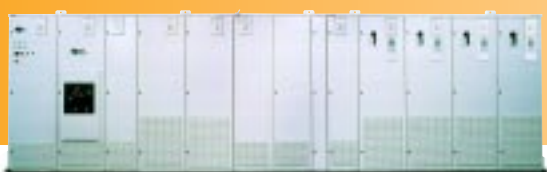




Accionamentos isolados



Módulos de accionamentos



Sistemas de accionamento



Interface e Opções



Ferramentas de Software

As nossas soluções tornam-se padrões.



Accionamentos CA ABB

Liderando o mundo com a tecnologia mais avançada

A posição de liderança da ABB no mercado de accionamentos deve-se à determinação da ABB em ser líder com a tecnologia mais avançada. Tecnologia essa fiável e da melhor qualidade possível. A ABB tem vendas, assistência e fabrico em mais de 140 países no mundo inteiro.

Família de Produtos ACS 600

Uma enorme oferta de produtos para accionamentos individuais e sistemas de accionamento com ferramentas de software.

Plataformas de Hardware

Na gama ACS 600 há duas plataformas de hardware, uma solução óptima para aplicações diferentes:

- Accionamentos individuais para uso isolado.
- Accionamentos múltiplos com barramento CC comum para accionamentos coordenados.

Ambas as soluções estão disponíveis para soluções específicas e diferentes aplicações:

- Accionamentos para movimentação de cargas.
- Controlo de movimento para controlo de grande precisão.
- Soluções customizadas.

Tecnologia comum para diferentes aplicações

Um dos principais benefícios da gama ACS 600 é o vasto leque de accionamentos com tecnologias comuns como semi-condutores de potência IGBT e DTC, características comuns, processos de interface comuns para fieldbus, ferramentas de software comuns para dimensionamento, configuração e manutenção, peças sobressalentes comuns.

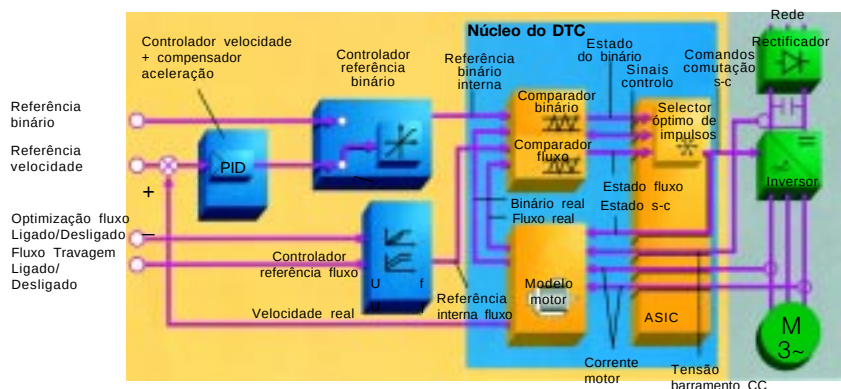
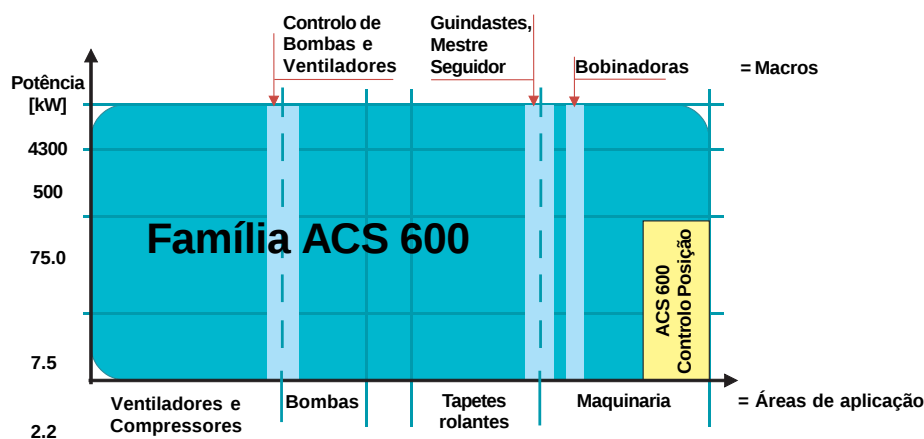
A maioria das aplicações é conseguida seleccionando o software adequado às necessidades tal como posicionamento, movimentação de cargas, indústria têxtil, bobinadoras etc.

Controlo directo de binário

Controlo directo de binário, DTC, é um método de controlo de motores revolucionário para accionamentos CA que permite o controlo preciso da velocidade e binário do motor sem recorrer ao uso de encoders no veio do motor.

O ACS 600 foi o primeiro produto comercial com DTC. Desde o seu lançamento, em 1995, foram fornecidas centenas de milhares de accionamentos com DTC.

Produtos ACS 600 para diferentes mercados



Conteúdos

		Página
1. ACS 600 Accionamentos individuais	para motores CA de 1.5 a 3000 kW	4 - 9
2. ACS 600 Accion. para motores de média tensão	para motores CA de 140 a 2500 kW	10 - 11
3. ACS 600 Controlo de movimento	para motores CA de 2.2 a 315 kW	12 - 13
4. ACS 600 Accionamentos regenerativos	para motores CA de 11 a 55 kW, de 630 a 2800 kW	14 - 17
5. ACS 600 Accionamentos agrupados	para motores CA de 2.2 a 1120 kW	18 - 25
6. ACS 600 Accionamentos múltiplos	para motores CA de 2.2 a 4300 kW	26 - 37
7. ACS 600 Accion. para movimentação de cargas	para motores CA de 2.2 a 4300 kW	38 - 39
8. ACS 600 Accionamentos para marinha	para motores CA de 135 a 4300 kW	40 - 43
9. ACS 600 Módulos accion. individuais	para motores de 55 a 630 kW	44 - 47
10. ACS 600 Módulos accion. múltiplos	inversores de 2.2-1120 kW; rectificadores de 12-3150 kW	48 - 51
11. E/S ACS 600 Accionamentos individuais	para interface externo	52
12. E/S ACS 600 Controlo de movimento	para interface externo	53
13. E/S ACS 600 Accionamentos múltiplos	para interface externo	54
14. Painéis de controlo	operação fácil do accionamento	55
15. Fieldbuses	para controlar o accionamento via comunicação série	56 - 57
16. Chopper e resistências de travagem do ACS 600 Accionamentos individuais		58 - 59
17. Filtros du/dt, filtros EMC, filtros sinusoidais		60 - 61
18. ACS 600 Programável e Produtos Solução	para programação e soluções standard	62 - 63
19. Controlador de aplicações AC 80	para coordenação dos sistemas de accionamento	64 - 65
20. DriveWare™	para garantir o ciclo de vida dos accionamentos	66
21. DriveSize™	para dimensionamento do motor e accionamento	67
22. DriveBuilder™	para configuração do sistema de accionamento	68
23. DriveWindow™	para comissionamento e monitorização	69
24. DriveLink™	para integração com software comercial	70
25. DriveSupport™	para assistência e manutenção	71

Para gamas de potência mais baixas ver folheto Comp-AC™.

Accionamentos CA ABB

ACS 600 Accionamentos individuais

1.5 a 3000 kW, 230 a 690 V, 3~

Uma vasta linha de produtos para necessidades diversas

O ACS 600 Accionamentos individuais inclui modelos para se adaptar a qualquer aplicação ou condições de funcionamento, com uma selecção completa de tensões, potências e tamanhos, combinadas com capacidades de comunicação e controlo muito flexíveis.

Macros de aplicação standard

O ACS 600 Accionamentos individuais inclui macros de aplicação pré-programadas, para configuração de parâmetros como entradas, saídas e processamento de sinal.

As macros de aplicação standard incluem:

- CONFIGURAÇÃO DE FÁBRICA para aplicações industriais comuns.
- CONTROLO MANUAL/AUTO para operação local e remota.
- CONTROLO PID para processos em malha fechada.
- CONTROLO DE BINÁRIO para processos onde é necessário o controlo de binário.
- CONTROLO SEQUENCIAL para ciclos repetitivos.
- MACRO DE UTILIZADOR 1 & 2 para parametrizações customizadas.

As seguintes macros de aplicação são opcionais:

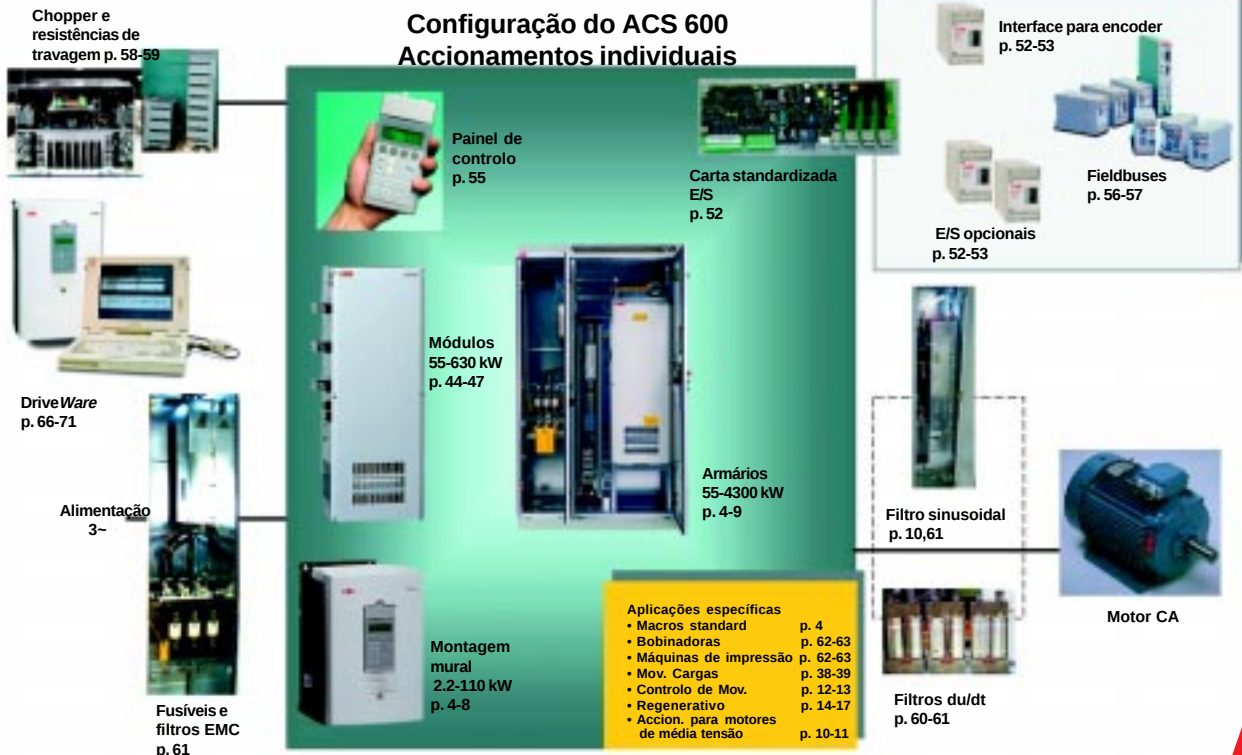
- MESTRE/SEGUIDOR para operação sincronizada de accionamentos.
- PFC para controlo de bombas e ventiladores em paralelo.



CA

CA

Configuração do ACS 600 Accionamentos individuais



Especificações para ACS 600 Accionamentos individuais

Armário robusto, adaptado a vários ambientes industriais, inclui accionamentos de elevado desempenho com tecnologia IGBT e DTC.

Alimentação da rede

Tensão alim. trifásica:	$U_{2IN} = 208...240 \text{ V} \pm 10 \%$ $U_{3IN} = 380...415 \text{ V} \pm 10 \%$ $U_{5IN} = 380...500 \text{ V} \pm 10 \%$ $U_{6IN} = 525...690 \text{ V} \pm 10 \%$ (690 V -10 ... + 5 % para modelos ACS 607)
--------------------------------	--

Frequência: 48...63 Hz

Poder de corte: 50 kA 1 s

Factor de potência: $\cos\phi_1 = 0.97$ (fundamental)
 $\cos\phi = 0.93...0.95$ (total)

Rendimento

À potência nominal: >98 %

Ligações do motor

Tensão de saída trifásica: $0...U_{2IN/3IN/5IN/6IN}$

Frequência de controlo: $0... \pm 300 \text{ Hz}$
 $0... \pm 120 \text{ Hz}$ com filtros du/dt

Ponto de enfraquecimento de campo: 8...300 Hz

Software controlo motor: Controlo Directo de Binário da
ABB (DTC)

Controlo binário: Tempo de resposta de binário:

Malha aberta <5 ms com binário nominal

Malha fechada <5 ms com binário nominal

Não linearidade:

Malha aberta $\pm 4 \%$ com binário nominal

Malha fechada $\pm 1 \%$ com binário nominal

Controlo velocidade: Precisão estática:

Malha aberta 10 % de deslizamento do motor

Malha fechada 0.01 % da velocidade nominal

Precisão dinâmica:

Malha aberta 0.3...0.4 %seg. com degrau de binário 100%

Malha fechada 0.1...0.2 %seg. com degrau de binário 100%

Efeito da temperatura ambiente na capacidade de carga contínua do ACS 600 Accionamentos individuais. A capacidade também decresce se a altitude for > 1000 metros acima do nível do mar (ASL). Esta é a curva típica para o ACS 600 Accionamentos individuais. O declínio para alguns tamanhos de chassis pode ser menor do que o apresentado.

Armário

Grau protecção: IP 21 (Standard para ACS 607)
IP 22 (Standard para ACS 601, Opcional para ACS 607)
IP 42 (Opcional)
IP 54 (Opcional, desclassificação exigida para ACS 601)
IP 54R (R = flange para conduta de ar, opcional só para estruturas R11i e superiores)

Cor pintura: ACS 601/604
Bege claro NCS 1502-Y (RAL 90021/PMS 420C), Preto ES 900
(ACS 601 tamanho estrutura R2...R6)

ACS 607
Bege claro RAL 7035 com brilho

Limites ambientais

Temp. ambiente: Transporte: -40...+70 °C
Armazenamento: -40...+70 °C
Uso estacionário: 0...+40 °C
(+50 °C com desclassificação, ver figura seguinte)

Humidade relativa: 5... 95 %, não é permitida condensação

Método de arrefecimento: Ar limpo e seco

Altitude: 0..1000 m ASL sem desclassificação
1000...4000 m ASL com desclassificação

$$I_{\max} = I_{N,40C} \cdot (100 \% - 1 \% \cdot \frac{(h-1000 \text{ m})}{100 \text{ m}}) + x \cdot (T_{\text{amb}} - 40^{\circ}\text{C})$$

x = 1,5 % / °C ACS 607

x = 3,5 % / °C ACS 601

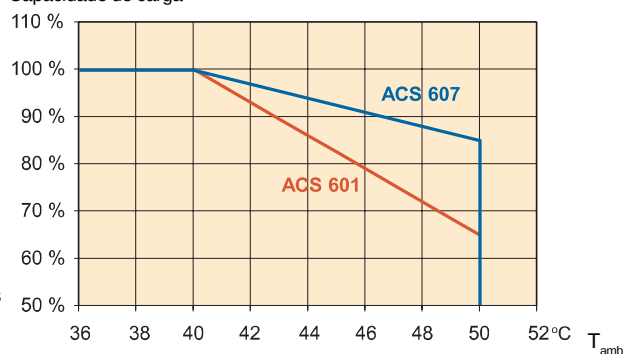
h = altitude acima do nível do mar

$I_{N,40C}$ = corrente nominal do ACS 600 a 40 °C

T_{amb} = temp. máx. ambiente,

NOTA: $I_{\max} \leq I_{N,40C}$

Capacidade de carga



ACS 600 Accionamentos individuais

Tabela técnica, tensão de alimentação trifásica 230 V.

		Uso normal			Uso pesado				Informação para unidades e armários						
ACS600 Accionamentos individuais tipo IP21	I _N A	110% I _N A	P _N kW	I _{hd} A	150% I _N A	200% I _{hd} A	P _{hd} kW	Altura mm	Largura mm	Profundidade mm	Peso kg	Ruído dB (A)	Dissip. calor kW	Caudal Ar m³/h	Tipo Módulo
Tensão alimentação trifásica 230V.															
ACS601-0003-2	7,8	8,6	1,5	5	7,5	10	1	420	220	292	14	61,1	0,1	40	R2
ACS601-0005-2	11	12,1	2	7,8	11,7	15,6	1,5	420	220	292	14	61,1	0,1	40	R2
ACS601-0006-2	15	16,5	3	11	17	22	2	420	220	292	14	61,1	0,1	40	R2
ACS601-0009-2	18	19,8	5	15	23	30	3	420	220	292	14	61,1	0,14	40	R2
ACS601-0011-2	25	28	7,5	18	27	36	5	420	260	296	17,5	49	0,28	60	R3
ACS601-0016-2	32	35	11	25	38	50	7,5	420	260	296	17,5	49	0,38	60	R3
ACS601-0020-2	48	53	15	32	48	64	11	526	306	310	25	61,5	0,46	70	R4
ACS601-0025-2	60	66	18,5	48	72	96	15	526	306	310	25	61,5	0,55	100	R4
ACS601-0030-2	75	83	22	60	90	120	20	715	306	360	35	65	0,75	260	R5
ACS601-0040-2	88	97	30	75	113	150	25	715	306	360	35	65	0,93	260	R5
ACS601-0050-2	114	125	37	88	132	176	30	715	306	360	35	65	1,1	260	R5
ACS601-0060-2	143	157	45	114	171	228	37	715	306	432	50	35	1,4	280	R6
ACS601-0070-2	170	187	55	143	215	286	45	715	306	432	50	65	1,9	280	R6
ACS601-0080-2	211	232	75	170	255	340	55	860	480	428	88	65,8	2,3	660	R7
ACS601-0100-2	248	273	90	192	288	384	75	860	480	428	88	65,8	2,8	660	R7
ACS604-0125-2	300	330	110	240	360	480	90	1240	524	400	135	61,8	3,3	1640	R8
ACS604-0150-2	365	402	132	300	450	600	110	1600	524	402	171	67,6	6,3	1840	R9
ACS604-0200-2	460	506	160	365	548	730	132	1600	524	402	171	67,6	7,9	1840	R9

Tabela técnica,tensão de aliment. trifásica 380V,400V 415V.

Tipo de	Uso normal			Uso pesado			Bombagem/Ventilação			Informação para unidades e armários							
ACS 600 Accion. ind.	I _N A	110% I _N A	P _N kW	I _{hd} A	150% I _{hd} A	200% I _{hd} A	P _{hd} kW	I _{Nsq} A	P _{Nsq} kW	Altura mm	Largura mm	Profundid. mm	Peso kg	Ruído dB (A)	Dissip. Calor kW	Caudal Ar m³/h	Tipo Módulo
ACS 601-0005-3	7,60	8,4	3	6,2	9,3	12,4	2,2	7,6	3	420	220	292	14	61,1	0,08	40	R2
ACS 601-0006-3	11	12	4	7,6	11	15,2	3	11	4	420	220	292	14	61,1	0,10	40	R2
ACS 601-0009-3	15	17	5,5	11	17	22	4	15	5,5	420	220	292	14	61,1	0,14	40	R2
ACS 601-0011-3	18	20	7,5	15	23	30	5,5	18	7,5	420	260	298	17,5	49,0	0,19	60	R3
ACS 601-0016-3	24	26	11	18	27	36	7,5	24	11	420	260	298	17,5	49,0	0,28	60	R3
ACS 601-0020-3	32	35	15	24	36	48	11	41	18,5	526	306	310	25	61,5	0,38	70	R4
ACS 601-0025-3	41	45	18,5	32	48	64	15	47	22	526	306	310	25	61,5	0,46	100	R4
ACS 601-0030-3	47	52	22	41	62	82	18,5	62	30	715	306	360	35	65,0	0,55	260	R5
ACS 601-0040-3	62	68	30	47	71	94	22	76	37	715	306	360	35	65,0	0,75	260	R5
ACS 601-0050-3	76	84	37	62	93	124	30	89	45	715	306	360	35	65,0	0,93	260	R5
ACS 601-0060-3	89	98	45	76	114	152	37	112	55	715	306	432	50	65,0	1,1	280	R6
ACS 601-0070-3	112	123	55	89	134	178	45	124	75 (60)	715	306	432	50	65,0	1,4	280	R6
ACS 601-0100-3	147	162	75	112	168	224	55	178	90	860	480	428	88	65,8	1,9	660	R7
ACS 601-0120-3	178	196	90	147	221	294	75	200	110 (100)	860	480	428	88	65,8	2,3	660	R7
ACS 607-0100-3	147	162	75	112	168	224	55	178	90	2080 ⁶⁾	830	644 ⁷⁾	280	65,8	1,9	660	R7
ACS 607-0120-3	178	196	90	147	221	294	75	200	110 (100)	2080 ⁶⁾	830	644 ⁷⁾	280	65,8	2,3	660	R7
ACS 607-0140-3	216	238	110	178	267	356	90	260	132	2080 ⁶⁾	830 ¹⁾	644 ⁷⁾	360	61,8	2,8	1640	R8
ACS 607-0170-3	260	286	132	216	324	432	110	300	160	2080 ⁶⁾	830 ¹⁾	644 ⁷⁾	370	61,8	3,3	1640	R8
ACS 607-0210-3	316	348	160	260	390	520	132	375	200	2080 ⁶⁾	830 ¹⁾	644 ⁷⁾	370	61,8	4,0	1640	R8
ACS 607-0260-3	395	435	200	316	474	632	160	480	250	2080 ⁶⁾	830 ¹⁾	644 ⁷⁾	400	67,6	5,0	1840	R9
ACS 607-0320-3	480	528	250	395	593	790	200	510	315 (265)	2080 ⁶⁾	830 ¹⁾	644 ⁷⁾	400	67,6	6,3	1840	R9
ACS 607-0400-3	600	661	315	494	741	988	250	600	315	2080 ⁶⁾	2130	644 ⁷⁾	710	65	7,9	3580	2XR8
ACS 607-0490-3	751	827	400	600	901	1200	315	751	400	2080 ⁶⁾	2130	644 ⁷⁾	870	71	10	3980	2XR9
ACS 607-0610-3	912	1003	500	751	1127	1502	400	912	500	2080 ⁶⁾	2130	644 ⁷⁾	870	71	13	3980	2XR9
ACS 607-0760-3	1094	–	630	751	1313	1502	500	1094	630	2120 ⁶⁾	3030 ²⁾	644 ⁸⁾	1480	71	20	5090	B4+R11i
ACS 607-0930-3	1336	–	710	901	1621	1802	630	1336	710	2120 ⁶⁾	3530 ³⁾	644 ⁸⁾	1750	73	24	6930	B4+R12i
ACS 607-1120-3	1624	–	900	1126	1970	2252	800	1624	900	2120 ⁶⁾	3530 ³⁾	644 ⁸⁾	1750	73	29	6930	B4+R12i
ACS 607-1440-3	2079	–	1120	1501	2495	3002	1000	2079	1120	2120 ⁶⁾	4030 ³⁾ 5)	644 ⁸⁾	2500	75	39	9790	B5+2xR11i
ACS 607-1770-3	2558	–	1400	1801	3070	3602	1250	2558	1400	2120 ⁶⁾	5230 ⁴⁾	644 ⁸⁾	2800	76	47	13470	B5+2xR12i
ACS 607-2140-3	3085	–	1750	2252	3702	4504	1400	3085	1750	2120 ⁶⁾	5230 ⁴⁾	644 ⁸⁾	2800	76	55	13470	B5+2xR12i

Uso normal:

I_N Corrente nominal de saída
110% I_N Corrente de sobrecarga por um curto período permitida durante um minuto em cada 10 minutos

Uso pesado:

I_{hd} Corrente nominal de saída
150% I_{hd} Corrente de sobrecarga por um curto período permitida durante um minuto em cada 10 minutos
200% I_{hd} Corrente de sobrecarga por um curto período
Para modelos ACS 601-0005-3 a ACS 607-0610-3 é permitida 2 segundos em cada 15 segundos (potência máx. no veio do motor 1.5*P_{hd})
Para modelos ACS 607-0760-3 a ACS 607-2140-3 é permitida 10 segundos em cada 60 segundos

Bombagem / Ventilação:

I_{Nsq} Corrente nominal eficaz de saída

P_N, P_{hd}, P_{Nsq} Potência nominal do motor. Os valores da potência em kW aplicam-se à maioria dos motores IEC 34 de 6 pólos

Os valores de corrente nominal mantêm-se independentemente das tensões de alimentação
A corrente nominal do ACS 600 Accionamentos individuais deve ser maior ou igual à corrente nominal do motor para alcançar a potência nominal de motor apresentada no quadro
Os valores entre parêntesis indicam a potência típica do motor alcançada com I_{Nsq}

- 1) Para filtro RFI são necessários 400 mm extra para o armário
- 2) Para saída de cabo pelo topo são necessários 400 mm extra para o armário
- 3) Para saída de cabo pelo topo são necessários 600 mm extra para o armário
- 4) Para saída de cabo pelo topo ou ligação terminal comum ao motor são necessários 800 mm extra para o armário
- 5) Para saída de cabo pelo topo ou ligação terminal comum ao motor são necessários 600 mm extra para o armário
- 6) A altura para IP 54 difere
- 7) A profundidade máx. é 689 mm incluindo punho da porta
- 8) A profundidade máx. é 731 mm incluindo as barreiras luminosas e punho da porta

Nota:
A capacidade de carga (corrente e potência) diminui se o local de instalação exceder 1000 metros, ou se a temperatura ambiente exceder 40 °C.
O ACS 601 tem diferentes reclassificações de capacidades de carga para unidades com IP 54, ver Catálogo Técnico ACS 600.

ACS 600 Accionamentos individuais

Tabela técnica, tensão de alimentação trifásica 380 V, 400V, 415 V, 440 V, 460 V ou 500 V.

Tipo de ACS 600 Accion. ind.	Uso normal			Uso pesado			Bombagem/Ventilação			Informação para unidades e armários							
	I _N A	110% I _N A	P _N kW	I _{hd} A	150% I _{hd} A	200% I _{hd} A	P _{hd} kW	I _{Nsq} A	P _{Nsq} kW	Altura mm	Largura mm	Profundid. mm	Peso kg	Ruído dB (A)	Dissip. calor kW	Caudal Ar m³/h	Módulo Tipo
ACS601-0006-5	7.6	8.4	4	6.2	9.3	12.4	3	7.6	4	420	220	292	14	61.1	0,10	40	R2
ACS601-0009-5	11	12	5,5	7.6	11	15.2	4	11	5,5	420	220	292	14	61.1	0,14	40	R2
ACS601-0011-5	15	17	7,5	11	17	22	5,5	15	7.5	420	220	292	14	61.1	0,19	40	R2
ACS601-0016-5	18	20	11	15	23	30	7.5	18	11	420	260	298	17.5	49.0	0,28	60	R3
ACS601-0020-5	24	26	15	18	27	36	11	24	15	420	260	298	17.5	49.0	0,38	60	R3
ACS601-0025-5	31	34	18,5	24	36	48	15	41	22	526	306	310	25	61.5	0,46	70	R4
ACS601-0030-5	41	45	22	31	47	62	18.5	47	30	526	306	310	25	61.5	0,55	100	R4
ACS601-0040-5	47	52	30	41	62	82	22	58	37	715	306	360	35	65.0	0,75	260	R5
ACS601-0050-5	58	64	37	47	71	94	30	65	45	715	306	360	35	65.0	0,93	260	R5
ACS601-0060-5	65	72	45	58	87	116	37	84	55	715	306	360	35	65.0	1,1	260	R5
ACS601-0070-5	84	92	55	65	98	130	45	112	75	715	306	432	50	65.0	1,4	280	R6
ACS601-0100-5	112	123	75	84	126	168	55	124	90 (83)	715	306	432	50	65.0	1,9	280	R6
ACS601-0120-5	135	149	90	112	168	224	75	164	110	860	480	428	88	65.8	2,3	660	R7
ACS601-0140-5	164	180	110	135	203	270	90	193	132	860	480	428	88	65.8	2,8	660	R7
ACS607-0120-5	135	149	90	112	168	224	75	164	110	2080 ⁶⁾	830	644 ⁷⁾	280	65.8	2,3	660	R7
ACS607-0140-5	164	180	110	135	203	270	90	193	132	2080 ⁶⁾	830	644 ⁷⁾	280	65.8	2,8	660	R7
ACS607-0170-5	200	220	132	164	246	328	110	240	160	2080 ⁶⁾	830 ¹⁾	644 ⁷⁾	360	61.8	3,3	1640	R8
ACS607-0210-5	240	264	160	200	300	400	132	285	200	2080 ⁶⁾	830 ¹⁾	644 ⁷⁾	370	61.8	4,0	1640	R8
ACS607-0260-5	300	330	200	240	360	480	160	345	250	2080 ⁶⁾	830 ¹⁾	644 ⁷⁾	370	61.8	5,0	1640	R8
ACS607-0320-5	365	402	250	300	450	600	200	460	315	2080 ⁶⁾	830 ¹⁾	644 ⁷⁾	410	67.6	6,3	1840	R9
ACS607-0400-5	460	506	315	365	548	730	250	490	400(335)	2080 ⁶⁾	830 ¹⁾	644 ⁷⁾	410	67.6	7,9	1840	R9
ACS607-0490-5	570	627	400	456	684	912	315	570	400	2080 ⁶⁾	2130	644 ⁷⁾	710	65	10	3580	2xR8
ACS607-0610-5	694	764	500	570	855	1140	400	694	500	2080 ⁶⁾	2130	644 ⁷⁾	870	71	13	3980	2xR9
ACS607-0760-5	874	961	630	694	1041	1388	500	874	630	2080 ⁶⁾	2130	644 ⁷⁾	870	71	16	3980	2xR9
ACS607-0930-5	1073	—	710	694	1288	1388	630	1073	710	2120 ⁶⁾	3030 ²⁾	644 ⁸⁾	1480	71	22	5090	B4+R11i
ACS607-1090-5	1263	—	900	855	1533	1710	710	1263	900	2120 ⁶⁾	3530 ³⁾	644 ⁸⁾	1750	73	26	6930	B4+R12i
ACS607-1380-5	1593	—	1120	1040	1932	2080	1000	1593	1120	2120 ⁶⁾	3530 ³⁾	644 ⁸⁾	1750	73	33	6930	B4+R12i
ACS607-1760-5	2039	—	1400	1387	2447	2774	1250	2039	1400	2120 ⁶⁾	4030 ⁵⁾	644 ⁸⁾	2500	75	43	9790	B5+2xR11i
ACS607-2160-5	2501	—	1800	1710	3001	3420	1500	2501	1800	2120 ⁶⁾	5230 ⁴⁾	644 ⁸⁾	2800	76	53	13470	B5+2xR12i
ACS607-2620-5	3026	—	2200	2081	3681	4162	1600	3026	2200	2120 ⁶⁾	5230 ⁴⁾	644 ⁸⁾	2800	76	63	13470	B5+2xR12i

Uso normal:

I_N Corrente nominal de saída

110% I_N Corrente de sobrecarga por um curto período permitida durante um minuto em cada 10 min.

Uso pesado:

I_{hd} Corrente nominal de saída

150% I_{hd} Corrente de sobrecarga por um curto período permitida durante um minuto em cada 10 min.

200% I_{hd} Corrente de sobrecarga por um curto período

Para modelos ACS 601-0006-5 a ACS 601-0760-5 é permitida

2 segundos em cada 15 segundos (potência máx. no veio do motor 1.5* P_{hd})

Para modelos ACS 607-0930-5 a ACS 607-2620-5 é permitida

10 segundos em cada 60 segundos

Bombagem / Ventilação:

I_{Nsq} Corrente nominal eficaz de saída

P_N, P_{hd}, P_{Nsq} Potência nominal do motor. Os valores da potência em kW aplicam-se à maioria dos motores IEC 34 de 6 pólos

Os valores de corrente nominal mantêm-se independentemente das tensões de alimentação

A corrente nominal do ACS 600 Accionamentos individuais deve ser maior ou igual à corrente nominal do motor para alcançar a potência nominal de motor apresentada no quadro

Os valores entre parêntesis indicam a potência típica do motor alcançada com I_{Nsq}

¹⁾ Para filtro RFI são necessários 400 mm extra para o armário

²⁾ Para saída de cabo pelo topo são necessários 400 mm extra para o armário

³⁾ Para saída de cabo pelo topo são necessários 600 mm extra para o armário

⁴⁾ Para saída de cabo pelo topo ou ligação terminal comum ao motor são necessários 800 mm extra para o armário

⁵⁾ Para saída de cabo pelo topo ou ligação terminal comum ao motor são necessários 600 mm extra para o armário

⁶⁾ A altura para IP 54 difere

⁷⁾ A profundidade máx. é 689 mm incluindo punho da porta

⁸⁾ A profundidade máx. é 731 mm incluindo as barreiras luminosas e punho da porta

Nota:

A capacidade de carga (corrente e potência) diminui se a altura do local exceder 1000 metros,

ou se a temperatura ambiente exceder 40 °C.

O ACS 601 tem diferentes reclassificações de capacidades de carga para unidades com IP 54, ver Catálogo Técnico ACS 600.

ACS 600 Accionamentos individuais

Tabela técnica, tensão de alimentação trifásica 525 V, 550 V, 575 V, 600 V, 660 V ou 690 V.

Tipo de	Uso normal			Uso pesado				Informação para unidades e armários								
ACS 600 Accion. ind.	I _N A	110% I _N A	P _N kW	I _{hd} A	150% I _{hd} A	200% I _{hd} A	P _{hd} kW	Altura mm	Largura mm	Profundid. mm	Peso kg	Ruído dB (A)	Dissip. kW	Calor m³/h	Caudal Ar m³/h	Tipo Módulo
ACS 601-0009-6	7,6	11	5,5	6,2	9	-	4	420	260	298	17,5	49,0	0,14	60		R3
ACS 601-0011-6	10	11	7,5	7,5	11	-	5,5	420	260	298	17,5	49,0	0,19	60		R3
ACS 601-0016-6	14	15	11	10	15	-	7,5	420	260	298	17,5	49,0	0,28	60		R3
ACS 601-0020-6	20	22	15	14	21	-	11	420	260	298	17,5	49,0	0,38	60		R3
ACS 601-0025-6	25	28	18,5	20	30	-	15	526	306	310	25	61,5	0,46	70		R4
ACS 601-0030-6	28	31	22	25	38	-	18,5	526	306	310	25	61,5	0,55	100		R4
ACS 601-0040-6	36	40	30	28	42	-	22	715	306	360	35	65,0	0,75	260		R5
ACS 601-0050-6	44	48	37	36	54	-	30	715	306	360	35	65,0	0,93	260		R5
ACS 601-0060-6	52	57	45	44	66	-	37	715	306	432	50	65,0	1,1	280		R6
ACS 601-0070-6	65	72	55	52	78	-	45	715	306	432	50	65,0	1,4	280		R6
ACS 601-0100-6	88	97	75	65	98	-	55	860	480	428	88	65,8	1,9	660		R7
ACS 601-0120-6	105	116	90	88	132	-	75	860	480	428	88	65,8	2,3	660		R7
ACS 607-0100-6	88	97	75	65	98	-	55	2080 ³⁾	830	644 ⁶⁾	270	65,8	1,9	660		R7
ACS 607-0120-6	105	116	90	88	132	-	75	2080 ³⁾	830	644 ⁶⁾	270	65,8	2,3	660		R7
ACS 607-0140-6	127	140	110	105	158	-	90	2080 ³⁾	830	644 ⁶⁾	350	61,8	2,8	1640		R8
ACS 607-0170-6	150	165	132	127	191	-	110	2080 ³⁾	830	644 ⁶⁾	350	61,8	3,3	1640		R8
ACS 607-0210-6	179	197	160	150	225	-	132	2080 ³⁾	830	644 ⁶⁾	360	61,8	4,0	1640		R8
ACS 607-0260-6	225	248	200	179	269	-	160	2080 ³⁾	830	644 ⁶⁾	360	61,8	5,0	1640		R8
ACS 607-0320-6	265	292	250	225	338	-	200	2080 ³⁾	830	644 ⁶⁾	410	67,6	6,3	1840		R9
ACS 607-0400-6	351	386	315	265	398	-	250	2080 ³⁾	830	644 ⁶⁾	410	67,6	7,9	1840		R9
ACS 607-0490-6	428	470	400	340	511	-	315	2080 ³⁾	2130	644 ⁶⁾	710	65,0	10	3580		2xR8
ACS 607-0610-6	504	555	500	428	642	-	400	2080 ³⁾	2130	644 ⁶⁾	870	71,0	13	3980		2xR9
ACS 607-0760-6	667	734	630	504	756	-	500	2080 ³⁾	2130	644 ⁶⁾	870	71,0	16	3980		2xR9
ACS 607-0900-6	755	—	710	504	906	1008	630	2120 ³⁾	3030 ¹⁾	644 ⁷⁾	1480	71	22	5090		B4+R11i
ACS 607-1040-6	874	—	800	641	1049	1282	710	2120 ³⁾	3530 ²⁾	644 ⁷⁾	1750	73	25	6930		B4+R12i
ACS 607-1380-6	1156	—	1120	755	1387	1510	1000	2120 ³⁾	3530 ²⁾	644 ⁷⁾	1750	73	33	6930		B4+R12i
ACS 607-1710-6	1435	—	1400	1007	1722	2014	1250	2120 ³⁾	4030 ^{2,4)}	644 ⁷⁾	2500	75	39	9790		B5+2xR11i
ACS 607-2120-6	1777	—	1800	1283	2132	2566	1500	2120 ³⁾	5230 ³⁾	644 ⁷⁾	2800	76	49	13470		B5+2xR12i
ACS 607-2540-6	2129	—	2000	1511	2555	3022	1700	2120 ³⁾	5230 ³⁾	644 ⁷⁾	2800	76	52	13470		B5+2xR12i
ACS 607-2800-6	2344	—	2300	1710	2813	3420	2000	2120 ³⁾	6230 ³⁾	644 ⁷⁾	2800	76	60	17150		B5+4xR11i
ACS 607-3350-6	2809	—	2800	2014	3371	4028	2300	2120 ³⁾	6230 ³⁾	644 ⁷⁾	2800	76	72	17150		B5+4xR11i

Uso normal:

I_N Corrente nominal de saída
110% I_N Corrente de sobrecarga por um curto período permitida durante um minuto em cada 10 min.

Uso pesado:

I_{hd} Corrente nominal de saída
150% I_{hd} Corrente de sobrecarga por um curto período permitida durante um minuto em cada 10 min.
200% I_{hd} Corrente de sobrecarga por um curto período
Para modelos ACS 607-0900-6 a ACS 607-3350-6 é permitida 10 segundos em cada 60 segundos

P_N, P_{hd}, P_{Nsq} Potência nominal do motor. Os valores da potência em kW aplicam-se à maioria dos motores IEC 34 de 6 pólos
Os valores de corrente nominal mantêm-se independentemente das tensões de alimentação
A corrente nominal do ACS 600 Accionamentos individuais deve ser maior ou igual à corrente nominal do motor para alcançar a potência nominal de motor apresentada no quadro

¹⁾ Para saída de cabo pelo topo são necessários 400 mm extra para o armário
²⁾ Para saída de cabo pelo topo são necessários 600 mm extra para o armário
³⁾ Para saída de cabo pelo topo ou ligação terminal comum ao motor são necessários 800 mm extra para o armário
⁴⁾ Para saída de cabo pelo topo ou ligação terminal comum ao motor são necessários 600 mm extra para o armário
⁵⁾ A altura para IP 54 difere
⁶⁾ A profundidade máx. é 689 mm incluindo punho da porta
⁷⁾ A profundidade máx. é 731 mm incluindo as barreiras luminosas e punho da porta

Nota:
A capacidade de carga (corrente e potência) diminui se o local de instalação exceder 1000 metros, ou se a temperatura ambiente exceder 40 °C.
O ACS 601 tem diferentes reclassificações de capacidades de carga para unidades com IP 54, ver Catálogo Técnico ACS 600.

ACS 600 Accionamentos individuais

Tabela técnica da ponte rectificadora a díodos de 12 impulsos.

Tipo de ACS 600 Accion. ind.	Uso normal			Uso pesado			Bombagem/Ventilação			Informação para unidades e armários							
	I _N A	110% I _N	P _N kW	I _{hd} A	150% I _{hd} A	200% I _{hd} A	P _{hd} kW	I _{Nsq} A	P _{Nsq} kW	Altura mm	Largura mm	Profundid. mm	Peso kg	Ruído dB (A)	Dissip. calor kW	Caudal Ar m³/h	Tipo Módulo
Tensão alimentação trifásica 400 V.																	
ACS 627-0400-3	600	661	315	494	741	988	250	600	315	2080 ⁵⁾	2130	644 ⁶⁾	710	65	8	3580	2XR8
ACS 627-0490-3	751	827	400	600	901	1200	315	751	400	2080 ⁵⁾	2130	644 ⁶⁾	870	71	10	3980	2XR9
ACS 627-0610-3	912	1003	500	751	1127	1502	400	912	500	2080 ⁵⁾	2130	644 ⁶⁾	870	71	13	3980	2XR9
ACS 627-0760-3	1094	—	630	751	1313	1502	500	1094	630	2120 ⁵⁾	2630 ¹⁾	644 ⁷⁾	1220	68	19	5880	2xB3+R11i
ACS 627-0930-3	1336	—	710	901	1621	1802	630	1336	710	2120 ⁵⁾	5330 ²⁾	644 ⁷⁾	2690	74	28	8340	2xB4+R12i
ACS 627-1120-3	1624	—	900	1126	1970	2252	800	1624	900	2120 ⁵⁾	5330 ²⁾	644 ⁷⁾	2690	74	34	8340	2xB4+R12i
ACS 627-1440-3	2079	—	1120	1501	2495	3002	1000	2079	1120	2120 ⁵⁾	5830 ⁴⁾	644 ⁷⁾	3240	74	38	10180	2xB4+2xR11i
ACS 627-1770-3	2558	—	1400	1801	3070	3602	1250	2558	1400	2120 ⁵⁾	6830 ³⁾	644 ⁷⁾	3540	75	46	13860	2xB4+2xR12i
ACS 627-2140-3	3085	—	1750	2252	3702	4504	1400	3085	1750	2120 ⁵⁾	6830 ³⁾	644 ⁷⁾	3540	75	56	13860	2xB4+2xR12i
ACS 627-2340-3	3374	—	1900	2402	4049	4804	1750	3374	1900	2120 ⁵⁾	7830 ³⁾	644 ⁷⁾	5040	76	63	19580	2xB5+4xR11i
ACS 627-2820-3	4070	—	2300	3002	4884	6004	1900	4070	2300	2120 ⁵⁾	7830 ³⁾	644 ⁷⁾	5040	76	76	19580	2xB5+4xR11i
Tensão alimentação trifásica 500 V.																	
ACS 627-0490-5	570	627	400	456	684	912	315	570	400	2080 ⁵⁾	2130	644 ⁶⁾	710	65	10	3580	2xR8
ACS 627-0610-5	694	764	500	570	855	1140	400	694	500	2080 ⁵⁾	2130	644 ⁶⁾	870	71	13	3980	2xR9
ACS 627-0760-5	874	961	630	694	1041	1388	500	874	630	2080 ⁵⁾	2130	644 ⁶⁾	870	71	16	3980	2xR9
ACS 627-0930-5	1073	—	710	694	1288	1388	630	1073	710	2120 ⁵⁾	2630 ¹⁾	644 ⁷⁾	1220	68	22	5880	2xB3+R11i
ACS 627-1090-5	1263	—	900	855	1533	1710	710	1263	900	2120 ⁵⁾	3130 ²⁾	644 ⁷⁾	1490	70	25	7720	2xB3+R12i
ACS 627-1380-5	1593	—	1120	1040	1932	2080	1000	1593	1120	2120 ⁵⁾	5330 ²⁾	644 ⁷⁾	2690	74	38	8340	2xB4+R12i
ACS 627-1760-5	2039	—	1400	1387	2447	2774	1250	2039	1400	2120 ⁵⁾	5830 ⁴⁾	644 ⁷⁾	3240	74	47	10180	2xB4+2xR11i
ACS 627-2160-5	2501	—	1800	1710	3001	3420	1500	2501	1800	2120 ⁵⁾	6830 ³⁾	644 ⁷⁾	3540	75	52	13860	2xB4+2xR12i
ACS 627-2620-5	3026	—	2200	2081	3681	4162	1600	3026	2200	2120 ⁵⁾	6830 ³⁾	644 ⁷⁾	3540	75	63	13860	2xB4+2xR12i
ACS 627-2850-5	3300	—	2400	2280	3960	4560	2000	3300	2400	2120 ⁵⁾	7830 ³⁾	644 ⁷⁾	4440	75	68	17540	2xB5+4xR11i
ACS 627-3450-5	3992	—	2900	2774	4790	5548	2400	3992	2900	2120 ⁵⁾	7830 ³⁾	644 ⁷⁾	5040	76	85	19580	2xB5+4xR11i
Tensão alimentação trifásica 690 V.																	
ACS 627-0490-6	428	470	400	340	511	-	315	—	—	2080 ⁵⁾	2130	644 ⁶⁾	710	65.0	10	3580	2xR8
ACS 627-0610-6	504	555	500	428	642	-	400	—	—	2080 ⁵⁾	2130	644 ⁶⁾	870	71.0	13	3980	2xR9
ACS 627-0760-6	667	734	630	504	756	-	500	—	—	2080 ⁵⁾	2130	644 ⁶⁾	870	71.0	16	3980	2xR9
ACS 627-0900-6	755	—	710	504	906	1008	630	—	—	2120 ⁵⁾	2630 ¹⁾	644 ⁷⁾	1220	68	21	5880	2xB3+R11i
ACS 627-1040-6	874	—	800	641	1049	1282	710	—	—	2120 ⁵⁾	3130 ²⁾	644 ⁷⁾	1490	70	24	7720	2xB3+R12i
ACS 627-1380-6	1156	—	1120	755	1387	1510	1000	—	—	2120 ⁵⁾	5330 ²⁾	644 ⁷⁾	2690	74	38	8340	2xB4+R12i
ACS 627-1710-6	1435	—	1400	1007	1722	2014	1250	—	—	2120 ⁵⁾	5830 ⁴⁾	644 ⁷⁾	3240	74	47	10180	2xB4+2xR11i
ACS 627-2120-6	1777	—	1800	1283	2132	2566	1500	—	—	2120 ⁵⁾	6830 ³⁾	644 ⁷⁾	3540	75	51	13860	2xB4+2xR12i
ACS 627-2540-6	2129	—	2000	1511	2555	3022	1700	—	—	2120 ⁵⁾	6830 ³⁾	644 ⁷⁾	3540	75	61	13860	2xB4+2xR12i
ACS 627-2800-6	2344	—	2300	1710	2813	3420	2000	—	—	2120 ⁵⁾	7830 ³⁾	644 ⁷⁾	4440	75	67	17540	2xB5+4xR11i
ACS 627-3350-6	2809	—	2800	2014	3371	4028	2300	—	—	2120 ⁵⁾	7830 ³⁾	644 ⁷⁾	4540	76	77	19580	2xB5+4xR11i

Uso normal:

I_N Corrente nominal de saída
110% I_N Corrente de sobrecarga por um curto período permitida durante um minuto em cada 10 min.

Uso pesado:

I_{hd} Corrente nominal de saída
150% I_{hd} Corrente de sobrecarga por um curto período permitida durante um minuto em cada 10 min.
200% I_{hd} Corrente de sobrecarga por um curto período Corrente de sobrecarga por um curto período
Para modelos ACS 627-0400-3 a ACS 627-0610-3 e ACS 627-0490-5 a ACS 627-0760-5 é permitida 2 segundos em cada 15 segundos (potência máx. no veio do motor 1.5* P_{hd})
Para modelos ACS 627-0760-3 a ACS 627-2820-3, ACS 627-0930-5 a ACS 627-3450-5 e ACS 627-0900-6 a ACS 627-3350-6 é permitida 10 segundos em cada 60 segundos

Bombagem/Ventilação:

I_{Nsq} Corrente nominal eficaz de saída

P_N , P_{hd} , P_{Nsq} Potência nominal do motor. Os valores da potência em kW aplicam-se à maioria dos motores IEC 34 de 6 pólos
Os valores de corrente nominal mantêm-se independentemente das tensões de alimentação
A corrente nominal do ACS 600 Accionamentos individuais deve ser maior ou igual à corrente nominal do motor para alcançar a potência nominal de motor apresentada no quadro

1) Para filtro RFI são necessários 400 mm extra para o armário
2) Para saída de cabo pelo topo são necessários 400 mm extra para o armário
3) Para saída de cabo pelo topo são necessários 600 mm extra para o armário
4) Para saída de cabo pelo topo/ou ligação terminal comum ao motor são necessários 800 mm extra para o armário
5) Para saída de cabo pelo topo/ou ligação terminal comum ao motor são necessários 600 mm extra para o armário
6) A altura para IP 54 difere
7) A profundidade máx. é 689 mm incluindo punho da porta
8) A profundidade máx. é 731 mm incluindo as barreiras luminosas e punho da porta

Nota:
A capacidade de carga (corrente e potência) diminui se a altura do local exceder 1000 metros, ou se a temperatura ambiente exceder 40 °C. O ACS 601 tem diferentes reclassificações de capacidades de carga para unidades com IP 54, ver Catálogo Técnico ACS 600.

Accionamentos CA ABB

ACS 600 Accionamento para motores de média tensão

140 a 2500 kW, 380 a 690 V, 3~

As características do ACS 600 com transformador elevador são:

- Máxima flexibilidade nas tensões do motor. O cliente pode escolher praticamente qualquer alimentação do motor.
- Custo razoável. O transformador não é sobredimensionado como nos accionamentos onde não são usados filtros sinusoidais.
- Não há esforços adicionais no isolamento dos enrolamentos do motor. Não há correntes nos rolamentos devido ao filtro sinusoidal e ao isolamento galvânico do transformador.
- Baixo ruído do motor. As ondas de tensão e corrente são sinusoidais e assim não há ruído adicional causado pelo conversor.
- Permitidos cabos longos.
- Pode ser instalado em redes sem terra.
- O filtro baixa a tensão em 10 % , o que tem de ser compensado pelo transformador de saída.
- Métodos de controlo avançados.

Características suplementares para bombas e ventiladores industriais:

- Soluções pouco dispendiosas devido a um desenho especial do filtro sinusoidal e tensões acessíveis devido a tensões normalizadas nos transformadores.
- Excelente para remodelações devido à tensão de saída sinusoidal.
- Binário de arranque 50 % do binário nominal.
- Comprimento do cabo até 300 metros.
- Com transformadores especiais atingem-se maiores binários de arranque e podem usar-se cabos com quilómetros de comprimento.

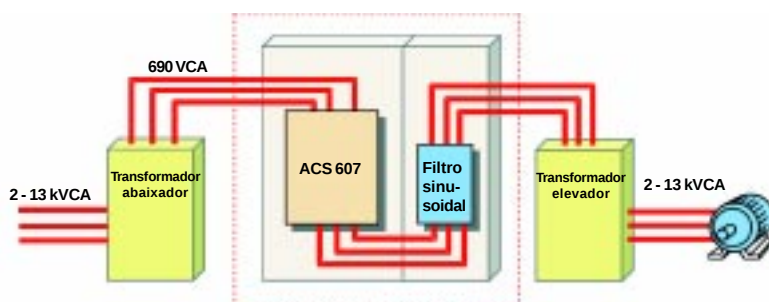
Características suplementares para bombas eléctricas e submersíveis (ESP):

- A vida da bomba é maximizada.
- Binário de arranque até 100 % com transformador elevador.
- Podem ser usados cabos com vários quilómetros de comprimento porque não há reflexão de tensão.
- Quedas de tensão devido a cabos longos têm que ser compensadas no secundário do transformador.



O ACS 600 com transformador elevador oferece a maior flexibilidade para alimentação de motores para bombas, ventiladores e bombas submersíveis de óleo

O conversor de frequência ACS 600 com transformador elevador tem um filtro sinusoidal. O filtro suprime componentes de alta frequência dando um formato sinusoidal à onda de saída. O filtro é standardizado garantindo a melhor qualidade disponível no mercado. O ACS 600 com transformador elevador pode ser usado com transformadores elevadores ou abaixadores para igualar qualquer tensão do motor. Também pode ser usado sem transformadores de saída para proteger motores existentes em situações de reutilização ou noutros casos quando se pretende uma longa duração do motor. A ABB tem uma grande experiência em accionamentos com transformadores elevadores. Já forneceu centenas desde 1981.



Também disponível como ACS 600
Accionamentos múltiplos, ver págs. 26-37

ABB

T. técnica ACS 600 Accion. motores m.t., tensão de alim. trifásica 525V,550V,575V,600V,660V,690V.

Tipo de ACS 600 Accion. ind.	Tipo de filtro sinusoidal	Uso normal			Informação para unidades e armários							
		I _N A	I _{Nmax} A	P _N kW	Altura mm	Comprim. mm	Profundidade mm	Peso kg	Ruído dB (A)	Dissip. calor kW	Caudal Ar m³/h	Tipo Módulo
ACS 607-0210-6	NSIN 0315-6	179	197	144	2080 ¹⁾	1230	644 ²⁾	590	66	5,4	2340	R8
ACS 607-0260-6	NSIN 0315-6	225	248	180	2080 ¹⁾	1230	644 ²⁾	590	66	6,8	2340	R8
ACS 607-0320-6	NSIN 0315-6	265	292	225	2080 ¹⁾	1230	644 ²⁾	640	69	8,5	2540	R9
ACS 607-0400-6	NSIN 0485-6	351	386	284	2080 ¹⁾	1230	644 ²⁾	660	69	11	2540	R9
ACS 607-0490-6	NSIN 0485-6	428	470	360	2080 ¹⁾	2530	644 ²⁾	960	68	14	4280	2xR8
ACS 607-0610-6	NSIN 0900-6	504	555	450	2080 ¹⁾	3130	644 ²⁾	1560	70	17	5980	2xR9
ACS 607-0760-6	NSIN 0900-6	667	734	567	2080 ¹⁾	3130	644 ²⁾	1560	70	21	5980	2xR9
ACS 607-0900-6	NSIN 0900-6	755	—	639	2120 ¹⁾	4030	644 ³⁾	2170	68	28	7090	B4+R11i
ACS 607-1040-6	NSIN 1380-6	874	—	720	2120 ¹⁾	4530	644 ³⁾	2500	70	32	9930	B4+R12i
ACS 607-1380-6	NSIN 1380-6	1156	—	1008	2120 ¹⁾	4530	644 ³⁾	2500	70	43	9930	B4+R12i
ACS 607-1710-6	2xNSIN 0900-6	1435	—	1260	2120 ¹⁾	6030	644 ³⁾	3880	70	52	13790	B5+2xR11i
ACS 607-2120-6	2xNSIN 1380-6	1777	—	1620	2120 ¹⁾	7230	644 ³⁾	4300	73	65	17470	B5+2xR12i
ACS 607-2540-6	2xNSIN 1380-6	2129	—	1800	2120 ¹⁾	7230	644 ³⁾	4300	73	70	17470	B5+2xR12i
ACS 607-2800-6	4xNSIN 0900-6	2344	—	2070	2120 ¹⁾	10230	644 ³⁾	5560	76	81	25150	B5+4xR11i
ACS 607-3350-6	4xNSIN 0900-6	2809	—	2520	2120 ¹⁾	10230	644 ³⁾	5560	76	97	25150	B5+4xR11i
Tipo de ACS 600 Accion. múlt.	Tipo de filtro sinusoidal	Uso normal			Informação para unidades e armários							
		I _N A	I _{Nmax} A	P _N kW	Altura mm	Cumprim. mm	Profundidade mm	Peso kg	Ruído dB (A)	Dissip. calor kW	Caudal Ar m³/h	Tipo Módulo
ACA 610-0750-6	NSIN 0900-6	630	—	565	2120	2000	644 ³⁾	1170	68	16	5100	R11i
ACA 610-0900-6	NSIN 0900-6	755	—	640	2120	2000	644 ³⁾	1170	70	20	5100	R11i
ACA 610-1045-6	NSIN 1380-6	874	—	720	2120	2500	644 ³⁾	1700	70	23	6650	R12i
ACA 610-1385-6	NSIN 1380-6	1156	—	1010	2120	2500	644 ³⁾	1700	70	31	6650	R12i
ACA 610-1710-6	2xNSIN 0900-6	1435	—	1260	2120	4000	644 ³⁾	2580	73	38	10200	2xR11i
ACA 610-2125-6	2xNSIN 1380-6	1777	—	1620	2120	5000	644 ³⁾	3400	73	48	11300	2xR12i
ACA 610-2545-6	2xNSIN 1380-6	2129	—	1800	2120	5000	644 ³⁾	3400	73	56	11300	2xR12i
ACA 610-2800-6	4xNSIN 0900-6	2344	—	2070	2120	10000	644 ³⁾	5160	76	63	20400	4xR11i
ACA 610-3350-6	4xNSIN 0900-6	2809	—	2520	2120	10000	644 ³⁾	5160	76	75	20400	4xR11i

Uso normal: I_N Corrente nominal de saída

I_{Nmax} Corrente de sobrecarga por um curto período (permitida durante um minuto em cada 10 minutos)

P_N Potência típica de motor

Os valores de corrente nominal mantêm-se independentemente das tensões de alimentação

¹⁾ A altura para IP 54 difere

²⁾ A profundidade máx. é 689 mm incluindo punho da porta

³⁾ A profundidade máx. é 731 mm incluindo as barreiras luminosas e punho da porta

T. técnica ACS 600 Accion. motores m.t., tensão de alim. trifásica 380V,400V,415V,440V,460V,500V.

Tipo de ACS 600 Accion. ind.	Tipo de filtro sinusoidal	Uso normal			Informação para unidades e armários							
		I _N A	I _{Nmax} A	P _N kW	Altura mm	Largura mm	Profundid. mm	Peso kg	Ruído dB (A)	Dissip. calor kW	Caudal Ar m³/h	Tipo Módulo
ACS 607-0210-5	NSIN 0315-6	240	264	145	2080 ¹⁾	1230	644 ²⁾	590	66	5	2040	R8
ACS 607-0260-5	NSIN 0485-6	300	330	180	2080 ¹⁾	1230	644 ²⁾	610	66	6	2040	R8
ACS 607-0320-5	NSIN 0485-6	365	402	225	2080 ¹⁾	1230	644 ²⁾	660	69	7	2240	R9
ACS 607-0400-5	NSIN 0485-6	460	506	285	2080 ¹⁾	1230	644 ²⁾	660	69	9	2240	R9
ACS 607-0490-5	NSIN 0900-6	570	627	360	2080 ¹⁾	3130	644 ²⁾	1400	68	11	5880	2xR8
ACS 607-0610-5	NSIN 0900-6	694	764	450	2080 ¹⁾	3130	644 ²⁾	1560	71	14	6280	2xR9
ACS 607-0760-5	NSIN 1380-6	874	961	565	2080 ¹⁾	3130	644 ²⁾	1620	71	17	6280	2xR9
ACS 607-0930-5	NSIN 1380-6	1073	—	640	2120 ¹⁾	4030	644 ³⁾	2230	68	28	7390	B4+R11i
ACS 607-1090-5	NSIN 1380-6	1263	—	810	2120 ¹⁾	5530	644 ³⁾	2500	70	34	8630	B4+R12i
ACS 607-1760-5	2xNSIN 1380-6	2039	—	1260	2120 ¹⁾	6030	644 ³⁾	3880	71	56	14390	B5+2xR11i
Tipo de ACS 600 Accion. múlt.	Tipo de filtro sinusoidal	Uso normal			Informação para unidades e armários							
		I _N A	I _{Nmax} A	P _N kW	Altura mm	Largura mm	Profundid. mm	Peso kg	Ruído dB (A)	Dissip. calor kW	Caudal Ar m³/h	Tipo Módulo
ACS 610-0770-5	NSIN 1380-6	887	—	565	2120	2000	644 ³⁾	1130	68	17	5400	R11i
ACS 610-0935-5	NSIN 1380-6	1073	—	640	2120	2000	644 ³⁾	1130	68	20	5400	R11i
ACS 610-1095-5	NSIN 1380-6	1263	—	720	2120	3500	644 ³⁾	1600	70	24	6950	R12i
ACS 610-1760-5	2xNSIN 1380-6	2039	—	1260	2120	4000	644 ³⁾	2500	71	39	10800	2xR11i

Uso normal: I_N Corrente nominal de saída

I_{Nmax} Corrente de sobrecarga por um curto período (permitida durante um minuto em cada 10 minutos)

P_N Potência típica de motor

Os valores de corrente nominal mantêm-se independentemente das tensões de alimentação

¹⁾ A altura para IP 54 difere

²⁾ A profundidade máx. é 689 mm incluindo punho da porta

³⁾ A profundidade máx. é 731 mm incluindo as barreiras luminosas e punho da porta

Accionamentos CA ABB

ACS 600 Controlo de movimento

2.2 a 315 kW, 380 a 500 V, 3~



Poderoso

ACS 600 Controlo de movimento

Quando é necessário um conversor de frequência preciso e de elevado desempenho para aplicações de posicionamento ponto a ponto ou de sincronização, o ACS 600 Controlo de movimento é a solução ideal. É um sistema integrado eficaz para sincronização de ângulos e velocidade, para substituição de eixos e embraiagens mecânicas. A sua vasta gama de potências torna-o poderoso.

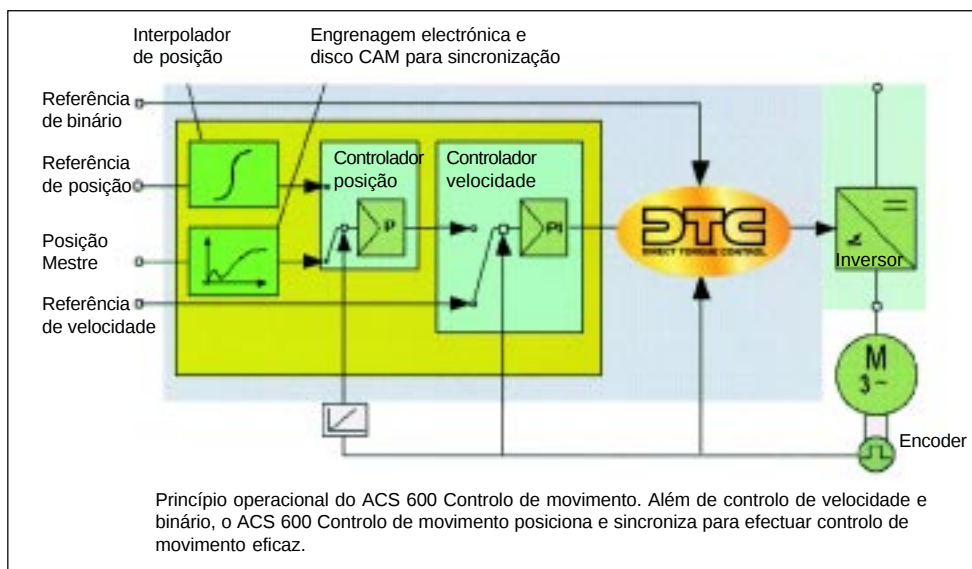
O conversor de frequência tem um avançado interface de controlo optimizado para a maioria de aplicações de controlo de movimento. Inclui tempo de actualização de entradas e saídas rápido e fieldbus flexível. Por isso, compensa usar o ACS 600 Controlo de movimento em aplicações de controlo de velocidade e binário.

O interface harmonizado com o utilizador do ACS 600 e o controlo inteligente do motor garante um uso fácil do conversor de frequência. É tão fácil como usar um conversor de frequência vulgar. Além disso, a definição de parâmetros é suficiente - não é necessária programação.

Os motores assíncronos comuns podem ser usados com o ACS 600 Controlo de movimento. Para aplicações mais exigentes, está disponível uma vasta gama de combinações motor-accionamento com elevado desempenho e motores optimizados.

Versátil, Inteligente, Preciso

O ACS 600 Controlo de movimento é a solução integrada e de custo eficaz para aplicações de posicionamento preciso e sincronização. Usando controlo de velocidade em malha fechada, o conversor integra todo o software e hardware necessários para a maioria das aplicações mantendo a característica de fácil utilização da gama ACS 600.





Aplicação de posicionamento típica em armazéns automatizados.

Quatro modos de operação

O ACS 600 Controlo de movimento tem quatro modos operacionais. O utilizador pode usar um de dois modos operacionais e depois mudar, em funcionamento, entre os modos seleccionados.

- Controlo de binário
- Controlo de velocidade
- Posicionamento
- Sincronização

Controlo de binário e controlo de velocidade

A tecnologia DTC, desenvolvida pela ABB, possibilita capacidades nos accionamentos nunca antes pensadas oferecendo vantagens nas aplicações de controlo de movimento com grande velocidade e resposta de binário.

- As referências podem ser dadas via entrada analógica, painel de controlo ou fieldbus, ex. CANopen.
- Tempo de actualização à taxa de 1 ms.
- Resolução de referência de 12 bit com sinal analógico e 16 bit com sinal de fieldbus, ex. InterBus-S.
- Controlo de binário dinâmico com uma resposta de binário típica abaixo dos 5 ms.

Características de posicionamento num ponto fixo

- Tabela integrada de consulta com possibilidade de 32 posições definidas pelo utilizador.
- Selecção de posição definida por entrada digital, fieldbus, entrada analógica ou painel de controlo.
- Velocidade, perfil de aceleração e desaceleração para cada movimento definido pelo utilizador.
- Modos de movimento definidos pelo utilizador para cada um dos movimentos.
- Limites de sobrevelocidade, posição e muitas mais funções de utilizador.
- Sistema de medição com encoder incremental ou absoluto.
- Sequências de parqueamento para o sistema de medição incremental.
- Função auto-didacta para definição de posições.
- Alternância entre modos operacionais em funcionamento.
- Funcionalidade de controlo total usando PLCs e fieldbus, ex. Profibus.
- Podem ser dadas referências em mm, polegadas, graus, rotações ou incrementos.

Características de sincronização com um ponto móvel

- Referência mestre para velocidade ou posição angular, alterável em funcionamento.
- Funções de engrenagem eletrónica alteráveis por entradas analógicas, digitais ou fieldbus.
- Função de disco eléctrico CAM.
- Posibilidade de alteração de modos operacionais em funcionamento.
- Funcionalidade de controlo total usando PLCs e fieldbus, ex. InterBus-S.
- Retroacção da carga ou motor.
- Funções de correcção cíclicas.
- Deslocamento de ângulo.

Para mais dados técnicos,
ver págs. 5-7

Accionamentos CA ABB

ACS 600

Accionamento regenerativo
com IGBTs 11 a 55 kW
Accionamento ACS 611



O accionamento ACS 611 de quatro quadrantes completos

O ACS 611 tem dois accionamentos com IGBTs num chassis, um para a alimentação e um para o motor. A unidade é de fácil parametrização e utilização. O tamanho compacto da unidade minimiza os requisitos de espaço.

O ciclo de controlo ultra-rápido (DTC) permite respostas rápidas às alterações na carga e na tensão de alimentação. O tempo entre a motorização máxima e a regeneração máxima é da ordem dos milésimos de segundo. Com quedas de tensão moderadas, o controlo consegue manter a máxima tensão CC e os motores obtêm potência total. Com quedas de tensão elevadas, a potência não pode ser obtida da rede, mas o conversor de frequência pode ser mantido pronto a fornecer potência imediatamente quando a tensão se restabelecer.

Os conversores de linha são idênticos aos conversores de motor ACS 600, com excepção do software de controlo, permitindo o uso de peças sobressalentes comuns.

A possibilidade regenerativa permite economia de energia ao injectar a energia de travagem do motor de volta na rede. Grandes resistências de travagem, que desperdiçam espaço físico e aquecem o ar ambiente, não são necessárias.

O circuito principal do ACS 611 consiste em dois accionamentos. A tensão de entrada CA é rectificada com um conversor de linha em vez de uma ponte rectificadora de díodos. Isto permite que a energia flua em dois sentidos e se opere em quatro quadrantes. São reduzidas as harmónicas, devido a IGBTs activamente modulados.

O conversor do motor controla a potência do motor. Usa o controlo de motor standard ACS 600 DTC.

Macros de aplicação

O ACS 611 possui características de software alternativas para accionamentos standard e uma extensa colecção de macros de aplicação.

Os accionamentos ACS 611 combinam a travagem regenerativa com o máximo desempenho dos motores CA

O rectificador activo de linha, juntamente com o DTC, assegura um comportamento robusto mesmo em condições exigentes.

- Excelente imunidade a quedas de tensão.
- Incremento rápido na tensão aumenta o desempenho quando a tensão da rede é fraca.
- Baixo nível de harmónicas na rede.
- Operação extremamente suave e rápida na transição motorização-regeneração-motorização.
- Economia de energia com travagem regenerativa.

O ACS 611 possui todos os componentes necessários a um conversor de frequência de 4-quadrantes numa só unidade. Esta unidade é tão fácil de usar como todos os outros produtos ACS 600.

Instalação rápida e simples poupa tempo. Não há necessidade de cablagem adicional entre conversores de linha e conversores de motor, porque toda a cablagem necessária está numa só unidade. Só é preciso instalar os cabos de alimentação e do motor e está tudo pronto.

A definição de parâmetros é fácil. Só é preciso definir os parâmetros do motor. Os parâmetros da rede definem-se automaticamente. Só é preciso controlar o motor e o ACS 611 realiza a motorização e geração rápida e exacta.



Dados técnicos

Características: ver em baixo

Tensão de alimentação

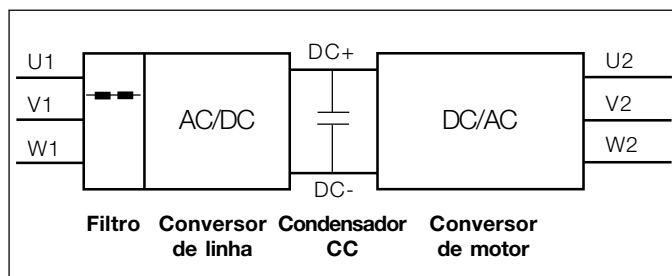
Tensão: trifásica, 380 a 500 V
±10 %, tolerância permitida

Frequência: 50 ou 60 Hz
± 2 Hz

Limites ambientais

Ambiente: 0 a 40 °C, desclassificação até 50 °C

Armário: IP 22



Circuito principal do ACS 611. O ACS 611 é um completo conversor de frequência de 4Q.

Características das unidades ACS 611

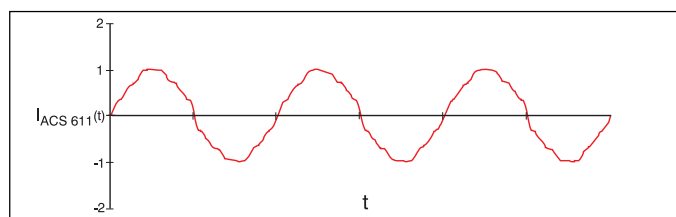
Dimensões do chassis: altura 800 mm, largura 375 mm, profundidade 430 mm.

Tipo	Uso normal		Uso pesado			Peso [kg]	400 V Tensão alim.		500 V Tensão alim.	
	I_{2N} [A]	110 % I_{2N} [A]	I_{2hd} [A]	150 % I_{2hd} [A]	200 % I_{2hd} [A]		P_N [kW]	P_{hd} [kW]	P_N [kW]	P_{hd} [kW]
ACS 611-0025-5	34	37	27	40	54	60	15	11	18.5	15
ACS 611-0030-5	41	45	34	51	68	60	18.5	15	22	18.5
ACS 611-0040-5	52	57	41	62	82	65	22	18.5	30	22
ACS 611-0050-5	65	71	52	78	104	65	30	22	37	30
ACS 611-0060-5	77	84	65	97	130	76	37	30	45	37
ACS 611-0070-5	89	97	77	115	154	76	45	37	55	45

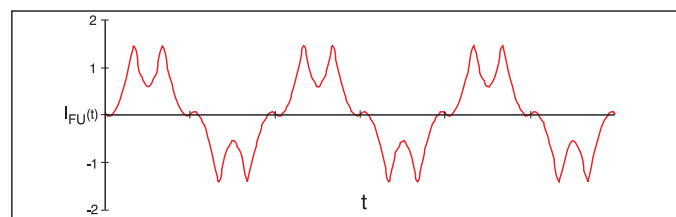
Excelentes características de alimentação da rede

O factor de potência está próximo da unidade, por isso não é necessária compensação de energia reactiva. Em vez da ponte rectificadora, de seis diodos, o rectificador com IGBTs é modulado activamente para reduzir as harmónicas (5ª, 7ª, etc.). Há um filtro a montante do conversor de linha que reduz as harmónicas. A corrente de entrada é mais sinusoidal com o ACS 611 do que com outros rectificadores.

Os gráficos mostram exemplos das correntes de alimentação de um conversor com ponte de diodos e de um ACS 611.



Corrente de linha do ACS 611.



Corrente de linha de um conversor com ponte de diodos.

Accionamentos CA ABB

ACS 600

Accionamento regenerativo TSU

630 a 2800 kW

Accionamento ACS 677



O ACS 677 com TSU é um accionamento regenerativo total. É ótimo quando é necessária uma grande capacidade de travagem difícil. A regeneração possibilita uma poupança de energia considerável. O ACS 677 provou ser rápido e fiável mesmo em condições difíceis.

Unidade de alimentação a tiristores (TSU)

Constituição básica:

- Módulo(s) de pontes de tiristores para motorização e regeneração.
- Reactância CC.
- Painel de controlo para controlar e monitorizar as pontes com tiristores ligados em anti-paralelo.

A unidade de alimentação a tiristores contém duas pontes de tiristores de seis impulsos ligados em anti-paralelo. Tem a capacidade de reinjectar na rede, possibilitando uma considerável poupança de energia com aplicações que possuam grandes potências de travagem.

As unidades de alimentação a tiristores de 680 kVA podem ser seleccionadas separadamente para a ponte de motorização e de geração. Assim, a ponte geradora pode ser optimizada de acordo com as potências de travagem.

O auto-transformador opcional é recomendado para a maioria das aplicações. Fornece uma tensão de entrada mais elevada para a ponte geradora e melhora a comutação.

Uma configuração assimétrica da ponte quando a ponte geradora é menor do que a ponte motora, oferece uma solução económica quando a potência regenerativa é menor do que a potência motora.

Para accionamentos regenerativos adicionais, ver págs. 14-15 e 26-37

ABB

ACS 677

Tabela técnica de tipos regenerativos.

Tipo de ACS 600 Accion. ind. regenerativo	Uso normal			Uso pesado				Informação para unidades e armários							
	I_N A	110% I_N A	P_N kW	I_{hd} A	150% I_{hd} A	200% I_{hd} A	P_{hd} kW	Altura mm	Comprim. mm	Profundid. mm	Peso kg	Ruído dB (A)	Dissip. calor kW	Caudal Ar m³/h	Tipo Módulo
Tensão alimentação trifásica 400 V.															
ACS677-0760-3	1094	—	630	751	1313	1502	500	2120 ⁵⁾	3630 ¹⁾	644 ⁶⁾	1680	73	20	5870	B4+R11i
ACS677-0930-3	1336	—	710	901	1621	1802	630	2120 ⁵⁾	4130 ²⁾	644 ⁶⁾	1950	74	24	7710	B4+R12i
ACS677-1120-3	1624	—	900	1126	1970	2252	800	2120 ⁵⁾	4130 ²⁾	644 ⁶⁾	1950	74	30	5870	B4+R12i
ACS677-1440-3	2079	—	1120	1501	2495	3002	1000	2120 ⁵⁾	4830 ⁴⁾	644 ⁶⁾	2800	76	39	11590	B5+2xR11i
ACS677-1770-3	2558	—	1400	1801	3070	3602	1250	2120 ⁵⁾	5830 ³⁾	644 ⁶⁾	3100	76	48	15270	B5+2xR12i
ACS677-2140-3	3085	—	1750	2252	3702	4504	1400	2120 ⁵⁾	5830 ³⁾	644 ⁶⁾	3100	76	55	15270	B5+2xR12i
Tensão alimentação trifásica 500 V.															
ACS677-0930-5	1073	—	710	694	1288	1388	630	2120 ⁵⁾	3630 ¹⁾	644 ⁶⁾	1680	73	22	5870	B4+R11i
ACS677-1090-5	1263	—	900	855	1533	1710	710	2120 ⁵⁾	4130 ²⁾	644 ⁶⁾	1950	74	26	7710	B4+R12i
ACS677-1380-5	1593	—	1120	1040	1932	2080	1000	2120 ⁵⁾	4130 ²⁾	644 ⁶⁾	1950	74	34	5870	B4+R12i
ACS677-1760-5	2039	—	1400	1387	2447	2774	1250	2120 ⁵⁾	4830 ⁴⁾	644 ⁶⁾	2800	76	43	11590	B5+2xR11i
ACS677-2160-5	2501	—	1800	1710	3001	3420	1500	2120 ⁵⁾	5830 ³⁾	644 ⁶⁾	3100	76	53	15270	B5+2xR12i
ACS677-2620-5	3026	—	2200	2081	3681	4162	1600	2120 ⁵⁾	5830 ³⁾	644 ⁶⁾	3100	76	62	15270	B5+2xR12i
Tensão alimentação trifásica 690 V.															
ACS677-0900-6	755	—	710	504	906	1008	630	2120 ⁵⁾	3630 ¹⁾	644 ⁶⁾	1580	73	19	5090	B4+R11i
ACS677-1040-6	874	—	800	641	1049	1282	710	2120 ⁵⁾	4130 ²⁾	644 ⁶⁾	1850	74	25	6930	B4+R12i
ACS677-1380-6	1156	—	1120	755	1387	1510	1000	2120 ⁵⁾	4130 ²⁾	644 ⁶⁾	1850	74	33	6930	B4+R12i
ACS677-1710-6	1435	—	1400	1007	1722	2014	1250	2120 ⁵⁾	4830 ⁴⁾	644 ⁶⁾	2500	76	39	9790	B5+2xR11i
ACS677-2120-6	1777	—	1800	1283	2132	2566	1500	2120 ⁵⁾	5830 ³⁾	644 ⁶⁾	2800	76	49	13470	B5+2xR12i
ACS677-2540-6	2129	—	2000	1511	2555	3022	1700	2120 ⁵⁾	5830 ³⁾	644 ⁶⁾	2800	76	58	13470	B5+2xR12i
ACS677-2800-6	2344	—	2300	1710	2813	3420	2000	2120 ⁵⁾	6830 ³⁾	644 ⁶⁾	3100	76	60	17150	B5+4xR11i
ACS677-3350-6	2809	—	2800	2014	3371	4028	2300	2120 ⁵⁾	6830 ³⁾	644 ⁶⁾	3100	76	73	17150	B5+4xR11i

Uso normal:

I_N Corrente nominal de saída
110% I_N Corrente de sobrecarga por um curto período permitida durante um minuto em cada 10 min.

Uso pesado:

I_{hd} Corrente nominal de saída
150% I_{hd} Corrente de sobrecarga por um curto período permitida durante um minuto em cada 10 min.
200% I_{hd} Corrente de sobrecarga por um curto período permitida durante 10 segundos em cada 60 segundos

P_N , P_{hd} , P_{Nsq} Potência nominal do motor. Os valores da potência em kW aplicam-se à maioria dos motores IEC 34 de 6 pólos
Os valores de corrente nominal mantêm-se independentemente das tensões de alimentação

A corrente nominal do ACS 600 Accionamentos individuais deve ser maior ou igual à corrente nominal do motor para alcançar a potência nominal de motor apresentada no quadro

¹⁾ Para saída de cabo pelo topo são necessários 400 mm extra para o armário

²⁾ Para saída de cabo pelo topo são necessários 600 mm extra para o armário

³⁾ Para saída de cabo pelo topo ou ligação terminal comum ao motor são necessários 800 mm extra para o armário

⁴⁾ Para saída de cabo pelo topo ou ligação terminal comum ao motor são necessários 600 mm extra para o armário

⁵⁾ A altura para IP 54 difere

⁶⁾ A profundidade máx. é 731 mm incluindo as barreiras luminosas e punho da porta

Nota:

A capacidade de carga (corrente e potência) diminui se a altura do local de instalação exceder 1000 metros, ou se a temperatura ambiente exceder 40 °C.

Accionamentos CA ABB

ACS 600 Accionamentos agrupados 2.2 a 1120 kW, 380 a 690 V, 3~



Nos casos em que são usados diversos accionamentos individuais, estão disponíveis todos os benefícios do barramento CC comum.

A mesma funcionalidade standard dos ACS 600 Accionamentos individuais

- Algumas macros de aplicação standard.
- Fácil comissionamento e manutenção.
- Paineis de controlo de uso fácil.
- As mesmas opções disponíveis.

Vasta gama de potências no mesmo armário

- De 2.2 a 1120 kW.
- Tensão 380 V - 690 V.

Entrada CA comum

- Menos componentes.
- Economia em cabos, instalação e custos de manutenção.

Alternativas diferentes na alimentação comum

- Unidade de alim. a díodos; DSU, 12 impulsos DSU.
- Unidade de alim. a tiristores; TSU, 12 impulsos TSU.
- Unidade alim. a IGBTs; ISU.

Travagens regenerativas ou com resistências para vários inversores

- Travagem regenerativa significa economia de energia.
- Resistências instaladas no mesmo alinhamento ou usando resistências exteriores através de cabos.

Travagem motor-a-motor através de barramentos CC comuns

- Reutilizando a energia de travagem.
- Unidades de alimentação menores.

Flexibilidade para adaptação às necessidades dos clientes

- Construção modular.
- Várias opções standardizadas.

Fiabilidade e segurança com tecnologia testada

- Estrutura mecânica robusta.
- Referências em ambientes industriais agressivos.



Especificações para ACS 600 Accionamientos agrupados

Armário robusto e inteligente, adequado a vários ambientes industriais, inclui accionamentos de elevado desempenho com tecnologia IGBT e DTC.

Alimentação da rede

Tensão alim. trifásica:	$U_{SIN} = 380...415 \text{ V} \pm 10 \%$
	$U_{SIN} = 380...500 \text{ V} \pm 10 \%$
	$U_{GIN} = 525...690 \text{ V} \pm 10 \%$
	$U_{GIN} = 525...830 \text{ V} \pm 10 \%$

Frequência: 48...63 Hz

Poder de corte: IEC 439

	$I_{cw/15}$	I_{pk}
Tamanho chassis B1...B2	18 kA	38 kA
Tamanho chassis B3	37 kA	78 kA
Tamanho chassis B4...B5	50	105 kA
Tamanho chassis B4...B5	65 kA	137 kA (opcional)

Factor de potência: $\cos\phi_1 = 0.97$ (fundamental)
 $\cos\phi = 0.93...0.95$ (total)

Rendimento

À potência nominal: >98 %

Ligações do motor

Tensão saída trifásica: $0...U_{SIN/5IN/6IN}$

Frequência de controlo: $0... \pm 300 \text{ Hz}$
 $0... \pm 120 \text{ Hz}$ com filtros du/dt

Ponto de enfraquecimento de campo: 8...300 Hz

Software controlo motor: Controlo Directo de Binário da ABB (DTC)

Controlo binário: Tempo de resposta do binário:

Malha aberta <5 ms com binário nominal

Malha fechada <5 ms com binário nominal

Não linearidade:

Malha aberta $\pm 4 \%$ com binário nominal

Malha fechada $\pm 1 \%$ com binário nominal

Controlo velocidade: Precisão estática

Malha aberta 10 % de deslizamento do motor

Malha fechada 0.01 % da velocidade nominal

Precisão dinâmica:

Malha aberta 0.3...0.4 %seg. com degrau

de binário 100%

Malha fechada 0.1...0.2 %seg. com degrau

de binário 100%

Efeito da temperatura ambiente na capacidade de carga contínua do ACS 600 Accionamientos agrupados. A capacidade também decresce se a altitude for > 1000 metros acima do nível do mar (ASL)

Armário

Grau protecção: IP 21 (Standard)
 IP 22 (Opcional)
 IP 42 (Opcional)
 IP 54R (R = flange para conduta de ar)
 Filtro de ar com IP 21/22/42

Cor pintura: Bege claro (RAL 7035 com brilho)

Comp. para transporte: ~4 metros (peso máx. 2400 kg)

Armário de junção: Os comprimentos para transporte estão ligados por um armário de junção única com 200 mm.

Barramentos: Alumínio (Standard)
 Cobre (Opcional)
 Cobre estanhado (Opcional)

Ventoínhas arref.: Quadro técnico válido com valores nominais U_N das ventoínhas de arrefecimento.

Limites ambientais

Temperatura Ambiente:

Transporte: -40...+70 °C

Armazenamento: -40...+70 °C

Uso estacionário: 0...+40 °C

(+50 °C com desclassificação ver figura seguinte)

Humidade relativa: 5... 95 %, sem condensação permitida

Método de arrefecimento: Ar limpo e seco

Altitude:

0...1000 m ASL Não é necessária desclassificação

1000...2000 m ASL É necessária desclassificação

2000...4000 m ASL São necessários "varistores" opcionais

$$I_{max} = I_{N,40C} \cdot \left(100 \% - 1 \% \cdot \frac{(h-1000 \text{ m})}{100 \text{ m}} + 1.5 \% \cdot (40^\circ - T_{amb}) \right)$$

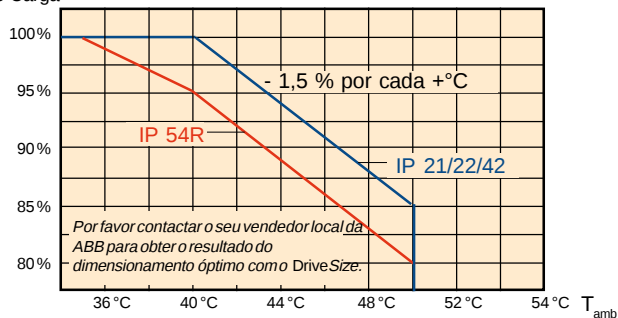
h = altitude acima do nível do mar

$I_{N,40C}$ = corrente nominal, a 40 °C, do ACS 600

T_{amb} = temperatura máxima ambiente,

NOTA: $I_{max} \leq I_{N,40C}$

Capacidade de Carga



Estrutura do produto

O ACS 600 Accionamientos agrupados tem uma construção modular com barramento CC comum.

Estrutura Mecânica

Os barramentos Comuns CC são a base de todo o projecto.

Os barramentos são compostos por duas ou quatro barras em paralelo, por fase, dependendo da potência necessária. Os barramentos standard são de alumínio nos calibres mais baixos, enquanto cobre e cobre estanhado são opcionais. Nos calibres mais elevados os barramentos de cobre são standard.

Os barramentos CC comuns permitem uma partilha de energia e travagem motor-a-motor sem qualquer chopper de travagem ou unidade de alimentação regenerativa.

As unidades de alimentação a díodos ou regenerativas estão disponíveis dependendo da aplicação.

As soluções de 12 impulsos nas gamas mais altas podem ser divididas fisicamente, existindo uma alimentação de 6 impulsos no início do alinhamento e outra alimentação de 6 impulsos no final do alinhamento. A capacidade máxima dos barramentos de cobre é 4000 A, por isso este tipo de solução é óptima.

Dependendo da aplicação, é possível otimizar a unidade de alimentação, partilhando a energia de travagem entre a travagem motor-a-motor e o chopper de travagem ou a travagem regenerativa.

Entrada da alimentação

É normalizada para as diferentes secções de alimentação (ACU e ICU).

Inclui um transformador de alimentação auxiliar que distribui 24 VCC de tensão de alimentação ao equipamento auxiliar tal como ventoinha, contactores e relés nas secções de alimentação e accionamentos.

O voltímetro e amperímetro CA e o detector de defeito à terra opcionais estão localizados nesta parte.

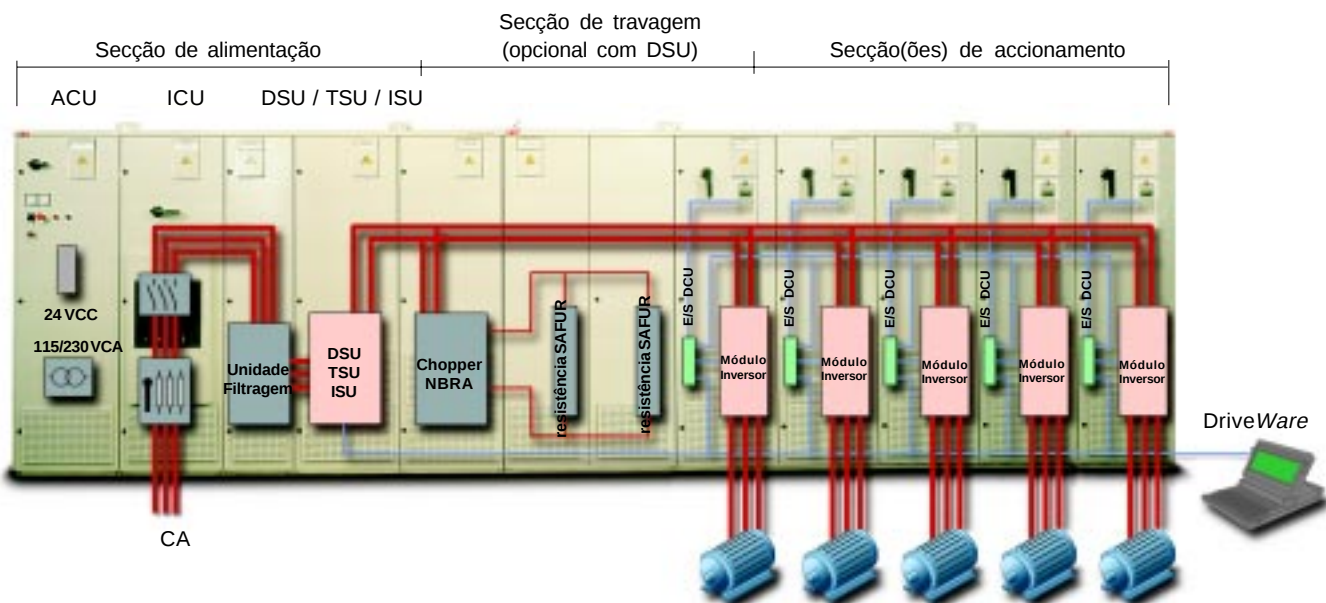
Os cabos de potência de alimentação trifásica são introduzidos através da Unidade de Entrada.

Um contactor opcional ou um disjuntor aberto podem ser escolhidos dependendo das necessidades de potência. Um interruptor opcional de ligação à terra, um filtro RFI até 1000 A ou a entrada pelo topo estão disponíveis.

Unidade de alim. a díodos (DSU)

A unidade de alimentação a díodos é usada em sistemas de accionamento não-regenerativos para converter tensão CA trifásica em tensão CC.

Uma configuração de ponte de 12 impulsos pode ser implementada com duas unidades de alimentação a díodos, alimentadas por um transformador de três enrolamentos com um desfasamento de trinta graus entre os enrolamentos do secundário. A configuração da ponte de 12 impulsos reduz as harmónicas da rede.



Unidade de alimentação a tiristores (TSU)

A unidade de alimentação a tiristores contém duas pontes de tiristores de seis impulsos em anti-paralelo. Tem a capacidade de regenerar para a rede, permitindo assim uma considerável economia de energia em aplicações com grandes potências de travagem.

As unidades de alimentação a tiristores de 680 kVA podem ser seleccionadas em separado para a ponte de motorização e geração. Isto significa que a ponte de geração pode ser inferior à ponte de motorização, oferecendo uma solução mais económica quando a potência regenerativa é menor do que a potência de motorização.

Em redes fracas, um auto-transformador opcional pode ser seleccionado para melhorar a comutação entre linhas sem baixar o factor de potência. É garantida uma tensão de entrada maior para a ponte geradora.

Uma configuração de ponte de 12 impulsos pode ser implementada com duas unidades de alimentação a tiristores alimentadas por um transformador de três enrolamentos com um desfasamento de trinta graus entre os enrolamentos do secundário. A configuração da ponte de 12 impulsos reduz as harmónicas na rede.

Unidade de alimentação a IGBTs (ISU)

O núcleo do ACA 635 é um conversor com IGBTs. No controlo de potência fornece o mesmo desempenho firme mas suave do DTC no controlo do motor.

Um rectificador de linha activo, juntamente com o DTC, permite um comportamento robusto também em condições difíceis.

O circuito principal é formado por um seccionador geral, um filtro e um conversor. O conversor é compatível com o hardware das unidades de accionamento. No modo passivo, o conversor funciona como rectificador. No modo activo, os IGBTs são controlados para manter a tensão CC constante e a corrente de linha sinusoidal. O controlo também permite um factor de potência próximo da unidade.

O desempenho do controlo é excelente devido à tecnologia de controlo ultra rápida, a mesma do DTC.

Benefícios na rede - amigo do ambiente

- Factor de potência próximo da unidade, custo de compensação evitado.
- Harmónicas da corrente reduzidas, custo de filtragem evitado.
- Nível de potência auto-comutado, fusíveis não fundem com variações de tensão.
- Controlo rápido como o DTC para monitorização óptima das variações de tensão.
- ISU aumenta a tensão CC até à nominal para que os motores tenham plena potência mesmo quando a tensão da linha é baixa.

Unidade de travagem dinâmica (DBU)

Na travagem por resistências, quando a tensão no circuito intermédio de um conversor de frequência excede um determinado limite, um chopper de travagem liga o circuito a uma resistência de travagem.

As resistências de travagem standard estão disponíveis separadamente com os seus próprios envólucros. Podem ser usadas resistências não standard desde que o valor especificado da resistência não seja diminuído e a capacidade de dissipação de calor da resistência seja suficiente para a aplicação do conversor de frequência.

Unidades de accionamento

A série ACS 600 Accionamentos agrupados inclui onze tamanhos diferentes de módulos inversores (R2i a R12i). Nos tamanhos mais pequenos, a estrutura mecânica standard permite que 1-3 inversores sejam instalados no mesmo armário.

Cada inversor tem uma unidade de controlo do accionamento (DCU) que contém uma placa de controlo AMC e a placa standard de E/S.

Os inversores têm condensadores embutidos para alisar a tensão dos barramentos CC. A ligação eléctrica aos barramentos CC comuns é protegida com fusíveis. No entanto, um seccionador-fusível opcional com um dispositivo de carga de condensadores, pode ser seleccionado para desligar todo o accionamento.

Estão disponíveis vários módulos diferentes de extensão de E/S para diferentes funções tais como controlo, monitorização e medida. Um módulo de interface para encoder também está disponível.

O ACS 600 Accionamentos agrupados pode facilmente ser ligado a sistemas integrados de produção automatizada. Possibilita o uso de um vasto leque de adaptadores para fielbus.

Outras características opcionais incluem a prevenção de arranque inesperado dos inversores permitindo um encravamento seguro do sistema.

As opções de armários incluem diferentes classes de protecção, possibilidades de saída pelo topo e fundo, instalação de armários (costas com costas) e outras características.

Secções de Accionamento

Accionamentos agrupados

Tipo	Valores nominais			150 % Ciclo de carga		200 % Ciclo de carga		Informação para armários da secção de accionamento IP 21/22/42/54R						
	P _{ABB_Motor} (kW)	S _{Nominal} (kVA)	I _{AC_Nominal} (A)	I _{AC_4/5 min} (base/A)	I _{AC_1/5 min} (max/A)	I _{AC_50/60 s} (base/A)	I _{AC_10/60 s} (max/A)	Largura (mm)	⁹) Altura (mm)	Peso (kg)	Ruído dB (A)	Dissip. calor (kW)	Caudal Ar (m³/h)	Módulo (Tipo)
U _{IN} = 400V														
ACA610-05/00/00-3	3	5	7,6	6,2	9,3	6,2	12	¹) 400	2065	170	48	0,1	40	R2i
ACA610-05/05/00-3	3	5	7,6	6,2	9,3	6,2	12	¹) 600	2065	210	50	0,2	80	R2i
ACA610-05/05/05-3	3	5	7,6	6,2	9,3	6,2	12	¹) 600	2065	220	51	0,2	120	R2i
ACA610-06/00/00-3	4	6	11	7,6	11	7,6	15	¹) 400	2065	170	48	0,1	40	R2i
ACA610-06/06/00-3	4	6	11	7,6	11	7,6	15	¹) 600	2065	210	50	0,2	80	R2i
ACA610-06/06/06-3	4	6	11	7,6	11	7,6	15	¹) 600	2065	220	51	0,3	120	R2i
ACA610-09/00/00-3	5,5	9	15	11	17	11	22	¹) 400	2065	170	48	0,1	40	R2i
ACA610-09/09/00-3	5,5	9	15	11	17	11	22	¹) 600	2065	210	50	0,3	80	R2i
ACA610-09/09/09-3	5,5	9	15	11	17	11	22	¹) 600	2065	220	51	0,4	120	R2i
ACA610-11/00/00-3	7,5	11	18	15	23	15	30	¹) 400	2065	180	48	0,2	60	R3i
ACA610-11/11/00-3	7,5	11	18	15	23	15	30	¹) 600	2065	220	50	0,3	120	R3i
ACA610-11/11/11-3	7,5	11	18	15	23	15	30	¹) 600	2065	230	51	0,5	180	R3i
ACA610-16/00/00-3	11	16	24	18	27	18	36	¹) 400	2065	180	48	0,2	60	R3i
ACA610-16/16/00-3	11	16	24	18	27	18	36	¹) 600	2065	220	50	0,5	120	R3i
ACA610-16/16/16-3	11	16	24	18	27	18	36	¹) 600	2065	230	51	0,7	180	R3i
ACA610-020/000-3	15	20	32	24	36	24	48	¹) 400	2065	190	54	0,3	70	R4i
ACA610-020/020-3	15	20	32	24	36	24	48	¹) 600	2065	240	54	0,6	140	R4i
ACA610-025/000-3	18,5	25	41	32	48	32	64	¹) 400	2065	190	54	0,4	100	R4i
ACA610-025/025-3	18,5	25	41	32	48	32	64	¹) 600	2065	240	54	0,8	200	R4i
ACA610-030/000-3	22	30	47	41	62	41	82	¹) 400	2065	190	54	0,5	260	R5i
ACA610-030/030-3	22	30	47	41	62	41	82	¹) 600	2065	240	54	0,9	520	R5i
ACA610-040/000-3	30	40	62	47	71	47	94	¹) 400	2065	190	54	0,6	260	R5i
ACA610-040/040-3	30	40	62	47	71	47	94	¹) 600	2065	240	54	1,2	520	R5i
ACA610-050/000-3	37	50	76	62	93	62	124	¹) 400	2065	190	54	0,8	260	R5i
ACA610-050/050-3	37	50	76	62	93	62	124	¹) 600	2065	240	54	1,5	520	R5i
ACA610-060/000-3	45	60	89	76	114	76	152	¹) 400	2065	200	64	0,9	480	R6i
ACA610-060/060-3	45	60	89	76	114	76	152	¹) 600	2065	250	68	1,8	960	R6i
ACA610-070/000-3	55	70	112	89	134	89	178	¹) 400	2065	200	64	1,1	480	R6i
ACA610-070/070-3	55	70	112	89	134	89	178	¹) 600	2065	250	68	2,1	960	R6i
ACA610-100/000-3	75	100	147	112	168	112	224	¹) 400	2065	200	64	1,5	480	R7i
ACA610-100/100-3	75	100	147	112	168	112	224	¹) 600	2065	250	68	3	960	⁹) R7i
ACA610-120/000-3	90	120	178	147	221	147	294	¹) 400	2065	200	64	1,8	480	R7i
ACA610-120/120-3	90	120	178	147	221	147	294	¹) 600	2065	250	68	3,6	960	⁹) R7i
ACA610-0185-3	135	180	259	194	291	178	356	²) 600	2130	250	61	2,7	1550	R8i
ACA610-0225-3	165	220	312	234	351	216	432	²) 600	2130	250	61	3,3	1550	R8i
ACA610-0265-3	200	260	379	284	426	260	520	²) 600	2130	250	61	3,9	1550	R8i
ACA610-0335-3	250	330	474	356	533	316	632	²) 600	2130	270	61	5	1550	R9i
ACA610-0405-3	315	400	576	432	648	395	790	²) 600	2130	270	61	6	1550	R9i
ACA610-0500-3	400	500	720	540	810	494	988	²) 1000	2130	450	66	7,5	3100	R10i
ACA610-0630-3	500	630	907	680	1020	600	1200	²) 1000	2130	480	66	9,5	3100	R11i
ACA610-0765-3	630	760	1094	821	1231	751	1502	²) 1000	2130	480	66	11,4	3100	R11i
ACA610-0935-3	-	930	1336	1002	1503	901	1802	³) 1500	2130	950	69	14	4650	R12i
ACA610-1125-3	-	1120	1624	1218	1827	1126	2252	³) 1500	2130	950	69	16,8	4650	R12i
U _{IN} = 500V														
ACA610-06/00/00-5	4	6	7,6	6,2	9,3	6,2	12	¹) 400	2065	170	48	0,1	40	R2i
ACA610-06/06/00-5	4	6	7,6	6,2	9,3	6,2	12	¹) 600	2065	210	50	0,2	80	R2i
ACA610-06/06/06-5	4	6	7,6	6,2	9,3	6,2	12	¹) 600	2065	220	51	0,3	120	R2i
ACA610-09/00/00-5	5,5	9	11	7,6	11	7,6	15	¹) 400	2065	170	48	0,1	40	R2i
ACA610-09/09/00-5	5,5	9	11	7,6	11	7,6	15	¹) 600	2065	210	50	0,3	80	R2i
ACA610-09/09/09-5	5,5	9	11	7,6	11	7,6	15	¹) 600	2065	220	51	0,4	120	R2i
ACA610-11/00/00-5	7,5	11	15	11	17	11	22	¹) 400	2065	170	48	0,2	40	R2i
ACA610-11/11/00-5	7,5	11	15	11	17	11	22	¹) 600	2065	210	50	0,3	80	R2i
ACA610-11/11/11-5	7,5	11	15	11	17	11	22	¹) 600	2065	220	51	0,5	120	R2i
ACA610-16/00/00-5	11	16	18	15	23	15	30	¹) 400	2065	180	48	0,2	60	R3i
ACA610-16/16/00-5	11	16	18	15	23	15	30	¹) 600	2065	220	50	0,5	120	R3i
ACA610-16/16/16-5	11	16	18	15	23	15	30	¹) 600	2065	230	51	0,7	180	R3i
ACA610-20/00/00-5	15	20	24	18	27	18	36	¹) 400	2065	180	48	0,3	60	R3i
ACA610-20/20/00-5	15	20	24	18	27	18	36	¹) 600	2065	220	50	0,6	120	R3i
ACA610-20/20/20-5	15	20	24	18	27	18	36	¹) 600	2065	230	51	0,9	180	R3i
ACA610-025/000-5	18,5	25	31	24	36	24	48	¹) 400	2065	190	54	0,4	70	R4i
ACA610-025/025-5	18,5	25	31	24	36	24	48	¹) 600	2065	240	54	0,8	140	R4i
ACA610-030/000-5	22	30	41	31	47	31	62	¹) 400	2065	190	54	0,5	100	R4i
ACA610-030/030-5	22	30	41	31	47	31	62	¹) 600	2065	240	54	0,9	200	R4i
ACA610-040/000-5	30	40	47	41	62	41	82	¹) 400	2065	190	54	0,6	260	R5i
ACA610-040/040-5	30	40	47	41	62	41	82	¹) 600	2065	240	54	1,2	520	R5i
ACA610-050/000-5	37	50	58	47	71	47	94	¹) 400	2065	190	54	0,8	260	R5i
ACA610-050/050-5	37	50	58	47	71	47	94	¹) 600	2065	240	54	1,5	520	R5i
ACA610-060/000-5	45	60	65	58	87	58	116	¹) 400	2065	190	54	0,9	260	R5i
ACA610-060/060-5	45	60	65	58	87	58	116	¹) 600	2065	240	54	1,8	520	R5i
ACA610-070/000-5	55	70	84	65	98	65	130	¹) 400	2065	200	64	1,1	480	R6i
ACA610-070/070-5	55	70	84	65	98	65	130	¹) 600	2065	250	68	2,1	960	R6i
ACA610-100/000-5	75	100	112	84	126	84	168	¹) 400	2065	200	64	1,5	480	R6i
ACA610-100/100-5	75	100	112	84	126	84	168	¹) 600	2065	250	68	3	960	R6i
ACA610-120/000-5	90	120	135	112	168	112	224	¹) 400	2065	200	64	1,8	480	R7i
ACA610-120/120-5	90	120	135	112	168	112	224	¹) 600	2065	250	68	3,6	960	⁹) R7i
ACA610-140/000-5	110	140	164	135	203	135	270	¹) 400	2065	200	64	2,1	480	R7i
ACA610-140/140-5	110	140	164	135	203	135	270	¹) 600	2065	250	68	4,2	960	⁹) R7i
ACA610-0215-5	160	210	246	185	277	164	328	²) 600	2130	250	61	3,2	1550	R8i
ACA610-0255-5	200	250	295	221	332	200	400	²) 600	2130	250	61	3,8	1550	R8i
ACA610-0325-5	250	320	368	276	414	240	480	²) 600	2130	250	61	4,8	1550	R8i
ACA610-0395-5	315	390	448	336	504	300	600	²) 600	2130	270	61	5,9	1550	R9i
ACA610-0495-5	400	490	565	424	636	365	730	²) 600	2130	270	61	7,4	1550	R9i
ACA610-0610-5	500	610	700	525	788	456	912	²) 1000	2130	450	66	9,2	3100	R10i
ACA610-0770-5	630	770	887	665	998	570	1140	²) 1000	2130	480	66	11,6	3100	R11i
ACA610-0935-5	-	930	1073	805	1207	694	1388	²) 1000	2130	480	66	14	3100	R11i
ACA610-1095-5	-	1090	1263	947	1421	855	1710	³) 1500	2130	950	69	16,4	4650	R12i
ACA610-1385-5	-	1380	1593	1195	1792	1040	2080	³) 1500	2130	950	69	20,7	4650	R12i

Itens opcionais:

- Protecção de defeito à terra à saída para o motor
- Cablagem do motor através do tecto do armário
- Filtros de saída du/dt
(não disponíveis para 2*R4i/R5i/R6i/R7i, a largura são 200 mm adicionais com 3*R2i/3*R3i)

Observações numéricas:

¹) São requeridos 200 mm para a cablagem do motor pelo tecto do armário.

²) São requeridos 400 mm para a cablagem do motor pelo tecto do armário.

³) São requeridos 600 mm para a cablagem do

Secções de Accionamento

Accionamentos agrupados

Tipo U _{IN} = 690 V	Valores nominais			150 % Ciclo de carga		200 % Ciclo de carga		Informação para armários da secção de accionamento IP 21/22/42/54R						
	P _{ABB_Motor} (kW)	S _{Nominal} (kVA)	I _{AC_Nominal} (A)	I _{AC_4/5 min} (base/A)	I _{AC_1/5 min} (max/A)	I _{AC_50/60 s} (base/A)	I _{AC_10/60 s} (max/A)	Largura (mm)	Altura ⁵⁾ (mm)	Peso (kg)	Ruído dB (A)	Dissip. calor (kW)	Caudal Ar (m³/h)	Módulo (Tipo)
ACA610-09/00/00-6	5,5	9	7,6	6,2	9	6,2	12	2 ³⁾ 400	2065	170	50	0,1	60	R3i
ACA610-09/09/00-6	5,5	9	7,6	6,2	9	6,2	12	2 ³⁾ 600	2065	210	50	0,3	120	R3i
ACA610-09/09/09-6	5,5	9	7,6	6,2	9	6,2	12	2 ³⁾ 600	2065	220	51	0,4	180	R3i
ACA610-11/00/00-6	8	11	10	7,6	11	7,6	15	2 ³⁾ 400	2065	170	48	0,2	60	R3i
ACA610-11/11/00-6	8	11	10	7,6	11	7,6	15	2 ³⁾ 600	2065	210	50	0,3	120	R3i
ACA610-11/11/11-6	8	11	10	7,6	11	7,6	15	2 ³⁾ 600	2065	220	51	0,5	180	R3i
ACA610-16/00/00-6	11	16	14	11	17	11	20	2 ³⁾ 400	2065	170	48	0,2	60	R3i
ACA610-16/16/00-6	11	16	14	11	17	11	20	2 ³⁾ 600	2065	210	50	0,5	120	R3i
ACA610-16/16/16-6	11	16	14	11	17	11	20	2 ³⁾ 600	2065	220	51	0,7	180	R3i
ACA610-20/00/00-6	15	20	20	15	23	15	30	2 ³⁾ 400	2065	170	48	0,3	60	R3i
ACA610-20/20/00-6	15	20	20	15	23	15	30	2 ³⁾ 600	2065	210	50	0,6	120	R3i
ACA610-20/20/20-6	15	20	20	15	23	15	30	2 ³⁾ 600	2065	220	51	0,9	180	R3i
ACA610-025/000-6	19	25	25	20	30	20	40	2 ³⁾ 400	2065	190	54	0,4	70	R4i
ACA610-025/025-6	19	25	25	20	30	20	40	2 ³⁾ 400	2065	240	54	0,8	140	R4i
ACA610-030/000-6	22	30	28	25	38	25	50	2 ³⁾ 600	2065	190	54	0,5	100	R4i
ACA610-030/030-6	22	30	28	25	38	25	50	2 ³⁾ 400	2065	240	54	0,9	200	R4i
ACA610-040/000-6	30	40	36	28	42	28	56	2 ³⁾ 600	2065	190	54	0,6	260	R5i
ACA610-040/040-6	30	40	36	28	42	28	56	2 ³⁾ 400	2065	240	54	1,2	520	R5i
ACA610-050/000-6	37	50	44	36	54	36	72	2 ³⁾ 600	2065	190	54	0,8	260	R5i
ACA610-050/050-6	37	50	44	36	54	36	72	2 ³⁾ 400	2065	240	54	1,5	520	R5i
ACA610-060/000-6	45	60	52	44	66	44	88	2 ³⁾ 400	2065	200	64	0,9	480	R6i
ACA610-060/060-6	45	60	52	44	66	44	88	2 ³⁾ 600	2065	250	68	1,8	960	R6i
ACA610-070/000-6	55	70	65	52	78	52	104	2 ³⁾ 400	2065	200	64	1,1	480	R6i
ACA610-070/070-6	55	70	65	52	78	52	104	2 ³⁾ 600	2065	250	68	2,1	960	R6i
ACA610-100/000-6	75	100	88	65	98	65	130	2 ³⁾ 400	2065	200	64	1,5	480	R7i
ACA610-100/100-6	75	100	88	65	98	65	130	2 ³⁾ 600	2065	250	68	3	960	® R7i
ACA610-120/000-6	90	120	105	88	132	88	176	2 ³⁾ 400	2065	200	64	1,8	480	R7i
ACA610-120/120-6	90	120	105	88	132	88	176	2 ³⁾ 600	2065	250	68	3,6	960	® R7i
ACA610-0185-6	132	180	149	112	168	106	212	2 ³⁾ 600	2130	250	61	2,7	1550	R8i
ACA610-0205-6	160	210	176	132	198	127	254	2 ³⁾ 600	2130	250	61	3,2	1550	R8i
ACA610-0255-6	200	250	210	158	236	150	300	2 ³⁾ 600	2130	250	61	3,8	1550	R8i
ACA610-0315-6	250	310	264	198	297	179	358	2 ³⁾ 600	2130	250	61	4,7	1550	R8i
ACA610-0375-6	315	370	310	233	349	225	450	2 ³⁾ 600	2130	270	61	5,6	1550	R9i
ACA610-0485-6	400	490	410	308	461	265	530	2 ³⁾ 600	2130	270	61	7,4	1550	R9i
ACA610-0600-6	500	600	502	377	565	340	680	3 ³⁾ 1000	2130	450	66	9	3100	R10i
ACA610-0750-6	630	750	630	473	709	428	856	3 ³⁾ 1000	2130	480	66	11,3	3100	R11i
ACA610-0900-6	-	900	755	566	849	504	1008	3 ³⁾ 1000	2130	480	66	13,5	3100	R11i
ACA610-1045-6	-	1040	874	656	983	641	1282	4 ³⁾ 1500	2130	950	69	15,6	4650	R12i
ACA610-1385-6	-	1380	1156	867	1301	755	1510	4 ³⁾ 1500	2130	950	69	20,7	4650	R12i

Secções de Travagem

Tipo de seção	Chopper	Resistência	Pbr.max (kW)	Rmin (W)	Imax (A)	Er (kJ)	Ciclo de carga(1min/5min)		Ciclo de carga(10s/60s)		Altura (mm)	Largura (mm)	Peso (kg)	Ruído dB (A)	Caudal Ar (m³/h)
							Pbr. (kW)	Irms (A)	Pbr. (kW)	Irms (A)					
U = 380...415 Volts															
ACA621-0210-3	NBRA658	-	230	1,7	384	-	230	355	230	355	2065	400	110	64	660
ACA621-0320-3	NBRA659	-	353	1,2	545	-	303	468	353	545	2065	400	110	64	660
ACA621-0640-3	2xNBRA659	-	706	1,2	545	-	606	468	706	545	2065	800	220	67	1320
ACA621-0960-3	3xNBRA659	-	1058	1,2	545	-	909	468	1059	545	2065	1200	330	68	1980
ACA621-1280-3	4xNBRA659	-	1411	1,2	545	-	1212	468	1412	545	2065	1600	440	69	2640
ACA621-1600-3	5xNBRA659	-	1764	1,2	545	-	1515	468	1765	545	2065	2000	550	70	3300
ACA621-1920-3	6xNBRA659	-	2117	1,2	545	-	1818	468	2118	545	2065	2400	660	71	3960
ACA622-0210-3	NBRA658	2xSAFUR210F575	230	1,7	384	8400	130	200	224	345	2065	1200	340	66	2500
ACA622-0320-3	NBRA659	2xSAFUR180F460	353	1,2	545	12000	167	257	287	444	2065	1200	340	66	2500
ACA622-0640-3	2xNBRA659	2 x (2xSAFUR180F460)	706	1,2	545	24000	333	257	575	444	2065	2400	680	69	5000
ACA622-0960-3	3xNBRA659	3 x (2xSAFUR180F460)	1058	1,2	545	36000	500	257	862	444	2065	3600	1020	70	7500
ACA622-1280-3	4xNBRA659	4 x (2xSAFUR180F460)	1411	1,2	545	48000	667	257	1150	444	2065	4800	1360	71	10000
ACA622-1600-3	5xNBRA659	5 x (2xSAFUR180F460)	1764	1,2	545	60000	833	257	1437	444	2065	6000	1700	72	12500
ACA622-1920-3	6xNBRA659	6 x (2xSAFUR180F460)	2117	1,2	545	72000	1000	257	1724	444	2065	7200	2040	73	15000
U = 380...500 Volts															
ACA621-0260-5	NBRA658	-	268	2	408	-	268	331	268	331	2065	400	110	64	660
ACA621-0400-5	NBRA659	-	403	1,35	605	-	317	391	403	498	2065	400	110	64	660
ACA621-0800-5	2xNBRA659	-	806	1,35	605	-	634	391	806	498	2065	800	220	67	1320
ACA621-1200-5	3xNBRA659	-	1208	1,35	605	-	951	391	1209	498	2065	1200	330	68	1980
ACA621-1600-5	4xNBRA659	-	1611	1,35	605	-	1268	391	1612	498	2065	1600	440	69	2640
ACA621-2000-5	5xNBRA659	-	2014	1,35	605	-	1585	391	2015	498	2065	2000	550	70	3300
ACA621-2400-5	6xNBRA659	-	2417	1,35	605	-	1902	391	2418	498	2065	2400	660	71	3960
ACA622-0260-5	NBRA658	2xSAFUR125F500	268	2	408	7200	111	137	192	237	2065	1200	340	66	2500
ACA622-0400-5	NBRA659	2xSAFUR200F500	403	1,35	605	10800	167	206	287	355	2065	1200	340	66	2500
ACA622-0800-5	2xNBRA659	2 x (2xSAFUR200F500)	806	1,35	605	21600	333	206	575	355	2065	2400	680	69	5000
ACA622-1200-5	3xNBRA659	3 x (2xSAFUR200F500)	1208	1,35	605	32400	500	206	862	355	2065	3600	1020	70	7500
ACA622-1600-5	4xNBRA659	4 x (2xSAFUR200F500)	1611	1,35	605	43200	667	206	1150	355	2065	4800	1360	71	10000
ACA622-2000-5	5xNBRA659	5 x (2xSAFUR200F500)	2014	1,35	605	54000	833	206	1437	355	2065	6000	1700	72	12500
ACA622-2400-5	6xNBRA659	6 x (2xSAFUR200F500)	2417	1,35	605	64800	1000	206	1724	355	2065	7200	2040	73	15000
U = 525...690 Volts															
ACA621-0400-6	NBRA669	-	404	1,35	835	-	298	368	404	499	2065	400	110	64	660
ACA621-0800-6	2xNBRA669	-	807	1,35	835	-	596	736	808	499	2065	400	110	67	660
ACA621-1200-6	3xNBRA669	-	1211	1,35	835	-	894	736	1212	499	2065	800	220	68	1320
ACA621-1600-6	4xNBRA669	-	1615	1,35	835	-	1192	736	1616	499	2065	1200	330	69	1980
ACA621-2000-6	5xNBRA669	-	2019	1,35	835	-	1490	736	2020	499	2065	1600	440	70	2640
ACA621-2400-6	6xNBRA669	-	2422	1,35	835	-	1788	736	2424	499	2065	2000	550	71	3300
ACA622-0400-6	NBRA669	2xSAFUR200F500	404	1,35	835	10800	167	206	287	355	2065	1200	340	66	2500
ACA622-0800-6	2xNBRA669	2 x (2xSAFUR200F500)	807	1,35	835	21600	333	206	287	355	2065	1200	340	69	2500
ACA622-1200-6	3xNBRA669	3 x (2xSAFUR200F500)	1211	1,35	835	32400	500	206	575	355	2065	2400	680	70	5000
ACA622-1600-6	4xNBRA669	4 x (2xSAFUR200F500)	1615	1,35	835	43200	667	206	862	355	2065	3600	1020	71	7500
ACA622-2000-6	5xNBRA669	5 x (2xSAFUR200F500)	2019	1,35	835	54000	833	206	1150	355	2065	4800	1360	72	10000
ACA622-2400-6	6xNBRA669	6 x (2xSAFUR200F500)	2422	1,35	835	64800	2000	206	1724	355	2065	6000	1700	73	12500

Secções de Alimentação Rectificadora

Accionamentos agrupados

Tipo	Valores nominais			150 % Ciclo de carga		200 % Ciclo de carga		Informação para armários da secção de accionamento IP 21/22/42/54R						
	I _{AC} Nominal (A)	P _{Motorização} (kW)	P _{Geração} (kW)	I _{DC} 4/5 min (base/A)	I _{DC} 1/5 min (max/A)	I _{DC} 50/60 s (base/A)	I _{DC} 10/60 s (max/A)	Largura (mm)	4) Altura (mm)	Peso (kg)	Ruído dB (A)	Dissip. calor (kW)	Caudal Ar (m³/h)	Módulo (Tipo)
U _{IN} = 380...415 Volts														
Díodos 6-impulsos														
ACA 631-0140-3	202	131	-	148	289	148	317	1) 800	2065	300	56	1,5	370	B2
ACA 631-0200-3	289	188	-	212	414	212	455	1) 800	2065	300	56	2,3	370	B2
ACA 631-0300-3	433	282	-	318	700	318	795	2) 1000	2065	380	64	2,8	770	B3
ACA 631-0420-3	606	394	-	445	979	445	1113	2) 1000	2065	380	64	3,6	770	B3
ACA 631-0680-3	981	639	-	721	1406	721	1947	2200	2065	1300	70	6,3	1500	B4
ACA 631-1120-3	1617	1053	-	1188	2317	1188	3208	2200	2130	1300	70	10,2	1500	B4
ACA 631-1700-3	2449	1595	-	1800	3798	1800	4860	2200	2130	1600	74	16,5	2800	B5
ACA 631-2100-3	2858	1861	-	2100	4431	2100	5670	2200	2130	1600	74	20,8	2800	B5
Díodos 12-impulsos														
ACA 633-0280-3	404	263	-	296	578	296	634	2 x 1) 1800	2065	480	56	3	740	B2
ACA 633-0400-3	578	376	-	425	828	425	909	2 x 1) 1800	2065	480	56	4,6	740	B2
ACA 633-0600-3	866	564	-	636	1399	636	1590	2 x 2) 1800	2065	640	64	5,6	1540	B3
ACA 633-0840-3	1212	789	-	890	1959	890	2226	2 x 2) 1800	2065	640	64	7,2	1540	B3
ACA 633-1360-3	1962	1279	-	1442	2813	1442	3894	3800	2130	2400	72	12,6	3000	B4
ACA 633-2240-3	3234	2106	-	2376	4633	2376	6415	3800	2130	2400	72	20,4	3000	B4
ACA 633-3400-3	4898	3190	-	3600	7596	3600	9720	3800	2130	3000	75	33	5600	B5
U _{IN} = 380...500 Volts														
Díodos 6-impulsos														
ACA 631-0175-5	202	163	-	148	289	148	317	1) 800	2065	300	56	1,5	370	B2
ACA 631-0250-5	289	233	-	212	414	212	455	1) 800	2065	300	56	2,3	370	B2
ACA 631-0375-5	433	349	-	318	700	318	795	2) 1000	2065	380	64	2,8	770	B3
ACA 631-0525-5	606	489	-	445	979	445	1113	2) 1000	2065	380	64	3,6	770	B3
ACA 631-0850-5	981	792	-	721	1406	721	1947	2200	2130	1300	70	6,3	1500	B4
ACA 631-1400-5	1617	1304	-	1188	2317	1188	3208	2200	2130	1300	70	10,2	1500	B4
ACA 631-2120-5	2449	1976	-	1800	3798	1800	4860	2200	2130	1600	74	16,5	2800	B5
ACA 631-2600-5	2858	2305	-	2100	4431	2100	5670	2200	2130	1600	74	20,8	2800	B5
Díodos 12-impulsos														
ACA 633-0350-5	404	326	-	296	578	296	634	2 x 1) 1800	2065	480	56	3	740	B2
ACA 633-0500-5	578	466	-	425	828	425	909	2 x 1) 1800	2065	480	56	4,6	740	B2
ACA 633-0750-5	866	698	-	636	1399	636	1590	2 x 2) 1800	2065	640	64	5,6	1540	B3
ACA 633-1050-5	1212	978	-	890	1959	890	2226	2 x 2) 1800	2065	640	64	7,2	1540	B3
ACA 633-1700-5	1962	1584	-	1442	2813	1442	3894	3800	2130	2400	72	12,6	3000	B4
ACA 633-2800-5	3234	2608	-	2376	4633	2376	6415	3800	2130	2400	72	20,4	3000	B4
ACA 633-4240-5	4898	3952	-	3600	7596	3600	9720	3800	2130	3000	75	33	5600	B5
U _{IN} = 525...690 Volts														
Díodos 6-impulsos														
ACA 631-0090-6	75	83	-	55	108	55	118	1) 800	2065	300	56	0,6	370	B2
ACA 631-0175-6	146	161	-	107	209	107	230	1) 800	2065	300	56	1,5	370	B2
ACA 631-0250-6	209	231	-	154	300	154	329	1) 800	2065	300	56	2,3	370	B2
ACA 631-0375-6	314	346	-	230	507	230	576	2) 1000	2065	380	64	2,8	770	B3
ACA 631-0525-6	439	484	-	323	710	323	807	2) 1000	2065	380	64	3,6	770	B3
ACA 631-0850-6	711	784	-	523	1019	523	1411	2200	2130	1300	70	6,3	1500	B4
ACA 631-1400-6	1171	1292	-	861	1679	861	2325	2200	2130	1300	70	10,2	1500	B4
ACA 631-2600-6	2176	2400	-	1598	3373	1598	4316	2200	2130	1600	74	16,5	2800	B5
ACA 631-3600-6	2858	3152	-	2100	4431	2100	5670	2200	2130	1600	74	20,8	2800	B5
Díodos 12-impulsos														
ACA 633-0180-6	150	165	-	110	215	110	236	2 x 1) 1800	2065	480	56	1,2	740	B2
ACA 633-0350-6	292	322	-	215	419	215	460	2 x 1) 1800	2065	480	56	3	740	B2
ACA 633-0500-6	418	461	-	307	599	307	657	2 x 1) 1800	2065	480	56	4,6	740	B2
ACA 633-0750-6	628	693	-	461	1014	461	1152	2 x 2) 1800	2065	640	64	5,6	1540	B3
ACA 633-1050-6	878	968	-	646	1420	646	1614	2 x 2) 1800	2065	640	64	7,2	1540	B3
ACA 633-1700-6	1422	1569	-	1045	2038	1045	2822	3800	2130	2400	72	12,6	3000	B4
ACA 633-2800-6	2342	2583	-	1722	3358	1722	4649	3800	2130	2400	72	20,4	3000	B4
ACA 633-5200-6	4352	4798	-	3197	6745	3197	8631	3800	2130	3000	75	33	5600	B5

Itens Opcionais:

- Voltímetro CA
- Amperímetro monofásico ou trifásico
- Entrada pelo topo, por cabo ou barramento
- Detector de defeito à terra para rede sem terra
- Filtro RFI para DSU de 6 impulsos para corrente de linha até 1000 A

Observações Numéricas:

1) São requeridos 400 mm para a cablagem de alimentação pelo tecto do armário.

2) São requeridos 600 mm para a cablagem de alimentação pelo tecto do armário.

3) Ciclos de funcionamento da secção são válidos apenas para a potência de motorização.

4) A altura do armário é de 2002 mm para classificação IP 54R.

A profundidade básica do armário são 644 mm na secção de alimentação e accionamento.

A profundidade máx. é de 731 mm incluindo barreiras luminosas e punho da porta.

24

Secções de Alimentação Regenerativa

Accionamentos agrupados

Unidade alim. tiristores TSU	Valores nominais			150 % Ciclo de carga		200 % Ciclo de carga		Informação para armários da secção de accionamento IP 21/22/42/54R						
	I _{AC_Nominal} (A)	P _{Motorização} (kW)	P _{Geração} (kW)	I _{DC_4/5 min} (base/A)	I _{DC_1/5 min} (max/A)	I _{DC_50/60 s} (base/A)	I _{DC_10/60 s} (max/A)	Largura (mm)	²⁾ Altura (mm)	Peso (kg)	Ruído dB (A)	Dissip. calor (kW)	Caudal Ar (m³/h)	Módulo (Tipo)
U _{IN} = 380...415 Volts														
ACA 632-0015-3	18	12	11	13	26	13	28	¹⁾ 800	2065	250	55	1,1	150	B1
ACA 632-0030-3	37	24	22	27	53	27	58	¹⁾ 800	2065	250	55	1,1	150	B1
ACA 632-0040-3	55	36	32	40	78	40	86	¹⁾ 800	2065	250	55	1,1	150	B1
ACA 632-0070-3	102	66	60	75	146	75	161	¹⁾ 800	2065	250	55	1,1	150	B1
ACA 632-0140-3	202	131	118	148	289	148	317	¹⁾ 800	2065	300	56	1,5	370	B2
ACA 632-0200-3	289	188	169	212	414	212	455	¹⁾ 800	2065	300	56	2,3	370	B2
ACA 632-0300-3	433	282	254	318	700	318	795	²⁾ 1000	2065	380	64	2,8	770	B3
ACA 632-0420-3	606	394	355	445	979	445	1113	²⁾ 1000	2065	380	64	3,6	770	B3
ACA 632-0680-3	981	639	575	721	1406	721	1947	2800	2130	1500	72	6,3	2500	B4
ACA 632-1120-3	1617	1053	947	1188	2317	1188	3208	2800	2130	1500	72	10,2	2500	B4
ACA 632-1700-3	2449	1595	1435	1800	3798	1800	4860	2800	2130	1900	75	16,5	4500	B5
ACA 632-2100-3	2858	1861	1675	2100	4431	2100	5670	2800	2130	1900	75	20,8	4500	B5
U _{IN} = 380...500 Volts														
ACA 632-0020-5	18	15	13	13	26	13	28	¹⁾ 800	2065	250	55	1,1	150	B1
ACA 632-0035-5	37	30	27	27	53	27	58	¹⁾ 800	2065	250	55	1,1	150	B1
ACA 632-0050-5	55	44	40	40	78	40	86	¹⁾ 800	2065	250	55	1,1	150	B1
ACA 632-0090-5	102	82	74	75	146	75	161	¹⁾ 800	2065	250	55	1,1	150	B1
ACA 632-0175-5	202	163	147	148	289	148	317	¹⁾ 800	2065	300	56	1,5	370	B2
ACA 632-0250-5	289	233	210	212	414	212	455	¹⁾ 800	2065	300	56	2,3	370	B2
ACA 632-0375-5	433	349	314	318	700	318	795	²⁾ 1000	2065	380	64	2,8	770	B3
ACA 632-0525-5	606	489	440	445	979	445	1113	²⁾ 1000	2065	380	64	3,6	770	B3
ACA 632-0850-5	981	792	713	721	1406	721	1947	2800	2130	1500	72	6,3	2500	B4
ACA 632-1400-5	1617	1304	1174	1188	2317	1188	3208	2800	2130	1500	72	10,2	2500	B4
ACA 632-2120-5	2449	1976	1778	1800	3798	1800	4860	2800	2130	1900	75	16,5	4500	B5
ACA 632-2600-5	2858	2305	2074	2100	4431	2100	5670	2800	2130	1900	75	20,8	4500	B5
U _{IN} = 525...690 Volts														
ACA 632-0090-6	75	83	74	55	108	55	118	¹⁾ 800	2065	300	56	0,6	370	B2
ACA 632-0175-6	146	161	145	107	209	107	230	¹⁾ 800	2065	300	56	1,5	370	B2
ACA 632-0250-6	209	231	207	154	300	154	329	¹⁾ 800	2065	300	56	2,3	370	B2
ACA 632-0375-6	314	346	312	230	507	230	576	²⁾ 1000	2065	380	64	2,8	770	B3
ACA 632-0525-6	439	484	436	323	710	323	807	²⁾ 1000	2065	380	64	3,6	770	B3
ACA 632-0850-6	711	784	706	523	1019	523	1411	2800	2130	1500	72	6,3	2500	B4
ACA 632-1400-6	1171	1292	1163	861	1679	861	2325	2800	2130	1500	72	10,2	2500	B4
ACA 632-2600-6	2176	2399	2159	1598	3373	1598	4316	2800	2130	1900	75	16,5	4500	B5
ACA 632-3600-6	2858	3152	2837	2100	4431	2100	5670	2800	2130	1900	75	20,8	4500	B5

Unidade alim. a IGBTs ISU	Valores nominais			150 % Ciclo de carga		200 % Ciclo de carga		Informação para armários da secção de accionamento IP 21/22/42/54R						
	Potência SNkVA	Corren. Linha lIN/A	Pot. Activa P2NkW	I _{AC_4/5 min} (base/A)	I _{AC_1/5 min} (max/A)	I _{AC_50/60 s} (base/A)	I _{AC_10/60 s} (max/A)	Largura (mm)	²⁾ Altura (mm)	Peso (kg)	Ruído dB (A)	Dissip. calor (kW)	Caudal Ar (m³/h)	Módulo (Tipo)
U _{IN} = 380...415 Volts														
ACA 635-0265-3	260	379	250	284	426	260	520	1800	2130	650	62	7,8	2300	R8i
ACA 635-0405-3	400	576	379	432	684	395	790	2000	2130	700	62	12,0	2300	R9i
ACA 635-0500-3	500	720	474	540	810	494	988	3200	2130	1000	67	15,0	4650	R10i
ACA 635-0765-3	697	1006	663	755	1132	691	1384	3200	2130	1250	67	20,9	4650	R11i
ACA 635-1125-3	1035	1494	984	1121	1681	1036	2072	3700	2130	1850	70	31,1	6200	R12i
ACA 635-1440-3	1325	1913	1260	1434	2152	1381	2762	5200	2130	2200	70	39,8	9300	2xR11i
ACA 635-2145-3	1966	2838	1869	2129	3193	2072	4144	6200	2130	3350	72	59,0	12400	2xR12i
ACA 635-2820-3	2594	3744	2466	2809	4212	2762	5524	9600	2130	4100	73	77,8	18600	4xR11i
U _{IN} = 380...500 Volts														
ACA 635-0325-5	320	368	303	276	414	240	480	1800	2130	650	62	9,6	2300	R8i
ACA 635-0495-5	490	565	465	424	636	365	730	2000	2130	700	62	14,7	2300	R9i
ACA 635-0610-5	610	700	576	525	788	456	912	3200	2130	1100	67	18,3	4650	R10i
ACA 635-0935-5	855	987	813	741	1111	638	1277	3200	2130	1250	67	25,7	4650	R11i
ACA 635-1385-5	1270	1466	1207	1099	1649	957	1914	3700	2130	1850	70	38,1	6200	R12i
ACA 635-1760-5	1625	1876	1545	1407	2110	1276	2552	5200	2130	2200	70	48,8	9300	2xR11i
ACA 635-2625-5	2411	2410	2292	2088	3133	1915	3829	6200	2130	3350	72	72,3	12400	2xR12i
ACA 635-3450-5	3181	3673	3024	2754	4132	2552	5104	9600	2130	4100	73	95,4	18600	4xR11i
U _{IN} = 525...690 Volts														
ACA 635-0315-6	310	264	300	198	297	179	358	1800	2130	650	62	9,3	2300	R8i
ACA 635-0485-6	490	410	466	308	461	265	530	2000	2130	700	62	14,7	2300	R9i
ACA 635-0600-6	600	502	570	377	565	340	680	3200	2130	1100	67	18,0	4650	R10i
ACA 635-0900-6	831	695	790	521	781	464	927	3200	2130	1250	67	24,9	4650	R11i
ACA 635-1385-6	1271	1064	1209	798	1196	695	1389	3700	2130	1850	70	38,1	6200	R12i
ACA 635-1710-6	1578	1320	1500	990	1485	926	1853	5200	2130	2200	70	47,3	9300	2xR11i
ACA 635-2545-6	2341	1959	2226	1469	2204	1390	2780	6200	2130	3350	72	70,2	12400	2xR12i
ACA 635-3350-6	3088	2584	2936	1938	2907	1853	3706	9200	2130	4100	73	92,6	18600	4xR11i
ACA 635-5140-6	4728	3956	4495	2967	4451	2778	5557	11600	2130	6400	73	141,8	24800	4xR12i

¹⁾ Ciclos de funcionamento apenas válidos para a potência de motorização
²⁾ A altura do armário é de 2002 mm para classificação IP 54R

Accionamentos CA ABB

ACS 600 Accionamentos múltiplos 2.2 a 4300 kW, 380 a 690 V, 3~



Benefícios Imbatíveis

- Elevado rendimento e fiabilidade dos accionamentos CA quando combinados com motores de rotor em gaiola de esquilo, robustos e fiáveis.
- Soluções totais de baixo custo com o conceito do ACS 600 Accionamentos múltiplos cuidadosamente desenvolvido.
- Elevado desempenho e ruído audível reduzido com a tecnologia de semi-condutores IGBT e o ímpar Controlo Directo de Binário da ABB.
- Esforço, tempo e economia com o poderoso e fácil de usar Windows™ Tools para sistemas de accionamento com programação, monitorização e manutenção.

Configuração do ACS 600 Accionamentos múltiplos



Painéis
opcionais
p. 64



Painel de
controlo
p. 55



Controlador
p. 30

Interface para
encoder
p. 54



Unidade de
E/S do conversor
p. 54, 65



DriveWare
p. 66-71



Filtro sinusoidal
p. 10, 61

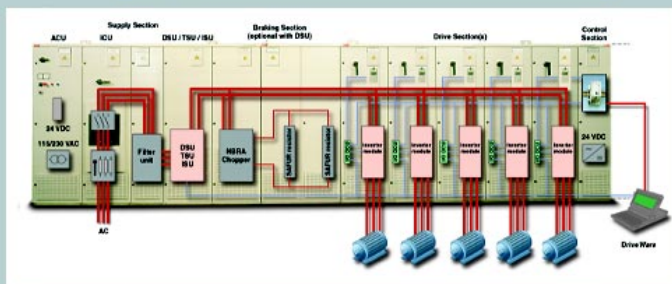
Filtro du/dt
p. 61



Fieldbuses
p. 56-57

Armários p. 32-37
Secção de travagem p. 33, 35, 37
Unidades de alimentação
• Alim. díodos (DSU) p. 28
• Alim. tiristores (TSU) p. 28
• Alim. IGBTs (ISU) p. 28-29

Accionamentos para marinha p. 40-43
Accionamentos agrupados p. 18-25
Accionamentos mov. de cargas p. 38-39
Programável p. 62-63
Accion. motores média tensão p. 10-11



Módulos p. 48-51



ABB

A segurança pessoal é o ponto principal de toda a configuração básica.

O conceito de economia do ACS 600 Accionamentos múltiplos

- A tecnologia de controlo de um accionamento individual está disponível para uma vasta gama de potências para reduzir custos de formação e corresponder aos requisitos das diversas aplicações.
- Um barramento CC comum permite um sistema eficiente e funcional de custos reduzidos. Isto significa economia em energia, cablagem, instalação e manutenção.
- A solução integrada de controlo de aplicação, ao nível do accionamento, permite a optimização da configuração do sistema de accionamento. Está disponível diferente software de aplicações de accionamentos para minimizar os custos de engenharia, dependendo dos requisitos do processo de controlo. Também está disponível software de determinadas aplicações específicas de accionamentos.
- A solução distribuída de controlo de aplicação está disponível para grandes sistemas de accionamento. Os controladores de aplicações são usados para coordenação através de um fieldbus rápido e dedicado.
- A funcionalidade do sistema de accionamento pode ser integrada em vários sistemas de controlo por fieldbus, desde aplicações simples até aplicações de controlo de uma fábrica.

Estrutura Mecânica

Os barramentos CC comuns são standard em toda a configuração.

- Os barramentos são compostos por duas ou quatro barras em paralelo, por fase, dependendo da potência necessária. Os barramentos standard são de alumínio nas gamas mais baixas, enquanto cobre e cobre estanhado são opcionais. Nos calibres mais elevados os barramentos de cobre são standard.
- Os barramentos CC comuns permitem uma partilha de energia e travagem motor-a-motor sem qualquer chopper de travagem ou unidade de alimentação regenerativa.
- A possibilidade de usar unidades de alimentação a díodos ou regenerativas significa menos componentes no alinhamento.
- As soluções de 12 impulsos nas gamas mais altas podem ser divididas fisicamente, existindo uma alimentação de 6 impulsos no início do alinhamento e outra alimentação de 6 impulsos no final do alinhamento. A capacidade máxima dos barramentos de cobre é 4000 A, por isso este tipo de solução é ótima.
- Dependendo da aplicação é possível optimizar a unidade de alimentação partilhando a energia de travagem entre a travagem motor-a-motor e o chopper de travagem ou travagem regenerativa.

O projecto do ACS 600 Accionamentos múltiplos é baseado numa estrutura de armário segura, forte e robusta.

- A segurança pessoal foi o ponto chave de toda a configuração.
- Os barramentos são compartimentados, por questões de segurança, nos seus próprios compartimentos arrefecidos com ar fresco.
- Um contactor/disjuntor no lado da alimentação, combinado com a funcionalidade da paragem de emergência significa comissionamento e assistência segura.
- Um seccionador-fusível opcional, das unidades de inversão, torna fácil desligar um único inversor (assistência segura).
- Estão disponíveis classes de protecção diferentes. IP 21 é o standard e IP 22, IP 42 e IP 54R são opcionais.

A construção é baseada numa configuração modular.

- Esta configuração torna-o adequado para diversos ambientes industriais.
- A configuração da sala é mais fácil devido às características versáteis como alimentação CA, cablagem/barramentos e cablagem do motor pelo topo ou fundo do armário. A localização dos armários pode ser mais próxima da parede, costas com costas, portas U ou L, dentro ou fora da instalação.
- Unidades de inversores, unidades de alimentação, unidades de ventilação, unidades de controlo, etc. são unidades alteráveis em si, o que significa que o serviço é rápido e as perdas de produção são minimizadas.
- Todos os dispositivos estão acessíveis da porta, não sendo necessário o acesso à parte de trás.

Estrutura do produto

O ACS 600 Accionamentos múltiplos tem uma construção modular com barramento CC comum.

Entrada da alimentação

É normalizada para as diferentes secções de alimentação (ACU e ICU).

Inclui um transformador de alimentação auxiliar que distribui 24 VCC no equipamento auxiliar tal como ventoinha, contactores e relés nas secções de alimentação e accionamentos.

O voltímetro e amperímetro CA e o detector de defeito à terra opcionais estão localizados nesta parte.

Os cabos de potência de alimentação trifásica são introduzidos através da Unidade de Entrada.

Um contactor opcional ou um disjuntor podem ser escolhidos dependendo das necessidades de potência. Um interruptor opcional de ligação à terra, um filtro RFI até 1000 A ou uma entrada pelo topo estão disponíveis.

Unidade de alim. a díodos (DSU)

A unidade de alimentação a díodos é usada em sistemas de accionamento não-regenerativos para converter tensão CA trifásica em tensão CC.

Uma configuração de ponte de 12 impulsos pode ser implementada com duas unidades de alimentação a díodos, alimentadas por um transformador de três enrolamentos com um desfasamento de trinta graus entre os enrolamentos do secundário. A configuração da ponte de 12 impulsos reduz as harmónicas da rede.

Unidade de alimentação a tiristores (TSU)

A unidade de alimentação a tiristores contém duas pontes de tiristores de seis impulsos em anti-paralelo. Tem a capacidade de regenerar para a rede, permitindo assim uma considerável economia de energia em aplicações com grandes potências de travagem.

As unidades de alimentação a tiristores de 680 kVA podem ser seleccionadas em separado para a ponte de motorização e geração. Isto significa que a ponte de geração pode ser inferior à ponte de motorização, oferecendo uma solução mais económica quando a potência a regenerar para a rede é inferior à potência motora.

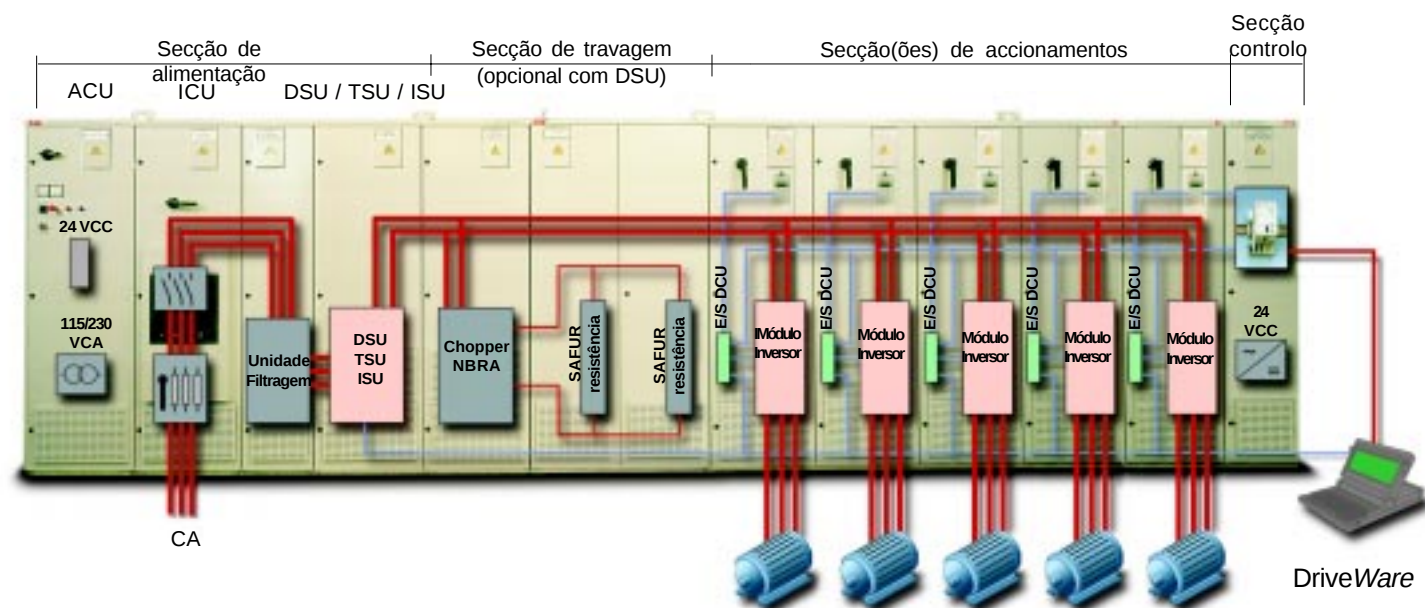
Em redes fracas, um auto-transformador opcional pode ser seleccionado para melhorar a comutação entre linhas sem baixar o factor de potência. Garante, à ponte geradora, uma tensão de entrada superior.

Uma configuração de ponte de 12 impulsos pode ser implementada com duas unidades de alimentação a tiristores alimentada por um transformador de três enrolamentos com um desfasamento de trinta graus entre os enrolamentos do secundário. Esta configuração reduz as harmónicas na rede.

Unidade de alimentação a IGBTs (ISU)

O núcleo do ACA 635 é um conversor com IGBTs. No controlo de potência fornece o mesmo desempenho firme mas suave do DTC no controlo do motor.

Um rectificador de linha activo, juntamente com o DTC, permite um comportamento robusto também em condições difíceis.



O circuito principal consiste num seccionador geral, um filtro e um conversor. O conversor é compatível com o hardware das unidades de accionamento. No modo passivo, o conversor funciona como rectificador. No modo activo, os IGBTs são controlados para manter a tensão CC constante e a corrente de linha sinusoidal. O controlo também permite um factor de potência próximo da unidade.

O desempenho do controlo é excelente devido à tecnologia de controlo ultra rápida, a mesma do DTC.

Benefícios na rede - amigo do ambiente

- Factor de potência próximo da unidade, custo de compensação evitado.
- Harmónicas da corrente reduzidas, custo de filtragem evitado.
- Nível de potência auto-comutado, fusíveis não fundem com variações de tensão.
- Controlo rápido como o DTC para monitorização óptima das variações de tensão.
- ISU pode aumentar a tensão CC até à nominal para que os motores tenham plena potência mesmo quando a tensão da linha é baixa.

Unidade de travagem dinâmica (DBU)

Na travagem por resistências, quando a tensão no circuito intermédio de um conversor de frequência excede um determinado limite, um chopper de travagem liga o circuito a uma resistência de travagem.

As resistências de travagem standard estão disponíveis separadamente com os seus próprios envólucros. Podem ser usadas resistências não standard desde que o valor especificado da resistência não seja diminuído e a capacidade de dissipação de calor da resistência seja suficiente para a aplicação do conversor de frequência.

Unidades de accionamento

A série ACS 600 Accionamentos múltiplos inclui onze tamanhos diferentes de módulos inversores (R2i a R12i). Nos tamanhos mais pequenos, a estrutura mecânica standard permite que 1-3 inversores possam ser instalados no mesmo armário.

Cada inversor tem uma unidade de controlo do accionamento (DCU) que contém uma placa de controlo AMC e a placa standard de E/S.

Os inversores têm condensadores embutidos para alisar a tensão dos barramentos CC. A ligação eléctrica aos barramentos CC comuns é protegida com fusíveis. No entanto, um seccionador-fusível opcional, com um dispositivo de carga de condensadores, pode ser seleccionado para desligar todo o accionamento.

Estão disponíveis vários módulos diferentes de extensão de E/S para diferentes funções tais como controlo, monitorização e medida. Um módulo de interface para encoder também está disponível.

O ACS 600 Accionamentos múltiplos pode facilmente ser ligado a sistemas integrados de produção automatizada. Possibilita o uso de um vasto leque de adaptadores para fielbus.

Outras características opcionais incluem a prevenção de arranque inesperado para os inversores permitindo um encravamento seguro do sistema.

As opções de armários incluem diferentes classes de protecção, possibilidades de saída pelo topo e fundo, instalação de armários (costas com costas) e outras características.

Secção de controlo (opcional)

Desenho elementar:

- Controlador Advant (AC 80) específico para accionamentos com a capacidade de gerir a funcionalidade de E/S do processo.
- Comunicação rápida (Drivebus) entre o controlador da aplicação e o inversor.
- Diferentes possibilidades de E/S para lidar com as necessidades específicas do conversor de frequência e/ou as necessidades específicas do controlo do processo. As E/S também podem ser ligadas via fibra óptica.
- Módulos adaptadores, opcionais, para fieldbus para comunicação com os fieldbuses normalizados da indústria.
- Interface homem-máquina oferecendo um canal standard MODBUS ou um canal programável, tanto de uma consola como de um sistema mais sofisticado de supervisão com PC.
- Ligação óptica rápida (DDCS) para comunicação com ferramentas de software baseadas em Windows para assistência e manutenção ou sistemas de monitorização com PC.
- Um PC vulgar pode ser usado para programação e teste.

São usados controladores de aplicações (AC80) para controlo distribuído do sistema ACS 600 Accionamentos múltiplos. Um único AC 80 pode controlar 1 a 12 inversores ACS 600 Accionamentos múltiplos. A ligação foi projectada para ser usada uma ligação óptica rápida (Drivebus). Adicionalmente, 1 a 12 unidades de ACS 600 Accionamentos individuais podem também ser ligadas a outra ligação óptica (ModuleBus) ao mesmo tempo.

Um pequeno sistema de accionamento pode ser construído usando um único controlador AC 80.

Grandes sistemas de accionamento podem ser construídos usando vários controladores AC 80 juntamente com o Advant Fieldbus 100.

Os armários standard podem incluir 1 a 4 controladores com todas as restantes opções no mesmo armário.

Conceito de controlo

O ACS 600 Accionamentos múltiplos dispõe de grande simplicidade de controlo para grandes e pequenos sistemas de accionamento.

Controlo Distribuído de Aplicações

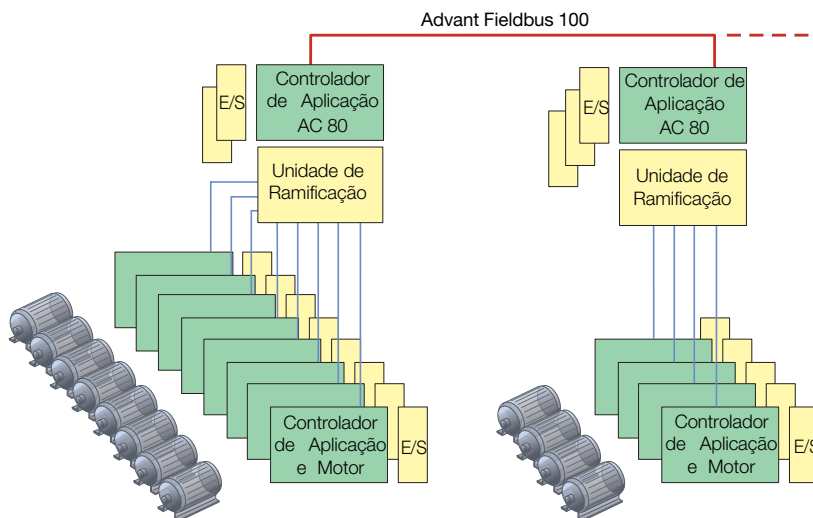
O Controlador de Aplicações AC 80, específico para accionamentos, é um controlador programável com todas as facilidades de software e hardware necessárias para lidar com aplicações específicas, rápidas e exigentes.

Dependendo da aplicação, o número de accionamentos dependentes de um Controlador de Aplicações varia (é permitido um máximo de 12 accionamentos).

Os grandes sistemas de accionamento são construídos ligando vários Controladores de Aplicações (AC 80) em Advant Fieldbus 100. Até mesmo os sistemas extremamente complexos e exigentes podem ser implementados com o mesmo conceito.

O Controlador de Aplicações (AC 80) é projectado para oferecer ao utilizador um controlo eficiente, flexível e compacto dos accionamentos CA e CC. Ligações de comunicação a sistemas de controlo de nível superior estão disponíveis para integração de sistemas.

Configuração de grandes sistemas de accionamento



Controlo Integrado de Aplicações

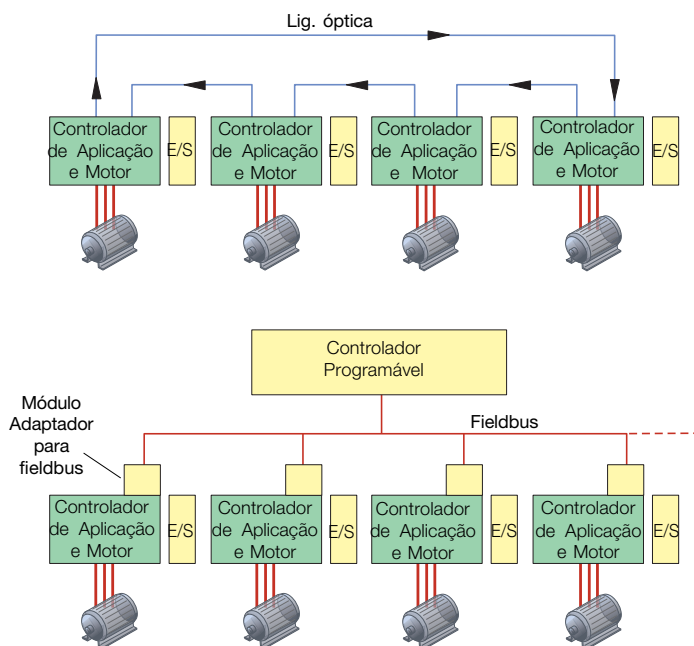
Uma solução de controlo integrado de aplicações é usada em aplicações menos exigentes.

O software de aplicações específicas é criado com um template do programa que é um software de aplicação funcional em si. Assim, o programador pode adicionar e apagar blocos de programa no template para personalizar a aplicação de software.

O template permite o uso de canais ópticos para implementar o controlo do sistema. Contém suporte já elaborado para módulos de comunicação e de E/S opcionais. Por exemplo, um controlador lógico programável pode ser usado no sistema de controlo.

O software completo de aplicações é carregado na memória da placa de controlo AMC. A ferramenta Drive Window pode ser usada para testar o software de aplicação.

Configuração de outros sistemas de accionamento



Controlo de Aplicação por Fieldbus

Em soluções nas quais um sistema de controlo, que não o AC80, esta alternativa oferece ligações directas ao nível dos accionamentos, embora através de diferentes fieldbuses.



Unidade do Controlador de Aplicações AC 80 com módulos de E/S.



Placa de controlo de aplicações e motor.

Especificações do ACS 600 Accionamentos múltiplos

Armário robusto e inteligente, adaptado a vários ambientes industriais, inclui accionamentos de elevado desempenho com tecnologia IGBT e DTC.

Alimentação da rede

Tensão alim. trifásica:	$U_{5IN} = 380...415 \text{ V} \pm 10 \%$ $U_{5IN} = 380...500 \text{ V} \pm 10 \%$ $U_{6IN} = 525...690 \text{ V} \pm 10 \%$ $U_{8IN} = 525...830 \text{ V} \pm 10 \%$
Frequência:	48...63 Hz
Poder de corte:	IEC 439 $I_{cw/15}$ I_{pk}
Tamanho chassis B1...B2	18 kA 38 kA
Tamanho chassis B3	37 kA 78 kA
Tamanho chassis B4...B5	50 105 kA
Tamanho chassis B4...B5	65 kA 137 kA (opcional)
Factor de potência:	$\cos\phi_1 = 0.97$ (fundamental) $\cos\phi = 0.93...0.95$ (total)

Rendimento

À potência nominal: >98 %

Ligações do motor

Tensão saída trifásica:	$0...U_{3IN/5IN/6IN}$
Frequência de controlo:	$0... \pm 300 \text{ Hz}$ $0... \pm 120 \text{ Hz}$ com filtros du/dt
Ponto de enfraquecimento de campo:	8...300 Hz
Software controlo motor:	Controlo Directo de Binário da ABB (DTC)

Controlo binário:

Malha aberta	<u>Tempo de resposta do binário:</u> <5 ms com binário nominal
Malha fechada	<5 ms com binário nominal
	<u>Não linearidade:</u>
Malha aberta	$\pm 4 \%$ com binário nominal
Malha fechada	$\pm 1 \%$ com binário nominal

Controlo velocidade:

Malha aberta	<u>Precisão estática</u> 10 % de deslizamento do motor
Malha fechada	0.01 % da velocidade nominal
	<u>Precisão dinâmica:</u>
Malha aberta	0.3...0.4 %seg. com degrau de binário 100%
Malha fechada	0.1...0.2 %seg. com degrau de binário 100%

Efeito da temperatura ambiente na capacidade de carga contínua do ACS 600 Accionamentos múltiplos. A capacidade também decresce se a altitude for > 1000 metros acima do nível do mar (ASL).

Armário

Grau protecção:	IP 21 (Standard) IP 22 (Opcional) IP 42 (Opcional) IP 54R (R = flange para conduta de ar) Filtro de ar com IP 21/22/42
Cor pintura:	Bege claro (RAL 7035 com brilho)
Comp. para transporte:	~4 metros (peso máx. 2400 kg)
Armário de junção:	Os comprimentos para transporte estão ligadas por um armário de junção única com 200 mm.
Barramentos:	Alumínio (Standard) Cobre (Opcional) Cobre estanhado (Opcional)
Ventoínhas arref.:	Quadro técnico válido com valores nominais U_N das ventoínhas de arrefecimento.

Limites ambientais

Temp. ambiente:

Transporte:	-40...+70 °C
Armazenamento:	-40...+70 °C
Uso estacionário:	0...+40 °C (+50 °C com desclassificação ver fig. seguinte)

Humidade relativa: 5... 95 %, sem condensação permitida

Método de arrefecimento: Ar limpo e seco

Altitude:

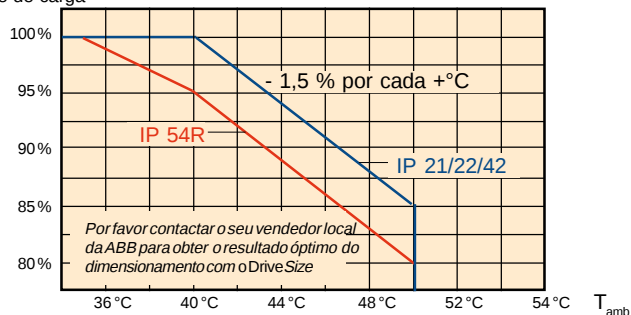
0..1000 m ASL	Não é necessária desclassificação.
1000...2000 m ASL	É necessária desclassificação.
2000...4000 m ASL	São necessários "varistores" opcionais.

$$I_{max} = I_{N,40C} \cdot (100 \% - 1 \% \cdot \frac{(h-1000 \text{ m})}{100 \text{ m}}) + 1.5 \% \cdot (40^\circ - T_{amb})$$

h = altitude acima do nível do mar
 $I_{N,40C}$ = corrente nominal do ACS 600 a 40 °C
 T_{amb} = temp. máx. ambiente,

NOTA: $I_{max} \leq I_{N,40C}$

Capacidade de carga



ACS 600 Accionamentos múltiplos

Tabela técnica de 380 a 415 V

Secções de Alimentação

Tipo	Valores nominais			150 % Ciclo de carga		200 % Ciclo de carga		Informação para armários da secção de alimentação IP 21/22/42/54R						
	I _{CA_Nominal} (A)	P _{Motorização} (kW)	P _{Geração} (kW)	I _{DC_4/5 min} (base/A)	I _{DC_1/5 min} (max/A)	I _{DC_50/60 s} (base/A)	I _{DC_10/60 s} (max/A)	Largura (mm)	⁴⁾ Altura (mm)	Peso (kg)	Ruído dB (A)	Dissip. calor (kW)	Caudal Ar (m³/h)	Módulo (Tipo)
U _{IN} = 400 V														
Diodos - 6 impulsos (DSU)														
ACA 631-0140-3	202	131	-	148	289	148	317	¹⁾ 800	2065	300	56	1,5	370	B2
ACA 631-0200-3	289	188	-	212	414	212	455	¹⁾ 800	2065	300	56	2,3	370	B2
ACA 631-0300-3	433	282	-	318	700	318	795	²⁾ 1000	2065	380	64	2,8	770	B3
ACA 631-0420-3	606	394	-	445	979	445	1113	²⁾ 1000	2065	380	64	3,6	770	B3
ACA 631-0680-3	981	639	-	721	1406	721	1947	2200	2065	1300	70	6,3	1500	B4
ACA 631-1120-3	1617	1053	-	1188	2317	1188	3208	2200	2130	1300	70	10,2	1500	B4
ACA 631-1700-3	2449	1595	-	1800	3798	1800	4860	2200	2130	1600	74	16,5	2800	B5
ACA 631-2100-3	2858	1861	-	2100	4431	2100	5670	2200	2130	1600	74	20,8	2800	B5
Diodos - 12 impulsos (DSU)														
ACA 633-0280-3	404	263	-	296	578	296	634	^{2 x 1)} 1800	2065	480	56	3	740	B2
ACA 633-0400-3	578	376	-	425	828	425	909	^{2 x 1)} 1800	2065	480	56	4,6	740	B2
ACA 633-0600-3	866	564	-	636	1399	636	1590	^{2 x 2)} 1800	2065	640	64	5,6	1540	B3
ACA 633-0840-3	1212	789	-	890	1969	890	2226	^{2 x 2)} 1800	2065	640	64	7,2	1540	B3
ACA 633-1360-3	1962	1279	-	1442	2813	1442	3894	3800	2130	2400	72	12,6	3000	B4
ACA 633-2240-3	3234	2106	-	2376	4633	2376	6415	3800	2130	2400	72	20,4	3000	B4
ACA 633-3400-3	4898	3190	-	3600	7596	3600	9720	3800	2130	3000	75	33	5600	B5
REGENERATIVO (TSU)														
ACA 632-0015-3	18	12	11	13	26	13	28	¹⁾ 800	2065	250	55	1,1	150	B1
ACA 632-0030-3	37	24	22	27	53	27	58	¹⁾ 800	2065	250	55	1,1	150	B1
ACA 632-0040-3	55	36	32	40	78	40	86	¹⁾ 800	2065	250	55	1,1	150	B1
ACA 632-0070-3	102	66	60	75	146	75	161	¹⁾ 800	2065	250	55	1,1	150	B1
ACA 632-0140-3	202	131	118	148	289	148	317	¹⁾ 800	2065	300	56	1,5	370	B2
ACA 632-0200-3	289	188	169	212	414	212	455	¹⁾ 800	2065	300	56	2,3	370	B2
ACA 632-0300-3	433	282	254	318	700	318	795	²⁾ 1000	2065	380	64	2,8	770	B3
ACA 632-0420-3	606	394	355	445	979	445	1113	²⁾ 1000	2065	380	64	3,6	770	B3
ACA 632-0680-3	981	639	575	721	1406	721	1947	2800	2130	1500	72	6,3	2500	B4
ACA 632-1120-3	1617	1053	947	1188	2317	1188	3208	2800	2130	1500	72	10,2	2500	B4
ACA 632-1700-3	2449	1595	1435	1800	3798	1800	4860	2800	2130	1900	75	16,5	4500	B5
ACA 632-2100-3	2858	1861	1675	2100	4431	2100	5670	2800	2130	1900	75	20,8	4500	B5
REGENERATIVO (TSU) - ASSIMÉTRICO														
ACA 632-1700/0680-3	2449	1595	575	1800	3798	1800	4860	2800	2130	1900	75	16,5	4500	B5/B4
ACA 632-1700/1120-3	2449	1595	947	1800	3798	1800	4860	2800	2130	1900	75	16,5	4500	B5/B4
ACA 632-2100/0680-3	2858	1861	575	2100	4431	2100	5670	2800	2130	1900	75	20,8	4500	B5/B4
ACA 632-2100/1120-3	2858	1861	947	2100	4431	2100	5670	2800	2130	1900	75	20,8	4500	B5/B4

Unidade alim. a IGBTs (ISU)	Valores nominais			150 % Ciclo de carga		200 % Ciclo de carga		Informação para armários da secção de alimentação IP 21/22/42/54R						
	Potência SN/kVA	Corrente de linha I _L /N/A	Potência Activa P ₂ /N/kW	I _{CA_4/5 min} (base/A)	I _{CA_1/5 min} (max/A)	I _{CA_50/60 s} (base/A)	I _{CA_10/60 s} (max/A)	Largura (mm)	⁴⁾ Altura (mm)	Peso (kg)	Ruído dB (A)	Dissip. calor (kW)	Caudal Ar (m³/h)	Módulo (Tipo)
U _{IN} = 400V														
ACA 635-0265-3	260	379	250	284	426	260	520	1800	2130	650	62	7,8	2300	R8i
ACA 635-0405-3	400	576	379	432	684	395	790	2000	2130	700	62	12,0	2300	R9i
ACA 635-0500-3	500	720	474	540	810	494	988	3200	2130	1000	67	15,0	4650	R10i
ACA 635-0765-3	697	1006	663	755	1132	691	1384	3200	2130	1250	67	20,9	4650	R11i
ACA 635-1125-3	1035	1494	984	1121	1681	1036	2072	3700	2130	1850	70	31,1	6200	R12i
ACA 635-1440-3	1325	1913	1260	1434	2152	1381	2762	5200	2130	2200	70	39,8	9300	2xR11i
ACA 635-2145-3	1966	2838	1869	2129	3193	2072	4144	6200	2130	3350	72	59,0	12400	2xR12i
ACA 635-2820-3	2594	3744	2466	2809	4212	2762	5524	9600	2130	4100	73	77,8	18600	4xR11i

Items Opcionais:

- Voltímetro CA
- Amperímetro monofásico ou trifásico
- Contactor ou disjuntor aberto
- Entrada pelo topo por cabo ou barramento
- Detector de defeito à terra ou redes com neutro isolado
- Detector de arco com unidade opcional sensora de corrente
- Interruptor de terra trifásico (de B4 a B5)
- Filtro RFI para DSU de 6 impulsos até 1000 A de corrente de linha
- Auto-transformador para pontes a tiristores geradoras
- Ligação para fonte externa de tensão de controlo (UPS)
- Varistores até 600 VCA para cumprir os requisitos de UL/CSA e altitude de instalação de 2000...4000 m acima do nível da água do mar

Observações Numéricas:

- ¹⁾ São requeridos 400 mm para a cablagem de alimentação pelo tecto do armário.
- ²⁾ São requeridos 600 mm para a cablagem de alimentação pelo tecto do armário.
- ³⁾ Ciclos de funcionamento da secção de alimentação são válidos apenas para a potência de motorização.
- ⁴⁾ A altura do armário é de 2002 mm para classificação IP 54R.



A profundidade é de 644 mm na secção de alimentação e accionamento. A profundidade máx. é de 731 mm incluindo barreiras luminosas e punho da porta.

Nota!

A secção de alimentação a tiristores de quatro quadrantes com um auto-transformador é usada quando é necessária uma linha de comutação melhorada no modo regenerativo. Uma rede de alimentação fraca necessita do auto-transformador opcional.

Secções de Accionamento

Accionamentos múltiplos

Tipo	Valores nominais			150 % Ciclo de carga		200 % Ciclo de carga		Informação para armários da secção de accionamento IP 21/22/42/54R						
	P _{ABB_Motor} (kW)	S _{Nominal} (kVA)	I _{AC_Nominal} (A)	I _{AC_4/5 min} (base/A)	I _{AC_1/5 min} (max/A)	I _{AC_50/60 s} (base/A)	I _{AC_10/60 s} (max/A)	Largura (mm)	⁵⁾ Altura (mm)	Peso (kg)	Ruído dB (A)	Dissip. calor (kW)	Caudal Ar (m³/h)	Módulo (Tipo)
U _{IN} = 400 V														
ACA610-05/00/00-3	3	5	7,6	6,2	9,3	6,2	12	¹⁾ 400	2065	170	48	0,1	40	R2i
ACA610-05/05/00-3	3	5	7,6	6,2	9,3	6,2	12	¹⁾ 600	2065	210	50	0,2	80	R2i
ACA610-05/05/05-3	3	5	7,6	6,2	9,3	6,2	12	¹⁾ 600	2065	220	51	0,2	120	R2i
ACA610-06/00/00-3	4	6	11	7,6	11	7,6	15	¹⁾ 400	2065	170	48	0,1	40	R2i
ACA610-06/06/00-3	4	6	11	7,6	11	7,6	15	¹⁾ 600	2065	210	50	0,2	80	R2i
ACA610-06/06/06-3	4	6	11	7,6	11	7,6	15	¹⁾ 600	2065	220	51	0,3	120	R2i
ACA610-09/00/00-3	5,5	9	15	11	17	11	22	¹⁾ 400	2065	170	48	0,1	40	R2i
ACA610-09/09/00-3	5,5	9	15	11	17	11	22	¹⁾ 600	2065	210	50	0,3	80	R2i
ACA610-09/09/09-3	5,5	9	15	11	17	11	22	¹⁾ 600	2065	220	51	0,4	120	R2i
ACA610-11/00/00-3	7,5	11	18	15	23	15	30	¹⁾ 400	2065	180	48	0,2	60	R3i
ACA610-11/11/00-3	7,5	11	18	15	23	15	30	¹⁾ 600	2065	220	50	0,3	120	R3i
ACA610-11/11/11-3	7,5	11	18	15	23	15	30	¹⁾ 600	2065	230	51	0,5	180	R3i
ACA610-16/00/00-3	11	16	24	18	27	18	36	¹⁾ 400	2065	180	48	0,2	60	R3i
ACA610-16/16/00-3	11	16	24	18	27	18	36	¹⁾ 600	2065	220	50	0,5	120	R3i
ACA610-16/16/16-3	11	16	24	18	27	18	36	¹⁾ 600	2065	230	51	0,7	180	R3i
ACA610-020/000-3	15	20	32	24	36	24	48	¹⁾ 400	2065	190	54	0,3	70	R4i
ACA610-020/020-3	15	20	32	24	36	24	48	¹⁾ 600	2065	240	54	0,6	140	R4i
ACA610-025/000-3	18,5	25	41	32	48	32	64	¹⁾ 400	2065	190	54	0,4	100	R4i
ACA610-025/025-3	18,5	25	41	32	48	32	64	¹⁾ 600	2065	240	54	0,8	200	R4i
ACA610-030/000-3	22	30	47	41	62	41	82	¹⁾ 400	2065	190	54	0,5	260	R5i
ACA610-030/030-3	22	30	47	41	62	41	82	¹⁾ 600	2065	240	54	0,9	520	R5i
ACA610-040/000-3	30	40	62	47	71	47	94	¹⁾ 400	2065	190	54	0,6	260	R5i
ACA610-040/040-3	30	40	62	47	71	47	94	¹⁾ 600	2065	240	54	1,2	520	R5i
ACA610-050/000-3	37	50	76	62	93	62	124	¹⁾ 400	2065	190	54	0,8	260	R5i
ACA610-050/050-3	37	50	76	62	93	62	124	¹⁾ 600	2065	240	54	1,5	520	R5i
ACA610-060/000-3	45	60	89	76	114	76	152	¹⁾ 400	2065	200	64	0,9	480	R6i
ACA610-060/060-3	45	60	89	76	114	76	152	¹⁾ 600	2065	250	68	1,8	960	R6i
ACA610-070/000-3	55	70	112	89	134	89	178	¹⁾ 400	2065	200	64	1,1	480	R6i
ACA610-070/070-3	55	70	112	89	134	89	178	¹⁾ 600	2065	250	68	2,1	960	R6i
ACA610-100/000-3	75	100	147	112	168	112	224	¹⁾ 400	2065	200	64	1,5	480	R7i
ACA610-100/100-3	75	100	147	112	168	112	224	¹⁾ 600	2065	250	68	3	960	⁶⁾ R7i
ACA610-120/000-3	90	120	178	147	221	147	294	¹⁾ 400	2065	200	64	1,8	480	R7i
ACA610-120/120-3	90	120	178	147	221	147	294	¹⁾ 600	2065	250	68	3,6	960	⁶⁾ R7i
ACA610-0185-3	135	180	259	194	291	178	356	²⁾ 600	2130	250	61	2,7	1550	R8i
ACA610-0225-3	165	220	312	234	351	216	432	²⁾ 600	2130	250	61	3,3	1550	R8i
ACA610-0265-3	200	260	379	284	426	260	520	²⁾ 600	2130	250	61	3,9	1550	R8i
ACA610-0335-3	250	330	474	356	533	316	632	²⁾ 600	2130	270	61	5	1550	R9i
ACA610-0405-3	315	400	576	432	648	395	790	²⁾ 600	2130	270	61	6	1550	R9i
ACA610-0500-3	400	500	720	540	810	494	988	²⁾ 1000	2130	450	66	7,5	3100	R10i
ACA610-0630-3	500	630	907	680	1020	600	1200	²⁾ 1000	2130	480	66	9,5	3100	R11i
ACA610-0765-3	630	760	1094	821	1231	751	1502	²⁾ 1000	2130	480	66	11,4	3100	R11i
ACA610-0935-3	-	930	1336	1002	1503	901	1802	³⁾ 1500	2130	950	69	14	4650	R12i
ACA610-1125-3	-	1120	1624	1218	1827	1126	2252	³⁾ 1500	2130	950	69	16,8	4650	R12i
ACA610-1440-3	-	1440	2079	1559	2339	1501	3002	³⁾ 2000	2130	1200	69	21,6	6200	2xR11i
ACA610-1775-3	-	1770	2558	1919	2878	1801	3602	⁴⁾ 3000	2130	1900	71	26,6	9300	2xR12i
ACA610-2145-3	-	2140	3085	2314	3471	2252	4504	⁴⁾ 3000	2130	1900	71	32,1	9300	2xR12i
ACA610-2340-3	-	2340	3374	2531	3796	2402	4804	⁴⁾ 4000	2130	2400	71	35,1	12400	4xR11i
ACA610-2820-3	-	2820	4070	3053	4579	3002	6004	⁴⁾ 4000	2130	2400	71	42,3	12400	4xR11i

Items Opcionais:

- Seccionador corta-circuitos CC com circuitos de carga de condensador (não com 2*R7i). Em casos de vários inversores num armário há um seccionador corta-circuitos comum
- Protecção de falha à terra à saída para o motor (de R2i a R12i)
- Terminais comuns de ligação do motor com inversores em paralelo
- Cablagem do motor através do topo do armário
- Filtros de saída du/dt
(não disponível para 2*R4i/R5i/R6i/R7i; O comprimento são 200 mm adicionais com 3*R2i e 3*R3i)

Observações Numéricas:

- ¹⁾ São requeridos 200 mm para a cablagem do motor pelo tecto do armário.
 - ²⁾ São requeridos 400 mm para a cablagem do motor pelo tecto do armário.
 - ³⁾ São requeridos 600 mm para a cablagem do motor pelo tecto do armário.
Os terminais do motor estão no mesmo armário.
 - ⁴⁾ São requeridos 800 mm para a cablagem do motor pelo tecto do armário.
Os terminais comuns de ligação do motor estão no mesmo armário.
 - ⁵⁾ A altura do armário é de 2072 mm para classificação IP 54R.
 - ⁶⁾ O seccionador corta-circuitos com circuitos de carga de condensador não é possível com 2*R7i
- A profundidade do armário é de 644 mm na secção de alimentação e accionamento.
A profundidade máx. é de 731 mm incluindo barreiras luminosas e punho da porta.

Secções de Travagem Dinâmica

Tipo de secção	Chopper	Resistência	Pbr.max (kW)	Rmin (W)	Imax (A)	Er (kJ)	Ciclo de carga(1min/5min)		Ciclo de carga(10s/60s)		Altura (mm)	Largura (mm)	Peso (kg)	Ruído dB (A)	Caudal Ar (m³/h)
							Pbr. (kW)	Irms (A)	Pbr. (kW)	Irms (A)					
ACA621-0210-3	NBRA658	-	230	1,7	384	-	230	355	230	355	2065	400	110	64	660
ACA621-0320-3	NBRA659	-	353	1,2	545	-	303	468	353	545	2065	400	110	64	660
ACA621-0640-3	2xNBRA659	-	706	1,2	545	-	606	468	706	545	2065	800	220	67	1320
ACA621-0960-3	3xNBRA659	-	1058	1,2	545	-	909	468	1059	545	2065	1200	330	68	1980
ACA621-1280-3	4xNBRA659	-	1411	1,2	545	-	1212	468	1412	545	2065	1600	440	69	2640
ACA621-1600-3	5xNBRA659	-	1764	1,2	545	-	1515	468	1765	545	2065	2000	550	70	3300
ACA621-1920-3	6xNBRA659	-	2117	1,2	545	-	1818	468	2118	545	2065	2400	660	71	3960
ACA622-0210-3	NBRA658	2xSAFUR210F575	230	1,7	384	8400	130	200	224	345	2065	1200	340	66	2500
ACA622-0320-3	NBRA659	2xSAFUR180F460	353	1,2	545	12000	167	257	287	444	2065	1200	340	66	2500
ACA622-0640-3	2xNBRA659	2x(2xSAFUR180F460)	706	1,2	545	24000	333	257	575	444	2065	2400	680	69	5000
ACA622-0960-3	3xNBRA659	3x(2xSAFUR180F460)	1058	1,2	545	36000	500	257	862	444	2065	3600	1020	70	7500
ACA622-1280-3	4xNBRA659	4x(2xSAFUR180F460)	1411	1,2	545	48000	667	257	1150	444	2065	4800	1360	71	10000
ACA622-1600-3	5xNBRA659	5x(2xSAFUR180F460)	1764	1,2	545	60000	833	257	1437	444	2065	6000	1700	72	12500
ACA622-1920-3	6xNBRA659	6x(2xSAFUR180F460)	2117	1,2	545	72000	1000	257	1724	444	2065	7200	2040	73	15000

- R** = Valor de resistência para o tipo de resistência listado. **Nota:** Este é também o valor mínimo de resistência para a resistência de travagem.
- E_R** = Impulso energético que o conjunto de resistências suportará com o ciclo de funcionamento de 400 segundos. Esta energia irá aquecer o elemento resistivo desde 40 ° C até à temperatura máxima possível.
- P_{br,max}** = Potência de travagem máxima do chopper NBRA-6xx e combinação de resistências SAFUR. O chopper suportará esta potência de travagem por um minuto em cada dez minutos. **Nota:** A energia de travagem transmitida às resistências durante qualquer período inferior a 400 segundos não pode exceder E_R. Assim, a resistência standard suporta P_{br,max} de travagem contínua tipicamente entre 20 a 40 segundos (t = E_R / P_{br,max}).
- R_{min}** = Resistência mínima de travagem. Resistência nominal da resistência SAFUR correspondente.
- I_{max}** = Pico de corrente máxima, por chopper, durante a travagem. A corrente é atingida com o mínimo de resistência.
- I_{rms}** = Corrente eficaz correspondente, por chopper, durante o ciclo de carga.
- E_r** = Capacidade de travagem nominal da resistência SAFUR.
- Dissipação de calor do chopper de travagem é 1 % da potência de travagem.
- Dissipação de calor da secção com resistências de travagem é a mesma da potência de travagem.

ACS 600 Accionamentos múltiplos

Tabela técnica de 380 a 500 V

Secções de Alimentação

Tipo	Valores nominais			≈150% Ciclo de carga		≈200% Ciclo de carga		Informação para armários da secção de alimentação IP 21/22/42/54R						
	I _{AC_Nominal} (A)	P _{Motorização} (kW)	P _{Geração} (kW)	I _{DC_4/5 min} (base/A)	I _{DC_1/5 min} (max/A)	I _{DC_50/60 s} (base/A)	I _{DC_10/60 s} (max/A)	Largura (mm)	⁴⁾ Altura (mm)	Peso (kg)	Ruído dB (A)	Dissip. calor (kW)	Caudal Ar (m³/h)	Módulo (Tipo)
U _{IN} = 500 V														
Díodos 6 - impulsos (DSU)														
ACA 631-0175-5	202	163	-	148	289	148	317	¹⁾ 800	2065	300	56	1,5	370	B2
ACA 631-0250-5	289	233	-	212	414	212	455	¹⁾ 800	2065	300	56	2,3	370	B2
ACA 631-0375-5	433	349	-	318	700	318	795	²⁾ 1000	2065	380	64	2,8	770	B3
ACA 631-0525-5	606	489	-	445	979	445	1113	²⁾ 1000	2065	380	64	3,6	770	B3
ACA 631-0850-5	981	792	-	721	1406	721	1947	2200	2130	1300	70	6,3	1500	B4
ACA 631-1400-5	1617	1304	-	1188	2317	1188	3208	2200	2130	1300	70	10,2	1500	B4
ACA 631-2120-5	2449	1976	-	1800	3798	1800	4860	2200	2130	1600	74	16,5	2800	B5
ACA 631-2600-5	2858	2305	-	2100	4431	2100	5670	2200	2130	1600	74	20,8	2800	B5
Díodos 12 - impulsos (DSU)														
ACA 633-0350-5	404	326	-	296	578	296	634	^{2 x 1)} 1800	2065	480	56	3	740	B2
ACA 633-0500-5	578	466	-	425	828	425	909	^{2 x 1)} 1800	2065	480	56	4,6	740	B2
ACA 633-0750-5	866	698	-	636	1399	636	1590	^{2 x 2)} 1800	2065	640	64	5,6	1540	B3
ACA 633-1050-5	1212	978	-	890	1959	890	2226	^{2 x 2)} 1800	2065	640	64	7,2	1540	B3
ACA 633-1700-5	1962	1584	-	1442	2813	1442	3894	3800	2130	2400	72	12,6	3000	B4
ACA 633-2800-5	3234	2608	-	2376	4633	2376	6415	3800	2130	2400	72	20,4	3000	B4
ACA 633-4240-5	4898	3952	-	3600	7596	3600	9720	3800	2130	3000	75	33	5600	B5
REGENERATIVO (TSU)														
ACA 632-0020-5	18	15	13	13	26	13	28	¹⁾ 800	2065	250	55	1,1	150	B1
ACA 632-0035-5	37	30	27	27	53	27	58	¹⁾ 800	2065	250	55	1,1	150	B1
ACA 632-0050-5	55	44	40	40	78	40	86	¹⁾ 800	2065	250	55	1,1	150	B1
ACA 632-0090-5	102	82	74	75	146	75	161	¹⁾ 800	2065	250	55	1,1	150	B1
ACA 632-0175-5	202	163	147	148	289	148	317	¹⁾ 800	2065	300	56	1,5	370	B2
ACA 632-0250-5	289	233	210	212	414	212	455	¹⁾ 800	2065	300	56	2,3	370	B2
ACA 632-0375-5	433	349	314	318	700	318	795	²⁾ 1000	2065	380	64	2,8	770	B3
ACA 632-0525-5	606	489	440	445	979	445	1113	²⁾ 1000	2065	380	64	3,6	770	B3
ACA 632-0850-5	981	792	713	721	1406	721	1947	2800	2130	1500	72	6,3	2500	B4
ACA 632-1400-5	1617	1304	1174	1188	2317	1188	3208	2800	2130	1500	72	10,2	2500	B4
ACA 632-2120-5	2449	1976	1778	1800	3798	1800	4860	2800	2130	1900	75	16,5	4500	B5
ACA 632-2600-5	2858	2305	2074	2100	4431	2100	5670	2800	2130	1900	75	20,8	4500	B5
REGENERATIVO (TSU) - ASSIMÉTRICO														
ACA 632-2120/0850-5	2449	1976	713	1800	3798	1800	4860	2800	2130	1900	75	16,5	4500	B5/B4
ACA 632-2120/1400-5	2449	1976	1174	1800	3798	1800	4860	2800	2130	1900	75	16,5	4500	B5/B4
ACA 632-2600/0850-5	2858	2305	713	2100	4431	2100	5670	2800	2130	1900	75	20,8	4500	B5/B4
ACA 632-2600/1400-5	2858	2305	1174	2100	4431	2100	5670	2800	2130	1900	75	20,8	4500	B5/B4

Unidade alim. a IGBTs (ISU)	Valores nominais			150 % Ciclo de carga		200 % Ciclo de carga		Informação para armários da secção de alimentação IP 21/22/42/54R						
	Potência	Corrente de	Potência	I _{AC_4/5 min}	I _{AC_1/5 min}	I _{AC_50/60 s}	I _{AC_10/60 s}	Largura	⁴⁾ Altura	Peso	Ruído	Dissip. calor	Caudal Ar	Módulo
	SN/kVA	IL/N/A	P2N/kW	(base/A)	(max/A)	(base/A)	(max/A)	(mm)	(mm)	(kg)	dB (A)	(kW)	(m³/h)	(Tipo)
U _{IN} = 500V														
ACA 635-0325-5	320	368	303	276	414	240	480	1800	2130	650	62	9,6	2300	R8i
ACA 635-0495-5	490	565	465	424	636	365	730	2000	2130	700	62	14,7	2300	R9i
ACA 635-0610-5	610	700	576	525	788	456	912	3200	2130	1100	67	18,3	4650	R10i
ACA 635-0935-5	855	987	813	741	1111	638	1277	3200	2130	1250	67	25,7	4650	R11i
ACA 635-1385-5	1270	1466	1207	1099	1649	957	1914	3700	2130	1850	70	38,1	6200	R12i
ACA 635-1760-5	1625	1876	1545	1407	2110	1276	2552	5200	2130	2200	70	48,8	9300	2xR11i
ACA 635-2625-5	2411	2410	2292	2088	3133	1915	3829	6200	2130	3350	72	72,3	12400	2xR12i
ACA 635-3450-5	3181	3673	3024	2754	4132	2552	5104	9600	2130	4100	73	95,4	18600	4xR11i

Items Opcionais:

- Voltímetro CA
- Amperímetro monofásico ou trifásico
- Contactor ou disjuntor aberto
- Entrada pelo topo por cabo ou barramento
- Detector de defeito à terra para redes com neutro isolado
- Detector de arco com unidade opcional sensora de corrente
- Interruptor de terra trifásico (de B4 a B5)
- Filtro RFI para DSU de 6 impulsos até 1000 A de corrente de linha
- Auto-transformador para pontes a tiristores geradoras
- Ligação para fonte externa de tensão de controlo (UPS)
- Varistores até 600 VCA para cumprir os requisitos de UL/CSA e altitude de instalação de 2000...4000 m acima do nível de água do mar

Observações Numéricas:

- ¹⁾ São requeridos 400 mm para a cablagem do motor pelo tecto do armário.
- ²⁾ São requeridos 600 mm para a cablagem do motor pelo tecto do armário.
- ³⁾ Ciclos de funcionamento da secção de alimentação válidos apenas para a potência de motorização.
- ⁴⁾ A altura do armário é de 2002 mm para classificação IP 54R.



A profundidade básica do armário é de 644 mm na secção de alimentação e accionamento.
A profundidade máx. é de 731 mm incluindo barreiras luminosas e punho da porta.

Nota!

A secção de alimentação a tiristores de quatro quadrantes com um auto-transformador é usada quando é necessária uma linha de comutação melhorada no modo regenerativo.
Uma rede de alimentação fraca requer um auto-transformador opcional.

Secções de Accionamento

Accionamentos múltiplos

Tipo	Valores nominais			150 % Ciclo de carga		200 % Ciclo de carga		Informação para armários da secção de accionamento IP 21/22/42/54R						
	P _{ABB_Motor} (kW)	S _{Nominal} (kVA)	I _{AC_Nominal} (A)	I _{AC_4/5 min} (base/A)	I _{AC_1/5 min} (max/A)	I _{AC_50/60 s} (base/A)	I _{AC_10/60 s} (max/A)	Largura (mm)	⁵⁾ Altura (mm)	Peso (kg)	Ruído dB (A)	Dissip. calor (kW)	Caudal Ar (m³/h)	Módulo (Tipo)
U _{1N} = 500 V														
ACA610-06/00/00-5	4	6	7,6	6,2	9,3	6,2	12	¹⁾ 400	2065	170	48	0,1	40	R2i
ACA610-06/06/00-5	4	6	7,6	6,2	9,3	6,2	12	¹⁾ 600	2065	210	50	0,2	80	R2i
ACA610-06/06/06-5	4	6	7,6	6,2	9,3	6,2	12	¹⁾ 600	2065	220	51	0,3	120	R2i
ACA610-09/00/00-5	5,5	9	11	7,6	11	7,6	15	¹⁾ 400	2065	170	48	0,1	40	R2i
ACA610-09/09/00-5	5,5	9	11	7,6	11	7,6	15	¹⁾ 600	2065	210	50	0,3	80	R2i
ACA610-09/09/09-5	5,5	9	11	7,6	11	7,6	15	¹⁾ 600	2065	220	51	0,4	120	R2i
ACA610-11/00/00-5	7,5	11	15	11	17	11	22	¹⁾ 400	2065	170	48	0,2	40	R2i
ACA610-11/11/00-5	7,5	11	15	11	17	11	22	¹⁾ 600	2065	210	50	0,3	80	R2i
ACA610-11/11/11-5	7,5	11	15	11	17	11	22	¹⁾ 600	2065	220	51	0,5	120	R2i
ACA610-16/00/00-5	11	16	18	15	23	15	30	¹⁾ 400	2065	180	48	0,2	60	R3i
ACA610-16/16/00-5	11	16	18	15	23	15	30	¹⁾ 600	2065	220	50	0,5	120	R3i
ACA610-16/16/16-5	11	16	18	15	23	15	30	¹⁾ 600	2065	230	51	0,7	180	R3i
ACA610-20/00/00-5	15	20	24	18	27	18	36	¹⁾ 400	2065	180	48	0,3	60	R3i
ACA610-20/20/00-5	15	20	24	18	27	18	36	¹⁾ 600	2065	220	50	0,6	120	R3i
ACA610-20/20/20-5	15	20	24	18	27	18	36	¹⁾ 600	2065	230	51	0,9	180	R3i
ACA610-025/000-5	18,5	25	31	24	36	24	48	¹⁾ 400	2065	190	54	0,4	70	R4i
ACA610-025/025-5	18,5	25	31	24	36	24	48	¹⁾ 600	2065	240	54	0,8	140	R4i
ACA610-030/000-5	22	30	41	31	47	31	62	¹⁾ 400	2065	190	54	0,5	100	R4i
ACA610-030/030-5	22	30	41	31	47	31	62	¹⁾ 600	2065	240	54	0,9	200	R4i
ACA610-040/000-5	30	40	47	41	62	41	82	¹⁾ 400	2065	190	54	0,6	260	R5i
ACA610-040/040-5	30	40	47	41	62	41	82	¹⁾ 600	2065	240	54	1,2	520	R5i
ACA610-050/000-5	37	50	58	47	71	47	94	¹⁾ 400	2065	190	54	0,8	260	R5i
ACA610-050/050-5	37	50	58	47	71	47	94	¹⁾ 600	2065	240	54	1,5	520	R5i
ACA610-060/000-5	45	60	65	58	87	58	116	¹⁾ 400	2065	190	54	0,9	260	R5i
ACA610-060/060-5	45	60	65	58	87	58	116	¹⁾ 600	2065	240	54	1,8	520	R5i
ACA610-070/000-5	55	70	84	65	98	65	130	¹⁾ 400	2065	200	64	1,1	480	R6i
ACA610-070/070-5	55	70	84	65	98	65	130	¹⁾ 600	2065	250	68	2,1	960	R6i
ACA610-100/000-5	75	100	112	84	126	84	168	¹⁾ 400	2065	200	64	1,5	480	R6i
ACA610-100/100-5	75	100	112	84	126	84	168	¹⁾ 600	2065	250	68	3	960	R6i
ACA610-120/000-5	90	120	135	112	168	112	224	¹⁾ 400	2065	200	64	1,8	480	R7i
ACA610-120/120-5	90	120	135	112	168	112	224	¹⁾ 600	2065	250	68	3,6	960	⁹⁾ R7i
ACA610-140/000-5	110	140	164	135	203	135	270	¹⁾ 400	2065	200	64	2,1	480	R7i
ACA610-140/140-5	110	140	164	135	203	135	270	¹⁾ 600	2065	250	68	4,2	960	⁹⁾ R7i
ACA610-0215-5	160	210	246	185	277	164	328	²⁾ 600	2130	250	61	3,2	1550	R8i
ACA610-0255-5	200	250	295	221	332	200	400	²⁾ 600	2130	250	61	3,8	1550	R8i
ACA610-0325-5	250	320	368	276	414	240	480	²⁾ 600	2130	250	61	4,8	1550	R8i
ACA610-0395-5	315	390	448	336	504	300	600	²⁾ 600	2130	270	61	5,9	1550	R9i
ACA610-0495-5	400	490	565	424	636	365	730	²⁾ 600	2130	270	61	7,4	1550	R9i
ACA610-0610-5	500	610	700	525	788	456	912	²⁾ 1000	2130	450	66	9,2	3100	R10i
ACA610-0770-5	630	770	887	665	998	570	1140	²⁾ 1000	2130	480	66	11,6	3100	R11i
ACA610-0935-5	-	930	1073	805	1207	694	1388	²⁾ 1000	2130	480	66	14	3100	R11i
ACA610-1095-5	-	1090	1263	947	1421	855	1710	³⁾ 1500	2130	950	69	16,4	4650	R12i
ACA610-1385-5	-	1380	1593	1195	1792	1040	2080	³⁾ 1500	2130	950	69	20,7	4650	R12i
ACA610-1760-5	-	1760	2039	1529	2294	1387	2774	³⁾ 2000	2130	1200	69	26,4	6200	2xR11i
ACA610-2165-5	-	2160	2501	1876	2814	1710	3420	⁴⁾ 3000	2130	1900	71	32,4	9300	2xR12i
ACA610-2625-5	-	2620	3026	2270	3404	2081	4162	⁴⁾ 3000	2130	1900	71	39,3	9300	2xR12i
ACA610-2850-5	-	2850	3300	2475	3713	2280	4560	⁴⁾ 4000	2130	2400	71	42,8	12400	4xR11i
ACA610-3450-5	-	3450	3992	2994	4491	2774	5548	⁴⁾ 4000	2130	2400	71	51,8	12400	4xR11i

Items Opcionais:

- Seccionador corta-circuitos CC com circuitos de carga de condensador (não com 2*R7i). Em casos de vários inversores num armário há um seccionador corta-circuitos comum
- Protecção de falha à terra à saída para o motor (de R2i a R12i)
- Terminais comuns de ligação do motor com inversores em paralelo
- Cablagem do motor através do topo do armário
- Filtros de saída du/dt

(não disponível para 2*R4i/R5i/R6i/R7i; O comprimento são 200 mm adicionais com 3*R2i e 3*R3i)

Observações Numéricas:

- ¹⁾ São requeridos 200 mm para a cablagem do motor pelo tecto do armário.
- ²⁾ São requeridos 400 mm para a cablagem do motor pelo tecto do armário.
- ³⁾ São requeridos 600 mm para a cablagem do motor pelo tecto do armário. Os terminais do motor estão no mesmo armário.
- ⁴⁾ São requeridos 800 mm para a cablagem do motor pelo tecto do armário. Os terminais comuns de ligação do motor estão no mesmo armário.
- ⁵⁾ A altura do armário é de 2072 mm para classificação IP 54R.
- ⁶⁾ O seccionador corta-circuitos CC com circuitos de carga de condensador não é possível com 2*R7i.

A profundidade básica do armário é de 644 mm na secção de alim. e accionamento. A profundidade máx. é de 731 mm incluindo barreiras luminosas e punho da porta.

Secções de Travagem Dinâmica

Tipo de secção	Chopper	Resistência	Ciclo de carga(1min/5min)				Ciclo de carga(10s/60s)				Altura (mm)	Largura (mm)	Peso (kg)	Ruído dB (A)	Caudal Ar (m³/h)
			Pbr.max (kW)	Rmin (W)	I _{max} (A)	E _r (kJ)	Pbr. (kW)	I _{rms} (A)	Pbr. (kW)	I _{rms} (A)					
ACA621-0260-5	NBRA658	-	268	2	408	-	268	331	268	331	2065	400	110	64	660
ACA621-0400-5	NBRA659	-	403	1,35	605	-	317	391	403	498	2065	400	110	64	660
ACA621-0800-5	2xNBRA659	-	806	1,35	605	-	634	391	806	498	2065	800	220	67	1320
ACA621-1200-5	3xNBRA659	-	1208	1,35	605	-	951	391	1209	498	2065	1200	330	68	1980
ACA621-1600-5	4xNBRA659	-	1611	1,35	605	-	1268	391	1612	498	2065	1600	440	69	2640
ACA621-2000-5	5xNBRA659	-	2014	1,35	605	-	1585	391	2015	498	2065	2000	550	70	3300
ACA621-2400-5	6xNBRA659	-	2417	1,35	605	-	1902	391	2418	498	2065	2400	660	71	3960
ACA622-0260-5	NBRA658	2xSAFUR125F500	268	2	408	7200	111	137	192	237	2065	1200	340	66	2500
ACA622-0400-5	NBRA659	2xSAFUR200F500	403	1,35	605	10800	167	206	287	355	2065	1200	340	66	2500
ACA622-0800-5	2xNBRA659	2x(2xSAFUR200F500)	806	1,35	605	21600	333	206	575	355	2065	2400	680	69	5000
ACA622-1200-5	3xNBRA659	3x(2xSAFUR200F500)	1208	1,35	605	32400	500	206	862	355	2065	3600	1020	70	7500
ACA622-1600-5	4xNBRA659	4x(2xSAFUR200F500)	1611	1,35	605	43200	667	206	1150	355	2065	4800	1360	71	10000
ACA622-2000-5	5xNBRA659	5x(2xSAFUR200F500)	2014	1,35	605	54000	833	206	1437	355	2065	6000	1700	72	12500
ACA622-2400-5	6xNBRA659	6x(2xSAFUR200F500)	2417	1,35	605	64800	1000	206	1724	355	2065	7200	2040	73	15000

R = Valor de resistência para o tipo de resistência listado. **Nota:** Este é também o valor mínimo de resistência para a resistência de travagem.

E_r = Impulso energético que o conjunto de resistências suportará com o ciclo de funcionamento de 400 segundos. Esta energia irá aquecer o elemento resistivo desde 40 ° C até à temperatura máxima possível.

P_{br,max} = Potência de travagem máxima do chopper NBRA-6xx e combinação de resistências SAFUR. O chopper suportará esta potência de travagem por um minuto em cada dez minutos. **Nota:** A energia de travagem transmitida às resistências durante qualquer período inferior a 400 segundos não pode exceder E_r. Assim, a resistência standard suporta P_{br,max} de travagem contínua tipicamente entre 20 a 40 segundos (t = E_r / P_{br,max}).

R_{min} = Resistência mínima de travagem. Resistência nominal da resistência SAFUR correspondente.

I_{max} = Pico de corrente máxima, por chopper, durante a travagem. A corrente é atingida com o mínimo de resistência.

I_{rms} = Corrente eficaz correspondente, por chopper, durante o ciclo de carga.

E_r = Capacidade de travagem nominal da resistência SAFUR.

Dissipação de calor do chopper de travagem é 1 % da potência de travagem.

Dissipação de calor da secção com resistências de travagem é a mesma da potência de travagem.

ACS 600 Accionamentos múltiplos

Tabela técnica de 525 a 690 V (830 V)

Secções de Alimentação

Tipo	Valores nominais			150% Ciclo de carga		200% Ciclo de carga		Informação para armários da secção de alimentação IP /22/42/54R						
	I _{AC_Nominal} (A)	P Motorização (kW)	P Geração (kW)	I _{DC_4/5 min} (base/A)	I _{DC_1/5 min} (max/A)	I _{DC_50/60 s} (base/A)	I _{DC_10/60 s} (max/A)	Largura (mm)	⁴⁾ Altura (mm)	Peso (kg)	Ruído dB (A)	Dissip. calor (kW)	Caudal Ar (m³/h)	Módulo (Tipo)
U _{IN} = 690 V														
Diodos 6 - impulsos (DSU)														
ACA631-0090-6	75	83	-	55	108	55	118	¹⁾ 800	2065	300	56	0,6	370	B2
ACA631-0175-6	146	161	-	107	209	107	230	¹⁾ 800	2065	300	56	1,5	370	B2
ACA631-0250-6	209	231	-	154	300	154	329	¹⁾ 800	2065	300	56	2,3	370	B2
ACA631-0375-6	314	346	-	230	507	230	576	²⁾ 1000	2065	380	64	2,8	770	B3
ACA631-0525-6	439	484	-	323	710	323	807	²⁾ 1000	2065	380	64	3,6	770	B3
ACA631-0850-6	711	784	-	523	1019	523	1411	2200	2130	1300	70	6,3	1500	B4
ACA631-1400-6	1171	1292	-	861	1679	861	2325	2200	2130	1300	70	10,2	1500	B4
ACA631-2600-6	2176	2400	-	1598	3373	1598	4316	2200	2130	1600	74	16,5	2800	B5
ACA631-3600-6	2858	3152	-	2100	4431	2100	5670	2200	2130	1600	74	20,8	2800	B5
Diodos 12 - impulsos (DSU)														
ACA633-0180-6	150	165	-	110	215	110	236	^{2 x 1)} 1800	2065	480	56	1,2	740	B2
ACA633-0350-6	292	322	-	215	419	215	460	^{2 x 1)} 1800	2065	480	56	3	740	B2
ACA633-0500-6	418	461	-	307	599	307	657	^{2 x 1)} 1800	2065	480	56	4,6	740	B2
ACA633-0750-6	628	693	-	461	1014	461	1152	^{2 x 2)} 1800	2065	640	64	5,6	1540	B3
ACA633-1050-6	878	968	-	646	1420	646	1614	^{2 x 2)} 1800	2065	640	64	7,2	1540	B3
ACA633-1700-6	1422	1569	-	1045	2038	1045	2822	3800	2130	2400	72	12,6	3000	B4
ACA633-2800-6	2342	2583	-	1722	3358	1722	4649	3800	2130	2400	72	20,4	3000	B4
ACA633-5200-6	4352	4798	-	3197	6745	3197	8631	3800	2130	3000	75	33	5600	B5
REGENERATIVO (TSU)														
ACA632-0090-6	75	83	74	55	108	55	118	¹⁾ 800	2065	300	56	0,6	370	B2
ACA632-0175-6	146	161	145	107	209	107	230	¹⁾ 800	2065	300	56	1,5	370	B2
ACA632-0250-6	209	231	207	154	300	154	329	¹⁾ 800	2065	300	56	2,3	370	B2
ACA632-0375-6	314	346	312	230	507	230	576	²⁾ 1000	2065	380	64	2,8	770	B3
ACA632-0525-6	439	484	436	323	710	323	807	²⁾ 1000	2065	380	64	3,6	770	B3
ACA632-0850-6	711	784	706	523	1019	523	1411	2800	2130	1500	72	6,3	2500	B4
ACA632-1400-6	1171	1292	1163	861	1679	861	2325	2800	2130	1500	72	10,2	2500	B4
ACA632-2600-6	2176	2399	2159	1598	3373	1598	4316	2800	2130	1900	75	16,5	4500	B5
ACA632-3600-6	2858	3152	2837	2100	4431	2100	5670	2800	2130	1900	75	20,8	4500	B5
REGENERATIVO (TSU) - ASSIMÉTRICO														
ACA632-2600/0850-6	2176	2399	706	1598	3373	1598	4316	2800	2130	1900	75	16,5	4500	B5/B4
ACA632-2600/1400-6	2176	2399	1163	1598	3373	1598	4316	2800	2130	1900	75	16,5	4500	B5/B4
ACA632-3600/0850-6	2858	3152	706	2100	4431	2100	5670	2800	2130	1900	75	20,8	4500	B5/B4
ACA632-3600/1400-6	2858	3152	1163	2100	4431	2100	5670	2800	2130	1900	75	20,8	4500	B5/B4
ACA632-3600/2600-6	2858	3152	2159	2100	4431	2100	5670	2800	2130	1900	75	20,8	4500	B5/B5
U _{IN} = 830 V														
REGENERATIVO (TSU)														
ACA632-1680-8	1169	1290	1290	859	1675	859	2320	2800	2130	1500	72	6,3	2500	B4
ACA632-3100-8	2156	2378	2378	1584	3342	1584	4277	2800	2130	1500	72	10,2	2500	B5
ACA632-3520-8	2449	2702	2702	1800	3798	1800	4860	2800	2130	1900	75	16,5	4500	B5
ACA632-4310-8	2858	3152	3152	2100	4431	2100	5670	2800	2130	1900	75	20,8	4500	B5
REGENERATIVO (TSU) - ASSIMÉTRICO														
ACA632-3100/1680-8	2156	2378	1290	1584	3342	1584	4277	2800	2130	1500	72	10,2	2500	B5/B4
ACA632-3520/1680-8	2449	2702	1290	1800	3798	1800	4860	2800	2130	1900	75	16,5	4500	B5/B4
ACA632-4310/1680-8	2858	3152	1290	2100	4431	2100	5670	2800	2130	1900	75	20,8	4500	B5/B4

Unidade alim. a IGBTs (ISU)	Valores nominais			150 % Ciclo de carga		200 % Ciclo de carga		Informação para armários da secção de alimentação IP 21/22/42/54R						
	Potência SN/kVA	Corrente de linha I _{LN} /A	Potência activa P _{2N} /kW	I _{AC_4/5 min} (base/A)	I _{AC_1/5 min} (max/A)	I _{AC_50/60 s} (base/A)	I _{AC_10/60 s} (max/A)	Largura (mm)	⁴⁾ Altura (mm)	Peso (kg)	Ruído dB (A)	Dissip. calor (kW)	Caudal Ar (m³/h)	Módulo (Tipo)
U _{IN} = 690V														
ACA635-0315-6	310	264	300	198	297	179	358	1800	2130	650	62	9,3	2300	R8i
ACA635-0485-6	490	410	466	308	461	265	530	2000	2130	700	62	14,7	2300	R9i
ACA635-0600-6	600	502	570	377	565	340	680	3200	2130	1100	67	18,0	4650	R10i
ACA635-0900-6	831	695	790	521	781	464	927	3200	2130	1250	67	24,9	4650	R11i
ACA635-1385-6	1271	1064	1209	798	1196	695	1389	3700	2130	1850	70	38,1	6200	R12i
ACA635-1710-6	1578	1320	1500	990	1485	926	1853	5200	2130	2200	70	47,3	9300	2xR11i
ACA635-2545-6	2341	1959	2226	1469	2204	1390	2780	6200	2130	3350	72	70,2	12400	2xR12i
ACA635-3350-6	3088	2584	2936	1938	2907	1853	3706	9200	2130	4100	73	92,6	18600	4xR11i
ACA635-5140-6	4728	3956	4495	2967	4451	2778	5557	11600	2130	6400	73	141,8	24800	4xR12i

Items Opcionais:

- Voltímetro CA
- Amperímetro monofásico ou trifásico
- Contactador ou disjuntor aberto
- Entrada pelo topo por cabo ou barramento
- Detector de defeito à terra para redes com neutro isolado
- Detector de arco com unidade opcional sensora de corrente
- Interruptor de terra trifásico (de B4 a B5)
- Filtro RFI para DSU de 6 impulsos até 1000 A de corrente de linha
- Autotransformador para pontes a tiristores geradoras
- Ligação para fonte externa de tensão de controlo (UPS)
- Varistores até 600 VCA para cumprir os requisitos de UL/CSA e altitude de instalação de 2000...4000 m acima do nível da água do mar

Observações Numéricas:

- ¹⁾ São requeridos 400 mm para a cablagem de alimentação pelo tecto do armário.
- ²⁾ São requeridos 600 mm para a cablagem de alimentação pelo tecto do armário.
- ³⁾ Ciclos de funcionamento da secção de alimentação válidos apenas para a potência de motorização.
- ⁴⁾ A altura do armário é de 2072 mm para classificação IP 54R.



A profundidade básica do armário é de 644 mm na secção de alimentação e accionamento.
A profundidade máx. é de 731 mm incluindo barreiras luminosas e punho da porta.

Nota!
A secção de alimentação a tiristores de quatro quadrantes com um auto-transformador é usada quando é necessária uma linha de comutação melhorada no modo regenerativo.
Uma rede de alimentação fraca requer um auto-transformador opcional.