



Conversores de frequência de baixa tensão

# Conversores de frequência ABB para maquinaria geral

ACS355

0,37 a 22 kW / 0,5 a 30 hp

Catálogo

Power and productivity  
for a better world™

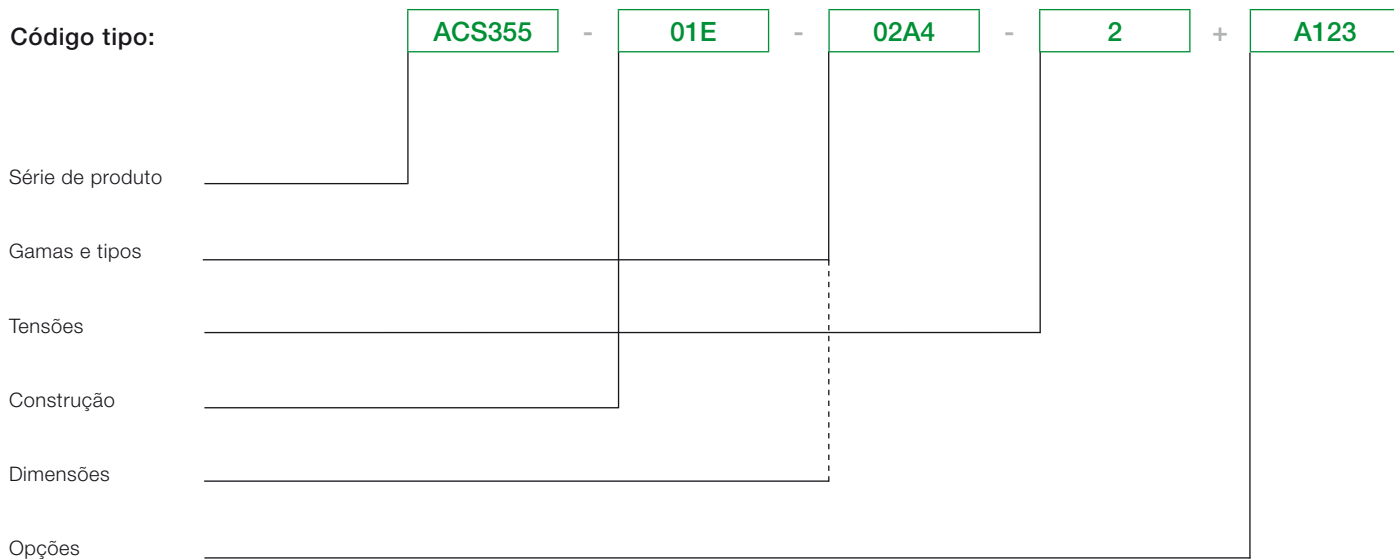


# Seleccionar o conversor de frequência

**Opção 1:** Contacte a delegação de vendas de conversores de frequência da ABB local e informe-os sobre o que pretende. Para mais informações use a página 3 como secção de referência.

OU

**Opção 2:** Construa o seu próprio código de encomenda usando o esquema de «7 passos» abaixo. Cada passo é acompanhado por uma referência à página onde encontra informação útil para preenchimento da mesma.



# Conteúdos

## Conversores de frequência ABB para maquinaria geral, ACS355

Conversores de frequência ABB para maquinaria geral	4
Características, vantagens e benefícios	4
Gamas e tipos	6
Código tipo	6
Tensões	6
Construção	6
Dados técnicos	7
Dimensões e pesos	8
Conversores de frequência com montagem em armário (IP20 UL Aberto)	8
Conversores de frequência com montagem mural (NEMA 1/UL Tipo 1)	8
Conversores de frequência com montagem mural (IP66/IP67/UL Tipo 4X)	8
Refrigeração e fusíveis	9
Ligações de controlo	10
Exemplos de ligação	10
Opções	11
Como seleccionar opções	11
Interfaces do utilizador	12
Interfaces da máquina	13
Módulos de extensão	13
Protecção e instalação	13
DriveWindow Light	14
Ferramenta FlashDrop	15
Resistências de travagem	15
Reactâncias de entrada e de saída	16
Filtros EMC	17
Filtros de baixas correntes de fuga	17
Serviços	18

# Conversores de frequência ABB para maquinaria geral

ACS355

01E

02A4

2

A123

## Conversores de frequência ABB para maquinaria geral

Os conversores de frequência ABB para maquinaria geral são desenhados para serem os mais rápidos de instalar, configurar parâmetros e comissionar. São altamente compactos e com preços competitivos. Equipados com tecnologia inteligente de última geração e dispositivos de segurança estes conversores de frequência são especialmente desenhados para responder às exigências de produção e desempenho dos integradores de sistemas, fabricantes de equipamento (OEMs) e quadristas, assim como os requisitos dos utilizadores finais de uma ampla gama de aplicações.

## Aplicações

Os conversores de frequência ABB para maquinaria geral são desenhados para responderem aos requisitos de uma extensa gama de aplicações de maquinaria. São ideais para aplicações na indústria alimentar e de bebidas, manuseamento de materiais, elevadores, têxtil, gráfica, borracha e plásticos e madeira.

## Características

- Conversores de frequência excepcionalmente compactos e de desenho uniforme
- Comissionamento rápido com macros de aplicação e assistentes
- Função Binário Seguro off (SIL3), como standard
- Controlo vectorial sensorless
- Chopper de travagem integrado
- Variantes elevadas de classe de protecção para ambientes exigentes

Característica	Vantagem	Benefício
Disponibilidade e service mundial	Os conversores estão disponíveis em todo o mundo e permanentemente armazenados em quatro regiões. Service dedicado e rede de apoio global, uma das maiores na indústria.	Entrega rápida e fiável com apoio em qualquer país no mundo.
A gama de potência mais ampla da sua classe, desde 0,37 até 22 kW	Série de conversores de frequência que abrange todas as necessidades típicas dos construtores de máquinas com uma única família de conversores de frequência para maquinaria geral.	Poupança de custos porque os construtores de máquinas necessitam de seleccionar apenas uma série de conversores de frequência.
Conversores de frequência excepcionalmente compactos e de desenhos uniformes	Conversor de frequência com a densidade de potência mais elevada na sua classe a 2,8 kW/dm <sup>3</sup> . Todos os tamanhos de chassis com a mesma profundidade e altura, o que possibilita múltiplas soluções com conversores de frequência e instalações em armário.	Poupança de espaço em áreas restritas.
Função binário seguro off (SIL3) como standard	Função integrada e certificada que é usada para prevenção de arranque inesperado e outras funções de paragem relacionadas.	Reduz a necessidade de componentes de segurança externos. Ajuda os construtores de máquinas a cumprirem os requisitos da Directiva de Maquinaria 2006/42/EC.
Programação sequencial	Uma lógica simples de controlo do conversor de frequência, com até oito sequências de operação pré-definidas, é criada em minutos com a programação sequencial integrada.	Reduz a necessidade de componentes PLC externos.
Macros de aplicação e assistentes de controlo	Configurações de E/S pré-definidas contendo macros como 3-fios, controlo-PID e potenciómetro de motor. Os diferentes assistentes ajudam a definir parâmetros para diferentes funções como arranque do conversor, arranque do motor ou controlo PID.	Permite o comissionamento rápido de um conversor de frequência.
Ferramenta FlashDrop	Um conjunto de pré-definido de parâmetros da máquina, desde a selecção de até 20, pode ser descarregado em segundos para um conversor de frequência, sem necessidade de ligar a unidade à potência. A ferramenta FlashDrop é fácil de usar, não sendo requeridos conhecimentos especializados.	Pré-configuração rápida, fácil e fiável de conversores de frequência para grandes construtores de máquinas.
Paragem de velocidade compensada	Uma característica para aplicações que requerem precisão de paragem independente das variações na velocidade de processo.	Fluxo de produção melhorado e redução de custos de uma característica integrada.
Variante de produto para ambientes exigentes com classes de protecção IP66/67/UL Tipo 4X	Não requer estruturas especiais para aplicações com necessidade de elevada protecção de ingresso. Certificação NSF.	Poupança em tempo e custos.
Controlo vectorial sensorless	Controlo preciso do motor sem um dispositivo de feedback.	Poupança de custos de um componente reduzido.

# Conversores de frequência ABB para maquinaria geral

ACS355

-

01E

-

02A4

-

2

+

B063

## Conversor com elevada classe de protecção

Uma gama de conversores de frequência ABB para maquinaria geral com classes de protecção IP66, IP67 e UL Tipo 4X desenhada para vencer as condições mais difíceis e mais exigentes.

Desenhados para as indústrias alimentar e de bebidas, têxtil, cerâmica, pasta e papel, água e águas residuais, os conversores de frequência são adequados para parafusos, misturadoras, bombas, ventiladores e transportadores, especialmente onde a máquina está exposta a poeira, humidade e químicos de limpeza. As aletas de refrigeração do dissipador são completamente abertas, do topo até ao fundo, o que permite uma lavagem fácil para assegurar que a sujidade não adere às superfícies. A consola de programação do utilizador, protegida no interior de um invólucro plástico, foi desenhada para resistir a atmosferas húmidas e poeirentas. Além disso, o ventilador de refrigeração está localizado no interior do conversor de frequência, eliminando assim a necessidade de um ventilador de refrigeração externo e a subsequente manutenção de partes móveis externas. O conversor de frequência de montagem mural pode ser instalado próximo do processo e do operador. Como standard o conversor de frequência apresenta uma consola de programação assistente.

O desenho limpo do conversor de frequência e o uso de materiais que cumprem com as actuais normas de higiene, significa que a unidade não capta as bactérias e que suporta lavagens frequentes. O conversor de frequência é certificado pela NSF.

### Alimentação, conversor de elevada classe de protecção

<b>Gama de tensão e potência</b>	trifásica, 200 a 240 V ± 10% 0,37 a 4 kW (0,5 a 5 hp) trifásico, 380 a 480 V ± 10% 0,37 a 7,5 kW (0,5 a 10 hp)
----------------------------------	---

### Limites ambientais, conversor de elevada classe de protecção

<b>Temperatura ambiente</b>	-10 a 40 °C (14 a 104 °F), congelamento não permitida
<b>Grau de protecção</b>	IP66/IP67/UL Tipo 4X, apenas uso interior IP69K com buçins de cabo compatíveis

### Conformidade, conversor de elevada classe de protecção

Directiva de Baixa Tensão 73/23/EEC com suplementos  
Directiva de Maquinaria 98/37/EC  
Directiva EMC 89/336/EEC com suplementos  
Sistema de garantia de qualidade ISO 9001  
Sistema ambiental ISO 14001  
Aprovações UL, cUL, CE, C-Tick e GOST R  
Conformidade RoHS  
Certificação NSF  
DIN40050-9 (IP69K)



# Gamas e tipos

ACS355 - 01E - 02A4 - 2 + A123

## Código tipo

Este é um número de referência único (apresentado acima e na coluna 4, direita) que identifica claramente o conversor de frequência por gama de potência e tamanho de chassis. Depois de seleccionado o código tipo, o tamanho de chassis (coluna 5), pode ser usado para determinar as dimensões do conversor de frequência, apresentadas na próxima página.

## Tensões

O ACS355 está disponível em duas gamas de tensão:

2 = 200 a 240 V

4 = 380 a 480 V

Inserir um "2" ou "4", dependendo da tensão seleccionada, no código tipo apresentado acima.

Gamas IP20 / UL Tipo Aberto/ Opção NEMA 1			Código tipo	Tam chassis
$P_N$ [kW]	$P_N$ [hp]	$I_{2N}$ [A]		
<b>Tensão de alimentação monofásica, unidades 200 a 240 V</b>				
0,37	0,5	2,4	ACS355-01X-02A4-2	R0
0,75	1,0	4,7	ACS355-01X-04A7-2	R1
1,1	1,5	6,7	ACS355-01X-06A7-2	R1
1,5	2,0	7,5	ACS355-01X-07A5-2	R2
2,2	3,0	9,8	ACS355-01X-09A8-2	R2
<b>Tensão de alimentação trifásica, unidades 200 a 240 V</b>				
0,37	0,5	2,4	ACS355-03X-02A4-2	R0
0,55	0,75	3,5	ACS355-03X-03A5-2	R0
0,75	1,0	4,7	ACS355-03X-04A7-2	R1
1,1	1,5	6,7	ACS355-03X-06A7-2	R1
1,5	2,0	7,5	ACS355-03X-07A5-2	R1
2,2	3,0	9,8	ACS355-03X-09A8-2	R2
3,0	4,0	13,3	ACS355-03X-13A3-2	R2
4,0	5,0	17,6	ACS355-03X-17A6-2	R2
5,5	7,5	24,4	ACS355-03X-24A4-2	R3
7,5	10,0	31,0	ACS355-03X-31A0-2	R4
11,0	15,0	46,2	ACS355-03X-46A2-2	R4
<b>Tensão de alimentação trifásica, unidades 380 a 480 V</b>				
0,37	0,5	1,2	ACS355-03X-01A2-4	R0
0,55	0,75	1,9	ACS355-03X-01A9-4	R0
0,75	1,0	2,4	ACS355-03X-02A4-4	R1
1,1	1,5	3,3	ACS355-03X-03A3-4	R1
1,5	2,0	4,1	ACS355-03X-04A1-4	R1
2,2	3,0	5,6	ACS355-03X-05A6-4	R1
3,0	4,0	7,3	ACS355-03X-07A3-4	R1
4,0	5,0	8,8	ACS355-03X-08A8-4	R1
5,5	7,5	12,5	ACS355-03X-12A5-4	R3
7,5	10,0	15,6	ACS355-03X-15A6-4	R3
11,0	15,0	23,1	ACS355-03X-23A1-4	R3
15,0	20,0	31,0	ACS355-03X-31A0-4	R4
18,5	25,0	38,0	ACS355-03X-38A0-4	R4
22,0	30,0	44,0	ACS355-03X-44A0-4	R4

## Construção

O "01E" no código tipo (apresentado acima) varia dependendo da fase do conversor de frequência e da filtragem EMC. Selecciona abaixo a pretendida.

01 = monofásica

03 = trifásica

E = Filtro EMC ligado, frequência 50 Hz

U = Filtro EMC desligado, frequência 60 Hz

(No caso necessitar de filtro pode ser facilmente ligado)

B063 = Caixa IP66/IP67/UL Tipo 4X

Gamas IP66/IP67/UL Tipo 4X			Código tipo	Tam chassis
$P_N$ [kW]	$P_N$ [hp]	$I_{2N}$ [A]		
<b>Tensão de alimentação trifásica, unidades 200 a 240 V</b>				
0,37	0,5	2,4	ACS355-03X-02A4-2 + B063	R1
0,55	0,75	3,5	ACS355-03X-03A5-2 + B063	R1
0,75	1,0	4,7	ACS355-03X-04A7-2 + B063	R1
1,1	1,5	6,7	ACS355-03X-06A7-2 + B063	R1
1,5	2,0	7,5	ACS355-03X-07A5-2 + B063	R1
2,2	3,0	9,8	ACS355-03X-09A8-2 + B063	R3
3,0	4,0	13,3	ACS355-03X-13A3-2 + B063	R3
4,0	5,0	17,6	ACS355-03X-17A6-2 + B063	R3
<b>Tensão de alimentação trifásica, unidades 380 a 480 V</b>				
0,37	0,5	1,2	ACS355-03X-01A2-4 + B063	R1
0,55	0,75	1,9	ACS355-03X-01A9-4 + B063	R1
0,75	1,0	2,4	ACS355-03X-02A4-4 + B063	R1
1,1	1,5	3,3	ACS355-03X-03A3-4 + B063	R1
1,5	2,0	4,1	ACS355-03X-04A1-4 + B063	R1
2,2	3,0	5,6	ACS355-03X-05A6-4 + B063	R1
3,0	4,0	7,3	ACS355-03X-07A3-4 + B063	R1
4,0	5,0	8,8	ACS355-03X-08A8-4 + B063	R1
5,5	7,5	12,5	ACS355-03X-12A5-4 + B063	R3
7,5	10,0	15,6	ACS355-03X-15A6-4 + B063	R3

O X no código tipo significa E ou U.

# Dados técnicos

ACS355

01E

02A4

2

A123

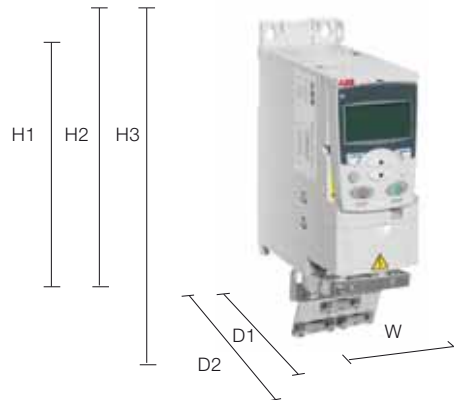
Alimentação	
<b>Gama de tensão e potência</b>	monofásica, 200 a 240 V ± 10% 0,37 a 2,2 kW (0,5 a 3 hp) trifásica, 200 a 240 V ± 10% 0,37 a 11 kW (0,5 a 15 hp) trifásica, 380 a 480 V ± 10% 0,37 a 22 kW (0,5 a 30 hp)
<b>Frequência</b>	48 a 63 Hz
Ligação do motor	
<b>Tensão</b>	trifásica, de 0 a $U_{SUPPLY}$
<b>Frequência</b>	0 a 600 Hz
<b>Capacidade contínua de carga</b> (binário constante à temperatura máx. ambiente de 40 °C)	Corrente nominal de saída $I_{2N}$
<b>Capacidade de sobrecarga</b> (à temperatura máx. ambiente de 40 °C)	1,5 x $I_{2N}$ durante 1 minuto em cada 10 minutos No arranque 1,8 x $I_{2N}$ durante 2 s
<b>Frequência de comutação</b> Selecionável	Defeito 4 kHz 4 a 16 kHz com passos de 4 kHz
<b>Tempo aceleração</b>	0,1 a 1800 s
<b>Tempo desaceleração</b>	0,1 a 1800 s
<b>Travagem</b>	Chopper de travagem integrado como standard
<b>Controlo de velocidade</b>	
Precisão estática	20% do escorregamento nominal do motor
Precisão dinâmica	< 1% s com 100% passo de binário
<b>Controlo de binário</b>	
Tempo de aumento do passo de binário	< 10ms com binário nominal
Sem linearidade	± 5% com binário nominal
Limites ambientais	
<b>Temperatura ambiente</b>	-10 a 40 °C (14 a 104 °F), congelação não permitida 50 °C (122 °F) com 10% desclassificação
<b>Altitude</b>	Corrente nominal disponível 0 a 1000 m (0 a 3281 ft) reduzido em 1% por 100 m (328 ft) acima de 1000 a 2000 m (3281 a 6562 ft)
<b>Humidade relativa</b>	Inferior a 95% (sem condensação)
<b>Grau de protecção</b>	IP20 / opcional NEMA 1/ UL tipo 1; caixa IP66/ IP67/UL Tipo 4X como uma opção para 7,5 kW, IP69K disponível para variante IP66/IP67 com buçins de cabo compatíveis
<b>Cor da caixa</b>	NCS 1502-Y, RAL 9002, PMS 420 C
<b>Níveis de contaminação</b>	IEC721-3-3 Poeira condutora não permitida
Transporte	Classe 1C2 (gases químicos)
Armazenagem	Classe 1S2 (partículas sólidas)
	Classe 2C2 (gases químicos)
	Classe 2S2 (partículas sólidas)
Operação	Classe 3C2 (gases químicos)
	Classe 3S2 (partículas sólidas)
Ligações de controlo programáveis	
<b>2 Entradas analógicas</b>	
Sinal tensão	
Unipolar	0 (2) a 10 V, $R_{in} > 312 \text{ k}\Omega$
Bipolar	-10 a 10 V, $R_{in} > 312 \text{ k}\Omega$
Sinal corrente	
Unipolar	0 (4) a 20 mA, $R_{in} = 100 \Omega$
Bipolar	-20 a 20 mA, $R_{in} = 100 \Omega$
Referência potenciómetro	
Valor de referência	10 V ± 1% max. 10 mA, $R < 10 \text{ k}\Omega$
Resolução	0,1%
Precisão	± 2%
<b>1 Saída analógica</b>	0 (4) a 20 mA, carga < 500 $\Omega$
<b>Tensão auxiliar</b>	24 V CC ± 10%, max. 200 mA
<b>5 Entradas digitais</b>	12 a 24 V, PNP e NPN, ED5 programável série impulsos 0 a 16 kHz
Impedância entrada	2,4 k $\Omega$
<b>1 Saída a relé</b>	
Tipo	NA + NF
Tensão comutação máxima	250 V CA/30 V CC
Corrente comutação máx	0,5 A/30 V CC; 5 A/230 V CA
Corrente contínua máxima	2 A rms
<b>1 Saída digital</b>	
Tipo	Saída transistor
Tensão comutação máxima	30 V CC
Corrente comutação máx	100 mA/30 V CC, protecção curto-circuito
Frequência	10 Hz a 16 kHz
Resolução	1 Hz
Precisão	0,2%
Comunicação série	
<b>Fieldbuses</b>	Tipo plug-in
Taxa actualização	< 10 ms (entre conversor e módulo fieldbus)
<b>PROFIBUS DP</b>	Conector 9-pinos D, até 12 Mbit/s taxa trans
<b>DeviceNet</b>	Conector 5-pinos tipo parafuso, até 500 kbit/s taxa trans
<b>CANopen</b>	Conector 9-pinos D, até 1 Mbit/s
<b>Modbus</b>	Conector 4-pinos tipo parafuso, até 115 kbit/s taxa trans
<b>Ethernet</b>	Conector RJ-45, 10/100 Mbit/s taxa trans
<b>EtherCAT</b>	2 pç conectores RJ-45, 100 Mbit/s taxa trans
<b>LonWorks</b>	Conector 3-pinos tipo parafuso, até 78 kbit/s taxa trans
Reactâncias	
<b>Reactâncias de entrada CA</b>	Opção externa Para redução de THD em cargas parciais e conformidade com a EN/IEC 61000-3-12.
<b>Reactâncias de saída CA</b>	Opção externa Para utilização de cabos de motor mais compridos
Conformidade do produto	
Directiva de Baixa Tensão 2006/95/EC	
Directiva de Maquinaria 2006/42/EC	
Directiva EMC 2004/108/EC	
Sistema de Garantia de Qualidade ISO 9001	
Sistema ambiental ISO 14001	
Aprovações UL, cUL, CE, C-Tick e GOST R	
Conformidade RoHS	

# Dimensões e pesos

ACS355 - 01E - 02A4 - 2 + A123

## Conversores com montagem em armário (IP20 UL Aberto)

Tam chassis	IP20 UL Aberto						
	H1 mm	H2 mm	H3 mm	W mm	D1 mm	D2 mm	Peso kg
R0	169	202	239	70	161	187	1,2
R1	169	202	239	70	161	187	1,2
R2	169	202	239	105	165	191	1,5
R3	169	202	236	169	169	195	2,5
R4	181	202	244	260	169	195	4,4



H1 = Altura sem fixadores e placa de fixação  
 H2 = Altura com fixadores e sem placa de fixação  
 H3 = Altura com fixadores e placa de fixação  
 W = Largura  
 D1 = Profundidade standard  
 D2 = Profundidade com opção MREL, MPOW ou MTAC

## Conversores com montagem mural (NEMA 1/UL Tipo 1)

Tam chassis	NEMA 1/UL Tipo 1					
	H4 mm	H5 mm	W mm	D1 mm	D2 mm	Peso kg
R0	257	280	70	169	187	1,6
R1	257	280	70	169	187	1,6
R2	257	282	105	169	191	1,9
R3	260	299	169	177	195	3,1
R4	270	320	260	177	195	5,0



H4 = Altura com fixadores e caixa de ligação NEMA 1  
 H5 = Altura com fixadores, caixa de ligação NEMA 1 e tampa  
 W = Largura  
 D1 = Profundidade standard  
 D2 = Profundidade com opção MREL, MPOW ou MTAC

## Conversores com montagem mural (IP66/IP67/UL Tipo 4X)

Tam chassis	IP66/IP67/UL Tipo 4X			
	H mm	W mm	D1 mm	Peso kg
R1	305	195	281	7,7
R3	436	246	277	13



H = Altura  
 W = Largura  
 D1 = Profundidade standard



# Refrigeração e fusíveis

## Refrigeração

O ACS355 está equipado com ventiladores de refrigeração como standard. O ar de refrigeração deve estar livre de substâncias corrosivas e não deve estar a uma temperatura ambiente máxima superior a 40 °C (50 °C com desclassificação). Os valores de dissipação de calor do conversor de frequência IP66/IP67/UL Tipo 4X são iguais ao IP20 UL Aberto.

### Fluxo do ar de refrigeração

Código tipo	Tam chassis	Dissipação calor		Fluxo de ar	
		[W]	BTU/hr <sup>1)</sup>	m <sup>3</sup> /h	ft <sup>3</sup> /min
<b>Tensão de alimentação monofásica, unidades 200 a 240 V</b>					
ACS355-01X-02A4-2	R0	48	163	- <sup>2)</sup>	- <sup>2)</sup>
ACS355-01X-04A7-2	R1	72	247	24	14
ACS355-01X-06A7-2	R1	97	333	24	14
ACS355-01X-07A5-2	R2	101	343	21	12
ACS355-01X-09A8-2	R2	124	422	21	12
<b>Tensão de alimentação trifásica, unidades 200 a 240 V</b>					
ACS355-03X-02A4-2	R0	42	142	- <sup>2)</sup>	- <sup>2)</sup>
ACS355-03X-03A5-2	R0	54	183	- <sup>2)</sup>	- <sup>2)</sup>
ACS355-03X-04A7-2	R1	64	220	24	14
ACS355-03X-06A7-2	R1	86	295	24	14
ACS355-03X-07A5-2	R1	88	302	21	12
ACS355-03X-09A8-2	R2	111	377	21	12
ACS355-03X-13A3-2	R2	140	476	52	31
ACS355-03X-17A6-2	R2	180	613	52	31
ACS355-03X-24A4-2	R3	285	975	71	42
ACS355-03X-31A0-2	R4	328	1119	96	57
ACS355-03X-46A2-2	R4	488	1666	96	57
<b>Tensão de alimentação trifásica, unidades 380 a 480 V</b>					
ACS355-03X-01A2-4	R0	35	121	- <sup>2)</sup>	- <sup>2)</sup>
ACS355-03X-01A9-4	R0	40	138	- <sup>2)</sup>	- <sup>2)</sup>
ACS355-03X-02A4-4	R1	50	170	13	8
ACS355-03X-03A3-4	R1	60	204	13	8
ACS355-03X-04A1-4	R1	69	235	13	8
ACS355-03X-05A6-4	R1	90	306	19	11
ACS355-03X-07A3-4	R1	107	364	24	14
ACS355-03X-08A8-4	R1	127	433	24	14
ACS355-03X-12A5-4	R3	161	551	52	31
ACS355-03X-15A6-4	R3	204	697	52	31
ACS355-03X-23A1-4	R3	301	1029	71	42
ACS355-03X-31A0-4	R4	408	1393	96	57
ACS355-03X-38A0-4	R4	498	1700	96	57
ACS355-03X-44A0-4	R4	588	2007	96	57

O X no código tipo representa E ou U.

<sup>1)</sup> BTU/hr = Unidade Térmica Britânica por hora. BTU/hr é aproximadamente 0,293 Watts.

<sup>2)</sup> Tamanho de chassis R0 com refrigeração convecção livre (sem ventilador).

### Requisitos espaço livre

Tipo de caixa	Espaço em cima mm	Espaço em baixo mm	Espaço esq/direita mm
Todos tam chassis	75	75	0
Caixa IP66/67	75	75	20

Para mais informação sobre os limites específicos consulte Especificação técnica - Limites ambientais, neste catálogo.

## Fusíveis

Podem ser usados fusíveis standard com os conversores de frequência ABB maquinaria geral. Sobre as ligações de entrada dos fusíveis consulte a tabela abaixo.

### Tabela de selecção

Código tipo	Tam chassis	Fusíveis IEC		Fusíveis UL	
		[A]	Tipo fusível*)	[A]	Tipo fusível*)
<b>Tensão de alimentação monofásica, unidades 200 a 240 V</b>					
ACS355-01X-02A4-2	R0	10	gG	10	UL classe T
ACS355-01X-04A7-2	R1	16	gG	20	UL classe T
ACS355-01X-06A7-2	R1	16/20 <sup>1)</sup>	gG	25	UL classe T
ACS355-01X-07A5-2	R2	20/25 <sup>1)</sup>	gG	30	UL classe T
ACS355-01X-09A8-2	R2	25/35 <sup>1)</sup>	gG	35	UL classe T
<b>Tensão de alimentação trifásica, unidades 200 a 240 V</b>					
ACS355-03X-02A4-2	R0	10	gG	10	UL classe T
ACS355-03X-03A5-2	R0	10	gG	10	UL classe T
ACS355-03X-04A7-2	R1	10	gG	15	UL classe T
ACS355-03X-06A7-2	R1	16	gG	15	UL classe T
ACS355-03X-07A5-2	R1	16	gG	15	UL classe T
ACS355-03X-09A8-2	R2	16	gG	20	UL classe T
ACS355-03X-13A3-2	R2	25	gG	30	UL classe T
ACS355-03X-17A6-2	R2	25	gG	35	UL classe T
ACS355-03X-24A4-2	R3	63	gG	60	UL classe T
ACS355-03X-31A0-2	R4	80	gG	80	UL classe T
ACS355-03X-46A2-2	R4	100	gG	100	UL classe T
<b>Tensão de alimentação trifásica, unidades 380 a 480 V</b>					
ACS355-03X-01A2-4	R0	10	gG	10	UL classe T
ACS355-03X-01A9-4	R0	10	gG	10	UL classe T
ACS355-03X-02A4-4	R1	10	gG	10	UL classe T
ACS355-03X-03A3-4	R1	10	gG	10	UL classe T
ACS355-03X-04A1-4	R1	16	gG	15	UL classe T
ACS355-03X-05A6-4	R1	16	gG	15	UL classe T
ACS355-03X-07A3-4	R1	16	gG	20	UL classe T
ACS355-03X-08A8-4	R1	20	gG	25	UL classe T
ACS355-03X-12A5-4	R3	25	gG	30	UL classe T
ACS355-03X-15A6-4	R3	35	gG	35	UL classe T
ACS355-03X-23A1-4	R3	50	gG	50	UL classe T
ACS355-03X-31A0-4	R4	80	gG	80	UL classe T
ACS355-03X-38A0-4	R4	100	gG	100	UL classe T
ACS355-03X-44A0-4	R4	100	gG	100	UL classe T

O X no código tipo representa E ou U.

\*) Segundo a norma IEC-60269

<sup>1)</sup> Se for necessária 50% da capacidade de sobrecarga, usar a alternativa de fusível maior.

# Ligações de controlo

ACS355 - 01E - 02A4 - 2 + A123

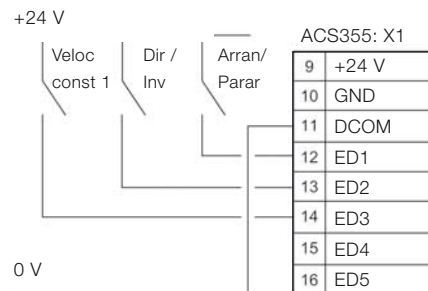
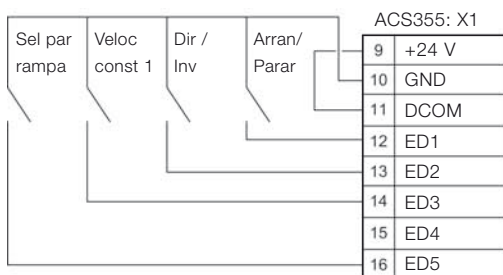
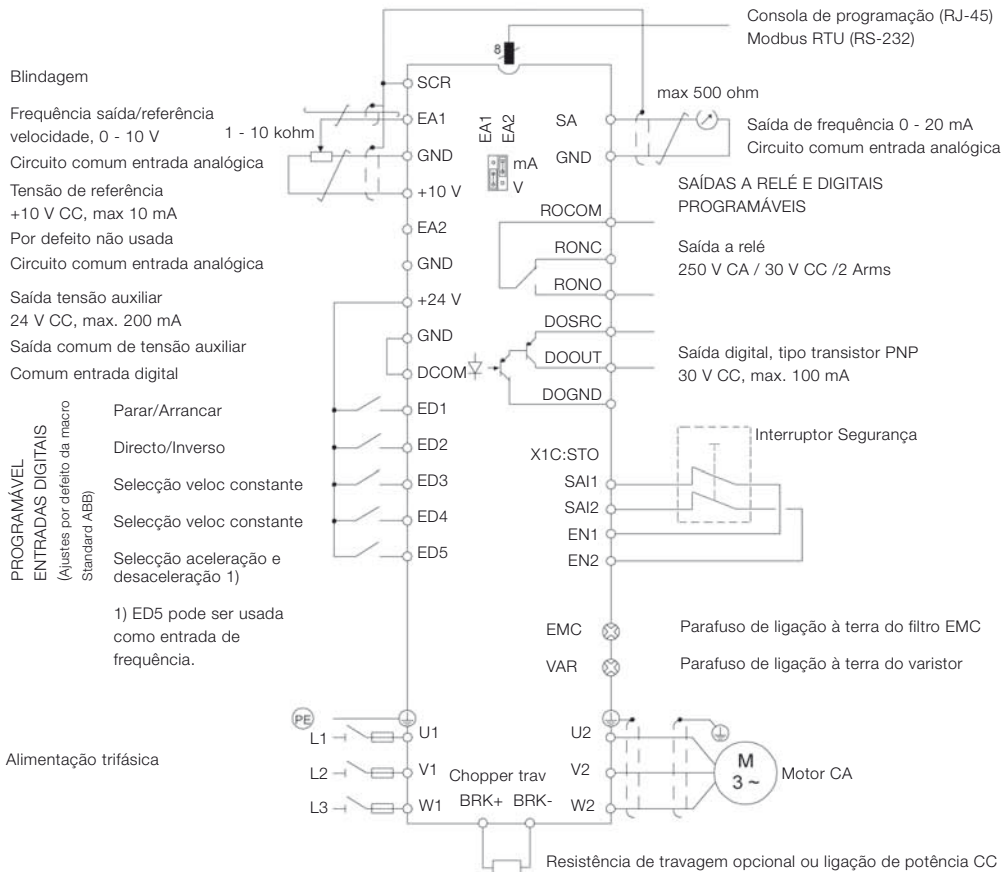
## Macros de aplicação

As macros de aplicação são conjuntos de parâmetros pré-programados. Enquanto arranca o conversor de frequência, o utilizador pode seleccionar uma ou mais macros mais apropriadas para a aplicação. O esquema abaixo apresenta um resumo das ligações de controlo do ACS355 e as ligações de E/S por defeito da macro Standard ABB.

Os conversores de frequência ABB maquinaria geral apresentam sete macros standard:

- Macro Standard ABB
- Macro Controlo de Binário
- Macro 3-Fios
- Macro Alternar
- Macro Potenciómetro Motor
- Macro Manual/Auto
- Macro Controlo PID

Além das macros standard o utilizador pode criar três macros de utilizador. A macro do utilizador permite que este guarde configurações de parâmetros para uso futuro.



Colapso configuração DI (NPN ligado).

Saída configuração DI (PNP ligado) com alimentação externa.

# Opções

ACS355

01E

02A4

2

A123

## Como seleccionar opções

As opções apresentadas na tabela estão disponíveis na gama ACS355. O código de pedido, apresentado na segunda coluna, substitui o A123 no código tipo acima. É possível encomendar todas as opções necessárias, bastando estender o código como necessário.

Opções	Código de pedido	Descrição	Modelo	Disponibilidade	
				Conversor IP20	Conversor IP66/67
Classe de protecção	*)	NEMA 1/UL tipo 1 (R0, R1, R2)	MUL1-R1	■	-
	*)	NEMA 1/UL tipo 1 (R3)	MUL1-R3	■	-
	*)	NEMA 1/UL tipo 1 (R4)	MUL1-R4	■	-
	B063	caixa IP66/IP67/UL tipo 4X		-	■
Consola de programação (selecione apenas uma opção)	J400	Consola de programação assistente	ACS-CP-A	□	●
	J404	Consola de programação básica	ACS-CP-C	□	-
Kit de montagem da consola	*)	Kit de montagem da consola	ACS/H-CP-EXT	□	-
	*)	Suporte do kit de montagem da consola	OPMP-01	□	-
Potenciómetro	J402	Potenciómetro	MPOT-01	□	-
Fieldbus (selecione apenas uma opção)	K451	DeviceNet	FDNA-01	□	□
	K454	PROFIBUS DP	FPBA-01	□	□
	K457	CANopen	FCAN-01	□	□
	K458	Modbus RTU	FMBA-01	□	□
	K466	Ethernet IP / Modbus TCP/IP	FENA-01	□	□
	K452	LonWorks	FLON-01	□	□
	K469	EtherCAT	FECA-01	□	□
*)	RS-485/Modbus	FRSA-00	□	□	
Módulos de extensão (selecione apenas uma opção)	L502	Módulo codificador encoder	MTAC-01	□	-
	L511	Módulo saída a relé	MREL-01	□	-
	G406	Módulo de extensão de potência auxiliar	MPOW-01	□	-
Monitorização remota	*)	Adaptador Ethernet	SREA-01	□	□
Opções de ligação	H376	Kit buçim de cabo (IP66/IP67/UL Tipo 4X)		-	□
	F278	Kit interruptor de entrada		-	□
Compensação de pressão	C169	Válvula de compensação de pressão		-	□
Ferramentas	*)	Ferramenta FlashDrop	MFDT-01	□	□
	*)	DriveWindow Light	DriveWindow Light	□	□
Opções externas	*)	Reactâncias de entrada		□	□ <sup>1)</sup>
	*)	Filtros EMC		□	□ <sup>1)</sup>
	*)	Resistências de travagem		□	□ <sup>1)</sup>
	*)	Reactâncias de saída		□	□ <sup>1)</sup>

● = standard

■ = variante produto

□ = opção, externa

- = não disponível

\*) = Encomendar com um código numérico MRP separado.

<sup>1)</sup> Opções externas não disponíveis na classe de protecção IP66/IP67/UL Tipo 4X

# Opções Interfaces

ACS355

-

01E

-

02A4

-

2

+

A123

## Interfaces do utilizador

### Tampa da consola

A finalidade da tampa da consola é de proteger as superfícies de ligação do conversor de frequência. O ACS355 é entregue com uma tampa da consola como standard. Além disso, estão disponíveis duas opções alternativas de consola de programação.

### Consola de programação básica

A consola de programação básica apresenta um ecrã numérico com uma única linha. A consola pode ser usada para controlar o conversor de frequência, configurar valores de parâmetros ou copiar estes de uma unidade para outra.

### Consola de programação assistente

Esta consola de programação apresenta um ecrã multilingue alfanumérico para programação fácil de conversores de frequência. A consola de programação assistente tem diversos assistentes e uma função de ajuda integrada que conduz o utilizador durante as tarefas de programação. Inclui um relógio de tempo real, que pode ser usado no registo de falhas e para controlar a unidade, como por exemplo para arranque/paragem. Esta consola pode ainda ser usada para copiar parâmetros para backup ou para descarregar para outro conversor de frequência. Um grande ecrã gráfico e as teclas soft tornam esta extremamente fácil de navegar. O conversor de frequência com caixa IP66/IP67 traz a consola de programação assistente como standard.

### Potenciómetro

Potenciómetro MPOT-01 com dois interruptores: arranque/paragem e directo/inverso. A polaridade é seleccionada com comutadores DIP. Não é necessária fonte de potência externa para o potenciómetro.

### Kits de montagem da consola

Para colocar a consola de programação no exterior de um grande armário, estão disponíveis dois kits de montagem da consola. É possível uma instalação eficaz e a baixo custo com o kit ACS/H-CP-EXT, enquanto que o kit OPMP-01 oferece uma solução mais simples para o utilizador, incluindo uma plataforma para a consola que permite a remoção da consola da mesma forma que do próprio conversor de frequência. O kit de montagem da consola inclui todo o hardware requerido, incluindo 3 m de extensão de cabo e instruções de instalação.



Tampa da consola (incluída como standard)



Consola de programação  
Básica



Consola de programação  
Assistente



Potenciómetro



Suporte do kit de montagem da  
consola OPMP-01

# Opções Interfaces

ACS355 - 01E - 02A4 - 2 + A123



Módulo de fieldbus

Kit NEMA 1/UL tipo 1



Módulo de extensão MTAC-01

## Interfaces da máquina

Os módulos de fieldbus plug-in disponibilizam conectividade aos grandes sistemas de automação. Um único cabo de par torcido evita as grandes quantidades de cablagem convencional, reduzindo custos e aumentando a fiabilidade do sistema.

O ACS355 suporta as seguintes opções de fieldbus:

- PROFIBUS DP
- CANopen
- DeviceNet
- Modbus RTU
- Ethernet IP / Modbus TCP/IP
- LonWorks
- EtherCAT

## Módulos de extensão

### MREL-01

O ACS355 tem uma saída a relé como standard. O módulo opcional MREL-01 oferece três saídas a relé adicionais, que podem ser configuradas para diferentes funções com parâmetros.

### MTAC-01

O módulo opcional MTAC-01 oferece um interface de impulsos para medição de velocidade.

### MPOW-01

O módulo de potência auxiliar opcional MPOW-01 possibilita que o circuito de controlo do conversor de frequência seja operado em todas as condições.

## Protecção e instalação

### Kit NEMA 1/UL Tipo 1

O kit NEMA 1/UL Tipo 1 inclui uma caixa de ligações para protecção dos dedos, instalação do tubo da conduta e uma tampa para protecção contra sujidade e de poeiras.

### Tampa terminal

A tampa terminal é para protecção das ligações de E/S.

### Placas de fixação

As placas de fixação são usadas para protecção contra distúrbios eléctricos. As placas de fixação com buçins estão incluídas na embalagem do conversor de frequência como standard.

# Opções

## Ferramentas de software

É necessária uma linha de encomenda e um código tipo em separado para estas ferramentas de software opcionais.

### DriveWindow Light

A DriveWindow Light é uma ferramenta fácil de usar para arranque e manutenção de conversores de frequência ACS355. Pode ser usada em modo offline, o que permite a configuração de parâmetros no escritório mesmo antes de se deslocar ao local da instalação. O browser dos parâmetros permite a visualizar, editar e guardar os parâmetros. A característica de comparação de parâmetros possibilita a comparação de valores de parâmetros entre o conversor de frequência e os ficheiros de parâmetros guardados. Com o subconjunto de parâmetros é possível criar conjuntos de parâmetros próprios. O controlo do conversor de frequência é uma das características da DriveWindow Light. Com esta ferramenta de software, é possível monitorizar até quatro sinais em simultâneo. Isto pode ser efectuado em formato gráfico e numérico. Qualquer sinal pode ser definido para parar a monitorização a um nível pré-definido.

### Ferramenta de programação sequencial

A DriveWindow Light permite ao utilizador construir e manipular visualmente parâmetros de programação sequencial que são carregados para o ACS355. A programação é efectuada num editor gráfico que apresenta cada passo da sequência como um bloco individual.

A programação sequencial possibilita a programação específica da aplicação. Esta forma nova e fácil de pré-definir sequências reduz a necessidade de uma lógica de controlo programável externa (PLC). Em aplicações simples o PLC externo pode ser evitado.

### Wizards de arranque

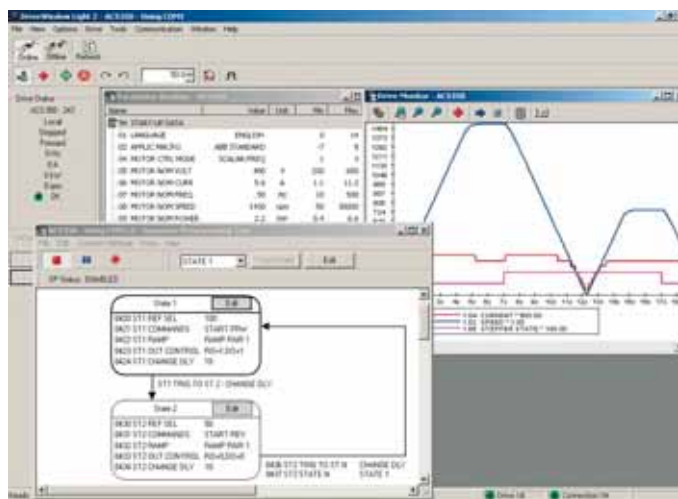
Os wizards de arranque facilitam a configuração de parâmetros. Basta iniciar o wizard, seleccionar um assistente apropriado, por exemplo para ajuste de saídas analógicas, e todos os parâmetros relacionados com esta função são apresentados em conjunto com imagens de ajuda.

### Características

- Ferramenta gráfica de programação sequencial do ACS355
- Editar, guardar e descarregar parâmetros
- Monitorização de sinais gráficos e numéricos
- Controlo do conversor de frequência
- Wizards de arranque

### Requisitos do DriveWindow Light requirements

- Windows NT/2000/XP/Vista
- Porta de série livre de um PC
- Conector da consola de programação livre



# Opções Externas

É necessária uma linha de encomenda e um código tipo em separado para qualquer uma destas opções externas.

## Ferramenta FlashDrop

A FlashDrop é uma ferramenta portátil, rápida e fácil de utilizar para selecção e configuração de parâmetros. Possibilita ocultar um conjunto seleccionado de parâmetros para protecção da máquina. Apenas os parâmetros necessários na aplicação são apresentados. A ferramenta possibilita a cópia de parâmetros entre dois conversores ou entre um PC e um conversor de frequência. Tudo isto pode ser efectuado sem que seja necessário que o conversor de frequência se encontre ligado à rede de alimentação – de facto, nem sequer é necessário retirar a unidade da embalagem.

## DrivePM

A DrivePM (Gestor de parâmetros do conversor) é uma ferramenta para criação, edição e cópia de conjuntos de parâmetros para FlashDrop. É possível ocultar cada grupo/parâmetro, o que significa que o utilizador do conversor de frequência não vê esses mesmo grupo/parâmetro durante a utilização da unidade.

## Requisitos DrivePM

- Windows 2000/XP/Vista
- Porta de série livre de um PC

## O pacote FlashDrop inclui

- Ferramenta FlashDrop
- Software DrivePM em CD
- Manual do utilizador em Inglês e em formato PDF no CD
- Cabo OPCA-02 para ligação entre o PC e a ferramenta FlashDrop
- Carregador de bateria



## Resistência de travagem

O ACS355 é entregue com uma resistência de travagem integrada como standard. Por este motivo não é necessário espaço ou tempo de instalação adicionais. A resistência de travagem é seleccionada usando a tabela abaixo. Para mais informação sobre a selecção de resistências de travagem, consulte o Manual do Utilizador do ACS355.

## Tabela de selecção do chopper e da resistência de travagem

Cod tipo	$R_{min}$ [ohm]	$P_{BRmax}$ [kW] [hp]		Seleção por tipo de resistência						
				CBR-V / CBT-H						Tempo trav <sup>1)</sup> [s]
				160	210	260	460	660	560	
<b>Tensão de alimentação monofásica, unidades 200 a 240 V</b>										
01X-02A4-2	70	0,37	0,5	●						90
01X-04A7-2	40	0,75	1	●						45
01X-06A7-2	40	1,1	1,5	●						28
01X-07A5-2	30	1,5	2	●						19
01X-09A8-2	30	2,2	3	●						14
<b>Tensão de alimentação trifásica, unidades 200 a 240 V</b>										
03X-02A4-2	70	0,37	0,5	●						90
03X-03A5-2	70	0,55	0,75	●						60
03X-04A7-2	40	0,75	1	●						42
03X-06A7-2	40	1,1	1,5	●						29
03X-07A5-2	30	1,5	2	●						19
03X-09A8-2	30	2,2	3	●						14
03X-13A3-2	30	3	4				●			16
03X-17A6-2	30	4	5				●			12
03X-24A4-2	18	5,5	7,5						●	45
03X-31A0-2	7	7,5	10						●	35
03X-46A2-2	7	11	15						●	23
<b>Tensão de alimentação trifásica, unidades 380 a 480 V</b>										
03X-01A2-4	200	0,37	0,5		●					90
03X-01A9-4	175	0,55	0,75		●					90
03X-02A4-4	165	0,75	1		●					60
03X-03A3-4	150	1,1	1,5		●					37
03X-04A1-4	130	1,5	2		●					27
03X-05A6-4	100	2,2	3		●					17
03X-07A3-4	70	3	4					●		29
03X-08A8-4	70	4	5					●		20
03X-12A5-4	40	5,5	7,5					●		15
03X-15A6-4	40	7,5	10					●		10
03X-23A1-4	30	11	15						●	10
03X-31A0-4	16	15	20						●	16
03X-38A0-4	13	18,5	25						●	13
03X-44A0-4	13	22	30						●	10

O X no código tipo representa o E ou U.

<sup>1)</sup> Tempo de travagem = Tempo de travagem máximo permitido em segundos a  $P_{BRmax}$  a cada 120 segundos, à temperatura ambiente de 40°C

Gamas por tipo de resistência	CBR-V 160	CBR-V 210	CBR-V 260	CBR-V 460	CBR-V 660	CBT-H 560
Potência nominal [W]	280	360	450	790	1130	2200
Resistência [ohm]	70	200	40	80	33	18

É necessária uma linha de encomenda e um código tipo em separado para qualquer uma destas opções externas.

## Reactâncias de entrada

A reactância de entrada suaviza a forma da onda da corrente da rede e reduz a distorção total de harmónicas (THD). Em conjunto com a reactância de entrada, o ACS355 é desenhado para cumprir com os requisitos da norma de harmónicas EN/IEC 61000-3-12. Além disso, a reactância de entrada fornece protecção melhorada contra transientes da tensão da rede.

Código tipo ACS355-	Tam chassis	React entrada	$I_{IN}$ sem react [A]	$I_{IN}$ com react [A]	$I_{TH}$ [A]	$L$ [mH]
<b>Tensão de alimentação monofásica, unidades 200 a 240 V</b>						
01X-02A4-2	R0	CHK-A1	6,1	4,5	5	8,0
01X-04A7-2	R1	CHK-B1	11,4	8,1	10	2,8
01X-06A7-2	R1	CHK-C1	16,1	11	16	1,2
01X-07A5-2	R2	CHK-C1	16,8	12	16	1,2
01X-09A8-2	R2	CHK-D1	21	15	25	1,0
<b>Tensão de alimentação trifásica, unidades 200 a 240 V</b>						
03X-02A4-2	R0	CHK-01	4,3	2,2	4,2	6,4
03X-03A5-2	R0	CHK-02	6,1	3,6	7,6	4,6
03X-04A7-2	R1	CHK-03	7,6	4,8	13	2,7
03X-06A7-2	R1	CHK-03	11,8	7,2	13	2,7
03X-07A5-2	R1	CHK-04	12	8,2	22	1,5
03X-09A8-2	R2	CHK-04	14,3	11	22	1,5
03X-13A3-2	R2	CHK-04	21,7	14	22	1,5
03X-17A6-2	R2	CHK-04	24,8	18	22	1,5
03X-24A4-2	R3	CHK-06	41	27	47	0,7
03X-31A0-2	R4	CHK-06	50	34	47	0,7
03X-46A2-2	R4	CHK-06	69	47	47	0,7
<b>Tensão de alimentação trifásica, unidades 380 a 480 V</b>						
03X-01A2-4	R0	CHK-01	2,2	1,1	4,2	6,4
03X-01A9-4	R0	CHK-01	3,6	1,8	4,2	6,4
03X-02A4-4	R1	CHK-01	4,1	2,3	4,2	6,4
03X-03A3-4	R1	CHK-01	6	3,1	4,2	6,4
03X-04A1-4	R1	CHK-02	6,9	3,5	7,6	4,6
03X-05A6-4	R1	CHK-02	9,6	4,8	7,6	4,6
03X-07A3-4	R1	CHK-02	11,6	6,1	7,6	4,6
03X-08A8-4	R1	CHK-03	13,6	7,7	13	2,7
03X-12A5-4	R3	CHK-03	18,8	11,4	13	2,7
03X-15A6-4	R3	CHK-04	22,1	11,8	22	1,5
03X-23A1-4	R3	CHK-04	30,9	17,5	22	1,5
03X-31A0-4	R4	CHK-05	52	24,5	33	1,1
03X-38A0-4	R4	CHK-06	61	31,7	47	0,7
03X-44A0-4	R4	CHK-06	67	37,8	47	0,7

$I_{IN}$  = Corrente nominal de entrada

$I_{TH}$  = Corrente térmica nominal da reactância

$L$  = Indutância da reactância

## Reactâncias de saída

A reactância de saída diminui o  $du/dt$  na saída e filtra os picos de corrente provocados por picos de tensão. Com a reactância de saída é possível aumentar o comprimento do cabo do motor que pode de outra forma ser limitado devido ao aumento da temperatura resultante dos picos de corrente e do desempenho electromagnético.

Código tipo ACS355-	Tam chassis	Reactância de saída	Comprimento do cabo [m]
<b>Tensão de alimentação monofásica, unidades 200 a 240 V</b>			
01X-02A4-2	R0	ACS-CHK-B3	60
01X-04A7-2	R1	ACS-CHK-B3	100
01X-06A7-2	R1	ACS-CHK-C3	100
01X-07A5-2	R2	ACS-CHK-C3	100
01X-09A8-2	R2	ACS-CHK-C3	100
<b>Tensão de alimentação trifásica, unidades 200 a 240 V</b>			
03X-02A4-2	R0	ACS-CHK-B3	60
03X-03A5-2	R0	ACS-CHK-B3	60
03X-04A7-2	R1	ACS-CHK-B3	100
03X-06A7-2	R1	ACS-CHK-C3	100
03X-07A5-2	R1	ACS-CHK-C3	100
03X-09A8-2	R2	ACS-CHK-C3	100
03X-13A3-2	R2	NOCH-0016-6x	100
03X-17A6-2	R2	NOCH-0016-6x	100
03X-24A4-2	R3	NOCH-0030-6x	100
03X-31A0-2	R4	NOCH-0030-6x	100
03X-46A2-2	R4	NOCH-0070-6x	100
<b>Tensão de alimentação trifásica, unidades 380 a 480 V</b>			
03X-01A2-4	R0	ACS-CHK-B3	60
03X-01A9-4	R0	ACS-CHK-B3	60
03X-02A4-4	R1	ACS-CHK-B3	100
03X-03A3-4	R1	ACS-CHK-B3	100
03X-04A1-4	R1	ACS-CHK-C3	100
03X-05A6-4	R1	ACS-CHK-C3	100
03X-07A3-4	R1	NOCH-0016-6x	100
03X-08A8-4	R1	NOCH-0016-6x	100
03X-12A5-4	R3	NOCH-0016-6x	100
03X-15A6-4	R3	NOCH-0016-6x	100
03X-23A1-4	R3	NOCH-0030-6x	100
03X-31A0-4	R4	NOCH-0030-6x	100
03X-38A0-4	R4	NOCH-0030-6x	100
03X-44A0-4	R4	NOCH-0030-6x	100



# Opções Externas

É necessária uma linha de encomenda e um código tipo em separado para qualquer uma destas opções externas.

## Filtros EMC

O filtro EMC interno do ACS355 foi desenhado para cumprir com os requisitos da categoria C3 da norma EN/IEC 61800-3. Os filtros EMC externos são usados para melhorar o desempenho electromagnético dos conversores de frequência em conjunto com a sua filtragem interna. O comprimento máximo do cabo do motor depende do desempenho electromagnético requerido, segundo a tabela abaixo.

Código tipo ACS355-	Tam chassis	Tipo filtro	Comp do cabo <sup>1)</sup> com filtro EMC externo			Comp do cabo <sup>1)</sup> sem filtro EMC externo	
			C1 [m]	C2 [m]	C3 [m]	C3 [m]	C4 [m]

### Tensão de alimentação monofásica, unidades 200 a 240 V

01X-02A4-2	R0	RFI-11	10	30	-	30	30
01X-04A7-2	R1	RFI-12	10	30	50	30	50
01X-06A7-2	R1	RFI-12	10	30	50	30	50
01X-07A5-2	R2	RFI-13	10	30	50	30	50
01X-09A8-2	R2	RFI-13	10	30	50	30	50

### Tensão de alimentação trifásica, unidades 200 a 240 V

03X-02A4-2	R0	RFI-32	10	30	-	30	30
03X-03A5-2	R0	RFI-32	10	30	-	30	30
03X-04A7-2	R1	RFI-32	10	30	50	30	50
03X-06A7-2	R1	RFI-32	10	30	50	30	50
03X-07A5-2	R1	RFI-32	10	30	50	30	50
03X-09A8-2	R2	RFI-32	10	30	50	30	50
03X-13A3-2	R2	RFI-33	10	30	50	30	50
03X-17A6-2	R2	RFI-33	10	30	50	30	50
03X-24A4-2	R3	RFI-34	10	30	50	30	50
03X-31A0-2	R4	RFI-34	10	30	50	30	50
03X-46A2-2	R4	RFI-34	10	30	50	30	50

### Tensão de alimentação trifásica, unidades 380 a 480 V

03X-01A2-4	R0	RFI-32	30	30	-	30	30
03X-01A9-4	R0	RFI-32	30	30	-	30	30
03X-02A4-4	R1	RFI-32	50	50	50	30	50
03X-03A3-4	R1	RFI-32	50	50	50	30	50
03X-04A1-4	R1	RFI-32	50	50	50	30	50
03X-05A6-4	R1	RFI-32	50	50	50	30	50
03X-07A3-4	R1	RFI-32	50	50	50	30	50
03X-08A8-4	R1	RFI-32	50	50	50	30	50
03X-12A5-4	R3	RFI-33	40	40	40	30	50
03X-15A6-4	R3	RFI-33	40	40	40	30	50
03X-23A1-4	R3	RFI-33	40	40	40	30	50
03X-31A0-4	R4	RFI-34	-	30	-	30	50
03X-38A0-4	R4	RFI-34	-	30	-	30	50
03X-44A0-4	R4	RFI-34	-	30	-	30	50

<sup>1)</sup> O filtro EMC interno deve ser ligado com o parafuso EMC no conversor de frequência. Quando o filtro não é ligado os comprimentos máximo de cabo C4 podem ser usados.

## Filtros de baixas correntes de fugas

Os filtros de baixas correntes de fuga são ideais para instalações onde são necessários dispositivos de correntes residuais (RCD) e onde a corrente de fugas deve ser inferior a 30 mA.

Código tipo ACS355-	Tam chassis	Tipo filtro	Comp do cabo <sup>1)</sup> com filtro LRFI	
			C2 [m]	C4 [m]

### Filtros de baixas correntes fuga, tensão alim. trifásica, unidades 400 V

03X-01A2-4	R0	LRFI-31	10	
03X-01A9-4	R0	LRFI-31	10	
03X-02A4-4	R1	LRFI-31	10	
03X-03A3-4	R1	LRFI-31	10	
03X-04A1-4	R1	LRFI-31	10	
03X-05A6-4	R1	LRFI-31	10	
03X-07A3-4	R1	LRFI-32	10	
03X-08A8-4	R1	LRFI-32	10	

<sup>1)</sup> O filtro EMC interno deve ser desligado removendo o parafuso EMC do conversor de frequência.

## Normas EMC em geral

EN 61800-3 (2004), norma de produto	EN 55011, norma da família do produto para equipamento industrial, científico e médico (ISM)	EN 61800-3/A11 (2000), norma de produto
Category C1	Grupo1 Classe B	1° ambiente, distribuição sem restrições
Category C2	Grupo 1 Classe A	1° ambiente, distribuição com restrições
Category C3	Grupo 2 Classe A	2° ambiente, distribuição sem restrições
Category C4	Não aplicável	2° ambiente, distribuição com restrições

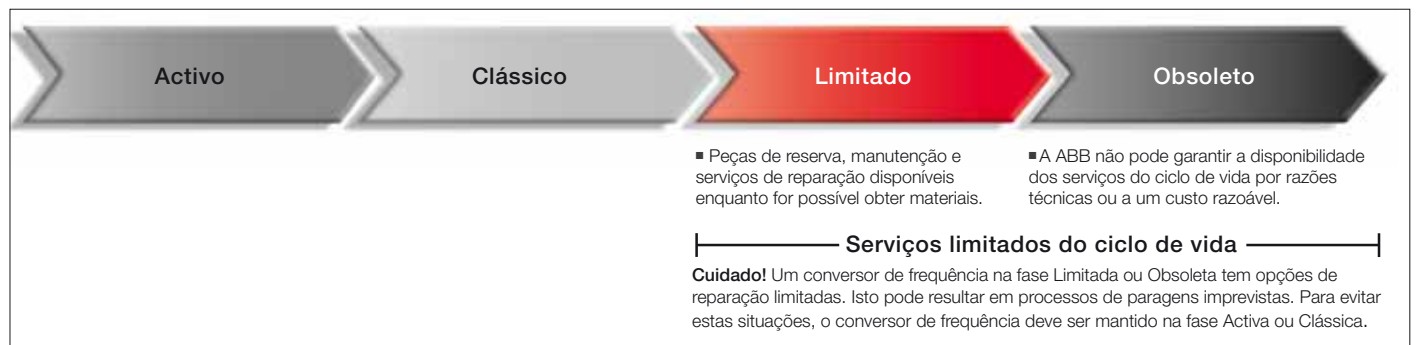


Todas as indústrias enfrentam um objectivo comum: maximizar a sua saída de produção ao custo mais baixo possível, mantendo a qualidade mais elevada dos produtos finais. Um dos objectivos chave da ABB é maximizar o tempo operacional dos processos dos seus clientes assegurando um ciclo de vida optima de todos os produtos ABB, de uma forma eficiente, segura e a baixo custo.

### Maximização do retorno do investimento

No seio dos serviços da ABB está o modelo de gestão do ciclo de vida do conversor de frequência. Todos os serviços disponíveis para os conversores de frequência de baixa tensão da ABB são planeados de acordo com este modelo. Para os clientes é fácil ver quais os serviços que estão disponíveis em cada fase.

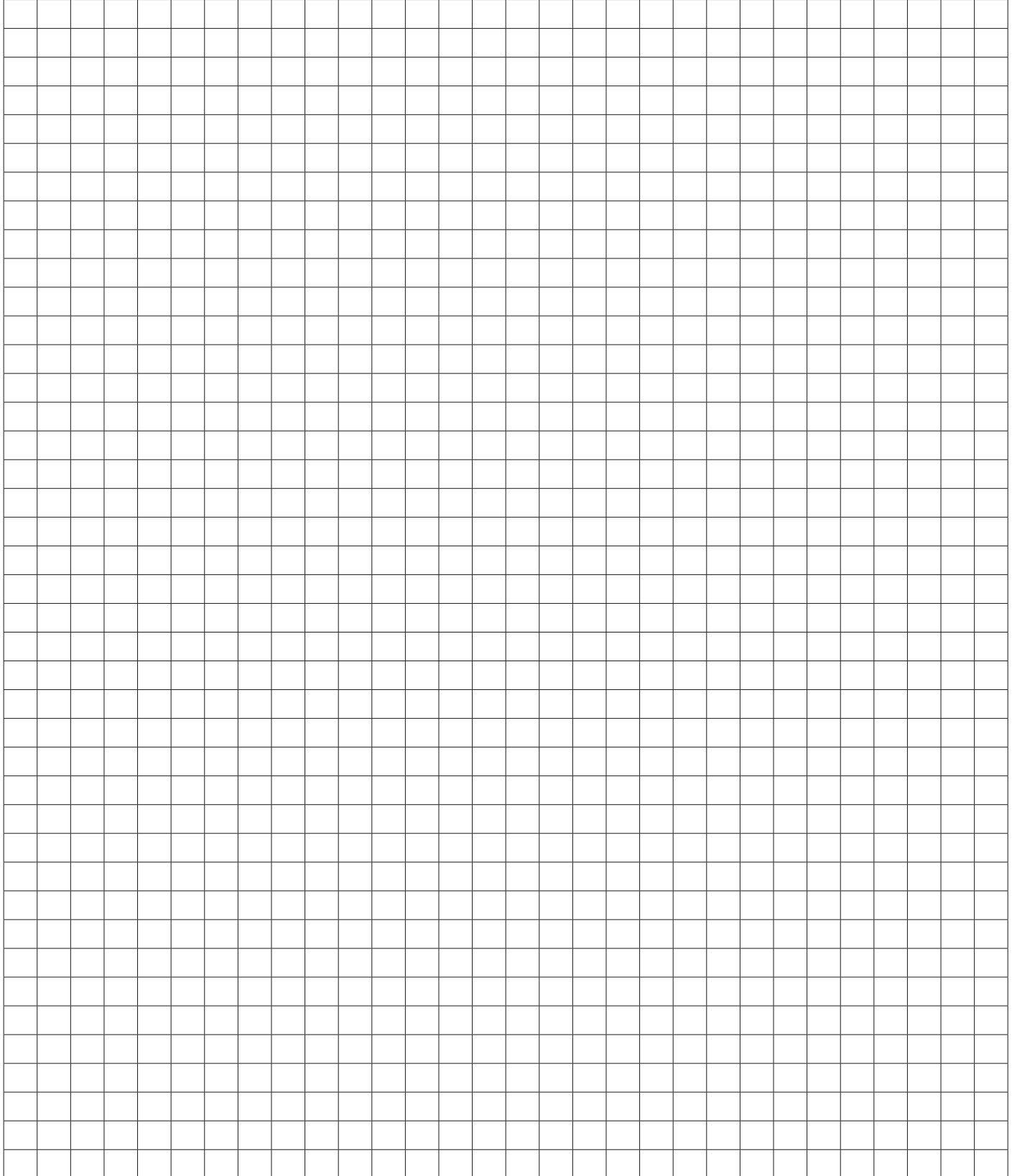
### Modelo de gestão do ciclo de vida dos conversores de frequência ABB



A ABB segue o modelo de quatro fases para gestão dos ciclos de vida dos conversores de frequência, o que melhora a qualidade do serviço ao cliente e a eficiência do mesmo.

Exemplos dos serviços do ciclo de vida são: selecção e dimensionamento, instalação e comissionamento, manutenção preventiva e correctiva, serviços remotos, serviços de peças de reserva, formação e aprendizagem, apoio técnico, actualização e modificação, substituição e reciclagem.

# Notas



# Contactos

**ABB, S.A.**  
**Discrete Automation and Motion**  
**Drives & Motors**

Quinta da Fonte, Edifício Plaza I  
2774-002 Paço de Arcos,  
Tel. +351 214 256 000  
Fax. +351 214 256 247

Rua Aldeia Nova  
4455-413 Perafita,  
Tel. +351 229 992 500  
Fax. +351 229 992 572

Estrada de Eiras, 126 r/c  
3020-199 Coimbra  
Tel: +351 239 495 258  
Fax: +351 239 495 260

E-mail: [drives.info@pt.abb.com](mailto:drives.info@pt.abb.com)

© Copyright 2010 ABB. Todos os direitos reservados.  
Especificações sujeitas a alterações sem aviso prévio.

3AUJA0000085310 REV A PT 6.9.2010