

Tekniset tiedot yleisesti

Moottoriohjaus	
Moottorityypit	Induktiomoottori (IM), kestopagneettimoottori (IPM/SPM), synkroninen reluktanssimoottori (SynRM)
Ohjausmenetelmät	Anturiton V/f ja Vector-ohjaus, EZVector
Väännön hallinta	IPM-moottoreille, joissa ei ole kooderia
Nollanopeus	IPM-moottoreille, joissa ei ole kooderia
Moottoriparametrien viritys	Automaattinen, kiertävä/staattinen

Lisätoimintoja	
Integroitu PID-ohjain lepotilatoiminnolla	
Automaattinen sähkökatkoksen lähtöjännitepitoaika	
Nopeushakutoiminto rullaavien moottoreiden saumattomaan käynnistykseen	
Jarrutus ylimagnetoinnilla pysäyttää nopeasti ilman jarrutusvastuksia	
Energiansäästötoiminto	
Automaattinen uudelleen käynnistys vian jälkeen	
Ylijännitteen esto	

Suojustoiminnot	
Sammumisen esto, ylikuormituksen esto, ylikuumentumisen esto ja muita suojustoimintoja moottorille, käyttökohteelle ja invertteriohjaimelle	

Automaattinen valvonta	
Tärkeimpien komponenttien (tuulettimet, IGBT:t, kondensaattorit, varauspiiri) valvonta huoltoilmoituksin	

Tiedonsiirtovaihtoehdot	Mallikoodi
CANopen	SI-S3
CC-Link	SI-C3
DeviceNet	SI-N3
MECHATROLINK-III	SI-ET3
POWERLINK	SI-EL3
PROFIBUS-DP	SI-P3
Moniprotokollavaihtoehtokortti (mm. EtherCAT, Ethernet/IP, Modbus/TCP, PROFINET)	JOHB-SMP3
Tiedonsiirtovaihtoehtorasias (vaaditaan käytettäessä tiedonsiirto-optiota)	JOHB-GA50

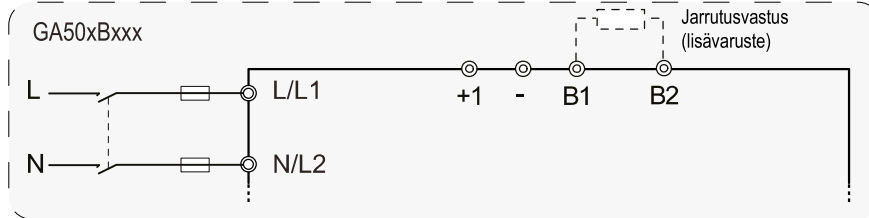
Muita lisävarusteita	
Bluetooth®-näppäimistö, liitäntä ulkoiselle jäähdytyslementille, ulkoinen EMC-suodatin, suojan kiinnikesarja, vaihtovirtakuristimet, harmonissuodatin, lähtökuristin, jarruvastukset, jarrutusmoduulit, DIN-kiskon liite, UL-Type 1 -sarja, kaapelinsuojapakkaukset, UL-Type 1 -sarja, kaapelien suojasarjat, matalavuotosuodatin	

Käyttöympäristö	
Ympäristölämpötila	IP20: -10 – +50 °C/+60 °C alennuksella UL Type 1: -10 – +40 °C/+50 °C alennuksella Finless: -10 – +35 °C/+60 °C alennuksella
Säilytyslämpötila	-20 – +70 °C
Kosteus	95 % suhteellinen kosteus tai vähemmän (ei tiivistymistä)
Korkeus	Jopa 1000 m ilman kuormituksen vähentämistä, jopa 4000 m kuormitusta vähentämällä
Tärinä/isku	10–20 Hz: 9,8 m/s ² 20–55 Hz: 5,9 m/s ²
Suojausrakenne	IP20-standardi, UL tyyppi 1 -sarja (lisävaruste)
Asennus	Vierekkäin, DIN-kisko, ulkoinen jäähdytyslementti
Ympäristöolosuhteet	IEC 60721-3-3, luokka 3C2 (kemialliset kaasut), luokka 3S2 (kiinteät hiukkaset)
Säädöstenmukaisuus/standardit	
Standardit	CE, UL, cUL, REACH, RoHS
Toiminnan turvallisuus	IEC/EN61508 SIL3 (STO), PL _e
Teholuokitukset	
Ylikuormituskapasiteetti	150 %/1 min (vaativa käyttö) tai 110 %/1 min (normaali kuormitus)
Nimellisjännite	200–240 VAC, -15 – +10 % 380–480 VAC, -15 – +10 %
Kapasiteettialue (ND)	200 V -luokka, 1 vaihe: 0,1–3,7 kW 400 V -luokka: 0,2–30 kW
Lähtötaajuus	0–590 Hz; enintään 1000 Hz (kestopagneettimoottori) ja 2000 Hz (induktiomoottori) lisävarusteena
Kantaaallon taajuus	8 kHz (HD) tai 2 kHz (ND); maks. 15 kHz
Jarrustransistorit	Integroitu

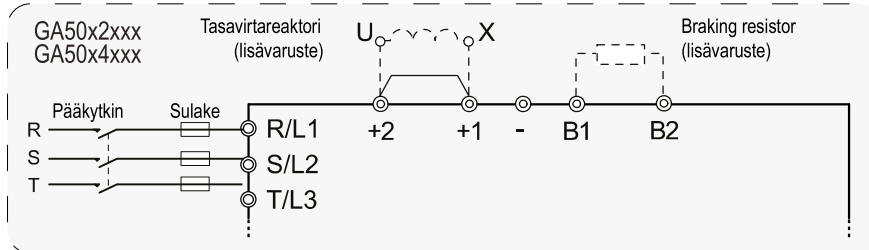
Ohjaus/ohjelmointi	
Ohjaustulot	7 digitaalista, 2 analogista (1×V/I, 1×V), 1 pulssi
Ohjauslähdet	1 rele, 2 optoerotin, 1 pulssi, 1 analoginen
Virtuaalitulo/-lähtö	I/O-toimintojen kytkemiseen ilman fyysisiä kytkentöjä I/O-toimintojen moniosoitus kytkentöjen helpottamiseksi
Ohjelmointiliittymä	Mini-USB etukannessa; digitaalinen operaattori Bluetoothilla® (lisävaruste)
Näppäimistö	7 segmentin LED 5 numerolla, pehmeät kosketuspainikkeet
Sarjatiedonsiirto	Memobus/Modbus, RS-485, enintään 115 kbit/s

Kytkenäkaavio

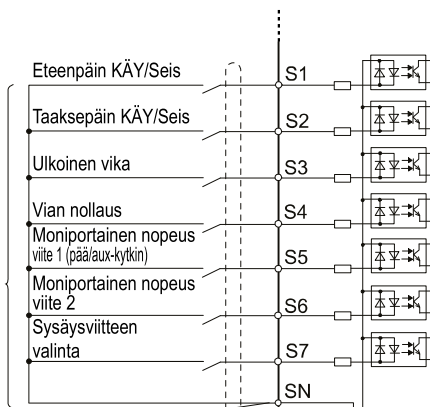
Yksivaiheinen
200 V
virtalähde,
50/60 Hz



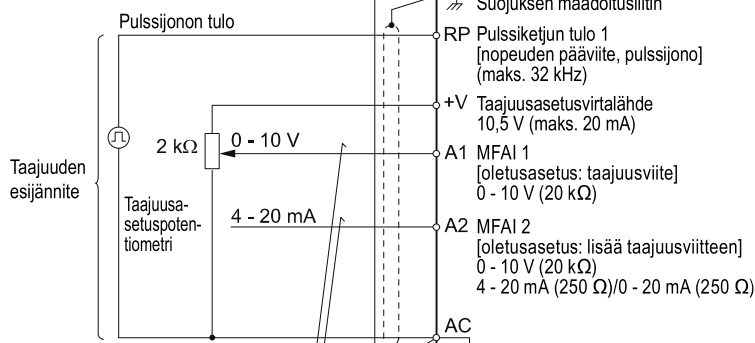
Kolmivaiheinen
200 - 400 V
virtalähde,
50/60 Hz



Monitoiminen
digitaalinen tulo
(oletusasetus)



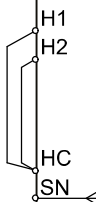
24 V:n tasavirtalähde
Lähtö 24 V,
maks. 150 mA



DC 24 V ohjaus-
tehon tulo
24 V 700 mA

MEMOBUS
RS-485
Maks. 115 kbit/s

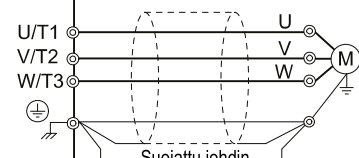
Turvallisuustulot
(STO SIL3)



Ohjain



Lisävarusteliitäntä



MA
MB
MC

Vikareleen lähtö:
AC 250 V, maks. 1 A
DC 30 V, maks. 1 A
(minimikuorma DC 5 V, 10 mA)

P1
C1
P2
C2

Monitoimisen optoerottimen lähtö 1:
DC 48 V, maks. 50 mA
[oletusasetus: käynnin aikana]

Monitoimisen optoerottimen lähtö 2:
DC 48 V, maks. 50 mA
[oletusasetus: taajuus (nopeus) yhtäpitävä 1]

MP
AC

Pulssijonon lähtö:
0 - 32 kHz (2 kΩ)
[oletusasetus: lähtötaajuus]

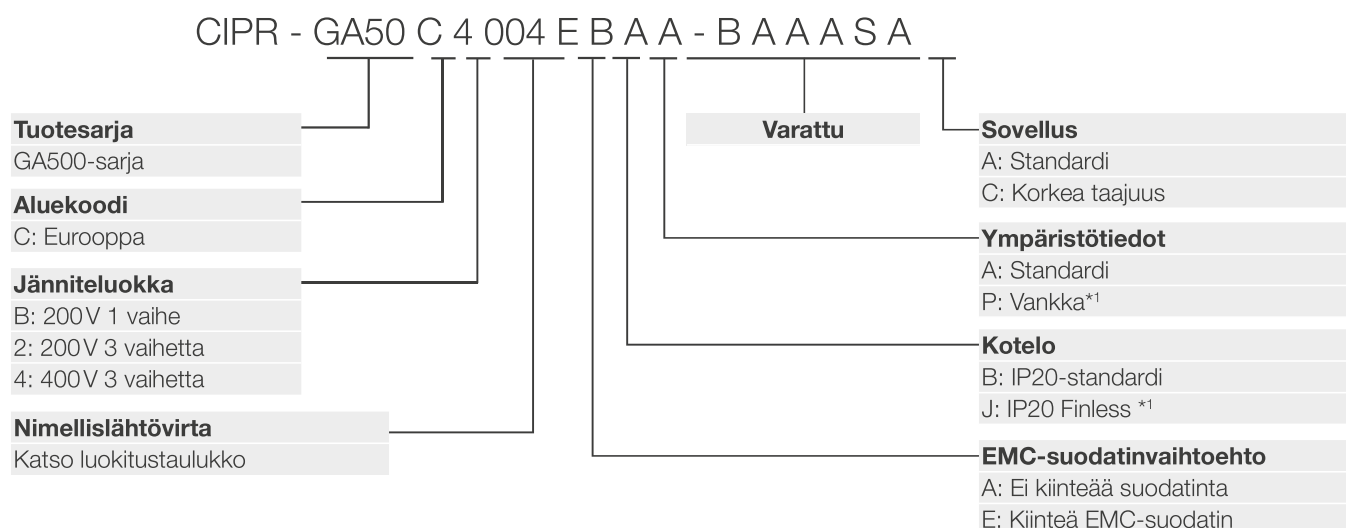
AM
AC

Monitoimisen analogimonitorin lähtö
0 - 10 V/4 - 20 mA (250 Ω)
[oletusasetus: lähtötaajuus]

⊕ tarkoittaa suojattua kaapelia
⊗ tarkoittaa suojattua kierrettyä pari johtoa
⊙ tarkoittaa päävirtapiiriin liitäntää
○ tarkoittaa ohjausvirtapiiriin liitäntää

Tekniset tiedot

Mallikoodi



IP20-standardi | Luokitukset

Mallikoodi GA50CxxxxEBAA	Käyttökoh- teen maks. moottoriteho	Nimellislähtö- virta	Mitat [mm]				Paino [kg]	
	HD / ND [kW]	HD / ND [A]	K	K	D (ei EMC-suoda- tinta) * ²	D (EMC-suoa- dattimella) * ³	(ei EMC-suoa- dattimella) * ²	(EMC-suoa- dattimella) * ³
200–240 VAC, 1 vaihe								
B001	0,1 / 0,18	0,8 / 1,2	68	128	76	116	0,5	0,7
B002	0,25 / 0,37	1,6 / 1,9					0,5	0,7
B004	0,55 / 0,75	3 / 3,5	68	128	118	158	0,8	1
B006	1,1 / 1,1	5 / 6	108	128	137,5	182,5	1,5	1,8
B010	1,5 / 2,2	8 / 9,6	108	128	154	199	1,5	1,8
B012	2,2 / 3,0	11 / 12,2	140	128	163	203	2,1	2,7
B018	4,0 / -	17,6 / -	170	128	180	-	2,9	-

*¹ Saatavilla vain ilman kiinteää EMC-suodatinta.

*² Ohjainluettelokoodi GA50CxxxxABAA.

*³ Ohjainluettelokoodi GA50CxxxxEBAA.

IP20-standardi | Luokitukset

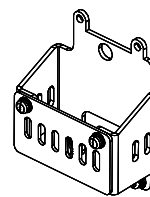
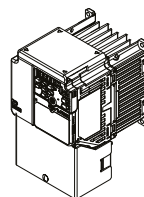
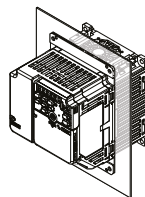
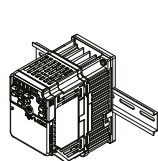
Mallikoodi GA50CxxxxEBAA	Käyttökoh- teen maks. moottoriteho	Nimellislähtö- virta	Mitat [mm]				Paino [kg]	
	HD / ND [kW]	HD / ND [A]	K	K	D (ei EMC-suoda- tinta) *2	D (EMC-suoa- dattimella) *3	(ei EMC-suoa- datinta) *2	(EMC-suoa- dattimella) *3
200–240 VAC, 3 vaihe								
2001	0,1 / 0,18	0,8 / 1,2	68	128	76	116	0,5	0,6
2002	0,25 / 0,37	1,6 / 1,9					0,5	0,6
2004	0,55 / 0,75	3 / 3,5	68	128	108	148	0,8	0,9
2006	1,1 / 1,1	5 / 6	68	128	128	168	0,9	1,1
2008	1,1 / 1,5	6,9 / 8	108	128	129	174	1,5	1,6
2010	1,5 / 2,2	8 / 9,6	108	128	129	174	1,5	1,6
2012	2,2 / 3,0	11 / 12,2	108	128	137,5	182,5	1,5	1,6
2018	3,0 / 3,7	14 / 17,5	140	128	143	193	2	2,4
2021	4,0 / 5,5	17,6 / 21	140	128	143	193	2	2,4
2030	5,5 / 7,5	25 / 30	140	260	140	196	3,4	3,9
2042	7,5 / 11	33 / 42					3,6	4,1
2056	11 / 15	47 / 56	180	300	143	196	5,5	6
2070	15 / 18,5	60 / 70	220	350	187	216	7,5	8,5
2082	18,5 / 22	75 / 82					8	9
380–480 VAC, 3-vaihe								
4001	0,37 / 0,37	1,2 / 1,2	108	128	81	126	0,8	1,4
4002	0,55 / 0,75	1,8 / 2,1			99	144	0,9	1,5
4004	1,1 / 1,5	3,4 / 4,1	108	128	137,5	182,5	1,5	1,9
4005	1,5 / 2,2	4,8 / 5,4	108	128	154	199	1,5	1,9
4007	2,2 / 3,0	5,6 / 7,1					1,5	1,9
4009	3,0 / 4,0	7,3 / 8,9					1,5	1,9
4012	4,0 / 5,5	9,2 / 11,9	140	128	143	193	2	2,6
4018	5,5 / 7,5	14,8 / 17,5	140	260	140	196	3	3,9
4023	7,5 / 11	18 / 23,4					3,2	3,9
4031	11 / 15	24 / 31	180	300	143	196	4,6	5,5
4038	15 / 18,5	31 / 38					4,8	5,5
4044	18,5 / 22	39 / 44	190	350	204	251	6,5	8
4060	22 / 30	45 / 60					6,5	8,5

Tekniset tiedot

IP20 Finless | Luokitukset

Mallikoodi GA50CxxxxAJAA	Käyttökohteen maks. moottoriteho HD / ND [kW]	Nimellislähtövirta HD / ND [A]	Mitat [mm]			Paino [kg]
			K	K	D	
200–240 VAC, 1 vaihe						
B001	0,1 / 0,18	0,8 / 1,2	68	128	71	0,6
B002	0,25 / 0,37	1,6 / 1,9				0,6
B004	0,55 / 0,75	3 / 3,5	68	128	81	0,6
B006	1,1 / 1,1	5 / 6	108	128	81	0,9
B010	1,5 / 2,2	8 / 9,6	108	128	92,5	1,0
B012	2,2 / 3,0	11 / 12,2	140	128	98	1,2
200–240 VAC, 3 vaihe						
2001	0,1 / 0,18	0,8 / 1,2	68	128	71	0,6
2002	0,25 / 0,37	1,6 / 1,9				0,6
2004	0,55 / 0,75	3 / 3,5	68	128	71	0,6
2006	1,1 / 1,1	5 / 6	68	128	71	0,6
2008	1,1 / 1,5	6,9 / 8	108	128	72,5	0,8
2010	1,5 / 2,2	8 / 9,6	108	128	72,5	0,8
2012	2,2 / 3,0	11 / 12,2	108	128	81	0,9
2018	3,0 / 3,7	14 / 17,5	140	128	78	1,2
2021	4,0 / 5,5	17,6 / 21	140	128	78	1,2
2030	5,5 / 7,5	25 / 30	140	260	145	2,9
2042	7,5 / 11	33 / 42				3,1
2056	11 / 15	47 / 56	180	300	147	4,5
2070	15 / 18,5	60 / 70	220	350	152	6,0
380–480 VAC, 3-vaihe						
4001	0,37 / 0,37	1,2 / 1,2	108	128	75	0,8
4002	0,55 / 0,75	1,8 / 2,1			75	0,8
4004	1,1 / 1,5	3,4 / 4,1	108	128	83,5	0,9
4005	1,5 / 2,2	4,8 / 5,4	108	128	100	1,0
4007	2,2 / 3,0	5,6 / 7,1				1,0
4009	3,0 / 4,0	7,3 / 8,9				1,0
4012	4,0 / 5,5	9,2 / 11,9	140	128	78	1,2
4018	5,5 / 7,5	14,8 / 17,5	140	260	145	2,6
4023	7,5 / 11	18 / 23,4				2,8
4031	11 / 15	24 / 31	180	300	147	4,1
4038	15 / 18,5	31 / 38				4,3

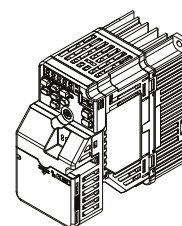
Lisävarusteet



Ohjainmalli GA50CxxxxABAA	DIN-kiskoon liitettävä malli *1	Ulkoisen jäähdytys-elementin asennussarja *2	UL Type 1 -sarja *3	Suojan kiinnikesarja *3
200–240 VAC, 1 vaihe				
B001, B002	ZPZ-GA50V1	ZPSA-GA50V1-1	ZBAA-GA50V1-1	ZHZ-GA50V1
B004	ZPZ-GA50V1	ZPSA-GA50V1-2	ZBAA-GA50V1-2	ZHZ-GA50V1
B006	ZPZ-GA50V2	ZPSA-GA50V2-2	ZBAA-GA50V2-1	ZHZ-GA50V2
B010	ZPZ-GA50V2	ZPSA-GA50V2-3	ZBAA-GA50V2-2	ZHZ-GA50V2
B012	ZPZ-GA50V3	ZPSA-GA50V3-1	ZBAA-GA50V3-1	ZHZ-GA50V3
B018	EZZ08122D	ZPSA-GA50V4-1	ZBAA-GA50V4-1	ZHZ-GA50V4
200–240 VAC, 3 vaihe				
2001, 2002	ZPZ-GA50V1	ZPSA-GA50V1-1	ZBAA-GA50V1-1	ZHZ-GA50V1
2004	ZPZ-GA50V1	ZPSA-GA50V1-2	ZBAA-GA50V1-1	ZHZ-GA50V1
2006	ZPZ-GA50V1	ZPSA-GA50V1-3	ZBAA-GA50V1-1	ZHZ-GA50V1
2008, 2010	ZPZ-GA50V2	ZPSA-GA50V2-3	ZBAA-GA50V2-3	ZHZ-GA50V2
2012	ZPZ-GA50V2	ZPSA-GA50V2-3	ZBAA-GA50V2-1	ZHZ-GA50V2
2018, 2021	ZPZ-GA50V3	ZPSA-GA50V3-1	ZBAA-GA50V3-2	ZHZ-GA50V3
2030, 2042	-	ZPSA-GA50V5-1	ZBAA-GA50V5-1	ZHZ-GA50V5
2056	-	ZPSA-GA50V6-1	ZBAA-GA50V6-1	ZHZ-GA50V6
2070, 2082	-	ZPSA-GA50V7-1	ZBAA-GA50V7-1	ZHZ-GA50V7
380–480 VAC, 3-vaihe				
4001	ZPZ-GA50V2	ZPSA-GA50V2-1	ZBAA-GA50V2-4	ZHZ-GA50V2
4002	ZPZ-GA50V2	ZPSA-GA50V2-2	ZBAA-GA50V2-4	ZHZ-GA50V2
4004	ZPZ-GA50V2	ZPSA-GA50V2-2	ZBAA-GA50V2-5	ZHZ-GA50V2
4005, 4007, 4009	ZPZ-GA50V2	ZPSA-GA50V2-3	ZBAA-GA50V2-2	ZHZ-GA50V2
4012	ZPZ-GA50V3	ZPSA-GA50V3-1	ZBAA-GA50V3-2	ZHZ-GA50V3
4018, 4023	-	ZPSA-GA50V5-1	ZBAA-GA50V5-1	ZHZ-GA50V5
4031, 4038	-	ZPSA-GA50V6-1	ZBAA-GA50V6-1	ZHZ-GA50V6
4044, 4060	-	ZPSA-GA50V8-1	ZBAA-GA50V8-1	ZHZ-GA50V8

Kortiasennussarjan lisävarusteena

JOHB-GA500



*1 DIN-kiskoon kiinnitettävä malli ei ole saatavilla GA500 Finless -tyypille GA50CxxxxJBAA.

*2 Ulkoisen jäähdytys-elementin asennussarja ei ole saatavilla GA500 Finless -tyypille GA50CxxxxJBAA.

*3 UL Type 1 -sarja ei ole yhteensopiva suojan kiinnikesarjan kanssa.