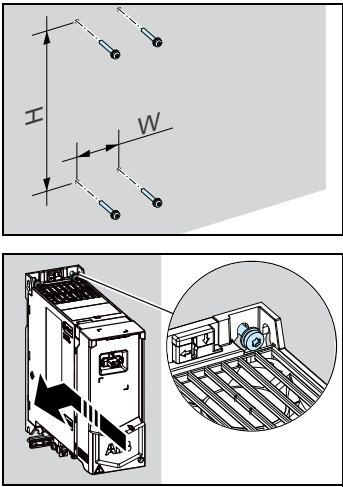




1. Tee kiinnityspintaan merkit kiinnitysreikien kohdalle. Katso [Mitä ja painot](#). R3- ja R4-taajuusmuuttajien toimitukseen sisältyy kiinnityskaavain.
2. Tee kiinnitysruuveja varten reiät ja asenna niihin sopivat tulpat tai ankkuritulpat.
3. Kiristä ruuveja osan matkaa kiinnitysreikiin.
4. Aseta taajuusmuuttaja ruuveille.

Kiristä ruuvit.



-

Konttävyälohjain

Päätevastus ON ⁽¹⁾

Datavirta

Ohjaussana (CW) →

Ohjevot →

Tilasana (SW) →

Oloarvot →

Parametrin luku-/kirjoitus-pyynnöt/-vastaukset →

Konttävyäylä

Prosessi-I/O (jaksoittainen)

Huoltoviestit (ei-jaksoittainen)

...

Taajuusmuuttaja

Päätevastus OFF

Taajuusmuuttaja

Päätevastus OFF

...

Taajuusmuuttaja

Päätevastus ON ⁽¹⁾

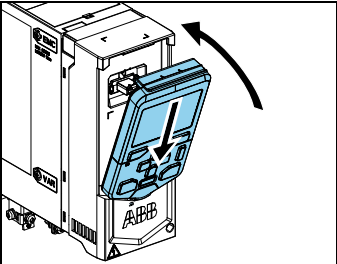
Taajuusmuuttaja

1) Päätevastuksen täytyy olla päällä kenttäväylän molemmissa päissä olevissa laitteissa.

8. Ohjauspaneelin asentaminen

Ohjauspaneelin asentaminen:

1. Sulje etukansi ja kiristä lukitusruuvi.
2. Aseta ohjauspaneelin alareuna paikalleen.
3. Paina ohjauspaneelin yläreuna laitteeseen siten, että se lukittuu paikalleen.



9. Kytke taajuusmuuttajaan virta

Taajuusmuuttajan käynnistämisestä ja parametreista on tietoja oppaassa *ACH480 Firmware manual* (3AXD50000247134, englanninkielinen).

VAROITUS! Ennen kuin käynnistät taajuusmuuttajan, varmista, että asennus on valmis. Varmista, että taajuusmuuttajan kansi ja kaapelikotelo, mikäli osat sisältyvät kokoonpanoon, ovat paikoillaan. Varmista, ettei käynnistytvä moottori aiheuta vaaraa. Tarvittaessa kytke moottori irti muusta järjestelmästä vahingon tai vaaran ehkäisemiseksi.

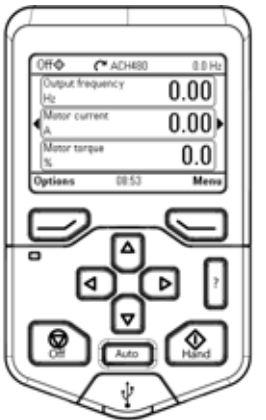
Lisätietoja käyttöliittymästä on oppaassa *ACX-AP-x Assistant control panel user's manual* (3AUA0000085685, englanninkielinen).

Ohjauspaneelissa on näytön alapuolella valintapainikkeet komentojen valitsemista varten sekä nuolipainikkeet valikoissa siirtymistä ja parametrienvojen muuttamista varten. Voit avata ohjetoiminnon painamalla ?-painiketta.

Ensimmäinen käynnistys:

Varmista, että moottorin arvokilven tiedot ovat saatavana.

1. Kytke päävirta päälle. Ensimmäisen käynnistuksen assistantti käynnistyy automaattisesti. Odota kielen valintanäyttöä.



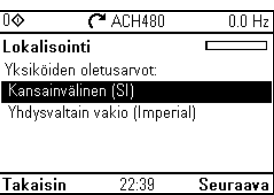
2. Valitse käyttöliittymän kieli nuolipainikkeilla ja vahvista valinta painamalla oikeanpuoleista valintapainiketta (OK).



3. Valitse *Suorita taajuusmuuttajan käyttöönotto* ja paina oikeanpuoleista valintapainiketta (Seuraava).



4. Valitse lokalisointi, jota haluat käyttää, ja paina oikeanpuoleista valintapainiketta (*Seuraava*).



5. Viimeisteile käynnistys syöttämällä ensimmäisen käynnistuksen assistantin pyytämät asetukset ja arvot.



Voit myös määrittää taajuusmuuttajan asetukset valitsemalla päävalikosta *Ensisijaiset asetukset*.

Lisätietoja kenttäväylätiedonsiirron määrittämisestä kenttäväylälasovittimen kautta on kenttäväylälasovittimen käyttöoppaassa sekä oppaassa *ACH480 Firmware manual* (3AXD50000247134, englanninkielinen).

Kenttäväylätiedonsiirto

Voit kytkeä taajuusmuuttajan sarjaliikenneliitäntään lisävarusteena saatavan kenttäväylälasovitinmoduulin tai RIIO-01-I/O-vakiolaajennusmoduulin sisäänrakennetun kenttäväyläliitännän avulla. Sisäänrakennettu kenttäväyläliitäntä tukee Modbus RTU-, BACnet MS/TP- ja N2-tiedonsiirtoa.

Tietoja sisäänrakennetun kenttäväyläliitännän asetusten määrittämisestä on oppaassa *ACH480 Firmware manual* (3AXD50000247134, englanninkielinen). Tietoja lisävarusteena saatavan kenttäväylälasovitinmoduulin asetusten määrittämisestä on kenttäväylälasovittimen käyttöoppaassa.

Taajuusmuuttajan varoitukset ja vikatilat

Varoitus	Vika	Kuvaus
A2A1	2281	Varoitus: Virran kalibrointi suoritetaan seuraavan käynnistuksen yhteydessä. Vika: Lähtövaiheen virranmittauksen vika.
A2B1	2310	Ylivirta. Lähtövirta ylittää sisäisen raja-arvon. Tämä voi johtua maasulusta tai vaihekatkoksesta.
A2B3	2330	Maavuoto. Kuorman epätasapaino, joka johtuu tyyppillisesti moottorin tai moottorikaapelin maavuodosta.
A2B4	2340	Oikosulku. Moottorissa tai moottorikaapelissa on oikosulku.
	3130	Syötön vaihekatkos. Tasajännitevälipiirin jännite vaihtelee.
	3181	Ristikytkentä. Syöttö- ja moottorikaapeli on kytketty väärin.
A3A1	3210	Välipiirin ylijännite. Tasajännitevälipiirissä on ylijännite.
A3A2	3220	Välipiirin alijännite. Tasajännitevälipiirissä on alijännite.
	3381	Lähdön vaihekatkos. Jokin kolmesta vaiheesta on irti moottorista.
A5A0	5091	Safe torque off. Safe torque off (STO) -toiminto aktivoituu.
	6681	SKV-tiedonsiirtokatkos. Sisäänrakennetun kenttäväylän tiedonsiirtokatkos.
	7510	KVS A tiedonsiirto. Tiedonsiirtoyhteys taajuusmuuttajan ja kenttäväylälasovittimen välillä on katkennut.
A7AB		I/O-laajennuksen konfigurointivika. Taajuusmuuttajaan ei ole asennettu I/O-moduulia tai ABB:n rajoitettu makro ei ole valittuna.
AFF6		Tunnistusajo Moottorin ID-ajo käynnistyy seuraavan käynnistuksen yhteydessä.
FA81		Safe torque off 1. Safe torque off -toiminnon piiri 1 on poikki.
FA82		Safe torque off 2. Safe torque off -toiminnon piiri 2 on poikki.

Kaikki varoitukset ja vikatilat on kuvattu oppaassa *ACH480 Firmware manual* (3AXD50000247134, englanninkielinen).

Nimellisiarvot

Yksityiskohtaiset tekniset tiedot on kuvattu oppaassa *ACH480 Hardware manual* (3AXD50000245949, englanninkielinen).

IEC-nimellisiarvot

Tyyppi ACH480-04-	Tuloarvo		Lähtöarvot			Runko- koko
	ilman kuristinta	kuristimen kanssa	Maks.-virta	Nimelliskäyttö		
	I_N	I_N	I_{max}	I_N	P_N	
	A	A	A	A	kW	
3-vaihe $U_N = 380...440\text{ V}$						
02A7-4	4,2	2,6	3,2	2,6	0,75	R1
03A4-4	5,3	3,3	4,7	3,3	1,1	R1
04A1-4	6,4	4,0	5,9	4,0	1,5	R1
05A7-4	9,0	5,6	7,2	5,6	2,2	R1
07A3-4	11,5	7,2	10,1	7,2	3,0	R1
09A5-4	15,0	9,4	13,0	9,4	4,0	R1
12A7-4	20,2	12,6	16,9	12,6	5,5	R2
018A-4	27,2	17,0	22,7	17,0	7,5	R3
026A-4	40,0	25,0	30,6	25,0	11,0	R3
033A-4	45,0	32,0	45,0	32,0	15,0	R4
039A-4	50,0	38,0	57,6	38,0	18,5	R4
046A-4	56,0	45,0	68,4	45,0	22,0	R4
050A-4	60,0	50,0	81,0	50,0	22,0	R4

3AXD10000299801.xls

NEMA-arvot

Tyyppi ACH480-04-	Tuloarvo		Lähtöarvot			Runko- koko
	ilman kuristinta	kuristimen kanssa	Nimelliskäyttö			
	I_N	I_N	I_{Ld}	P_{Ld}	P_{Ld}	
	A	A	A	kW	hv	
3-vaihe $U_N = 440...480\text{ V}$						
02A7-4	3,4	2,1	2,1	0,75	1,0	R1
03A4-4	4,8	3,0	3,0	1,1	1,5	R1
04A1-4	5,6	3,5	3,5	1,5	2,0	R1
05A7-4	7,7	4,8	4,8	2,2	3,0	R1
07A3-4	9,6	6,0	6,0	3,0	3,0	R1
09A5-4	12,2	7,6	7,6	4,0	5,0	R1
12A7-4	17,6	11,0	11,0	5,5	7,5	R2
018A-4	22,4	14,0	14,0	7,5	10,0	R3
026A-4	33,6	21,0	21,0	11,0	15,0	R3
033A-4	37,9	27,0	27,0	15,0	20,0	R4
039A-4	44,7	34,0	34,0	18,5	25,0	R4
046A-4	49,8	40,0	40,0	22,0	30,0	R4
050A-4	50,4	42,0	42,0	22,0	30,0	R4

3AXD10000299801.xls

Sulakkeet

Lisätietoja sulakkeista, katkaisijoista ja manuaalisista moottorinsuojakatkaisimista on oppaassa *ACH480 Hardware manual* (3AXD50000245949, englanninkielinen).

Käyttöympäristö

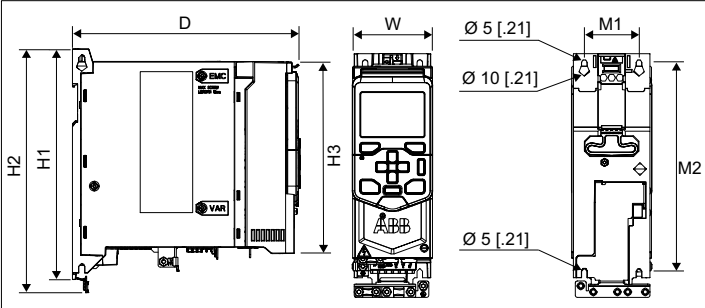
Vaatusmus	Käytön aikana (kiinteästi asennettuna)
Asennuskorkeus	230 V -yksiköt: 0...2 000 m merenpinnan yläpuolella (alentunut kuormitettavuus yli 1 000 metrimissä) 400 V -yksiköt: 0...4 000 m merenpinnan yläpuolella (alentunut kuormitettavuus yli 1 000 metrimissä) ¹⁾
Ilman lämpötila	-10...+50 °C. Enintään +60 °C alennetulla kuormalla. Huurtuminen ei sallittu.
Suhteellinen ilmankosteus	Enintään 95 % tiivistymätöntä kosteutta
Ilman epäpuhtaudet (IEC 60721-3-3)	Luokka 3C2 Luokka 3S2
Iskut (IEC 60068-2-27, ISTA 1A)	Ei sallittu
Vapaa pudotus	Ei sallittu

1) Enintään 4 000 m on mahdollinen 400 V:n yksiköille, jos integroidun relelähdön 1 suurin kytkentäjännite on 30 V 4 000 metrimissä (esimerkiksi 250 V:n jännitettä ei voi kytkeä relelähdtöön 1). Enintään 250 V on sallittu 2 000 metrin korkeuteen saakka.

Kolmivaiheisella 400 V -taajuusmuuttajalla 2 000...4 000 metrimissä vain seuraavat syöttöjärjestelmät on sallittu: TN-S, TN-c, TN-CS, TT (ei epäsymmetrisesti maadoitettu).

Mitat ja painot

IP20/UL avoin -tyyppi



Runko	Mitat ja painot															
	K1		K2		K3		L		S		M1		M2		Paino	
	mm	tuu maa	mm	tuu maa	mm	tuu maa	mm	tuum aa	mm	tuum aa	mm	tuu maa	mm	tuu maa	kg	lb
R1	205	8,07	223	8,78	176	6,93	73	2,87	208	8,19	50	1,97	191	7,52	1,77	3,90
R2	205	8,07	223	8,78	176	6,93	97	3,80	208	8,19	75	2,95	191	7,52	2,35	5,19
R3	205	8,07	220	8,66	186	7,31	172	6,76	208	8,19	148	5,83	191	7,52	3,52	7,76
R4	205	8,07	240	9,45	194	7,62	260	10,24	213	8,39	238	9,37	191	7,52	6,02	13,3

3AXD10000299801.xls

UL-tyyppi 1

Mitat ja painot																
Runko	K1		K2		K3		L		S		M1		M2		Paino	
	mm	tuumaa	mm	tuumaa	mm	tuumaa	mm	tuumaa	mm	tuumaa	mm	tuumaa	mm	tuumaa	kg	lb
R1	247	9,72	293	11,52	241	9,49	73	2,91	208	8,19	50	1,97	191	7,52	2,25	4,96
R2	247	9,72	293	11,52	249	9,80	97	3,82	208	8,19	75	2,95	191	7,52	2,64	5,82
R3	256	10,09	328	12,91	249	9,81	172	6,77	208	8,19	148	5,83	191	7,52	4,01	8,84
R4	258	10,17	391	15,39	301	11,85	260	10,24	213	8,39	238	9,37	191	7,52	6,40	14,1
3AXD10000299801.xls																

3AXD10000299801.xls

Vapaa tila laitteen ympärillä

Runkokoko	Tarvittava vapaa tila					
	Yläpuolella		Alapuolella		Sivuilla	
	mm	tuumaa	mm	tuumaa	mm	tuumaa
R1...R4	75	2,95	75	2,95	0	0

3AXD10000299801.xls

Sertifioinnit

Sertifioinnit näkyvät tuotteen tyyppikilvessä.



Vaatimustenmukaisuusvakuutus

EU Declaration of Conformity

Machinery Directive 2006/42/EC

We

Manufacturer: ABB Oy
Address: Hiomotie 13, 00380 Helsinki, Finland.
Phone: +358 10 22 11

declare under our sole responsibility that the following product:

Frequency converter ACH480-04
with regard to the safety function

Safe Torque Off

is in conformity with all the relevant safety component requirements of EU Machinery Directive 2006/42/EC.

The following harmonized standards have been applied:

EN 61800-5-2:2007
Adjustable speed electrical power drive systems – Part 5-2: Safety requirements - Functional

EN 62061:2005 + AC:2010 + A1:2013 + A2:2015
Safety of machinery – Functional safety of safety-related electrical, electronic and programmable electronic control systems

EN ISO 13849-1:2015
Safety of machinery – Safety-related parts of control systems. Part 1: General requirements

EN ISO 13849-2:2012
Safety of machinery – Safety-related parts of the control systems. Part 2: Validation

EN 60204-1: 2006 + A1:2009 + AC:2010
Safety of machinery – Electrical equipment of machines – Part 1: General requirements

The following other standards have been applied:

IEC 61508:2010, parts 1-2
Functional safety of electrical / electronic / programmable electronic safety-related systems

IEC 61800-5-2:2016
Adjustable speed electrical power drive systems – Part 5-2: Safety requirements - Functional

The product referred in this Declaration of conformity fulfils the relevant provisions of other European Union Directives which are notified in Single EU Declaration of conformity 3AXD10000751207.

Helsinki, 28 August 2018

Manufacturer representative: Vesa Kandell
Vice President, ABB

Document number 3AXD10000776487

1 (1)

Aiheeseen liittyvät oppaat

Opas	Koodi (englanninkielinen)	Koodi (suomenkielinen)
<i>ACH480 Hardware manual</i>	3AXD50000245949	
<i>ACH480 Firmware manual</i>	3AXD50000247134	
<i>ACH480 Quick installation and start-up guide</i>	3AXD50000247141	3AXD50000347346
<i>ACx-AP-x Assistant control panels user's manual</i>	3AUA0000085685	
<i>FBIP-21 BACnet/IP adapter module quick guide</i>	3AXD50000158171	
<i>FBIP-21 BACnet/IP adapter module user's manual</i>	3AXD50000028468	
<i>FCAN-01 CANopen adapter module user's manual</i>	3AFE68615500	
<i>FCNA-01 ControlNet adapter module user's manual</i>	3AUA0000141650	
<i>FDNA-01 DeviceNet adapter module user's manual</i>	3AFE68573360	
<i>FECA-01 EtherCAT adapter module user's manual</i>	3AUA0000068940	
<i>FENA-01/-11/-21 Ethernet adapter module user's manual</i>	3AUA0000093568	
<i>FEPL-02 Ethernet POWERLINK adapter module user's manual</i>	3AUA0000123527	
<i>FLON-01 LONWORKS® adapter module user's manual</i>	3AUA0000041017	
<i>FPBA-01 PROFIBUS DP adapter module user's manual</i>	3AFE68573271	
<i>FSCA-01 RS-485 adapter module user's manual</i>	3AUA0000109533	
<i>UL Type 1 kit for ACS380 and ACS480 drives, frames R0 to R2</i>	3AXD50000235254	
<i>UL Type 1 kit for ACS380 and ACS480 drives, frames R3 to R4</i>	3AXD50000242375	