

# YASKAWA J1000

## FREKVENCIAVÁLTÓ LEÍRÁSA



CIMR-JC□□□□□□

0.1-2.2 kW, Egyfázisú, 200 V

0.1-5.5 kW, Háromfázisú, 200 V

0.2-5.5 kW, Háromfázisú, 400 V

A J1000 frekvenciaváltó megfelelő a kompakt alkalmazásokhoz, köszönhetően hatékony teljesítményének és energiatakarékosságának.

### Tartalomjegyzék:

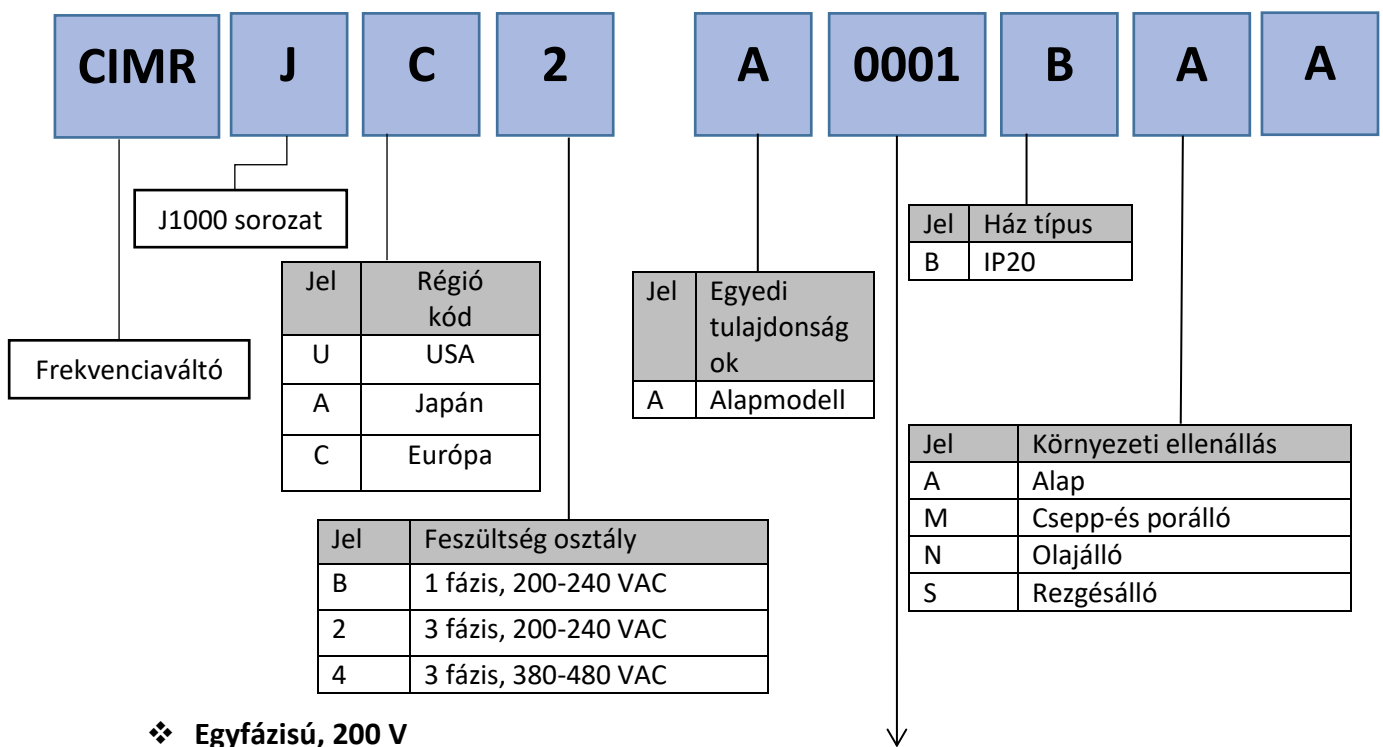
Jellemzők .....	2
Alkatrészek .....	5
Méretek .....	8
Általános műszaki adatok.....	10
Telepítés .....	14
Digitális LED kijelző.....	16
Paraméterlista .....	19
Hibakeresés .....	29
Beüzemelés .....	36
Tanúsítvány.....	37

## JELLEMZŐK

- Szabadon konfigurálható V/F karakterisztika
- 0.1 – 400 Hz frekvencia kimenet
- Nagy nyomaték már 3 Hz frekvencián (150%)
- Kettős besorolás:
  - normál üzem 120% / 1 perc túlterhelés
  - nehéz üzem 150% / 1 perc túlterhelés
- Túlterhelés érzékelés funkció (akár 150% 1 percig)
- Motor termikus védelem
- Szabadon konfigurálható V/F karakterisztika
- 5 programozható digitális bemenet
- 3 programozható digitális kimenet
- 1 programozható analóg bemenet
- 9 programozható sebességérték
- Választható PNP vagy NPN bemeneti jel forrás
- Távvezérlés külső digitális vezérlővel
- Megrekedés elleni védelem
- Egyenáramú fékezés leállításkor/indításkor
- Opcionális Modbus kommunikáció RS-232C/485
- CE, UL, cUL, TÜV, RoHS megfeleléség



<b>CIMR-VC2A0003BAA</b>		Frekvenciaváltó típus
MAX APPLI.MOTOR:0.75kW/0.4kW REV:A		
INPUT:	AC3PH 200-240V 50/60Hz 2.7A/1.4A	Bemenő feszültség specifikáció
OUTPUT:	AC3PH 0-240 V 0-400 Hz 1.2A/0.8A	Kimenő feszültség specifikáció
PRG: 1010	IP20	Szoftver verzió Ház típusa
E131457 MADE IN JAPAN		



Normál üzem		
Típus	Motor [kW]	Néveleges kimeneti áram
0001	0.2	1.2
0002	0.4	1.9
0004	0.75	3.3
0006	1.1	6.0
0010	2.2	9.6

Nehéz üzem		
Típus	Motor [kW]	Néveleges kimeneti áram
0001	0.1	0.8
0002	0.2	1.6
0003	0.4	3.0
0006	0.75	5.0
0010	1.5	8.0

## ❖ Háromfázisú, 200V

Normál üzem		
Típus	Motor [kW]	Néveleges kimeneti áram
0001	0.2	1.2
0002	0.4	1.9
0004	0.75	3.5
0006	1.1	6.0
0010	2.2	9.6
0012	3.0	12.0
0020	5.5	19.6

Nehéz üzem		
Típus	Motor [kW]	Néveleges kimeneti áram
0001	0.1	0.8
0002	0.2	1.6
0004	0.4	3.5
0006	1.1	6.0
0010	1.5	9.6
0012	2.2	12.0
0020	3.7	17.5

## ❖ Háromfázisú, 400 V

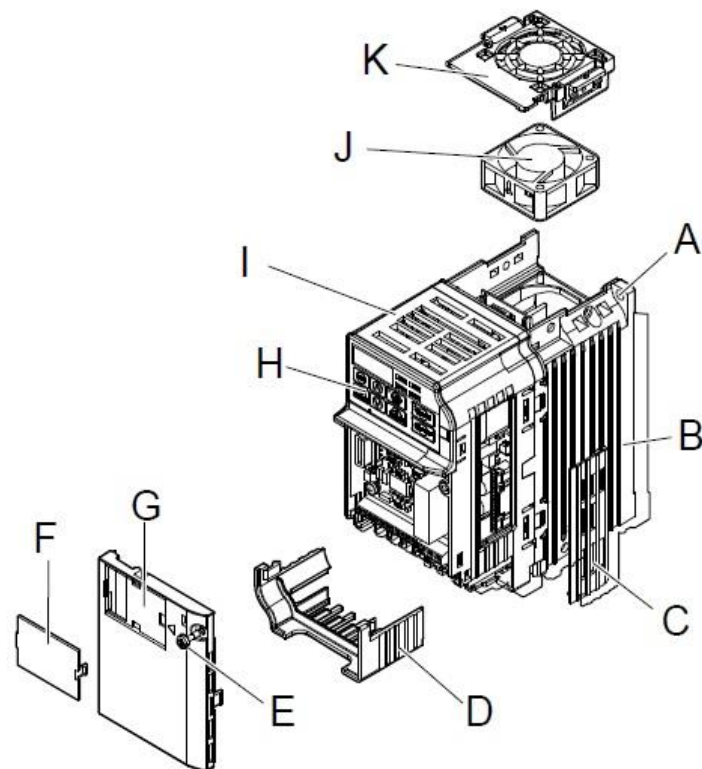
Normál üzem		
Típus	Motor [kW]	Néveleges kimeneti áram
0001	0.4	1.2
0002	0.75	2.1
0004	1.5	4.1
0005	2.2	5.4
0007	3.0	6.9
0009	3.7	8.8
0011	5.5	11.1

## ALKATRÉSZEK NEVE

Ebben a fejezetben illusztráljuk a frekvenciaváltó alkatrészeit.

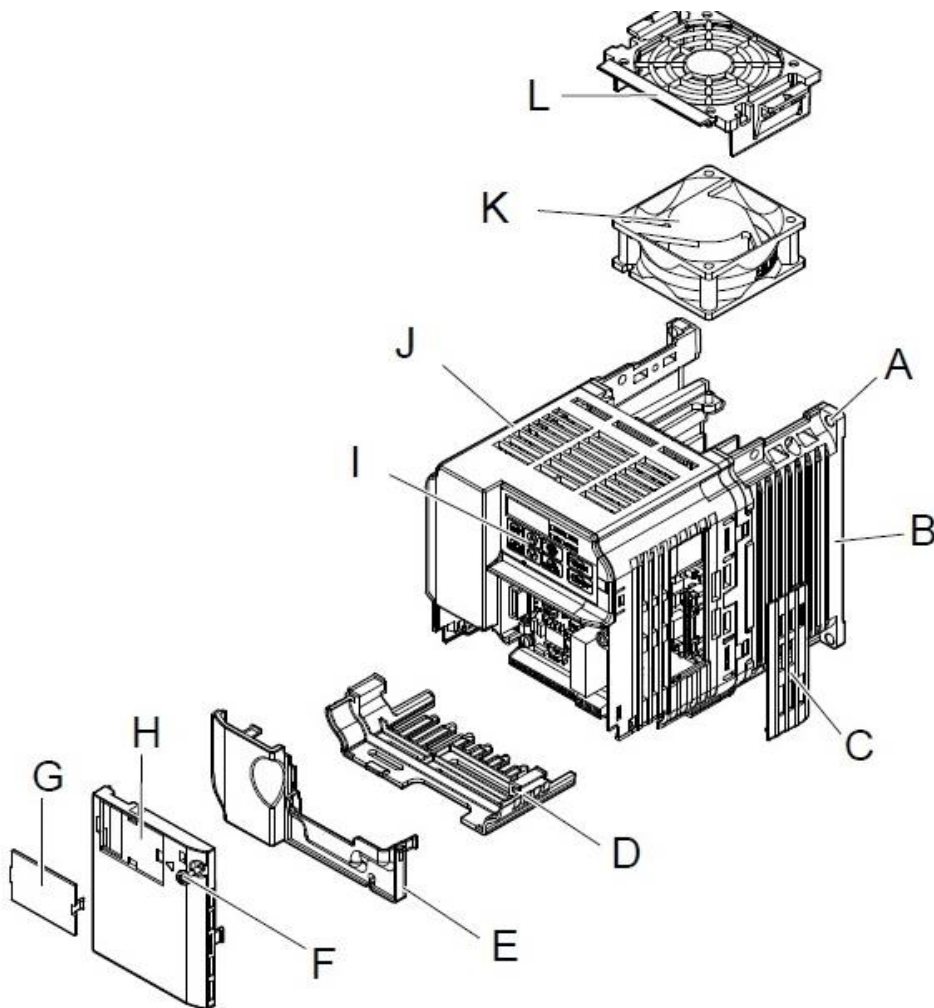
### ❖ IP20

- Egyfázisú AC200 V CIMR-J□ BA0001B ~ 0003B  
Háromfázisú AC200 V CIMR-J□ 2A0001B ~ 0006B



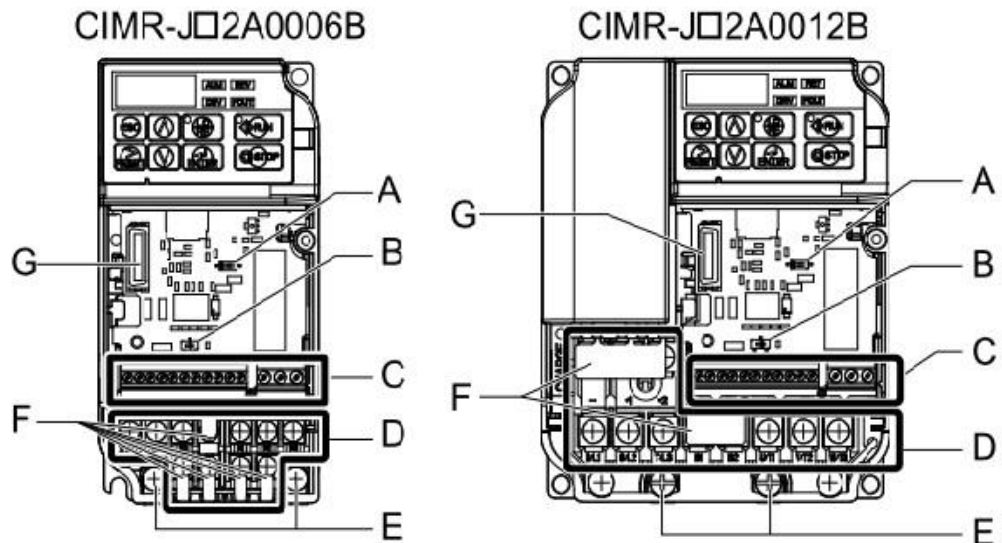
<b>A</b>	Állványfurat	<b>G</b>	Előlap
<b>B</b>	Hűtőborda	<b>H</b>	LED kijelző
<b>C</b>	Kábelfedél	<b>I</b>	Ház
<b>D</b>	Csatlakozófedél	<b>J</b>	Hűtőventilátor
<b>E</b>	Előlapcsavar	<b>K</b>	Ventilátorfedél
<b>F</b>	Bővítőkártya csatlakozó fedél		

- Egyfázisú AC200 V CIMR-J□ BA0006B ~ 0010B
- Háromfázisú AC200 V CIMR-J□ 2A0010B ~ 0020B
- Háromfázisú AC400 V CIMR-J□ 4A0001B ~ 0011B



<b>A</b>	Állványfurat	<b>G</b>	Bővítőkértá csatlakozó fedél
<b>B</b>	Hűtőborda	<b>H</b>	Előlap
<b>C</b>	Kábelfedél	<b>I</b>	LED kijelző
<b>D</b>	Csatlakozófedél	<b>J</b>	Ház
<b>E</b>	Alsó fedél	<b>K</b>	Hűtőventilátor
<b>F</b>	Előlapcsavar	<b>L</b>	Ventilátorfedél

❖ Előnézet

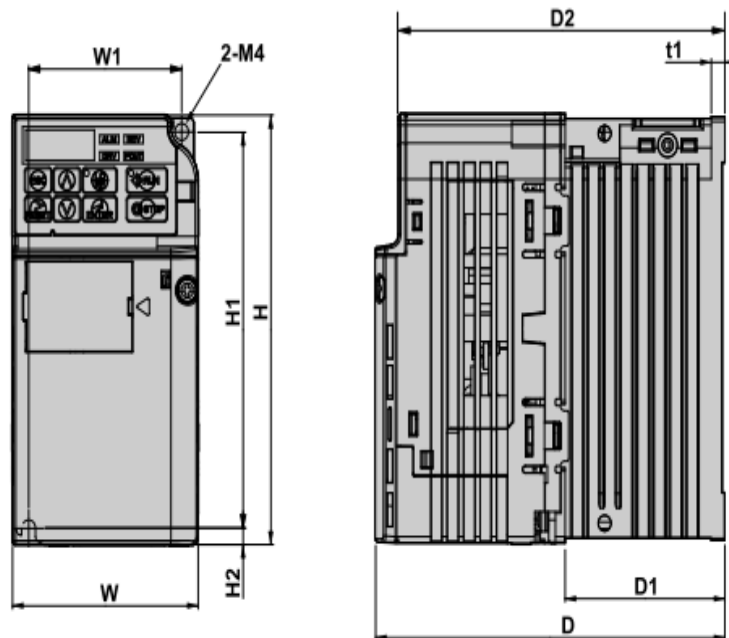


- A** DIP kapcsoló S1
- B** DIP kapcsoló S3
- C** Vezérlő áramkör kapocs
- D** Főáramkör kapocs

- E** Föld kapocs
- F** Csatlakozófedél
- G** Opciók egység csatlakozó

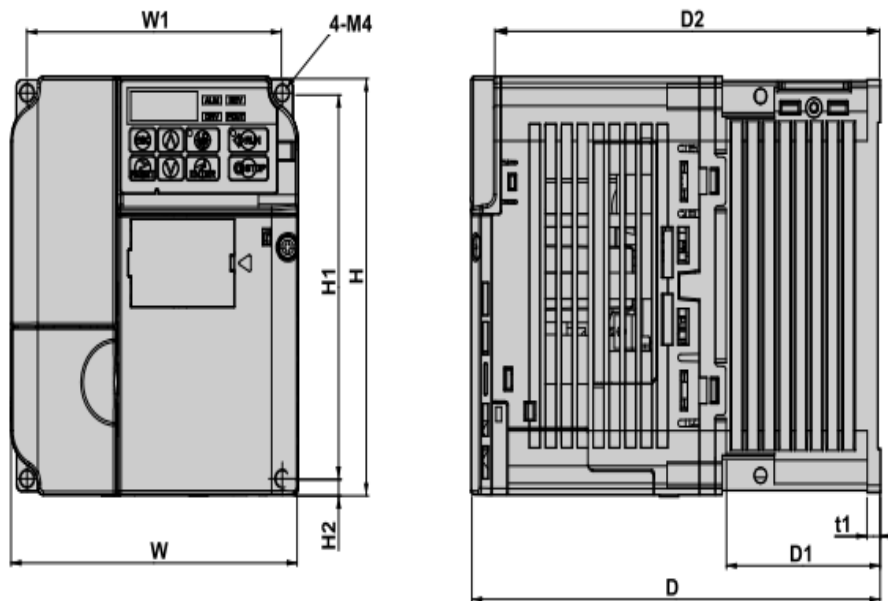
## MÉRETEK

❖ IP20 (Zavarszűrő nélkül)



	Típus CIMR- J□	Méretek (mm)									Súly (kg)
		W	H	D	W1	H1	H2	D1	D2	t1	
Egyfázisú 200 V	BA0001B	68	128	76	56	118	5	6.5	67.5	3	0.6
	BA0002B	68	128	76	56	118	5	6.5	67.5	3	0.6
	BA0003B	68	128	118	56	118	5	38.5	109.5	5	1.0
Háromfázisú 200V	2A0001B	68	128	76	56	118	5	6.5	67.5	3	0.6
	2A0002B	68	128	76	56	118	5	6.5	67.5	3	0.6
	2A0004B	68	128	108	56	118	5	38.5	99.5	5	0.9
	2A0006B	68	128	128	56	118	5	38.5	119.5	5	1.1





	Típus CIMR- J□	Méreték (mm)									Súly (kg)
		W	H	D	W1	H1	H2	D1	D2	t1	
<b>Egyfázisú 200 V</b>	BA0006B	108	128	137.5	96	118	5	58	129	5	1.7
	BA0010B	108	128	154	96	118	5	58	145.5	5	1.8
<b>Háromfázisú 200V</b>	2A0010B	108	128	129	96	118	5	58	120.5	5	1.7
	2A0012B	108	128	137.5	96	118	5	58	129	5	1.7
	2A0020B	108	128	143	128	118	5	65	134.5	5	2.4
<b>Háromfázisú 400V</b>	4A0001B	108	128	81	96	118	5	10	72.5	5	1.0
	4A0002B	108	128	99	96	118	5	28	90.5	5	1.2
	4A0004B	108	128	137.5	96	118	5	58	129	5	1.7
	4A0005B	108	128	154	96	118	5	58	145.5	5	1.7
	4A0007B	108	128	154	96	118	5	58	145.5	5	1.7
	4A0009B	108	128	154	96	118	5	58	145.5	5	1.7
	4A0011B	140	128	143	128	118	5	65	134.5	5	2.4

## ÁLTALÁNOS MŰSZAKI ADATOK

## ❖ 200 V-os frekvenciaváltó

		Három fázisú CIMR-J□2A	0001	0002	0004	0006	0010	0012	0020	
		Egyfázisú CIMR-J□BA	0001	0002	0003	0006	0010	-	-	
Motor (kW)	Nehéz üzem		0.1	0.2	0.4	0.75	1.5	2.2	4.0	
	Normál üzem		0.2	0.4	0.75	1.1	2.2	3.0	5.5	
Bemenet	Bemeneti áram	Háromfázis	Nehéz üzem	0.7	1.5	2.9	5.8	7.5	11.0	18.9
		Normál üzem	1.1	1.9	3.9	7.3	10.8	13.9	24.0	
	Egyfázis	Nehéz üzem	1.4	2.8	5.5	11.0	14.1	-	-	
		Normál üzem	2.0	3.6	7.3	13.8	20.2	-	-	
Kimenet	Névleges kimeneti kapacitás		Nehéz üzem	0.3	0.6	1.1	1.9	3.0	4.2	6.7
			Normál üzem	0.5	0.7	1.3	2.3	3.7	4.6	7.5
	Kimeneti áram		Nehéz üzem							
			Normál üzem							
	Túlterhelés		Normál üzem: 120% névleges kimeneti áram 1 percig Nehéz üzem: 150% névleges kimeneti áram 1 percig							
	Vivőfrekvencia		2 kHz (2-15 kHz)							
	Maximális feszültség		Három fázis 200-240 V (bemeneti feszültséggel arányos)							
Maximális frekvencia		400 Hz (manuálisan beállítható)								
Tápegység	Névleges feszültség Névleges frekvencia		Háromfázisú teljesítmény: 200-240V 50/60Hz Egyfázisú teljesítmény: 200-240V 50/60Hz							
	Megengedett feszültség-ingadozás		-15% - 10%							
	Megengedett frekvencia-ingadozás		±5%							

## ❖ 400 V-os frekvenciaváltó

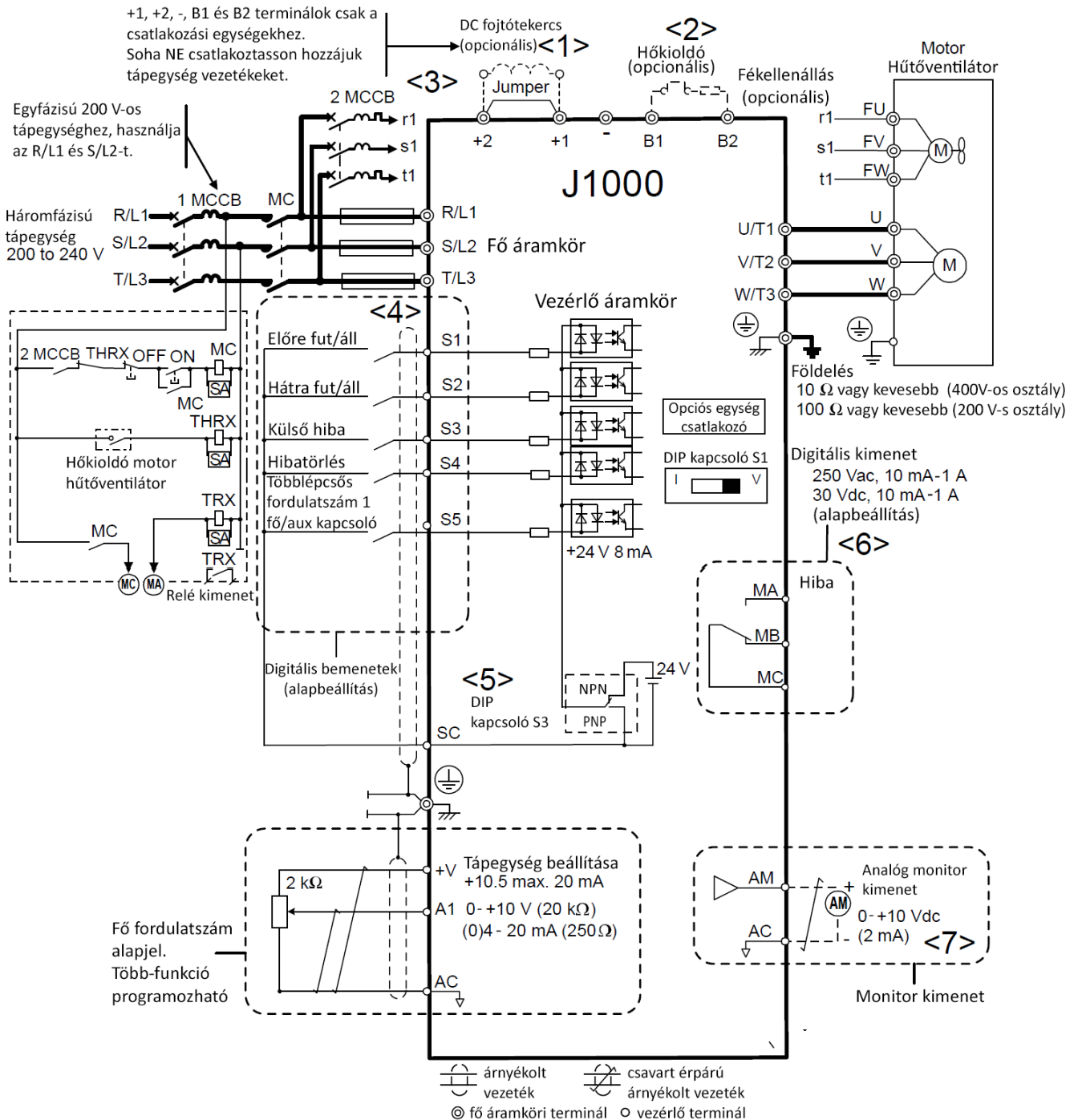
CIMR-J□4A		0001	0002	0004	0005	0007	0009	0011	
Motor (kW)	Nehéz üzem	0.2	0.4	0.75	1.5	2.2	3.0	4.0	
	Normál üzem	0.4	0.75	1.5	2.2	3.0	3.7	5.5	
Bemenet	Bemeneti áram	Nehéz üzem	1.2	1.8	3.2	4.4	6.0	8.2	10.4
		Normál üzem	1.2	2.1	4.3	5.9	8.1	9.4	14.0
Kimenet	Névleges kimeneti kapacitás	Nehéz üzem	0.9	1.4	2.6	3.7	4.2	5.5	7.0
		Normál üzem	0.9	1.6	3.1	4.1	5.3	6.7	8.5
	Kimeneti áram	Nehéz üzem	1.2	1.8	3.4	4.8	5.5	7.2	9.2
		Normál üzem	1.2	2.1	4.1	5.4	6.9	8.8	11.1
	Túlterhelés	Normál üzem: 120% névleges kimeneti áram 1 percig Nehéz üzem: 150% névleges kimeneti áram 1 percig							
	Vivőfrekvencia	2 kHz (2-15 kHz)							
	Maximális feszültség	Három fázis 380-480 V (bemeneti feszültséggel arányos)							
Maximális frekvencia	400 Hz (manuálisan beállítható)								
Tápegység	Névleges feszültség Névleges frekvencia	Háromfázisú teljesítmény: 380-480V 50/60Hz							
	Megengedett feszültség-ingadozás	-15% - 10%							
	Megengedett frekvencia-ingadozás	±5%							

Vezérlési funkciók	Vezérlési üzemmód	V/F vezérlés
	Kimeneti frekvenciatartomány	0.01 ~ 400 Hz
	Frekvencia pontosság	Digitális parancs esetén: $\pm 0.01\%$ (-10..+50 °C) Analog parancs esetén: $\pm 0.5\%$ (25 $\pm$ 10 °C)
	Frekvencia felbontás	Digitális parancs esetén: 0,01 Hz (<100 Hz), 0,1 Hz (>100 Hz) Analog parancs esetén: a maximális frekvencia 1/1000-ed része
	Kimeneti frekvencia felbontása	$\frac{1}{2}^{20}$ x Maximális kimeneti frekvencia
	Frekvencia alapjel beállítása	0 – 10 V (20 k $\Omega$ ), 4 – 20 mA (250 $\Omega$ ), 0 – 20 mA (250 $\Omega$ ) tárolt frekvenciaértékek
	Fékezési nyomaték	Rövid ideig tartó átlagos lassítási nyomaték: 150 % (1,5 kW-ig), 100% (1,5 kW esetén), 50% (2,2 kW esetén) 20% (nagyobb méret esetén) Folyamatos regeneratív nyomaték: kb. 20% (kiegészítő fékellenállással 125 %, 10 %ED, 10 s, féktranzistor beépítve)
	Gyorsítás/Lassítás	0.00 ~ 6000.0 sec (a gyorsításra és lassításra 4 különböző beállítás lehetséges)
	V/F karakterisztika	Lehetőség van tetszőleges V/F görbe programozására
	Funkciók	<ul style="list-style-type: none"> <li>• automatikus nyomatékkiemelés a teljes tartományban</li> <li>• szlipkompenzáció</li> <li>• 9 tárolható sebességérték</li> <li>• sebességkeresés</li> <li>• újraindítás pillanatnyi áramkimaradás után</li> <li>• egyenáramú fékezés leállításkor/indításkor</li> <li>• külső frekvencia alapjel erősítés/eltolás</li> <li>• MEMOBUS/Modbus kommunikáció (opcionális),</li> <li>• túlnyomaték érzékelése</li> <li>• S-görbe, frekvencia felső/alsó határértékének beállítása</li> <li>• kitiltható frekvenciasávok</li> <li>• több választható fel/lefutási idő,</li> <li>• fel/lefutás tiltása</li> </ul>
Védelmi funkciók	Motor védelem	Hőkioldóval megoldott motor túlmelegedés elleni védelem
	Túláram elleni védelem	A frekvenciaváltó névleges áramának kb. 200%-ánál a motor leáll (Nehéz üzemmód)
	Túlterhelés elleni védelem	Nehéz üzemő mód: A frekvenciaváltó névleges kimeneti áramának 1 percig tartó 150%-os értéke után a motor leáll
	Feszültségcsökkenés elleni védelem	A motor leáll, ha a főáramkör egyenfeszültségű része 190 V-alá esik (200 V-os frekvenciaváltónál) ill. 380 V alá (400 V-os frekvenciaváltónál) vagy 350 V alá (380 V-os frekvenciaváltónál)
	Pillanatnyi áramkimaradás	15 ms –nél hosszabb áramkimaradás esetén leáll
	Hűtőborda túlmelegedése	Termisztorral védve
	Megrekedés elleni védelem	Megrekedés elleni védelem felfutás/lefutás és állandó sebességű működés közben

	Földzárlat	Elektornikus áramkörrel védve (kb. a névleges kimeneti áram 250 /-ánál lép működésbe)
	Tápfeszültség jelzése	Jelzés, amíg a főáramkör feszültsége el nem éri az 50 V-os értéket
<b>Környezeti feltételek</b>	Tárolási/üzemi közeg	beltéri
	Környezeti hőmérséklet	-10°C - 50°C
	Tárolási hőmérséklet	-20°C - 60°C (rövid ideig tartó hőmérséklet a szállítás során)
	Környezeti páratartalom	Legfeljebb 95%-os relatív páratartalom (páraleszapódás nélkül)
	Tengerszint feletti magasság	Max. 1000 m
	Rezgés	Legfeljebb 1 g a 10 Hz-től kezdődő és 20 Hz-et el nem érő tartományban, legfeljebb 0,65 g a 20 – 50 Hz-es tartományban
	Védettség	IP20, NEMA1
	Terepi viszonyok	Korrozív, éghető gázoktól, olajszenyveződésektől és portól mentes környezetben
	Elhelyezés	A maximális hűtésbiztosításához függőleges elhelyezés javasolt

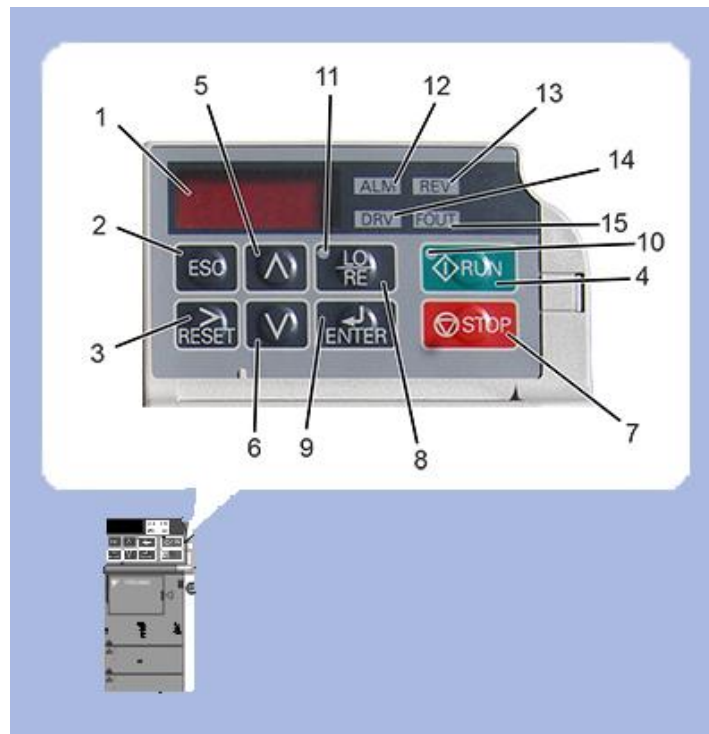
TELEPÍTÉS

❖ Alapbekötések














- <1> Távolítsa el a Jumpert a választható DC fojtótekercs telepítésekor.
- <2> A fő áramkör bemeneti oldalán lévő MC legyen nyitva a hőkioldó aktiválásakor.
- <3> A saját hűtésű motorok nem igénylik egy külön hűtőventilátor bekötését.
- <4> Az NPN tranzisztorból származó szekvencia bemenő jel (S1-S5) csatlakoztatás – alapbeállítás:  
NPN mód (0 V com)
- <5> NPN módban csak +24V belső tápegység használható. PNP üzemmódban egy külső tápegység szükséges.
- <6> Minimum terhelés: 5 Vdc, 10 mA (referenciaérték)



## DIGITÁLIS LED KEZELŐ



### ❖ Kijelzők, billentyűk és LED

	Kijelző	Elnevezés	Funkció
1		Adat kijelző terület	Megjeleníti a frekvencia alapjelet, paramétereket, stb.
2		ESC billentyű	Visszatérés az előző menübe
3		RESET billentyű	Jobbra viszi a kurzort. Egyértelmű hiba esetén visszaállítja a hajtást.
4		RUN billentyű	Elindítja a hajtást
5		FELFELE nyíl	Paraméterek, értékek beállítása
6		LEFELE nyíl	Paraméterek, értékek beállítása
7		STOP billentyű	Leállítja a hajtást. Megjegyzés: Állítsa le a prioritási áramkört. A gyors leállítás elérhető a STOP gomb lenyomásával, amikor a hajtás veszélyt érzékel, akkor is ha a hajtás a többfunkciós kapcsolat bemeneti csatlakozóról fut (távvezérlő beállítása). A STOP gomb használata utáni leállítás elkerüléséhez, állítsa a o2-O2 (STOP gomb beállítás) 0-ra (Kikapcsolva)
8		ENTER billentyű	Menüpont, paraméterek kiválasztása, mozgatása az egyik kijelzőről a másikra.
9		LO/RE kiválasztás billentyű	Hajtás vezérlés kiválasztása operátor (helyi) és a vezérlő áramkör csatlakozók közt (távkapcsoló)
10		RUN lámpa	Világít, ha a hajtás üzemeli a motort.
11		LO/RE lámpa	Világít, ha a helyi kezelő van kiválasztva a hajtás futtatására.






Világít	Villog
	

❖ Digitális szöveg kijelzés

Szöveg	LED	Szöveg	LED	Szöveg	LED	Szöveg	LED
0	0	9	9	I	i	R	r
1	1	A	A	J	j	S	s
2	2	B	b	K	k	T	t
3	3	C	c	L	l	U	u
4	4	D	d	M	m	V	v
5	5	E	e	N	n	W	w
6	6	F	f	O	o	X	none
7	7	G	g	P	p	Y	y
8	8	H	h	Q	q	Z	none

<> 2 számjegű kód

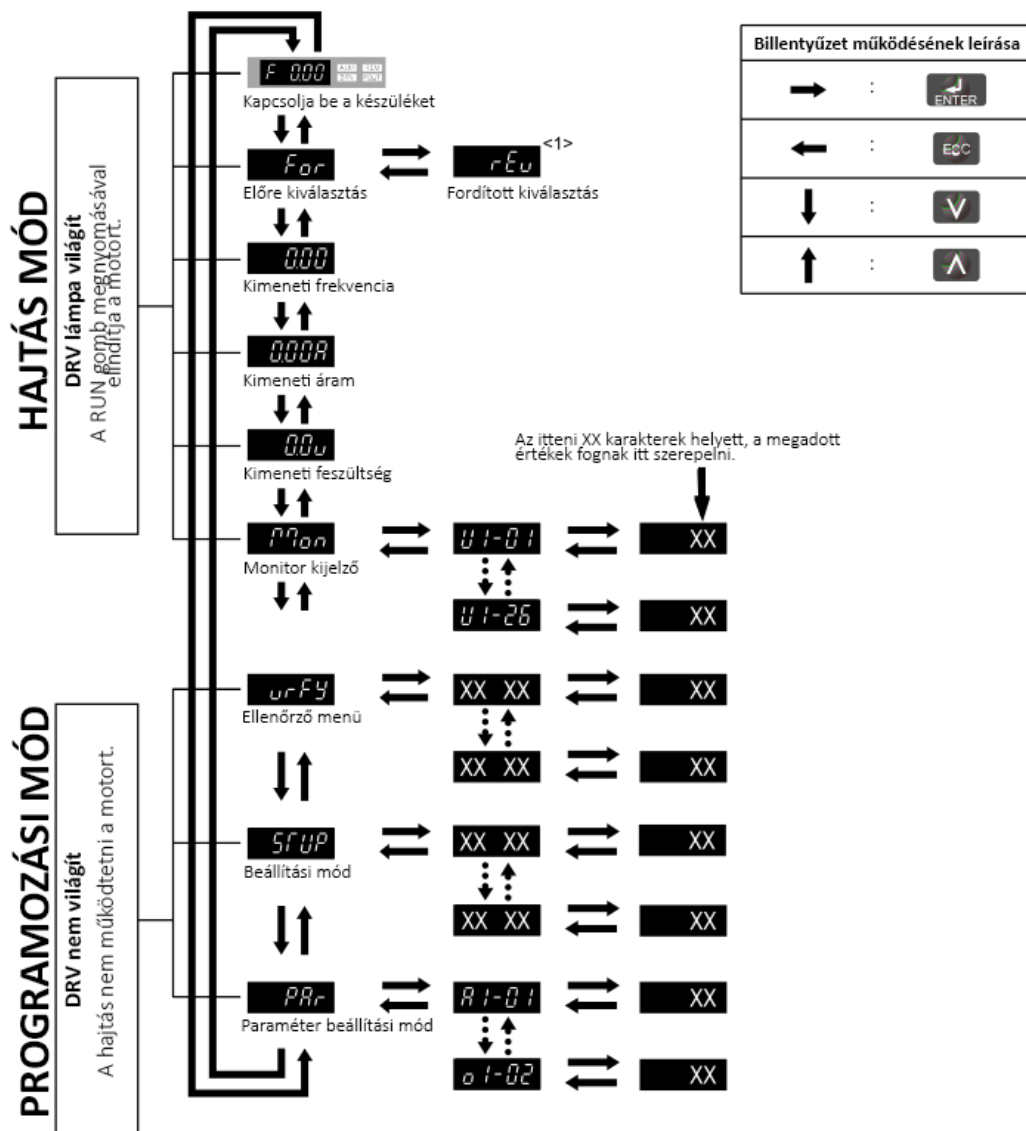
❖ LED kijelző

	Kijelző	Világítás	Villogás	Kikapcsolva
12	ALM	Amikor a hajtás hibát észlel.	<ul style="list-style-type: none"> <li>Riasztás esetén</li> <li>oPE észlelés</li> </ul>	Normál állapot (nincs hiba vagy riasztás)
13	REV	A motor visszafelé forog.	—	Motor előrefele forog
14	DRV	Hajtás mód	—	Programozási mód
15	FOUT	Kimeneti frekvencia megjelenítése (Hz)	—	
				

❖ LO/RE LED és RUN LED jelzések

LED	Világítás	Villogás	Gyors villogás	Kikapcsolva
	Ha a futási parancs a LED (HELYI) kezelőről van kiválasztva	—	—	Futási parancs nem a LED kezelőről lett kiválasztva, (távvezérléssel)
	Működés közben	<ul style="list-style-type: none"> <li>a lassítás közben leálláshoz</li> <li>Amikor a futási parancs bemenet és frekvencia alapjel- 0</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Lassítás közben gyors leállítás esetén</li> <li>Leállítás közben interlock működése esetén</li> </ul>	Leállítás közben

❖ Digitális LED kezelő felépítése



## PARAMÉTERLISTA

Paraméter	Megnevezés	Leírás, beállítási tartomány	Tartomány	Gyári érték	Hexa cím
<b>A1 csoport: Alapbeállítások</b>					
A1-01	Hozzáférési szint beállítása	<b>0:</b> Csak működtetés: Az A1-01, az A1-04 paraméterekhez és minden U monitorhoz engedélyezett a hozzáférés <b>2:</b> Fejlett hozzáférési szint (A) és Beállítási hozzáférési szint (S) Valamennyi paraméter írható és olvasható	0,2	2	101
A1-03	Paraméterek visszaállítása gyári értékekre	<b>0:</b> Paraméterek változatlanul maradnak <b>2220:</b> Paraméterek visszaállítása a gyári beállítás szerinti értékre, de kétvezetékes működésmód szerint (S1, S2 digitális bemenet konfigurálása: normál, fordított irányban futtatás) <b>3330:</b> Paraméterek visszaállítása a gyári beállítás szerinti értékre, de háromvezetékes működésmód szerint (S1, S2, S5 digitális bemenet konfigurálása: futtatás, megállás, normál/fordított irányban)	0,2220, 3330	0	103
A1-04	Jelszó bevitel	Az A1-05 paraméterben megadott jelszó bevitelével oldhatjuk a védelmet, az A1-05-től eltérő adat bevitelével aktiválhatjuk a védelmet. A védelem az A1-01 – A1-03 paraméterekhez való hozzáférést tiltja le.			104
A1-05	Jelszó beállítás	Az A1-01 – A1-03 tárolt paraméterekhez a hozzáférés tiltására / engedélyezésére szolgáló jelszó megadása. <i>A paraméter elérése:</i> amikor a kijelzőn A1-04 felirat látszik, tartsa nyomva a STOP gombot és nyomja meg ezzel egyidejűleg a felfelé nyilat. A kijelzőn az A1-05 felirat tűnik fel. Enter gomb megnyomása után használja a Reset gombot. A le-fel nyilakkal beállítható a jelszó, majd az Enter gomb újbóli megnyomásával menthető a beállítás.	0-9999	0	105
<b>b1 csoport: Üzemmod paraméterek</b>					
b1-01	Frekvencia alapjel forrásának kiválasztása	<b>0:</b> Kezelőpanel – A frekvencia alapjel megadható a többsebességű hivatkozások között a d1-01-től d1-08-ig paramétereknél. <b>1:</b> Terminálok – Analóg bemenetek – A1 terminálról megadható a 0-10Vdc-vel vagy a 0/4-20mA jellel <b>2:</b> Memobus/Modbus kommunikáció – RS-422/485 soros vonalon keresztül. <b>3:</b> Potenciométer opció: frekvencia-alapjel állítható potenciométer által	0-3	1	180
b1-02	Futásparancs forrásának kiválasztása	<b>0:</b> Operátorról: A RUN és STOP gombokkal a kezelőpanelen lehet elindítani és megállítani a motort. <b>1:</b> Vezérlő áramkör termináljáról: <b>2:</b> MEMOBUS/Modbus kommunikációval	0-2	1	181
b1-03	A leállási mód kiválasztása	<b>0:</b> Sebességcsökkentés: Amikor a Stop parancsot kiadásával, vagy a futás parancs megszűnésekor, a hajtás lelassul, leállítja a motort. a lassulási értéket határozza meg az aktív lassítási idő. Az alapértelmezett lefutási idő beállítása paraméterre C1-02. <b>1:</b> Szabad kifutással	0,1	0	182
b1-04	Forgásirányváltás kiválasztása	<b>1:</b> Forgásirányváltás engedélyezve <b>2:</b> Forgásirányváltás tiltva	0,1	0	183
b1-07	Helyi (Local)/Táv (Remote) futásengedély kiválasztása	<b>0:</b> Futásparancs megszakítása <b>1:</b> Futásengedély tovább fut	0,1	0	186
b1-08	Futásparancs engedélyezés programozási módban	<b>0:</b> Program módban a futásengedély hatástalan. <b>1:</b> Minden üzemmódban a futásengedély hatásos <b>2:</b> Program mód elérésének tiltása futás közben	0-2	0	187
b1-14	Fázisrend kiválasztása	<b>0:</b> Alapirányú <b>1:</b> Fázisrend módosítás	0,1	0	1C3
b1-17	Futásparancs kezelés bekapcsoláskor	<b>0:</b> Bekapcsolás utána a startjel nem aktív a bemeneten, újraprogramozás szükséges <b>1:</b> Bekapcsolás utána startjel aktív a bemeneten, újraprogramozás nem szükséges. A motor automatikusan indul.	0,1	0	1C6
<b>b2 csoport: Egyenáramú fékezés</b>					
b2-02	DC fékezés árama	DC fékezés árama a frekvenciaváltó névleges kimeneti áramának százalékában. Ha több mint 50 %-ra van állítva, a vivőfrekvencia automatikusan 1 kHz-re csökken.	0-75 %	50 %	18A
b2-03	DC fékezés ideje indításkor	Indítás előtt megfékezi a motort, előgerjeszti. ha a beállítási érték 0, az egyenáramú nem kerül végrehajtásra.	0,00-10,00 sec	0,00 sec	18B

b2-04	DC fékezési ideje leállításkor	Ha a kimeneti frekvencia lecsökken a minimum szint alá, a DC fékezés elindul a b2-04-nél beállított idővel. Megállítja a motort a terhelés utáni lefutással. Növelje az értéket, ha a motor egy leállítás után a tétlenség miatt még hajt. ha a beállítási érték 0, az egyenáramú fékezés nem kerül végrehajtásra.	0,00-10,00 sec	0,50 sec	18C
<b>C1 csoport: Fel és lefutási idők</b>					
C1-01	Gyorsítási idő 1	Alapértelmezett aktív beállítás. A gyorsítási idők a 0Hz-ről a maximum frekvenciára történő gyorsulás ideje.	0,0–6000,0 sec	10,0 sec	200
C1-02	Lassítási idő 1	Alapértelmezett aktív beállítás. A lassítási idők a maximum frekvenciáról 0Hz-re történő lassulás ideje.		10,0 sec	201
C1-03	Gyorsítási idő 2	A 2. gyorsítási idő akkor lép életbe, ha a „2. Gyorsítás/Lassítás idő” parancs van kiválasztva a digitális bemeneten.		10,0 sec	202
C1-04	Lassítási idő 2	A 2. lassítási idő akkor lép életbe, ha a „2. Gyorsítás/Lassítás idő” parancs van kiválasztva a digitális bemeneten.		10,0 sec	203
C1-09	Gyors-megállítási idő	Speciális lassítás, mely akkor van használva, ha hiba következett be. A normál lassítással szemben, ha el lett indítva, nem lehet újraindítani a hajtást, amíg a lassítás be ne fejeződött. A maximum frekvenciáról csökken 0 Hz-re.	0,0–6000,0 sec	10,0 sec	208
<b>C2 csoport: S-görbe jellemzők</b>					
C2-01	S görbe időtartam gyorsulás kezdetén	Az S-görbe beállításával növeli meg az aktuális rámpaidőket a gyorsítás és lassítás kezdetén illetve végén.	0,00–10,00 sec	0,2 sec	20B
C2-02	S görbe időtartam gyorsulás végén			0,2 sec	20C
C2-03	S görbe időtartam lassulás kezdetén			0,2 sec	20D
C2-04	S görbe időtartam lassulás végén			0 sec	20E
<b>C3 csoport: Szlip kompenzáció</b>					
C3-01	Szlip kompenzációt erősítő tényező	Normál esetben a változtatás nem szükséges. Növelje az értéket, ha az állandó frekvencia értéke alacsonyabb, mint a frekvencia-alapjel. Csökkentse, ha magasabb.	0,0-2,5	0,0	20F
C3-02	Szlip kompenzáció késleltetési idő	A szlip kompenzációs szabályozó integrálási ideje. Növelje az értéket, ha a sebesség instabil, csökkentse, ha a reakció lassú.	0-10000 ms	2000 ms	210
<b>C4 csoport: Nyomaték kompenzáció</b>					
C4-01	Nyomaték-kompenzációt erősítő tényező	V/F módban az indítási körülmények javítását szolgálja automatikus kezdőfeszültség növelésével. Normál esetben a változtatás nem szükséges. Növelje az értéket hosszú motorkábel esetén. Csökkentse, ha a motor oszcillál.	0,00-2,50	1,00	215
<b>C6 csoport: Vivőfrekvencia beállítások</b>					
C6-01	Terhelési viszonyok beállítása	0: Nehéz üzem (150%-os túlterhelés 1 percig) 1: Normál üzem (120%-os túlterhelés 1 percig)	0,1	0	223
C6-02	Vivőfrekvencia kiválasztása	1: 2,0 kHz 2: 5,0 kHz 3: 8,0 kHz 4: 10,0 kHz 5: 12,5 kHz 6: 15,0 kHz 7: Lebegő PWM F: Felhasználó által meghatározott (C6-03 – C6-05 paraméterekben)	1-7, F	o2-04 által meghatározva; C6-01 változtatásakor újra	224
C6-03	Vivőfrekvencia felső korlát	C6-02=F esetén a maximális vivőfrekvencia	1,0-15,0 kHz		225
C6-04	Vivőfrekvencia alsó korlát	C6-02=F esetén a minimális vivőfrekvencia			226
C6-05	Változó vivőfrekvencia együtthatója	C6-02=F esetén a kimeneti motorfrekvencia és vivőfrekvencia közötti hányados	0-99		227
<b>d1 csoport: Frekvencia alapjel</b>					
d1-c1 – d1-08	Frekvencia referencia	A hajtásban programozható be. A referenciák futás alatt átkapcsolhatóak a digitális bemenetekkel. Az új alapjelhez tartozó gyorsítás/lassítás végrehajtásakor az aktív gyorsítási/lassítási időt használja.	0.00-400.00 Hz	0.00 Hz	280 281 282 283 284 285 286 287
d1-17	Kúszási (JOG) frekvencia referencia	A hajtásban programozható be. Egy különálló digitális bemenet által kiválasztható, és elsőbbséget élvez a 1-8 referenciához képest.	0.00-400.00 Hz	6.00 Hz	292

d2 csoport: Frekvencia alapjel határértékek					
d2-01	Maximum referencia alapjel	E1-04 paraméterben beállított maximális frekvencia százalékos értékében meghatározható a motorra jutó legnagyobb frekvencia, amelyen folyamatosan üzemelhet. Ha magasabb értéket is állítanak be, a frekvencia alapjel nem fogja meghaladni ezt az értéket.	0.0-110.0%	100.0%	289
d2-02	Minimum referencia alapjel	E1-04 paraméterben beállított maximális frekvencia százalékos értékében meghatározható a motorra jutó legkisebb frekvencia, amelyen folyamatosan üzemelhet. Ha kisebb értéket visznek fel, akkor a hajtás ezen tartomány fölé gyorsul. Ha a hajtás alacsonyabb értéken indul, mint d2-02, akkor felgyorsul d2-02-re.	0.0-110.0%	0.0%	28A
d3 csoport: Tiltott frekvenciák					
d3-01	Kitiltott frekvencia 1.	Az egy sebességen történő folyamatos működésből következő rezonancia elkerülése érdekében, beprogramozható 3 különálló tiltott frekvencia, mely tartományokon belül nem engedélyezett a működés. Ha a fordulatszám-alapjel, ezen holtávok egyikébe esik, akkor a hajtás ezen tartomány fölé gyorsul. Több tiltott frekvencia használatakor: FONTOS: D3-01> D3-02>	0.0-400.0 Hz	0.0 Hz	294
d3-02	Kitiltott frekvencia 2.		0.0-400.0 Hz	0.0 Hz	295
d3-04	Kitiltott frekvencia sávzélesség		0.0-20.0 Hz	1.0 Hz	297
d4 csoport: Referenciartartás					
d4-01	Frekvencia alapjel megtartás funkció	Az utoljára használt alapjel megtartása a készülék ki/bekapcsolása után 0: Letiltva 1: Engedélyezve A funkció akkor elérhető, ha a digitális bemenetekre "Rámpázás tiltás", vagy "Felgyorsít/Lelassít" parancs van beállítva (H1-□□= A vagy 10/11)	0,1	0	298
E1 csoport: Feszültség/Frekvencia jelleggörbe					
E1-01	Bementi feszültség	Hálózati tápfeszültség szintje. NEM A MOTOR NÉVLEGES FESZÜLTÉGSZINTJE!	155-255 V	200 V	300
E1-04	Maximum kimeneti frekvencia	E1-03=F esetén az itt beállított V/F jelleggörbe érvényes. Lineáris karakterisztikához az E1-07 és E1-09 paraméterben azonos értéket kell beállítani, ekkor E1-08 értékét figyelmen kívül hagyja a készülék. FONTOS: E1-04> E1-06> E1-07> E1-09.	40.0-400.0 Hz	50 Hz	303
E1-05	Maximális feszültség		0.0-255.0 V	200 V	304
E1-06	Motor alapfrekvencia		0.0-400.0 Hz	50 Hz	305
E1-07	Töréspont frekvencia		0.0-400.0 Hz	2.5 Hz	306
E1-08	Töréspont feszültség		0.0-255.0 V	16.0 V	307
E1-09	Minimális kimeneti frekvencia		0.0-400.0 Hz	1.3 Hz	308
E1-10	Minimális kimeneti feszültség		0.0-255.0 V	12.0 V	309
E2 csoport: A motor paraméterei					
E2-01	Motor névleges árama	Motor adattábláján szereplő névleges adatokat kell beírni. A motorvezérlési paraméterek és a motor termikus védelmére szolgáló információ. Amennyiben nem ismertek az adatok, hagyja a gyári beállításokon.	10-200 % inverter áram	o2-04-től függ	30E
E2-02	Motor névleges szlipje		0.00-20.00 Hz		30F
E2-03	Motor üresjáratú árama		0-[E2-01]		310
E2-05	Motor tekerccellenállás		0.000-65.000 Ω		312
H1 csoport: Multifunkciós digitális bemenetek					
H1-01	S1 Multifunkciós digitális bemenet funkciója	Digitális bemenetekhez rendelhető funkciók táblázata mutatja a lehetőségeket	1-67F	40	438
H1-02	S2 Multifunkciós digitális bemenet funkciója			41	439
H1-03	S3 Multifunkciós digitális bemenet funkciója		0-67F	24	400
H1-04	S4 Multifunkciós digitális bemenet funkciója			14	401
H1-05	S5 Multifunkciós digitális bemenet funkciója			3	402
H2 csoport: Multifunkciós digitális kimenetek					
H2-01	MA-MB-MC Relékimenet funkciója	Digitális kimenetekhez rendelhető funkciók táblázata mutatja a lehetőségeket.	0-13D	E:hiba	40B
H3 csoport: Multifunkciós analóg bemenetek					
H3-01	A1 analóg bemeneti jelszint	0: 0-10 V van alsó határ 1: 0-10 V nincs alsóhatár 2: 4-20 mA bemenet 3:0-20 mA bemenet	0-3	0	410
H3-03	A1 analóg bemenet erősítés	Az A1 bemenet maximális értékéhez tartozó erősítés százalékos értéke (végpont meghatározás)	-999.9 - 999.9%	100.0 %	411
H3-04	A1 analóg bemenet eltolás	Az A1 bemenet minimális értékéhez tartozó eltolás százalékos értéke (kezdőpont meghatározás)	-999.9 - 999.9%	0.0 %	412
H3-13	Analóg bemenetek szűrési ideje	Bemenetek szűrési ideje állítható, a gyors alapjelváltást és zavarokat szűri ki	0.00-2.00 s	0.03 s	41B

<b>H4 csoport: Multifunkciós analóg kimenetek</b>					
H4-01	AM analóg monitor kimenet funkciója	AM kimeneten megjelenő monitor listája megegyezik az U□-□□ monitor paraméterek utolsó 3 karakterével.	000-999	102	41D
H4-02	AM analóg monitor kimenet erősítése	Mindkét érték 10V százalékos értékében kerül megadásra. Az Am kimenet minimum kimeneti feszültsége 0V, maximum 10 Vdc.	-999.9 - 999.9%	100.0 %	41E
H4-03	AM analóg monitor kimenet eltolása		-999.9 - 999.9%	0.0 %	41F
<b>H5 csoport: Beépített Memobus/Modbus kommunikáció paraméterei</b>					
H5-01	Slave hajtás cím	Minden slave hajtásnak szükséges adni egy egyedi címet, nem lehet 2 meghajtónak ugyanaz a címe.	0-FF	1F	425
H5-02	Kommunikációs sebesség kiválasztás	MEMOBUS/Modbus terminálok átviteli sebesség választása. A beállított paraméterek érvénybe juttatásához a tápfeszültség ki-be kapcsolása szükséges. 0: 1200 bps 1: 2400 bps 2: 4800 bps 3: 9600 bps 4: 19200 bps 5: 38400 bps	0-5	3	426
H5-03	Kommunikáció paritás	MEMOBUS/Modbus terminálok paritás választása. A beállított paraméterek érvénybe juttatásához a tápfeszültség ki-be kapcsolása szükséges. 0: Nincs paritás 1: Páros paritás 2: Páratlan paritás	0-2	0	427
H5-04	Leállítási mód kommunikációs hiba esetén	0: Sebességsökkentéssel leáll a megadott lefutási idő szerint 1: Szabad kifutással leáll. 2: Gyors leállítás (C1-09 szerint) 3: Csak hibajelzés, működés folytatása	0-3	3	428
H5-05	Kommunikációs hiba érzékelés	0: Nincs engedélyezve – Kommunikáció elvesztése nem okoz hibát. 1: Engedélyezve – Ha a kommunikáció 2 vagy több másodpercre elveszik akkor kommunikációs hiba lép fel (CE hiba)	0,1	1	429
H5-06	Adatátviteli várakozási idő	Beállítja a késleltetési időt a frekvenciaváltó adatfogadásától az adatküldésig.	5-65 ms	10 ms	42A
H5-07	RTS vezérlési mód	0: Nincs engedélyezve – RTS mindig be van kapcsolva 1: Engedélyezve – Csak üzenetküldéskor van bekapcsolva	0,1	1	42B
H5-12	Start parancs feldolgozás	0: FWD/STOP, REV/STOP mód 1: RUN/STOP, FWD/REV mód	0,1	0	43D
H5-13	MEMOBUS frekvencia alapjel egység	0: 0.1 Hz / 1 1: 01-03 alapján 2: 100% / 30000 3: 0.1% / 1	0-3	0	43E
<b>L1 csoport: Motor túlterhelése elleni védelem</b>					
L1-01	Motor túlterhelés védelem beállítása	0: Nincs engedélyezve – Motor túlterhelése elleni védelem nem engedélyezett 1: Sztandard normál hűtésű motor 2: Normál légfűvós hűtésű (fordulatszám-tartomány ≥ 10: 1)	0-2	1	480
L1-02	Motor túlterhelés védelmi idő	Az az idő, amennyi ideig a motor túlterhelésben járhat. Gyári beállítás szerint a 150% (120%) -os túlterhelés 1 percre állhat fenn. Normál esetben a változtatás nem szükséges	0.1-5.0 min	1.0 min	481
L1-13	Folyamatos elektrotermikus védelem	0: Kikapcsolva 1: Bekapcsolva	0,1	1	46D
<b>L2 csoport: Hálózat-kimaradás esetén működésbelépő védelmek paraméterei</b>					
L2-01	Működési mód pillanatnyi tápfeszültség-kimaradás esetén	0: Kikapcsolva (alapbeállítás) Ha 15 mp-nél tovább tart a kimaradás, Uv1 hiba jelentkezik és a frekvenciaváltó működése leáll. 1: Bekapcsolva, határidővel – A frekvenciaváltó működése folytatódik, ha a feszültség-kimaradás ideje nem haladja meg az előre definiált időt. 2: Visszaáll, amíg a CPU rendelkezik energiával. - A tápfeszültség-kimaradás megszűnését követően a frekvenciaváltó újraindul.	0-2	0	485
<b>L3 csoport: Megrekedés elleni védelmek paraméterei</b>					
L3-01	Megrekedés elleni védelem funkció gyorsítás alatt	Motorra jutó áram és nyomaték korlátozása gyorsítás alatt. 0: Kikapcsolva 1: Bekapcsolva	0,1	1	48F
L3-02	Megrekedés elleni védelem szintje gyorsítás alatt	Az itt megadott szint elérésekor aktiválódik a megrekedés elleni védelem. Az L3-02 alapértéken való elakadása esetén, csökkentse az L3-02 értékét.	0-150	150	490
L3-04	Megrekedés elleni	Rámpa szerinti lefutás alatt bekövetkező OV túlfeszültség hibák	0,1,4	1	492

	védelmi funkció lassítás alatt	elleni védelem. 0: Védelem kikapcsolva Fékellenállás használata esetén állítsa erre! 1: Általános célú védelem - ha a DC busz feszültsége a lefutás alatt eléri a védelmi szint (380 / 760 VDC) értékét, a lassítás megáll. A lassítás akkor folytatódik, ha a feszültség érték visszaesik a szint alá. 4: Túljáregesztett fékezés mód - a motor az n3-13 -ban beállított fluxussal fékezi le.			
L3-05	Megrekedés elleni védelmi funkció futás alatt	Megakadályozhatja a motor leállítását azáltal, hogy automatikusan csökkenti a sebességet, amikor átmeneti túlterhelés éri a motort állandó sebességgel való futás közben. 0: Kikapcsolva 1: Lassítás C1-02-vel - ha a motoráram a futás alatt eléri a L3-06 -ben beállított értéket, a C1-02 -ben beállított lassulással visszaveszi a sebességet. A visszagyorsítás akkor kezdődik meg, ha az áramérték visszaesik a szint alá 2: Lassítás C1-04 beállításával - ha a motoráram a futás alatt eléri a L3-06 -ben beállított értéket, a C1-04 -ben beállított lassulással visszaveszi a sebességet. A visszagyorsítás akkor kezdődik meg, ha az áramérték visszaesik a szint alá	0-2	1	493
L3-06	Megrekedés elleni védelem szintje futás alatt	L3-23 paraméter beállításától függően, automatikusan lecsökkenti az állandó teljesítmény tartományban.	30-150	C6-01 és L8-38 határozza meg	494
<b>L4 csoport: Sebesség megállapodás</b>					
L4-01	Sebesség megállapodás észlelés szintje	Sebesség megállapodás és a Frekvencia észlelés 1-2 digitális kimeneti funkciókhoz ad észlelési szintet	0.0-400.0 Hz	0.0 Hz	499
L4-07	Sebesség megállapodás észlelés feltétel	Ha a frekvencia észlelés aktív az L4-01 paraméter használatával 0: BaseBlock alatt nem érzékel 1: Mindig érzékel	0,1	0	470
<b>L5 csoport: Automatikus hibatörlés és újraindítás</b>					
L5-01	Hibát követő automatikus újraindítások száma	Megjegyzés: Az automatikus újraindítási funkció a következő működés közben fellépő hibák után működik: oC, oL1, oL2, oL3, PF, rH, Uv1 Az alábbi esetekben az automatikus újraindítások számlálása nullázódik: - A frekvenciaváltó legalább 10 percig hiba nélkül folyamatosan működik a legutóbbi automatikus újraindítás után - A hiba manuálisan való megszüntetésekor a védelmi funkció aktiválódása után. - A frekvenciaváltó tápfeszültsége megszakad <u>Figyelmeztetés:</u> Ezt a funkciót csak különösen indokolt esetben használja, mert az automatikus újraindítások esetlegesen a frekvenciaváltó meghibásodását okozhatják!	0-10	0	49E
<b>L6 csoport: Nyomatékérzékelés</b>					
L6-01	Nyomatékérzékelési mód kiválasztása	Magas / alacsony nyomaték figyelés és jelzés funkció beállítás, digitális kimenetekkel összekapcsolható jelzések 0: Nyomatékfigyelés kikapcsolva 1: OL3 magas nyomaték - frekvencia=alapjel - csak figyelmeztetés - működés folyamatos 2: OL3 magas nyomaték - teljes futás alatt - csak figyelmeztetés - működés folyamatos 3: OL3 magas nyomaték - frekvencia=alapjel - hibajelzés - szabad kifutással megáll 4: OL3 magas nyomaték - teljes futás alatt - hibajelzés - szabad kifutással megáll	0-4	0	4A1
L6-02	Nyomatékérzékelés detektálási szintje	A OL3/UL3 jelzésekhez tartozó nyomaték százalékos értéke	0-300 %	150 %	4A2
L6-03	Nyomatékérzékelés késleltetési ideje	A OL3/UL3 jelzésekhez tartozó megszóalási idő	0.0-10.0 s	0.1 s	4A3
<b>L8 csoport: Hardver védelem</b>					
L8-01	Belső fékellenállás védelem	Az inverter hűtőbordájára szerelt fékellenállás (ERF típus,3% ED) túlmelegedés védelme: 0: Kikapcsolva 1: Bekapcsolva	0,1	0	4AD
L8-05	Bemeneti fázishiba figyelés	Bemeneti fázishiba érzékelésének aktiválása. Bekapcsolás esetén a fáziskimaradás, fázisegyenlenség és a főáramköri kapacitástelep hibája észlelhető 0: Tiltva	0,1	1	4B1



		1: Engedélyezve Észlelés tiltva, ha: A hajtás lassul; 'Nem fut' parancs nem aktív; A kimeneti áram kisebb vagy egyenlő a hajtás névleges áramának 30%-ával			
L8-10	Hűtőventillátor működési mód	0: Időzítővel fut - Ventilátor bekapcsolás start parancsra - kikapcsolás megállás után 60 másodperc elteltével 1: Ventilátor mindig bekapcsolva	0,1	0	4B6
L8-12	Környezeti hőmérséklet beállítása	A környezeti hőmérséklet beállítása befolyásolja a inverter túlterhelési (OL2)védelem szintjét. Állítsa be a közvetlen hűtőlevegő hőmérsékletét!	-10 - +50 °C	30 °C	4B8
L8-18	Szoftveres áramkorlát figyelés	Szoftveres áramkorlát figyelés 0: Tiltva 1: Engedélyezve Normál esetben változtatás nem szükséges	0,1	1	4BE
L8-35	Telepítési mód kiválasztás	Válassza ki, milyen beépítési helyzetbe kerül a frekvenciaváltó 0: Normál telepítés, minden oldalról szellőzik 1: Egymás mellé telepítés, a tetőburkoló eltávolításával 2: Normál telepítés NEMA 1 típus esetén 3: Hűtőborda nélküli / hűtőborda a szekrényen kívül történő elhelyezéssel	0-3	0	4ECH
L8-38	Vivőfrekvencia csökkentés alacsony frekvencián	A teljesítményelektronika védelme érdekében alacsony kimeneti frekvencián a vivőfrekvencia csökkenthető 0: Tiltva 1: Engedélyezve 6 Hz alatt 2: Engedélyezve az egész sebesség tartományban	0-2	o2-04 határozza meg	4EF
<b>n1 csoport: Lengés elleni védelem</b>					
n1-02	Lengés elleni védelem erősítési tényezője	Lengés elleni védelem erősítési tényezője Ha a motor vibráció lép fel alacsony terhelésnél és n1-01=1, növelje az erősítést 0.1 lépésekkel, amíg a vibráció megszűnik. Amennyiben a motor megreked induláskor, csökkentse az értéket 0.1 lépésekkel, ameddig a beragadás megszűnik. Normál esetben a változtatás nem szükséges	0.00-2.50	1.00	581
<b>n3 csoport: Túlgerjesztett fékezés</b>					
n3-13	Túlgerjesztett fékezés erősítési tényezője	Korrekciós tényező, amellyel a túlgerjesztés idején a motorra jutó V/F karakterisztikát megemeli az inverter. A fékezés végén, vagy újragyorsításkor visszatér a normál motorvezérlési értékre. A fékezési hatás javítása érdekében a beállítást megemelhető	1.00-1.40	1.10	531
<b>o1 csoport: Kijelző beállításai</b>					
o1-02	Bekapcsolási kijelzés kiválasztás	A bekapcsoláskor automatikusan megjelenő kijelzés beállítása: 1: Frekvencia alapjel (U1-01) 2: Előre/Hátra 3: Kimenő frekvencia (U1-02) 4: Kimenő áram (U1-03)	1-4	1	501
o1-03	Digitális kijelzési egység kiválasztás	A kijelzőn megjelenő mértékegység beállítása. (U1-01: frekvencia alapjel; U1-02: kimenő frekvencia; d1-01 – d1-08: frekvencia alapjel) 0: 0.01 Hz 1: 0.01 % (100%=E1-04)	0-1	0	502
<b>o2 csoport: Kezelőegység beállításai</b>					
o2-02	STOP gomb kezelése	STOP gomb hatásossága, ha a vezérlés forrása nem a kezelőpanel. 0: Letiltva 1: Engedélyezve	0,1	1	506
o2-04	Teljesítménykód beállítás	A készülékben tárolt teljesítményadat és a hozzá tartozó gyári motor beállítások változtatása. Vezérlőkártya csere esetén be kell állítani. Normál esetben a változtatás nem szükséges.	-	Hajtás méretétől függ	508
o2-05	Alapjel elfogadás feltétele kezelőfelületről	Kezelőpanelről történő alapjel megadás esetén az adat elfogadása: 0: ENTER gomb megnyomása után 1: ENTER gomb megnyomása nélkül változik	0,1	0	509
o2-06	Működési mód a kezelőfelület eltávolítása esetén	Kezelőpanelről történő vezérlés esetén (LOCAL) 0: a kezelőpanel eltávolítása után a motor tovább forog 1: a kezelőpanel eltávolítása után a motor megáll és OPR hiba generálódik	0,1	0	50A
o2-09	Inicializálási mód kiválasztás	Változtatása nem javasolt! A regionális specifikációk szerint kerül beállításra.	0-3	Meghajtótól függ	50D
<b>o3 csoport: Paramétermásolás LCD kijelzővel</b>					
o3-01	Másolási funkció kiválasztás	LCD kijelzővel végezhető el a paramétermásolás funkció 0= Normál működés 1= Olvasás (Inverterből programozó-konzolba) 2= Másolás (Programozó-konzolból inverterbe) 3= Ellenőrzés (Összehasonlítás)	0-3	0	515



o3-02	Paraméter írás/olvasás engedélyezés	0= Olvasás nincs engedélyezve 1= Olvasás engedélyezve	0,1	0	516
<b>o4 csoport: Karbantartási adatok</b>					
o4-01	Üzemóra számláló korrekció	Üzemóra számláló kezdeti értékét lehet beállítani 10 órában.	0-9999	0	50B
o4-02	Üzemóra számláló indítási mód	0: Üzemóra számláló bekapcsolásnál indul 1: Üzemóra számláló akkor indul, ha a motorkimenet aktív	0,1	0	50C
o4-03	Hűtőventilátor üzemóra visszaállítás	Hűtőventilátor üzemóra nullázás, U4-03 paraméter értéke nullázódik (hűtőventilátor visszahelyezésekor 0 értékre legyen visszaállítva) 10 óras egységekben van megadva. A valós karbantartási idő a hajtás környezetétől függ.	0-9999	0	50E
o4-05	Kapacitás telep üzemóra visszaállítás	DC busz kapacitás telep elhasználódás számláló nullázás. U4-05 a teljes várható élettartam százalékában. Visszahelyezésekor 0 értékre legyen visszaállítva	0-150 %	0 %	51D
o4-07	Lágytöltőkör üzemóra visszaállítás	Lágytöltőkör elhasználódás számláló nullázás. U4-06 a teljes várható élettartam százalékában. Visszahelyezésekor 0 értékre legyen visszaállítva.	0-150 %	0 %	523
o4-09	IGBT elhasználódás jelző visszaállítás	IGBT elhasználódás számláló nullázás. U4-07 a teljes várható élettartam százalékában. Visszahelyezésekor 0 értékre legyen visszaállítva.	0-150 %	0 %	525
o4-11	U2 inicializálása	Beállítható, hogy a hajtás inicializálásakor a hibamemória (U2 csoport) törlődjön 0: A hibamemória tartalma megmarad 1: A hibamemória tartalma törlődik	0,1	0	510

## ❖ Monitor paraméterek

Paraméter	Megnevezés	Leírás, beállítási tartomány	Max. analóg kimenet	Mértékegység	Hexa cím
<b>U1 csoport: Működési monitor</b>					
U1-01	Frekvencia alapjel	Eredő alapjel értéke	10 V: Max. frekvencia	Hz	40
U1-02	Kimeneti frekvencia	Aktuális kimeneti frekvencia. o1-03 által meghatározva	10V: Max. frekvencia	Hz	41
U1-03	Kimeneti áram	Aktuális kimeneti áram	10 V: Inverter névleges áram	0.01 A	42
U1-06	Kimenő feszültség	Motorra jutó kimeneti feszültség	10 V: 200 Vrms (400 Vrms)	0.1 V	45
U1-07	DC Busz feszültség	DC buszon lévő egyenfeszültség	10 V: 400 V (800 V)	1 V	46
U1-10	Digitális bemenet státusza	Jobbról balra a S1-S5 bemenetek állapota. Led kijelző: alsó vonás = a bemenet nem vezérelt, alsó és felső vonás együtt = a bemenet vezérelt LCD kijelző: 0 = a bemenet nem vezérelt, 1 = a bemenet vezérelt	Nincs hozzárendelt érték	-	49
U1-11	Digitális kimenet státusza	Jobbról balra a MA-MB-MC kimenet állapota. Led kijelző: alsó vonás = a kimenet nem vezérelt, alsó és felső vonás együtt = a kimenet vezérelt LCD kijelző: 0 = a kimenet nem vezérelt, 1 = a kimenet vezérelt	Nincs hozzárendelt érték	-	4A
U1-13	Bemenet jelszintje	A1 analóg bemenet százalékos értéke – 100% ha 10 V vagy 20 mA	10 V/20 mA: 100%	0.1 %	4E
U1-19	MODBUS kommunikációs hiba kódja	Jobbról a MMEMOBUS/Modbus kommunikációs hiba. Led kijelző: alsó vonás = a hiba nem aktív, alsó és felső vonás együtt = a hiba aktív LCD kijelző: 0 = a hiba nem aktív, 1 = a hiba aktív B0: Átviteli hiba: CRC hiba B1: Átviteli hiba: Adathossz hiba B2: Nem használt B3: Átviteli hiba: paritás hiba B4: Átviteli hiba: Túlcsondulás hiba B5: Átviteli hiba: Szóképzési hiba B6: Átviteli hiba: Időkorlát B7: Nem használt	Nincs hozzárendelt érték	-	66
U1-25	Szoftver szám (ROM)	ROM ID – ROM memória szoftver száma	Nincs hozzárendelt érték	-	4D
U1-26	Szoftver szám (FLASH)	FLASH ID- Flash memória szoftver száma	Nincs hozzárendelt érték	-	5B
<b>U2 csoport: Utolsó hiba jegyzék</b>					
U2-01	Fennálló hibakód	Fennálló hiba kódja, csak akkor tartalmaz értéket, ha az	Nincs hozzárendelt	-	80

U2-02	Utolsó hibakód	inverter éppen hiba miatt áll Utoljára bekövetkezett hiba kódja	érték Nincs hozzárendelt érték	-	81
<b>U4 csoport: Karbantartási monitorok</b>					
U4-01	Összesített üzemóra	Összes üzemidő órában. Maximum kijelzett érték 99999, utána 0-ról újraindul.	Nincs hozzárendelt érték	1 óra	4C
U4-04	Hűtőventilátor élettartam	Hűtőventilátor csere idejének becsült értéke órában. o4-03 paraméterrel újraindítható.		1 %	7E
U4-05	Kapacitás élettartam	Kapacitás elhasználódás mértéke százalékban. o4-05 paraméterrel újraindítható.		1 %	7C
U4-06	Lágytöltőkör élettartam	Lágytöltőkör elhasználódás mértéke százalékban (bekapcsolások) o4-07 paraméterrel újraindítható.		1 %	7D6
U4-07	IGBT élettartam	IGBT elhasználódás mértéke százalékban. o4-09 paraméterrel újraindítható.		1 %	7D7
U4-08	Hűtőborda hőmérséklet	Hűtőborda hőmérsékletet mutatja.	10 V: 100 °C	1 °C	68
U4-09	LED teszt	LED ellenőrző funkció, amely minden kijelzést felvillant, hogy működik-e.	Nincs hozzárendelt érték	-	3C
U4-13	Csúcsáram	Maximális előfordult csúcsáram futás alatt.	10 V: Motor névleges árama	0.01 A	7CF

## ❖ Paramétercsoportok

Paraméter csoport	Megnevezés	Paraméter csoport	Megnevezés
<b>A1</b>	Alapbeállítások	<b>H5</b>	Beépített Memobus/Modbus kommunikáció paramétere
<b>b1</b>	Üzem mód paraméterek	<b>L1</b>	Motor túlterhelés elleni védelem
<b>b2</b>	Egyenáramú fékezés	<b>L2</b>	Hálózat-kimaradás esetén működésbelépő védelmek paramétere
<b>C1</b>	Fel és lefutási idők	<b>L3</b>	Megrekedés elleni védelmek paramétere
<b>C2</b>	S-görbe jellemzők	<b>L4</b>	Sebesség megállapodás
<b>C3</b>	Szlip kompenzáció	<b>L5</b>	Automatikus hibatörlés és újraindítás
<b>C4</b>	Nyomaték kompenzáció	<b>L6</b>	Nyomatékérzékelés
<b>C6</b>	Vivőfrekvencia beállítások	<b>L8</b>	Hardver védelem
<b>d1</b>	Frekvencia alapjel	<b>n1</b>	Lengés elleni védelem
<b>d2</b>	Frekvencia alapjel határérték	<b>n3</b>	Túlterjesztett fékezés
<b>d3</b>	Tiltott frekvenciák	<b>o1</b>	Kijelző beállításai
<b>d4</b>	Referenciartartás	<b>o2</b>	Kezelőegység beállításai
<b>E1</b>	Feszültség/Frekvencia jelleggörbe	<b>o3</b>	Paramétermásolás LCD kijelzővel
<b>E2</b>	A motor paramétere	<b>o4</b>	Karbantartási adatok
<b>H1</b>	Multifunkciós digitális bemenetek	<b>U1</b>	Működési monitor
<b>H2</b>	Multifunkciós digitális kimenetek	<b>U2</b>	Utolsó hiba jegyzék
<b>H3</b>	Multifunkciós analóg bemenetek	<b>U4</b>	Karbantartási monitorok
<b>H4</b>	Multifunkciós analóg kimenetek		

## ❖ H1 funkciók

H1-□□ beállítás	Funkció	Leírás
<b>0</b>	3 vezérléses indítás	Zárva: ellentétes forgásirány. Ehhez a 3 vezetékes működési módot kell választani
<b>1</b>	Helyi/távvezérlés kiválasztása	Nyitva: távvezérlés, startjel és alapjel forrás 1 vagy 2 aktív (b1-01/02 vagy b1-15/16) Zárva: helyi vezérlés, kezelőpanelről történő indítás és alapjel megadás
<b>2</b>	Külső alapjel és start 1/2	Nyitva: startjel és alapjel forrás a b1-01/02 szerint Zárva: startjel és alapjel forrás a b1-15/16 szerint
<b>3</b>	Belső referencia 1	Belső referencia kiválasztás parancsok. Bemenetek kombinációját a d1 paramétercsoportban leírtak alapján kell kiválasztani.
<b>4</b>	Belső referencia 2	
<b>5</b>	Belső referencia 3	
<b>6</b>	Kúszási referencia (JOG)	Nyitva: aktuális alapjelforrás aktív

		Zárva: kúszási sebesség kiválasztva d1-17 -ben beállított szerint. Kúszási sebesség parancs felülírja az egyéb alapeleket.
7	Gyorsítási/lassítási idő 1	Vált a gyorsítási/lassítási idő 1-2 között
8	Baseblock parancs (zárókontakt)	Nyitva: normál működés Zárva: motor kimenet letiltva
9	Baseblock parancs (nyitókontakt)	Nyitva: motor kimenet letiltva Zárva: normál működés
A	Rámpázás tiltás	Zárva: rámpázás megszakítása, kimeneti frekvencia aktuális értéken tartása
F	Nem használt bemenet	A bemenethez nincs funkció rendelve, belső monitorozás működik
10	Felgyorsít	Nyitva: frekvencia megtartás
11	Lelassít	Zárva: frekvencia alapjel növelése / csökkentése. A két funkciót párban kell kiválasztani a bemenetekhez. Az alapjel forrása a kijelző panel kell legyen (b1-01=0)
14	Hibatörlés	Zárva: hibatörlés, amennyiben a hiba oka és a start parancs megszűnt
15	Gyors megállítás (zárókontakt)	Zárva: gyors megállás rámpával (C1-09) áll le a motor. Újraindításhoz a jelnek meg kell szűnnie és a start parancsot újra ki kell adni
17	Gyors megállítás (nyitókontakt)	Nyitva: gyors megállás rámpával (C1-09) áll le a motor. Újraindításhoz a jelnek meg kell szűnnie és a start parancsot újra ki kell adni
20-2F	Külső hiba bemenet	NYT- nyitókontakt; ZT- záró kontakt 20: ZT – Folyamatos érzékelés – Leállás sebességcsökkenéssel 21: NYT – Folyamatos érzékelés – Leállás sebességcsökkenéssel 22: ZT – Futás közben érzékelés – Leállás sebességcsökkenéssel 23: NYT – Futás közben érzékelés – Leállás sebességcsökkenéssel 24: ZT – Folyamatos érzékelés – Leállás szabad kifutással 25: NYT – Folyamatos érzékelés – Leállás szabad kifutással 26: ZT – Futás közben érzékelés – Leállás szabad kifutással 27: NYT – Futás közben érzékelés – Leállás szabad kifutással 28: ZT – Folyamatos érzékelés – Leállás gyors-megállás rámpával 29: NYT – Folyamatos érzékelés – Leállás gyors-megállás rámpával 2A: ZT – Futás közben érzékelés – Leállás gyors-megállás rámpával 2B: NYT – Futás közben érzékelés – Leállás gyors-megállás rámpával 2C: ZT – Folyamatos érzékelés – Csak figyelmeztetés, futás tovább 2D: NYT – Folyamatos érzékelés – Csak figyelmeztetés, futás tovább 2E: ZT – Futás közben érzékelés – Csak figyelmeztetés, futás tovább 2F: NYT – Futás közben érzékelés – Csak figyelmeztetés, futás tovább
40	Előre start – 2 vezetékes indítás	Nyitva: stop parancs Zárva: Előre start parancs FONTOS: előre start parancs (40) és a hátra start parancs (41) összefügg, mindkettő funkciót be kell állítani. Nem használható a 42 és 43 beállításokkal együtt
41	Hátra start – 2 vezetékes indítás	Nyitva: stop parancs Zárva: hátra start parancs FONTOS: előre start parancs (40) és a hátra start (41) parancs összefügg, mindkettő funkciót be kell állítani. Nem használható a 42 és 43 beállításokkal együtt
61	Sebességkeresés 1	Zárva: Sebességkeresés megkezdése a maximum frekvenciáról (E1-04)
62	Sebességkeresés 2	Zárva: Sebességkeresés megkezdése az aktuális alapjel frekvenciáról
67	Kommunikációs teszt mód	RS485/422 interfész tesztelésének indítása

❖ H2 funkciók

H2-□□ beállítás	Funkció	Leírás
0	Futás közben	Aktív: start parancs megadva, vagy kimeneten feszültség van
1	Nulla sebesség	Aktív: kimeneti frekvencia = 0
2	Alapjel = kimenő frekvencia 1	Aktív: kimeneti frekvencia = frekvencia alapjel (± 2 Hz hiszterézis)
4	Frekvencia érzékelés 1	Aktív: Kimeneti frekvencia kisebb vagy egyenlő, mint L4-01 -ben megadott érték (± 2Hz hiszterézis)
5	Frekvencia érzékelés 2	Aktív: Kimeneti frekvencia nagyobb, mint L4-01 -ben megadott érték (± 2Hz hiszterézis)
6	Inverter üzemkés	Aktív: inverter bekapcsolva, nincs hibajelzés, hajtás módban van
7	DC Busz feszültsége alacsony	Aktív: DC busz feszültsége alacsonyabb, mint az Uv szint
8	Baseblock 1 alatt (zárókontakt)	Aktív: Nincs kimeneti feszültség
B	Nyomaték érzékelés 1 (zárókontakt)	Aktív: Kimeneti áram/nyomaték elérte a L6-02 -ben beállított értéket, hosszabb ideig, mint L6-03 -ben beállított.
E	Hiba	Aktív: hiba állapotba került az inverter (CPF00 és CPF01-en kívül)
F	Nem használt kimenet	A kimenethez nincs funkció rendelve, folyamaton inaktív állapot.
10	Kisebb hiba - figyelmeztetés	Aktív: figyelmeztetés állapotba került az inverter (bármilyen figyelmeztetés)
17	Nyomatékérzékelés 1 (nyitókontakt)	Inaktív: Kimeneti áram/nyomaték elérte a L6-02 -ben beállított értéket, hosszabb ideig, mint L6-03 -ben beállított.
1A	Irányváltás	Aktív: hátramenet irány kiválasztva

<b>1E</b>	Automatikus újraindítás folyamatban	Aktív: az inverter automatikus hibatörlés alatt áll
<b>3C</b>	Helyi/távvezérlési státusz – inverter üzemmód	Aktív: Kézi üzem Inaktív: Távvezérlés
<b>3D</b>	Sebességkeresés folyamatban	Aktív: Sebességkeresés folyamatban
<b>100-13D</b>	Fordított működésű digitális kimenet	A fent felsoroltak INVERZ működésének beállítása: a fenti funkciók kódja elé 1-et kell beírni. Pl.: 13C inverze a helyi/távvezérlési státusz, ami 3C (100-102, 104-108, 10B, 10E, 110, 117, 11A, 11E, 13C, 13D)

## Hajtás riasztásai, hibái

### ❖ Riasztás és hiba kijelzés

Amikor a hajtás hibát érzékel, az ALM LED kijelző villogás nélkül világít. Ha a LED-ek villognak, akkor kisebb hibát vagy riasztást érzékel. Egyes hibatípusok mindkét kategóriába tartozhatnak, így fontos figyelni, hogy a LED-ek villognak vagy világítanak.

#### ▪ Hibák

LED kezelő kijelző		Név
CE	CE	MEMOBUS/Modbus Kommunikációs hiba
CoF	CoF	Áram kiegyenlítési hiba
CPF00 vagy CPF01 <1>	CPF00 vagy CPF01	CPF11 – RAM hiba CPF12 – FLASH memória hiba CPF14 – Vezérlő áramkör hibája CPF17 – Időzítési hiba CPF18 – Vezérlő áramkör hibája
CPF02	CPF02	A/D Konverziós hiba
CPF06	CPF06	Ellentmondás a hajtás specifikációjában
CPF08	CPF08	EEPROM széria kommunikációs hibája
CPF20 vagy CPF21 <2>	CPF20 vagy CPF21	RAM hiba FLASH Memória hiba Ellenőrző áramkör kimaradása Órahiba
CPF22	CPF22	A/D átalakítási hiba
CPF23	CPF23	PWM visszacsatolási adathiba
CPF24	CPF24	Hajtás kapacitási jelhibája
EFO	EFO	Opció egység külső hibája
EF1-től EF5-ig	EF1-től EF5- ig	Külső hiba (bemeneti csatlakozónál S1 és S5 között)
Err	Err	EEPROM írási hiba
oC	oC	Túláram
oFA01	oFA01	Opció szétkapcsolás
oH1	oH1	Hűtőborda túlmelegedése
oL1	oL1	Motortúlterhelés
oL2	oL2	Hajtás-túlterhelés
oL3	oL3	Túlnyomaték érzékelés 1
oPr	oPr	Szolgáltató kapcsolat hiba
ov	ov	Túlfeszültség
PF	PF	Bemenő fázis veszteség
rH	rH	Dinamikus fékellenállás
Uv1	Uv1	Alacsony feszültség
Uv3	Uv3	Lágy töltőköri hiba

<1> Ha bekapcsoláskor keletkezik a hiba, akkor CPF00 látható a kijelzőn. Amikor a hiba a sikeres hajtásindítás után következik be, akkor CPF01 látható a kijelzőn.

<2> Ha bekapcsoláskor keletkezik a hiba, akkor CPF20 látható a kijelzőn. Amikor a hiba a sikeres hajtásindítás után következik be, akkor CPF21 látható a kijelzőn.

▪ **Kisebb hibák**

LED kezelő kijelző		Név	Kisebb hiba kimenet
bb	bb		<b>Nincs</b>
CALL	CALL	Sorozatos kommunikáció átviteli hiba	<b>IGEN</b>
CE	CE	MEMOBUS/Modbus Communication Error	<b>IGEN</b>
CrST	CrST	Nem törölhető	<b>IGEN</b>
EF	EF	Futási parancs bemeneti hibája	<b>IGEN</b>
EF1-től EF5-ig	EF1-től EF5-ig	Külső hiba (bemeneti csatlakozó S1-S5)	<b>IGEN</b>
oH	oH	Hűtőbordá túlmelegedés	<b>IGEN</b>
oL3	oL3	Túlnyomás 1	<b>IGEN</b>
ou	ov	Túlfeszültség	<b>IGEN</b>
PASS	PASS	MEMOBUS/Modbus Teszt mód kész	<b>Nincs</b>
SE	SE	MEMOBUS/Modbus Teszt mód hiba	<b>IGEN</b>
Uv	Uv	Alacsony feszültség	<b>IGEN</b>

▪ **Működési hibák**

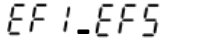



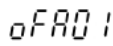
LED kezelő kijelző		Név
oPE01	oPE01	Hajtási egység beállítási hibája
oPE02	oPE02	Paraméter beállítási tartományi hiba
oPE03	oPE03	Többfunkciós bemenet beállítási hibája
oPE05	oPE05	Futó parancs kiválasztási hibája
oPE10	oPE10	V/f Adat beállítási hiba
oPE11	oPE11	Vivőfrekvencia beállítási hiba

**Hibaészlelés**




❖ **Hiba kijelzések, problémák és lehetséges megoldások**





Led kezelő kijelző		Hiba neve
CE	CE	MEMOBUS/Modbus kommunikációs hiba Több mint 2 másodpercig, nem volt fogadott adat
<b>Ok</b>		<b>Lehetséges megoldás</b>
Hibás kommunikációs vezeték vagy rövidzárlat.		<ul style="list-style-type: none"> <li>Hibás vezeték megkeresése.</li> <li>Vezeték kijavítása.</li> <li>Laza vezeték vagy rövidzárlat megkeresése. Javítása, ha szükséges.</li> </ul>
Zaj miatti kommunikációs adathiba.		<ul style="list-style-type: none"> <li>A különböző elérhető lehetőségek ellenőrzése a zaj hatásainak minimalizálása érdekében.</li> <li>Zaj ellensúlyozása a vezérlő áramkörben, a fő áramkörben és földkábelekben.</li> <li>Javasolt Yaskawa-kábelek vagy más árnyékolt vonalak használata. Földelje az árnyékolást a vezérlő oldalán vagy a hajtás bemeneti teljesítményének oldalán.</li> <li>Más eszközök, mint a kapcsolók vagy relék biztosítása, hogy ne okozzanak zajt vagy túlfeszültség szupresszor használata, ha szükséges.</li> <li>Kommunikációs eszközök vezetékének elkülönítése a hajtás bemeneti elektromos vezetékétől. Zajsűrű telepítése a hajtás bemeneti teljesítményének oldalán.</li> </ul>
Led kezelő kijelző		Hiba neve
CoF	CoF	Áram kiegyenlítési hiba Probléma az észlelt áramkörrel.
<b>Ok</b>		<b>Lehetséges megoldás</b>

Mialatt a hajtás automatikusan beállította az áram kiegyenlítést, a kiszámolt érték meghaladta a megengedett beállítási tartományt.		Hajtás kicserélése.
Led kezelő kijelző		Hiba neve
CPF00 vagy CPF01	CPF00 vagy CPF01	CPF11 – RAM hiba CPF12 – Hiba a ROM-mal (FLASH memória) CPF14 – CPU hiba (CPU hibás működése a zaj miatt, stb.) CPF17 – Időzírtési hiba kialakulása egy belső folyamat során CPF18 – CPU hiba (CPU hibás működése a zaj miatt, stb.)
Ok		Lehetséges megoldás
A hardver sérült		Hajtás kicserélése.
Led kezelő kijelző		Hiba neve
CPF02	CPF02	A/D Konverziós hiba Egy A/D konverziós hiba alakult ki.
Ok		Lehetséges megoldás
A vezérlő áramkör sérült.		Csatlakoztassa a hajtást az áramhoz. Ha a problémák továbbra is fennállnak, cserélje ki a hajtást.
Vezérlő áramkör kapocs ki lett iktatva (+V, AC).		<ul style="list-style-type: none"> <li>Hibás vezeték ellenőrzése a vezérlő áramkör kapcsai mentén.</li> <li>Vezetékek kijavítása.</li> </ul> Ellenőrizze a sebesség potenciométer és a kapcsolódó vezeték ellenállását.
Vezérlő termináli bemeneti áram meghaladta a megengedett szintet.		<ul style="list-style-type: none"> <li>Bemeneti áram ellenőrzése</li> <li>Csökkentse a bemenő áramot, hogy a kivezetése 20mA legyen.</li> </ul>
Led kezelő kijelző		Hiba neve
CPF06	CPF06	EEPROM Adathiba Hiba van az EEPROM-ba elmentett adatok közt.
Ok		Lehetséges megoldás
A vezérlő áramkör sérült.		Csatlakoztassa a hajtást az áramhoz. Ha a probléma továbbra is fennáll, cserélje ki a hajtást.
A tápegység ki lett kapcsolva, amikor a paramétereket írták. (pl. egy opciós egység használatával).		Inicializálja újra a hajtást (A1-03).
Led kezelő kijelző		Hiba neve
CPF08	CPF08	EEPROM Kommunikációs hiba EEPROM kommunikáció nem működik megfelelően.
Ok		Lehetséges megoldás
Vezérlő áramkör sérült.		Csatlakoztassa a hajtást az áramhoz. Ha a problémák továbbra is fennállnak, cserélje ki a hajtást.
Led kezelő kijelző		Hiba neve
CPF20 vagy CPF21	CPF20 vagy CPF21	A következő hibák valamelyike: RAM hiba, FLASH memória hiba, ellenőrző áramkör kimaradás, órahiba <ul style="list-style-type: none"> <li>RAM hiba</li> <li>FLASH memória hiba (ROM hiba)</li> <li>Ellenőrző áramkör kimaradás</li> <li>Órahiba</li> </ul>
Ok		Lehetséges megoldás
A hardver sérült.		Hardver kicserélése.
Led kezelő kijelző		Hiba neve
CPF22	CPF22	A/D konverziós hiba
Ok		Lehetséges megoldás
A vezérlő áramkör sérült.		Csatlakoztassa a hajtást az áramhoz. Ha a problémák továbbra is fennállnak, cserélje ki a hajtást.
Led kezelő kijelző		Hiba neve
CPF23	CPF23	PWM visszacsatolási hiba
Ok		Lehetséges megoldás
A hardver sérült.		Hardver kicserélése.
Led kezelő kijelző		Hiba neve
CPF24	CPF24	Hajtás kapacitási jelhiba Nem létező kapacitás megadása. (Hajtás bekapcsolásakor ellenőrizni.)
Ok		Lehetséges megoldás
A hardver sérült.		Hardver kicserélése.
Led kezelő kijelző		Hiba neve
EFO	EFO	MEMOBUS/Modbus Kommunikációs külső hiba Külső hiba áll fenn.
Ok		Lehetséges megoldás
Külső hibajelzés érkezett a PLC-től – H5-04=3 ,csak		<ul style="list-style-type: none"> <li>Távolítsa el a külső hiba okát.</li> </ul>

riasztás" (a hajtás tovább működik a külső hiba után)	• Távolítsa el a külső hiba bemenetét a PLC-ből.
Probléma a PLC programmal.	PLC program ellenőrzése és javítása.
<b>Led kezelő kijelző</b>	<b>Hiba neve</b>
 EF1-EF5	Külső hiba (bemeneti csatlakozó S1-S5)
<b>Ok</b>	<b>Lehetséges megoldás</b>
Egy külső eszköz okozta riasztás.	Távolítsa el a külső hiba okát majd indítsa újra.
Hibás vezetékek.	<ul style="list-style-type: none"> <li>Ellenőrizze, hogy a vonal már megfelelően csatlakozik a terminálhoz a külső hiba észlelése szerint (H1-□□=20 - 2F)</li> </ul>
Többfunkciós kapcsolat bemenetek hibás beállítása.	<ul style="list-style-type: none"> <li>Nem használt terminálok beállításának ellenőrzése. ( Legyen H1-□□=20 2F) (külső hiba)</li> <li>Terminál beállítások megváltoztatása.</li> </ul>
<b>Led kezelő kijelző</b>	<b>Hiba neve</b>
 Err	EEPROM írási hiba
<b>Ok</b>	Nem egyező adatok az EEPROM-mal.
<b>Ok</b>	<b>Lehetséges megoldás</b>
-	<ul style="list-style-type: none"> <li>Az  gomb megnyomása.</li> <li>Paraméter beállítások javítása.</li> <li>Csatlakoztassa a hajtást az áramhoz.</li> </ul>
<b>Led kezelő kijelző</b>	<b>Hiba neve</b>
 oC	Túláram
<b>Ok</b>	Hajtásérzékelők nagyobb kimeneti áramot észleltek, mint amennyi a meghatározott túláram szint.
<b>Ok</b>	<b>Lehetséges megoldás</b>
A motor meghibásodott a túlmelegedés miatt vagy megsérült a motor szigetelése.	<ul style="list-style-type: none"> <li>Szigetelés ellenőrzése</li> <li>Motor kicserélése</li> </ul>
A motorkábelek egyike rövidzárlatos vagy földelési probléma.	<ul style="list-style-type: none"> <li>Motorkábelek ellenőrzése</li> <li>Rövidzárlat megszüntetése és a hajtás újraindítása.</li> <li>Ellenőrizze a motor kábelek és a föld terminál közti ellenállást.</li> <li>Cserélje ki a sérült kábeleket.</li> </ul>
Túl nagy terhelés.	<ul style="list-style-type: none"> <li>Mérje le a motorba folyó áram mértékét.</li> <li>Helyettesítse a hajtást egy nagyobb kapacitású egységgel, ha az áram értéke meghaladja a hajtásban lévő névleges áramot.</li> <li>Határozza meg, hogy van e hirtelen ingadozás az áram szintjében.</li> <li>Csökkentse a terhelést, hogy elkerülje az áramszintben felmerülő hirtelen változásokat, vagy váltson egy nagyobb hajtásra</li> </ul>
Túl rövid gyorsítási és lassítási idő.	<p>Számolja ki a terhelés tehetetlenségi nyomatéka és a megadott gyorsulási idő során szükséges forgatónyomatékokot.</p> <p>Ha a megfelelő forgatónyomatékokot nem tudja elérni, kövesse az alábbi lépéseket:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Növelje a gyorsulási időt (C1-01, -3)</li> <li>Növelje az S-görbe tulajdonságait (C2-01 -&gt; C2-04)</li> <li>Növelje a hajtás kapacitását</li> </ul>
A hajtás egy speciális motort vagy egy sima motort próbál működtetni, ami nagyobb az előírt méretnél.	<ul style="list-style-type: none"> <li>Ellenőrizze a motor kapacitását</li> <li>Győződjön meg róla, hogy a hajtás névleges kapacitása nagyobb vagy egyenlő a motor névtábláján található kapacitás értékeléssel.</li> </ul>
A hajtás kimeneti oldalán lévő mágneses kapcsoló ki- vagy bekapcsolva.	Állítsa be a műveleti sorrendet úgy, hogy az MC ne kapcsoljon ki mialatt a hajtás kivezeti az áramot.
V/f beállítás nem az elvártak szerint működik.	<ul style="list-style-type: none"> <li>Ellenőrizze a feszültség és a frekvencia közti arányokat</li> <li>Állítsa át megfelelően E1-04 paramétert E1-10-re.</li> <li>Csökkentse a feszültséget, ha a frekvenciához képest túl magas.</li> </ul>
Túlzott nyomaték kompenzáció.	<ul style="list-style-type: none"> <li>Ellenőrizze a nyomaték kompenzáció mértékét.</li> <li>Csökkentse a nyomaték kompenzáció növekedést (C4-01) amíg nincs sebesség- és áramvesztés.</li> </ul>
A hajtás nem működik megfelelően a zajinterferencia miatt.	<ul style="list-style-type: none"> <li>Vizsgálja meg a zaj interferencia kezelésére előírt lehetséges megoldásokat.</li> <li>Vizsgálja felül a zajinterferencia kezelésére vonatkozó szekciót és ellenőrizze a vezér-áramköröket, főáramköri vonalakat és a föld vezetéseket.</li> </ul>
Túlgerjesztés növekedése túl magasra van állítva.	<ul style="list-style-type: none"> <li>Ellenőrizze, hogy a hiba egyszerre lép e fel a túlgerjesztési funkció működésével.</li> <li>Figyelje a motor fluxus telítettségét és csökkentse az értékét n3-13 (Túlgerjesztés lassítási haszna)</li> </ul>
Parancs lépett életbe, míg a motor futott.	Programozza be a 'Gyors keresés' parancsot az egyik többfunkciós kapcsolati bemeneti terminálba (H1-□□="61" vagy "62").
Túl hosszú a motorkábel.	Nagyobb hajtás használata.
<b>Led kezelő kijelző</b>	<b>Hiba neve</b>
 oFA01	Opciók egység hiba
<b>Ok</b>	Opciók egység kicserélése.

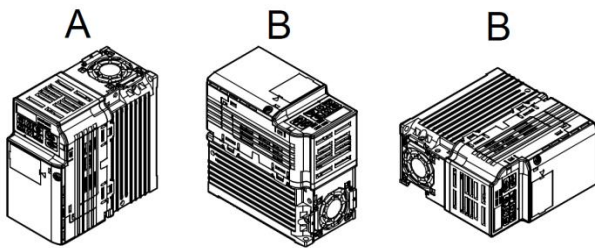


Ok		Lehetséges megoldás
Az opciós egység nincs megfelelően csatlakoztatva a hajtáshoz.		Kapcsoljuk ki, majd csatlakoztassuk újra az opciós egységet.
Led kezelő kijelző		Hiba neve
	<b>OH1</b>	Túlmelegedés 1 (Hűtőborda túlmelegedés) A hűtőborda hőmérséklete meghaladta a határértéket.
Ok		Lehetséges megoldás
Környezeti hőmérséklet túl magas.		<ul style="list-style-type: none"> <li>Hőmérséklet ellenőrzése a hajtás környezetében.</li> <li>Légáramlás javítása a zárt panelen belül.</li> <li>Egy ventilátor vagy egy légkondicionáló telepítése a rendszerhez a környezet lehűtéséhez.</li> <li>A hőt termelő tárgyak eltávolítása a hajtás közeléből.</li> </ul>
Túl nagy terhelés.		<ul style="list-style-type: none"> <li>Kimeneti áram megmérése.</li> <li>Vivőfrekvencia csökkentése (C6-02)</li> <li>Terhelés csökkentése.</li> </ul>
A folyóáram a vezérlő áramköri terminálban meghaladta a megengedett szintet.		<ul style="list-style-type: none"> <li>Ellenőrizze a terminál áramszintjét.</li> <li>Állítsa be, hogy a vezérlő áramköri terminálban folyó áram 20mA legyen vagy kevesebb.</li> </ul>
Led kezelő kijelző		Hiba neve
	<b>OL1</b>	Motor túlterhelés Az elektrotermikus érzékelő kioldotta a túlmelegedés elleni védelmet.
Ok		Lehetséges megoldás
Túl nagy terhelés.		Terhelés csökkentése.
Túl rövid ciklusidő gyorsítás és lassítás alatt.		Növelje a gyorsítási és lassítási időt (C1-01 → C1-04)
<ul style="list-style-type: none"> <li>Hajtás kis sebességnél túlterhelt</li> <li>Túlterhelés előfordulhat általános célú motor használata esetén, akkor is ha működtetése a névleges áram korlátozáson belül történik.</li> </ul>		<ul style="list-style-type: none"> <li>Csökkentse a terhelést</li> <li>Növelje a sebességet</li> <li>Ha a hajtásnak alacsonyabb sebességeknél kéne működnie, növelje a motor teljesítményét vagy használjon kifejezetten a hajtás működtetésére kifejlesztett motort.</li> </ul>
Annak ellenére, hogy egy speciális típusú motor van használatban, a motor védelem egy általános célú motorhoz van beállítva. (L1-01=1).		Állítsa be L1-01= "2".
Túl magas feszültség a V/f karakterisztikákhoz.		<ul style="list-style-type: none"> <li>Állítsa be a felhasználó által beállított mintákat (E1-04 → E1-10). E1-08 és E1-10 esetleges csökkentése.</li> <li>Ha E1-08 és E1-10 túl magasra vannak állítva, lehetséges, hogy nagyon kevés terhelési tolerancia van alacsony sebességnél.</li> </ul>
A rossz motor minősítésű áram E2-01 –re van állítva.		<ul style="list-style-type: none"> <li>Ellenőrizze a motor-minősítésű áramot.</li> <li>Írja be a motor névtábláján szereplő értéket az E2-01-es paraméterhez.</li> </ul>
A hajtás megszabott maximális bemeneti teljesítménye túl alacsony.		<ul style="list-style-type: none"> <li>Ellenőrizze a névleges frekvenciát, ami a motor névtábláján található.</li> <li>Írja be a névleges frekvenciát E1-06-ba (Bázisfrekvencia)</li> </ul>
Több motor fut le a hajtáshoz.		Kapcsolja ki a motorvédelem funkciót (L1-01= „0”) és telepítsen egy hőkioldót minden motorhoz.
Nem egyeznek meg az elektromos hővédelem jellemzői a motor túlterhelés jellemzőivel.		<ul style="list-style-type: none"> <li>Ellenőrizze a motor jellemzőit.</li> <li>Állítsa az értékeket L1-01 –re (Motor védelem funkció).</li> <li>Telepítsen egy külső hőkioldót.</li> </ul>
Az elektromos termikus relé rossz szinten működik.		<ul style="list-style-type: none"> <li>Ellenőrizze a motor adatlapján szereplő jelenlegi minősítést.</li> <li>Ellenőrizze a beállított értéket a motor névleges értékénél.</li> </ul>
Túlgerjesztés okozta motor túlmelegedés		<ul style="list-style-type: none"> <li>A túlgerjesztés növeli a motor veszteségét és a motor hőmérsékletét. Ha ez az állapot túl sokáig fenn áll, az sérüléseket okozhat a motorban. Meg kell előzni a túlzott túlgerjesztést okozó műveletet vagy megfelelő hűtést biztosítani a motornak.</li> <li>Csökkentse a gerjesztés lassulásának nyereségét (n3-13)</li> <li>Állítsa be a L3-04 értéket (leállásmegelőzés a lassítás alatt) 4-en kívüli értékre.</li> </ul>
Bemeneti fázis veszteség okozta kimeneti áram ingadozás.		Fázisvesztés, ellenőrizze a tápegységet.
Led kezelő kijelző		Hiba neve
	<b>OL2</b>	Hajtás túlterhelése A hajtás hőérzékelője kiváltotta a túlterhelés elleni védelmet.
Ok		Lehetséges megoldás
Túl nagy terhelés.		Csökkentse a terhelést.
Túl rövid ciklusidő gyorsítás és lassítás alatt.		Növelje a gyorsítási és lassítási időt (C1-01 → C1-04)
Túl magas feszültség a V/f karakterisztikákhoz.		<ul style="list-style-type: none"> <li>Állítsa be az alapértelmezett V/f mintát (E1-04 -&gt; E-10). Főként az E1-08 és E1-10 csökkentésével.</li> <li>Ne csökkentse túlzottan az E1-08 és E1-10 –t, mely a terhelés toleranciát is csökkentené alacsony sebességnél.</li> </ul>
Hajtás kapacitása túl kicsi.		Helyettesítse a hajtást egy nagyobb típusal.

Túlterhelés bekövetkezése alacsonyabb sebességnél való működtetésénél.	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Csökkentse a terhelést, ha alacsonyabb sebességnél működteti.</li> <li>• Cserélje ki a hajtást eggyel nagyobb keretméretűre.</li> <li>• Vegye lejjebb a vivőfrekvenciát</li> </ul>
Túlzott nyomaték kompenzáció	Csökkentse a nyomaték kompenzáció növekvését, amíg nincs sebesség vagy kevesebb áram.
Bemeneti fázis veszteség okozta kimeneti áram ingadozás.	Ellenőrizze a tápegységet fázis veszteség miatt.
<b>Led kezelő kijelző</b>	
	<b>oL3</b>
<b>Ok</b>	
A paraméter beállítások nem megfelelőek a terhelés típusához.	Paraméter beállítások ellenőrzése L6-02 és L6-03.
Hiba a gép oldalán (a gép le van zárva).	Terhelés állapotának ellenőrzése. Távolítsa el a hiba okát.
<b>Led kezelő kijelző</b>	
	<b>oPr</b>
<b>Ok</b>	
A külső szolgáltató nem megfelelően csatlakozik a hajtáshoz.	<p>Külső digitális szolgáltató kapcsolat hiba</p> <p>A külső szolgáltató nem csatlakozik a hajtáshoz.</p> <p>Figyelem: Egy oPr hiba akkor állhat fent, ha mindkét feltétel teljesült:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• A kiment megszakad, amikor az üzemeltető nem csatlakozik. (o2-06=1)</li> <li>• A futási parancs az üzemeltetőnek van kijelölve. (b1-02=0 és LOCAL kiválasztva)</li> </ul>
<b>Lehetséges megoldás</b>	
<ul style="list-style-type: none"> <li>• A kapcsolat ellenőrzése a szolgáltató és a hajtás között.</li> <li>• Cserélje a kábelt, ha sérült.</li> <li>• Kapcsolja ki hajtás bemeneti teljesítményét és szüntesse meg a kapcsolatot a szolgáltatóval. Majd csatlakozzon újra a szolgáltatóval és kapcsolja be a hajtást.</li> </ul>	
<b>Led kezelő kijelző</b>	
	<b>OV</b>
<b>Ok</b>	
Túl rövid a lefutási idő, ezáltal regeneratív energia áramlik a motorból a hajtásba.	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Lefutási idő növelése (C1-02, -04)</li> <li>• Fékező rezisztor vagy dinamikus fékező rezisztor egység telepítése</li> <li>• Tegye lehetővé a Leállásmegelőzést lassítás alatt (L3-04 = „1”) Leállásmegelőzés alapértelmezett beállításaként engedélyezve van.</li> </ul>
Túlzott terhelés fékezéskor.	A fékező nyomaték túl magas volt, így regeneratív energia tölti a DC bus-t. Csökkentse a fékező nyomatékot, használja a fék beállításokat vagy hosszabbítsa meg a lefutási időt.
A hajtás bemeneti teljesítményéből belépő túlfeszültség.	Telepítsen egy DC reaktort. Figyelem: Túlfeszültség származhat tirisztoros átalakítóból vagy fázissiettető kondenzátorból, mely ugyanazt a hajtás fő bemeneti tápellátást használja.
Földzárlat a kimeneti áramkörben, ezzel túltöltődést okozva a DC-bus kondenzátornak.	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Ellenőrizze a motor vezetőket földelési probléma miatt.</li> <li>• Javítsa a földelési problémákat, majd indítsa újra.</li> </ul>
Túlzott regenerálás túllövés utáni gyorsulás esetén.	Hosszabbítsa meg az S-görbe gyorsulási végét.
Hajtás bemeneti tápfeszültsége túl magas.	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Ellenőrizze a feszültséget.</li> <li>• Csökkentse a hajtás bemeneti tápfeszültségét a megadott paraméterek szerint.</li> </ul>
A dinamikus fékezőtranzisztor sérült.	Hajtás kicserélése.
A fékezőtranzisztor rosszul van bekötve.	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Ellenőrizze a féktranzisztor vezetőket hiba után kutatva.</li> <li>• Huzalozza újra megfelelően a féktranzisztort.</li> </ul>
Zaj interferencia miatt a hajtás nem működik megfelelően.	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Vizsgálja meg a zaj interferencia kezelésére előírt lehetséges megoldásokat.</li> <li>• Vizsgálja felül a zajinterferencia kezelésére vonatkozó szekciót és ellenőrizze a vezér-áramköröket, főáramköri vonalakat és a föld vezetőket.</li> </ul>
<b>Led kezelő kijelző</b>	
	<b>PF</b>
<b>Ok</b>	
Fázisvesztés van a hajtás bemeneti teljesítményében.	<p>Bemenő fázis veszteség</p> <p>Hajtás bemeneti teljesítményében van egy nyitott fázis vagy nincs egyensúlyban a feszültség a fázisok között. Észlelt, amikor L8-05=1</p>
<b>Lehetséges megoldás</b>	
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Ellenőrizze a vezetőket a fő áramköri hajtás bemeneti teljesítményénél.</li> <li>• Korrigálja a bekötést</li> </ul>	
Lazák a vezeték a hajtás bemeneti teljesítmény csatlakozóiban.	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Győződjön meg arról, hogy a csatlakozók megfelelően meg vannak húzva.</li> </ul>
Túlzott ingadozás a hajtás bemeneti tápfeszültségében.	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Ellenőrizze a hajtás bemeneti teljesítményének feszültségét.</li> <li>• Vizsgálja meg a hajtás bemeneti teljesítmény stabilizálásának megoldásait.</li> <li>• Bemeneti feszültség veszteség észlelése nem működik (L8-05-”0”) PF észlelt, ha a DC-bus túl magasan hullámszik. Ha nem működik, akkor nincs hiba, de a</li> </ul>

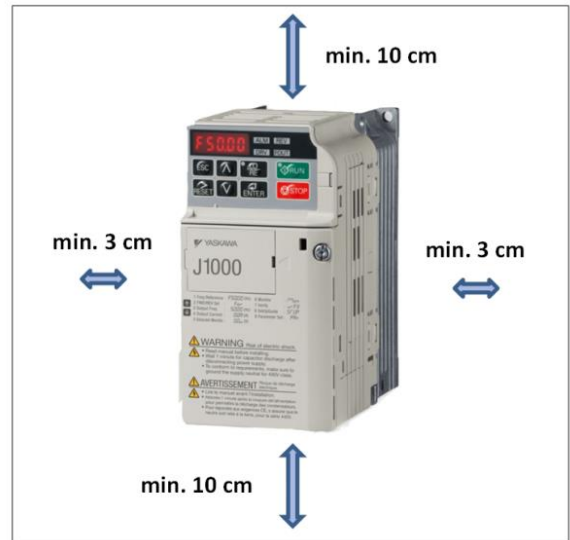
		hullámzás még mindig túl magas, azaz a kondenzátor túlterhelt és veszít az élettartalmából
Gyenge egyensúly van a feszültségi fázisok közt.		<ul style="list-style-type: none"> <li>Stabilizálja a hajtás bemeneti teljesítményét vagy szüntesse meg a fáziskimaradás érzékelését.</li> </ul>
A fő kondenzátorok kopottak.		<ul style="list-style-type: none"> <li>Ellenőrizze a karbantartási időt a kondenzátorhoz. (U4-05)</li> <li>A hajtás kicserélése, ha az U4-05 nagyobb 90%-nál.</li> <li>Ellenőrizze a hajtás bemeneti teljesítményét.</li> <li>Ha nincs vele hiba, akkor próbálkozzon a következő megoldással, ha a riasztás még tart.</li> <li>Bemeneti feszültség veszteség elleni védelem nem működik (L8-05-"0") PF észlelt, ha a DC-bus túl magasan hullámzik. Ha nem működik, akkor nincs hiba, de a hullámzás még mindig túl magas, azaz a kondenzátor túlterhelt és veszít az élettartalmából.</li> <li>Hajtás kicserélése.</li> </ul>
<b>Led kezelő kijelző</b>		<b>Hiba neve</b>
<i>rH</i>	<b>rH</b>	<p>Fékellenállás túlmelegedés</p> <p>A fékellenállás elleni védelem ki lett oldva.</p> <p>Hibaészlelése nem lehetséges ha L8-01=1</p> <p>Figyelem: A fékezési terhelés oldja ki a fékellenállást, NEM a felszín hőmérséklete. A fékellenállás az előírtaknál gyakoribb használata kioldja a riasztót, még akkor is ha a fékellenállás felülete nem is olyan meleg.</p>
<b>Ok</b>		<b>Lehetséges megoldás</b>
Túl rövid a lefutási idő, ezáltal túlzott regeneratív energia áramlik vissza a hajtásba.		<ul style="list-style-type: none"> <li>Ellenőrizze a terhelést a lassítási időt és a sebességet.</li> <li>Csökkentse a terhelést.</li> <li>Növelje a gyorsítási és lassítási időt (C1-01 → C1-04)</li> <li>Fékezőegység kicserélése egy nagyobb eszközre.</li> </ul>
Túlzott fékezési tehetetlenség.		Számolja újra a fékterhelést és a fékterhelést. Majd próbálja csökkenteni a fék terhelését és ellenőrizze, a fékellenállás beállításait végül javítsa a fékezési kapacitást.
A megfelelő fékellenállás nincs telepítve.		<ul style="list-style-type: none"> <li>Ellenőrizze a beállításokat és a feltételeket a fékellenálláshoz.</li> <li>Válassza ki az optimális fékellenállást.</li> </ul>
<b>Led kezelő kijelző</b>		<b>Hiba neve</b>
<i>Uu1</i>	<b>Uv1</b>	<p>DC Bus alacsony feszültség</p> <p>A hajtás megállítása folyamán a következők valamelyike következett be:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>A DC-ben lévő feszültség a határérték alá csökkent.</li> <li>200 V-s osztály: kb. 190V (160V az egyfázisú hajtásokhoz)</li> <li>400 V-s osztály: kb. 380 V (350 V, amikor az E1-01 kisebb, mint 400) A hiba csak akkor áll fenn, ha L2-01=0 vagy a DC bus feszültsége meghaladja egy határozott ideig a megengedett szintet, míg az L2-01=1.</li> </ul>
<b>Ok</b>		<b>Lehetséges megoldás</b>
Bemeneti teljesítményének fázis vesztesége.		<ul style="list-style-type: none"> <li>A fő áramköri hajtás bemeneti teljesítményének kábele rosszul van csatlakoztatva.</li> </ul>
A hajtás bemenő teljesítményének egyik csatlakozójának laza a bekötése.		<ul style="list-style-type: none"> <li>Laza bekötések megszüntetése.</li> </ul>
Probléma a hajtásbemenő teljesítményének feszültségével.		<ul style="list-style-type: none"> <li>Feszültség ellenőrzése</li> <li>Feszültségtartomány javítása az erre vonatkozó felsorolt előírásoknak megfelelően.</li> </ul>
Megszakadt az áramellátás.		Hajtás bemenő teljesítményének ellenőrzése.
A hajtás belső áramkörei elkoptak.		<ul style="list-style-type: none"> <li>A kondenzátor karbantartási idejének ellenőrzése.</li> <li>Hajtás kicserélése, ha az U4-05 meghaladja a 90%-ot.</li> </ul>
A hajtás bemeneti transzformátora nem elég nagy és bekapcsoláskor a feszültség megszakad.		Ellenőrizze a hajtás bemeneti transzformátorának kapacitását.
Túl meleg a levegő a hajtásban.		A hajtás belső hőmérsékletének ellenőrzése.
Probléma a töltésjelző műszerrel.		Hajtás kicserélése.
<b>Led kezelő kijelző</b>		<b>Hiba neve</b>
<i>Uu3</i>	<b>Uv3</b>	<p>Alacsony feszültség 3</p> <p>A bekapcsolás- megelőzés áramkör sikertelen.</p>
<b>Ok</b>		<b>Lehetséges megoldás</b>
A bekapcsolási megelőzés áramkörén lévő mágnes kapcsoló sérült.		<ul style="list-style-type: none"> <li>Csatlakoztassa a hajtást az áramkörre. Ellenőrizze, hogy a hiba újra jelentkezik e.</li> <li>Cserélje le a hajtást, amennyiben a hiba nem szűnik meg</li> <li>Ellenőrizze az U4-06 – os kijelzőt a Bekapcsolást megelőző áramkör élettartamához</li> <li>Cserélje le a hajtást, amennyiben U4-06 meghaladja a 90% -ot.</li> </ul>

**Beüzemelés:**



A - helyes

B - helytelen



	<p>Hálózati betáplálás</p>	<p>Válassza ki a frekvenciaváltónak megfelelő hálózati betáplálást</p>
	<p>MCCB vagy ELB</p>	<p>Használjon hálózati kismegszakítót a frekvenciaváltó védelme érdekében.</p>
	<p>Mágneskapcsoló</p>	<p>Használjon mágneskapcsolót, amennyiben szükséges, de ne ezzel indítsa vagy állítsa le a motort, mert károsíthatja a frekvenciaváltót.</p>
	<p>AC vagy DC fojtótekerics</p>	<p>Nagyteljesítményű rendszerek közelében ajánlott a bemeneti fojtótekerics használata</p>
	<p>Beépítés és bekötés</p>	<p>Kérem ügyeljen arra, hogy a készülék ne legyen kitéve káros környezeti hatásoknak (meleg, hideg, páras, poros környezet, stb.) Rossz bekötés károsíthatja a készüléket!</p>
	<p>Frekvenciaváltó kimenet</p>	<p>Ne csatlakoztasson a kimenetre statikus kondenzátort, túlfeszültség védelmet, vagy rádiófrekvenciás zajszűrőt.</p>

# Declaration of Conformity



YASKAWA

We declare under our sole responsibility that the product

Ref.No.P10033

**INVERTER series J1000**

Jan. 5, 2011

as listed below following the provisions of  
LVD 2006/95/EC

**CIMR-**      J   

                 1    2    3    4            5    6    7    8

1 – Product Name  
J - J1000 series

2 – Area or Re-brands  
A - Japanese specification,    B - Chinese specification,    C - European specification,  
U - USA specification,        T - Asia specification,        Z - OYMC specification,

3 – Input Voltage  
B - Single phase 200V  
2 - Three phase 200V  
4 - Three phase 400V

4 – Custom specification  
A - Standard  
Use of Purposes A through Z

5 – Rated Output Current

**Single phase 200V**

	Normal-Duty Use		Heavy-Duty Use	
	Rated Output Current	Max appli. Motor	Rated Output Current	Max appli. Motor
0001 -	1.2A	0.18kW	0.8A	0.1kW
0002 -	1.9A	0.37kW	1.6A	0.25kW
0003 -	3.3A	0.75kW	3A	0.55kW
0006 -	6A	1.1kW	5A	1.1kW
0010 -	9.6A	2.2kW	8A	1.5kW

**Three phase 200V**

	Normal-Duty Use		Heavy-Duty Use	
	Rated Output Current	Max appli. Motor	Rated Output Current	Max appli. Motor
0001 -	1.2A	0.18kW	0.8A	0.1kW
0002 -	1.9A	0.37kW	1.6A	0.25kW
0004 -	3.5A	0.75kW	3A	0.55kW
0006 -	6A	1.1kW	5A	1.1kW
0008 -	8A	1.5kW	6.9A	1.1kW
0010 -	9.6A	2.2kW	8A	1.5kW
0012 -	12A	3.0kW	11A	2.2kW
0018 -	17.5A	3.7kW	14A	3.0kW
0020 -	19.6A	5.5kW	17.5A	4.0kW

**Three phase 400V**

Normal-Duty Use		Heavy-Duty Use		
Rated Output Current	Max appli. Motor	Rated Output Current	Max appli. Motor	
0001 -	1.2A	0.37kW	1.2A	0.37kW
0002 -	2.1A	0.75kW	1.8A	0.55kW
0004 -	4.1A	1.5kW	3.4A	1.1kW
0005 -	5.4A	2.2kW	4.8A	1.5kW
0007 -	6.9A	3kW	5.5A	2.2kW
0009 -	8.8A	4.0kW	7.2A	3.0kW
0011 -	11.1A	5.5kW	9.2A	4.0kW

6 – Enclosure

- B: IP20
- C: IP20 with upper cover
- F: NEMA TYPE1
- J: Finless IP20

7 – Coating Specification

- A - Standard
- Use of Purposes A through Z

8 – Version

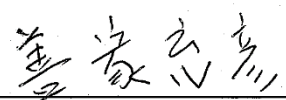
- A - 1<sup>st</sup> Version
- Use of Purposes A through Z

Appropriate harmonized standard:

**EN 61800-5-1:2007**

**YASKAWA ELECTRIC CORPORATION**  
**2-13-1 Nishimiyaichi Yukuhashi City**  
**Fukuoka Pref., 824-8511 Japan**

Date: Jan 5 '11

Sign:   
 Michihiko Zenke  
 General Manager  
 Inverter Business Drives Division