



Pienjännitteiset taajuusmuuttajat

ABB general machinery drive
ACS355-sarjan taajuusmuuttajat
0,37–22 kW
Tuoteluettelo

Power and productivity
for a better world™

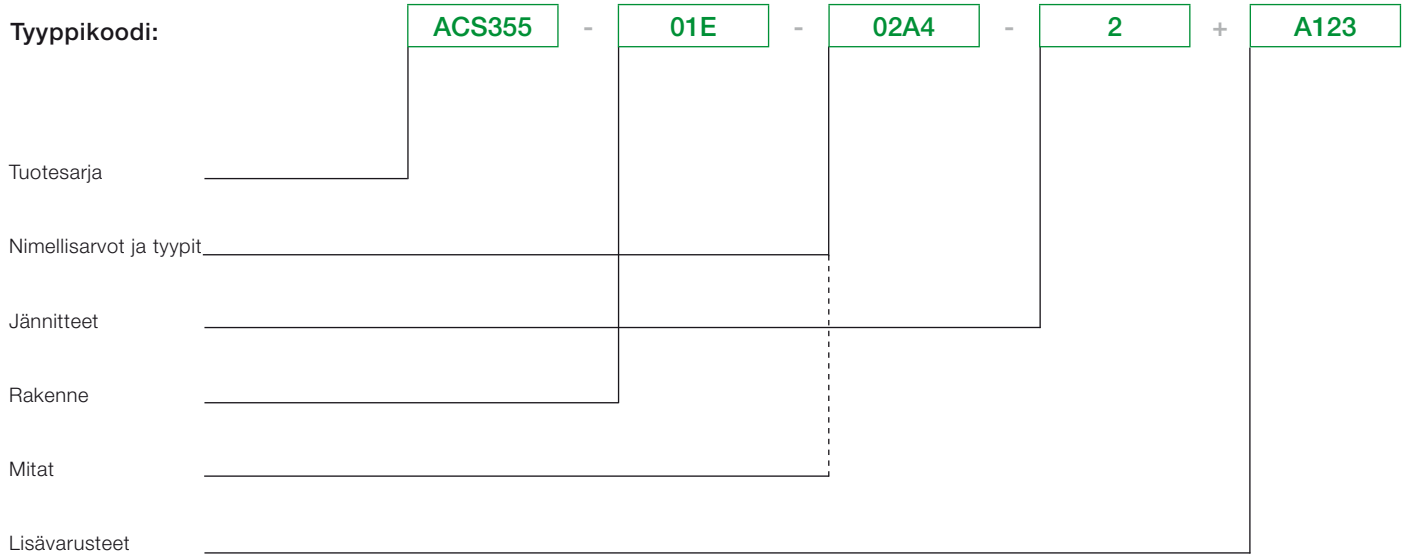


Kaksi taajuusmuuttajan valintatapaa

Vaihtoehto 1: Ota yhteys ABB-taajuusmuuttajien paikalliseen jälleenmyyjään ja kerro mitä haluat. Lisätietoja löydät sivun 3 sisällysluettelon avulla.

TAI

Vaihtoehto 2: Luo oma tilauskoodi seitsemän alla olevan vaiheen avulla. Jokaisen vaiheen kohdalta löydät viittauksen sivulle, jossa on lisää hyödyllistä tietoa.



Sisällysluettelo

ABB general machinery drive -taajuusmuuttajat, ACS355

ABB general machinery drive -taajuusmuuttajat	4
Ominaisuudet, hyödyt ja edut	4
Nimellisarvot ja tyypit	6
Tyypikoodi	6
Jännitteet	6
Rakenne	6
Tekniset tiedot	7
Mitat ja painot	8
Kaappiin asennettavat laitteet (IP20 UL Open)	8
Seinälle asennettavat laitteet (NEMA 1/UL-tyyppi 1)	8
Seinälle asennettavat laitteet (IP66/IP67/UL-tyyppi 4X)	8
Jäähdytys ja sulakkeet	9
Ohjausliitännät	10
Ohjausliitäntäesimerkkejä	10
Lisävarusteet	11
Lisävarusteiden valitseminen	11
Käyttöliittymät	12
Laiteliitännät	13
Laajennusmoduulit	13
Suojaus ja asennus	13
DriveWindow Light	14
FlashDrop-työkalu	15
Jarruvastukset	15
Tulo- ja lähtökuristimet	16
EMC-suotimet	17
Matalan vuotovirran suotimet	17
Palvelut	18

ABB general machinery drive -taajuusmuuttajat

ACS355

-

01E

-

02A4

-

2

+

A123

ABB general machinery drive -taajuusmuuttajat

ABB general machinery drive -taajuusmuuttajat on suunniteltu siten, että niiden asennus, parametrien asetus ja käyttöönotto sujuvat erittäin nopeasti. Ne ovat kompakteja ja kustannustehokkaita. Huippuluokan suorituskyky- ja turvallisuusominaisuuksilla varustetut taajuusmuuttajat on erityisesti tarkoitettu täyttämään järjestelmäintegraattoreiden, laitevalmistajien ja kojeistovalmistajien tuotanto- ja suorituskykytarpeet sekä monien eri loppukäyttäjäsovellusten vaatimukset.

Sovellukset

ABB general machinery drive -taajuusmuuttajat täyttävät monien laitesovellusten vaatimukset. Ne sopivat erinomaisesti elintarvike-, tekstiili-, kumi- ja muoviteollisuuden tarpeisiin sekä materiaalinkäsittely-, paino- ja puuntyöstösovelluksiin.

Tärkeimmät ominaisuudet

- Erittäin kompaktit taajuusmuuttajat ja yhdenmukainen rakenne
- Nopea käyttöönotto sovellusmakrojen ja ohjauspaneelin assistenttien avulla
- Safe torque-off -toiminto (SIL3) vakiona
- Vektorisäätö
- Sisäänrakennettu jarrukatkoja
- Korkean suojausluokan malleja vaativiin olosuhteisiin

Ominaisuus	Hyöty	Etu
Maailmanlaajuinen saatavuus ja huolto	ABB-taajuusmuuttajia on saatavilla eri puolilla maailmaa ja jatkuvasti varastossa neljässä paikassa. Maailmanlaajuinen huolto- ja tukiverkko on yksi alan suurimmista.	Nopea ja luotettava toimitus sekä erikoistunut tuki mihin tahansa maahan.
Luokkansa laajin tehoalue 0,37–22 kW	ACS355 kattaa kaikki koneenrakentajien tyypilliset tarpeet yhdellä machinery drive -tuotepiheellä.	Kustannussäästöt, kun koneenrakentajien tarvitsee valita vain yksi taajuusmuuttajasarja.
Erittäin kompaktit taajuusmuuttajat ja yhdenmukainen rakenne	Taajuusmuuttajalla on luokkansa korkein tehotiheys 2,8 kW/dm ³ . Kaikki runkokoot ovat yhtä syviä ja korkeita, mikä helpottaa usean taajuusmuuttajan asennuksia ja kaappiasennuksia.	Säästää tilaa ahtaissa paikoissa.
Safe torque-off -toiminto (SIL3) vakiona	Sisäänrakennettu ja sertifioitu toiminto, jota käytetään odottamattoman käynnistyksen estoon ja muihin pysäytykseen liittyviin toimintoihin.	Vähentää ulkoisten turvallisuuskomponenttien tarvetta. Auttaa koneenrakentajia täyttämään konedirektiivin 2006/42/EC vaatimukset.
Sekvenssiohjelointi	Yksinkertainen taajuusmuuttajan ohjauslogiikka, jossa on jopa kahdeksan esiasetettua toimintosekvenssiä, luodaan minuuteissa sisäänrakennetulla sekvenssiohjelmoinnilla.	Vähentää ulkoisen ohjauslogiikan komponenttien tarvetta.
Sovellusmakrot ja ohjauspaneelin assistentit	Esiasetetut I/O-konfiguroinnit sisältävät makroja, kuten pulssiohjaus-, PID-säätö- ja moottoripotentiometri-makrot. Erilaiset assistentit auttavat asettamaan parametreja eri toiminnoille, kuten taajuusmuuttajan käyttöönotto, moottorin asetus tai PID-säätö.	Mahdollistaa taajuusmuuttajan nopean käyttöönoton.
FlashDrop-työkalu	Esiasetettu koneparametrisarja, jossa voidaan valita jopa 20 vaihtoehdosta, voidaan ladata taajuusmuuttajaan sekunneissa kytkemättä jännitettä taajuusmuuttajaan. FlashDrop-työkalua on helppo käyttää, eikä erityistä taajuusmuuttajatuntemusta tarvita.	Taajuusmuuttajien nopea, helppo ja luotettava esikonfigurointi suurille koneenrakentajille.
Nopeussäädetty pysäytys	Tarkkaa pysäytystä vaativille sovelluksille tarkoitettu ominaisuus, joka ei ole riippuvainen prosessinopeuden vaihteluista.	Sisäänrakennettu ominaisuus parantaa tuotannon kulkua ja tuo kustannussäästöjä.
IP66/67/UL-tyyppi 4X -suojausluokilla varustettu tuotemalli vaativiin ympäristöihin	Korkeaa tiiviysluokkaa vaativille sovelluksille ei tarvitse suunnitella erikoiskotelaita. NSF-sertifioitu.	Säästää aikaa ja kustannuksia.
Vektorisäätö	Tarkka moottorisäätö ilman takaisinkytkentälaitetta.	Kustannussäästöjä pois jäävistä komponenteista

ABB general machinery drive -taajuusmuuttajat

ACS355 - 01E - 02A4 - 2 + B063

Korkean suojausluokan taajuusmuuttaja

IP66-, IP67- ja UL-tyyppi 4X -suojausluokan ABB general machinery drive -taajuusmuuttajat on suunniteltu toimimaan erinomaisesti vaativimmissakin oloissa.

Elintarvike-, tekstiili-, keramiikka-, sellu- ja paperiteollisuuden sekä veden ja jäteveden käsittelyn tarpeisiin suunnitellut taajuusmuuttajat soveltuvat ruuvikäyttöihin, sekoittimiin, pumppuihin, puhaltimiin ja kuljettimiin, etenkin jos laite on alltiina pölylle, kosteudelle ja puhdistusaineille. Jäähdytyslementin rivat ovat täysin avoimia ylhäältä alas asti. Näin ne voidaan pestä helposti, eikä pintoihin pääse kiinnittymään likaa. Muovisen ikkunan taakse asennettu käyttäjän ohjauspaneeli on suunniteltu sietämään kosteita ja pölyisiä olosuhteita. Jäähdytyspuhallin on asennettu taajuusmuuttajan sisään, minkä vuoksi ulkoista puhallinta ei tarvita, eikä ulkoisia liikkuvia osia tarvitse huoltaa. Seinälle asennettava taajuusmuuttaja voidaan sijoittaa lähelle prosessia ja käyttäjää. Taajuusmuuttajassa on vakiona Assistant-ohjauspaneeli.

Taajuusmuuttajan rakenne ja materiaalien käyttö vastaavat nykyisiä hygieniastandardeja. Taajuusmuuttajan pintaan ei tartu bakteereja, ja se kestää toistuvaa pesua. Taajuusmuuttaja on NSF-sertifioitu.

Verkkoliitäntä, korkean suojausluokan taajuusmuuttaja

Jännite- ja tehoalue	3-vaiheinen, 200–240 V \pm 10 % 0,37–4 kW 3-vaiheinen, 380–480 V \pm 10 % 0,37–7,5 kW
-----------------------------	--

Ympäristöolosuhteet, korkean suojausluokan taajuusmuuttaja

Ympäristön lämpötila	-10–40 °C, (14–104 °F) huurtuminen ei sallittu
Kotelointiluokka	IP66/IP67/UL-tyyppi 4X, käyttö sallittu vain sisätiloissa IP69K yhteensopivien tiivistelaippojen kanssa

Tuotteiden yhteensopivuus, korkean suojausluokan taajuusmuuttaja

Pienjännitedirektiivi 73/23/EEC lisäyksin
Konedirektiivi 98/37/EC
EMC-direktiivi 89/336/EEC lisäyksin
Laatujärjestelmä ISO 9001
Ympäristöjärjestelmä ISO 14001
UL-, cUL-, CE-, C-Tick- ja GOST R -hyväksynät
RoHS-yhteensopiva
NSF-sertifioitu
DIN40050-9 (IP69K)



Nimellisarvot ja tyypit

ACS355 - 01E - 02A4 - 2 + A123

Tyypikoodi

Laitekohtainen tyypikoodi (kts. taulukko alla) kertoo taajuusmuuttajan tehoalueen ja runkokoon. Kun tyypikoodi on valittu, runkokoko määrää taajuusmuuttajan fyysiset mitat, jotka näkyvät seuraavalla sivulla.

Jännitteet

ACS355-taajuusmuuttajia on saatavana kahdella eri jännitealueella:

2 = 200–240 V

4 = 380–480 V

Lisää yllä olevaan tyypikoodiin 2 tai 4 jännitevalinnasta riippuen.

Nimellisarvot IP20 / UL Open -tyyppi / NEMA 1 -lisävaruste			Tyypikoodi	Runko-koko
P_N [kW]	P_N [hv]	I_{2N} [A]		
1-vaiheinen syöttöjännite 200–240 V -laitteet				
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
3-vaiheinen syöttöjännite 200–240 V -laitteet				
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
3-vaiheinen syöttöjännite 380–480 V -laitteet				
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

Rakenne

Tyypikoodissa (yllä) merkintä 01E vaihtelee taajuusmuuttajan vaiheesta ja EMC-suotimesta riippuen. Valitse sopivat alla olevista vaihtoehdoista.

01 = 1-vaiheinen

03 = 3-vaiheinen

E = EMC-suodin on kytketty, taajuus 50 Hz

U = EMC-suodinta ei ole kytketty, taajuus 60 Hz
(Tarvittaessa suodin voidaan kytkeä helposti)

B063 = IP66/IP67/UL-tyyppi 4X -koteloitointi

Nimellisarvot IP66/IP67/UL-tyyppi 4X			Tyypikoodi	Runko-koko
P_N [kW]	P_N [hv]	I_{2N} [A]		
3-vaiheinen syöttöjännite 200–240 V -laitteet				
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
3-vaiheinen syöttöjännite 380–480 V -laitteet				
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

Tyypikoodissa X korvataan kirjaimella E tai U.

Tekniset tiedot

ACS355

01E

02A4

2

A123

Verkkoliitännät

Jännite- ja tehoalue	1-vaiheinen, 200–240 V \pm 10 % 0,37–2,2 kW 3-vaiheinen, 200–240 V \pm 10 % 0,37–11 kW 3-vaiheinen, 380–480 V \pm 10 % 0,37–22 kW
Taajuus	48–63 Hz

Moottoriliitännät

Jännite	3-vaiheinen, 0– U_{VERKKO}
Taajuus	0–600 Hz
Jatkuva kuormitettavuus (vakiomomentti, kun ympäristön lämpötila on maks. 40 °C)	Nimellislähtövirta I_{2N}
Ylikuormitettavuus (ympäristön lämpötila maks. 40 °C)	1,5 x I_{2N} 1 minuutin ajan 10 minuutin välein Käynnistyksessä 1,8 x I_{2N} 2 s ajan
Kytentätaajuus Valittavissa	Vakio 4 kHz 4–16 kHz, 4 kHz:n askelin
Kiihtyvyys	0,1–1800 s
Hidastuvuus	0,1–1800 s
Jarrutus	Sisäänrakennettu jarrukatkoja vakiona
Nopeussäätö Staatinn tarkkuus Dynaaminen tarkkuus	20 % moottorin jättämästä < 1 % s 100 % momentti-iskulla
Momenttisäätö Momentin nousuaika Epälineaarisuus	< 10 ms nimellismomentilla \pm 5 % nimellismomentilla

Ympäristöolosuhteet

Ympäristön lämpötila	-10–40 °C (14–104 °F), huurtuminen ei sallittu 50 °C (122 °F) kuormitettavuus pienenee 10 %
Korkeus	Nimellisvirta 0–1000 m, alenee 1 % jokaista 100 m kohden 1000–2000 m korkeudessa
Suhteellinen kosteus	Alle 95 % (ei tiivistymistä)
Kotelointiluokka	IP20 / lisävarusteena NEMA 1 / UL-tyyppi 1 -kotelointi IP66/IP67/UL-tyyppi 4X lisävarusteena 7,5 kW asti, IP69K saatavana IP66/IP67 -malliin yhteensopivien tiivisteläippöjen kanssa
Kotelon väri	NCS 1502-Y, RAL 9002, PMS 420 C
Epäpuhtaudet	IEC721-3-3 Ei johtavaa pölyä
Kuljetus	Class 1C2 (kemialliset kaasut)
Varastointi	Class 1S2 (kiinteät hiukkaset)
Käyttö	Class 2C2 (kemialliset kaasut) Class 2S2 (kiinteät hiukkaset) Class 3C2 (kemialliset kaasut) Class 3S2 (kiinteät hiukkaset)

Tuotteiden yhteensopivuus

Pienjännitedirektiivi 2006/95/EC
Konedirektiivi 2006/42/EC
EMC-direktiivi 2004/108/EC
Laatujärjestelmä ISO 9001
Ympäristöjärjestelmä ISO 14001
UL-, cUL-, CE-, C-Tick- ja GOST R -hyväksynnät
RoHS-yhteensopiva

Ohjelmoitavat ohjausliitännät

Kaksi analogiatuloa Jänniteohjaus Unipolaarinen Bipolaarinen Virtaohjaus Unipolaarinen Bipolaarinen Potentiometrin apujännite Asettelutarkkuus Tarkkuus	0 (2)–10 V, $R_{in} > 312 \text{ k}\Omega$ -10–10 V, $R_{in} > 312 \text{ k}\Omega$ 0 (4)–20 mA, $R_{in} = 100 \Omega$ -20–20 mA, $R_{in} = 100 \Omega$ 10 V \pm 1 % maks. 10 mA, $R < 10 \text{ k}\Omega$ 0,1 % \pm 2 %
Yksi analogialähtö	0 (4)–20 mA, kuorma < 500 Ω
Apujännite	24 V DC \pm 10 %, maks. 200 mA
Viisi digitaalituloa Tuloimpedanssi	12–24 V, PNP ja NPN, ohjelmoitava DI5 0–16 kHz taajuustulo 2,4 k Ω
Yksi relelähtö Tyyppi Maks. kytkentäjännite Maks. kytkentävirta Maks. jatkuva virta	NO + NC 250 V AC/30 V DC 0,5 A/30 V DC; 5 A/230 V AC 2 A rms
Yksi digitaalilähtö Tyyppi Maks. kytkentäjännite Maks. kytkentävirta Taajuus Asettelutarkkuus Tarkkuus	Transistorilähtö 30 V DC 100 mA/30 V DC, oikosulkusuojattu 10 Hz–16 kHz 1 Hz 0,2 %

Sarjaliikenne

Kenttäväylät Virkistystaajuus	Plug-in-tyyppi < 10 ms (taajuusmuuttajan ja kenttäväylämoduulin välillä)
PROFIBUS DP	9-nastainen D-liitin, siirtonopeus enintään 12 Mbittiä/s
DeviceNet	5-nastainen ruuviliitin, siirtonopeus enintään 500 kbittiä/s
CANopen	9-nastainen D-liitin, siirtonopeus enintään 1 Mbittiä/s
Modbus	4-nastainen ruuviliitin, siirtonopeus enintään 115 kbittiä/s
Ethernet	RJ-45-liitin, siirtonopeus 10/100 Mbittiä/s
EtherCat	2 kpl RJ-45-liittimiä, siirtonopeus 100 Mbittiä/s
LonWorks	3-nastainen ruuviliitin, siirtonopeus enintään 78 kbittiä/s

Kuristimet

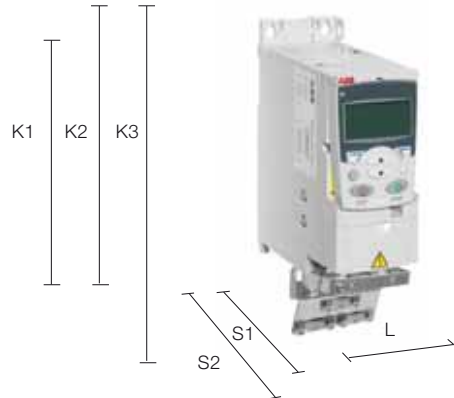
AC-tulokuristimet	Ulkoisen lisävaruste Harmonisen kokonaissärön häiriöiden vähentämiseen osakuormituksessa ja standardin SFS-EN/IEC 61000-3-12 noudattamiseen.
AC-lähtökuristimet	Ulkoisen lisävaruste Pitkiä moottorikaapeleita varten

Mitat ja painot

ACS355 - 01E - 02A4 - 2 + A123

Kaappiin asennettavat laitteet (IP20 UL Open)

Runko- koko	IP20 UL Open						Paino kg
	K1 mm	K2 mm	K3 mm	L mm	S1 mm	S2 mm	
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



K1 = Korkeus ilman kiinnikkeitä ja kiinnityslevyä

K2 = Korkeus kiinnikkeiden kanssa, mutta ilman kiinnityslevyä

K3 = Korkeus kiinnikkeiden ja kiinnityslevyn kanssa

L = Leveys

S1 = Vakiosyvyys

S2 = Syvyys MREL-, MPOW- tai MTAC-lisävarusteen kanssa

Seinälle asennettavat laitteet (NEMA 1/UL-tyyppi 1)

Runko- koko	NEMA 1/UL-tyyppi 1					
	K4 mm	K5 mm	L mm	S1 mm	S2 mm	Paino 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



K4 = Korkeus kiinnikkeiden ja NEMA 1 -kytkentäkotelon kanssa

K5 = Korkeus kiinnikkeiden, NEMA 1 -kytkentäkotelon ja suojan kanssa

L = Leveys

S1 = Vakiosyvyys

S2 = Syvyys MREL-, MPOW- tai MTAC-lisävarusteen kanssa

Seinälle asennettavat laitteet (IP66/IP67/UL-tyyppi 4X)

Runko- koko	IP66/IP67/UL-tyyppi 4X			
	K mm	L mm	S1 mm	Paino kg
R1	305	195	281	7,7
R3	436	246	277	13



K = Korkeus

L = Leveys

S1 = Vakiosyvyys

Jäähdytys ja sulakkeet

Jäähdytys

ACS355-taajuusmuuttajissa on vakiona jäähdytyspuhaltimet. Jäähdytysilmassa ei saa esiintyä syövyttäviä aineita, eikä ilman lämpötila saa ylittää maksimilämpötilaa 40 °C (50 °C kuormitettavuuden pienentyessä). IP66/IP67/UL-tyyppi 4X -taajuusmuuttajan jäähdytysteho vastaa IP20 UL Open -arvoja. Lisätietoja ympäristöolosuhteista on kohdassa Tekniset ominaisuudet – Ympäristöolosuhteet.

Jäähdytysilman virtaus

Tyyppikoodi	Runko-koko	Jäähdytysteho		Virtaus	
		[W]	BTU/hr ¹⁾	m ³ /h	ft ³ /min
1-vaiheinen syöttöjännite 200–240 V -laitteet					
ACS355-01X-02A4-2	R0	48	163	- ²⁾	- ²⁾
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
3-vaiheinen syöttöjännite 200–240 V -laitteet					
ACS355-03X-02A4-2	R0	42	142	- ²⁾	- ²⁾
ACS355-03X-03A5-2	R0	54	183	- ²⁾	- ²⁾
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
3-vaiheinen syöttöjännite 380–480 V -laitteet					
ACS355-03X-01A2-4	R0	35	121	- ²⁾	- ²⁾
ACS355-03X-01A9-4	R0	40	138	- ²⁾	- ²⁾
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

Tyyppikoodissa X korvataan kirjaimella E tai U.

¹⁾ BTU/hr = brittiläinen lämpöyksikkö/tunti. BTU/hr on noin 0,293 wattia.

²⁾ Runkokoko R0, luonnollinen konvektiojäähdytys.

Vapaan tilan tarve

Koteloinnin tyyppi	Tilaa ylhäällä mm	Tilaa alhaalla mm	Tilaa vasemmalla/ oikealla mm
Kaikki runkokoot	75	75	0
IP66/67-kotelointi	75	75	20

Sulakkeet

ABB:n ACS355-taajuusmuuttajien kanssa voidaan käyttää vakiosulakkeita. Alla olevassa taulukossa on tietoa syöttö-sulakkeista.

Valintataulukko

Tyyppikoodi	Runko-koko	IEC-sulakkeet		UL-sulakkeet	
		[A]	Sulake-tyyppi ^{*)}	[A]	Sulake-tyyppi ^{*)}
1-vaiheinen syöttöjännite 200–240 V -laitteet					
ACS355-01X-02A4-2	R0	10	gG	10	UL class T
ACS355-01X-04A7-2	R1	16	gG	20	UL class T
ACS355-01X-06A7-2	R1	16/20 ¹⁾	gG	25	UL class T
ACS355-01X-07A5-2	R2	20/25 ¹⁾	gG	30	UL class T
ACS355-01X-09A8-2	R2	25/35 ¹⁾	gG	35	UL class T
3-vaiheinen syöttöjännite 200–240 V -laitteet					
ACS355-03X-02A4-2	R0	10	gG	10	UL class T
ACS355-03X-03A5-2	R0	10	gG	10	UL class T
ACS355-03X-04A7-2	R1	10	gG	15	UL class T
ACS355-03X-06A7-2	R1	16	gG	15	UL class T
ACS355-03X-07A5-2	R1	16	gG	15	UL class T
ACS355-03X-09A8-2	R2	16	gG	20	UL class T
ACS355-03X-13A3-2	R2	25	gG	30	UL class T
ACS355-03X-17A6-2	R2	25	gG	35	UL class T
ACS355-03X-24A4-2	R3	63	gG	60	UL class T
ACS355-03X-31A0-2	R4	80	gG	80	UL class T
ACS355-03X-46A2-2	R4	100	gG	100	UL class T
3-vaiheinen syöttöjännite 380–480 V -laitteet					
ACS355-03X-01A2-4	R0	10	gG	10	UL class T
ACS355-03X-01A9-4	R0	10	gG	10	UL class T
ACS355-03X-02A4-4	R1	10	gG	10	UL class T
ACS355-03X-03A3-4	R1	10	gG	10	UL class T
ACS355-03X-04A1-4	R1	16	gG	15	UL class T
ACS355-03X-05A6-4	R1	16	gG	15	UL class T
ACS355-03X-07A3-4	R1	16	gG	20	UL class T
ACS355-03X-08A8-4	R1	20	gG	25	UL class T
ACS355-03X-12A5-4	R3	25	gG	30	UL class T
ACS355-03X-15A6-4	R3	35	gG	35	UL class T
ACS355-03X-23A1-4	R3	50	gG	50	UL class T
ACS355-03X-31A0-4	R4	80	gG	80	UL class T
ACS355-03X-38A0-4	R4	100	gG	100	UL class T
ACS355-03X-44A0-4	R4	100	gG	100	UL class T

Tyyppikoodissa X korvataan kirjaimella E tai U.

^{*)} Standardin IEC-60269 mukaan.

¹⁾ Mikäli ylikuormitettavuuden tarve on yli 50 %, käytetään isompaa sulakevaihtoehtoa.

Ohjausliitännät

ACS355

01E

02A4

2

A123

Sovellusmakrot

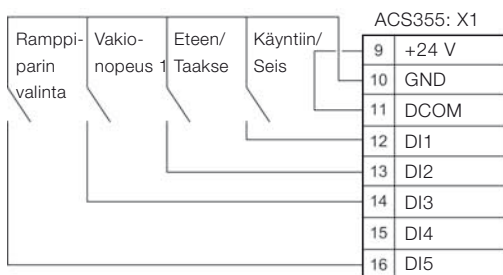
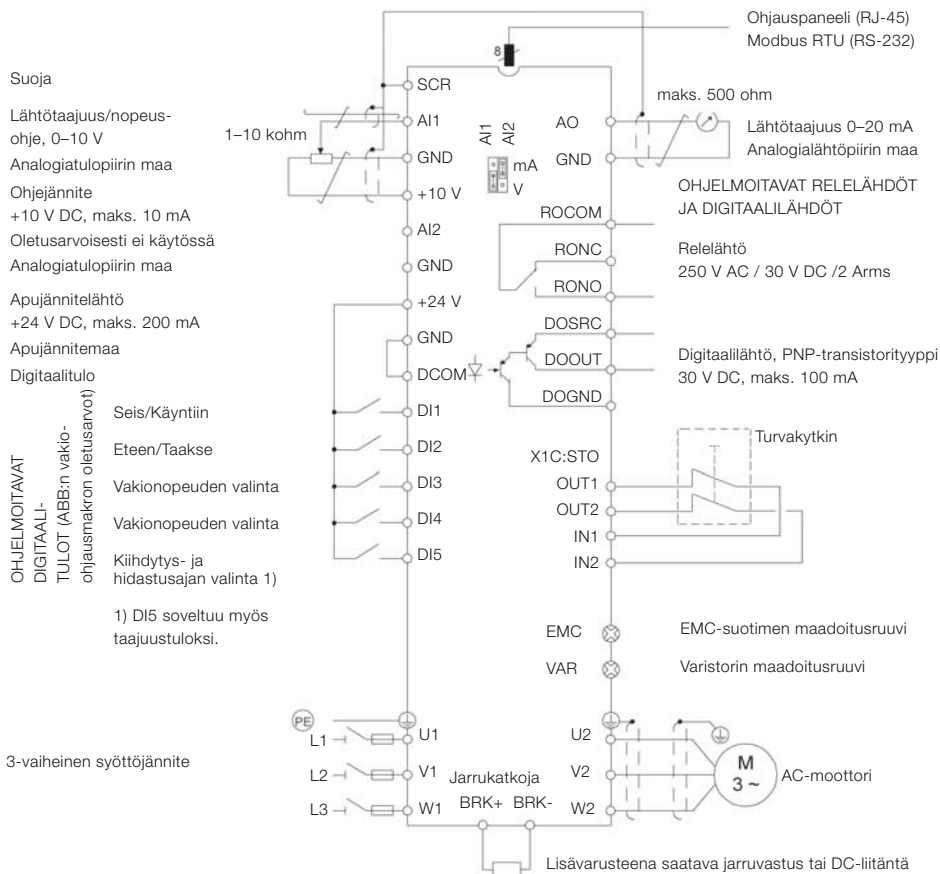
Sovellusmakrot ovat esiohjelmoituja parametrisarjoja. Taajuusmuuttajan käyttöönoton yhteydessä käyttäjä yleensä valitsee sovellukseen parhaiten sopivan makron. Alla olevassa kaaviossa on esitetty ACS355:n ohjausliitännät ja ABB:n vakio-ohjausmakron oletusarvoiset I/O-kytkennät.

- Pulssiohjaus
- Vaihto-ohjaus
- Moottoripotentimetri
- Käsi/auto
- PID-säätö

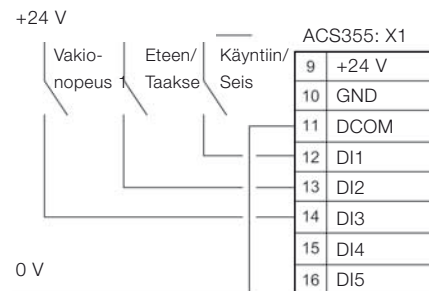
ABB general machinery drive -taajuusmuuttajissa on seitsemän vakiomakroa:

- Vakio-ohjaus
- Momenttisäätö

Vakiomakrojen lisäksi käyttäjä voi luoda kolme käyttäjämakroa. Käyttäjämakron avulla käyttäjä voi tallentaa parametriasetukset myöhempää käyttöä varten.



Digitaalitulojen kytkentä, NPN-kytketty



Digitaalitulojen kytkentä, PNP-kytketty ulkoisella tehosityötöllä

Lisävarusteet

ACS355 - 01E - 02A4 - 2 + A123

Lisävarusteiden valitseminen

ACS355-sarjan taajuusmuuttajiin on saatavana taulukossa olevia lisävarusteita. Toisessa sarakkeessa näkyvä tilauskoodi korvaa yllä olevan tyyppikoodin A123. Tilattavien lisävarusteiden määrää ei ole rajoitettu, vaan niitä voi tilata tarpeen mukaan koodia laajentamalla.

Lisävarusteet	Tilauskoodi	Kuvaus	Malli	Saatavuus	
				IP20-taajuusmuuttaja	IP66/67-taajuusmuuttaja
Suojausluokka	¹⁾	NEMA 1/UL-tyyppi 1 (R0, R1, R2)	MUL1-R1	■	-
	¹⁾	NEMA 1/UL-tyyppi 1 (R3)	MUL1-R3	■	-
	¹⁾	NEMA 1/UL-tyyppi 1 (R4)	MUL1-R4	■	-
	B063	IP66/IP67/UL-tyyppi 4X -kotelointi		-	■
Ohjauspaneeli (valitse yksi vaihtoehto)	J400	Assistant-ohjauspaneeli	ACS-CP-A	□	●
	J404	Basic-ohjauspaneeli	ACS-CP-C	□	-
Paneelin asennussarja	¹⁾	Paneelin asennussarja	ACS/H-CP-EXT	□	-
	¹⁾	Paneelin kotelon asennussarja	OPMP-01	□	-
Potentiometri	J402	Potentiometri	MPOT-01	□	-
Kenttäväylä (valitse yksi vaihtoehto)	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	□	□
¹⁾	RS-485/Modbus	FRSA-00	□	□	
Laajennusmoduulit (valitse yksi vaihtoehto)	L502	Nopeusanturimoduuli	MTAC-01	□	-
	L511	Relelähtömoduuli	MREL-01	□	-
	G406	Apujännitelajennusmoduuli	MPOW-01	□	-
Etävalvonta	¹⁾	Ethernet-sovitin	SREA-01	□	□
Liitännävaihtoehdot	H376	Kaapelitiivistesarja (IP66/IP67/UL-tyyppi 4X)		-	□
	F278	Tulokytentäsarja		-	□
Paineentasaus	C169	Paineentasausventtiili		-	□
Työkalut	¹⁾	FlashDrop-työkalu	MFDT-01	□	□
	¹⁾	DriveWindow Light	DriveWindow Light	□	□
Ulkoiset lisävarusteet	¹⁾	Tulokuristimet		□	¹⁾
	¹⁾	EMC-suotimet		□	¹⁾
	¹⁾	Jarruvastukset		□	¹⁾
	¹⁾	Lähtökuristimet		□	¹⁾

● = vakio

■ = tuotemalli

□ = lisävaruste, ulkoinen

- = ei saatavilla

¹⁾ = Tilaus erillisellä MRP-koodinumerolla.

¹⁾ Ulkoisia lisävarusteita ei ole saatavilla IP66/IP67/UL-tyyppi 4X -suojausluokassa.

Lisävarusteet

Ohjaus

ACS355

-

01E

-

02A4

-

2

+

A123

Käyttöliittymät

Paneelisuoja

Paneelisuojan tarkoituksena on suojata taajuusmuuttajan kytkentäpintoja. Se toimitetaan vakiona ACS355-taajuusmuuttajan mukana. Lisävarusteina on saatavana kaksi vaihtoehtoista ohjauspaneelia.

Basic-ohjauspaneeli

Basic-ohjauspaneelissa on yksirivinen numeronäyttö. Paneelia voidaan käyttää taajuusmuuttajan ohjaukseen, parametriarvojen asettamiseen tai arvojen kopioimiseen taajuusmuuttajasta toiseen.

Assistant-ohjauspaneeli

Assistant-ohjauspaneelissa on monikielinen alfanumeerinen näyttö helppoa ohjelmointia varten. Ohjauspaneelissa on useita assistentteja ja sisäänrakennettu käyttäjää opastava help-toiminto. Paneelissa on myös reaaliaikakello, jota voidaan käyttää vianetsintään ja taajuusmuuttajan ohjaukseen, kuten käynnistykseen ja pysäytykseen. Ohjauspaneelin avulla parametreja voidaan kopioida varmuuskopiointia tai toiseen taajuusmuuttajan lataamista varten. Suuri graafinen näyttö ja valintanäppäimet helpottavat paneelin käyttöä. IP66/IP67-suojatussa taajuusmuuttajassa on vakiona Assistant-ohjauspaneeli.

Potentiometri

Potentiometrissä MPOT-01 on kaksi kytkintä: käy/seis ja eteen/taakse. Vaihtoehto valitaan DIP-kytkimillä. Ulkoista virtalähdettä ei tarvita.

Ohjauspaneelin asennussarja

Ohjauspaneeli voidaan kiinnittää suuremman kotelon ulkopuolelle kahden asennussarjan avulla. Yksinkertainen ja kustannustehokas asennus voidaan toteuttaa ACS/H-CP-EXT-sarjan avulla. OPMP-01-sarja puolestaan on käyttäjäystävällisempi ratkaisu, jonka paneelialustan avulla paneeli voidaan irrottaa samalla tavalla kuin taajuusmuuttajaan asennettava paneeli. Paneelin asennussarjat sisältävät kaikki tarvittavat laitteet, mukaan lukien 3 m välikaapelit ja asennusohjeet.



Paneelisuoja (vakiovaruste)



Basic-ohjauspaneeli



Assistant-ohjauspaneeli



Potentiometri



Paneelin kotelon asennussarja
OPMP-01

Lisävarusteet

Ohjaus

ACS355 - 01E - 02A4 - 2 + A123



Kenttäväylämoduuli

NEMA 1/UL-tyyppi 1 -sarja

Laiteliitännät

Plug-in-kenttäväylien avulla taajuusmuuttajat voidaan liittää kaikkiin yleisimpiin automaatiojärjestelmiin. Yksinkertaisen kierretyn parikaapelin käyttö pienentää kaapelointitarvetta, vähentää kustannuksia ja parantaa järjestelmän luotettavuutta.

ACS355-taajuusmuuttaja tukee seuraavia kenttäväyliä:

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

Laajennusmoduulit

MREL-01

ACS355-sarjan taajuusmuuttajissa on vakiona yksi relelähtö. Lisävarusteena saatava MREL-01-moduuli tarjoaa kolme lisärelelähtöä, jotka voidaan konfiguroida erilaisiin toimintoihin parametrien avulla.

MTAC-01

Lisävarusteena saatava MTAC-01-moduuli tarjoaa pulssianturiliitännän nopeuden mittausta varten.

MPOW-01

Lisävarusteena saatavan MPOW-01-apujännitemoduulin avulla taajuusmuuttajan ohjauspiiriä voidaan käyttää kaikissa olosuhteissa.

Suojaus ja asennus

NEMA 1/UL-tyyppi 1 -sarja

NEMA 1/UL-tyyppi 1 -sarja sisältää kytkentäkotelon sormisuojiineen, putkiasennuksen sekä pöly- ja likasuojan.

Suojakansi

Suojakansi on tarkoitettu I/O-liitännöiden suojaukseen.

Kiinnityslevyt

Kiinnityslevyjä käytetään sähköisiltä häiriöiltä suojaamiseen. Kiinnityslevyt ja kiinnikkeet sisältyvät taajuusmuuttajapakkaukseen vakiona.



Lisävarusteet

Ohjelmistotyökalut

Näille ohjelmistotyökaluille tarvitaan erillinen tilausrivi ja tyyppikoodi.

DriveWindow Light

DriveWindow Light on helppokäyttöinen ACS355-taajuusmuuttajien käyttöönotto- ja ylläpitotyökalu. Sitä voidaan käyttää offline-tilassa, joten parametriasetykset voidaan tehdä toimistossa ennen varsinaista paikan päällä tapahtuvaa käyttöönottoa. Parametriselaimella voidaan katsoa, muokata ja tallentaa parametreja. Parametrien vertailutoiminnolla taajuusmuuttajan ja tallennettujen parametritiedostojen parametrisarvoja voidaan verrata. Käyttäjää voi myös luoda omia parametrisarjoja. Lisäksi DriveWindow Light -ohjelmalla voidaan ohjata taajuusmuuttajaa. Ohjelma valvoo jopa neljää signaalia samanaikaisesti – sekä graafisessa muodossa että numeroina. Mikä tahansa signaali voidaan asettaa keskeyttämään valvonta ennalta määritetystä tasosta alkaen.

Sekvenssiohjelmointityökalu

DriveWindow Light-ohjelmassa käyttäjä voi visuaalisesti luoda ja muokata ACS355-taajuusmuuttajaan ladattuja sekvenssiohjelmoinnin parametreja. Ohjelmointi tehdään graafisessa editorissa, joka esittää jokaisen sekvenssivaiheen erillisenä lohkona.

Sekvenssiohjelmointi mahdollistaa sovelluskohtaisen ohjelmoinnin. Tämä uusi ja helppo sekvenssien asetustapa vähentää ulkoisen ohjelmoitavan logiikan (PLC) tarvetta. Yksinkertaisissa sovelluksissa ulkoinen ohjauslogiikka voidaan jättää kokonaan pois.

Start-up wizard -työkalut

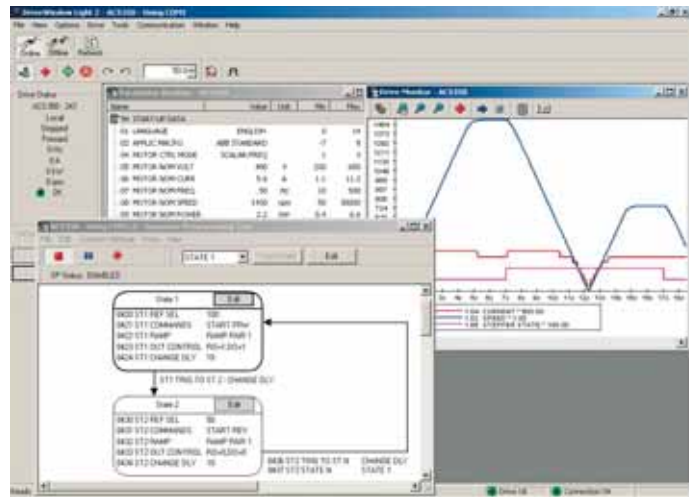
Start-up wizard -työkalujen ansiosta parametrien asettaminen on vaivatonta. Käynnistä wizard-työkalu, valitse sopiva assistentti, esimerkiksi analogialähtöjen asetusta varten, ja kaikki toimintoon liittyvät parametrit näkyvät näytöllä ohjekuvien kera.

Tärkeimmät ominaisuudet

- ACS355:n graafinen sekvenssiohjelmointityökalu
- Parametrien muokkaus, tallennus ja kopiointi
- Signaalien valvonta graafisessa muodossa ja numeroina
- Taajuusmuuttajan ohjaus
- Start-up wizard -työkalut

DriveWindow Light -ohjelman vaatimukset

- Windows NT/2000/XP/Vista
- Vapaa PC:n sarjaportti
- Vapaa ohjauspaneelin liitin



Lisävarusteet

Ulkoiset lisävarusteet

Näille ulkoisille lisävarusteille tarvitaan erillinen tilausrivi ja tyyppikoodi.

FlashDrop-työkalu

FlashDrop on pieni ja tehokas työkalu, jonka avulla parametrien valitseminen ja asettaminen on nopeaa ja helppoa. Valitut parametrit voidaan piilottaa laitteen suojaamiseksi, jolloin näkyviin jäävät vain sovelluksen tarvitsemat parametrit. Työkalulla voidaan kopioida parametreja taajuusmuuttajien tai PC:n ja taajuusmuuttajan välillä. Kaikki tämä voidaan tehdä ennen jännitteen kytkemistä taajuusmuuttajaan – itse asiassa taajuusmuuttajaa ei tarvitse edes purkaa pakkauksesta.

DrivePM

DrivePM (Drive parameter manager) on työkalu, jonka avulla parametrisarjoja voidaan luoda, muokata ja kopioida FlashDrop-työkaluun. Kukin parametri tai parametriryhmä voidaan piilottaa, jolloin taajuusmuuttajan käyttäjä ei näe kyseistä parametria tai parametriryhmää.

DrivePM-ohjelman vaatimukset

- Windows 2000/XP/Vista
- Vapaa PC:n sarjaportti

FlashDrop-pakettiin sisältyy

- FlashDrop-työkalu
- DrivePM-ohjelma CD-ROM-levyllä
- Käyttöopas pdf-muodossa CD-ROM-levyllä
- OPCA-02-kaapeli PC:n ja FlashDropin kytkentään
- Akun laturi



Jarruvastukset

ACS355-taajuusmuuttajassa on vakiona sisäänrakennettu jarrukatkoja, joten ylimääräistä tilaa tai asennusaikaa ei tarvita. Jarruvastus valitaan alla olevan taulukon avulla. Lisätietoja jarruvastusten valinnasta on ACS355 Käyttäjän oppaassa.

Jarrukatkojen rajat ja vastuksen valintataulukko

Tyyppi- koodi ACS355-	R_{min} [ohm]	P_{BRmax}		Valintataulukko vastustyyppin mukaan						
		[kW]	[hv]	CBR-V / CBT-H						
				160	210	260	460	660	560	Jarrutus- aika ¹⁾ [s]
1-vaiheinen syöttöjännite 200–240 V -laitteet										
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-vaiheinen syöttöjännite 200–240 V -laitteet										
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-vaiheinen syöttöjännite 380–480 V -laitteet										
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

Tyyppikoodissa X korvataan kirjaimella E tai U.

¹⁾ Jarrutusaika = Suurin sallittu jarrutusaika sekunteina, kun P_{BRmax} 120 sekunnin välein ja ympäristön lämpötila on 40 °C

Nimellisarvot vastustyyppin mukaan	CBR-V 160	CBR-V 210	CBR-V 260	CBR-V 460	CBR-V 660	CBT-H 560
Nimellisteho [W]	280	360	450	790	1130	2200
Vastus [ohm]	70	200	40	80	33	18

Lisävarusteet

Ulkoiset lisävarusteet

Näille ulkoisille lisävarusteille tarvitaan erillinen tilausrivi ja tyyppikoodi.

Tulokuristimet

Tulokuristin tasoittaa verkkovirran aaltomuotoa ja vähentää harmonista kokonaissäröä. Yhdessä tulokuristimen kanssa ACS355-taajuusmuuttaja täyttää yliaaltostandardin SFS-EN/IEC 61000-3-12 vaatimukset. Lisäksi tulokuristin tarjoaa suojaa verkkojännitteen häiriöitä vastaan.

Tyyppi-koodi ACS355-	Runko-koko	Tulo-kuristin	I_{1N} ilman kuristinta [A]	I_{1N} kuristimen kanssa [A]	I_{TH} [A]	L [mH]
1-vaiheinen syöttöjännite 200–240 V -laitteet						
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-vaiheinen syöttöjännite 200–240 V -laitteet						
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-vaiheinen syöttöjännite 380–480 V -laitteet						
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_{1N} = Nimellistulovirta

I_{TH} = Kuristimen nimellislämpövirta

L = Kuristimen induktanssi

Lähtökuristimet

Lähtökuristin toimii lähdön du/dt-suotimena ja suodattaa jännitepiikkien aiheuttamat virtapiikit. Lähtökuristimella voidaan lisätä moottorikaapelin pituutta, jota virtapiikeistä ja sähkömagneettisesta suorituskyvystä aiheutuva lämpötilan nousu muuten rajoittaisi.

Tyyppikoodi ACS355-	Runko-koko	Lähtökuristin	Kaapelin pituus [m]
1-vaiheinen syöttöjännite 200 – 240 V -laitteet			
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-vaiheinen syöttöjännite 200 – 240 V -laitteet			
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-vaiheinen syöttöjännite 380 – 480 V -laitteet			
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-0070-6x	100

Lisävarusteet

Ulkoiset lisävarusteet

Näille ulkoisille lisävarusteille tarvitaan erillinen tilausrivi ja tyyppikoodi.

EMC-suotimet

ACS355:n sisäinen EMC-suodin on suunniteltu täyttämään SFS-EN/IEC 61800-3 -standardin kategorian C3 vaatimukset. Ulkoisia EMC-suotimia käytetään taajuusmuuttajan sähkömagneettisen suorituskyvyn parantamiseen yhdessä sisäisen suodatuksen kanssa. Moottorikaapelin enimmäispituus riippuu vaadittavasta sähkömagneettisesta suorituskyvystä seuraavan taulukon mukaisesti.

Tyyppikoodi ACS355-	Runko- koko	Suodintyyppi	Kaapelin pituus ¹⁾ ulkoisen EMC-suotimen kanssa			Kaapelin pituus ¹⁾ ilman ulkoista EMC-suodinta	
			C1 [m]	C2 [m]	C3 [m]	C3 [m]	C4 [m]

1-vaiheinen syöttöjännite 200–240 V -laitteet

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-vaiheinen syöttöjännite 200–240 V -laitteet

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-vaiheinen syöttöjännite 380–480 V -laitteet

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⁾ Sisäisen EMC-suotimen on oltava kytketty taajuusmuuttajan EMC-ruuviin. Kun suodinta ei ole kytketty, kaapelin maksimipituuksia (C4) voidaan käyttää.

Matalan vuotovirran suotimet

Matalan vuotovirran suotimet sopivat erinomaisesti asennuksiin, joissa tarvitaan vikavirtasuojaa ja joissa vuotovirran on oltava alle 30 mA.

Tyyppikoodi ACS355-	Runko- koko	Suodintyyppi	Kaapelin pituus ¹⁾ LRFI-suotimen kanssa
			C2 [m]

Matalan vuotovirran suotimet, 3-vaiheinen syöttöjännite 400 V -laitteet

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⁾ Sisäinen EMC-suodin on kytkettävä irti irrottamalla EMC-ruuvi taajuusmuuttajasta.

EMC-standardit

SFS-EN 61800-3 (2004) -tuotestandardi	SFS-EN 55011 -tuoteperehstandardi teolliseen, tieteelliseen tai lääketieteelliseen käyttöön tarkoitetuille (ISM) laitteille	SFS-EN 61800-3A/11 (2000) -tuotestandardi
---	---	--

Kategoria C1	Ryhmä 1 Luokka B	1. käyttöympäristö, rajoittamaton jakelu
Kategoria C2	Ryhmä 1 Luokka A	1. käyttöympäristö, rajoitettu jakelu
Kategoria C3	Ryhmä 2 Luokka A	2. käyttöympäristö, rajoittamaton jakelu
Kategoria C4	Ei sovellettavissa	2. käyttöympäristö, rajoitettu jakelu



Kaikkia toimialoja yhdistää yhteinen tavoite: tuotannon maksimointi mahdollisimman vähäisillä kustannuksilla, mutta lopputuotteen laadusta tinkimättä. Yksi ABB:n tärkeimmistä tavoitteista on taata asiakkaiden prosessien maksimaalinen käytettävyys varmistamalla ABB:n tuotteiden optimaalinen käyttöikä ennakoitavalla, turvallisella ja kustannustehokkaalla tavalla.

Sijoituksen tuoton maksimointi

ABB:n palvelujen ytimessä on taajuusmuuttajan elinkaarimalli. Kaikki ABB:n pienjännitetaajuusmuuttajille tarjottavat palvelut on suunniteltu tämän mallin mukaan. Asiakkaiden on helppo nähdä, mitkä palvelut ovat saatavilla kussakin tuotteen elinkaaren vaiheessa.

Myös taajuusmuuttajakohtaiset huoltoaikataulut perustuvat tähän nelivaiheiseen malliin. Näin asiakas tietää osien vaihdon

ABB:n pienjännitetaajuusmuuttajille tarjoamat palvelut kattavat koko arvoketjun asiakkaan esitiedustelusta tuotteen hävittämiseen ja kierrättämiseen. ABB tarjoaa koulutusta, teknistä tukea ja sopimuksia koko arvoketjun ajalle. Kaikkea edellä mainittua tukee yksi laajimmista maailmanlaajuisista taajuusmuuttajien myynti- ja huoltoverkoista.

ja muiden huoltoon liittyvien toimien ajankohdat täsmälleen. Lisäksi malli auttaa asiakasta tekemään päivityksiä, uusintoja ja vaihtoja koskevia päätöksiä.

Taajuusmuuttajan elinkaaren ammattimainen hallinta maksimoi minkä tahansa ABB:n pienjännitetaajuusmuuttajiin tehdyn sijoituksen tuoton.

ABB:n taajuusmuuttajan elinkaarimalli

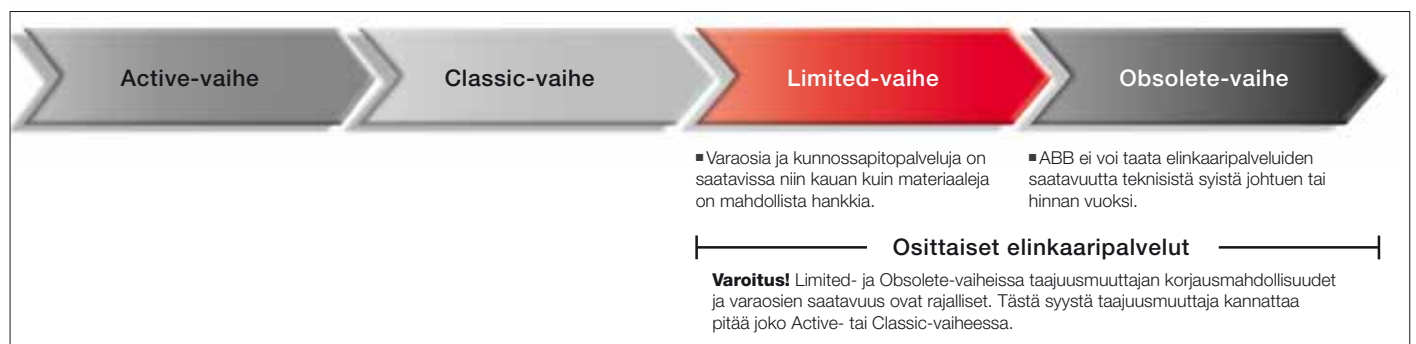


ABB:n taajuusmuuttajan elinkaarimalli on nelivaiheinen.

Elinkaari palveluja ovat: taajuusmuuttajan valinta ja mitoitus, asennus ja käyttöönotto, ennaltaehkäisevä ja korjaava kunnossapito, etäpalvelut, varaosapalvelut, koulutus ja itseopiskelu, tekninen tuki, päivitykset, uusinnat, vaihdot ja kierrätys.

Muistiinpanoja

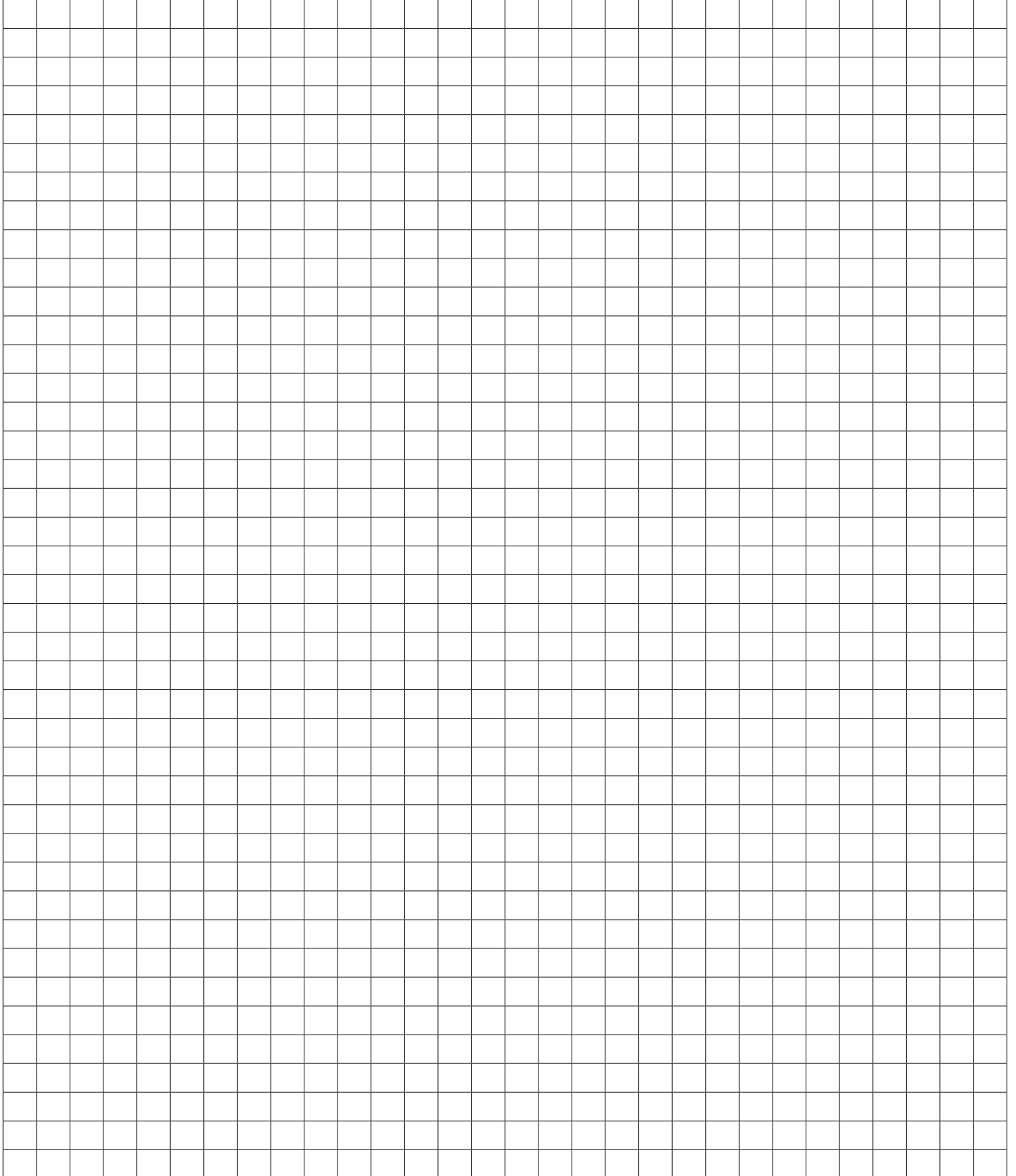


ABB Oy

Kotimaan tuotemyynti

PL 182

00381 Helsinki

Puhelin 010 22 11

Tekninen tuki 010 22 21999

Telekopio 010 22 22913

www.abb.fi

© Copyright 2010 ABB. Kaikki oikeudet pidätetään.
Tiedot saattavat muuttua ilman erillistä ilmoitusta.

3AUA0000072871 REV A FI 28.1.2010