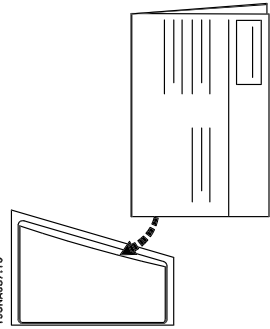


Parametrituettelo

Luettelosta voi tarkistaa asetukset ja siihen voi merkitä omat parametrisetukset. Luettelo säilyy parhaiten taitettuna oheiseen muovitaskuun.



Ohjaukspainikkeet

QUICK MENU [QUICK MENU]-painikkeella pääsee käsiksi Pika-asetuksissa käytettyihin parametreihin.

[QUICK MENU]-painiketta painetaan myös, jos halutaan, ettei asetettua parametrimuutosta toteuteta. Katso myös [QUICK MENU] + [+].

CHANGE DATA [CHANGE DATA]-painikkeella muutetaan parametrisetuksia. [CHANGE DATA]-painikkeella vahvistetaan myös muutettu parametrisetus.

+ [-]/-painikkeita käytetään parametrin valintaan ja valitun parametrin arvon muuttamiseen. Näillä painikkeilla vaihdetaan myös näytössä näkyvä muuttaja.

QUICK MENU + **+** Kaikkiin parametreihin pääsee käsiksi vain painamalla [QUICK MENU]- ja [+]-painikkeita

samanaikaisesti.

STOP / RESET [STOP / RESET]-painiketta käytetään kytketyn moottorin pysäyttämiseen ja taajuudenmuuttajan kuittauksen laukaisun jälkeen.

START [START]-painike käynnistää taajuudenmuuttajan. Painike on aina aktiivinen, mutta [START]-painikkeella ei voi kumota pysäytyskäsäkyä.

Tilailmoitukset

f r Taajuudenmuuttaja näyttää hetkellisen lähtötaajuuden hertseinä [Hz].

I o Taajuudenmuuttaja näyttää hetkellisen lähtövirran ampeereina [A].

U o Taajuudenmuuttaja näyttää hetkellisen lähtöjännitteen voltteina [V].

U d Taajuudenmuuttaja näyttää välipiirin jännitteen voltteina [V].

P o Taajuudenmuuttaja näyttää laskennallisen lähtötehon kilowatteina [kW].

notrun Tämä ilmoitus ilmestyy näyttöön, jos pyritään muuttamaan parametrin arvo moottorin käydessä. Pysäytä moottori ennen kuin muutat parametrin arvoa.

L C P Paikallisohjauspaneeli Tämä ilmoitus näkyy näytössä, jos on asennettu paikallisohjauspaneeli 2 ja on painettu [QUICK MENU]- tai [CHANGE DATA]-painiketta. Jos paikallisohjauspaneeli 2 on asennettuna, parametreja voi muuttaa vain sen kautta.

Err Varoitus tai hälytys näkyy näytössä numerokoodina, esim Err13. Varoitus pysyy näytössä, kunnes vika on korjattu, ja hälytys vilkkuu, kunnes painetaan [RESET]-painiketta.

Ha Taajuudenmuuttaja näyttää käytössä olevan Hand mode -ohjetaajuuden hertseinä [Hz].

Varoitus-/hälytysannomat

Allaolevassa luettelossa on eri varoitus- ja hälytyskoodien selostukset. **Laukaisu lukittu** -tila poistetaan katkaisemalla verkkovirta ja korjaamalla vika. Kytke verkkovirta uudelleen ja kuittaa taajuudenmuuttajan. Taajuudenmuuttaja on nyt käyttövalmis. Laukaisu voidaan kuitata manuaalisesti kolmella eri tavalla:
- painamalla [STOP/RESET]-painiketta
- digitaalitulon kautta
- sarjaportin kautta.

Eri viat selostetaan Käyttöoppaassa.

No 2	"Elävä nolla" -vika
No 4	Vaihevika
No 5	Korkea jännite
No 6	Matala jännite
No 7	Ylijännite
No 8	Alijännite
No 9	Vaihtosuuntaajan ylikuormitus
No 10	Moottori ylikuormitettu
No 11	Moottorin termistori
No 12	Virtaraja
No 13	Ylivirta
No 14	Maadoitusvika
No 15	Katkojovika
No 16	Oikosulku
No 17	Vakiovälän aikavalvonta
No 18	HPFB-välän aikavalvonta
No 33	Poissa taajuusalueelta
No 34	Profibus-yhteys on viallinen
No 35	Liian monta käynnistysyritystä
No 36	Yllämpötila
No 37-45	Sisäisiä vikoja
No 50	AMT Rs poissa alueelta
No 51	AMT-vika, tyyppikilpadata
No 52	AMT, moottorivaihe puuttuu
No 53	AMT liian pieni moottori
No 54	AMT väärä moottori
No 55	AMT aikavalvonta
No 56	AMT varoitus AMT:n aikana
No 99	Lukittu

Parametri No	kuvaus	Valinta/alue	Tehdas-asetus	Asetus
001	Kieli	[0] = Englanti, [1] = Saksa, [2] = Ranska, [3] = Tanska, [4] = Espanja, [5] = Italia	[0]=Englanti	
002	Paikallis-/kauko-ohjaus	[0] = Kauko-ohjaus, [1] = Paikallisojhaus	[0] = Kauko-ohjaus	
003	Paikallisojhearvo	$0-f_{MAX} / Ref_{MIN} - Ref_{MAX} / -Ref_{MAX} - +Ref_{MAX}$	000.000.000	
004	Asetusten valinta	[0] = Tehdasasetukset, [1] = Asetukset 1, [2] = Asetukset 2, [3]= Asetukset 3, [4]= Asetukset 4, [5] = Moniasetukset	[1] = Asetukset 1	
005	Asetusten ohjelmointi	[0] = Tehdasasetukset, [1] = Asetukset 1, [2] = Asetukset 2, [3]= Asetukset 3, [4]= Asetukset 4, [5] = Aktiiviset asetukset	[5] = Aktiiviset asetukset	
006	Asetusten kopiointi	Katso Käyttöohpas	[0] =Ei kopiointia	
007	Ohjauspaneeli-kopiointi	[0] =Ei kopiointia, [1] =Kaikkien parametrin lähetykset, [2] = Kaikkien parametrin vastaanotto, [3] = Tehosta riippumattomien parametrin vastaanotto	[0] =Ei kopiointia	
008	Moottorin taajuusnäytön skaalaus	0,01 - 100,00	1,00	
009	Suuri näyttö	Katso Käyttöohpas	[4] = Taajuus [Hz]	
010	Pienen näytön, 1,1	Katso Käyttöohpas	[1] = Ohjearvo [%]	
011	Pienen näytön, 1,2	Katso Käyttöohpas	[6] = Moottorin virta [A]	
012	Pienen näytön, 1,3	Katso Käyttöohpas	[8] = Teho [kW]	
013	Paikallisojhearvon asetus	[0] = Paikallisojhaus ei aktiivinen [1] = Paikallisojhaus ja avoin piiri [2] = Digitaalinen paikallisojhaus ja avoin piiri [3] = Paikallisojhaus/kuten par. 100, [4] = Digitaalinen paikallisojhaus/kuten par. 100	[4] = Digitaalinen paikallisojhaus/kuten par. 100	
014	Paikallispysäytys/kuittaus	[0] = Ei käytössä, [1] = Käytössä	[1] = Käytössä	
015	Paikallinen ryömintä	[0] = Ei käytössä, [1] = Käytössä	[0] = Ei käytössä	
016	Paikallinen suunnanvaihto	[0] = Ei käytössä, [1] = Käytössä	[0] = Ei käytössä	
017	Paikallinen laukaisun kuittaus	[0] = Ei käytössä, [1] = Käytössä	[1] = Käytössä	
018	Datamuutosten lukinta	[0] = Ei lukittu, [1] = Lukittu	[0] = Ei lukittu	
019	Toimintatila käynnistettäessä, paikallisojhaus	[0] = Automaattinen uudelleenkäynnistys, käytä tallennettua ohjearvoa [1] = Pysäytetty, käytä tallennettua ohjearvoa [2] = Pysäytetty, aseta ohjearvoksi 0	[1] = Pysäytetty, käytä tallennettua ohjearvoa	
020	Lock for Hand mode	[0]= Not active, [1]= Active	[1]=Active	
024	Käyttäjän pika-asetukset	[0]= Ei aktiivinen, [1]= Aktiivinen	[0]= Ei aktiivinen	
025	Pika-asetusten valinta	[Indeksi 1-20] Arvo: 0-999	000	
100	Toimintatapa	[0] = Avoimen piirin nopeudenohjaus [1] = Suljetun piirin nopeudenohjaus [3] = Suljetun piirin prosessinohjaus	[0] = Avoimen piirin nopeudenohjaus	
101	Momentti	[1] = Vakiomomentti [2] = Muuttuva momentti matala [3] = Muuttuva momentti keskimääräinen [4] = Muuttuva momentti korkea [5] = Muuttuva momentti, alhaisella käynnistysmomentilla [6] = Muuttuva momentti, keskimääräisellä käynnistysmomentilla [7] = Muuttuva momentti korkealla käynnistysmomentilla [8] = Erikoismoottorilla	[1] = Vakio-momentti	
102	Moottorin teho $P_{M,N}$	0,37-11 kW	Riippuu laitteesta	
103	Moottorin jännite $U_{M,N}$	200-240 V/380-480 V	Riippuu laitteesta	
104	Moottorin taajuus $f_{M,N}$	24-1000 Hz	50 Hz	
105	Moottorin virta $I_{M,N}$	0,01 - I_{MAX}	Riippuu valitusta moottorista	
106	Moottorin nimellisaika	$100-f_{M,N} \times 60$ (max. 60000 r/min)	Riippuu valitusta moottorista	
107	Automaattinen moottorin sovitin	[0] = Optimointi ei käytössä [2] = Optimoinnin käynnistys	[0] = Optimointi ei käytössä	
108	Staatton resistanssi, R_s	0,000-X,XXX Ω	Riippuu valitusta moottorista	
109	Staatton reaktanssi X_s	0,00-X,XX Ω	Riippuu valitusta moottorista	
119	Korkea käynnistysmomentti	0,0-0,5 s	0,0 s	
120	Käynnistysviive	0,0-10,0 s	0,0 s	
121	Käynnistystoiminto	[0] = Tasavirtapito käynnistysviiveen ajan [1] = Tasavirtajarrutus käynnistysviiveen ajan [2] = Vapaa rullaus käynnistysviiveen ajan [3] = Käynnistystaajuus/-jännite myötäpäivään [4] = Käynnistystaajuus/-jännite ohjearvon suuntaan	[2] = Vapaa rullaus käynnistysviiveen ajan	
122	Toiminto pysäytettäessä	[0] = Vapaa rullaus [1] = Tasavirtapito	[0] = Vapaa rullaus	
123	Minimitaajuus, jolla toiminto pysäytetään	0,1 - 10,0 Hz	0,1 Hz	
126	Tasavirtajarrutuksen vaikutusaika	0-60 s	10 s	
127	Tasavirtajarrutuksen alkamistaajuus	0,0 (OFF) - par. 202. Lähtötaajuuden yläraja f_{MAX}	OFF	
128	Terminen moottorisuojaus	Katso Käyttöohpas [1] = Termistorin varoitus [2] = Termistorin laukaisu	[0] = Ei käytössä	
130	Käynnistystaajuus	0,0-10,0 Hz	0,0 Hz	
131	Jännite Käynnistettäessä	0,0 - 200,0 V	0,0 V	

No	Parametri kuvaus	Valinta/alue	Tehdas-asetus	Asetus
132	Tasavirtajarrutuksen jännite	0-100 % suurimmasta tasavirtajarrutusjännitteen	0%	
133	Käynnistysjännite	0,00-100,00 V	Riippuu laitteesta	
134	Kuormituksen kompensointi	0,0-300,0%	100,0%	
135	Jännite-/taajuusshde	0,00-20,00 V/Hz	Riippuu laitteesta	
136	Jättäjä-kompensointi	-500 - +500% jättäjäkompensoinnin nimellisarvosta	100%	
137	Tasavirtajarrutuksen jännite	0-100 % tasavirtajarrutuksen maksimiarvosta	0%	
138	Jarrun laukaisutaajuus	0,5-132,0/1000,0 Hz	3,0 Hz	
139	Jarrun kytentätaajuus	0,5-132,0/1000,0 Hz	3,0 Hz	
140	Laajennettu mekaanisen jarrun ohjaus	0 - 100% Inom	0%	
142	Roottorin reaktanssi X _L	0,000-XXX,XXX Ω	Riippuu valitusta moottorista	
143	Sisäisen tuuletin ohjaus	[0] = Automaattinen, [1] = Aina päällä [2] = Aina poissa käytöstä	[0] = Automaattinen	
144	Vaihtovirtajarrutuksen vahvistus	1,00 - 1,50	1,30	
146	Kuittausjännitevektori	[0]=Off [1]=Reset	[0]=Off	
200	Lähtötaajuus alue	[0] = Vain myötöpäivään, 0-132 Hz [1] = Molempiin suuntiin, 0-132 Hz [2] = Vain vastapäivään, 0-132 Hz [3] = Vain myötöpäivään, 0-1000 Hz [4] = Molempiin suuntiin, 0-1000 Hz [5] = Vain vastapäivään, 0-1000 Hz	[0] = Vain myötöpäivään, 0-132 Hz	
201	Lähtötaajuuden alaraja, f _{MIN}	0,0 - f _{MAX}	0,0 Hz	
202	Lähtötaajuuden yläraja, f _{MAX}	f _{MIN} - 132/1000 Hz	132 Hz	
203	Ohjearvon/takaisinkytkennän alue	[0] = Minimiohjarvo/tak.kytk. - Maksimiohjarvo/tak.kytk. [1] = -Maksimiohjarvo/tak.kytk. - Maksimiohjarvo/tak.kytk.	[0] = Minimiohjarvo/tak.kytk. Maksimiohjarvo/tak.kytk.	
204	Minimiohjarvo, Ref _{MIN}	Par. 100 Toimintatapa = Avoin piiri [0] - 100,000,000 - par. 205 Ref _{MAX} Par. Par. 100 Toimintatapa = Suljettu piiri [1]/[3] - Par. 414 Minimitakaisinkytkentä - Par. 205 Ref _{MAX}	0,000 Hz	0,000
205	Maksimiohjarvo, Ref _{MAX}	Par. 100 Toimintatapa = Avoin piiri [0] Par. 204 Ref _{MIN} - 1000,000 Hz Par. 100 Toimintatapa = Suljettu piiri [1]/[3] Par. 204 Ref _{MIN} -Par. 415 Maksimitakaisinkytkentä	50,000 Hz	50,000
206	Rampin tyyppi	[0] = Lineaarinen [1] = Sinimuoto [2] = Sini ² -muoto	[0] = Lineaarinen	
207	Rampin nousuaika 1	0,02-3600 s	3,00 s	
208	Rampin laskuaika 1	0,02-3600 s	3,00 s	
209	Rampin nousuaika 2	0,02-3600 s	3,00 s	
210	Rampin laskuaika 2	0,02-3600 s	3,00 s	
211	Ryöminnan rampiaika	0,02-3600 s	3,00 s	
212	Pikapysäytyksen rampin laskuaika	0,02-3600 s	3,00 s	
213	Ryömintätaajuus	0,0 - Par. 202 Lähtötaajuuden yläraja f _{MAX}	10,0 Hz	
214	Ohjearvon tyyppi	[0] = Summa [1] = Suhteellinen [2] = Ulkoinen/esivalittu	[0] = Summa	
215	Esivalittu ohjarvo 1	-100,00% - + 100,00%	0,00%	
216	Esivalittu ohjarvo 2	-100,00% - + 100,00%	0,00%	
217	Esivalittu ohjarvo 3	-100,00% - + 100,00%	0,00%	
218	Esivalittu ohjarvo 4	-100,00% - + 100,00%	0,00%	
219	Kilnijaajo ylös/ Kinnijaajo alas ohjarvoon	0,00-100 % nykyisestä ohjarvosta	0,00%	
221	Virtaraja, I _{LIM}	X - XXX.X % maksimivirrasta I _{MAX} [A]	160%	
223	Varoitus: Alhainen virta, I _{LOW}	0.0 - Par. 224 Varoitus: Suuri virta, I _{MAX}	0,0 A	
224	Varoitus: Suuri virta, I _{MAX}	Par. 223 Varoitus: Alhainen virta I _{LOW} - I _{MAX}	I _{MAX}	
225	Varoitus: Alhainen taajuus, f _{LOW}	0,0 - par. 226 Varoitus: Suuri taajuus, f _{MAX}	0,0 Hz	
226	Varoitus: Suuri taajuus, f _{MAX}	Par 225 f _{LOW} - 120/1000 Hz	132,0 Hz	
227	Varoitus: Alhainen takaisinkytkentä, FB _{LOW}	100,000,000 - Par. 228 Varoitus: FB _{HIGH}	-4000,000	
228	Varoitus: Suuri takaisinkytkentä, FB _{MAX}	Par. 227 Varoitus: FB _{LOW} - 100,000,000	4000,000	
229	Taajuuden ohituksen kaistanleveys	0 (OFF) - f _{MAX}	0 Hz	
230	Taajuuden ohitus1	0 - 132/1000 Hz	0,0 Hz	
231	Taajuuden ohitus 2	0 - 132/1000 Hz	0,0 Hz	
302	Digitaalitulo Liitin 18	Katso Käyttöohje	[7] = Käynnistys	
303	Digitaalitulo Liitin 19	Katso Käyttöohje	[9] = Suunnanvaihto	
304	Digitaalitulo Liitin 27	Katso Käyttöohje	[3] = Kuittaus ja vapaa rullaus pysähdyksiin, käännteinen	

305	Digitaalitulo Liitin 29	Katso Käyttöohje	[13] = Ryömintä	
No	Parametri kuvaus	Valinta/alue	Tehdas-asetus	Asetus
307	Digitaalitulo Liitin 33	Katso Käyttöohje	[0] = Ei toimintoa	
308	Liitin 53, analoginen tulojännite	[0] = Ei toimintoa, [1] = Ohjarvo [2] = Takaisinkytkentä	[1] = Ohjarvo	
309	Liitin 53, min. skaalaus	0,00 - 10,0 V	0,0 V	
310	Liitin 53, maks. skaalaus	0 - 10,0 V	10,0 V	
314	Liitin 60, analoginen tulovirta	[0] = Ei toimintoa, [1] = Ohjarvo [2] = Takaisinkytkentä	[0] = Ei toimintoa	
315	Liitin 60, min. skaalaus	0,0 - 20,0 mA	0,0 mA	
316	Liitin 60, maks. skaalaus	0.0 - 20,0 mA	20 mA	
317	Aikavalvonta	1 - 99 s	10 s	
318	Aikavalvonta-toiminto	[0] = Ei toimintoa, [1] = Lähtötaajuuden lukitus, [2] = Pysäytys, [3] = Ryömintä, [4] = Maksiminopeus, [5] = Pysäytys ja laukaisu	[0] = Ei toimintoa	
319	Analogialähtö liitin 42	Katso Käyttöohje	[7] = 0-I _{INV} 0-20 mA	
323	Relelähtö 1-3	Katso Käyttöohje	[1]=Ohjaus valmiina	
327	Pulssiohjarvo/takaisinkytkentä	150 - 67600 Hz	5000 Hz	
341	Digitaalilähtö liitin 46	Katso Käyttöohje	[1] =Ohjaus valmiina	
342	Liitin 46, Max. pulssilähtö	150 - 10.000 Hz	5000 Hz	
343	Tasallinen pysäytystoiminto	Katso Käyttöohje	[0] = Normaali rampipysäytys	
344	Laskurin arvo	1 - 999999	100000 pulssia	
349	Järjestelmän viiveaika	0 - 100 ms	10 ms	
400	Jarrutustoiminto	[0] = Ei käytössä, [1] = Vastusjarru [4]= Vaihtovirtajarru, [5]= Kuormituksenjako	Tehdasasetus riippuu laitteesta	
405	Kuittaustoiminto	Katso Käyttöohje	[0] = Manuaalinen kuittaus	
406	Automaattisen uudelleenkäynnistyksen aika	0 - 10 s	5 s	
409	Laukaisuviive virtarajalla	0 - 60 s (61=OFF)	OFF	
411	Kytentätaajuus	3000 - 14000 Hz	4500 kHz	
412	Muuttuva kylkentätaajuus	[2] = Ei LC-suodatinta [3] = LC-suodatin asennettu	[2] = Ei LC-suodatinta	
413	Ylimodulointitoiminto	[0] = Ei käytössä, [1] = Käytössä	[1] = Käytössä	
414	Minimitakaisinkytkentä, FB _{MIN}	-100.000,000 - par. 415 FB _{MAX}	0,000	
415	Maksitakaisinkytkentä, FB _{MAX}	par. 414 FB _{MIN} - 100.000,000	1500,000	
416	Prosessiysköt	Katso Käyttöohje	[0] = Ei yksikköä	
417	PID suhteellinen vahvistus	0,000 (OFF) - 1,000	0,010	
418	PID - integrointi-aika	20,00 - 999,99 ms (1000 = OFF)	100,00 ms	
419	PID-derivointi-aika	0,00 (OFF) - 200,00 ms	20,0 ms	
420	PID D-vahvistuksen raja-arvo	5,0 - 50,0	5,0	
421	PID - alipäästösuo-datusaika	20 - 500 ms	20 ms	
423	Jännite U1	0,0 - 999,0 V	par. 103	
424	Taajuus F1	0.0 - par. 426 Taajuus F2	par. 104 Moottorin taajuus	
425	Jännite U2	0,0 - 999,0 V	par. 103	
426	Taajuus F2	Par. 424 Taajuus F2 - par. 429 Taajuus F3	par. 104 Moottorin taajuus	
427	Jännite U3	0,0 - 999,0 V	0,0 V	
428	Taajuus F3	Par. 426 Taajuus F2 - 1000 Hz	par. 104 Moottorin taajuus	
437	Prosessin PID normaali/käännteinen ohjaus	[0] = Normaali, [1] = Käännteinen	[0] = Normaali	
438	Prosessin PID, anti-windup	[0] = Ei käytössä, [1] = Käytössä	[1] = Käytössä	
439	Prosessin PID - käynnistystaajuus	f _{MIN} - f _{MAX}	Par. 201 Lähtötaajuuden alaraja, f _{MIN}	
440	Prosessin PID, suhteellinen vahvistus	0,0 - 10,00	0,01	
441	Prosessin PID integrointi-aika	0,01 - 9999,99 (OFF)	OFF	
442	Prosessin PID derivointi-aika	0,00 (OFF) - 10,00 s	0,00 s	
443	Prosessin PID derivointivahvistuksen raja-arvo	5,0 - 50,0	5,0	
444	Prosessin PID alipäästösuo-datusaika	0,02 - 10,00	0,02	
445	Kytkeytyminen pyörivään moottoriin	[0] = Ei käytössä, [1] = OK samaan suuntaan, [2] = OK -molempiin suuntiin, [3] = Tasavirtajarrutus ja käynnistys	[0] = Ei käytössä	
451	Myötäkytkentäkerroin	0 - 500%	100%	
452	Säätimen alue	0 - 200%	10%	
456	Jarrutusjännitteen alennus	0 - 25 V 200V laitteilla 0 - 50 V 400V laitteilla	0 0	