	26	-



### Suporte de sobrepor para detector de presença

Suporte para fixação do detector de presença.

6885-500	branco	6899-0-0282	29	-
6885-183-500	alumínio	6899-0-0297	29	-



### Detector de movimento externo Busch-watchdog®

Sensor de movimento externo com acoplador de bus integrado. Ângulo de detecção 220°. Função crepuscular com limiar ajustável e atraso para desligamento. Alcance: 16 m. Grau de proteção: IP55 Temperatura de trabalho: -25 °C - 55 °C.

6179/01-204-500	branco	6132-0-0313	26	-
6179/01-208-500	prata	6132-0-0314	26	-



### Adaptador de canto para sensor de movimento Busch-watchdog®

Adaptador de sobrepor para sensor de movimento para instalação nos cantos do prédio.

6868-204-500	branco	6800-0-2562	29	-
6868-208-500	prata	6800-0-2563	29	-



### Detector de movimento Zenit

Com acoplador de bus integrado. Detector de movimento com até 4 canais. Área de detecção: frontal 6 m, lateral 6 m. Ângulo de detecção: 180°. Níveis de luminosidade: 5 lux. Grau de proteção: IP20. Altura de instalação: 1,1 m

6122/98-509		6132-0-0307	26	-
-------------	--	-------------	----	---



### Placa de acabamento interno Zenit, detector de movimento

Para completar o conjunto de montagem detector KNX Zenit

N2241.4BL	branco	2CL0N224141	26	-
N2241.4AN	antracita	2CL0N224148	26	-
N2241.4PL	prata	2CL0N224143	26	-

\* PG - Grupo de Produtos \*\* NM - Número de Módulos



# Controle de temperatura e qualidade do ar

## Variáveis que influenciam no clima dos ambientes

### Variáveis que influenciam na temperatura

Fatores internos e externos têm efeitos nas condições térmicas em qualquer ambiente. Um fator externo, a radiação solar, é importante para temperaturas internas, principalmente nos atuais projetos arquitetônicos com fachadas de vidro. Além disso, a temperatura dos ambientes é fortemente afetada pela troca de calor através das janelas, paredes tanto quanto a perda de calor pelas janelas e portas abertas.

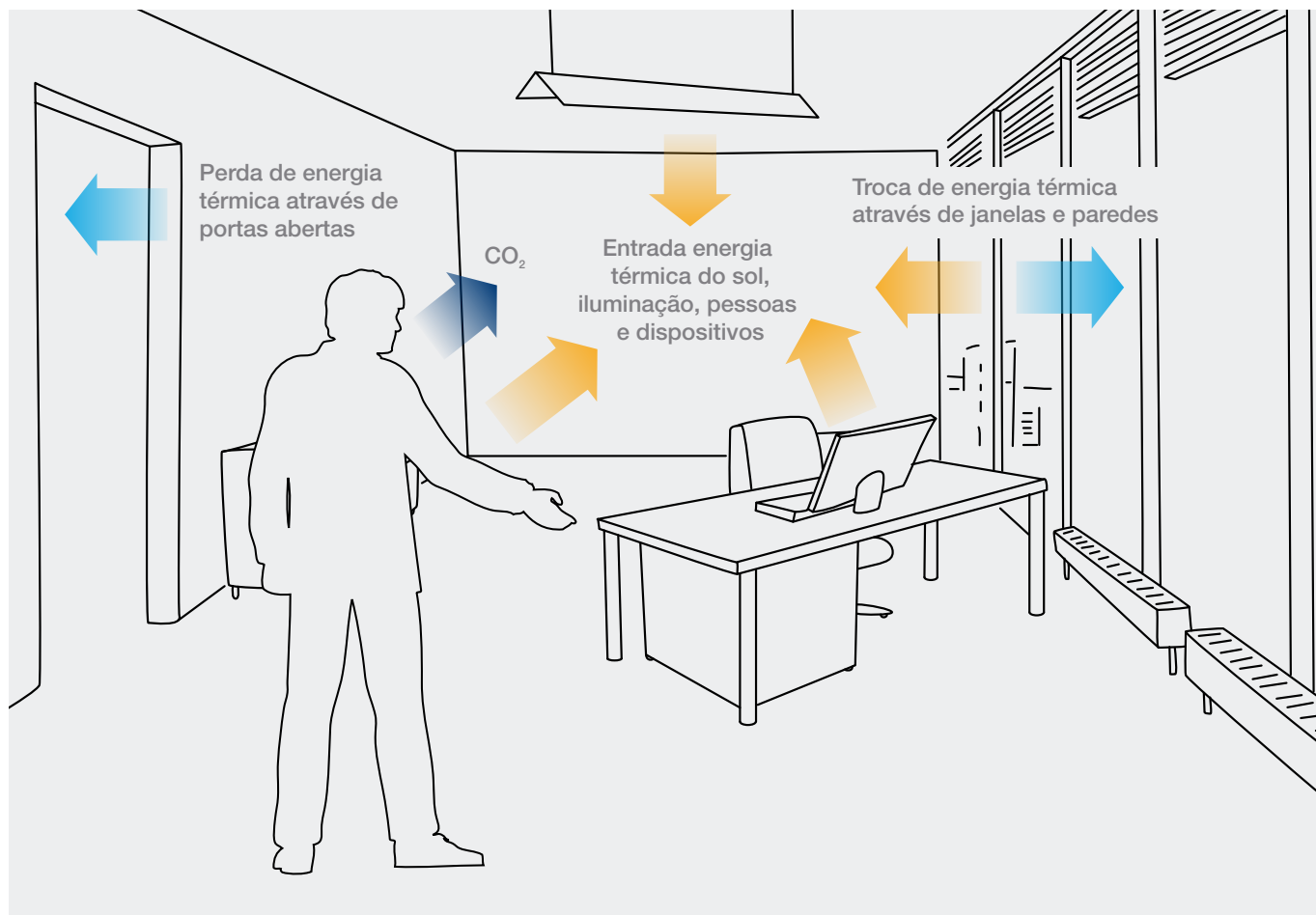
Dependendo da intensidade, todas essas interações influenciam também na eficiência de um edifício e, por isso, precisam ser otimizadas.

Qualquer tipo de carga térmica desde lâmpadas, dispositivos ou pessoas influenciam o clima das salas. Projetando um sistema de ar condicionado ou ventilação, todos esses fatores devem ser considerados.

### Variáveis que influenciam na qualidade do ar

O clima interno das áreas de trabalho e vivência têm impactos comprovados cientificamente na saúde, qualidade do trabalho e qualidade de vida das pessoas. Um indicador apropriado para determinação da qualidade do ar é a concentração de CO<sub>2</sub>. Em adição, os índices de temperatura e umidade do ar devem ser controlados para que os requerimentos de clima confortável sejam alcançados.


Estudos mostram que a alta concentração de CO<sub>2</sub> no ar ambiente influencia no bem estar tanto quanto na capacidade de aprendizado das pessoas. Além da concentração normal de CO<sub>2</sub> no ar, a respiração humana é um outro fator importante que pode aumentar os níveis de CO<sub>2</sub> em uma sala. Por isso é importante medir os níveis de CO<sub>2</sub> em ambientes onde há concentração de muitas pessoas (escolas, salas de reunião entre outros). Monitorando os níveis, é possível que os ventiladores sejam ativados através do ABB i-bus® KNX, permitindo, assim, o controle automático da concentração de CO<sub>2</sub> e fornecimento de ar fresco.







# ABB i-bus® KNX


## Controle de temperatura


Tipo	Descrição	Código de estoque	PG	NM
			*	**
	<b>Atuador para ventiladores e exaustores</b> Desenvolvido especialmente para aplicações com ventiladores e exaustores na rede KNX. Podem ativar de 3 à 5 níveis de ventilação e controlar 2 válvulas termoeletricas diretamente. Combinado com um termostato, podem oferecer uma solução eficaz para aplicações de HVAC <sup>1)</sup> .			
LFA/S 1.1	1 canais	2CDG 110 077 R0011	26	2
LFA/S 2.1	2 canais	2CDG 110 078 R0011	26	4


	<b>Atuador para fan coil</b> Controla até duas serpentinas através de 2 saídas eletrônicas para válvulas termoeletricas ou atuadores de válvulas e 3 velocidades do fan coil através de saídas a relé. Contém uma saída (até 16 A) para controle de uma carga adicional. Sinais de contato de janela ou sensores de água condensada podem ser integrados através de duas entradas binárias disponíveis. A operação manual viabiliza um rápido comissionamento.			
FCA/S 1.1M		2CDG 110 084 R0011	26	4


	<b>Termostato Zenit com display</b> Termostato com acoplador de bus integrado para controle de temperatura de ambientes, bem como, controle de fan coils até 5 velocidades			
6124/98-509		6134-0-0297	26	-


	<b>Placa de acabamento interno Zenit, termostato</b> Para completar o conjunto de montagem termostato KNX Zenit			
N2240.4BL	branco	2CLON224041	26	-
N2240.4AN	antracita	2CLON224048	26	-
N2240.4PL	prata	2CLON224043	26	-


	<b>Atuador On/Off eletrônico, 4 canais, 1 A</b> Controla atuadores de válvulas termoeletricas (ex. TSA/K) em sistemas de HVAC <sup>1)</sup> . Cada saída (24/230 Vc.a./c.c.) é protegida contra curto-circuito e sobrecarga. Com operação manual e LEDs de estados para cada saída.			
ES/S 4.1.2.1		2CDG 110 058 R0011	26	4


	<b>Atuador para válvulas, 230 V</b> Controla atuadores de válvulas termoeletricas (ex. TSA/K) em sistemas de HVAC <sup>1)</sup> . Cada 3 saídas estão protegidas contra curto-circuito e sobrecarga. Com operação manual e LEDs de estados.			
VAA/S 6.230.2.1	6 canais	2CDG 110 116 R0011	26	4
VAA/S 12.230.2.1	12 canais	2CDG 110 117 R0011	26	8

Tipo	Descrição	Código de estoque	PG	NM
			*	**
	<b>Relé eletrônico, 1 canal</b> Em combinação com a interface universal (US/U) e um termostato, o relé eletrônico controla sistemas de resfriamento silenciosamente o relé eletrônico através de válvulas termoeletricas (ex. TSA/K).			
ER/U 1.1		GH Q631 0044 R0111	26	-

	<b>Atuador eletromecânico para válvulas</b> Controle contínuo e proporcional de válvulas diretamente através da rede KNX. A posição atual é visualizada através dos 5 LEDs de nível. Já possui duas entradas binárias que podem ser utilizadas sem sensores de movimento, contatos de janelas ou outra aplicação.			
ST/K 1.1		2CDG 120 004 R0011	20	-

	<b>Atuador para válvula termoeletrica</b> Abre e fecha válvulas do sistema de HVAC <sup>1)</sup> . Suporta ambas aplicações 24 V ou 230 V, com cabeamento para conexão (1 m), encapsulamento suporta respingos de água. A montagem é facilmente feita através dos adaptadores de válvulas (VA/Z)			
TSA/K 230.1	230 V	2CDG 120 007 R0011	20	-
TSA/K 24.1	24 V	2CDG 120 008 R0011	20	-

	<b>Adaptador de válvulas</b> Para montagem de diferentes tipos de válvulas.  Para válvulas:			
VA/Z 10.1	Dumser, Chronatherm, Vesca, KaMo	2CDG 120 009 R0011	20	-
VA/Z 50.1	Honeywell, ReichCazzaniga, Landis & Gyr. and MNG	2CDG 120 010 R0011	20	-
VA/Z 78.1	Danfoss RA	2CDG 120 011 R0011	20	-
VA/Z 80.1	Heimeier, Herb, Onda, Schlösser (from 1993), Oventrop	2CDG 120 012 R0011	20	-

	<b>Sensor de qualidade do ar</b> Medição correta da concentração de CO <sub>2</sub> , umidade e temperatura de ambiente. Três níveis independentes podem ser configurados para concentração de CO <sub>2</sub> e umidade relativa, além de um limiar para temperatura. As variáveis medidas podem ser enviadas diretamente no bus KNX. Não precisa de manutenção. Alimentação através do bus KNX.			
LGS/A 1.1		2CDG 120 038 R0011	20	4

	<b>Termostato com display Busch-priOn®</b> Controle de temperatura com a linha Busch-priOn® a partir da página 41.			
--------------------------------------------------------------------------------------	-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	--	--	--

\* PG - Grupo de Produtos \*\* NM - Número de Módulos

<sup>1)</sup> HVAC - heating ventilation and air conditioning

# ABB i-bus® KNX

## Controle de temperatura

Tipo Descrição Código de estoque PG NM \* \*\*



L\_6320\_38-24

### Termostato Busch-triton® com display, 3/6 pulsadores

**NOVO**

Com acoplador de bus integrado. Interface IR para controle remoto busch. Controle constante de temperatura para aplicações com fan coils (até 5 níveis de ventilação em sistemas de 2 ou 4 canos) e sistemas convencionais. Com ajuste de velocidade do fan coil manual ou automático. Função para pulsadores: On/Off, dimerização, persiana, cenas, entre outras. Dois grupos de LEDs RGB indicativos que podem ser programados. O visor mostra modo de operação e temperatura. Identificação com etiqueta, algumas etiquetas com símbolos padrão inclusas.

alpha			
6320/38-20-500	platina	6320-0-0022	26 -
6320/38-24G-500	branco	6320-0-0024	26 -
6320/38-260-500	platina	6320-0-0030	26 -
impuls			
6320/38-79-500	champagne metálico	6320-0-0026	26 -
future® linear			
6320/38-83-500	alumínio	6320-0-0028	26 -



L\_6320\_58-24

### Termostato Busch-triton® com display, 5/10 pulsadores

**NOVO**

Com acoplador de bus integrado. Interface IR para controle remoto Busch. Controle constante de temperatura para aplicações com fan coils (até 5 níveis de ventilação em sistemas de 2 ou 4 canos) e sistemas convencionais. Com ajuste de velocidade do fan coil manual ou automático. Função para pulsadores: On/Off, dimerização, persiana, cenas, entre outras. Dois grupos de LEDs RGB indicativos que podem ser programados. O visor mostra modo de operação e temperatura. Identificação com etiqueta, algumas etiquetas com símbolos padrão inclusas.

alpha			
6320/58-20-500	platina	6320-0-0042	26 -
6320/58-24G-500	branco	6320-0-0044	26 -
6320/58-260-500	paládio	6320-0-0050	26 -
impuls			
6320/58-79-500	champagne metálico	6320-0-0046	26 -
future® linear			
6320/58-83-500	alumínio	6320-0-0048	26 -

Tipo Descrição Código de estoque PG NM \* \*\*



L\_6108\_03

### Controlador termostato, comercial

**NOVO**

Termostato sem operação local. Com acoplador de bus integrado. Controle constante de temperatura para aplicações com fan coils (até 5 níveis de ventilação em sistemas de 2 ou 4 canos) e sistemas convencionais.

6108/03-500	6134-0-0271	26 -
-------------	-------------	------



2CDC 071 327 F0004

### Placa de acabamento para controlador Termostato, comercial

future® linear			
6541-81	antracita	6599-0-2882	19 -
6541-84	branco	6599-0-2835	19 -
6541-885	preto	6599-0-2967	19 -
carat			
6541-81	antracita	6599-0-2882	19 -
6541-84	branco	6599-0-2835	19 -
Busch-axcent®			
6541-84	branco	6599-0-2835	19 -

\* PG - Grupo de Produtos \*\* NM - Número de Módulos

# ABB i-bus® KNX

## Controle, lógica e tempo

Tipo	Descrição	Código de estoque	PG	NM
			*	**



### Módulo lógico básico

Utilizado para resolver diversas tarefas dos projetos. Pode executar 3 funções simultaneamente. As seguintes funções estão disponíveis para seleção: lógica, filtro, atraso, multiplicador, valores máx/mín, comparador de temperatura, valores alternados, detecção de limite, conversor de formato, cenas, incrementar/decrementar valores, minuteria.

LM/S 1.1		GH Q631 0080 R0111	26	2
----------	--	--------------------	----	---



### Módulo lógico avançado

Permite a compilação de funções lógicas complexas através da combinação de diferentes elementos de lógica utilizando uma interface gráfica como uma ferramenta auxiliar do ETS. Contém 50 elementos lógicos, 50 gates, 30 módulos temporizadores e 10 comparadores.

ABL/S 2.1		2CDG 110 073 R0011	26	2
-----------	--	--------------------	----	---

Tipo	Descrição	Código de estoque	PG	NM
			*	**



### Unidade de aplicação de tempo

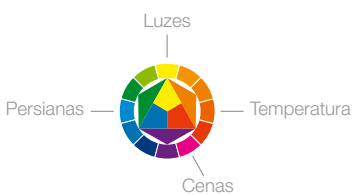
Fornece informações sobre tempo com até 15 rotinas diárias (800 eventos de On/Off), calendário semanal e 100 funções para dias especiais. Adicionalmente, o módulo pode controlar até 300 participantes em 30 grupos, que podem ser ativados por um único comando. Neste caso, cada evento On/Off controlado pode desencadear uma série de ações.

ABZ/S 2.1		2CDG 110 072 R0011	26	2
-----------	--	--------------------	----	---

# Busch-priOn®

## Controle central

Busch-priOn® permite que você controle e monitore todas as funções do seu projeto. Iluminação, cenas, temporização, persianas, controle de clima – todas as funções são facilmente e intuitivamente controladas via botão rotativo, além dos pulsadores que podem ser livremente programados para controlar qualquer função.



01



02



03



### As cores tornam a vida mais fácil.

Um consistente código de cores em conjunto com a tecnologia LED fazem o Busch-priOn® ser extremamente fácil de se operar. Amarelo representa iluminação, azul para controle de persianas, magenta para cenas, e laranja para controle de temperatura.

O controle de elemento rotativo permite livre programação e pode ser pressionado ou rotacionado. Pode ser utilizado para dimerização de lâmpadas individualmente, ou comutar todo um circuito de iluminação com apenas um pressionar do botão e controlar o brilho rotacionando o botão.

#### Funções

Dimerização | Persianas | Valor | Iluminação | Cenas | Funções lógicas | Funções de tempo

#### Características

Botão rotativo iluminado | Conceito de cores | Proteção antifurto | Função dia/noite

O controle de elemento simples permite livre programação através de um pulsador. Pode ser utilizado para controle de apenas um canal ou no máximo 2.

#### Funções

Dimerização | Persianas | Valor | Iluminação | Cenas | Funções lógicas | Funções de tempo

#### Características

Pulsador com LED | Conceito de cores | Programação livre | Proteção antifurto | Pictograma de função

O controle de elemento com 3 pulsadores permite livre programação através de seus pulsadores. Cada pulsador pode ter até 2 canais

#### Funções

Dimerização | Persianas | Valor | Iluminação | Cenas | Funções lógicas | Funções de tempo

#### Características

Pulsador com LED | Conceito de cores | Programação livre | Proteção antifurto | Pictograma de função

- 01 Elemento de controle rotativo
- 02 Elemento de controle 1 pulsador
- 03 Elemento de controle 3 pulsadores
- 04 Cristal negro
- 05 Branco
- 06 Aço inoxidável
- 07 Cristal branco

04



05



06



07



reddot design award  
best of the best 2008

Busch-priOn® foi premiado na categoria "best of the best" ganhando o "red dot award: communication design 2008" pelo seu design.



01



O display com sensor de temperatura integrado é exclusivo para a integração com elemento de controle com 3 pulsadores. A visualização do display é particularmente simples devido ao texto branco e um fundo de display preto. A informação do display pode ser configurada para até 17 informações livremente programáveis, além de obter sensor de IR e proximidade integrado. Disponível apenas na cor "cristal negro".

O display de 3.5" dá um visão geral de todas as informações. O usuário pode escolher entre 3 cores diferentes de fundo: preto, azul e prata.

02



O controle é simples e intuitivo, em conjunto com o código de cores. É possível combinar diversos elementos Busch-priOn®

03



Busch-priOn® tem um design modular. O elemento de controle com 3 pulsadores que permite livre programação para cenas, iluminação, persianas entre outras possibilidades.

04



O sensor de movimento Busch-priOn® pode ser utilizado individualmente ou em combinação com os outros dispositivos Busch-priOn®. Muito prático pois os usuários não precisam procurar pelo pulsador quando estiver acessando um ambiente escuro.

**Nota:** Apenas algumas combinações foram exemplificadas. Para mais informações sobre a modularidade da linha Busch-priOn®, favor analisar o "esquemático de modularidade" nas próximas páginas.

- 01 Termostato com display em conjunto com elemento de controle com 3 pulsadores
- 02 Display 3.5" em combinação com controle de elemento rotativo
- 03 Display 3.5" em combinação com controle de elemento rotativo e 3 pulsadores
- 04 Sensor de movimento



Persianas



Temperatura



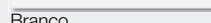
Cenas

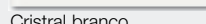
# Busch-priOn®


## Possibilidades de composição

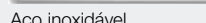
### Acabamento superior sem função

#### Acabamento superior

  
Branco  
Ref. 6348-24G-101-500

  
Cristal branco  
Ref. 6348-810-101-500

  
Cristal negro  
Ref. 6348-825-101-500

  
Aço inoxidável  
Ref. 6348-860-101-500

#### Base suporte Acoplador de bus Busch-priOn®



Acoplador de bus para Busch-priOn®  
Ref. 6120/12-101-500



1 encaixe  
Ref. 6346/10-101-500

#### Nota:

Esta fonte de alimentação suporta até 15 acopladores de bus Busch-priOn®.



Fonte de alimentação  
Ref. CP-D24/2.5



Acoplador de bus Busch-priOn®  
Ref. 6120/13-500



2 encaixes  
Ref. 6346/11-101-500



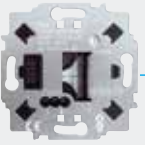
3 encaixes  
Ref. 6346/12-101-500

#### Sem fita inferior com sensor de temperatura

#### Atuadores de embutir



Atuador On/Off  
Busch-priOn®  
1 canal  
Ref. 6354U-500



Dimmer universal  
Busch-priOn®  
1 canal  
Ref. 6355U-500



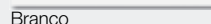
Atuador para persianas  
Busch-priOn®  
2 canais  
Ref. 6356U-500

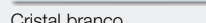
#### Acabamento inferior




Interface de  
comissionamento  
Ref. 6149/21-500

#### Acabamento inferior sem função

  
Branco  
Ref. 6349-24G-101-500


  
Cristal branco  
Ref. 6349-810-101-500

  
Cristal negro  
Ref. 6349-825-101-500

  
Aço inoxidável  
Ref. 6349-860-101-500



## Acabamento superior com sensor IR e proximidade

  
Cristal negro,  
Ref. 6350-825-101-500

**Nota:**  
Utilizando somente com  
elemento de controle  
3 pulsadores

  
Acabamento superior com  
display, IR, termostato e  
proximidade  
Ref. 6351-825-101-500

  
Elemento de controle,  
1 pulsador  
Ref. 6340-825-101-500

  
Elemento de controle,  
3 pulsadores  
Ref. 6342-825-101-500

  
Display com controle  
rotativo  
Ref. 6344-825-101-500

  
Controle rotativo  
Ref. 6341-825-101-500

  
Sensor de movimento  
Ref. 6345-825-101-500

## Variedade de cores

  
**Busch-priOn®**  
Cristal negro

  
**Busch-priOn®**  
Branco

  
**Busch-priOn®**  
Aço inoxidável

  
**Busch-priOn®**  
Cristal branco

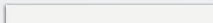
## Pictogramas

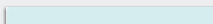



Pictogramas para caracterização de funções como  
iluminação, persinas, temperatura e cenas.  
O conceito é utilizado em outras linhas de produtos  
ABB i-bus® KNX

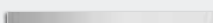
## Acabamento inferior com sensor de temperatura.

Não utilizar com atuadores de embutir.

  
Branco  
Ref. 6352-24G-101-500

  
Cristal branco  
Ref. 6352-810-101-500

  
Cristal negro  
Ref. 6352-825-101-500

  
Aço inoxidável  
Ref. 6352-860-101-500

# Busch-triton®

## Ergonomia elegante

Com pulsadores de livre programação, área de pictogramas iluminada e sensor de IR (infravermelho), a linha Busch-triton® é ideal para qualquer aplicação e, com seu design elegante, é comumente instalado em projetos de hotéis e áreas públicas. Toda a linha Busch-triton® é equipada com acoplador de bus e sensor de infravermelho.

### Diversas cores

A linha Busch-triton® está disponível em 5 cores, oferecendo o design exato para qualquer ambiente.



01



01 Elemento de controle Busch-triton® com 1/2 pulsadores

#### Funções

Liga/Desliga | Dimerização | Persianas | Valor | Extensão de cenas | Comutação passo | Pulso curto/longo | 13 canais de IR | 8 cenas

02 Elemento de controle Busch-triton® com 3/6 pulsadores

02



#### Funções

Liga/Desliga | Dimerização | Persianas | Valor | Extensão de cenas | Comutação passo | Pulso curto/longo | 13 canais de IR | 8 cenas

03 Elemento de controle Busch-triton® com 5/10 pulsadores

#### Características

Pulsadores etiquetáveis | Área etiquetável iluminada | Proteção antifurto | Livre programação | Controlável através de IR | Tecla adicional de livre programação

#### Características

Pulsadores etiquetáveis | Área etiquetável iluminada | Proteção antifurto | Livre programação | Controlável através de IR | Tecla adicional de livre programação

03



#### Funções

Liga/Desliga | Dimerização | Persianas | Valor | Extensão de cenas | Comutação passo | Pulso curto/longo | 13 canais de IR | 8 cenas

#### Características

Pulsadores etiquetáveis | Área etiquetável iluminada | Proteção antifurto | Livre programação | Controlável através de IR | Tecla adicional de livre programação



01



**Função**

Controlador termostato com display LCD | Conforto | Stand-by | Operação noturna | Proteção contra congelamento | Resfriamento | Aquecimento | Controle de ventiladores | Comutação | Dimerização | Persianas | Valor | 13 canais IR para programação | 8 cenas de iluminação

**Características**

Pulsadores etiquetáveis | Área etiquetável iluminada | Proteção antifurto | Livre programação | Controlável através de IR | Tecla adicional de livre programação

02



**Função**

Controlador termostato com display LCD | Conforto | Stand-by | Operação noturna | Proteção contra congelamento | Resfriamento | Aquecimento | Controle de Ventiladores | Comutação | Dimerização | Persianas | Valor | 13 canais IR para programação | 8 cenas de iluminação

**Características**

Pulsadores etiquetáveis | Área etiquetável iluminada | Proteção antifurto | Livre programação | Controlável através de IR | Tecla adicional de livre programação

- 01 Elemento de controle 3/6 pulsadores com termostato integrado, display LCD e receptor de IR
- 02 Elemento de controle 5/10 pulsadores com termostato integrado, display LCD e receptor de IR

# Zenit KNX

## Tudo sob controle



A linha Zenit KNX foi desenvolvida não somente para atender os mais altos níveis de requisitos estéticos, mas para aperfeiçoar a vida. Os componentes KNX da linha Zenit promovem conforto, segurança e eficiência energética a qualquer ambiente, viabilizando o gerenciamento com apenas um toque.

O conceito de código de cores também é suportado pelos dispositivos Zenit KNX, amarelo = iluminação, azul = persianas, laranja = clima, violeta = cenas e branco = neutro, além do padrão vermelho/verde.

Os pulsadores permitem a troca dos botões com os pictogramas desejados ajustando e indicando a função de cada pulsador (luzes, persiana, cenas, clima entre outros).

01



02



03



04



01 Pulsador KNX Zenit

02 Pulsador KNX com IR Zenit

02 Detector de movimento 180° Zenit

02 Controlador Termostato Zenit

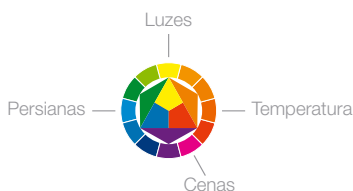
# Busch-ComfortTouch®

## Experiência única todos os dias

O Busch-ComfortTouch® não oferece somente todo o controle das funções do sistema KNX, mas satisfaz também altos padrões de exigência de design. Seu conceito de código de cores oferece uma facilidade de operação particular.

O Busch-ComfortTouch® une todas as funções de controle, informações e entretenimento com as maiores exigências de design. O Busch-ComfortTouch® pode ser utilizado para controlar a iluminação, dimerização, persianas, temperatura ou mesmo cenas, até mesmo via controle remoto. Essas funções não são de interesse somente de residências privadas - o sistema é frequentemente utilizado em escritórios, consultórios médicos, restaurantes ou lojas, fornecendo iluminação diferenciada, controle de som ambiente

e temperaturas confortáveis. Funções de simulação de presença e alarmes são funções do Busch-ComfortTouch® garantindo segurança adicional. É possível também visualizar imagens de câmeras de vigilância. O sistema pode ser conectado a internet, viabilizando acesso a email, notícias, previsão do tempo entre outras informações. A operação é muito simples via a tela sensível ao toque. Todos os menus são criados de acordo com a necessidade do cliente, criando uma interface simples e intuitiva de ser operada.



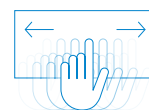
Simplicidade e usabilidade são prioridades para a operação.

A ABB desenvolveu um conceito único de cores para suas interfaces com usuário. Cada área de conforto está ligada a uma cor específica. Amarelo significa iluminação, azul persiana, magenta para cenas e laranja para temperatura. Essas cores são utilizadas em todos os menus.



reddot design award  
winner 2013

01



- 01 Busch-ComfortTouch® 12.1  
Cristal negro
- 02 Busch-ComfortTouch® 9  
Cristal negro
- 03 Busch-ComfortTouch® 9  
Cristal branco
- 04 Busch-ComfortTouch® 12.1  
Cristal negro
- 05 Busch-ComfortTouch® 12.1  
Cristal branco

02



03



04



05







Image archive: Busch-Jaeger

Toda a rede KNX pode ser controlada através do Busch-ComfortTouch®. Botões com texto e símbolos permitem fácil identificação. Com apenas um toque, os sistemas de audio também podem ser controlados. É a solução ideal, sem mais CDs jogados ou espaço para centrais de hi-fi. O sistema também pode ser utilizado para criação de cenas

deixando qualquer ambiente aconchegante e confortável, em qualquer dia ou horário. Outra função muito útil é o bloco de notas, onde mensagens podem ser escritas a mão - pode ser utilizado como lembretes. Através da tela colorida todas as câmeras poderão ser visualizadas a qualquer momento, permitindo que os ambientes sejam monitorados.



Media player



Visualização de câmera



Vídeo comunicação



Controle de eletrodomésticos



Menus



Controle remoto via tablets



Busch-ComfortTouch®  
controllable via app



# ABB i-bus® KNX

## Visualização, display e sinalização

Tipo Descrição Código de estoque PG NM \* \*\*



### SMARTtouch

O SMARTtouch (210 funções) é uma tela colorida e sensível ao toque. Podem ser visualizados estados de saídas/entradas, mensagens de erros e valores medidos além de permitir a programação horária de eventos bem como cenas diversas. Funções de segurança também podem ser programadas. Com termostato integrado para controle de clima. Comissionamento via bus ou cartão de memória. Para instalação deve ser utilizada a caixa de embutir 6136/UP

6136/100C-102-500	SMARTtouch, colorido (210 funções)	6136-0-0185	26	-
6136/100CB-102	Bang & Olufsen, colorido (210 funções)	6136-0-0186	26	-



### Placa de acabamento externo para SMARTtouch

Detalhes em metal.

6136/10-500	Preto acrílico com borda cromada	6136-0-0139	26	-
6136/11-500	Preto acrílico com borda em alumínio	6136-0-0141	26	-
6136/13-500	Branco acrílico com borda em alumínio	6136-0-0155	26	-



### Caixa de embutir para SMARTtouch

Para instalação embutida do SMARTtouch. Dimensões (A x L x P): 163,5 mm x 199 mm x 60 mm. Profundidade: 60 mm.

6136/UP		6136-0-0124	26	-
---------	--	-------------	----	---



### Busch-comfortTouch®

Tela sensível ao toque IP/KNX para programação livre utilizada como central de controle de todas as atividades da rede KNX bem como infotenimento e entretenimento. Com câmera e sensor de proximidade integrado. Conceito de navegação intuitivo para controle de liga/desliga, dimerização, persianas, climatização, cenas, controle temporizado entre outros. Integração a vídeo porteiro ABB-Welcome através do Gateway IP. Funções de segurança com visualização de câmeras IP. Versão de 9" – resolução de tela 800 x 480 pixel. Versão de 12" resolução de tela 1280 x 800 pixel.

8136/09-811-500	Tela 9" cristal branco	8136-0-0024	34	-
8136/09-825-500	Tela 9" cristal negro	8136-0-0026	34	-
8136/12-811-500	Tela 12" cristal branco	8136-0-0028	34	-
8136/12-825-500	Tela 12" cristal negro	8136-0-0030	34	-

Tipo Descrição Código de estoque PG NM \* \*\*



### Adaptador de energia ABB i-bus®

Fonte de alimentação para Busch-comfortTouch® 8136/12-... Com acoplador de bus integrador para conexão direta ao bus KNX. Com saídas de áudio integradas (LineOut).

6186/01 UP-500		6186-0-0023	34	-
----------------	--	-------------	----	---



### Caixa de embutir para Busch-comfortTouch®

Para instalação embutida do Busch-comfortTouch® Dimensões (A x L x P): 163,5 mm x 199 mm x 60 mm.

8136/01 UP-500		8136-0-0032	34	-
----------------	--	-------------	----	---



### Gateway telefônico analógico

Envia mensagens telefônicas configuráveis através da rede telefônica para até 10 usuários. 100 objetos estão disponíveis no ETS como entradas ou saídas. Da mesma forma de mensagens de voz, emails e SMS podem ser enviados. Se houver uma ligação para o dispositivo, este analisará o comando e irá executá-lo. Webserver integrado viabilizando operação simplificada e parametrização, utilizando browser convencional.

TG/S 3.2		2CDG 110 135 R0011	26	8
----------	--	--------------------	----	---

### Conjunto acessórios para gateway telefônico

Inclui cabo par trançado (conector RJ45, 1 m), cabo telefônico 6 polos (conector RJ11, 3 m) e adaptador TAE.

TG/Z 1.1		2CDG 110 119 R0011	26	-
----------	--	--------------------	----	---

\* PG - Grupo de Produtos \*\* NM - Número de Módulos

### Composição de montagem



Tipo	Descrição	Código de estoque	PG	NM
------	-----------	-------------------	----	----



#### Elemento de controle Zenit, 1/2 pulsadores

Com acoplador de bus integrado. Pulsador totalmente configurável com funções On/Off, dimerização, persianas, cenas, envio de valores entre outros. Com conceito de cores. Permite troca de botões padrão para botões com pictogramas.

**NOVO**

6125/98-500		6115-0-0444	26	-
-------------	--	-------------	----	---



#### Placa de acabamento interno Zenit, 2 pulsadores

Para completar o conjunto de montagem de pulsadores KNX Zenit.

**NOVO**

N2221.2BL	branco	2CL0N222121	26	-
N2221.2AN	antracita	2CL0N222128	26	-
N2221.2PL	prata	2CL0N222123	26	-



#### Elemento de controle Zenit, 2/4 pulsadores

Com acoplador de bus integrado. Pulsador totalmente configurável com funções On/Off, dimerização, persianas, cenas, envio de valores entre outros. Com conceito de cores. Permite troca de botões padrão para botões com pictogramas.

**NOVO**

6126/98-509		6116-0-0219	26	-
-------------	--	-------------	----	---



#### Placa de acabamento interno Zenit, 2/4 pulsadores

Para completar o conjunto de montagem de pulsadores KNX Zenit.

**NOVO**

N2221.4BL	branco	2CL0N222141	26	-
N2221.4AN	antracita	2CL0N222148	26	-
N2221.4PL	prata	2CLN0222143	26	-

Tipo	Descrição	Código de estoque	PG	NM
------	-----------	-------------------	----	----



#### Elemento de controle Zenit, 3/6 pulsadores

Com acoplador de bus integrado. Pulsador totalmente configurável com funções On/Off, dimerização, persianas, cenas, envio de valores entre outros. Com conceito de cores. Permite troca de botões padrão para botões com pictogramas.

**NOVO**

6129/96-509		6118-0-0105	26	-
-------------	--	-------------	----	---



#### Placa de acabamento interno Zenit, 3/6 pulsadores

Para completar o conjunto de montagem de pulsadores KNX Zenit.

**NOVO**

N2221.6BL	branco	2CL0N222161	26	-
N2221.6AN	antracita	2CL0N222168	26	-
N2221.6PL	prata	2CL0N222163	26	-



#### Elemento de controle Zenit com receptor de IR, 3/6 pulsadores

Com acoplador de bus integrado e receptor de IR (infravermelho). Pulsador totalmente configurável com funções On/Off, dimerização, persianas, cenas, envio de valores entre outros. Com conceito de cores. Permite troca de botões padrão para botões com pictogramas.

**NOVO**

6129/98-509		6118-0-0108	26	-
-------------	--	-------------	----	---



#### Placa de acabamento interno Zenit, 3/6 pulsadores com IR

Para completar o conjunto de montagem de pulsadores KNX Zenit.

**NOVO**

N2221.7BL	branco	2CL0N222171	26	-
N2221.7AN	antracita	2CL0N222178	26	-
N2221.7PL	prata	2CL0N222173	26	-



#### Botões com pictogramas Zenit

Para identificação de funções dedicadas dos elementos de controle Zenit KNX.

**NOVO**

6123/20-500	Símbolo iluminação	6123-0-0001	26	-
6123/21-500	Símbolo persiana	6123-0-0002	26	-
6123/22-500	Símbolo cena	6123-0-0003	26	-
6123/23-500	Símbolo termostato	6123-0-0004	26	-
6123/24-500	Símbolo iluminação de teto	6123-0-0005	26	-
6123/26-500	Símbolo fan coil	6123-0-0006	26	-

# ABB i-bus® KNX

## Operação

Tipo	Descrição	Código de estoque	PG	NM
	<b>Acoplador de bus</b> Para integração com elementos de controle 6122/0x-xxx, 6124/0x-xxx, 6125/0x-xxx, 6126/0x-xxx, 6127/0x-xxx, 6128/0x-xxx e 6129/0x-xxx			<b>NOVO</b>
6120/12-101-500		6120-0-0075	26	-
	<b>Acoplador de bus para Busch-priOn®</b> Utilizado junto com base suporte do Busch-priOn®. Requer fonte de alimentação auxiliar. A conexão com bus KNX é somente para comunicação.			
6120/13-500		6120-0-0072	26	-
	<b>Atuador On/Off Busch-priOn®, 1 canal</b> Para comutação de lâmpadas incandescentes, halógenas, fluorescentes e lâmpadas em baixa tensão operando com transformadores, tecnologia de 3 fios (necessita de cabo neutro). Deve ser utili- zado em conjunto com base suporte Busch-priOn® com 2 ou 3 espaços. Não pode ser utilizado com termostato Busch-priOn®.			
6354 U-500		6310-0-0097	34	-
	<b>Atuador para persianas Busch-priOn®, 2 canais</b> Utilizado em conjunto com base suporte Busch-priOn® 2 ou 3 espaços. Não deve ser utilizado com lâmpadas fluorescentes, HQI ou HQL. Não pode ser utilizado com termostato Busch-priOn®.			
6356 U-500		6310-0-0099	34	-
	<b>Dimmer universal Busch-priOn®, 1 canal</b> Para comutação e dimerização de lâmpadas incandescentes, halógenas e em baixa tensão com transformador, tecnologia com 2 cabos (não necessita de fio neutro). Não instalar o transformador junto com o dimmer. Utilizado em conjunto com base suporte Busch-priOn® 2 ou 3 espaços. Não pode ser utilizado com termostato Busch-priOn®.			
6355 U-500		6310-0-0098	34	-
	<b>Base suporte Busch-priOn®, 1 encaixe</b> Para componentes Busch-priOn® (acomodação e conexão de contatos), elemento de controle rotativo, elemento de controle com 1 pulsador e 3 pulsadores bem como fitas de acabamento superior e inferior. Utilizado em conjunto com acoplador de bus Busch-priOn®.			
6346/10-101-500		6310-0-0135	34	-

Tipo	Descrição	Código de estoque	PG	NM
	<b>Base suporte Busch-priOn®, 2 encaixes</b> Para componentes Busch-priOn® (acomodação e conexão de contatos), tela TFT colorida 3.5", elemento de controle rotativo, elemento de controle com 1 pulsador e 3 pulsadores bem como fitas de acabamento superior e inferior. Utilizado em conjunto com acoplador de bus Busch-priOn®.			
6346/11-101-500		6310-0-0137	34	-
	<b>Base suporte Busch-priOn®, 3 encaixes</b> Para componentes Busch-priOn® (acomodação e conexão de contatos), tela TFT colorida 3.5", elemento de controle rotativo, elemento de controle com 1 pulsador e 3 pulsadores bem como fitas de acabamento superior e inferior. Utilizado em conjunto com acoplador de bus Busch-priOn®.			
6346/12-101-500		6310-0-0139	34	-
	<b>Elemento de controle Busch-priOn®, 1 pulsador</b> Elemento de controle multifunção com programação livre para instalação com bases suporte de 1, 2 ou 3 encaixes. Funções KNX com conceito inovador de código de cores ou indicação padrão vermelho/verde. O pictograma pode ser trocado.			
6340-24G-101-500	branco	6310-0-0109	34	-
6340-810-101-500	crystal branco	6310-0-0107	34	-
6340-825-101-500	crystal negro	6310-0-0108	34	-
6340-866-101-500	aço inoxidável	6310-0-0106	34	-
	<b>Elemento de controle Busch-priOn®, 3 pulsadores</b> Elemento de controle multifunção com programação livre para instalação com bases suporte de 1, 2 ou 3 encaixes. Funções KNX com conceito inovador de código de cores ou indicação padrão vermelho/verde. O pictograma pode ser trocado.			
6342-24G-101-500	branco	6310-0-0125	34	-
6342-810-101-500	crystal branco	6310-0-0123	34	-
6342-825-101-500	crystal negro	6310-0-0124	34	-
6342-866-101-500	aço inoxidável	6310-0-0122	34	-
	<b>Controle rotativo Busch-priOn®</b> Controle rotativo multifunção com programação livre para instalação com bases suporte de 1, 2 ou 3 encaixes. Funções KNX com conceito inovador de código de cores ou indicação padrão vermelho/verde. Botão rotativo em aço inoxidável.			
6341-24G-101-500	branco	6310-0-0117	34	-
6341-810-101-500	crystal branco	6310-0-0115	34	-
6341-825-101-500	crystal negro	6310-0-0116	34	-
6341-866-101-500	aço inoxidável	6310-0-0114	34	-

\* PG - Grupo de Produtos \*\* NM - Número de Módulos

Tipo	Descrição	Código de estoque	PG NM * **
------	-----------	-------------------	---------------



### Tela colorida TFT 3.5" com controle rotativo Busch-priOn®

Tela colorida para livre programação e instalação na base suporte com 2 ou 3 encaixes. Para controle de até 120 funções. Com temporizador semanal, alarme, temporizador integrado com cenas de iluminação, descanso de tela e controle de dispositivos multimídia (em conjunto com dispositivos adicionais). Funções KNX com conceito inovador de código de cores ou indicação padrão vermelho/verde. Botão rotativo em aço inoxidável.

6344-24G-101-500	branco	6310-0-0133	34 -
6344-810-101-500	cristal branco	6310-0-0131	34 -
6344-825-101-500	cristal negro	6310-0-0132	34 -
6344-866-101-500	aço inoxidável	6310-0-0130	34 -



### Detector de movimento Busch-priOn®

Para detecção de movimento em combinação com acoplador de bus Busch-priOn®. Programação através do ETS com operação automática e semi-automática.

6345-24G-101-500	branco	6310-0-0081	34 -
6345-810-101-500	cristal branco	6310-0-0079	34 -
6345-825-101-500	cristal negro	6310-0-0080	34 -
6345-866-101-500	aço inoxidável	6310-0-0078	34 -

### Fita de acabamento superior Busch-priOn®

Para base suporte com 1, 2 ou 3 encaixes.

6348-24G-101-500	branco	6310-0-0147	34 -
6348-810-101-500	cristal branco	6310-0-0145	34 -
6348-825-101-500	cristal negro	6310-0-0146	34 -
6348-860-101-500	aço inoxidável	6310-0-0144	34 -

### Fita de acabamento superior com receptor de IR e sensor de proximidade Busch-priOn®

Para base suporte com 1, 2 ou 3 encaixes. Com receptor de IR integrado para acionamento através de controle remoto e função para sensor de proximidade.

6350-825-101-500	cristal negro	6310-0-0157	34 -
------------------	---------------	-------------	------

### Fita de acabamento inferior Busch-priOn®

Para base suporte com 1, 2 ou 3 encaixes.

6349-24G-101-500	branco	6310-0-0155	34 -
6349-810-101-500	cristal branco	6310-0-0153	34 -
6349-825-101-500	cristal negro	6310-0-0154	34 -
6349-860-101-500	aço inoxidável	6310-0-0152	34 -

\* PG - Grupo de Produtos    \*\* NM - Número de Módulos

Tipo	Descrição	Código de estoque	PG NM * **
------	-----------	-------------------	---------------

### Fita de acabamento inferior com sensor de temperatura Busch-priOn®

Para base suporte com 1, 2 ou 3 encaixes. Com sensor de temperatura integrado para visualização dos valores medidos através da tela colorida 3.5".

6352-24G-101-500	branco	6310-0-0165	34 -
6352-810-101-500	cristal branco	6310-0-0163	34 -
6352-825-101-500	cristal negro	6310-0-0164	34 -
6352-860-101-500	aço inoxidável	6310-0-0162	34 -

### Fita de acabamento superior com termostato, receptor de IR e sensor de proximidade Busch-priOn®



Em combinação com elemento de controle busch-priOn®. Com termostato, visor, receptor de IR e sensor de proximidade integrados. Termostato para controle de temperatura (PL, PWM ou 2 pontos) e controle de até 5 velocidades dos atuadores de fan coil. Visor para indicação de 1bit, 1, 2, 3, 4 ou 14 bytes como textos ou símbolos.

6351-825-101-500	cristal negro	6310-0-0092	34 -
------------------	---------------	-------------	------



### Pictogramas Busch-priOn®

Para elementos de controle Busch-priOn®

6353/20-860-500	Iluminação	6310-0-0093	34 -
6353/30-860-500	Persianas	6310-0-0094	34 -
6353/40-860-500	Termostato	6310-0-0095	34 -
6353/50-860-500	Cenas	6310-0-0096	34 -

Tipo	Descrição	Código de estoque	PG	NM
------	-----------	-------------------	----	----



L\_6125\_01-84-500

### Elemento de controle com acoplador de bus, 1/2 pulsadores

**NOVO**

Conjunto elemento de controle e acoplador de bus. Com espaço para etiqueta (símbolos). Etiquetas padrão inclusas. Contatos para comutação esquerda/direita. Indicação de LED vermelho/verde livremente programável.

future® linear				
6125/01-81-500	antracita	6115-0-0205	26	-
6125/01-84-500	branco	6115-0-0183	26	-
6125/01-885-500	preto	6115-0-0215	26	-
carat				
6125/01-81-500	antracita	6115-0-0205	26	-
6125/01-84-500	branco	6115-0-0183	26	-
Busch-axcent®				
6125/01-84-500	branco	6115-0-0183	26	-



L\_6127\_01-84-500

### Elemento de controle com acoplador de bus, 4/8 pulsadores

**NOVO**

Conjunto elemento de controle e acoplador de bus. Com espaço para etiqueta (símbolos). Etiquetas padrão inclusas. Contatos para comutação esquerda/direita. Indicação de LED vermelho/verde livremente programável.

future® linear				
6127/01-81-500	antracita	6117-0-0221	26	-
6127/01-84-500	branco	6117-0-0200	26	-
6127/01-885-500	preto	6117-0-0231	26	-
carat				
6127/01-81-500	antracita	6117-0-0221	26	-
6127/01-84-500	branco	6117-0-0200	26	-
Busch-axcent®				
6127/01-84-500	branco	6117-0-0200	26	-



L\_6126\_01-84-500

### Elemento de controle com acoplador de bus, 2/4 pulsadores

**NOVO**

Conjunto elemento de controle e acoplador de bus. Com espaço para etiqueta (símbolos). Etiquetas padrão inclusas. Contatos para comutação esquerda/direita. Indicação de LED vermelho/verde livremente programável.

future® linear				
6126/01-81-500	antracita	6116-0-0195	26	-
6126/01-84-500	branco	6116-0-0174	26	-
6126/01-885-500	preto	6116-0-0205	26	-
carat				
6126/01-81-500	antracita	6116-0-0195	26	-
6126/01-84-500	branco	6116-0-0174	26	-
Busch-axcent®				
6126/01-84-500	branco	6116-0-0174	26	-

Tipo	Descrição	Código de estoque	PG	NM
------	-----------	-------------------	----	----



L\_6125\_02-84

### Elemento de controle multifunção, 1/2 pulsadores

**NOVO**

Adequado para acoplador de bus 6120/12-101-500. Função dos pulsadores: On/Off, dimerização, persianas, cenas, entre outros. LED para livre programação com conceito de cores ou indicação padrão vermelho/verde. Com espaço para etiqueta e símbolos padrão inclusos.

future® linear				
6125/02-81-500	antracita	6115-0-0216	26	-
6125/02-84-500	branco	6115-0-0219	26	-
6125/02-885-500	preto	6115-0-0227	26	-
carat				
6125/02-81-500	antracita	6115-0-0216	26	-
6125/02-84-500	branco	6115-0-0219	26	-
Busch-axcent®				
6125/02-84-500	branco	6115-0-0219	26	-



L\_6126\_02-84

### Elemento de controle multifunção, 2/4 pulsadores

**NOVO**

Adequado para acoplador de bus 6120/12-101-500. Função dos pulsadores: On/Off, dimerização, persianas, cenas, entre outros. LED para livre programação com conceito de cores ou indicação padrão vermelho/verde. Com espaço para etiqueta e símbolos padrão inclusos.

future® linear				
6126/02-81-500	antracita	6116-0-0206	26	-
6126/02-84-500	branco	6116-0-0209	26	-
6126/02-885-500	preto	6116-0-0217	26	-
carat				
6126/02-81-500	antracita	6116-0-0206	26	-
6126/02-84-500	branco	6116-0-0209	26	-
Busch-axcent®				
6126/02-84-500	branco	6116-0-0209	26	-



L\_6127\_02-84

### Elemento de controle multifunção, 4/8 pulsadores

**NOVO**

Adequado para acoplador de bus 6120/12-101-500. Função dos pulsadores: On/Off, dimerização, persianas, cenas, entre outros. LED para livre programação com conceito de cores ou indicação padrão vermelho/verde. Com espaço para etiqueta e símbolos padrão inclusos.

future® linear				
6127/02-81-500	antracita	6117-0-0232	26	-
6127/02-84-500	branco	6117-0-0235	26	-
6127/02-885-500	preto	6117-0-0243	26	-
carat				
6127/02-81-500	antracita	6117-0-0232	26	-
6126/02-84-500	branco	6117-0-0235	26	-
Busch-axcent®				
6127/02-84-500	branco	6117-0-0235	26	-



# ABB i-bus® KNX

## Operação

Tipo	Descrição	Código de estoque	PG	NM
------	-----------	-------------------	----	----



L 6129\_01-84

### Elemento de controle multifunção com receptor de IR, 3/6 pulsadores **NOVO**

Adequado para acoplador de bus 6120/12-101-500. Função dos pulsadores: On/Off, dimerização, persianas, cenas, entre outros. LED para livre programação com conceito de cores ou indicação padrão vermelho/verde. Com espaço para etiqueta e símbolos padrão inclusos.

future® linear				
6129/01-81-500	antracita	6135-0-0156	26	-
6129/01-84-500	branco	6135-0-0146	26	-
6129/01-885-500	preto	6135-0-0166	26	-
carat				
6129/01-81-500	antracita	6135-0-0156	26	-
6129/01-84-500	branco	6135-0-0146	26	-
Busch-axcent®				
6129/01-84-500	branco	6135-0-0146	26	-



L 6320\_10-24

### Elemento de controle Busch-triton®, 1/2 pulsadores **NOVO**

Com acoplador de bus integrado. Receptor de IR integrado para controles remotos Busch. Função dos pulsadores: On/Off, dimerização, persianas, cenas, entre outros. LED para livre programação indicação padrão vermelho/verde. Com espaço para etiqueta.

alpha				
6320/10-20-500	platina	6320-0-0002	26	-
6320/10-24G-500	branco	6320-0-0004	26	-
6320/10-260-500	paládio	6320-0-0010	26	-
impuls				
6320/10-79-500	champagne metálico	6320-0-0006	26	-
future® linear				
6320/10-83-500	alumínio	6320-0-0008	26	-



L 6320\_30-24

### Elemento de controle Busch-triton®, 3/6 pulsadores **NOVO**

Com acoplador de bus integrado. Receptor de IR integrado para controle remoto Busch. Função dos pulsadores: On/Off, dimerização, persianas, cenas, entre outros. LED para livre programação indicação padrão vermelho/verde. Com espaço para etiqueta.

alpha				
6320/30-20-500	platina	6320-0-0012	26	-
6320/30-24G-500	branco	6320-0-0014	26	-
6320/30-260-500	paládio	6320-0-0020	26	-
impuls				
6320/30-79-500	champagne metálico	6320-0-0016	26	-
future® linear				
6320/30-83-500	alumínio	6320-0-0018	26	-

Tipo	Descrição	Código de estoque	PG	NM
------	-----------	-------------------	----	----



L 6320\_50-24

### Elemento de controle Busch-triton®, 5/10 pulsadores **NOVO**

Com acoplador de bus integrado. Receptor de IR integrado para controle remoto Busch. Função dos pulsadores: On/Off, dimerização, persianas, cenas, entre outros. LED para livre programação indicação padrão vermelho/verde. Com espaço para etiqueta.

alpha				
6320/50-20-500	platina	6320-0-0032	26	-
6320/50-24G-500	branco	6320-0-0034	26	-
6320/50-260-500	paládio	6320-0-0040	26	-
impuls				
6320/50-79-500	champagne metálico	6320-0-0036	26	-
future® linear				
6320/50-83-500	alumínio	6320-0-0038	26	-



SK 005Z B01

### Controle remoto IR

Para receptores de IR. Comutação e dimerização até 10 clientes em 2 grupos (1-5/6-10). Programação e seleção de 2 memórias por grupo. Alimentação: 4 baterias alcalinas de magnésio, IEC LR03 não inclusas. Distância de detecção: 15 m.







6010-25-500	6020-0-1133	19	-
-------------	-------------	----	---

\* PG - Grupo de Produtos \*\* NM - Número de Módulos







# ABB i-bus® KNX

## Dados técnicos







Programa						
	6125/98-509	6126/98-509	6129/96-509	6129/98-509	6122/98-509	6124/98-509
<b>Função KNX</b>						
Pulsador comutação monocanal	■	■	■	■	-	-
Pulsador comutação multicanal	■	■	■	■	-	-
Dimmer monocanal	■	■	■	■	-	-
Dimmer multicanal	■	■	■	■	-	-
Pulsador persianas comutação monocanal	■	■	■	■	-	-
Pulsador persianas comutação multicanal	■	■	■	■	-	-
Pulsador pulso curto/longo superior/inferior	■	■	■	■	-	-
Envio de valor comutação monocanal	■	■	■	■	-	-
Envio de valor comutação multicanal	■	■	■	■	-	-
Envio de valor de regulação comutação monocanal	■	■	■	■	-	-
Iluminação de LED e estado vermelho/verde (vermelho/verde/OFF)	-	-	-	-	-	-
Iluminação do LED RGB e estado de iluminação	■	■	■	■	-	-
Configuração do modo de operação do termostato	■	■	■	■	-	-
Envio de valor, 2 objetos tecla superior/inferior	■	■	■	■	-	-
Cena de iluminação com função memória	■	■	■	■	-	-
Pulsador de nível monocanal	■	■	■	■	-	-
Pulsador de nível multicanal	■	■	■	■	-	-
Pulsador de operação multicanal	■	■	■	■	-	-
Controle remoto IR (até 5 canais)	-	-	-	■	-	-
<b>Termostato</b>						
Leitura de temperatura	-	-	-	-	-	■
Ajustes do termostato	-	-	-	-	-	■
Iluminação do display	-	-	-	-	-	■
Funcionamento do fan-coil para frio e calor	-	-	-	-	-	■
<b>Funções lógicas</b>						
Detector de movimento 4 canais	-	-	-	-	■	-

# ABB i-bus® KNX

## Dados técnicos

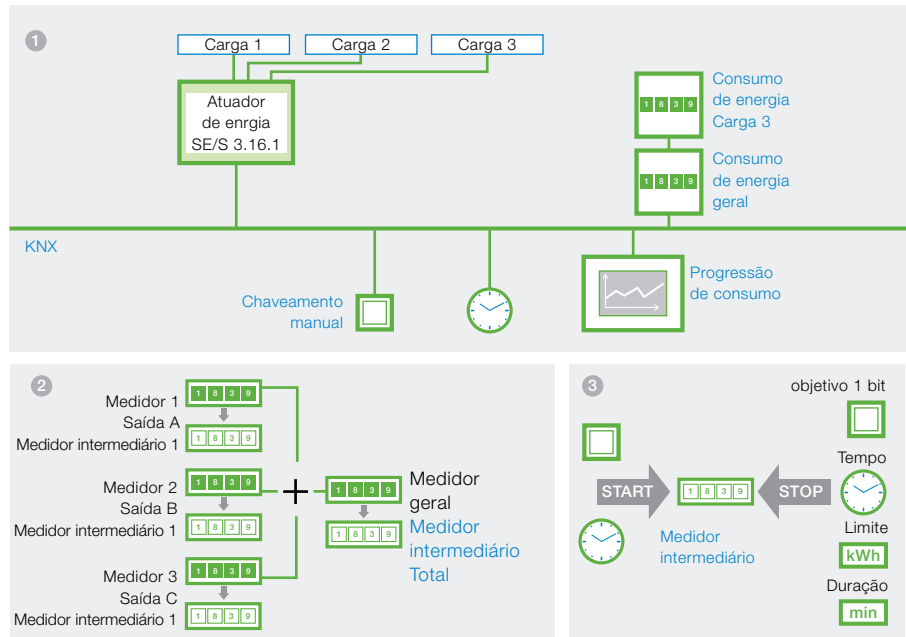
Programa	Busch-triton®			
				
	6320/10 1/2 pulsadores 6320/30 3/6 pulsadores 6320/50 5/10 pulsadores	6320/38 3/6 pulsadores com termostato 6320/58 5/10 pulsadores com termostato	6340-xx-101 1/2 pulsadores	6341-xx-101 Controle rotativo
KNX function				
Pulsador comutação monocanal	■	■	■	-
Pulsador comutação multicanal	■	■	■	■
Dimmer monocanal	■	■	■	-
Dimmer multicanal	■	■	■	-
Pulsador persianas comutação monocanal	■	■	■	-
Pulsador persianas multicanal	■	■	■	■
Pulsador comutação monocanal - individuais	■	■	■	-
Envio de valor comutação monocanal	■	■	■	-
Envio de valor comutação multicanal	■	■	■	-
Valor de dimmer multicanal	■	■	■	■
Iluminação do LED e estado vermelho/verde (vermelho/verde/OFF)	1 LED por tecla	1 LED por tecla	-	-
Iluminação do LED RGB e estado de iluminação	-	-	1 LED por tecla	1 LED por tecla
Configuração do modo de operação do termostato	■	■	■	-
Envio de valor, 2 objetos multicanal	■	■	■	-
Cena de iluminação com função memória	■	■	■	-
Pulsador de nível monocanal	■	■	■	-
Pulsador de nível multicanal	■	■	■	-
Pulsador de operação multicanal	-	-	■	-
Controle remoto IR (até 13 canais)	■	■	-	-
Unidade de cenas (8 cenas para 8 atuadores)	■	■	-	-
Unidade de cenas (10 cenas para 10 atuadores)	-	-	-	-
Botão auxiliar programável	■	■	-	-
Função aproximação	-	-	-	-
Termostato				
Leitura de temperatura	-	■	-	-
Ajustes do termostato	-	■	-	-
Iluminação do display	-	■	-	-
Funcionamento do fan-coil para frio e calor	-	■	-	-
Funções multimídia/CD/DVD/rádio	-	-	-	-
Temporizador de curta duração	-	-	-	-
Programação semanal	-	-	-	-
Despertador	-	-	-	-
Mensagens	-	-	-	-
Protetores de tela	-	-	-	-
Display texto/Valor	-	-	-	-
Função bloqueio	-	-	-	-
Funções lógicas	-	-	■	■
Detector de movimento 4 canais	-	-	-	-

Busch-priOn®

					
6342-xx-101 3/6 canais	6344-xx-101 Display colorido (3.5") TFT com controle rotativo	6344-xx-101 Detector de movimento Busch-priOn	6351-825 Conjunto termostato, receptor IR e sensor de proximidade + 6342-xx-101 3/6 pulsadores	6350-825-101 Parte superior com receptor IR e sensor de proximidade	6352-xx-101 Parte inferior com sensor de temperatura
■	-	-	■	-	-
■	■	-	■	-	-
■	-	-	■	-	-
■	■	-	■	-	-
■	-	-	■	-	-
■	■	-	■	-	-
■	-	-	■	-	-
■	■	-	■	-	-
■	-	-	■	-	-
■	■	-	■	-	-
-	-	-	-	-	-
1 LED por tecla	-	-	1 LED por tecla	-	-
■	■	-	■	-	-
■	-	-	■	-	-
■	■	-	■	-	-
■	-	-	■	-	-
■	■	-	■	-	-
-	-	-	■	■	-
-	-	-	-	-	-
-	■	-	-	■	-
-	-	-	-	-	-
-	■	-	-	-	-
-	-	-	-	-	-
-	■	-	-	-	-
-	-	-	-	-	-
■	■	■	■	-	-
-	-	■	-	-	-

# ABB i-bus® KNX

## Atuador medidor de energia



### Aplicação

- Medição de consumo
- Monitoramento de valores elétricos
- Gerenciamento de carga através do controle de cargas
- Atuador On/Off, 3 canais

### Benefícios

- Detecção e demonstração do consumo de energia em edifícios
- Otimização de eficiência energética
- Controle inteligente de cargas por circuito

### Produto

- Atuador medidor de energia SE/S 3.16.1

O novo atuador medidor de energia SE/S 3.16.1 do sistema ABB i-bus® KNX é um atuador comutador que otimiza o consumo de energia chaveando eficientemente cargas na instalação.

Com as redes inteligentes do futuro - as Smart Grids - as instalações elétricas podem atender novas necessidades. Com as necessidades de se ter eficiência energética e ao mesmo tempo integrar a compensação de cargas, é necessário um chaveamento inteligente na instalação, baseado em sinais externos, pré-ajustes ou alguma outra via.

O sistema ABB i-bus® KNX possui todos os pré-requisitos para edifícios inteligentes.

O novo Atuador Medidor de Energia determina o consumo de energia ativa através de seu chaveamento de saída. Além disso, disponibiliza o consumo das três saídas. Todas as medições podem ser disponibilizadas periodicamente, quando solicitadas ou quando

há algum evento de parada de algum sistema, periodicamente, enquanto ligado ou quando atingido algum valor pré-ajustado. Além disso, quando ocorre algum evento de parada do sistema há como desligar um canal.

Para cada canal, a potência ativa, a corrente e a tensão, bem como outras variáveis elétricas (potência aparente, fator de pico, fator de potência e frequência) podem ser medidas. As medições podem ser transmitidas via KNX.

As aplicações ETS também facilitam a funcionalidade de gerenciamento simples de cargas, onde até dez atuadores de energia podem estar interconectados. As cargas elétricas conectadas aos três canais do atuador podem ser comandadas manualmente ou via bus KNX

# Eficiência energética com ABB i-bus® KNX

## Opções de otimização baseadas na norma europeia EN 15232

Classes de energia de acordo com a EN 15232		Potencial de economia com energia térmica			Potencial de economia com energia elétrica		
		Escritório	Escola	Hotel	Escritório	Escola	Hotel
<b>A</b>	Local automatizado de alta eficiência energética e redes comerciais	0.70	0.80	0.68	0.87	0.86	0.90
<b>B</b>	Alta qualidade, sistema otimizado com soluções individuais, parcialmente automatizado	0.80	0.88	0.85	0.93	0.93	0.95
<b>C</b>	Local automatizado padrão, usado como ponto de referência	1	1	1	1	1	1
<b>D</b>	Local sem automação, baixo nível de eficiência energética	1.51	1.20	1.31	1.10	1.07	1.07

### Lista de funcionalidades e atribuições de níveis de automação predial – eficiência energética (secção conforme tabela 1 da EN 15232:2007 [D])

	Aquecimento / resfriamento	Ventilação / controle de climatização	Iluminação	Proteção solar
<b>A</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Local com controle integrado incorporado a outros requisitos (através do uso, qualidade do ar, etc.)</li> <li>Demanda ou temperatura externa controlam o fluxo de ar</li> <li>Completa integração entre as funções de aquecimento e resfriamento</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Controle do fluxo conforme nível existente</li> <li>Controle variável da temperatura conforme variação da carga existente</li> <li>Controle pleno de umidade no local</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Controle constante de iluminação</li> <li>Chaveamento On/Off por detector de presença</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Controle do motor da persiana e da proteção solar e controle de iluminação para coordenação com a persiana, bem como também a coordenação com as partes de aquecimento, ventilação e climatização</li> </ul>
<b>B</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Local com controle individual com comunicação entre as unidades de controle e automação</li> <li>Demanda ou temperatura externa controlam o fluxo de ar</li> <li>Sistemas de aquecimento e resfriamento parcialmente integrados (dependentes do sistema de HVAC<sup>1)</sup>)</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Controle de ventilação por horário</li> <li>Controle variável da temperatura dependente da temperatura externa</li> <li>Controle de reposição de umidade</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Controle de luminosidade dependente da iluminação externa</li> <li>Chaveamento On/Off por detector de presença</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Controle elétrico e controle de dispositivo automático de sombreamento</li> </ul>
<b>C</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Local com controle individual automático usando valores de um termostato ou de unidades eletrônicas de controle</li> <li>Demanda ou temperatura externa controlam o fluxo variável de ar</li> <li>Sistemas de aquecimento e resfriamento parcialmente integrados (dependentes do sistema de HVAC<sup>1)</sup>)</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Controle de ventilação por horário</li> <li>Controle da temperatura com ajustes constantes</li> <li>Limitação da reposição de umidade</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Intensidade luminosa controlada manualmente ou por dimmer</li> <li>Chaveamento On/Off manual</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Controle elétrico e dispositivo automático de sombreamento</li> </ul>
<b>D</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Automação centralizada ou sistema não automatizado</li> <li>Temperatura constante</li> <li>Sistema sem coordenação entre aquecimento e resfriamento</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Controle manual da ventilação ou sistema sem controle</li> <li>Temperatura constante</li> <li>Sem controle de umidade</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Chaveamento On/Off manual</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Operação manual</li> </ul>

<sup>1)</sup> HVAC - heating ventilation and air conditioning

# ABB i-bus® KNX

## Gerenciamento de energia

Tipo	Descrição	Código de estoque	PG NM * **
------	-----------	-------------------	---------------



2CDC 071 021 S0010

### Atuador medidor de energia, 3 canais, 16/20 AX

Otimiza o consumo de energia das cargas elétricas. Monitora várias grandezas elétricas e pode limitar picos de consumo. Seus três canais podem ser comandados manualmente e o dispositivo apresenta seu estado em seu frontal. O Atuador Medidor de Energia pode chavear qualquer tipo de carga, resistiva, indutiva e capacitiva. Sua capacidade de chaveamento corresponde ao SA/S X.16.6.1.

SE/S 3.16.1	2CDG 110 136 R0011	26	4
-------------	--------------------	----	---



2CDC 071 153 F0007

### Módulo de interface para medidores

Facilita uma maior eficiência energética e transmite os valores medidos pelos medidores de energia. Através da tecnologia de infravermelho, os medidores da linha EQ e ODIN também se integram à solução KNX. A informação e os dados podem ser usados, por exemplo, para divisão de custos, maior otimização de consumo energético, monitoramento de instalações e visualizações.

- Instalação simples e fácil
- Comunicação com medidores das linhas EQ e ODIN
- Criação de comunicações automáticas com monitoramento
- Os valores tanto de corrente como de tensão podem ser transferidos
- Ideal para retrofits
- Os seguintes valores estão disponíveis (dependendo do modelo de medidor)

#### Leitura do medidor

Energia ativa	Tarifa 1-4, total
Energia reativa	Tarifa 1-4, total

#### Potências

Potência ativa	L1, L2, L3, total
Potência reativa	L1, L2, L3, total
Potência aparente	L1, L2, L3, total
Faseamento de potências	L1, L2, L3, total
Fator de potência	L1, L2, L3, total

#### Grandezas

Tensões	L1-N, L2-N, L3-N, L1-L2, L2-L3
Correntes	L1, L2, L3
Faseamento de tensões	L1, L2, L3, total
Faseamento de correntes	L1, L2, L3, total
Quadrante	L1, L2, L3, total
Frequência	

#### Outros

Relação do transformador	Lê TC e TP
Falhas de alimentação de energia	Envia e exclui
Tarifas	Lê e altera
Informações de status	Envia e lê
Monitoramento de comunicação	

ZS/S 1.1	2CDG 110 083 R0011	26	2
----------	--------------------	----	---

O módulo de interface de medidores ZS/S 1.1 é compatível com os seguintes medidores

#### Linha EQ

- Energia ativa e reativa
- Redes de 2, 3 ou 4 cabos
- Conexão direta até 80 A
- Medição com transformadores de corrente de secundário 1 A ou 5 A
- Relação de transformação ajustável



#### ODIN

- 4 cabos, medidor trifásico
- Conexão direta até 65 A ou com TC /5
- Relação de transformadores de corrente ajustável



2CDC 071 152 F0007

#### ODINsingle

- Medidor monofásico para medições diretas até 65 A
- Contador de energia resetável
- Statusbyte



2CDC 101 175 F0008



# ABB i-bus® KNX

## Terminal de segurança



### A solução compacta para aplicações de segurança - o novo terminal de segurança.

O novo terminal de segurança é uma solução compacta para detecção e sinalização de intrusão, ataques físicos e perigos técnicos para sistemas KNX. Pode-se utilizar uma [interface entre os sensores de segurança e o sistema KNX](#).

Dependendo da configuração, os dispositivos de 2, 4 ou 8 entradas são chamados de circuitos detectores ou zonas. Usa-se também para [monitoramento de detectores passivos conectados](#) (ex.: contadores magnéticos, sensores de quebra de vidros, etc.) o sistema ABB i-bus® KNX que é ideal para [conexão de contatos flutuantes em aplicações com necessidades implícitas de segurança](#).

Através da conexão de segurança tecnológica e de KNX, os detectores podem também, adicionalmente às funções de segurança, assumir a função de controle de aquecimento ou controle de luminosidade.

Os terminais de segurança podem ser usados em sistemas autônomos com o [novo alarme lógico](#), em conjunto com o módulo de segurança SCM/S.

O [novo programa de aplicações](#) oferece diversas funções para aplicações de segurança, dentre as quais:

- Monitoramento da alimentação auxiliar de 12 Vc.c.
- Ajuste direto ou com delay (armes)
- Ajuste interno quando atuando e externo quando ocioso
- Ajuste do tipo de sensor conectado (fechadura, perímetro exterior, ataque físico, adulteração, técnico e sensor de travas)
- Entrada de reset e ajuste de entrada
- Monitoramento de sensor
- Zonas que podem ser chaveadas
- Modos de alerta (intrusão, ataques físicos, adulteração e alarmes técnicos)
- Ajuste da programação das saídas do relé, ex.: para um controle direto dos dispositivos de sinalização.

### Aplicação

Solução de segurança compacta com aplicações KNX para detecção e sinalização de intrusão, ataques físicos e alertas técnicos

Monitoramento da conexão dos sensores de segurança

Controle direto dos dispositivos de sinalização

### Benefícios

Simultaneamente assume a função de suporte para o sistema de gerenciamento, como tecnologia de segurança, para o sistema do edifício

Operação individual e exposição da opção para as funções de segurança via KNX

Controle de cena para qualquer evento

### Produto

Terminal de segurança, 8 canais, MDRC, MT/S 8.12.2M

Terminal de segurança, 4 canais, MDRC, MT/S 4.12.2M

Terminal de segurança, 2 canais, FM, MT/U 2.12.2

# ABB i-bus® KNX

## Segurança e vigilância

Tipo	Descrição	Código de estoque	PG	NM
------	-----------	-------------------	----	----



### Unidade de monitoramento de falha

Usada para detecção e gerenciamento de até 100 mensagens de falha que são processadas na unidade e podem ser encaminhadas à unidade de display. Além disso, os estados óptico e acústico coletivos são fornecidos. Mensagens podem ser reconhecidas e as perdas de dados podem ser reportadas. O dispositivo suporta mensagens do formato DIN 19 235: mensagens com luz contínua, mensagens de novos valores com simples reconhecimento, mensagens de motores. Valores de corrente podem ser monitoradas centralmente.

SMB/S 1.1		GH Q631 0085 R0111	26	2
-----------	--	--------------------	----	---



### Unidade de monitoramento

Monitora até 100 dispositivos bus num sistema KNX, que pode ser dividido em até 5 grupos. Os dispositivos são monitorados para assegurar a presença e a mínima funcionalidade (enviar e receber). O monitoramento pode ser feito através do grupo de endereço ou endereço físico. O total de quatro diferentes modos de monitoramento estão disponíveis.

EUB/S 1.1		2CDG 110 066 R0011	26	2
-----------	--	--------------------	----	---



### Unidade de registro de dados

Detecta ciclos de operação locais e horas de operação para planejar a manutenção ou durabilidade de avaliação dos dispositivos. Até 35 canais podem ser monitorados, valores limites podem ser ajustados e mensagem de limite excedido enviada. O registro das horas de operação pode ser pré-determinado pelo tempo remanescente. Esses valores podem ser modificados remotamente via objetos de comunicação.

BDB/S 1.1		2CDG 110 067 R0011	26	2
-----------	--	--------------------	----	---



### Suporte de montagem

Para sensores de movimento.

MW		GH V923 0039 V0020	50	-
----	--	--------------------	----	---



### Leitor Safekey com teclado

Para configuração com o módulo central para Safekey L240/BS. A unidade atua inserindo a Safekey e/ou pelo código do teclado. O dispositivo é equipado com uma chave leitora, uma campainha de reconhecimento e um teclado de código. VdS classe C.

WELT/A, ES	Aço inoxidável	GH Q305 0024 R0001	53	-
WELT/A, MC	Cromado	GH Q305 0024 R0011	53	-



### Safekey

Meio eletrônico para atuação e configuração no leitor Safekey. Uma única Safekey pode ter acesso a diversos leitores com diferentes níveis de acesso.

SCS		GH Q305 0027 R0001	53	-
-----	--	--------------------	----	---

Tipo	Descrição	Código de estoque	PG	NM
------	-----------	-------------------	----	----



### Módulo atuador para Safekey



É usado para facilitar a conexão e avaliação do leitor Safekey com teclado. Aplicável para operações de chaveamento potenciais de componentes elétricos de até 5 A numa tensão máxima de 12...24 Vc.c./c.a., por exemplo, para abrir uma porta elétrica ou portões, ou para ajustar ou reajustar um sistema de segurança KNX via conexão com o terminal de segurança MT/x. Pode ser instalado sobreposto ou embutido. 12 V de alimentação auxiliar são necessários.

SSM/A	Montagem de sobrepor	2CDG 240 019 R0011	53	-
SSM/U	Montagem de embutir	2CDG 240 020 R0011	53	-



### Trava eletromecânica

Para fechamento ou abertura de portas. Adequado para leitor Safekey. VdS classe C.

ESPE		GH V925 0010 V0001	50	-
EVSB	Trava de reposição	GH V925 0010 V0002	50	-
AMSP	Conjunto de montagem padrão	GH V925 0010 V0004	50	-
AMSE	Conjunto de montagem com elevação	GH V925 0010 V0003	50	-



### Terminal de segurança, 4 canais

Utilizado como interface de sensores de segurança e a rede KNX. O dispositivo tem 4 entradas, também conhecidas como zonas. Elas são utilizadas para monitorar sensores passivos conectados, como contatos magnéticos, sensores de quebra de vidro ou mesmo contatos flutuantes para aplicações de segurança avançadas. O dispositivo pode ser utilizado como um sistema com lógica autônoma, em combinação com o módulo de segurança (SCM/S) ou com painel alarme de intrusão (L240) como interface para o KNX (XS/S). Necessita de uma fonte de alimentação auxiliar 12 Vc.c.

MT/S 4.12.2M		2CDG 110 109 R0011	26	4
--------------	--	--------------------	----	---



### Terminal de segurança, 8 canais

Utilizado como interface de sensores de segurança e a rede KNX. O dispositivo tem 8 entradas, também conhecidas como zonas. Elas são utilizadas para monitorar sensores passivos conectados, como contatos magnéticos, sensores de quebra de vidro ou mesmo contatos flutuantes para aplicações de segurança avançadas. O dispositivo pode ser utilizado como um sistema com lógica autônoma, em combinação com o módulo de segurança (SCM/S) ou com painel alarme de intrusão (L240) como interface para o KNX (XS/S). Necessita de uma fonte de alimentação auxiliar 12 Vc.c.

MT/S 8.12.2M		2CDG 110 110 R0011	26	4
--------------	--	--------------------	----	---


\* PG - Grupo de Produtos \*\* NM - Número de Módulos

# ABB i-bus® KNX

## Segurança e vigilância

Tipo	Descrição	Código de estoque	PG	NM
			*	**
	<b>Terminal de segurança, 2 canais</b> Utilizados como interface de sensores de segurança e a rede KNX. O dispositivo tem 2 entradas, também conhecidas como zonas. Elas são utilizadas para monitorar sensores passivos conectados, como contatos magnéticos, sensores de quebra de vidro ou mesmo contatos flutuantes para aplicações de segurança avançadas. O dispositivo pode ser utilizado como um sistema com lógica autônoma, em combinação com o módulo de segurança (SCM/S) ou com painel alarme de intrusão (L240) como interface para o KNX (XS/S). Necessita de uma fonte de alimentação auxiliar 12 Vc.c.	2CDC 071 026 S0010		
<b>MT/U 2.12.2</b>		2CDG 110 111 R0011	<b>26</b>	-
	<b>Módulo de segurança</b> Disponibiliza as funções lógicas necessárias para conectar diversos componentes KNX (ex. terminais de segurança) em um sistema de segurança. Até 64 zonas diferentes podem ser avaliadas através dos objetos de comunicação. Ativação, operação e visualização também são implementadas através dos objetos de comunicação. O dispositivo tem um relé para livre programação que pode ser utilizado para sinalização. Uma fonte KNX ininterrupta com baterias é recomendada para assegurar as funções de segurança em possíveis falhas.	2CDC 071 134 F0004		
<b>SCM/S 1.1</b>		2CDG 110 024 R0011	<b>26</b>	2
	<b>Contatos magnéticos</b> Para vigilância de portas e janelas. Conteúdo: eletroímã, contato seco com cabo de conexão LIYY 4 x 0.14 mm <sup>2</sup> , 2 encapsulamentos, 2 espaçadores, 2 flanges e 4 parafusos antimagnéticos. VdS No. G 191549. Vds classe B.	SK 0116 B01		
<b>MRS/W</b>	Branco	GH Q320 1972 R0001	<b>50</b>	-
	<b>Contatos magnéticos para porta rolante</b> Para monitorar a abertura de portas rolantes ou outras portas grandes em atuações industriais. Conteúdo: 1 eletroímã, 1 contato com 2 m de cabo para conexão 4 x 0.14 mm <sup>2</sup> , 1 m de tubo protetor e 1 conjunto de acessórios de montagem. Grau de proteção: IP68. Classe de ambiente: VdS4; VdS Classe B.	S0119 B01		
<b>RTK</b>		GH Q320 1973 R0021	<b>50</b>	-
	<b>Sensor de quebra de vidro</b> Para vigilância de superfícies de vidro. Operação direta nos circuitos de detecção do painel de alarme de intrusão ou nos terminais de segurança. Dimensões extremamente compactas: A x L x P = 18 x 18 x 9 mm. Montagem sobre o vidro utilizando o adesivo Loctite (LKS). Com 5 m de cabo de conexão. VdS No. G 194524. VdS Classe B.	SK 0127 B01		
<b>SPGS/W</b>	Branco	GH V922 0004 V0009	<b>50</b>	-
<b>GP2</b>	Ferramenta de teste	GH V922 0004 V0004	<b>50</b>	-
<b>LKS</b>	Adesivo Loctite	GH Q400 1906 R0001	<b>50</b>	-


\* PG - Grupo de Produtos \*\* NM - Número de Módulos


Tipo	Descrição	Código de estoque	PG	NM
			*	**
	<b>Detector de vibração</b> Detector de vibração eletrônico com LED de estado. Para conexão direta ao painel de alarme de intrusão ou terminais de segurança. A sensibilidade pode ser ajustada individualmente. Cabo de conexão LIYY 4x0.14 mm <sup>2</sup> de 4 m de comprimento. Montagem sobre o vidro, utilizando adesivo Loctite (LKS). VdS No. G 194519. VdS Classe B.	SK 0126 B01		
<b>EMA/W</b>	Branco	GH V922 0009 V0003	<b>50</b>	-
	<b>Sensor de contato para fechadura</b> Sensor de contato para fechadura Para instalação e monitoração da abertura de portas junto as fechaduras. Cabo de conexão de 2.5 m LIYY 3 x 0.14 m <sup>2</sup> . Grau de proteção: IP 67. VdS No. G 190008. VdS Classe C.	SK 0123 B01		
<b>WRK/W</b>		2CDG 250 003 R0011	<b>50</b>	-
	<b>Detector de movimento passivo</b> Detector convencional para conexão das zonas do painel de alarme de intrusão. Com lentes volumétricas para monitoração de ambientes internos. VdS classe C.	2CDC 081 176 F0008		
<b>IR/KB</b>	VdS No. G 110 502	2CDG 230 027 R0011	<b>50</b>	-
	<b>Detector de movimento Dual</b> Novo detector Dual com tecnologia IR e detecção através de campo eletromagnético. Área de detecção de 15 m com 17 zonas em 6 níveis. A área de detecção do infravermelho e do campo eletromagnético pode ser ajustada separadamente através de um jumper. VdS classe C.	2CDC 081 176 F0008		
<b>EIM/KB</b>	VdS No. G 110 503	2CDG 230 028 R0011	<b>50</b>	-
<b>EIM/KC</b>	VdS No. G 110 060	2CDG 230 029 R0011	<b>50</b>	-
	<b>Detector de teto Dual</b> Detector Dual com tecnologia IR e detecção através de campo eletromagnético com cobertura de 360°. A área de detecção do infravermelho pode ser ajustada através da altura de instalação, já a detecção do campo eletromagnético é ajustada separadamente através de um jumper.	SK 0141 B01		
<b>EIM/DB</b>		2CDG 230 038 R0011	<b>50</b>	-
	<b>Detector de gás</b> Para medição e avaliação da concentração de gás natural ou gás liquefeito no ar. O detector necessita de alimentação auxiliar de 10...30 Vc.c. e tem um relé (NA) para se conectar a sistemas de segurança. Com LED de estado e sirene Piezo.	SK 0101 B01		
<b>SGL</b>		GH Q305 0008 R0001	<b>50</b>	-


# ABB i-bus® KNX


## Segurança e vigilância

Tipo	Descrição	Código de estoque	PG NM * **
------	-----------	-------------------	---------------


 SK 0157 B01	<b>Detector de água</b>	Detector de água com contatos revestidos em ouro. Para detecção de vazamentos e ativação de alarme. Operação direta no painel de alarme de intrusão ou terminais de segurança.	
	<b>SWM 4</b>	GH Q403 0001 R0004	<b>50</b> -


 SK 0157 B01	<b>Detector de água com saída a relé</b>	Contém um relé de potencial livre comutável, saída para LED e LED de estado. O detector reinicia automaticamente quando não há mais detecção de vazamento. Necessita de fonte auxiliar de alimentação 10...230 Vc.c..	
	<b>SWM4/RN</b>	GH Q403 0001 R0012	<b>50</b> -


 2CDC 081 131 S0009	<b>Detector de fumaça óptico</b>	Detecta fumaça através da tecnologia de luz difusa. O dispositivo tem um indicador de alarme que é visível de todos os ângulos e que pode ser ativado para testes através de um eletroímã. A base do detector é fornecida para montagem e conexões. Diâmetro base/detector: 110 mm. Aprovado pelo VdS.	<b>NOVO</b>
	<b>FC650/O</b>	2CDG 430 079 R0011	<b>52</b> -


 2CDC 081 131 S0009	<b>Detector de temperatura</b>	Detector estático de temperatura com alarme baseado em limiar (78 °C). O dispositivo tem um indicador de alarme que é visível de todos os ângulos e que pode ser ativado para testes através de um eletroímã. A base do detector é fornecida para montagem e conexões. Diâmetro base/detector: 110 mm. Aprovado pelo VdS.	<b>NOVO</b>
	<b>FC650/TMAX</b>	2CDG 430 081 R0011	<b>52</b> -

Tipo	Descrição	Código de estoque	PG NM * **
------	-----------	-------------------	---------------

	<b>Fluido de teste</b>	Para detector de fumaça óptico, 250 ml.	
	<b>FPA03</b>	GH V902 0012 V0021	<b>52</b> -

 SK 0160 B01	<b>Sirene eletrônica</b>	Sirene eletrônica de estado sólido com som intermitente para alarme em instalações internas. Dimensão externa: ø x H = 90 x 37 mm.	
	<b>SSS</b>	GH V927 0001 V0001	<b>50</b> -

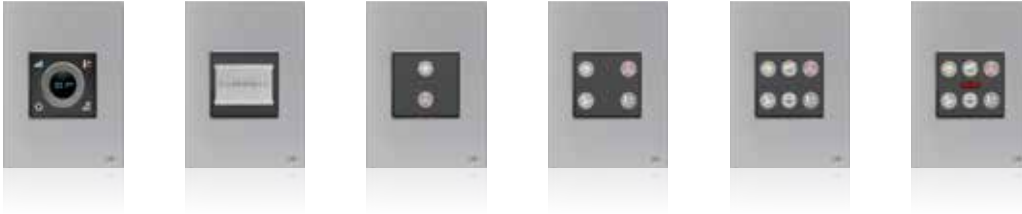
	<b>Sirene externa</b>	Caixa de proteção em alumínio com camada protetora de esmalte. Proteção contra sabotagem através de contato. Dimensões: A x L x P = 200 x 205 x 88 mm. Aprovado pelo VdS.	
	<b>SSF/G</b>	GH Q305 0017 R0001	<b>50</b> -

 SK 0105 B01	<b>Sirene externa com luminoso</b>	Caixa de proteção em alumínio com camada protetora de esmalte e indicador luminoso embutido. Proteção contra sabotagem através de contato. Dimensões: A x L x P = 258 x 205 x 88 mm. VdS No. G 101147 VdS Classe C	
	<b>SSF/GB</b>	GH Q305 0018 R0001	<b>50</b> -

\* PG - Grupo de Produtos \*\* NM - Número de Módulos

# Diversidade da linha

01



02



03



04



05



06



- 01 Zenit
- 02 Carat®
- 03 Busch-axcent®
- 04 future® linear
- 05 Busch-triton®
- 06 Busch-priOn®

# Contato

**ABB Ltda**

**Produtos de Baixa Tensão**

Av. dos Autonomistas, 1496

06020-902 - Osasco - SP

Fax: +55 11 3688-9977

**ABB Atende: 0800 0 14 9111**

Dúvidas sobre produtos, serviços e contatos ABB.

[www.abb.com.br](http://www.abb.com.br)