

SIEMENS

Engenhosidade para a vida



Guia prático

Soluções para
Distribuição de Energia

siemens.com.br/mediatensao



Índice

Overview	3
Média tensão - AIS	
NXAIR	4
NXAIR M	5
NXAIR 50 kA	6
8BK80	7
HB1/HB3	8
Média tensão - GIS	
SIMOSEC	9
8DJH	10
8DJH 36	11
NX PLUS C	12
8DA/8DB	13
Média tensão - OUTDOOR	
OVCB LT	14
OVCB DT	15
Fusesaver	16
Recloser	17
Baixa tensão	
Sivacon S8	18
Barramento blindado	19
E-house	20
Portfólio Future Grids	
Soluções Solares	21
Armazenamento de Energia	22
Siplink / Siharbor	22
E-mobility	23

Soluções para Distribuição de energia

Painéis, transformadores e componentes de baixa e média tensão

Overview								
	Classificação de arco interno	Painel	Barramento	Tensão (kV)	Corrente suportável de curta duração (kA)		Corrente de barramentos (A)	Corrente de alimentador (A)
					1s	3s		
Média tensão AIS	IAC A FLR 40 kA 1s	NXAIR	Simples	17,5	40	40	4000	4000
	IAC A FLR 25 kA 1s	NXAIR M	Simples/ Duplo	24	25	25	2500	2500
	IAC A FLR 50 kA 1s	NXAIR 50 kA	Simples	17,5	50	50	4000	4000
	IAC A FLR 31,5 kA 1s	8BK80	Simples	36	31,5	31,5	3150	3150
	IAC A FLR 72 kA/0.1s	GVCB HB1	Simples	24	72	–	6700	1250
	–	GVCB HB3	Simples	24	–	80	10000	–
Média tensão GIS	IAC A FLR 21 kA 1s	SIMOSEC	Simples	24	25	20	1250	1250
	IAC A FLR 40 kA 1s	8DA/8DB	Simples/ Duplo	40,5	40	40	5000	3150
	IAC A FLR 21 kA 1s	8DJH	Simples	24	21	21	630	630
	IAC A FLR 20 kA 1s	8DJH 36	Simples	36	20	20	630	630
	IAC A FLR 24kA 1s	NXAIR M	Simples/ Duplo	24	25	25	2500	2000
	IAC A FLR 31,5kA 1s		15	31,5	31,5	2500	2500	
	IAC A FLR 36kA 1s	Simples	24	25	25	1250	1250	
Média tensão OUTDOOR	–	OVCB LT	–	36	–	31,5	2500	–
	–	OVCB DT	–	27	31,5	–	2000	–
	–	FUSESAVER	–	36	4 (0,2s)	–	–	200
Baixa tensão	Conforme IEC TR 61641	Sivacon S8	3-polos/ 4-polos	690 V	100 (0,3s)	NA	7000	630

NXAIR – Cubículo de média tensão isolado a ar

Características Técnicas

- Cubículos ensaiados conforme norma IEC 62271-200
- Categoria de perda de continuidade de serviço: LSC 2B
- Classe de divisão: PM (partição metálica)
- Classificação de arco interno: IAC A FLR, ≤ 40 kA, 1s
- Confinamento de um arco interno ao respectivo compartimento (divisórias resistentes a pressão), critério superior as especificações da norma
- Design compacto
- Todas as operações efetuadas com a porta de média tensão fechada
- Indicadores de posição e elementos de intertravamento na porta de média tensão como parte integrante do equipamento
- Uso de disjuntores e contadores a vácuo, livres de manutenção
- Chave de aterramento (Faca-terra) e disjuntor a vácuo com ensaio no próprio cubículo
- Ensaio de cabos sem necessidade de desenergização do barramento principal



Linha de produtos

- Cubículo com disjuntor
- Cubículo com carro link
- Cubículo de medição
- Cubículo de interligação (TIE)
- Cubículo com contador
- Cubículo de seccionador fusível

Dados técnicos

Nominal													
Tensão	kV	7,2				12				17,5			
Frequência	Hz	50/60				50/60				50/60			
Tensão suportável de curta duração a frequência industrial	kV	20 ¹⁾				28 ¹⁾				38			
Tensão suportável de impulso atmosférico	kV	60				75				95			
Corrente de interrupção de curto-circuito	kA	40				40				40			
Corrente suportável de curta duração (3s)	kA	40				40				40			
Corrente de estabelecimento de curto-circuito	kA	100/104				100/104				100/104			
Corrente suportável de pico	kA	100/104				100/104				100/104			
Corrente de operação no barramento	A	≤ 4000				≤ 4000				≤ 4000			
Corrente de operação nos alimentadores	A	400 ²⁾	1000	1250/2000	2500/3150/4000	400 ²⁾	1000	1250/2000	2500/3150/4000	1000	1250/2000	2500/3150/4000	
Largura	mm	435	600	800	1000	435	600	800	1000	600	800	1000	
Altura	mm	2300				2300				2300			
Profundidade	mm	1400	1350 ³⁾ /1500			1400	1350 ³⁾ /1500			1350 ³⁾ /1500			

1) Norma GOST: 32 kV para 7,2 kV, 42 kV para 12 kV

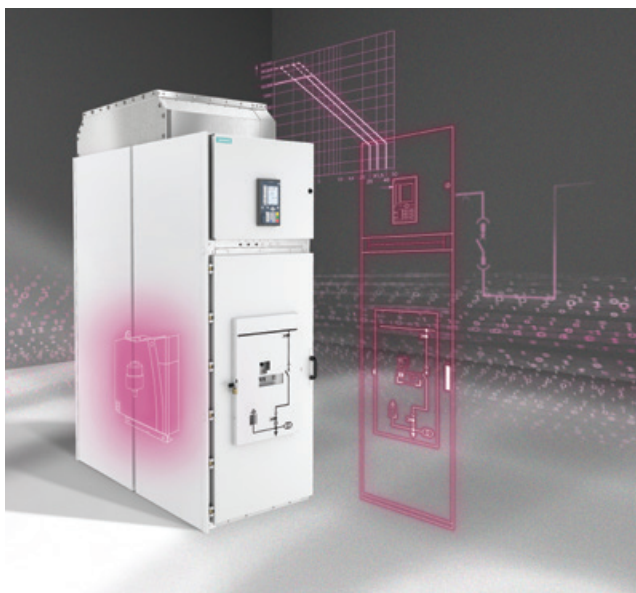
2) Cubículo com contador

3) $\leq 31,5$ kA, ≤ 2500 A

NXAIR M – Cubículo de média tensão isolado a ar

Benefícios ao cliente

- Salva vidas
- Economiza dinheiro
- Traz tranquilidade
- Protege o meio ambiente



Características Técnicas

- Cubículos ensaiados conforme norma IEC 62271-200
- Categoria de perda de continuidade de serviço: LSC 2B
- Classe de divisão: PM (partição metálica)
- Classificação de arco interno: IAC A FLR, ≤ 25 kA, 1s
- Confinamento de um arco interno ao respectivo compartimento (divisórias resistentes a pressão), critério superior as especificações da norma
- Design compacto
- Todas as operações efetuadas com a porta de média tensão fechada
- Indicadores de posição e elementos de intertravamento na porta de média tensão como parte integrante do equipamento
- Uso de disjuntores a vácuo, livres de manutenção
- Chave de aterramento (Faca-terra) e disjuntor a vácuo com ensaio no próprio cubículo
- Ensaio de cabos sem necessidade de desenergização do barramento principal

Linha de produtos

- Cubículo com disjuntor
- Cubículo com carro link
- Cubículo de medição
- Cubículo de interligação (TIE)

Dados técnicos

Nominal			
Tensão	kV	24	
Frequência	Hz	50/60	
Tensão suportável de curta duração a frequência industrial	kV	50	
Tensão suportável de impulso atmosférico	kV	125	
Corrente de interrupção de curto-circuito	kA	25	
Corrente suportável de curta duração (3s)	kA	25	
Corrente de estabelecimento de curto-circuito ¹⁾	kA	63/65	
Corrente suportável de pico ¹⁾	kA	63/65	
Corrente de operação no barramento	A	2500	
Corrente de operação nos alimentadores	A	800	2500
Largura	mm	800	1000
Altura	mm	2510	
Profundidade	mm	1600/3350 ²⁾	

1) Valores a 50 Hz: 63 kA, 60 Hz: 65 kA

2) Barramento duplo (back-to-back)

NXAIR 50 kA – Cubículo de média tensão isolado a ar

Características Técnicas

- Cubículos ensaiados conforme norma IEC 62271-200
- Categoria de perda de continuidade de serviço: LSC 2B
- Classe de divisão: PM (partição metálica)
- Classificação de arco interno: IAC A FLR, 50 kA, 1s
- Design compacto
- Todas as operações efetuadas com a porta de média tensão fechada
- Indicadores de posição e elementos de intertravamento na porta de média tensão como parte integrante do equipamento
- Uso de disjuntores a vácuo, livres de manutenção
- Chave de aterramento (Faca-terra) e disjuntor a vácuo com ensaio no próprio cubículo
- Ensaio de cabos sem necessidade de desenergização do barramento principal

Linha de produtos

- Cubículo com disjuntor
- Cubículo com carro link
- Cubículo de medição
- Cubículo de interligação (TIE)
- Cubículo com contator



Benefícios ao cliente

- Salva vidas
- Economiza dinheiro
- Traz tranquilidade
- Protege o meio ambiente

Dados técnicos

Nominal						
Tensão	kV	≤12			17,5	
Frequência	Hz	50/60			50/60	
Tensão suportável de curta duração a frequência industrial	kV	28 ¹⁾			38	
Tensão suportável de impulso atmosférico	kV	75			95	
Corrente de interrupção de curto-circuito	kA	50			50	
Corrente suportável de curta duração (3s)	kA	50			50	
Corrente de estabelecimento de curto-circuito ¹⁾	kA	125/130			125/130	
Corrente suportável de pico ¹⁾	kA	125/130			125/130	
Corrente de operação no barramento	A	4000			4000	
Corrente de operação nos alimentadores	A	400 ²⁾	1250/1600	2500/3150/4000	1250/1600	2500/3150/4000
Largura	mm	435	800	1000	800	1000
Altura	mm	2500			2500	
Profundidade	mm	1650			1650	

1) Norma GOST: 32 kV para 7,2 kV, 42 kV para 12 kV

2) Cubículo com contator

8BK80 – Cubículo de Média Tensão isolado a ar



Benefícios ao cliente

- Salva vidas
- Economiza dinheiro
- Traz tranquilidade
- Protege o meio ambiente

Características Técnicas

- Cubículos ensaiados conforme norma IEC 62271-200
- Categoria de perda de continuidade de serviço: LSC 2B
- Classe de divisão: PM (Partição Metálica)
- Classificação de arco interno: IAC A FLR \leq 31.5kA, 0.1s/1.0s
- Todas as operações com a porta de média tensão fechada
- Uso de disjuntores a vácuo, livres de manutenção
- Acesso traseiro ao terminal de cabos
- Disjuntor montado em carro de serviço
- Disjuntor classe E1,M2,C2

Dados técnicos

Nominal		
Tensão	kV	24/36
Frequência	Hz	50/60
Tensão suportável de curta duração a frequência industrial	kV	70
Tensão suportável de impulso atmosférico	kV	170
Corrente suportável de curta duração (3s)	kA	31,5
Corrente suportável de pico	kA(50Hz) kA(60Hz)	63/78,75 65/82
Corrente de operação no barramento	A	3150
Corrente de operação nos alimentadores	A	2900
Largura	mm	1000
Altura	mm	\leq 31.5kA IAC 0.1s = 2550 \leq 31.5kA IAC 1.0s = 3300
Profundidade	mm	2320 a 3720 (dependendo da configuração)



Benefícios ao cliente

- Salva vidas
- Economiza dinheiro
- Traz tranquilidade
- Protege o meio ambiente
- Fácil Instalação
- Aumenta a produtividade

GVCB HB1/HB3 – Solução para manobra de geradores em média tensão

Características Técnicas

HB1:

- Aplicável para plantas de geração com potência de até 120MW/170MW, dependendo do tipo da planta e de sua tensão de operação;
- Solução flexível que possibilita instalação de TCs, TPs, capacitores, para-raios, chaves entre outros dispositivos;
- O alto grau de proteção pessoal é atingido através da classificação de arco interno de até 72kA.



HB3:

- Aplicável para plantas de geração com potência de até 160MW/250MW, dependendo do tipo da planta e de sua tensão de operação;
- Equipado com disjuntor de gerador a vácuo para até 10.000A e capacidade de manobra de 80kA testada de acordo com a norma IEEE C37.013;

Dados técnicos

Nominal		HB1	HB3
Área de aplicação	MV	50 – 170	80 – 250
Tensão	kV	máx. 24	máx. 24
Corrente de operação	A	máx. 6700	máx. 12500
Corrente suportável de curta duração / duração	kA/s	máx. 72 / 1	máx. 100 / 3
Corrente suportável de pico	kA	máx. 180	máx. 274
Classificação de arco interno		Até IAC A FLR 72 kA / 0,1 s	–
Grau de proteção		IP 4X, IP54	IP 65, IP 66
Categoria de perda de continuidade de serviço		LSC 1	LSC 1
Instalação		Indoor / Outdoor	Indoor / Outdoor
Norma aplicável para o disjuntor à vácuo		IEEE 37.013	IEEE 37.013

SIMOSEC – Cubículo de média tensão isolado a ar

Características Técnicas

- Cubículos ensaiados conforme norma IEC 62271-200
- Categoria de perda de continuidade de serviço: LSC 2 em invólucro metálico
- Classe de divisão: PM (partição metálica)
- Classificação de arco interno (opcional): IAC A FLR 21 kA, 1s
- Invólucro metálico dos dispositivos de operação vedado hermeticamente por solda
- Sistema de barras e conexão de cabos isolados a ar, e equipamentos de manobra isolados a SF6
- Design compacto
- Todas as operações efetuadas com a porta de alta tensão fechada
- Proteção contra manobra incorreta com intertravamentos mecânicos lógicos
- Uso de disjuntores a vácuo, livres de manutenção
- Indicador de posição mecânico integrado no diagrama mímico



Linha de produtos

- Cubículo alimentador com chave seccionadora
- Cubículo de disjuntor fixo e chave seccionadora
- Cubículo de disjuntor removível e chave seccionadora
- Cubículo de transformadores com chave fusível
- Cubículo de medição
- Cubículo das conexões de cabos
- Cubículo de interligação (TIE)

Dados técnicos

Nominal													
Tensão	kV	≤12				17,5				24			
Frequência	Hz	50/60				50/60				50/60			
Tensão suportável de curta duração a frequência industrial	kV	28 ¹⁾				38				50			
Tensão suportável de impulso atmosférico	kV	75				95				125			
Corrente de interrupção de curto-circuito	kA	25				25				25			
Corrente suportável de curta duração (3s)	kA	21				21				20			
Corrente de estabelecimento de curto-circuito	kA	55/65				55/65				52/65			
Corrente suportável de pico	kA	55/65				55/65				52/65			
Corrente de operação no barramento	A	≤1250				≤1250				≤1250			
Corrente de operação nos alimentadores	A	630	800	1250		630	800	1250		630	800	1250	
Largura	mm	375	500	750	875	375	500	750	875	375	500	750	875
Altura	mm	≤2300				≤2300				≤2300			
Profundidade	mm	≤1230				≤1230				≤1230			

1) 42 kV de acordo com alguns requisitos nacionais.

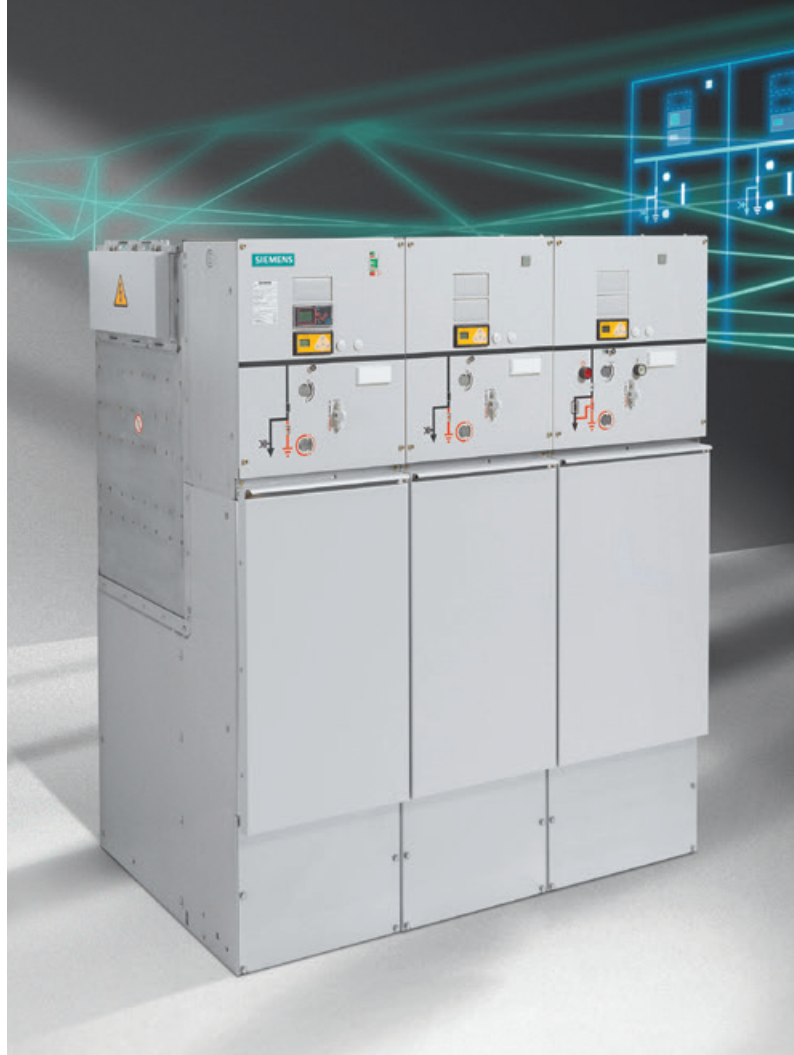
8DJH – Cubículo de média tensão isolado a gás

Características Técnicas

- Cubículos ensaiados conforme norma IEC 62271-200
- Categoria de perda de continuidade de serviço: LSC 2 em invólucro metálico
- Classe de divisão: PM (partição metálica)
- Classificação de arco interno (opcional): IAC A FLR, ≤ 21 kA, 1s
- Cubículos individuais e versões tipo bloco
- Flexível por sua possibilidade de expansão e formação de blocos
- Invólucro primário protegido contra contatos diretos e hermeticamente soldado e fechado, o que torna os componentes sob alta tensão do painel insensíveis a salinidade, à umidade do ar, poeira ou condensação
- Design compacto
- Elevada proteção contra arcos internos através de intertravamentos mecânicos lógicos e invólucro dos painéis ensaiados
- Solução ao tempo

Linha de produtos

- Saída de anel
- Alimentador de cabos
- Saída de transformador
- Alimentador do disjuntor
- Cubículos de medição diversos
- Cubículos de aterramento
- Cubículos de acoplamento longitudinal (TIE)



Dados técnicos

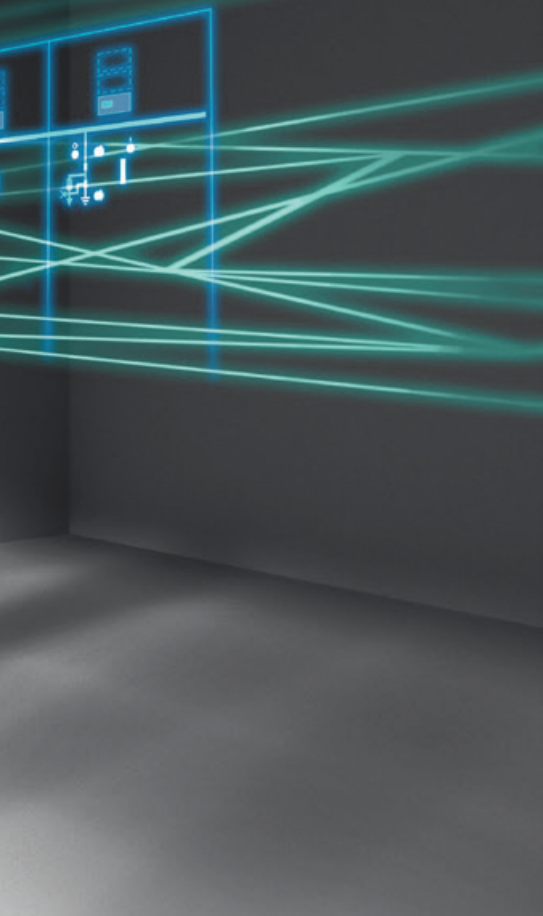
Nominal													
Tensão	kV	≤ 12				17,5				24			
Frequência	Hz	50/60				50/60				50/60			
Tensão suportável de curta duração a frequência industrial	kV	28 ¹⁾				38				50			
Tensão suportável de impulso atmosférico	kV	75				95				125			
Corrente de interrupção de curto-circuito	kA	25				25				20			
Corrente suportável de curta duração (3s)	kA	20				20				20			
Corrente de estabelecimento de curto-circuito	kA	63 / 65				63 / 65				50 / 55			
Corrente suportável de pico	kA	63 / 65				63 / 65				50 / 55			
Corrente de operação no barramento	A	630				630				630			
Corrente de operação nos alimentadores	A	200	250 ²⁾	400 ³⁾	630	200	250 ²⁾	400 ³⁾	630	200	250 ²⁾	400 ³⁾	630
Largura	mm	310	430	500		310	430	500		310	430	500	
Altura	mm	≤ 1700				≤ 1700				≤ 1700			
Profundidade	mm	775		890 ⁴⁾		775		890 ⁴⁾		775		890 ⁴⁾	

1) 42 kV / 75kV de acordo com alguns requisitos nacionais.

3) Corrente operacional nominal para alimentadores do cabo do anel principal .

2) Corrente operacional nominal para alimentadores do disjuntor.

4) Com duto de alívio de pressão.



8DJH 36 – Cubículo de média tensão isolado a gás

Características Técnicas

- Cubículos ensaiados conforme norma IEC 62271-200
- Categoria de perda de continuidade de serviço: LSC 2 em invólucro metálico
- Classe de divisão: PM (partição metálica)
- Classificação de arco interno: IAC A FLR, ≤ 20 kA, 1s
- É possível qualquer enfileiramento e ampliação de cubículos modulares e blocos de cubículos - sem manuseio local de gás
- Invólucro primário protegido contra contatos diretos e hermeticamente fechado
- Design compacto
- Elevada proteção contra arcos internos através de intertravamentos mecânicos lógicos e invólucro dos painéis ensaiados
- Solução ao tempo

Linha de produtos

- Cubículos com seccionadora de linha e abertura sob-carga
- Cubículo de conexão de cabos
- Cubículos de proteção com seccionadora fusível
- Cubículos de proteção com disjuntor
- Cubículos de medição e tarifação de concessionária (isolados a AR)
- Cubículos de seccionamento de barras TIE

Benefícios ao cliente

- Salva vidas
- Economiza dinheiro
- Traz tranquilidade
- Protege o meio ambiente

Dados técnicos

Nominal									
Tensão	kV	36							
Frequência	Hz	50/60							
Tensão suportável de curta duração a frequência industrial	kV	70							
Tensão suportável de impulso atmosférico	kV	170							
Corrente de interrupção de curto-circuito	kA	20							
Corrente suportável de curta duração (3s)	kA	20							
Corrente de estabelecimento de curto-circuito	kA	50/52							
Corrente suportável de pico	kA	50/52							
Corrente de operação no barramento	A	630							
Corrente de operação nos alimentadores	A	630							
Largura	mm	430	500	590	1100	430	500	590	1100
Altura	mm	≤ 2200							
Profundidade	mm	920 ¹⁾				1035 ^{1) e 2)}			

1) Nos alimentadores do disjuntor, a profundidade na área do mecanismo frontal de operação do disjuntor aumenta em 60 mm. Na medição, a profundidade aumenta 60 mm.

2) Com duto de alívio de pressão.

3) Cubículos de proteção com seccionadora fusível 200A no alimentador



Benefícios ao cliente

- Salva vidas
- Economiza dinheiro
- Traz tranquilidade
- Protege o meio ambiente

NX PLUS C – Cubículo de média tensão isolado a gás

Características Técnicas

- Cubículos ensaiados conforme norma IEC 62271-200
- Categoria de perda de continuidade de serviço: LSC 2 em invólucro metálico
- Classe de divisão: PM (partição metálica)
- Classificação de arco interno: Até IAC A FLR -31,5kA/1s
- Compartimento primário protegido contra contatos diretos e hermeticamente selado
- Operações realizadas com cubículos fechados
- Barramento simples e duplo
- Barramentos unipolares com isolamento sólido e blindados
- Sistema hermeticamente selado o qual dispensa manuseio de gás SF6 em campo
- Dimensões compactas através de isolamento SF6

Linha de produtos

- Cubículo com seccionador
- Cubículo de disjuntor
- Cubículos de acoplamento longitudinal (TIE)
- Cubículo com seccionador com fusível
- Cubículo com contator
- Cubículo de medição de tensão de barra
- Cubículo de medição e tarifação da concessionária.
- Cubículo com transformador auxiliar a seco 40kVA e proteção com seccionadora fusível

Dados técnicos

Nominal				
Tensão	kV	<= 15kV	17,5	24
Frequência	Hz	50/60	50/60	50/60
Tensão suportável de curta duração a frequência industrial	kV	28 ¹⁾	38	50
Tensão suportável de impulso atmosférico	kV	75 ¹⁾	95	125
Corrente de interrupção de curto-circuito	kA	31,5	25	25
Corrente suportável de curta duração (3s)	kA	31,5	25	25
Corrente de estabelecimento de curto-circuito	kA	80/82	63/65	63/65
Corrente suportável de pico	kA	80/82	63/65	63/65
Corrente de operação no barramento	A	2500	2500	2500
Corrente de operação nos alimentadores ¹⁾	A	<= 15kV = 2500 A	<= 17,5kV = 2000 A	<= 24kV = 2000 A ⁵⁾
Largura	mm	450	600	900
Altura	mm	<=2200		
Profundidade	mm	920 ¹⁾	1035 ^{1)e 2)}	

1) 42 kV /75kV de acordo com alguns requisitos nacionais.

2) Valores variáveis conforme típicos e painel com barra simples ou dupla.

3) 900 mm para correntes nominais das saídas de 2000A e 2500A.

4) Com duto de alívio de pressão.

5) Cubículos de proteção com seccionadora fusível 200A no alimentador

8DA/8DB – Cubículo de média tensão isolado a gás



Características Técnicas

- Cubículos ensaiados conforme norma IEC 62271-200
- Categoria de perda de continuidade de serviço: LSC 2 em invólucro metálico
- Classe de divisão: PM (partição metálica)
- Classificação de arco interno: IAC A FLR, ≤ 40 kA, 1s
- Invólucro unipolar da parte primária através de dutos modulares de liga de alumínio resistente à corrosão
- Barramento simples (8DA) e duplo (8DB)
- Design compacto
- Invólucro primário hermeticamente fechado e protegido contra contatos diretos
- Uso de disjuntores a vácuo, livres de manutenção
- Compartimento de baixa tensão desmontável
- Substituição das caixas de conexão do cubículo ou do disjuntor possível sem interromper a operação do barramento
- Elevada proteção contra arcos internos através de intertravamentos lógicos e invólucro dos painéis testado

Linha de produtos

- Cubículo de disjuntor
- Cubículo com seccionador
- Cubículo de medição
- Cubículo de acoplamento longitudinal (TIE)
- Cubículo de conexão de cabos

Dados técnicos

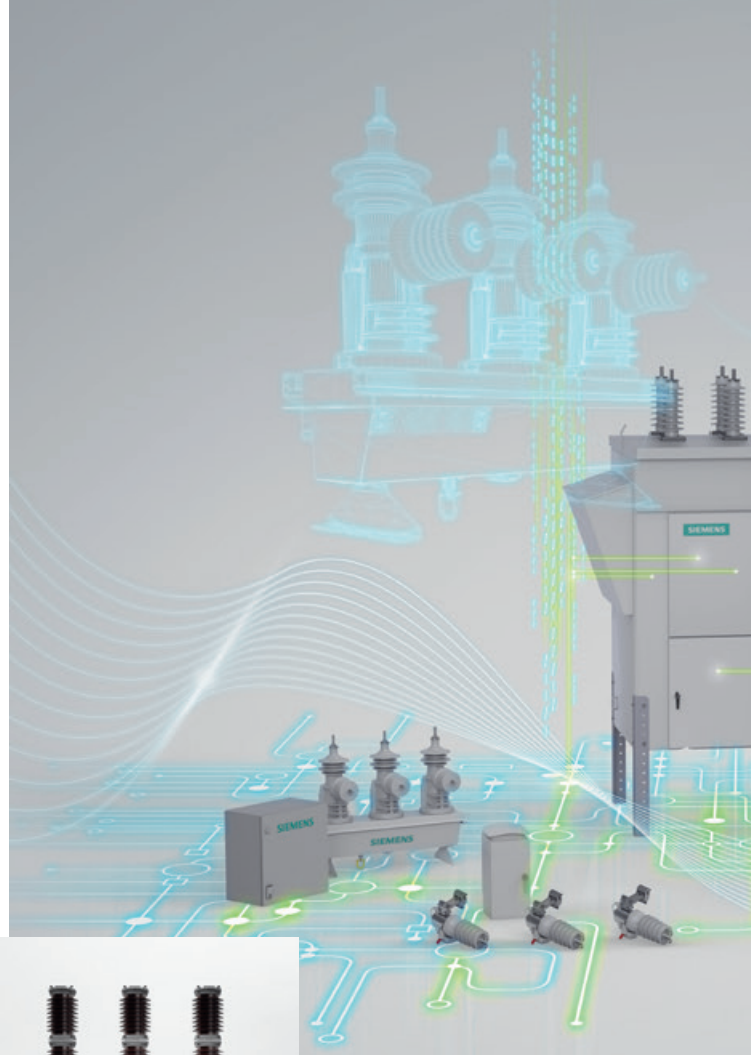
Nominal																
Tensão	kV	≤ 24					36					40,5				
Frequência	Hz	50/60					50/60					50/60				
Tensão suportável de curta duração a frequência industrial	kV	50					70					85 ¹⁾				
Tensão suportável de impulso atmosférico	kV	125					170					185				
Corrente de interrupção de curto-circuito	kA	40					40					40				
Corrente suportável de curta duração (3s)	kA	40					40					40				
Corrente de estabelecimento de curto-circuito	kA	100/104					100/104					100/104				
Corrente suportável de pico	kA	100/104					100/104					100/104				
Corrente de operação no barramento	A	≤ 5000					≤ 5000					≤ 5000				
Corrente de operação nos alimentadores 2750A / 3150A	A	1250	1600 ²⁾	2000	2300	2500	1250	1600 ²⁾	2000	2300	2500	1250	1600 ²⁾	2000	2300	2500
Largura	mm	600					600					600				
Altura	mm	≤ 2700					≤ 2700					≤ 2700				
Profundidade	mm	1625			2665 ³⁾		1625			2665 ³⁾		1625			2665 ³⁾	

1) 95 kV / 185 kV de acordo com alguns requisitos nacionais. 2) Disponível para painéis de barramento simples, 8DA. 3) Painel de barramento duplo, 8DB.

OVCB Live Tank - Disjuntor a vácuo para uso ao tempo

Características Técnicas

- Totalmente testado conforme norma IEC 62271-100
- Disjuntor à vácuo.
- Longa vida útil elétrica e mecânica
- Não inflamável
- Disponível para funções de auto-religamento
- Baixa necessidade de manutenção
- Alta confiabilidade
- Perfeita harmonia entre o interruptor a vácuo e o mecanismo de operação
- Montagem do pólo com mecanismo para evitar umidade
- Todas as operações de manobra na parte dianteira
- Possibilidade para instalação de transformadores de potência, corrente e para-raios.
- Motor para carregamento de molas, e bobinas podem ser operados por fonte de tensão CA ou CC
- Possibilidade de instalação de relé sem necessidade de caixa de baixa tensão adicional
- Possibilidade de comando local e remoto
- Segunda bobina de abertura e supervisão de bobinas



Benefícios ao cliente

- Segurança do operador
- Facilidade de instalação
- Desempenho à prova de choque

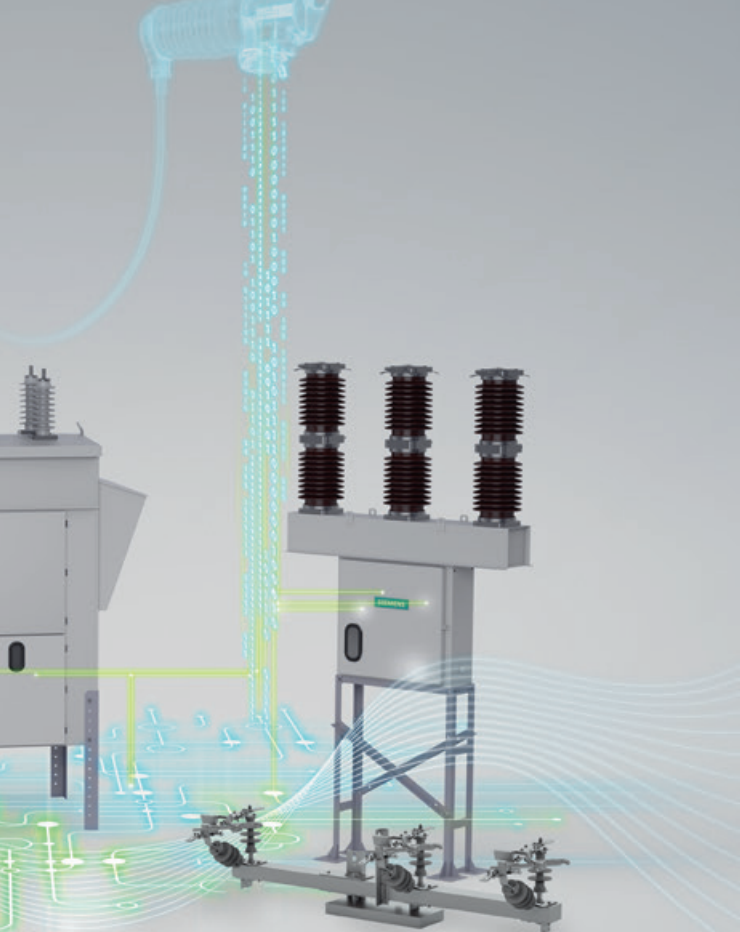
Dados técnicos

Nominal		3AF0344	3AF0152	3AF0158
Tensão	kV	17,5	36 (40,5KV*)	36 (40,5KV*)
Corrente	A	2000	2000	2500
Frequência	Hz	60	60	60
Tensão suportável de curta duração a frequência industrial	kV	42	70	70
Tensão suportável de impulso atmosférico	kV	110	170 (200*)	170 (200*)
Corrente de interrupção de curto-circuito	kA	25	31,5	31,5
Corrente suportável de curta duração (3s)	kA	25	31,5	31,5
Corrente de estabelecimento de curto-circuito	kA	63	78,75	78,75
Corrente suportável de pico	kA	63	78,75	78,75
Sequência nominal de operação		O-0.3s-CO-3min-COO 0.3s-CO-15s-CO	O-0.3s-CO-3min-COO O-0.3s-CO-15s-CO	O-0.3s-CO-3min-COO O-0.3s-CO-15s-CO
Grau de proteção		IP55	IP55	IP55
Peso total aproximado	kg	360	570	570
Mecanismo para evitar umidade nos pólos		Gás	Polo selado	Polo selado

OVCB Dead Tank

Disjuntor a vácuo para uso ao tempo

Religador para subestação

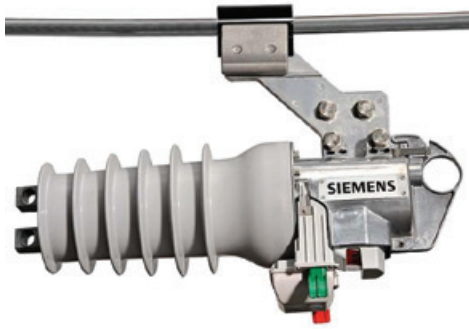


Características Técnicas

- Invólucro metálico com disjuntor de uso interno
- Disjuntor á vacuo
- Longa vida útil elétrica e mecânica
- Não inflamável
- Disponível para funções de auto-religamento
- Baixa necessidade de manutenção
- Alta confiabilidade
- Perfeita harmonia entre o interruptor a vácuo e o mecanismo de operação
- Altura regulável
- Entradas e saídas através de buchas de cerâmica ou epoxi
- Possibilidade de instalação de transformadores de corrente, potência e para-raios
- Possibilidade de instalação de relé dentro da caixa de baixa tensão
- Possibilidade de comando local ou remoto
- Motor para carregamento de molas, e bobinas de abertura e fechamento podem ser operados em CC ou CA

Dados técnicos

Nominal		MTE01 17,5kV	MTE01 24kV	MTE01 36kV
Tensão	kV	17,5	24	36
Corrente	A	630 a 2000	630 a 2000	630 a 2000
Frequência	Hz	60	60	60
Tensão suportável de curta duração a frequência industrial	kV	36	50	70
Tensão suportável de impulso atmosférico	kV	110	125	170
Corrente de interrupção de curto-circuito	kA	25/31,5	25/31,5	25/31,5
Corrente de estabelecimento de curto-circuito	kA	100	62,5/80	62,5/80
Sequência nominal de operação		O-0.3s-CO-3min-COO 0.3s-CO-15s-CO	O-0.3s-CO-3min-COO 0.3s-CO-15s-CO	O-0.3s-CO-3min-COO 0.3s-CO-15s-CO
Grau de proteção		IP54	IP54	IP54



Fusesaver – Disjuntor ultra rápido para faltas temporárias

Características Técnicas

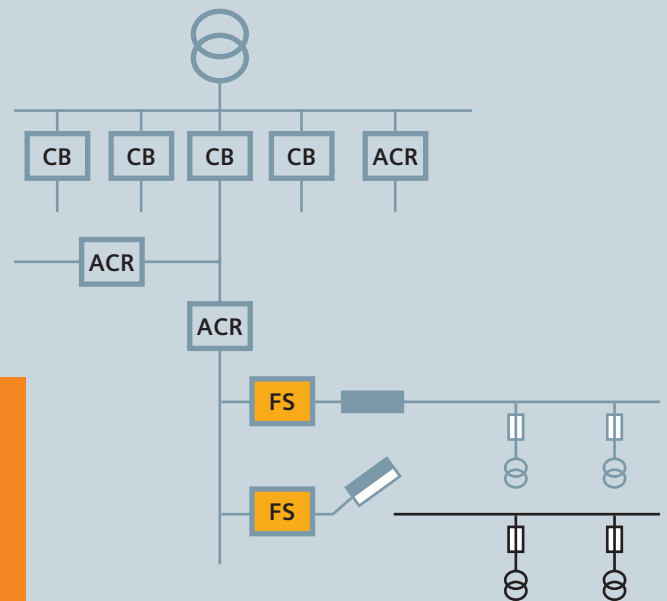
- Disjuntor a vácuo mais rápido do mercado
- Montagem direto no cabo ou cruzeta
- Operação manual via botoeira externa, ou via software
- Monofásico ou trifásico
- Gravação de histórico de eventos
- Possibilidade de operação por Scada

Benefícios ao cliente

- Reduz número de clientes afetados
- Minimiza tempo de interrupções
- Aumenta confiabilidade da rede

O Fusesaver é um disjuntor monofásico inteligente, projetado para ser instalado em série com o fusível, compacto e de baixo custo que minimiza os minutos perdidos de fornecimento ao proteger os fusíveis das linhas laterais (áreas rurais) de queimarem durante faltas transitórias.

Ao detectar uma falta na corrente, ele é aberto e permanece assim por um tempo pré determinado. O Fusesaver fecha novamente e se reconecta ao fornecimento. Em caso de faltas transitórias o fusível foi protegido, e em caso de faltas permanentes ocorre a queima deste normalmente (operação OC) ou a segunda abertura (operação OCO).



Dados técnicos

Nominal	Baixo Alcance	Alcance Padrão	Alto Alcance
Tensão nominal		15,5/27 kV	
Tensão nominal suportável de impulso atmosférico U_p		110/125 kV	
Tensão nominal suportável de frequência industrial U_d (60 s)		50/60 kV	
Corrente mínima de disparo (configurável)		X 0,5 fuse rating	
Operações mecânicas		2.000	
Frequência nominal		50 / 60 Hz	
Peso		5 kg	
Temperatura ambiente máxima		+50 °C	
Temperatura ambiente mínima		-40 °C	
Radiação Solar		1,1 kW/m ²	
Altitude Maxima		3000 m	
Umidade		0 a 100 %	

Recloser – Religador a vácuo 3AD

Características Técnicas

- São equipamentos de chaveamentos para redes aéreas de energia
- Instalação em fase única ou trifásica
- Indicado para uso em áreas rurais
- Opera em até 38kV
- Capacidade de interrupção de curto de até 16kA
- Testado de acordo com as normas IEEE C37.60 e IEC 62271-111.
- Disponibilidade com 6x sensores de tensão, integrados aos pólos e 3 x externos.



Benefícios ao cliente

- Prático
- Alto nível de customização para suprir as necessidades dos clientes
- Conhecimento dos parâmetros do seu sistema
- Menos utilização de pessoas para manutenção da rede
- Operação em diversas condições climáticas

Dados técnicos

Tensão Nominal kV	Corrente nominal de interrupção de curto-circuito kA	Tensão nominal suportável de impulso atmosférico kV	Corrente Normal Nominal		
			400A	630A	800A
12	12,5	75		■	■
15,5	12,5	110	■	■	■
	16	110		■	■
27	12,5	125	■	■	■
	16	150		■	■
38	12,5	170		■	■
	16	170		■	■



Sivacon S8 – Painel de baixa tensão

Características Técnicas

- Painel de distribuição ou Centro de Controle de Motores (CCM) para aplicações industriais ou de infraestrutura
- Segurança garantida através de ensaios, em conformidade com a NBR IEC 61439-1/2
- Sistema de barramento com resistência a arco, para um alto nível de segurança conforme IEC TR 61641
- Possibilidade de extração da gaveta com a porta fechada
- Solução compacta que necessita de menor área para instalação
- Sistema de ventilação patenteado para gavetas com inversores de frequência
- Unidades extraíveis até 630 A
- Sistema patenteado de contato da unidade extraível de baixo desgaste, para longa vida útil de operação
- Sistema de barramento livre de manutenção
- Banco de capacitores totalmente testado
- Proteção contra abalo sísmico e certificação naval e nuclear.

Benefícios ao cliente

- Sistema eficiente
- Segurança testada
- Soluções flexíveis
- Requisitos da série IEC 61439

Dados técnicos

Nominal			
Normas e especificações		Conjunto de manobra e controle	NBR IEC 61439-2 NR-10
		Ensaio de arco interno	TR IEC 61641, VDE 0660 Part 500-2
		Proteção contra choque elétrico	DIN EN 50274, VDE 0660 Part 514
Tensão nominal de isolamento	Ui	Circuito principal	Até 1.000 V
Tensão nominal de operação	Ue	Circuito principal	Até 690 V
		Tensão nominal de impulso suportável (Uimp)	8 kV
		Categoria de sobretensão	III
		Grau de poluição	3
Barramentos (3-polos e 4-polos)		Correntes	Corrente nominal: Até 7.000 A
			Corrente suportável nominal de pico (Ipk): Até 330 kA
			Corrente suportável nominal de curta duração (Icw): Até 150 kA, 1s
Configurações			Disjuntores ACB: Até 6.300 A
			Alimentadores MCCB: Até 630 A
			Partidas de motor extraíveis: Até 400 kW
Separação interna			Forma 2 até 4b
Tratamento superficial		(revestimento de acordo com a DIN 43656) Cor padrão das partes revestidas a pó (espessura do revestimento 100 ± 25 µm)	RAL 7035, cinza claro
			Detalhes: RAL 6004
Grau de proteção IP		De acordo com a IEC/EN 60529	IP30 • IP31 • IP40 • IP41 • IP43 • IP54
Dimensões			Altura: 2,000 • 2,200 mm
			Largura: 200 • 400 • 600 • 800 • 1,000 • 1,200 mm
			Profundidade (frente única): 500 • 600 • 800 • 1,200 mm
			Profundidade (back-to-back): 1,000 • 1,200 mm

Sivacon 8PS – Barramento Blindado para distribuição e transporte de corrente em baixa tensão

Características Técnicas

- Segurança garantida através de ensaios, em conformidade com a NBR IEC 60439-2 e IEC 61439-1/6
- Conexões testadas com o painel S8 de acordo com a norma IEC 61439-1/-2
- Barreira corta fogo testada de acordo com a EN 1366-3
- Distribuição e transporte de corrente de 160A até 6.300A
- Design compacto (barramento tipo barra colada)
- Grau de proteção pode chegar até IP66
- Condutores de cobre e alumínio
- Cofres de derivação até 1.250A
- Maior flexibilidade com os cofres plug-in até 630A
- Grande variedade de cofres de derivação (opção de fusível, disjuntor e medição de energia incorporada)
- Baixo peso e alta rigidez graças ao inovador design do invólucro
- Altos níveis de curto-circuito permitem uma operação mais segura (até 150kA-1s)
- Grande variedade de conexões com transformadores, painéis e outras fontes de alimentação
- Baixos níveis de queda de tensão
- Software dedicado para layout de linhas de barramento em 2D e 3D - Simaris Sketch



Linha de produtos:

- BD2 – de 160A até 1250A
- LX – de 800A até 5.000A.
- Li – de 800A até 6.300A.

Dados técnicos

Nominal				
Família		Li	LX	BD2
Grau de proteção		IP55, IP66	IP54, IP55	IP52, IP54
Condutores		Cobre e Alumínio	Cobre e Alumínio	Cobre e Alumínio
Material do invólucro do barramento		Alumínio com pintura	Alumínio com pintura	Chapa de aço com pintura
Material do cofre de derivação		Chapa de aço	Chapa de aço	Chapa de aço
Cor dos barramentos e do cofre de derivação		RAL 7035 (cinza claro)	RAL 7035 (cinza claro)	RAL 7035 (cinza claro)
Tensão nominal de isolamento de acordo com a IEC 61439-1	V AC	1000 V	1000 V	690
Tensão nominal de operação (transporte de energia)	V AC	1000 V	690 V	690
Frequência	Hz	50/60	50/60	50/60

Totally Integrated Power – E-House



Características Técnicas

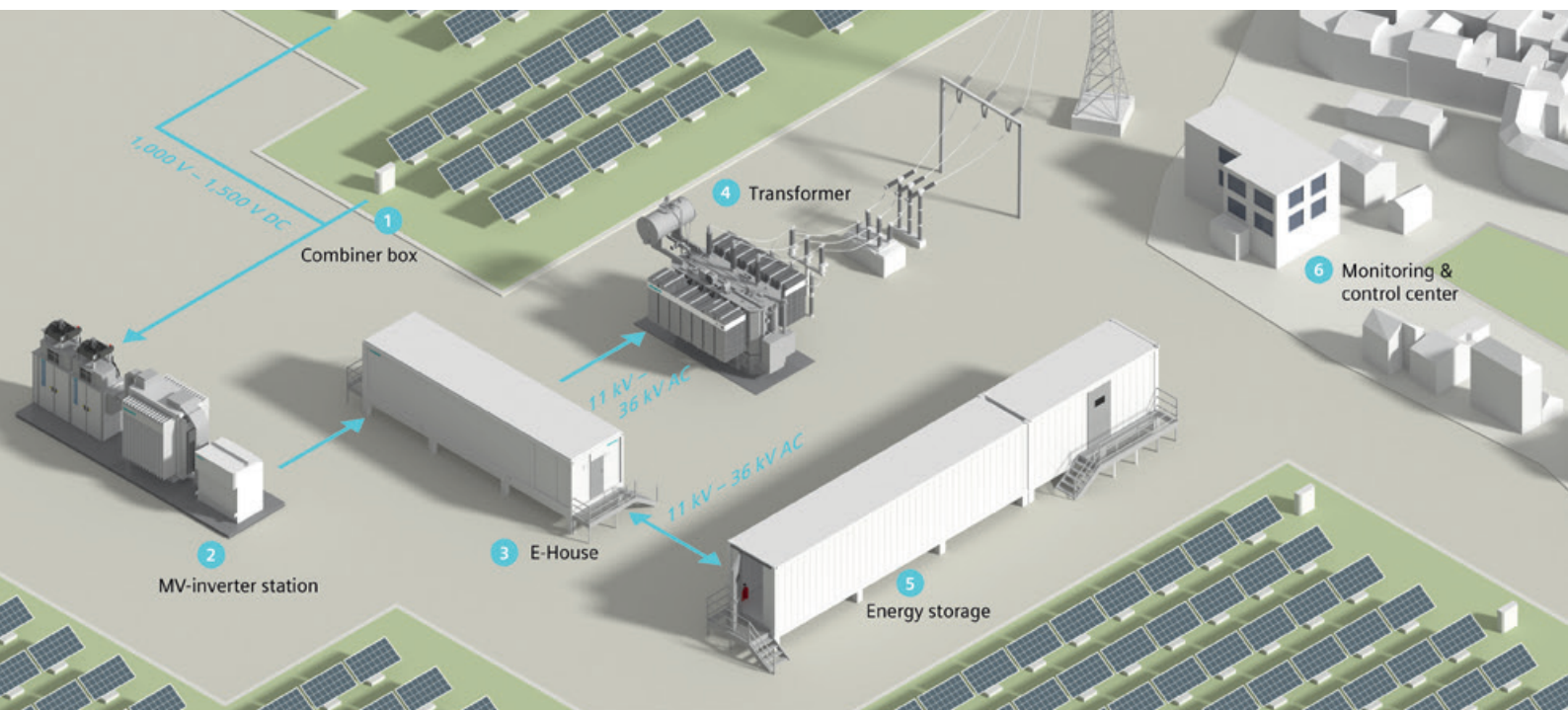
- **Eficiente em custos**
A aquisição de um E-House lhe poupa de lidar com planejamento, controle e obras civis complexas, bem como mão de obra no local e riscos da construção
- **Instalação rápida**
Um E-House chega ao seu local pronto para "ligar, comissionar e usar". Isso realmente acelera o seu tempo de implementação. Eficiente em custos
- **Flexível**
Você pode escolher entre diversos tipos de E-House, de acordo com os seus requisitos de aplicação e equipá-los com os produtos exatos que você precisa.
- **Projeto modular e customizado**
Diversos tipos de E-House permitem soluções sob medida, que podem ser facilmente expandidas ou movidas para outras localizações.
- **Melhora o desempenho ambiental, de saúde e segurança (EHS)**
Os módulos pré-fabricados permitem reduzir a mão de obra no local, melhorando assim o desempenho EHS.
- **Menos riscos na construção** e maior controle de cronograma

Benefícios ao cliente

- Eficiente em custos
- Instalação rápida
- Flexível
- Projeto modular
- Mitiga riscos de implementação em obra



Future Grids



Soluções Solares

Características Técnicas

- Estações Inversoras padronizadas para instalação ao tempo (Grau de Proteção IP-65)
- Potências modulares a partir de 1 MVA
- Montagem em Skid metálico
- Para conexão de módulos fotovoltaicos de 1000 V ou 1500 V
- Dimensionado para operação em condições ambientais severas (até 60° C ambiente)
- Monitoramento de todas as entradas de corrente contínua (opcional)

Soluções completas SIEMENS

- Fornecimento de subestações coletoras para parques fotovoltaicos em 36 kV
- Integração com a rede de alta tensão em 69 kV, 138 kV, 230 kV, 500 kV, etc.
- Fornecimento de String Boxes 1000V ou 1500V, com a opção de monitoramento
- Serviços de instalação, comissionamento e Start-up



Dados técnicos

Características principais do Inversor				
	1000 ... 1250 kVA	2000 ... 2500 kVA	3000 ... 3750 kVA	4000 ... 5000 kVA
Tensão máxima de entrada ($U_{max(DC)}$)	1500 V			
MPPTs	1	1	2	2
Tensão de saída ($U_{N(AC)}$)	500 V ... 690 V			
Frequência (f)	60 Hz			
Fator de potência	> 0,98			
Distorção harmônica (THD)	< 3%			
Eficiência (EU)	98,5%			
Temperatura ambiente	-10°C até 60°C			



Armazenamento de energia

Soluções integradas para armazenamento e conexão com a rede elétrica.

- Automação e interface projetada para os requisitos particulares dos clientes
- Aplicações em integração de Energias Renováveis
- Aplicações em Geração Distribuída
- Aplicações para Black Start
- Potência de até 3MVA em um único container

Principais Aplicações

- Fonte de energia back-up de curta e longa duração;
- Atuação rápida para prestação de Serviços Ancilares e Qualidade de Energia
- Regulação da tensão de saída

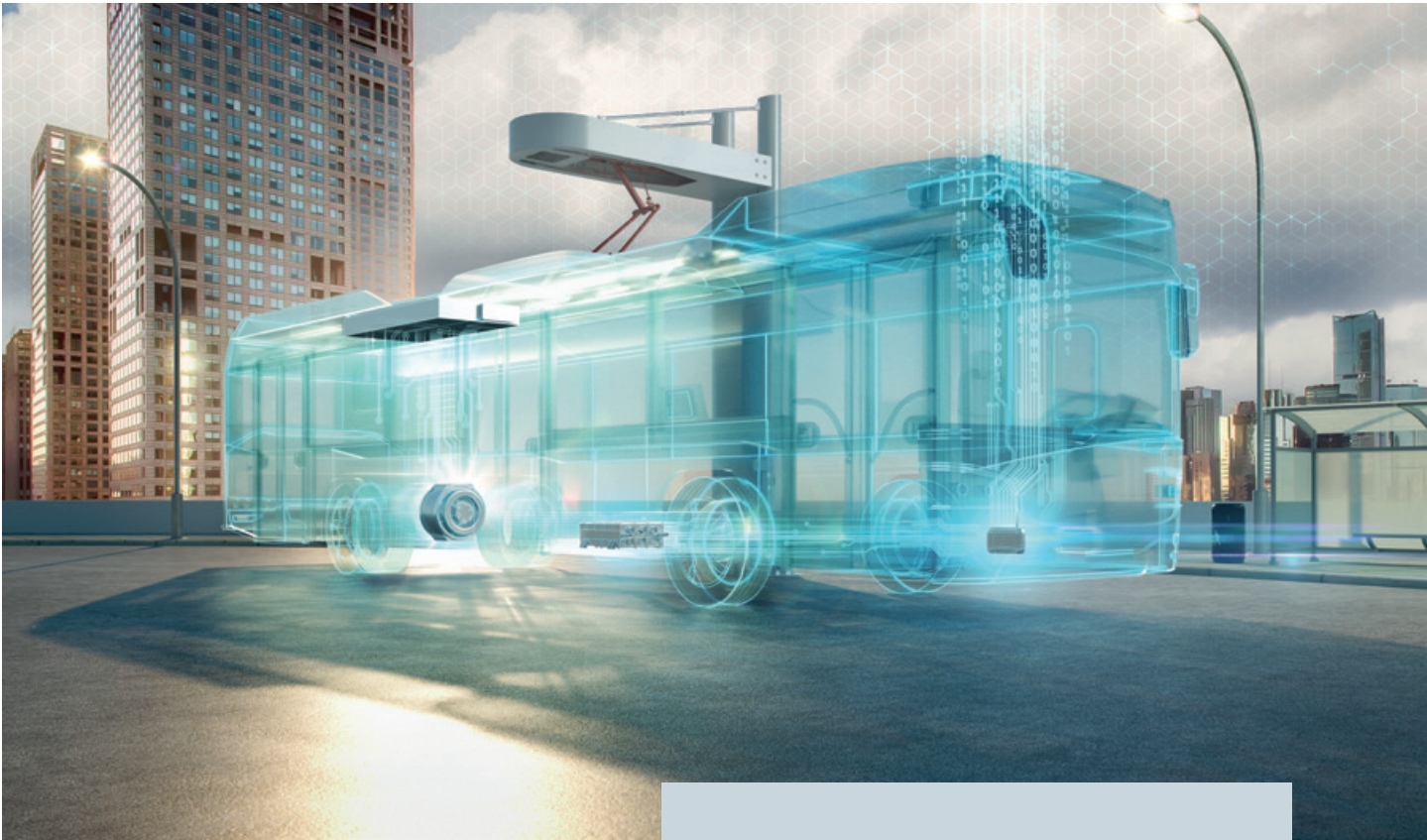
Siplink / Siharbor

O Sistema de conexão de média tensão em CC chamado SIPLINK permite a conexão de redes de distribuição de energia (apesar dos seus parâmetros de operação diferentes), reduz os custos, otimizando as absorções de energia, controla o fluxo de carga durante a transmissão de energia e otimiza o controle de tensão fornecendo energia reativa. A aplicação em Portos permite a conexão de embarcações com características elétricas internas diferentes da rede local.

O SIPLINK oferece vantagens para a conexão das redes de média tensão

- Troca de energia controlada entre duas redes de média tensão, isto é, para equilibrar os picos de carga
- Custos reduzidos para equilíbrio de energia
- Compensação de energia reativa para ambas as redes
- Sem aumento de potência de curto-circuito
- Operação de chaveamento totalmente segura





E-mobility

Diante do aumento das emissões de CO2 e dos recursos cada vez mais escassos de combustíveis fósseis, a eletromobilidade está assumindo a liderança na criação de uma estratégia integrada de clima, energia e mobilidade para a nossa sociedade em transformação.

Nosso portfólio é a prova de que estamos dando uma contribuição vital e funcional para a migração para diferentes tipos de veículos elétricos, permitindo uma infraestrutura de recarga segura e confiável.

Infraestrutura de Carregamento – Muito além do Carregador

Com uma linha de Carregadores de variadas potências e aplicações DC e AC a SIEMENS atua como provedor de soluções de Infraestrutura completa para o Carregamento de Veículos elétricos. É importante lembrar que a entrada de energia da instalação que receberá os carregadores também demanda adequações importantes nos componentes principais (Transformador e cubículos de Média/Baixa Tensão). Adicionalmente ao fornecimento dos equipamentos, temos os mais avançados recursos de Digitalização para operação de uma frota de veículos e de carregadores para um controle total dos ativos.





Customer Support Center

Respostas para Infraestrutura e Cidades

O Customer Suporte Center – CSC – é um canal de atendimento com infraestrutura informatizada e equipe altamente qualificada, pronta a atender solicitações comerciais, técnicas e de emergência, garantindo conforto por meio de um trabalho ágil e eficiente.

O CSC provê atendimento para os seguintes produtos e serviços:

- Disjuntores e painéis de média e baixa tensão;
- Instruções básicas para substituição e reparo de acessórios, tais como bobinas, fusíveis, bornes, etc;
- Equipamentos de proteção, controle e automação elétrica;
- Reparo de relés de proteção e equipamentos de automação de energia e smart grid;
- Medidores de Energia;
- Equipamentos de comunicação;
- Disjuntores e chaves seccionadoras de alta tensão;
- Serviços de consultoria, treinamento e estudos elétricos;
- Equipamentos de Detecção, Alarme e Combate à Incêndio;
- Equipamentos de Automação Predial;
- Sistema de CFTV;
- Sistema de Proteção Perimetral;
- Sistema de Controle de Acesso.

Horário de atendimento:

De segunda à sexta-feira das 08:00 às 17:00

Tel.: (11) 4585 8040

E-mail: suporte.br@siemens.com

Siemens Ltda.

São Paulo
Av. Mutinga, 3800
Pirituba
São Paulo / SP
05110-902

Jundiaí I

Av. Eng. João Fernandes
Gimenes Molina, 1745
Bairro do Engordadouro
Distrito Industrial
Jundiaí / SP
13213-080

Jundiaí II

Rua Gerson Benedito de
Assis, 281
Bairro do Engordadouro
Distrito Industrial
Jundiaí / SP
13213-081

Todos os direitos reservados.

As marcas registradas mencionadas neste documento são propriedade da Siemens AG, suas filiais, ou seus respectivos proprietários.

Sujeito a mudanças sem aviso prévio.

As informações deste documento incluem descrições gerais das opções técnicas disponíveis, que podem não ser aplicáveis em todos os casos. As opções técnicas exigidas devem, portanto, ser especificadas no contrato.