



Frekvensomriktare för lågspänning

ABBs frekvensomriktare för generella maskinapplikationer ACS350 0,37 till 22 kW / 0,5 till 30 hk Katalog

Power and productivity
for a better world™





Två sätt att välja din frekvensomriktare

Alternativ 1: Kontakta närmaste försäljningskontor för ABBs frekvensomriktare (se sid 19) och berätta vad du behöver. Använd sid 3 som referens för mera information.

ALT **Alternativ 2:** Bygg upp ditt eget beställningsnummer med den enkla metoden i 7 steg nedan. Till varje steg hör en hänvisning till en sida med ytterligare information.

Typkodstruktur:

ACS350 - 01E - 02A4 - 2 + A123

1

Produktserie

2

Märkdata och typer

3

Spänningar

4

Utförande

5

Mått

6

Tillval

7

Tekniska data
Styranslutningar

8

Tjänster ABB erbjuder

9

Post- och webbadresser



ABBs omriktare för generella maskinapplikationer, ACS350

ABB omriktare för generella maskinapplikationer.....	4	1
Funktioner	4	
Teknisk specifikation	5	
Frekvensomriktare med hög kapslingsklass (IP66 och IP67).....	6	2
Prestanda, typer, spänningar och utföranden	7	
Typkod	7	
Spänningar	7	3
Utförande	7	4
Mått	8	5
Skåpmonterade enheter	8	
Väggmonterade enheter	8	
Tillval	9	6
Att välja tillval	9	
Användargränssnitt	10	
Maskingränssnitt	11	
Utbyggnadsmoduler	11	
Skydd och installation	11	
DriveWindow Light 2.....	12	
FlashDrop-verktyg	13	
Bromsmotstånd.....	13	
In- och utgångsreaktorer	14	
EMC-filter	15	
Filter för låga läckströmmar.....	15	
Tekniska data	16	7
Kylning och säkringar	16	
Styranslutningar	17	
Anslutningsexempel	17	
Tjänster ABB erbjuder	18	8
www.abb.se/frekvensomriktare.....	19	9



ACS350 - 01E - 02A4 - 2 + A123

Omriktare för generella maskinapplikationer

ABBs omriktare för generella maskinapplikationer är konstruerade för maskinbyggnad. Vid serietillverkning är tidsåtgången per enhet en kritisk faktor. Frekvensomriktarna är konstruerade för att vara snabbast på marknaden, sett till installation, parameterinställning och idrifttagning. Basprodukterna har gjorts så användarvänliga som möjligt, utan att kompromissa med den inbyggda intelligensen. Frekvensomriktarna erbjuder många olika funktioner, för att kunna hantera de mest skilda behov.

Tillämpningar

ABBs generella frekvensomriktare är konstruerade för att uppfylla behoven från många olika typer av maskinbyggnad. Frekvensomriktarna är perfekta lösningar för livsmedelsindustri, materialhantering, textil, tryckeri, gummi och plast och träbearbetning.

Nyckelfunktioner

- Standardmått för höjd och djup
- Enkel installation
- Optimerade gränssnitt för användare och maskiner
- Imponerande programvara och kompakt maskinvara
- Sekvensprogrammering
- Variant med hög kapslingsklass (IP66/IP67/UL typ 4X) som tillval
- FlashDrop-verktyg för snabb och spänningslös konfiguration

Komponent	Fördelar	Kundvärde
FlashDrop-verktyg	Snabbare och enklare inställning och idrifttagning vid serietillverkning och underhåll. FlashDrop-verktyget möjliggör uppladdning och nedladdning av frekvensomriktarparametrar.	Snabb och problemfri parameterinställning utan att frekvensomriktaren behöver spänningssättas, vilket ger kortare tillverkningstider. Patenterad.
Sekvensprogrammering	Applikationsspecifik 8-tillståndsprogrammering med snillrika övergångs- och detekteringsvillkor.	Logisk programmering ingår som standard. Minskar behovet av extern PLC.
Programvara	Höga prestanda och enastående flexibilitet. Bland programfunktionerna kan nämnas tillämpningsmakron, tidurfunktioner och felhistorik.	Snabb och intuitiv idrifttagning.
Användargränssnitt	Skyddande panelkåpa som standard. Assistentmanöverpanel med tydliga alfanumeriska dynamiska menyer, realtidsklocka och 14 språk. Basmanöverpanel med numerisk display.	Kostnadsoptimerad konfiguration utan manöverpaneler. Olika manöverpaneler tillgängliga, beroende på tillämpningens behov.
Fältbussar	Kapslade fältbussadapter av instickstyp. De flesta vanliga fältbusstandarder ingår.	Höghastighetskommunikation med kompakt, innehållsrik och robust fältbusslösning.
Skåp-kompatibilitet	Skruv, DIN-skena, sidledes montering och sida-vid-sida-montering. Höjd och djup enhetliga.	Optimal installationslayout och effektiv användning av skåputrymmet.
Inbyggt EMC-filter	EMC-filter som uppfyller IEC/EN 61800-3 är standard.	Inga tillkommande krav på utrymme, reservdelar, tid eller kostnad.
Inbyggd bromschopper	100 % bromsförmåga.	Lägre kostnader, litet utrymmesbehov och enkel kabeldragning.
Frekvensomriktarskydd	Motorutgång och I/O skyddade mot felkopplingar. Skydd mot instabila matningsnät. Lackade kretskort som standard.	Moderna lösningar för att skydda frekvensomriktaren erbjuder problemfri drift och högsta kvalitet.
Hög kapslingsklass som tillval	Inget behov av yttre kapsling i tillämpningar som kräver extra skydd mot omgivande miljö. Ingen extern kylfläkt. Vägmonterad med tillvalet arbetsbrytare.	Sparar tid, material och montagekostnad. Inget underhåll av externa rörliga delar. Kan installeras nära processen och operatören.

Teknisk specifikation



ACS350 - 01E - 02A4 - 2 + A123

Nätanslutning

Spännings- och effektområde	1-fas, 200 till 240 V $\pm$ 10 % 0,37 till 2,2 kW (0,5 till 3 hk) 3-fas, 200 till 240 V $\pm$ 10 % 0,37 till 11 kW (0,5 till 15 hk) 3-fas, 380 till 480 V $\pm$ 10 % 0,37 till 22 kW (0,5 till 30 hk)
-----------------------------	--

Frekvens	48 till 63 Hz
----------	---------------

Motoranslutning

Spänning	3-fas, från 0 till U_{MATN}
Frekvens	0 till 500 Hz
Kont. belastn.-kapac. (konstant moment vid max omgivningstemperatur 40 °C)	Märkutström I_{2N}
Överbelastningskapacitet (vid max. omgivningstemp 40 °C)	1,5 x I_{2N} under 1 minut per 10 minuter Vid start 1,8 x I_{2N} under 2 s
Kopplingsfrekvens	
Standardvärde	4 kHz
Valbar	4 till 16 kHz i steg om 4 kHz
Accelerationstid	0,1 till 1800 s
Retardationstid	0,1 till 1800 s
Bromsning	Inbyggd bromschopper som standard
Varvtalsreglering	
Statisk noggrannhet	20 % av motorns nominella eftersläpn.
Dynamisk noggrannhet	< 1 % s med 100 % momentsteg
Momentreglering	
Momentsteg, stigtid	< 10 ms med märkmoment
Olinjäritet	$\pm$ 5 % med märkmoment

Driftmiljö

Omgivningstemperatur	-10 till 40°C, ingen frost tillåten 50°C med 10 % nedstämpling
Installationshöjd	Märkutström tillgänglig vid 0 till 1000 m, reducerad med 1 % per 100 m från 1000 till 2000 m
Relativ fuktighet	Under 95 % (utan kondens)
Kapslingsklass	IP20 / som tillval NEMA 1/UL typ 1-kapsling IP66/IP67/UL typ 4X som tillval upp till 7,5 kW, IP69K tillgänglig för IP66/ IP67-varianten, med kompatibla kabelförskruvningar
Skåpfärger	NCS 1502-Y, RAL 9002, PMS 420 C
Föroreningsgrad/ miljövillkor	IEC721-3-3 Ledande damm ej tillåtet Klass 1C2 (kemiska gaser) Klass 1S2 (fasta partiklar) Klass 2C2 (kemiska gaser)
Transport	Klass 2S2 (fasta partiklar) Klass 3C2 (kemiska gaser)
Lagring	Klass 3S2 (fasta partiklar)
Funktion	Klass 3S2 (fasta partiklar)

Regelförenlighet

Lågspänningsdirektivet 2006/95/EG
Maskindirektivet 2006/42/EG
EMC-direktivet 2004/108/EG
Kvalitetssäkringssystem ISO 9001
Miljöledningssystem ISO 14001
Godkännanden enligt UL, cUL, CE, C-Tick och GOST R
RoHS-kompatibel

Signalgränssnitt

Två analoga ingångar	
Spänningssignal	
Unipolär	0 (2) till 10 V, $R_{in} > 312$ k Ω
Bipolär	-10 till 10 V, $R_{in} > 312$ k Ω
Strömsignal	
Unipolär	0 (4) till 20 mA, $R_{in} = 100$ Ω
Bipolär	-20 till 20 mA, $R_{in} = 100$ Ω
Potentiometerreferensvärde	10 V $\pm$ 1% max. 10 mA, $R < 10$ k Ω
Upplösning	0,1%
Noggrannhet	$\pm$ 1 %
En analog utgång	0 (4) till 20 mA, belastning < 500 Ω
Hjälpspänning	24 V DC $\pm$ 10 %, max. 200 mA
Fem digitala ingångar	12 till 24 V DC med intern eller extern matning, PNP och NPN, pulståg 0 till 16 kHz
Ingångsimpedans	2,4 k Ω
En reläutgång	
Typ	NO + NC
Max brytspänning	250 V AC/30 V DC
Max brytström	0,5 A/30 V DC; 5 A/230 V AC
Max kontinuerlig ström	2 A rms
En digital utgång	
Typ	Transistorutgång
Max brytspänning	30 V DC
Max kopplingsström	100 mA/30 V DC, kortslutningsskydd
Frekvens	10 till 16 kHz
Upplösning	1 Hz
Noggrannhet	0,2 %

Seriell kommunikation

Fältsbussar	Instickstyp
Uppdateringsfrekvens	< 10 ms (mellan frekvensomriktare och fältsbussadapter)
PROFIBUS DP	9-stifts D-sub-kontaktidon Komm.-hastighet upp till 12 Mbit/s PROFIBUS DP och PROFIBUS DPV1 Nätverkssida baserad på "PROFIdrive"-profil.
DeviceNet	5-stifts skruvkontaktidon Komm.-hastighet upp till 500 kbit/s Nätverkssida baserad på ODVA "AC/DC drive"-profil.
CANopen	9-stifts D-sub-kontaktidon Komm.-hastighet upp till 1 Mbit/s Nätverkssida baserad på CiA DS402 -profil
Modbus	4-stifts skruvkontaktidon Komm.-hastighet upp till 115 kbit/s
Ethernet	RJ-45-kontaktidon 10 Mbit/s eller 100 Mbit/s Modbus/TCP och Ethernet/IP Nätverkssida baserad på ODVA "AC/DC drive"-profil (Ethernet/IP)

Reaktorer

AC-ingångsreaktorer	Externt tillval För reduktion av THD vid delast och för att uppfylla EN/IEC 61000-3-12.
AC-utgångsreaktorer	Externt tillval För att tillåta långa motorkablar

ABBs frekvensomriktare för generella maskinapplikationer

ACS350 IP66/IP67



ACS350 - 01E - 02A4 - 2 + A123

Frekvensomriktare med hög kapslingsklass

ABB erbjuder en frekvensomriktarserie för generella maskinapplikationer med kapslingsklasserna IP66 och IP67 – produkter för tuffast tänkbara miljö.

Produkterna är avsedda för livsmedels- och dryckesindustrin, textil, keramisk industri, papper och massa- och VA-teknik. De lämpar sig för skruvar, blandare, pumpar, fläktar och transportörer, särskilt i sammanhang där utrustningen utsätts för damm, fukt och rengöringskemikalier. Kylflänsarna är öppna för att underlätta rengöring, så att ingen smuts ansamlas. Manöverpanelen sitter bakom ett plastfönster som skyddar den mot fuktig och dammig miljö. Kylfläkten sitter inuti frekvensomriktaren. Detta eliminerar behovet av en extern kylfläkt och ökat underhåll av externa rörliga delar.

Produktens hygieniska konstruktion och valet av material som uppfyller dagens hygienkrav innebär att det inte bildas några bakteriehärdar och att frekvent spolning är möjlig. Omriktaren är certifierad av NSF.

Omriktaren är konstruerad för snabb installation, parameterinställning och idrifttagning. Den baseras på ABBs omriktare för generella maskinapplikationer och har samma programfunktioner och anslutningar. Omriktaren har Assistentmanöverpanel som standard. Den väggmonterade omriktaren är konstruerad för att installeras nära processen och operatören.

Nätanslutning

Spännings- och effektområde	3-fas, 200 till 240 V $\pm$ 10 %
	0,37 till 4 kW (0,5 till 5 hk)
	3-fas, 380 till 480 V $\pm$ 10 % 0,37 till 7,5 kW (0,5 till 10 hk)

Driftmiljö

Omgivningstemperatur	-10 till 40°C frost tillåts ej
Kapslingsklass	IP66/IP67/UL typ 4X, produkten måste skyddas mot UV-strålning IP69K med kompatibla kabelförskruvningar

Regelförenlighet

Lågspänningsdirektivet 73/23/EEG med tillägg
Maskindirektivet 98/37/EG
EMC-direktivet 89/336/EEG med tillägg
Kvalitetssäkringssystem ISO 9001
Miljöledningssystem ISO 14001
Godkännanden enligt CE och C-Tick
UL- och cUL sökt
GOST R-godkännande
RoHS-kompatibel
NSF-certifierad
DIN40050-9 (IP69K)



Prestanda, typer, spänningar och utföranden



ACS350 - 01E - 02A4 - 2 + A123

Typkod

Detta är det unika referensnumret (visas ovan och i kolumn 4, till höger) som tydligt identifierar en frekvensomriktare med märkström och byggstorlek. När du har valt typkoden kan byggstorleken (kolumn 5) användas för att fastställa frekvensomriktarens mått, så som framgår av nästa sida.

Spänningar

ACS350 finns för två spänningområden:

2 = 200 - 240 V

4 = 380 - 480 V

För in "2" eller "4", beroende på vald spänning, i typkoden som visas ovan.

Utförande

"01E" i typkoden (så som visas ovan) varierar beroende på frekvensomriktarens fasantal och EMC-filtrer. Välj önskat alternativ nedan.

01 = 1-fas

03 = 3-fas

E = EMC-filtrer anslutet, frekvens 50 Hz

U = EMC-filtrer ej anslutet, frekvens 60 Hz

(Om filtret behövs kan det enkelt anslutas.)

B063 = Kapsling enligt IP66/IP67/UL typ 4X

Märkdata IP20 / UL öppen typ / NEMA 1-tillval			Typkod	Bygg- storlek
P_N [kW]	P_N [hk]	I_{2N} [A]		
1-fas matningspänning 200 - 240 V-enheter				
0,37	0,5	2,4	ACS350-01X-02A4-2	R0
0,75	1,0	4,7	ACS350-01X-04A7-2	R1
1,1	1,5	6,7	ACS350-01X-06A7-2	R1
1,5	2,0	7,5	ACS350-01X-07A5-2	R2
2,2	3,0	9,8	ACS350-01X-09A8-2	R2
3-fas matningspänning 200 - 240 V-enheter				
0,37	0,5	2,4	ACS350-03X-02A4-2	R0
0,55	0,75	3,5	ACS350-03X-03A5-2	R0
0,75	1,0	4,7	ACS350-03X-04A7-2	R1
1,1	1,5	6,7	ACS350-03X-06A7-2	R1
1,5	2,0	7,5	ACS350-03X-07A5-2	R1
2,2	3,0	9,8	ACS350-03X-09A8-2	R2
3,0	4,0	13,3	ACS350-03X-13A3-2	R2
4,0	5,0	17,6	ACS350-03X-17A6-2	R2
5,5	7,5	24,4	ACS350-03X-24A4-2	R3
7,5	10,0	31,0	ACS350-03X-31A0-2	R4
11,0	15,0	46,2	ACS350-03X-46A2-2	R4
3-fas matningspänning 380 - 480 V-enheter				
0,37	0,5	1,2	ACS350-03X-01A2-4	R0
0,55	0,75	1,9	ACS350-03X-01A9-4	R0
0,75	1,0	2,4	ACS350-03X-02A4-4	R1
1,1	1,5	3,3	ACS350-03X-03A3-4	R1
1,5	2,0	4,1	ACS350-03X-04A1-4	R1
2,2	3,0	5,6	ACS350-03X-05A6-4	R1
3,0	4,0	7,3	ACS350-03X-07A3-4	R1
4,0	5,0	8,8	ACS350-03X-08A8-4	R1
5,5	7,5	12,5	ACS350-03X-12A5-4	R3
7,5	10,0	15,6	ACS350-03X-15A6-4	R3
11,0	15,0	23,1	ACS350-03X-23A1-4	R3
15,0	20,0	31,0	ACS350-03X-31A0-4	R4
18,5	25,0	38,0	ACS350-03X-38A0-4	R4
22,0	30,0	44,0	ACS350-03X-44A0-4	R4

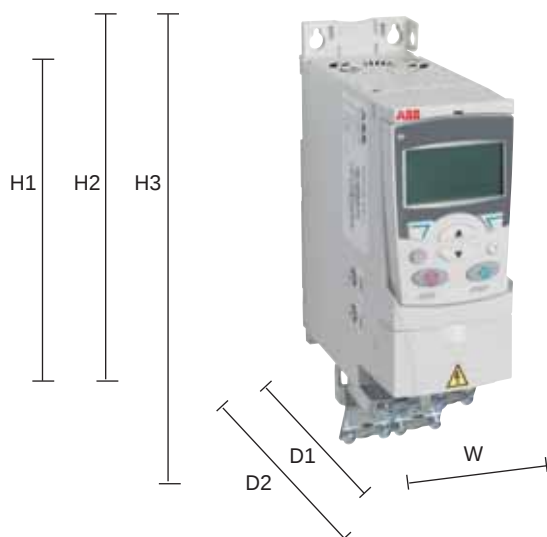
Märkdata IP66/IP67/UL typ 4X			Typkod	Bygg- storl.
P_N [kW]	P_N [hk]	I_{2N} [A]		
3-fas matningspänning 200 - 240 V-enheter				
0,37	0,5	2,4	ACS350-03X-02A4-2 + B063	R1
0,55	0,75	3,5	ACS350-03X-03A5-2 + B063	R1
0,75	1,0	4,7	ACS350-03X-04A7-2 + B063	R1
1,1	1,5	6,7	ACS350-03X-06A7-2 + B063	R1
1,5	2,0	7,5	ACS350-03X-07A5-2 + B063	R1
2,2	3,0	9,8	ACS350-03X-09A8-2 + B063	R3
3,0	4,0	13,3	ACS350-03X-13A3-2 + B063	R3
4,0	5,0	17,6	ACS350-03X-17A6-2 + B063	R3
3-fas matningspänning 380 - 480 V-enheter				
0,37	0,5	1,2	ACS350-03X-01A2-4 + B063	R1
0,55	0,75	1,9	ACS350-03X-01A9-4 + B063	R1
0,75	1,0	2,4	ACS350-03X-02A4-4 + B063	R1
1,1	1,5	3,3	ACS350-03X-03A3-4 + B063	R1
1,5	2,0	4,1	ACS350-03X-04A1-4 + B063	R1
2,2	3,0	5,6	ACS350-03X-05A6-4 + B063	R1
3,0	4,0	7,3	ACS350-03X-07A3-4 + B063	R1
4,0	5,0	8,8	ACS350-03X-08A8-4 + B063	R1
5,5	7,5	12,5	ACS350-03X-12A5-4 + B063	R3
7,5	10,0	15,6	ACS350-03X-15A6-4 + B063	R3

X inom typkoden står för E eller U.



ACS350 - 01E - 02A4 - 2 + A123

Skåpmonterad enhet (IP20 UL öppen)



Väggmonterad enhet (NEMA 1/UL typ 1)



Väggmont. enheter (IP66/IP67/UL typ 4X)



Bygg- stor- lek	IP20 UL öppen							IP66/IP67/UL typ 4X				NEMA 1/UL typ 1					
	H1 mm	H2 mm	H3 mm	W mm	D1 mm	D2 mm	Vikt, kg	H mm	W mm	D1 mm	Vikt, kg	H4 mm	H5 mm	W mm	D1 mm	D2 mm	Vikt, kg
R0	169	202	239	70	161	187	1,2	-	-	-	-	257	280	70	169	187	1,6
R1	169	202	239	70	161	187	1,2	305	195	281	7,7	257	280	70	169	187	1,6
R2	169	202	239	105	165	191	1,5	-	-	-	-	257	282	105	169	191	1,9
R3	169	202	236	169	169	195	2,5	436	246	277	13	260	299	169	177	195	3,1
R4	181	202	244	260	169	195	4,4	-	-	-	-	270	320	260	177	195	5,0

H = Höjd
H1 = Höjd utan fästdon och kabelöverfallsplåt
H2 = Höjd med fästdon och kabelöverfallsplåt
H3 = Höjd med fästdon och kabelöverfallsplåt
H4 = Höjd med fästdon och NEMA 1-anslutningslåda

H5 = Höjd med fästanordningar, NEMA 1
anslutningslåda och kåpa
W = Bredd
D1 = Standarddjup
D2 = Djup med tillval MREL eller MTAC



ACS350 - 01E - 02A4 - 2 + A123

Att välja tillval

Tillvalen som visas i tabellen är tillgängliga inom serien ACS350. Beställningsnumret, som visas i den andra spalten, ersätter A123 i typkoden ovan. Du kan beställa hur många tillval som helst genom att helt enkelt lägga till motsvarande koder.

Tillval	Best.-kod	Beskrivning	Modell	Tillgänglighet	
				IP20-omrikt.	IP66/67-omrikt.
Kapslingsklass	*)	NEMA 1/UL typ 1 (R0, R1, R2)	MUL1-R1	■	-
	*)	NEMA 1/UL typ 1 (R3)	MUL1-R3	■	-
	*)	NEMA 1/UL typ 1 (R4)	MUL1-R4	■	-
	B063	Kapsling enligt IP66/IP67/UL typ 4X		-	■
Manöverpanel (välj endast ett tillval)	J400	Assistentmanöverpanel	ACS-CP-A	□	●
	J404	Basmanöverpanel	ACS-CP-C	□	-
Panelmonteringssats	*)	Panelmonteringssats	ACS/H-CP-EXT	□	-
	*)	Sats för panelhållare	OPMP-01	□	-
Potentiometer	J402	Potentiometer	MPOT-01	□	-
Fältbuss (välj endast ett tillval)	K451	DeviceNet	FDNA-01	□	□
	K454	PROFIBUS DP	FPBA-01	□	□
	K457	CANopen	FCAN-01	□	□
	K458	ModBus RTU	FMBA-01	□	□
	K466	Ethernet	FENA-01	□	□
	*)	RS-485/Modbus	FRSA-00	□	□
Fältbussmatningsmodul	*)	Hjälpmatningsmodul för fältbuss	FEPA-01	□ ¹⁾	□
Utbyggnadsmoduler (välj endast ett tillval)	*)	Pulsgivarmodul	MTAC-01	□	-
	*)	Reläutgångsmodul	MREL-01	□	-
Fjärrövervakning	*)	Ethernet-adapter	SREA-01	□	□
Anslutningstillval	H376	Kabelgenomföringsflänsar		-	□
	F278	Arbetsbrytare		-	□
Tryckkompensation	C169	Tryckkompensationsventil		-	□
Verktyg	*)	FlashDrop-verktyg	MFDT-01	□	□
	*)	DriveWindow Light 2	DriveWindow Light 2	□	□
Externa tillval	*)	Ingångsreaktorer		□	□ ²⁾
	*)	EMC-filter		□	□ ²⁾
	*)	Bromsmotstånd		□	□ ²⁾
	*)	Utgångsreaktorer		□	□ ²⁾

● = standard

■ = produktvariant

□ = tillval, externt

- = ej tillgänglig

*) = Beställning med separat MRP-kodnummer.

¹⁾ Tillval ej tillgängligt med NEMA 1/UL typ 1

²⁾ Endast tillval med IP2x



ACS350 - 01E - 02A4 - 2 + A123

Användargränssnitt

Panelkåpa

Syftet med panelkåpan är att skydda frekvensomriktarens anslutningsytor. ACS350 levereras som standard med en panelkåpa. Dessutom finns två alternativa manöverpaneler tillgängliga som tillval.

Basmanöverpanel

Basmanöverpanelen har en numerisk display med en rad. Panelen kan användas för att styra frekvensomriktaren, ställa in parametervärden eller kopiera parametervärden från en frekvensomriktare till en annan.

Assistentmanöverpanel

Assistentmanöverpanelen erbjuder en flerspråkig alfanumerisk display för enkel frekvensomriktarprogrammering. Manöverpanelen har olika guider och en inbyggd hjälpfunktion för att leda användaren i arbetet. Den är utrustad med en realtidsklocka, som kan användas för felloggning och för programmering av t.ex. start/stopp vid vissa tider. Manöverpanelen kan användas för att säkerhetskopiera parametrar eller för att kopiera över dem till en annan frekvensomriktare. En stor grafisk display i kombination med funktionstangenter gör hanteringen mycket enkel. Frekvensomriktaren med IP66/IP67-kapsling har Assistentmanöverpanel som standard.

Potentiometer

Potentiometer MPOT-01 med två omkopplare: Start/stopp och fram/back. Polariteten väljs med DIP-omkopplare. Ingen extern matningskälla behövs för potentiometern.

Panelmonteringssatser

För att montera manöverpanelen utanpå en större kapsling finns det två panelmonteringssatser. Enkel och kostnadseffektiv installation är möjlig med satsen ACS/H-CP-EXT, medan satsen OPMP-01 är en mer användarvänlig lösning, med en panelplattform som gör det möjligt att ta av panelen på samma sätt som en panel monterad direkt på omriktaren. I panelmonteringssatsen ingår alla fästelement, samt 3 m kabel och instruktioner.



Panelkåpa
(ingår som standard)



Basmanöverpanel



Potentiometer



Assistentmanöverpanel



Sats för panelhållare OPMP-01



MTAC-01-modul



ACS350 - 01E - 02A4 - 2 + A123



Fältbussadapter

NEMA 1/UL typ 1-sats

Maskingränssnitt

Instickstillvalen för fältbuss möjliggör anslutning till vanligt förekommande automationssystem. Ett enda tvinnat par ersätter mängder av konventionellt kablage. Detta minskar kostnaderna och ökar systemets tillförlitlighet.

ACS350 stöder följande fältbusstillval:

- PROFIBUS DP
- CANopen
- DeviceNet
- Modbus RTU
- Ethernet

Tillvalsmodulen FEPA-01 ger hjälpmatning till fältbussadaptern i händelse av nätavbrott. Denna modul är kompatibel med alla fältbussadapterar för ACS350.

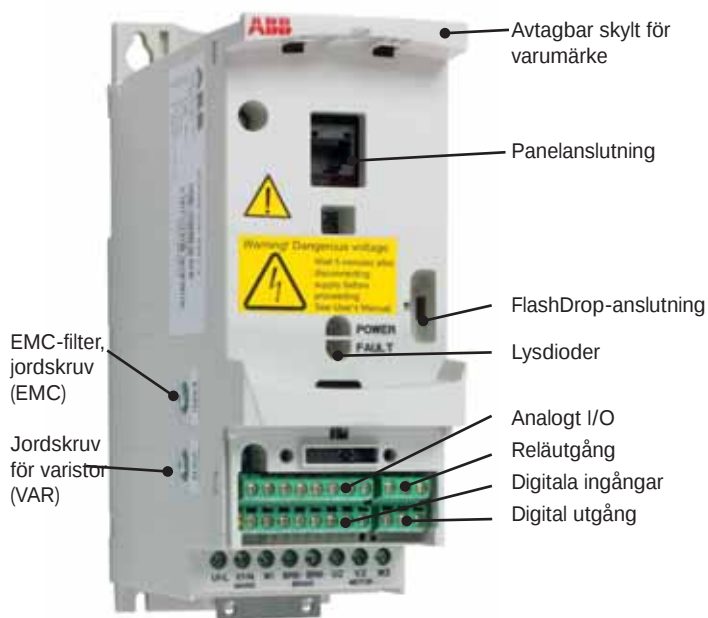
Utbyggnadsmoduler

MREL-01

ACS350 har en reläutgång som standard. Tillvalsmodulen MREL-01 erbjuder tre extra reläutgångar, som kan konfigureras för olika funktioner med parametrar.

MTAC-01

Tillvalsmodulen MTAC-01 erbjuder pulsgivargränssnitt för varvtalsmätning.



EMC-filtr,
jordskruv
(EMC)

Jordskruv
för varistor
(VAR)



Plintlock
(ingår som standard)



Kabelöverslättsplåtar
(ingår som standard)

Skydd och installation

NEMA 1/UL typ 1-sats

I NEMA 1/UL typ 1-satsen ingår en anslutningslåda för petskydd, kabelkanalanslutning och en huv som skyddar mot smuts och damm.

Plintlock

Plintlocket skyddar I/O-anslutningarna.

Kabelöverfallsplåtar

Kabelöverfallsplåtarna skyddar mot elektriskt brus. Kabelöverfallsplåtar med överfall medföljer drivsystempaketet som standard.



En separat orderrad och en typkod krävs för vart och ett av dessa valbara programmeringsverktyg.

DriveWindow Light 2

DriveWindow Light 2 är ett lätthanterligt idrifttagnings- och underhållsverktyg för frekvensomriktare ACS350. Det kan användas offline, så att man kan ställa in parametrarna på kontoret, innan man ger sig ut till maskinen. Parameterläsaren gör det möjligt att granska, redigera och spara parametrar. Funktionen för parameterjämförelse gör det möjligt att jämföra värdena i omriktaren med sparade parameterfiler. Med funktionen Eget makro kan du skapa dina egna parameteruppsättningar. Styrning av omriktaren är givetvis en av grundfunktionerna i DriveWindow Light. Med detta programvaruverktyg kan du övervaka upp till fyra signaler samtidigt. Parametrarna kan övervakas i såväl grafiskt som numeriskt format. en godtycklig signal kan definieras som ska avbryta övervakningen när en viss nivå har uppnåtts.

Sekvensprogrammeringsverktyg

DriveWindow Light 2 tillåter användaren att visuellt välja och anpassa sekvensprogrammeringsparametrar för nedladdning till ACS350. Programmeringen utförs i en grafisk editor som visar varje sekvenssteg som ett individuellt block.

Sekvensprogrammering möjliggör applikations-specifik programmering. Detta nya och enkla sätt att fördefiniera styrsekvenser minskar behovet av överordnad styrning (PLC). I enklare tillämpningar behövs inget externt PLC-system alls.

Igångkörningsguider

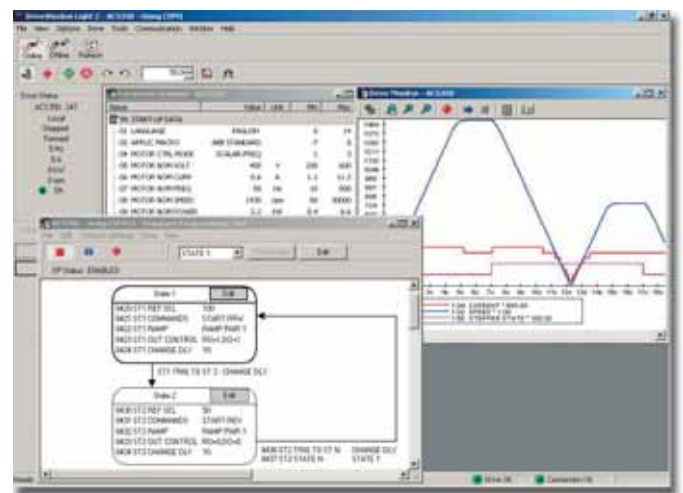
Igångkörningsguiderna gör parameterinställningen enkel. Starta helt enkelt guiden och välj en lämplig assistent - t.ex. den för inställning av analoga utgångar. Guiden visar då alla parametrar som är relaterade till denna funktion, tillsammans med förklarande bilder.

Nyckelfunktioner

- Grafiskt sekvensprogrammeringsverktyg för ACS350
- Redigera, spara och ladda ner parametrar
- Grafisk och numerisk signalövervakning
- Lokalkörning av motor
- Igångkörningsguider

DriveWindow Light, systemkrav

- Windows NT/2000/XP/Vista
- Ledig serieport på en PC
- Ledig manöverpanelanslutning





En separat orderrad och en typkod krävs för vart och ett av dessa externa tillval.

FlashDrop-verktyg

FlashDrop är ett kraftfullt verktyg i handdatorstorlek för att snabbt och enkelt välja och ställa in parametrar. FlashDrop gör det möjligt att dölja valda parametrar för att skydda utrustningen. Endast parametrar som behövs i tillämpningen visas. Verktöget kan kopiera parametrar mellan två frekvensomriktare eller mellan en PC och en frekvensomriktare. Allt detta kan göras utan att frekvensomriktaren är ansluten till matningsspänning – den behöver inte ens packas upp ur kartongen.

DrivePM

DrivePM (Drive parameter manager) är ett verktyg för att skapa, redigera och kopiera parameteruppsättningar för FlashDrop. Användaren kan välja att dölja parametrar eller parametergrupper, så att operatören endast ser den information som behövs.

DrivePM-krav

- Windows 2000/XP/Vista
- Ledig serieport på en PC

I FlashDrop-paketet ingår

- FlashDrop-verktyg
- DrivePM-programvara på CD-rom:
- Handledning på engelska i pdf-format på CD-rom
- Kabel OPCA-02 för anslutning av verktöget till PC
- Batteriladdare



Bromsmotstånd

ACS350 levereras med en integrerad bromschopper som standard. Därför krävs varken tillkommande utrymme eller installationsarbete. Bromsmotstånd väljs med hjälp av tabellen nedan. För ytterligare information om val av bromsmotstånd, se användarhandledningen för ACS350.

Tabell över choppergränser och motståndsväl

Typkod ACS350	R_{min}	P_{BRmax}	Urvalstabell per motståndstyp							
			CBR-V / CBT-V						Broms- tid ¹⁾ [s]	
	[ohm]	[kW]	[hk]	160	210	260	460	660		560
1-fas matningsspänning 200 - 240 V-enheter										
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
3-fas matningsspänning 200 - 240 V-enheter										
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
3-fas matningsspänning 380 - 480 V-enheter										
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

X inom typkoden står för E eller U.

¹⁾ Bromstid = Max tillåten bromstid i sekunder vid P_{BRmax} med intervall 120 sekunder, vid 40 °C omgivningstemperatur

Märkdata efter motståndstyp	CBR-V 160	CBR-V 210	CBR-V 260	CBR-V 460	CBR-V 660	CBT-V 560
Märkeffekt [W]	280	360	450	790	1130	2200
Resistans [ohm]	70	200	40	80	33	18



En separat orderrad och en typkod krävs för vart och ett av dessa externa tillval.

Ingångsreaktorer

Reaktorn jämnar ut vågformen hos nätströmmen och minskar THD (Total Harmonic Distortion). Med ingångsreaktorn uppfyller ACS350 kraven enligt övertonsstandarden EN/IEC 61000-3-12. Dessutom ger ingångsreaktorn förbättrat skydd mot spänningstransienter från matningsnätet.

Typkod ACS350	Bygg- storlek	Ingångs- drossel	I_{IN} utan reaktor [A]	I_{IN} med reaktor [A]	I_{TH} [A]	L [mH]
1-fas matningspänning 200 - 240 V-enheter						
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
3-fas matningspänning 200 - 240 V-enheter						
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
3-fas matningspänning 380 - 480 V-enheter						
03X-01A2-4	R0	CHK-01	2,2	1,4	4,2	6,4
03X-01A9-4	R0	CHK-01	3,6	2,3	4,2	6,4
03X-02A4-4	R1	CHK-01	4,1	2,7	4,2	6,4
03X-03A3-4	R1	CHK-01	6	3,7	4,2	6,4
03X-04A1-4	R1	CHK-02	6,9	4,5	7,6	4,6
03X-05A6-4	R1	CHK-02	9,6	6	7,6	4,6
03X-07A3-4	R1	CHK-02	11,6	7,8	7,6	4,6
03X-08A8-4	R1	CHK-03	13,6	9,5	13	2,7
03X-12A5-4	R3	CHK-03	18,8	13	13	2,7
03X-15A6-4	R3	CHK-04	22,1	18	22	1,5
03X-23A1-4	R3	CHK-04	30,9	22	22	1,5
03X-31A0-4	R4	CHK-05	52	33	33	1,1
03X-38A0-4	R4	CHK-06	61	41	47	0,7
03X-44A0-4	R4	CHK-06	67	47	47	0,7

I_{IN} = Nominell inström

I_{TH} = Nominell termisk ström för reaktor

L = Reaktorinduktans

Utgångsreaktorer

Utgångsreaktorn minskar du/dt på utgången samt filtrerar strömspikar orsakade av spänningsspikar. Med en utgångsreaktor går det att öka motor-kabellängden, vilken annars skulle begränsas på grund av temperaturökningen som beror på strömspikar och elektromagnetiska prestanda.

Typkod ACS350	Bygg- storlek	Utgångsreaktor	Kabellängd [m]
1-fas matningspänning 200 - 240 V-enheter			
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
3-fas matningspänning 200 - 240 V-enheter			
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
3-fas matningspänning 380 - 480 V-enheter			
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



En separat orderrad och en typkod krävs för vart och ett av dessa externa tillval.

EMC-filter

Det inbyggda EMC-filtret i ACS350 uppfyller kategori C3-kraven i standarden EN/IEC 61800-3. Externa EMC-filter kompletterar det interna filtret och förbättrar en frekvensomriktades elektromagnetiska prestanda. Max rekommenderad motorkabellängd beror på erforderlig elektromagnetisk prestanda, enligt tabellen nedan.

Typkod ACS350	Bygg- storl.	Filter- typ	Kabellängd ¹⁾ med externt EMC-filter			Kabellängd ¹⁾ utan externt EMC-filter	
			C1 [m]	C2 [m]	C3 [m]	C3 [m]	C4 [m]
1-fas matningspänning 200 - 240 V-enheter							
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
3-fas matningspänning 200 - 240 V-enheter							
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
3-fas matningspänning 380 - 480 V-enheter							
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

¹⁾ Det inbyggda EMC-filtret måste aktiveras med EMC-skraven i frekvensomriktaren.
När filtret är aktiverat tillåts max kabellängder enligt C4.

Filter för låga läckströmmar

Filter för låga läckströmmar är en perfekt lösning för installationer där jordfelsbrytare av typ B (allströmskännande) (RCD) krävs och läckströmmen måste understiga 30 mA.

Typkod ACS350	Bygg- storlek	Filtertyp	Kabellängd ¹⁾ med LRFI-filter
			C2 [m]
Filter för låga läckströmmar, 3-fas matningspänning 400 V-enheter			
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

¹⁾ Det inbyggda EMC-filtret måste deaktiveras genom att EMC-skraven tas bort från frekvensomriktaren.

EMC-standarder generellt

EN 61800-3 (2004), produkt- standard	EN 55011, produktfamilj- standard för industriell, vetenskaplig och medicinsk utrustning	EN 61800-3/A11 (2000), produktstandard
Kategori C1	Grupp 1 Klass B	Miljöklass 1, obegränsad distribution
Kategori C2	Grupp 1 Klass A	Miljöklass 1, begränsad distribution
Kategori C3	Grupp 2 Klass A	Miljöklass 2, obegränsad distribution
Kategori C4	Ej tillämpligt	Miljöklass 2, begränsad distribution



Kylning

ACS350 har som standard kylfläktar. Kyl luften måste vara fri från korrosiva ämnen och får inte ha en temperatur över 40 °C (50 °C vid nedstämpling). Värmeavgivningen från IP66/IP67-omriktare motsvarar IP20-värdena. För specificerade gränser, se Tekniska data - Driftmiljö i denna katalog.

Kylluftflöde

Typkod	Bygg- storlek	Värmeavgivning		Kylluftflöde	
		W	BTU/h	m³/h	ft³/min
1-fas matningspänning 200 - 240 V-enheter					
ACS350-01X-02A4-2	R0	48	163	—*)	—*)
ACS350-01X-04A7-2	R1	72	247	24	14
ACS350-01X-06A7-2	R1	97	333	24	14
ACS350-01X-07A5-2	R2	101	343	21	12
ACS350-01X-09A8-2	R2	124	422	21	12
3-fas matningspänning 200 - 240 V-enheter					
ACS350-03X-02A4-2	R0	42	142	—*)	—*)
ACS350-03X-03A5-2	R0	54	183	—*)	—*)
ACS350-03X-04A7-2	R1	64	220	24	14
ACS350-03X-06A7-2	R1	86	295	24	14
ACS350-03X-07A5-2	R1	88	302	21	12
ACS350-03X-09A8-2	R2	111	377	21	12
ACS350-03X-13A3-2	R2	140	476	52	31
ACS350-03X-17A6-2	R2	180	613	52	31
ACS350-03X-24A4-2	R3	285	975	71	42
ACS350-03X-31A0-2	R4	328	1119	96	57
ACS350-03X-46A2-2	R4	488	1666	96	57
3-fas matningspänning 380 - 480 V-enheter					
ACS350-03X-01A2-4	R0	35	121	—*)	—*)
ACS350-03X-01A9-4	R0	40	138	—*)	—*)
ACS350-03X-02A4-4	R1	50	170	13	8
ACS350-03X-03A3-4	R1	60	204	13	8
ACS350-03X-04A1-4	R1	69	235	13	8
ACS350-03X-05A6-4	R1	90	306	19	11
ACS350-03X-07A3-4	R1	107	364	24	14
ACS350-03X-08A8-4	R1	127	433	24	14
ACS350-03X-12A5-4	R3	161	551	52	31
ACS350-03X-15A6-4	R3	204	697	52	31
ACS350-03X-23A1-4	R3	301	1029	71	42
ACS350-03X-31A0-4	R4	408	1393	96	57
ACS350-03X-38A0-4	R4	498	1700	96	57
ACS350-03X-44A0-4	R4	588	2007	96	57

X inom typkoden står för E eller U.

*) Byggstorlek R0 med konvektionskylning.

Krav på fritt utrymme

Skåp-typ	Utrymme över mm	Utrymme under mm	Utrymme vänster/höger mm
Alla byggstorlekar	75	75	0
IP66/67-kapsling	75	75	20

Säkringar

Standardsäkringar kan användas med ABBs frekvensomriktare för generella maskinapplikationer. För anslutning av ingångssäkringar, se tabellen nedan.

Urvalstabell

Typkod	Bygg- storlek	IEC-säkringar		UL-säkringar	
		[A]	Säkr.- typ ^{*)}	[A]	Säkrings- typ ^{*)}
1-fas matningspänning 200 - 240 V-enheter					
ACS350-01X-02A4-2	R0	10	gG	10	UL-klass T
ACS350-01X-04A7-2	R1	16	gG	20	UL-klass T
ACS350-01X-06A7-2	R1	16/20 ¹⁾	gG	25	UL-klass T
ACS350-01X-07A5-2	R2	20/25 ¹⁾	gG	30	UL-klass T
ACS350-01X-09A8-2	R2	25/35 ¹⁾	gG	35	UL-klass T
3-fas matningspänning 200 - 240 V-enheter					
ACS350-03X-02A4-2	R0	10	gG	10	UL-klass T
ACS350-03X-03A5-2	R0	10	gG	10	UL-klass T
ACS350-03X-04A7-2	R1	10	gG	15	UL-klass T
ACS350-03X-06A7-2	R1	16	gG	15	UL-klass T
ACS350-03X-07A5-2	R1	16	gG	15	UL-klass T
ACS350-03X-09A8-2	R2	16	gG	20	UL-klass T
ACS350-03X-13A3-2	R2	25	gG	30	UL-klass T
ACS350-03X-17A6-2	R2	25	gG	35	UL-klass T
ACS350-03X-24A4-2	R3	63	gG	60	UL-klass T
ACS350-03X-31A0-2	R4	80	gG	80	UL-klass T
ACS350-03X-46A2-2	R4	100	gG	100	UL-klass T
3-fas matningspänning 380 - 480 V-enheter					
ACS350-03X-01A2-4	R0	10	gG	10	UL-klass T
ACS350-03X-01A9-4	R0	10	gG	10	UL-klass T
ACS350-03X-02A4-4	R1	10	gG	10	UL-klass T
ACS350-03X-03A3-4	R1	10	gG	10	UL-klass T
ACS350-03X-04A1-4	R1	16	gG	15	UL-klass T
ACS350-03X-05A6-4	R1	16	gG	15	UL-klass T
ACS350-03X-07A3-4	R1	16	gG	20	UL-klass T
ACS350-03X-08A8-4	R1	20	gG	25	UL-klass T
ACS350-03X-12A5-4	R3	25	gG	30	UL-klass T
ACS350-03X-15A6-4	R3	35	gG	35	UL-klass T
ACS350-03X-23A1-4	R3	50	gG	50	UL-klass T
ACS350-03X-31A0-4	R4	80	gG	80	UL-klass T
ACS350-03X-38A0-4	R4	100	gG	100	UL-klass T
ACS350-03X-44A0-4	R4	100	gG	100	UL-klass T

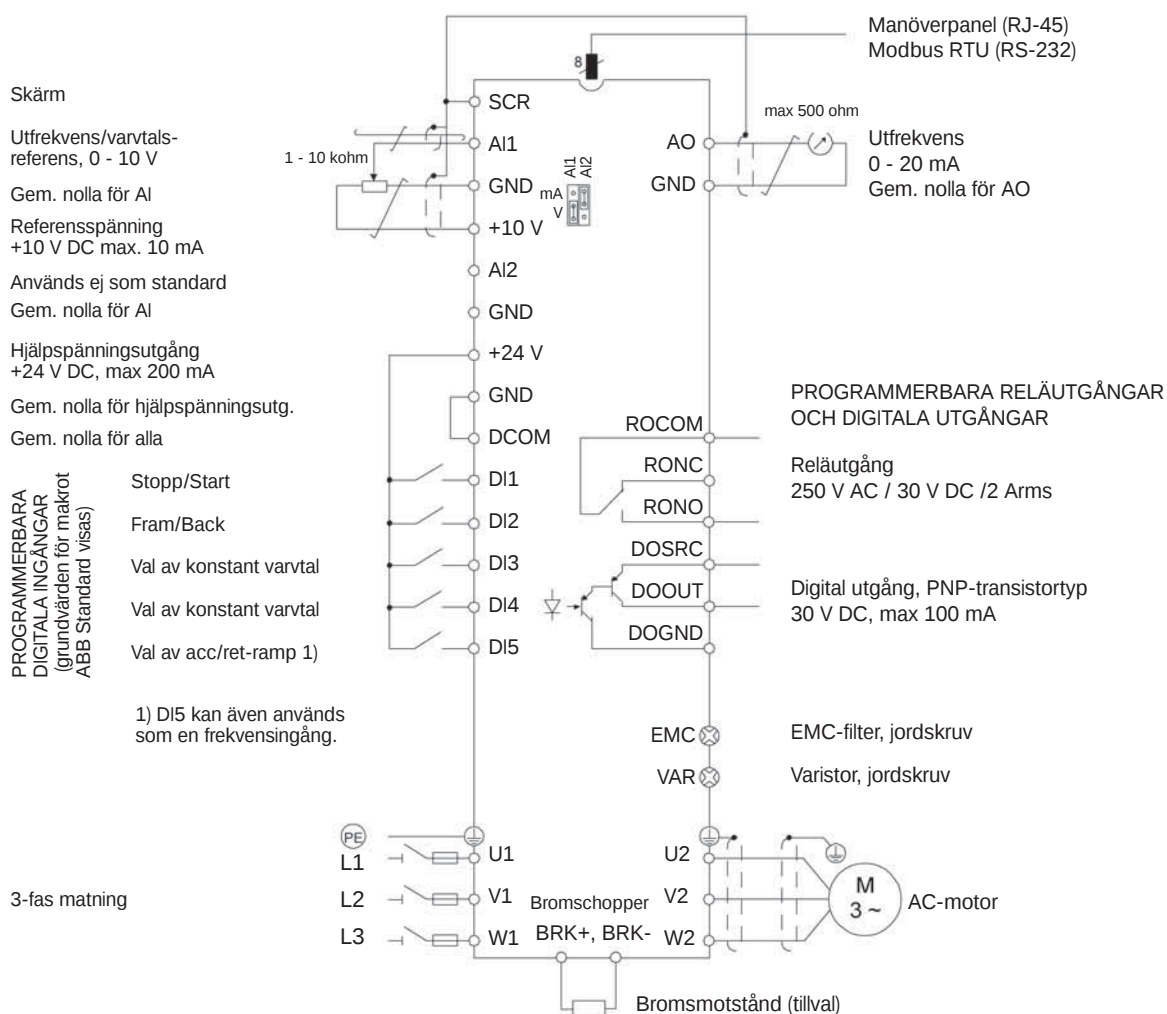
X inom typkoden står för E eller U.

*) Enligt IEC-60269-standarderna.

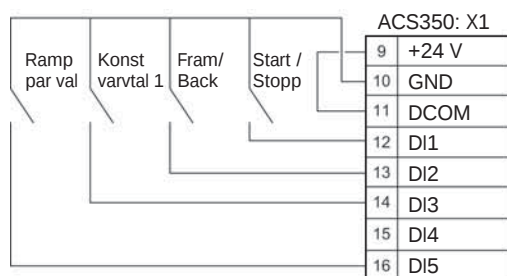
¹⁾ Om 50 % överbelastningskapacitet behövs, använd det större av säkringsalternativen.



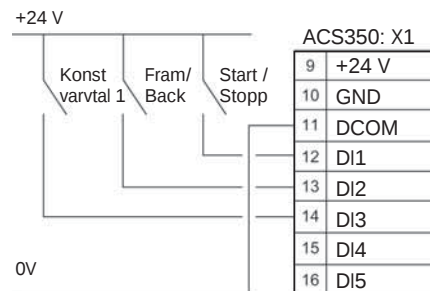
Figuren visar en översikt över styranslutningarna till ACS350 och visar standard-I/O-anslutningar för makrot ABB Standard. ACS350 har sju standardmakron och plats för tre egna makron. Se användarhandledningen för ACS350 för en mera detaljerad beskrivning av varje makro.

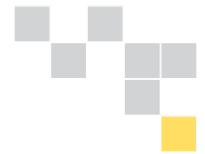


DI-konfiguration som sink (NPN-ansluten)



DI-konfiguration som source (PNP-ansluten) med extern matning





Alla industriella verksamheter har ett gemensamt mål: att öka sin produktion till lägsta möjliga kostnad, utan att kompromissa med produktkvaliteten. Ett av ABBs viktigaste mål är att maximera tillgängligheten i sina kunders processer genom att säkerställa optimal livslängd hos alla ABB-produkter, förutsägbart, säkert och till låg kostnad.

Tjänsterna för ABBs lågspänningsomriktare sträcker sig över hela värdekedjan, från kundens första förfrågan, genom produktens hela livscykel, fram till skrotning och återvinning. I värdekedjan erbjuder ABB utbildning och fortbildning, teknisk support och serviceavtal. Allt med stöd av ett av världens mest omfattande globala försäljnings- och servicenätverk för frekvensomriktare.

Maximal avkastningsgrad

Centralt bland ABBs tjänster är företagets modell för livscykeladministration. Alla tjänster för ABBs lågspänningsomriktare planeras enligt denna modell. Kunderna kan enkelt se vilka tjänster som är tillgängliga i olika faser.

full kontroll över när det är dags att byta komponenter och utföra andra underhållsinsatser. Modellen hjälper även kunden att besluta om uppgraderingar, ombyggnader och utbyten.

Frekvensomriktarspecifika underhållsscheman baseras också på denna fyrfasmodell. Därmed har kunderna

Professionell administration av livscykeln maximerar förräntningen av en lågspänningsomriktare från ABB.

ABBs livscykelmodell för drivsystem

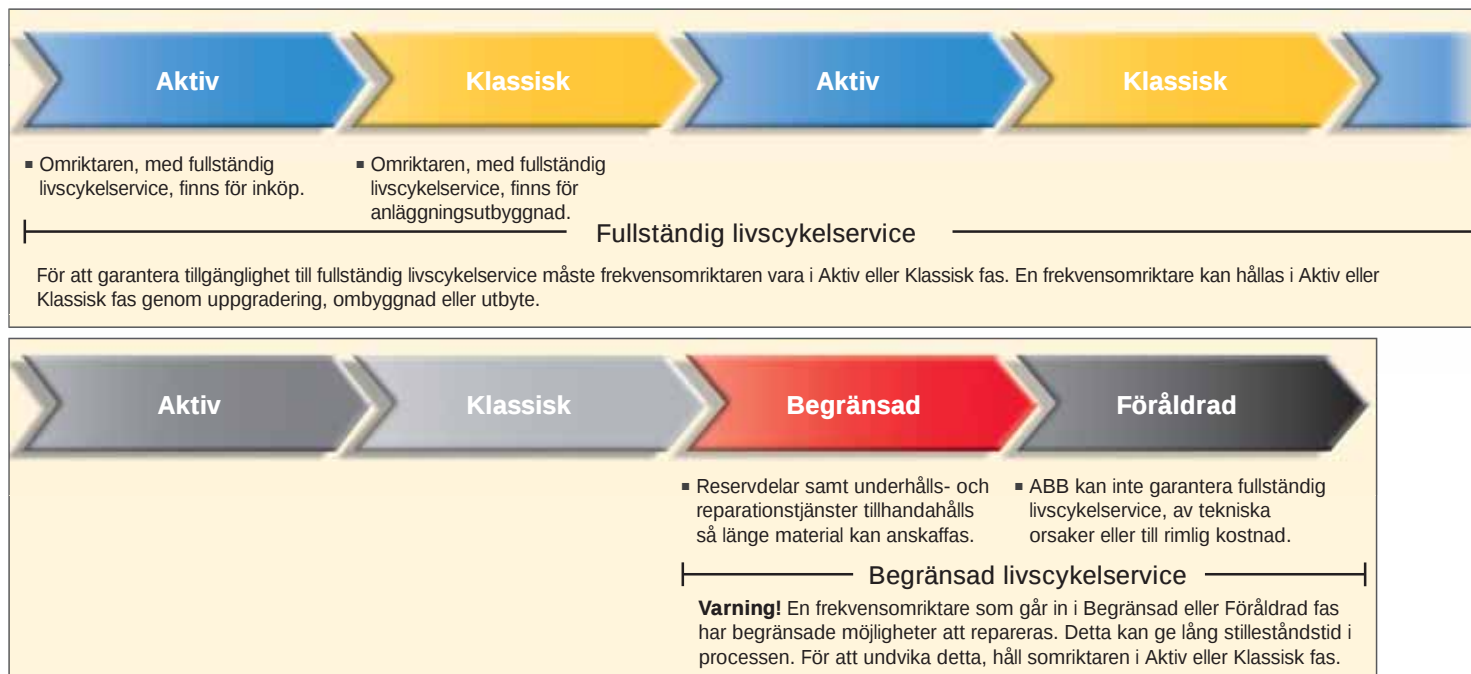


ABB tillämpar en modell i fyra faser för att administrera produkter under deras livscykel och ge kunderna effektiv support.

Exempel på livscykel-tjänster är: Val och dimensionering, installation och idrifttagning, förebyggande och avhjälpande underhåll, fjärrservice, reservdelsservice, utbildning och fortbildning, teknisk support, uppgradering och ombyggnad, utbyte och återvinning.

Post- och webbadresser

www.abb.se/frekvensomriktare



ABBs globala närvaro baseras på starka lokala företag som samarbetar med nätverket av kanalpartners. Genom att kombinera den erfarenhet och den kunskap vi har vunnit på lokala och globala marknader kan vi garantera att våra kunder inom alla industrigrenar får maximal nytta av våra produkter.

För ytterligare information om våra olika frekvensomriktare för lågspänning och tjänster kring sådana, kontakta närmaste ABB-kontor eller en kanalpartner för ABB:s frekvensomriktare, eller besök www.abb.se/frekvensomriktare och www.abb.com/drivespartners.

Albanien (Tirana) Tel: +355 42 241 492 Fax: +355 42 234 368	Kroatien (Zagreb) Tel: +385 1 600 8550 Fax: +385 1 619 5111	Israel (Haifa) Tel: +972 4 850 2111 Fax: +972 4 850 2112	Norge (Oslo) Tel: +47 03500 e-post: drives@no.abb.com	Spanien (Barcelona) Tel: +34 (9)3 728 8500 Fax: +34 (9)3 728 7659
Algeriet Tel: +213 21 553 860 Fax: +213 21 552 330	Tjeckiska republiken (Prag) Tel: +420 234 322 327 e-post: motors&drives@cz.abb.com	Italien (Milano) Tel: +39 02 2414 3085 Fax: +39 02 2414 3979	Oman (Muscat) Tel: +968 2456 7410 Fax: +968 2456 7406	Sri Lanka (Colombo) Tel: +94 11 2399304/6 Fax: +94 11 2399303
Argentina (Valentin Alsina) Tel: +54 11 4229 5500 Fax: +54 11 4229 5784	Danmark (Skovlunde) Tel: +45 44 504 345 Fax: +45 44 504 365	Elfenbenskusten (Abidjan) Tel: +225 21 21 7575 Fax: +225 21 35 0414	Pakistan (Lahore) Tel: +92 42 6315 882-85 Fax: +92 42 6368 565	Sverige (Västerås) Tel: +46 (0)21 32 50 00 Fax: +46 (0)21 14 86 71
Australien (Victoria - Notting Hill) Tel: +61 3 8544 0000 e-post: drives@au.abb.com	Dominikanska Republiken (Santo Domingo) Tel: +809 561 9010 Fax: +809 562 9011	Japan (Tokyo) Tel: +81(0)3 5784 6010 Fax: +81(0)3 5784 6275	Panama (Panama City) Tel: +507 209 5400, 2095408 Fax: +507 209 5401	Schweiz (Zürich) Tel: +41 (0)58 586 0000 Fax: +41 (0)58 586 0603
Österrike (Wien) Tel: +43 1 60109 0 Fax: +43 1 60109 8312	Equador (Quito) Tel: +593 2 2500 645 Fax: +593 2 2500 650	Jordanien (Amman) Tel: +962 6 562 0181 Fax: +962 6 5621369	Peru (Lima) Tel: +51 1 415 5100 Fax: +51 1 561 2902	Syriska arabrepubliken Tel: +963-11-212 7018/ +963-11-212 9551 Fax: +963-11-212 8614
Azerbajdzjan (Baku) Tel: +994 12 404 5200 Fax: +994 12 404 5202	Egypten (Kairo) Tel: +202 2 6251630 drives@eg.abb.com	Kazakstan (Almaty) Tel: +7 727 2583838 Fax: +7 727 2583839	Filippinerna (Metro Manila) Tel: +63 2 821 7777 Fax: +63 2 823 0309, 824 4637	Taiwan (Taipei) Tel: +886 2 8751 6090 Fax: +886 2 8751 3790
Bahrain (Manama) Tel: +973 725 377 Fax: +973 725 332	El Salvador (San Salvador) Tel: +503 2264 5471 Fax: +503 2264 2497	Kenya (Nairobi) Tel: +254 20 828811/13 till 20 Fax: +254 20 828812/21	Polen (Lodz) Tel: +48 42 299 3000 Fax: +48 42 299 3340	Tanzania (Dar es Salaam) Tel: +255 51 2136750, 2136751, 2136752 Fax: +255 51 2136749
Bangladesh (Dhaka) Tel: +88 02 8856468 Fax: +88 02 8850906	Estland (Tallinn) Tel: +372 6801 800 e-post: info@ee.abb.com	Kuwait (Kuwait city) Tel: +965 2428626 ext. 106 Fax: +965 2403139	Portugal (Oeiras) Tel: +351 21 425 6000 Fax: +351 21 425 6390, 425 6354	Thailand (Bangkok) Tel: +66 (0)2665 1000 Fax: +66 (0)2665 1042
Vitryssland (Minsk) Tel: +375 228 12 40, 228 12 42 Fax: +375 228 12 43	Etiopien (Addis Abeba) Tel: +251 1 669506, 669507 Fax: +251 1 669511	Lettland (Riga) Tel: +371 7 063 600 Fax: +371 7 063 601	Qatar (Doha) Tel: +974 4253888 Fax: +974 4312630	Tunisien (Tunis) Tel: +216 71 860 366 Fax: +216 71 860 255
Belgien (Zaventem) Tel: +32 2 718 6320 Fax: +32 2 718 6664	Finland (Helsingfors) Tel: +358 10 22 11 Tel: +358 10 222 1999 Fax: +358 10 222 2913	Litauen (Vilnius) Tel: +370 5 273 8300 Fax: +370 5 273 8333	Rumänien (Bukarest) Tel: +40 21 310 4377 Fax: +40 21 310 4383	Turkiet (Istanbul) Tel: +90 216 528 2200 Fax: +90 216 365 2944
Bolivia (La Paz) Tel: +591 2 278 8181 Fax: +591 2 278 8184	Frankrike (Montluet) Tel: +33 (0)4 37 40 40 00 Fax: +33 (0)4 37 40 40 72	Luxemburg (Leudelange) Tel: +352 493 116 Fax: +352 492 859	Ryssland (Moskva) Tel: +7 495 960 22 00 Fax: +7 495 960 22 20	Uganda (Nakasero, Kampala) Tel: +256 41 348 800 Fax: +256 41 348 799
Bosnien Hercegovina (Tuzla) Tel: +387 35 246 020 Fax: +387 35 255 098	Tyskland (Ladenburg) Tel: +01805 222 580 (Service) Tel: +49 (0)6203 717 717 Fax: +49 (0)6203 717 600	Makedonien (Skopje) Tel: +389 23 118 010 Fax: +389 23 118 774	Saudi-Arabien (Al Khobar) Tel: +966 (0)3 882 9394, ext. 240, 254, 247 Fax: +966 (0)3 882 4603	Ukraina (Kiev) Tel: +380 44 495 22 11 Fax: +380 44 495 22 10
Brasilien (Osasco) Tel: 0800 014 9111 Tel: +55 11 3688 9282 Fax: +55 11 3688 9421	Grekland (Athen) Tel: +30 210 289 1 651 Fax: +30 210 289 1 792	Malaysia (Kuala Lumpur) Tel: +603 5628 4888 Fax: +603 5635 8200	Senegal (Dakar) Tel: +221 832 1242, 832 3466 Fax: +221 832 2057, 832 1239	Förenade Arabemiraten (Dubai) Tel: +971 4 3147500, 3401777 Fax: +971 4 3401771, 3401539
Bulgarien (Sofia) Tel: +359 2 807 5500 Fax: +359 2 807 5599	Guatemala (Guatemala City) Tel: +502 363 3814 Fax: +502 363 3624	Mauritius (Port Louis) Tel: +230 208 7644, 211 8624 Fax: +230 211 4077	Serbien (Belgrad) Tel: +381 11 3094 320, 3094 300 Fax: +381 11 3094 343	Storbritannien (Daresbury, Warrington) Tel: +44 1925 741 111 Fax: +44 1925 741 693
Kanada (Montreal) Tel: +1 514 420 3100 Fax: +1 514 420 3138	Ungern (Budapest) Tel: +36 1 443 2224 Fax: +36 1 443 2144	Mexiko (Mexiko City) Tel: +52 (55) 5328 1400 ankn. 3008 Fax: +52 (55) 5328 7467	Singapore (Singapore) Tel: +65 6776 5711 Fax: +65 6778 0222	Uruguay (Montevideo) Tel: +598 2 707 7300 Tel: +598 2 707 7466
Chile (Santiago) Tel: +56 2 471 4391 Fax: +56 2 471 4399	Indien (Bangalore) Tel: +91 80 2294 9585 Fax: +91 80 2294 9389	Marocko (Casablanca) Tel: +212 52 234 5540 Fax: +212 52 234 2099	Slovakien (Banska Bystrica) Tel: +421 48 410 2324 Fax: +421 48 410 2325	USA (New Berlin) Tel: +1 800 752 0696 Tel: +1 262 785 3200 Fax: +1 262 785 0397
Kina (Beijing) Tel: +86 10 5821 7788 Fax: +86 10 5821 7618	Indonesien (Jakarta) Tel: +62 21 2551 5555 e-post: automation@id.abb.com	Nederländerna (Rotterdam) Tel: +31 (0)10 407 8886 e-post: fregconv@nl.abb.com	Slovenien (Ljubljana) Tel: +386 1 2445 440 Fax: +386 1 2445 490	Venezuela (Caracas) Tel: +58 212 2031949 Fax: +58 212 237 6270
Colombia (Bogotá) Tel: +57 1 417 8000 Fax: +57 1 413 4086	Iran (Teheran) Tel: +98 21 2222 5120 Fax: +98 21 2222 5157	Nya Zeeland (Auckland) Tel: +64 9 356 2160 Fax: +64 9 357 0019	Sydafrika (Johannesburg) Tel: +27 11 617 2000 Fax: +27 11 908 2061	Vietnam (Hô Chi Minh-staden) Tel: +84 8 8237 972 Fax: +84 8 8237 970
Costa Rica (San Jose) Tel: +506 288 5484 Fax: +506 288 5482	Irland (Dublin) Tel: +353 1 405 7300 Fax: +353 1 405 7312	Nigeria (Ikeja, Lagos) Tel: +234 1 4937 347 Fax: +234 1 4937 329	Syd Korea (Seoul) Tel: +82 2 528 2794 Fax: +82 2 528 2338	Zimbabwe (Harare) Tel: +263 4 369 070 Fax: +263 4 369 084

ABB AB

Svensk Försäljning Motorer & Drivsystem

Huvudkontor

SE-721 70 Västerås

Sverige

Telephone +46(0)21 32 90 00

Telefax +46(0)21 14 86 71

www.abb.se/frekvensomriktare

© Copyright 2009 ABB. Med ensamrätt.
Tekniska data kan bli föremål för ändring
utan föregående meddelande

ABB AS

Automasjonsprodukter

Postboks 154 Vollebekk

N-0520 OSLO

Norge

Telephone +47 03500

Telefax +47 22872541

Telefax Bergen +47 55695390

Telefax Trondheim +47 24165201

www.abb.no/automasjonsprodukter

Johan Ronning hf.

Klettagardar 12

104 Reykjavik

Ísland

Telephone +354 5200800

Telefax +354 5200888

www.ronning.is

3AFE68623715 REV G SV 19.11.2009