

OMRON



Felhasználói kézikönyv

Varispeed CIMR-E7Z

Általános célú frekvenciaváltó

Muszaki adatok, típusválaszték

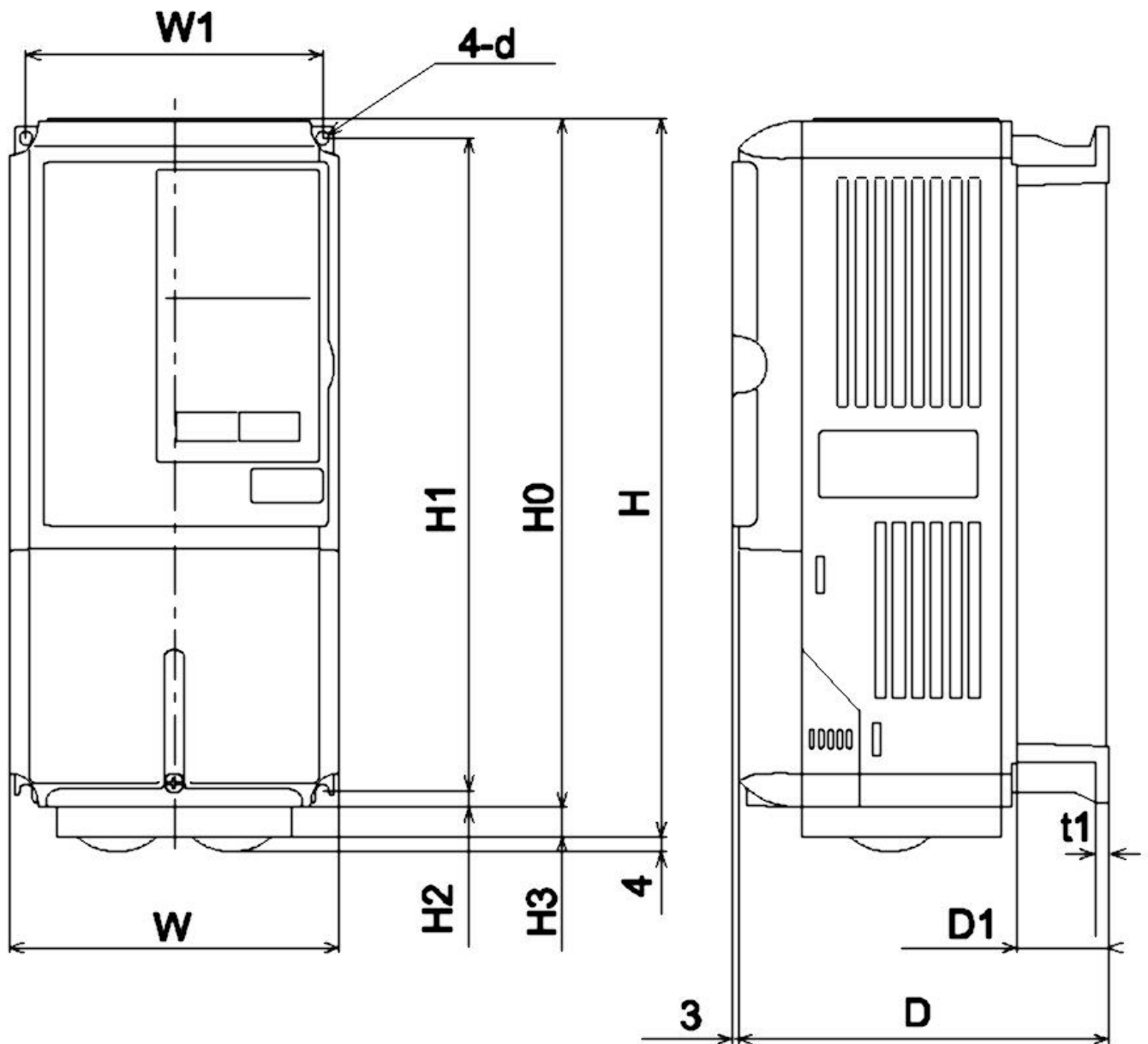
Frekvenciaváltó típusa CIMR-E7Z•••••		40P41	40P71	41P51	42P21	43P71	44P01	45P51
Csatlakoztatható motorteljesítmény [kW]		0,4	0,75	1,5	2,2	3,7	4	5,5
Kimeneti karakterisztika	Névleges teljesítmény [kVA]	1,4	1,6	2,8	4	5,8	6,6	9,5
	Névleges áram [A]	1,8	2,1	3,7	5,3	7,6	8,7	12,5
	Névleges feszültség	Háromfázisú 380-480 V (a bemeneti feszültségnek megfelelően)						
	Maximális frekvencia	200 Hz (a beállításnak megfelelően)						
Táplálás	Névleges feszültség, frekvencia	Háromfázisú 380 – 480 V, 50/60 Hz						
	Megengedett feszültség-ingadozás	- 15 % – 10 %						
	Megengedett frekvencia-ingadozás	± 5 %						
Névleges veszteségi teljesítmény [W]		53	58	84	115	148	148	209
Saját hutoventilátor		--			Beépítve			
Vezérlési jellemzők	Vezérlési mód	Impulzus-szélesség modulált szinusz hullám (feszültség/frekvencia vezérlés)						
	Sebességszabályozási tartomány	1:40						
	Sebességtartás pontossága	± 3 % (25 ± 10 °C)						
	Frekvenciapontosság	Digitális parancs esetén: ± 0,01 % (- 10 – 40 °C) Analog parancs esetén: ± 0,1 % (25 ± 10 °C)						
	Frekvenciafelbontás	Digitális parancs esetén: 0,01 Hz Analog parancs esetén: 0,025 Hz (50 Hz max. kimenő frekvenciánál)						
	Túlterhelhetőség	A névleges kimeneti áram 120 %-a 1 percig.						
	Analog bemeneti jelszint	0 – 10 VDC, 4 – 20 Ma						
	Felfutási/lefutási idő	0,01 – 6000 s (2 db felfutási idő és 2 db lefutási idő adható egymástól függetlenül.)						
	Fékezési nyomaték	A motor névleges nyomatékának kb. 20 %-a.						
	Feszültség/frekvencia karakterisztika	Programban beállítható előre meghatározott minták alapján vagy egyedileg.						
Védelmi funkciók	Motor túlterhelésvédelem	Elektronikus termikus túlterhelésvédelem.						
	Pillanatnyi túláramvédelem	Lekapcsolja a motort a névleges kimenő áram kb. 200 %-ánál.						
	Túláram védelem	1 percen belül lekapcsolja a motort a névleges kimenő áram kb. 120 %-ánál.						
	Túlfeszültség védelem	Lekapcsolja a motort, ha a foáramkör egyenfeszültségű oldalán a feszültség meghaladja a 820 V-ot.						
	Feszültségcsökkenési védelem	Lekapcsolja a motort, ha a foáramkör egyenfeszültségű oldalán a feszültség 380 V alá csökken.						
	Pillanatnyi feszültségkimaradás	A működés leáll, ha a feszültségkimaradás ideje meghaladja a 15ms -ot. A működés folytatódik, ha folyamatos működés van beállítva, és a feszültségkimaradás nem hosszabb a beállított értéknél (max. 2 s).						
	Hutoborda túlmelegedés	Hofokkapcsolóval védve.						
	Átbillenés elleni védelem	Felfutás, állandó fordulat és lefutás (fékezés) alatt.						
	Földzárlat védelem	Elektronikusan biztosítva. Leáll a névleges kimenő áram 50 %-ánál.						
Tápfeszültség jelzés	A feszültségellenőrző LED világít, míg a foáramkör egyenfeszültségű oldalán a feszültség 50 V alá nem csökken.							
Környezeti feltételek	Elhelyezés	Beltérben, korrozív gázoktól, olaj és fém szennyeződéstől mentes környezetben max. 1000 m magasságban.						
	Működési hőmérséklet	- 10 – 40 °C						
	Páratartalom	Max. 95 % páralecsapódás mentesen.						
	Tárolási hőmérséklet	- 20 – 60 °C						
	Rezgésállóság	1 g 10 – 20 Hz között, 0,2 g 20 – 50 Hz között.						
Védettség		IP20						

Frekvenciaváltó típusa CIMR-E7Z•••••		47P51	40111	40151	40181	40220	40300	40370
Csatlakoztatható motorteljesítmény [kW]		7,5	11	15	18,5	22	30	37
Kimeneti karakterisztika	Névleges teljesítmény [kVA]	13	18	24	30	34	46	57
	Névleges áram [A]	17	24	31	39	45	60	75
	Névleges feszültség	Háromfázisú 380-480 V (a bemeneti feszültségnek megfelelően)						
	Maximális frekvencia	200 Hz (a beállításnak megfelelően)						
Táplálás	Névleges feszültség, frekvencia	Háromfázisú 380 – 480 V, 50/60 Hz						
	Megengedett feszültség-ingadozás	- 15 % – 10 %						
	Megengedett frekvencia-ingadozás	± 5 %						
Névleges veszteségi teljesítmény [W]		307	410	498	634	725	995	1144
Saját hutoventilátor		Beépítve						
Vezérlési jellemzők	Vezérlési mód	Impulzus-szélesség modulált szinusz hullám (feszültség/frekvencia vezérlés)						
	Sebességszabályozási tartomány	1:40						
	Sebességtartás pontossága	± 3 % (25 ± 10 °C)						
	Frekvenciapontosság	Digitális parancs esetén: ± 0,01 % (- 10 – 40 °C) Analog parancs esetén: ± 0,1 % (25 ± 10 °C)						
	Frekvenciafelbontás	Digitális parancs esetén: 0,01 Hz Analog parancs esetén: 0,025 Hz (50 Hz max. kimenő frekvenciánál)						
	Túlterhelhetőség	A névleges kimeneti áram 120 %-a 1 percig.						
	Analog bemeneti jelszint	0 – 10 VDC, 4 – 20 Ma						
	Felfutási/lefutási idő	0,01 – 6000 s (4 db felfutási idő és 4 db lefutási idő adható meg egymástól függetlenül.)						
	Fékezési nyomaték	A motor névleges nyomatékának kb. 20 %-a.						
	Feszültség/frekvencia karakterisztika	Programban beállítható előre meghatározott minták alapján vagy egyedileg.						
Védelmi funkciók	Motor túlterhelésvédelem	Elektronikus termikus túlterhelésvédelem.						
	Pillanatnyi túláramvédelem	Lekapcsolja a motort a névleges kimenő áram kb. 200 %-ánál.						
	Túláram védelem	1 percen belül lekapcsolja a motort a névleges kimenő áram kb. 120 %-ánál.						
	Túlfeszültség védelem	Lekapcsolja a motort, ha a főáramkör egyenfeszültségű oldalán a feszültség meghaladja a 820 V-ot.						
	Feszültségcsökkenési védelem	Lekapcsolja a motort, ha a főáramkör egyenfeszültségű oldalán a feszültség 380 V alá csökken.						
	Pillanatnyi feszültségkimaradás	A működés leáll, ha a feszültségkimaradás ideje meghaladja a 15ms-ot. A működés folytatódik, ha folyamatos működés van beállítva, és a feszültségkimaradás nem hosszabb a beállított értéknél (max. 2 s).						
	Hutoborda túlmelegedés	Hofokkapcsolóval védve.						
	Átbillenés elleni védelem	Felfutás, állandó fordulatszám és lefutás (fékezés) alatt.						
	Földzárlat védelem	Elektronikusan biztosítva. Leáll a névleges kimenő áram 50 %-ánál.						
	Tápfeszültség jelzés	A feszültségellenőrző LED világít, míg a főáramkör egyenfeszültségű oldalán a feszültség 50 V alá nem csökken.						
Környezeti feltételek	Elhelyezés	Beltérben, korrozív gázoktól, olaj és fém szennyeződéstől mentes környezetben max. 1000 m magasságban.						
	Működési hőmérséklet	- 10 – 40 °C					- 10 – 45 °C	
	Páratartalom	Max. 95 % páralecsapódás mentesen.						
	Tárolási hőmérséklet	- 20 – 60 °C						
	Rezgésállóság	1 g 10 – 20 Hz között, 0,2 g 20 – 50 Hz között.						
Védettség	IP20					IP00		

Frekvenciaváltó típusa CIMR-E7Z•••••		40450	40550	40750	40900	41100	41320	41600
Csatlakoztatható motorteljesítmény [kW]		45	55	75	90	110	132	160
Kimeneti karakterisztika	Névleges teljesítmény [kVA]	69	85	110	140	160	200	230
	Névleges áram [A]	91	112	150	180	216	260	304
	Névleges feszültség	Háromfázisú 380-480 V (a bemeneti feszültségnek megfelelően)						
	Maximális frekvencia	200 Hz (a beállításnak megfelelően)						
Táplálás	Névleges feszültség, frekvencia	Háromfázisú 380 – 480 V, 50/60 Hz						
	Megengedett feszültség-ingadozás	- 15 % – 10 %						
	Megengedett frekvencia-ingadozás	± 5 %						
Névleges veszteségi teljesítmény [W]		1316	1698	1974	2285	2950	3390	3938
Saját hutoventilátor		Beépítve						
Vezérlési jellemzők	Vezérlési mód	Impulzus-szélesség modulált szinusz hullám (feszültség/frekvencia vezérlés)						
	Sebességszabályozási tartomány	1:40						
	Sebességtartás pontossága	± 3 % (25 ± 10 °C)						
	Frekvenciapontosság	Digitális parancs esetén: ± 0,01 % (- 10 – 40 °C) Analog parancs esetén: ± 0,1 % (25 ± 10 °C)						
	Frekvenciafelbontás	Digitális parancs esetén: 0,01 Hz Analog parancs esetén: 0,025 Hz (50 Hz max. kimenő frekvenciánál)						
	Túlterhelhetőség	A névleges kimeneti áram 120 %-a 1 percig.						
	Analog bemeneti jelszint	0 – 10 VDC, 4 – 20 mA						
	Felfutási/lefutási idő	0,01 – 6000 s (4 db felfutási idő és 4 db lefutási idő adható egymástól függetlenül.)						
	Fékezési nyomaték	A motor névleges nyomatékának kb. 20 %-a.						
	Feszültség/frekvencia karakterisztika	Programban beállítható előre meghatározott minták alapján vagy egyedileg.						
Védelmi funkciók	Motor túlterhelésvédelem	Elektronikus termikus túlterhelésvédelem.						
	Pillanatnyi túláramvédelem	Lekapcsolja a motort a névleges kimenő áram kb. 200 %-ánál.						
	Túláram védelem	1 percen belül lekapcsolja a motort a névleges kimenő áram kb. 120 %-ánál.						
	Túlfeszültség védelem	Lekapcsolja a motort, ha a főáramkör egyenfeszültségű oldalán a feszültség meghaladja a 820 V-ot.						
	Feszültségcsökkenési védelem	Lekapcsolja a motort, ha a főáramkör egyenfeszültségű oldalán a feszültség 380 V alá csökken.						
	Pillanatnyi feszültségkimaradás	A működés leáll, ha a feszültségkimaradás ideje meghaladja a 15ms-ot. A működés folytatódik, ha folyamatos működés van beállítva, és a feszültségkimaradás nem hosszabb a beállított értéknél (max. 2 s).						
	Hutoborda túlmelegedés	Hofokkapcsolóval védve.						
	Átbillenés elleni védelem	Felfutás, állandó fordulatszám és lefutás (fékezés) alatt.						
	Földzárlat védelem	Elektronikusan biztosítva. Leáll a névleges kimenő áram 50 %-ánál.						
Tápfeszültség jelzés	A feszültségellenőrző LED világít, míg a főáramkör egyenfeszültségű oldalán a feszültség 50 V alá nem csökken.							
Környezeti feltételek	Elhelyezés	Beltérben, korrozív gázoktól, olaj és fém szennyeződéstől mentes környezetben max. 1000 m magasságban.						
	Működési hőmérséklet	- 10 – 45 °C						
	Páratartalom	Max. 95 % páralecsapódás mentesen.						
	Tárolási hőmérséklet	- 20 – 60 °C						
	Rezgésállóság	1 g 10 – 20 Hz között, 0,2 g 20 – 50 Hz között.						
Védettség	IP00							

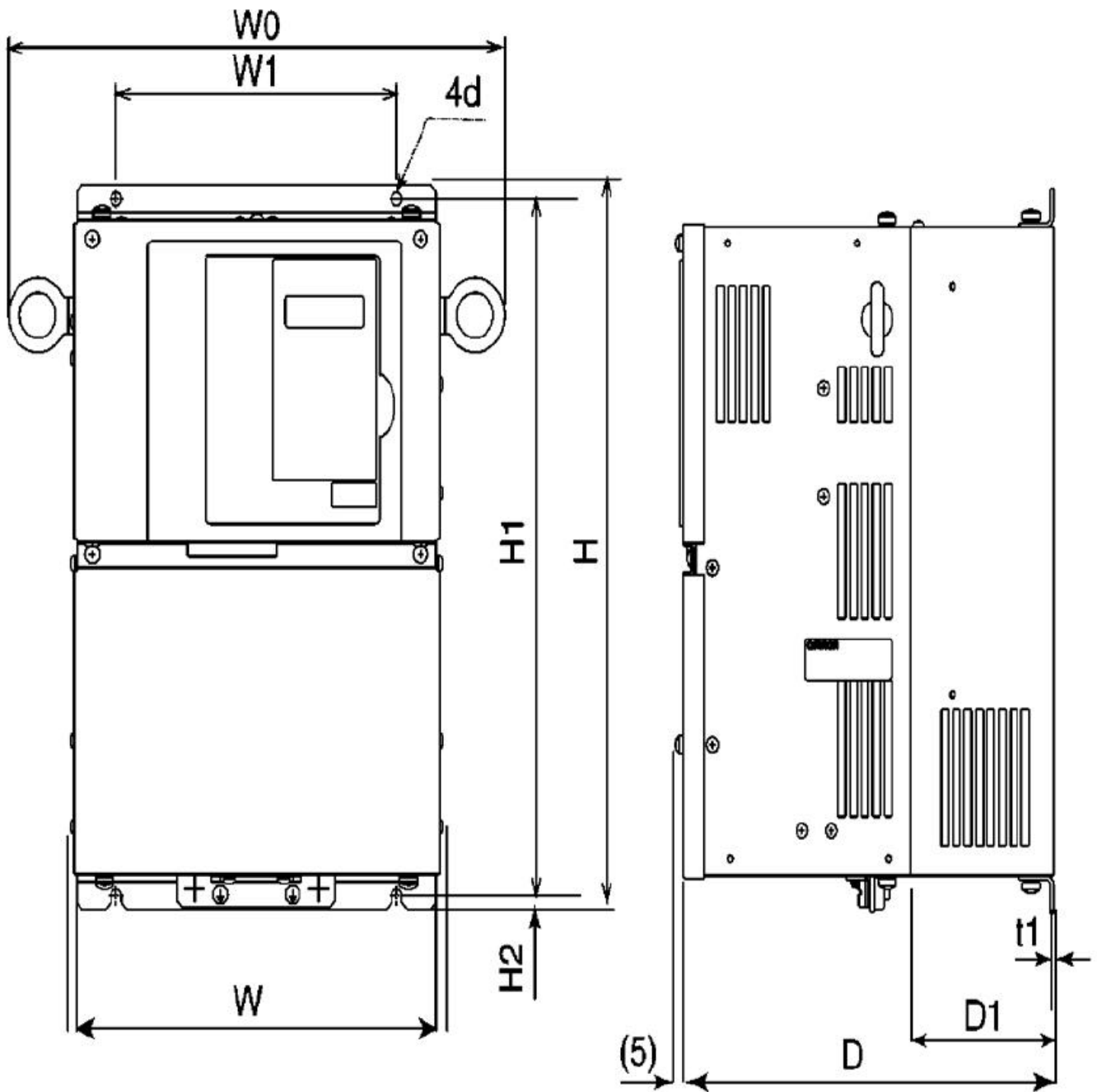
Méreték

0,4 – 18,5 kW (CIMR-E7Z40P41 – CIMR-E7Z40181)

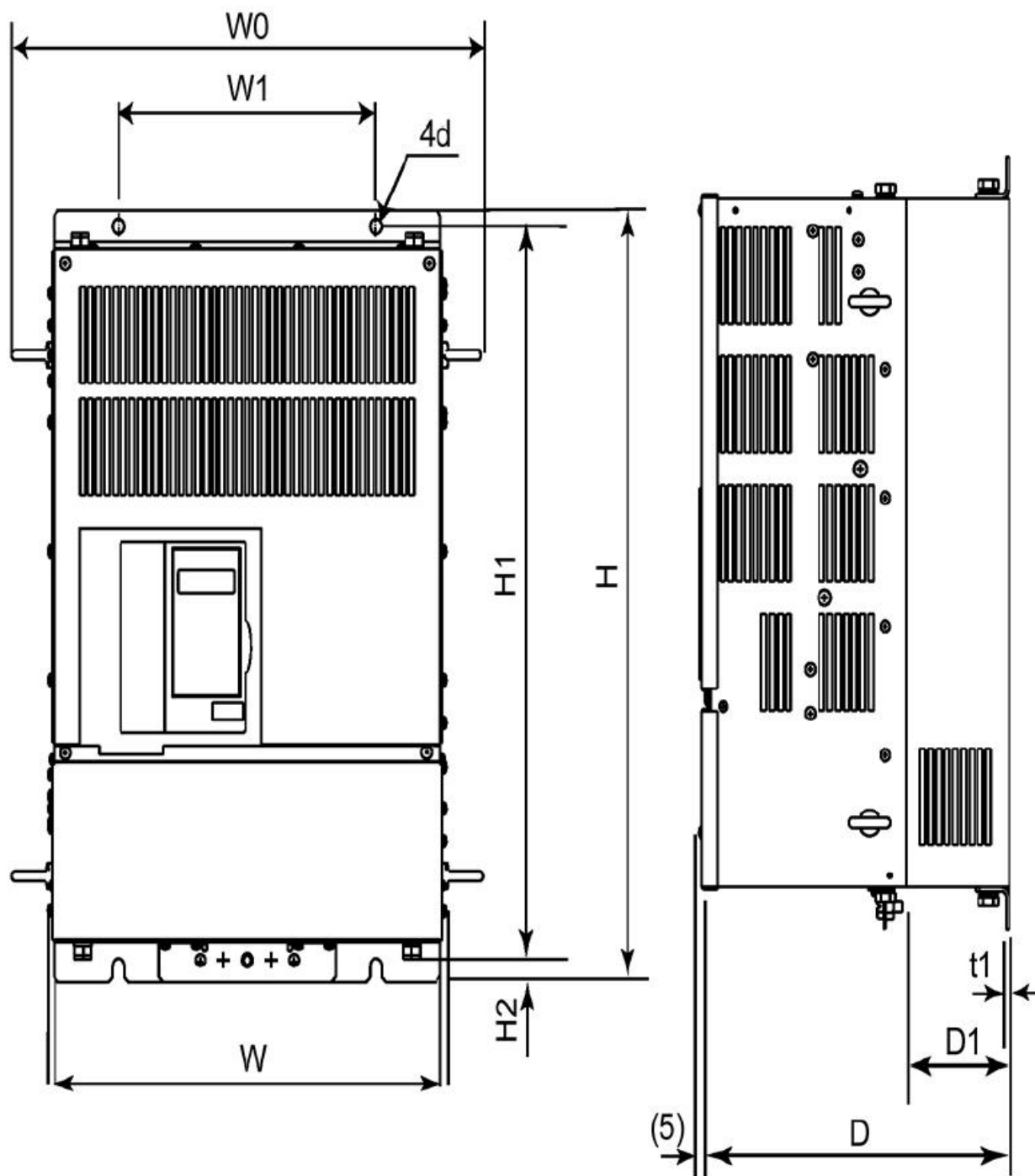


Típus (CIMR-E7Z)	Méreték [mm]											Tömeg [kg]
	W	H	D	W1	H0	H1	H2	H3	D1	t1	d	
40P41, 40P71, 41P51	140	280	157	126	280	266	7	0	39	5	M5	3
42P21, 43P71, 44P01, 45P51	140	280	177	126	280	266	7	0	59	5	M5	4
47P51, 40111	200	300	197	186	300	285	7,5	0	65,5	2,3	M6	6
40151, 40181	240	350	207	216	350	335	7,5	0	78	2,3	M6	10

22 – 55 kW (CIMR-E7Z40220 – CIMR-E7Z40550)



Típus (CIMR-E7Z)	Méretek [mm]										Tömeg [kg]
	W0	W	H	D	W1	H1	H2	D1	t1	d	
40220, 40300	370	275	450	258	220	435	7,5	100	2,3	M6	21
40370, 40450, 40550	420	325	550	283	260	535	7,5	105	2,3	M6	36



Típus (CIMR-E7Z)	Méreték [mm]										Tömeg [kg]
	W0	W	H	D	W1	H1	H2	D1	t1	d	
40750	545	450	725	350	325	700	13	130	3,2	M10	88
40900	545	450	725	350	325	700	13	130	3,2	M10	89
41100	615	500	850	360	370	820	14	130	4,5	M12	102
41320	615	500	850	360	370	820	14	130	4,5	M12	120
41600	689	575	916	378	445	855	16	140	4,5	M12	160

Csatlakozókapcsok és bekötés

A frekvenciaváltó bekötésekor ügyelni kell az alábbiakra:

- Az áramütés elkerülése érdekében a betápkábel bekötése előtt a hálózatot feszültség-mentesíteni kell.
- A bekötéseket csak az arra kijelölt, szakképzett személy végezheti el.
- Fokozottan ügyelni kell a földelés helyes bekötésére.
- Bekapcsolás előtt győződjön meg arról, hogy a tápfeszültség a frekvenciaváltó számára előírt korlátok között van!
- Ne csatlakoztassa a frekvenciaváltó kimenetére a hálózati feszültséget!
- Csak abban az esetben helyezze üzembe a frekvenciaváltót, ha meggyőződött arról, hogy minden esetben biztosított a vészleállítás lehetősége!
- A fenti utasítások be nem tartása áramütéshez, tüz keletkezéséhez valamint a frekvenciaváltó meghibásodásához vezethet.

A főáramkör csatlakozókapcsai

Csatlakozó	CIMR-E7Z	
	40P41 – 40181	40220 – 41600
R/L1	Foáramkör betáplálás 3 fázis 380- 480 V, 50/60 Hz	Foáramkör betáplálás 3 fázis 380- 480 V, 50/60 Hz (R-R1, S-S1, T-T1 kapcsok gyárilag összekötve)
S/L2		
T/L3		
R1/L11		
S1/L21	--	
T1/L31		
U/T1	Foáramkör kimenet (motor csatlakoztatása)	
V/T2	3 fázis 380-480 V, maximum 200 Hz	
W/T3		
⊖	Foáramkör egyenfeszültségű betáplálása (⊕ 1 - ⊖)	Foáramkör egyenfeszültségű betáplálása (⊕ 1- ⊖)
⊕ 1		Külso fékezo egység (fékchopper) csatlakoztatása (⊕ 3 - ⊖)
⊕ 2		
⊕ 3		

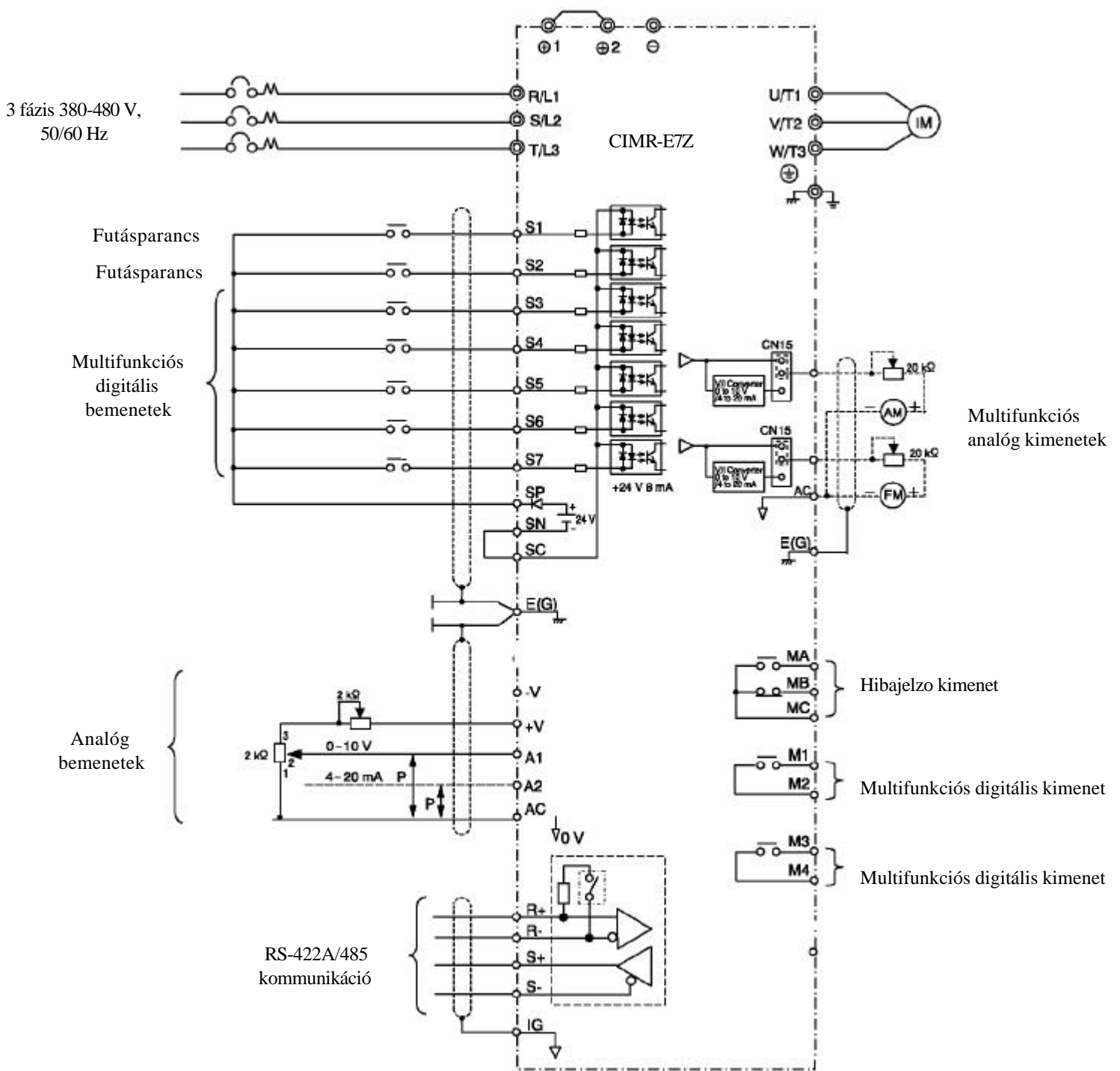
A vezérlőáramkör csatlakozókapcsai

Bemeneti csatlakozók			
Csatlakozó	Leírás		Jelszint
	Funkció	Gyári beállítás	
S1	Futásparancs előre irányban (zárt állapotban)		Galvanikusan leválasztott, optocsatolt bemenet (24 VDC, 8 mA)
S2	Futásparancs hátra irányban (zárt állapotban)		
S3	Multifunkciós digitális bemenetek	Külso hibabemenet (zárt állapotban)	
S4		Hibatörlés (zárt állapotban)	
S5		Frekvencia alapjel kiválasztás 1 (zárt állapotban)	
S6		Frekvencia alapjel kiválasztás 2 (zárt állapotban)	
S7		Kúszómeneti frekvencia alapjel kiválasztás	
SC	Digitális bemenetek közös pontja		--
SP	Belso tápfeszültség kimenet a digitális bemenetekhez		+24 VDC ± 20 %
SN	(SP: 24 V, SN: 0 V)		
A1	Frekvencia alapjel bemenet		0 – 10 VDC (20 kΩ)
A2	Multifunkciós analóg bemenet	Analóg frekvencia alapjel kompenzálás (hozzáadódik A1-hez)	4 – 20 mA (250 Ω) 0 – 10 VDC (20 kΩ)
AC	Analóg bemenetek közös pontja		--
+V	Belso tápfeszültség kimenet az analóg bemenetekhez		+15 VDC, 20 mA
-V	Nem használt		-15 VDC, 20 mA
E (G)	Földelő csatlakozás, jelvezetékek árnyékolásának csatlakozópontja		--

Kimeneti csatlakozók			
Csatlakozó	Leírás		Jelszint
	Funkció	Gyári beállítás	
MA	Hibajelzés (zárt állapotban)		Relékontaktus 250 VAC, 1 A 30 VDC, 1 A
MB	Hibajelzés (nyitott állapotban)		
MC	Hibajelzo kimenetek közös pontja		
M1	Multifunkciós digitális kimenetek	Futásjelzés (zárt állapotban)	
M2		Nullsebesség – kimenő frekvencia a b2-01 paraméter értéke alatt (zárt állapotban)	
M3			
M4			
FM	Multifunkciós analóg kimenetek	Kimenő frekvencia	0 – ±10 VDC, 2 mA
AM		Kimenő áram	
AC	Analóg kimenetek közös pontja		--

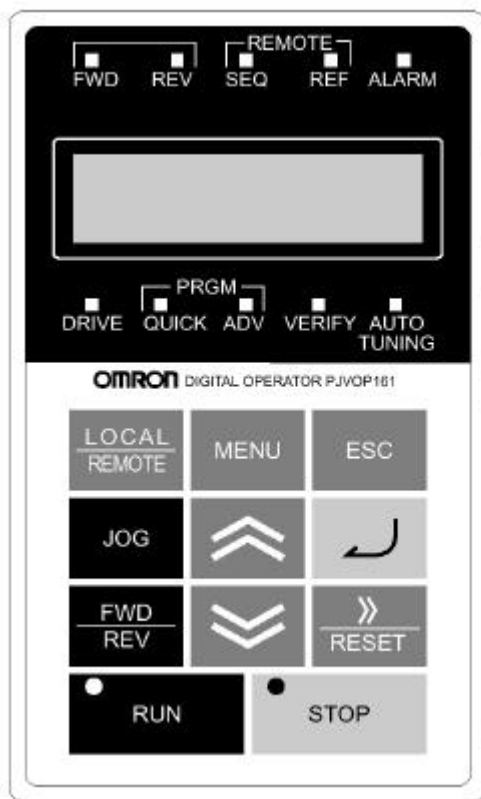
A kommunikációs vonal csatlakozói		
Csatlakozó	Megnevezés	Kommunikációs felület
R+	Vétel +	RS 422A/485 kommunikációs felület Modbus kommunikációs protokoll
R-	Vétel -	
S+	Adás +	
S-	Adás -	
IG	Földelő csatlakozás, jelvezetékek árnyékolásának csatlakozópontja	

A frekvenciaváltó bekötése



A programozókonzol és használata

Programozókonzol LED kijelzővel



Üzemállapot jelző LED-ek

- FWD: a motor előre irányba forog
- REV: a motor hátra irányba forog
- SEQ: a frekvenciaváltó a futásparancsot a vezérlő sorkapcsokon keresztül várja/kapja
- REF: a frekvenciaváltó az alapjelet a vezérlő sorkapcsokon keresztül várja/kapja
- AL ARM: a frekvenciaváltó hibát érzékel

Adatkijelző (LED)

Üzemmód jelző LED-ek

- DRIVE: futás
- QUICK: gyors programozás/üzembehelyezés
- ADV: teljes paraméter hozzáférés
- VERIFY: gyári beállítástól különböző paraméterek
- AUTO TUNING: autotuning

Nyomógombok

Programozókonzol LCD kijelzővel (opcionális)













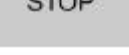
Üzemállapot jelző LED-ek

- FWD: a motor előre irányba forog
- REV: a motor hátra irányba forog
- SEQ: a frekvenciaváltó a futásparancsot a vezérlő sorkapcsokon keresztül várja
- REF: a frekvenciaváltó az alapjelet a vezérlő sorkapcsokon keresztül várja
- AL ARM: a frekvenciaváltó hibát érzékel

Adatkijelző (LCD)

Nyomógombok

Nyomógombok

Nyomógomb	Megnevezés	Leírás
	LOCAL/REMOTE nyomógomb	Átkapcsolás távvezérlésről (REMOTE) helyi vezérlésre (LOCAL). Helyi vezérlés esetén a motor csak a programozókonzólról indítható.
	Menü nyomógomb	Átkapcsolás a DRIVE, QUICK, ADV, VERIFY illetve AUTO TUNING üzemmód (menüpont) között.
	ESC nyomógomb	Kilépés az aktuális menüpontból. Visszatérés az utoljára tárolt értékre (paraméterállítás közben).
	JOG nyomógomb	Kúszómenet (JOG) aktiválása.
	FWD/REV nyomógomb	Forgásirányváltás helyi vezérlés esetén.
	Helyiérték választó/RESET nyomógomb	Átlépés magasabb helyiértékről alacsonyabbra (paraméterállítás közben). Hibaüzenet törlése (RESET).
	Növelő nyomógomb	Állítandó/monitorozandó paraméter kikeresése. Értéknövelés (paraméterállítás közben).
	Csökkentő nyomógomb	Állítandó/monitorozandó paraméter kikeresése. Értékcsökkentés (paraméterállítás közben).
	Enter nyomógomb	Belépés a kiválasztott menüpontba. Belépés a kiválasztott paraméterbe. Érték tárolása (paraméterállítás közben).
	RUN nyomógomb	Motor indítása a kiválasztott forgásirányban helyi vezérlés esetén.
	STOP nyomógomb	Motor megállítása (minden esetben).

Paraméterlista

A gyors programozás/üzembehelyezés (QUICK MODE) paramétere

Megjegyzés:

- A „Paraméter sorszáma” oszlop zárójeles értékei az adott paraméter hexadecimális Modbus címét jelölik.
- A „Leírás” oszlop szögletes zárójeles szövegei az opcionális LCD programozókonzolon megjelenő paraméter-megnevezést mutatják.

Paraméter sorszáma	Leírás	Beállítási tartomány	Gyári beállítás
b1-01 (180)	Frekvencia alapjel kiválasztása (távvezérelt üzemmódban) [Reference Source]	0: Programozókonzollról 1: Analóg bemenetrol 2: RS-422/485 soros kommunikációs felületrol 3: Opcionális bemeneti kártyáról	1
b1-02 (181)	Működtetési mód kiválasztása – futás parancs (távvezérelt üzemmódban) [Run Source]	0: Programozókonzollról 1: Digitális bemenetrol 2: RS-422/485 soros kommunikációs felületrol 3: Opcionális bemeneti kártyáról	1
b1-03 (182)	A leállási mód kiválasztása [Stopping Method]	0: Sebességcsökkentéssel a megadott lefutási idő szerint 1: Szabad kifutással 2: Egyenáramú fékezéssel (A szabad kifutásnál gyorsabb megállást eredményez, visszatáplálás nélkül.) 3: Szabad kifutással, időzítéssel (Újraindítás csak a lefutási idő letelte után lehetséges.)	0
C1-01 (200)	Felfutási idő 1 [Accel Time 1]	Beállítható 0 s-tól 6000 s-ig Beállítási egység: 0,1 s	10 s
C1-02 (201)	Lefutási idő 1 [Decel Time 1]	Beállítható 0 s-tól 6000 s-ig Beállítási egység: 0,1 s	10 s
C6-02 (224)	Vivofrekvencia [Carrier-FreqSel]	1: 2 kHz 2: 5 kHz 3: 8 kHz 4: 10 kHz 5: 12,5 kHz 6: 15 kHz F: Egyedi, a felhasználó által definiált karakterisztika	
d1-01 (280)	1. frekvencia alapjel [Reference 1]	Beállítható 0 Hz-tól az E1-04-ben megadott értékig Beállítási egység: 0,01 Hz (o1-03 értékétől függően)	0 Hz
d1-02 (281)	2. frekvencia alapjel [Reference 2]	Beállítható 0 Hz-tól az E1-04-ben megadott értékig Beállítási egység: 0,01 Hz (o1-03 értékétől függően)	0 Hz
d1-03 (282)	3. frekvencia alapjel [Reference 3]	Beállítható 0 Hz-tól az E1-04-ben megadott értékig Beállítási egység: 0,01 Hz (o1-03 értékétől függően)	0 Hz
d1-04 (283)	4. frekvencia alapjel [Reference 4]	Beállítható 0 Hz-tól az E1-04-ben megadott értékig Beállítási egység: 0,01 Hz (o1-03 értékétől függően)	0 Hz
d1-17 (292)	Kúszómenet alapjel frekvencia [Jog Reference]	Beállítható 0 Hz-tól az E1-04-ben megadott értékig Beállítási egység: 0,01 Hz (o1-03 értékétől függően)	6 Hz
E1-01 (300)	Tápfeszültség	Beállítható 310 V-tól 510 V-ig Beállítási egység: 1 V	400 V
E1-03 (302)	Feszültség/frekvencia jelleggörbe kiválasztása [V/F Selection]	0 – D: Gyárilag programozott karakterisztikák F: Egyedi, a felhasználó által definiált karakterisztika	F
E1-04 (303)	Maximális kimeneti frekvencia (FMAX) [Max Frequency]	Beállítható 0 Hz-tól 120 Hz-ig Beállítási egység: 0,1 Hz	50 Hz

Paraméter sorszám	Leírás	Beállítási tartomány	Gyári beállítás
E1-05 (304)	Maximális kimeneti feszültség (VMAX) [Max Voltage]	Beállítható 0 V-tól 510 V-ig Beállítási egység: 0,1 V	400 V
E1-06 (305)	A maximális kimeneti feszültséghez tartozó frekvencia – a motor névleges frekvenciája (FA) [Base Frequency]	Beállítható 0 Hz-tól 120 Hz-ig Beállítási egység: 0,1 Hz	50 Hz
E1-09 (308)	Minimális kimeneti frekvencia (FMIN) [Min Frequency]	Beállítható 0 Hz-tól 120 Hz-ig Beállítási egység: 0,1 Hz	1,2 Hz
E2-01 (30E)	A motor névleges árama [Motor Rated FLA]	Beállítható a frekvenciaváltó névleges kimeneti áramának 10 %-ától 200 %-áig Beállítási egység: 0,01 A	
H4-02 (41E)	FM-AC multifunkciós analóg kimenet erősítése [Terminal FM Gain]	Beállítható 0 %-tól 1000 %-ig Beállítási egység: 0,1 %	100 %
H4-05 (421)	AM-AC multifunkciós analóg kimenet erősítése [Terminal AM Gain]	Beállítható 0 %-tól 1000 %-ig Beállítási egység: 0,1 %	50 %
L1-01 (480)	Motor túlterhelésvédelmi funkció kiválasztása [MOL Fault Select]	0: Védelem kikapcsolva 1: Általános rendeltetésű aszinkron motor Megjegyzés: Amennyiben a frekvenciaváltóra egynél több motort kapcsolunk az L1-01 paramétert állítsuk 0-ba	1
L3-04 (492)	Átbillenés (megrekedés) elleni védelem lefutás alatt [StallP Decel Sel]	0: Tiltva 1: Engedélyezve 2: Intelligens lefutási mód (Automatikus lefutási meredekség állítás, a legrövidebb lefutási idő elérése érdekében. A beállított lefutási idő érvénytelen) Megjegyzés: Amennyiben a frekvenciaváltóra külső fékező egységet kapcsolunk az L3-04 paramétert állítsuk 0-ba vagy 2-be	1

Diagnosztikai és védelmi funkciók

Hibaüzenetek

Ha a frekvenciaváltó hibát észlel, a kijelzőn megjelenik a hiba kódja, és lekapcsolja a kimenetet. (A motor szabad kifutással megáll.) Néhány hiba esetén beállítható a motor leállításának módja is.

A hibajelenség megszüntetése után, az alábbi lehetőségek szerint törölhető a hibaüzenet:

- A programozókonzolon lévő RESET nyomógomb megnyomása
- Feszültségmentesítés, majd a programozókonzól kijelzőjének elsötétülése után a tápfeszültség visszakapcsolása
- Hibatörlés funkcióra programozott digitális bemenetre adott RESET jel

Megjegyzés:

A „Kijelző” oszlop zárójeles szövegei az opcionális LCD programozókonzolon megjelenő hibaüzenetet mutatják.

Kijelző	A hiba leírása	A hiba oka és megszüntetése
OC (Over Current)	Túláram (OC) A frekvenciaváltó kimeneti árama pillanatszerűen meghaladta a névleges kimeneti áram 200 %-át.	<ul style="list-style-type: none"> • A frekvenciaváltó kimenetén fázis vagy földzárlat van. Ellenőrizze a motor kábeleit és a motor bekötését! • A frekvenciaváltó kimenete és a motor közé mágneskapcsoló lett beépítve, és az futás közben kapcsolt. Állítsa össze úgy az elemeket és alakítsa ki úgy a vezérlést, hogy erre ne kerüljön sor! • A feszültség/frekvencia karakterisztika nem megfelelő. Állítsa be megfelelően a karakterisztikát! • Túl nagy a motor terhelése, vagy túl rövid a fel- illetve lefutási idő. Csökkentse a terhelést, vagy növelje a fel- illetve lefutási időt! • A motor nem a frekvenciaváltónak megfelelő. Ellenőrizze a motor paramétereit! • A frekvenciaváltó kimeneti áramköre sérült. Cserélje ki a frekvenciaváltót, illetve forduljon OMRON partneréhez!
gf (Ground Fault)	Földzárlat (GF)	<ul style="list-style-type: none"> • A frekvenciaváltó kimeneti oldalán földzárlat lépett fel. Ellenőrizze a csatlakozást és a kábelezést a frekvenciaváltó és a motor között! • A frekvenciaváltó belső áramkörei sérültek. Cserélje ki a frekvenciaváltót, illetve forduljon OMRON partneréhez!
Pu f (DC BUS Fuse Open)	Kimeneti tranzisztor meghibásodása (PUF)	<ul style="list-style-type: none"> • Cserélje ki a frekvenciaváltót, illetve forduljon OMRON partneréhez!
OV (DC Bus Overvoltage)	Túlfeszültség (OV) A főáramköri DC feszültség elérte a 820 V-ot.	<ul style="list-style-type: none"> • A lefutási idő túl rövid, illetve a visszatáplált energia mennyisége túl nagy. Növelje a lefutási időt! • A tápfeszültség túl magas. Csökkentse a tápfeszültséget a műszaki adatoknál leírt határok közé!
UV1 (DC Bus Undervoltage)	Alacsony feszültség (UV1) A főáramköri DC feszültség elérte az L2-05 paraméter értéke alá csökkent.	<ul style="list-style-type: none"> • A tápfeszültség értéke alacsony, illetve túl ingadozó. Ellenőrizze a betáplálást! • A tápkábel sérült. Ellenőrizze a tápvezetéseket, illetve azok bekötését! • Pillanatnyi tápfeszültségkimaradás történt. Törölje a hibaüzenetet! • A frekvenciaváltó belső áramkörei sérültek. Cserélje ki a frekvenciaváltót, illetve forduljon OMRON partneréhez!

Kijelzo	A hiba leírása	A hiba oka és megszüntetése
oh (Heatsink Overtmp)	Hutoborda túlmelegedés A hutoborda homérséklete elérte az L8-02 paraméter értékét.	<ul style="list-style-type: none"> A környezeti homérséklet túl magas. Használjon hutoventilátort vagy légkondicionálót! A frekvenciaváltó szellozése nem megfelelő. Építse be a megadott feltételeknek megfelelően a frekvenciaváltót! A frekvenciaváltó közelében más hotermelo vagy futo berendezés van. Helyezze máshova a hotermelo berendezést vagy a frekvenciaváltót!
	Belso hutoventilátor hiba	<ul style="list-style-type: none"> Forduljon OMRON partneréhez!
oh1 (Heatsink MAX Temp)	Hutoborda túlmelegedés A hutoborda homérséklete elérte a 105 °C-ot.	<ul style="list-style-type: none"> A környezeti homérséklet túl magas. Használjon hutoventilátort vagy légkondicionálót! A frekvenciaváltó szellozése nem megfelelő. Építse be a megadott feltételeknek megfelelően a frekvenciaváltót! A frekvenciaváltó közelében más hotermelo vagy futo berendezés van. Helyezze máshova a hotermelo berendezést vagy a frekvenciaváltót!
	Belso hutoventilátor hiba	<ul style="list-style-type: none"> Forduljon OMRON partneréhez!
o11 (Motor Overloaded)	Motor túlterhelés (OL1)	<ul style="list-style-type: none"> Túl nagy a motor terhelése, vagy túl rövid a fel- illetve lefutási ido. Csökkentse a terhelést, vagy növelje a fel- illetve lefutási idot! A feszültség/frekvencia karakterisztika nem megfelelő. Állítsa be megfelelően a karakterisztikát! A motor névleges áramának (E2-01 paraméter) beállítása nem megfelelő. Állítsa be a helyes értéket! A frekvenciaváltó több motort hajt. Kapcsolja ki a túlterhelés védelmi funkciót, és építse ki egyedileg a motorvédelmeket!
o12 (Inverter Overloaded)	Frekvenciaváltó túlterhelés (OL2)	<ul style="list-style-type: none"> Túl nagy a motor terhelése, vagy túl rövid a fel- illetve lefutási ido. Csökkentse a terhelést, vagy növelje a fel- illetve lefutási idot! A feszültség/frekvencia karakterisztika nem megfelelő. Állítsa be megfelelően a karakterisztikát! A frekvenciaváltó teljesítmény túl alacsony. Válasszon nagyobb teljesítményű frekvenciaváltót!
ef3 (Ext Fault S3)	Külso hiba (EF3) A külso hibabemenetnek programozott S3 digitális bemenetre hibajel érkezett.	<ul style="list-style-type: none"> Szüntesse meg a külso hibát, és törölje a hibaüzenetet! Az S3 digitális bemenet beállítása (H1-01 paraméter) nem megfelelő. Programozza be a megfelelő funkciót!
ef4 (Ext Fault S4)	Külso hiba (EF4) A külso hibabemenetnek programozott S4 digitális bemenetre hibajel érkezett.	<ul style="list-style-type: none"> Szüntesse meg a külso hibát, és törölje a hibaüzenetet! Az S4 digitális bemenet beállítása (H1-02 paraméter) nem megfelelő. Programozza be a megfelelő funkciót!
ef5 (Ext Fault S5)	Külso hiba (EF5) A külso hibabemenetnek programozott S5 digitális bemenetre hibajel érkezett.	<ul style="list-style-type: none"> Szüntesse meg a külso hibát, és törölje a hibaüzenetet! Az S5 digitális bemenet beállítása (H1-03 paraméter) nem megfelelő. Programozza be a megfelelő funkciót!
ef6 (Ext Fault S6)	Külso hiba (EF6) A külso hibabemenetnek programozott S6 digitális bemenetre hibajel érkezett.	<ul style="list-style-type: none"> Szüntesse meg a külso hibát, és törölje a hibaüzenetet! Az S6 digitális bemenet beállítása (H1-04 paraméter) nem megfelelő. Programozza be a megfelelő funkciót!
ef7 (Ext Fault S7)	Külso hiba (EF7) A külso hibabemenetnek programozott S7 digitális bemenetre hibajel érkezett.	<ul style="list-style-type: none"> Szüntesse meg a külso hibát, és törölje a hibaüzenetet! Az S7 digitális bemenet beállítása (H1-05 paraméter) nem megfelelő. Programozza be a megfelelő funkciót!
ce (Memobus Comm Err)	RS-422A/485 soros kommunikációs hiba (CE) A kommunikáció 2 s elteltével sem jött létre.	<ul style="list-style-type: none"> A kommunikációs vezeték záratosak, földzáratosak vagy sérültek. Ellenorizze a vezetékeket és a bekötéseket! Lezáró ellenállás hiba. Kapcsolja be a lezáró ellenállást a soros vonalon lévo legutolsó frekvenciaváltókban! Külso elektromágneses zavar. Ne vezesse a kommunikációs vezetékeket párhuzamosan a betáp-, motor- vagy egyéb teljesítmény kábellel! Használjon árnyékolt kábelt! Hiba a master kommunikációs programjában. Ellenorizze a programot, és javítsa ki a hibát! A frekvenciaváltó kommunikációs áramkörei sérültek. Forduljon OMRON partneréhez!

