

OMRON



Felhasználói kézikönyv

CIMR-E7Z.....

Általános célú frekvenciaváltó

Műszaki adatok, típusválaszték

Frekvenciaváltó típusa CIMR-E7Z□□□□□		40P4	40P7	41P5	42P2	43P7	44P0	45P5
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	120 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 hűtőventilátor		--			Beépítve			
Vezérlési jellemzők	Vezérlési mód	Impulzus-szélesség modulált szinuszos hullám (feszültség/frekvencia vezérlés)						
	Sebességszabályozási tartomány	1:40						
	Sebességtartás pontossága	± 2 – 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: 0,05 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 – 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 túlterhelés-védelem	Elektronikus termikus túlterhelés-védelem.						
	Pillanatnyi túláram védelem	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 feszültség-kimaradás	A működés leáll, ha a feszültség-kimaradás ideje meghaladja a 15 ms-ot. A működés folytatódik, ha folyamatos működés van beállítva, és a feszültség-kimaradás nem hosszabb a beállított értéknél (max. 2 s).						
	Hűtőborda túlmelegedés	Hőfokkapcsolóval védve.						
	Átbillenés elleni védelem	Felfutás, állandó fordulatszám és lefutás (fékezés) alatt.						
	Földzárlet 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						
	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							

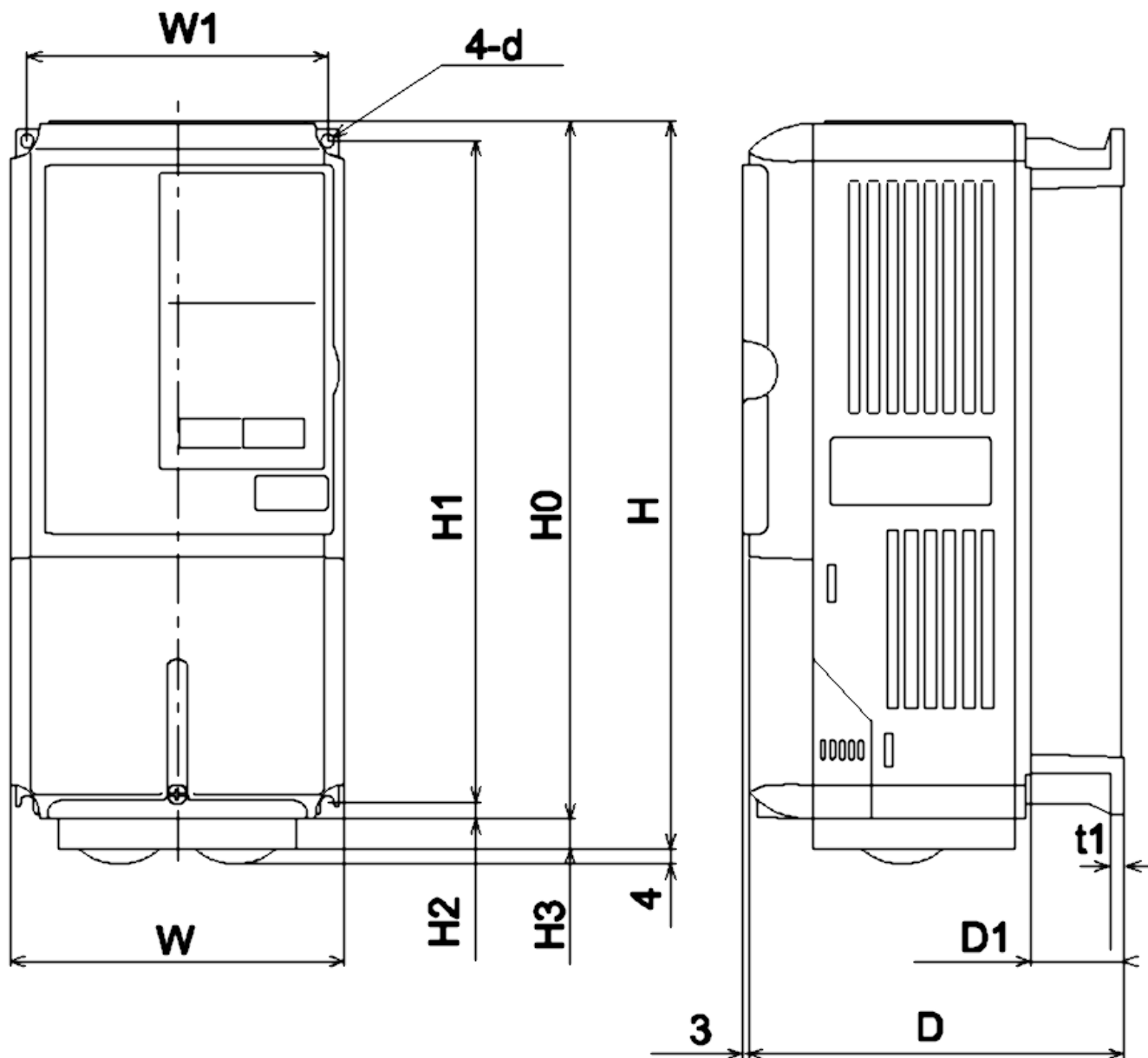
Frekvenciaváltó típusa CIMR-E7Z□□□□□		47P5	4011	4015	4018	4022	4030	4037	
Csatlakoztatható motorteljesítmény [kW]		7,5	11	15	18,5	22	30	37	
Kimeneti karakterisztika	Névleges teljesítmény [kVA]	13	18	24	30	34	46	57	
	Névleges áram [A]	17	24	31	39	45	60	75	
	Névleges feszültség	Háromfázisú 380-480 V (a bemeneti feszültségnek megfelelően)							
	Maximális frekvencia	120 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 hűtőventilátor		Beépítve							
Vezérlési jellemzők	Vezérlési mód	Impulzus-szélesség modulált szinusz hullám (feszültség/frekvencia vezérlés)							
	Sebességszabályozási tartomány	1:40							
	Sebességtartás pontossága	± 2 – 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: 0,05 Hz (50 Hz max. kimenő frekvenciánál)							
	Túlterhelhetőség	A névleges kimeneti áram 120 %-a 1 percig.							
	Analóg bemeneti jelszint	0 – 10 VDC, 4 – 20 Ma							
	Felfutási/lefutási idő	0 – 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 túlterhelés-védelem	Elektronikus termikus túlterhelés-védelem.							
	Pillanatnyi túláram védelem	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 feszültség-kimaradás	A működés leáll, ha a feszültség-kimaradás ideje meghaladja a 15ms-ot. A működés folytatódik, ha folyamatos működés van beállítva, és a feszültség-kimaradás nem hosszabb a beállított értéknél (max. 2 s).							
	Hűtőborda túlmelegedés	Hőfokkapcsolóval 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□□□□□		4045	4055	4075	4090	411	4132	4160
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	120 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 hűtőventilátor		Beépítve						
Vezérlési jellemzők	Vezérlési mód	Impulzus-szélesség modulált szinusz hullám (feszültség/frekvencia vezérlés)						
	Sebességszabályozási tartomány	1:40						
	Sebességtartás pontossága	± 2 – 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: 0,05 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 – 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 túlterhelés-védelem	Elektronikus termikus túlterhelés-védelem.						
	Pillanatnyi túláram védelem	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 feszültség-kimaradás	A működés leáll, ha a feszültség-kimaradás ideje meghaladja a 15ms-ot. A működés folytatódik, ha folyamatos működés van beállítva, és a feszültség-kimaradás nem hosszabb a beállított értéknél (max. 2 s).						
	Hűtőborda túlmelegedés	Hőfokkapcsolóval védve.						
	Átbillenés elleni védelem	Felfutás, állandó fordulatszám és lefutás (fékezés) alatt.						
	Földzárlet 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							

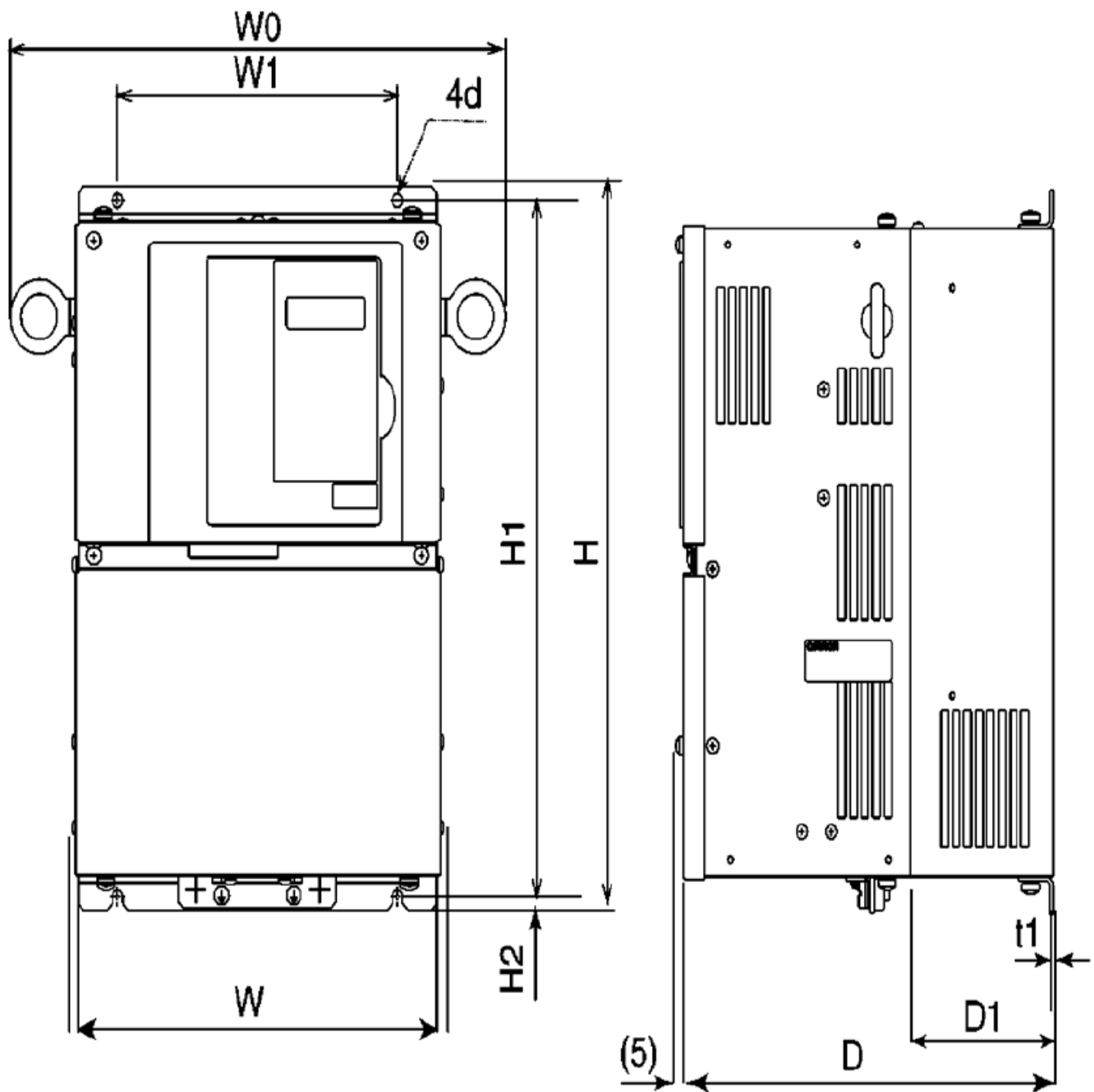
Frekvenciaváltó típusa CIMR-E7Z□□□□□		4185	4220	4300
Csatlakoztatható motorteljesítmény [kW]		185	220	300
Kimeneti karakterisztika	Névleges teljesítmény [kVA]	280	390	510
	Névleges áram [A]	91	112	150
	Névleges feszültség	Háromfázisú 380-480 V (a bemeneti feszültségnek megfelelően)		
	Maximális frekvencia	120 Hz (a beállításnak megfelelően)		
Táplálás	Névleges feszültség, frekvencia	Háromfázisú 380 – 480 V, 50/60 Hz		
	Megengedett feszültség-ingadozás	- 15 % – 10 %		
	Megengedett frekvenciaingadozás	± 5 %		
Névleges veszteségi teljesítmény [W]				
Saját hűtőventilátor		Beépítve		
Vezérlési jellemzők	Vezérlési mód	Impulzus-szélesség modulált szinusz hullám (feszültség/frekvencia vezérlés)		
	Sebességszabályozási tartomány	1:40		
	Sebességtartás pontossága	± 2 – 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: 0,05 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 – 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 túlterhelés-védelem	Elektronikus termikus túlterhelés-védelem.		
	Pillanatnyi túláram védelem	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 feszültség-kimaradás	A működés leáll, ha a feszültség-kimaradás ideje meghaladja a 15ms-ot. A működés folytatódik, ha folyamatos működés van beállítva, és a feszültség-kimaradás nem hosszabb a beállított értéknél (max. 2 s).		
	Hűtőborda túlmelegedés	Hőfokkapcsolóval védve.		
	Átbillenés elleni védelem	Felfutás, állandó fordulatszám és lefutás (fékezés) alatt.		
	Földzárlet 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

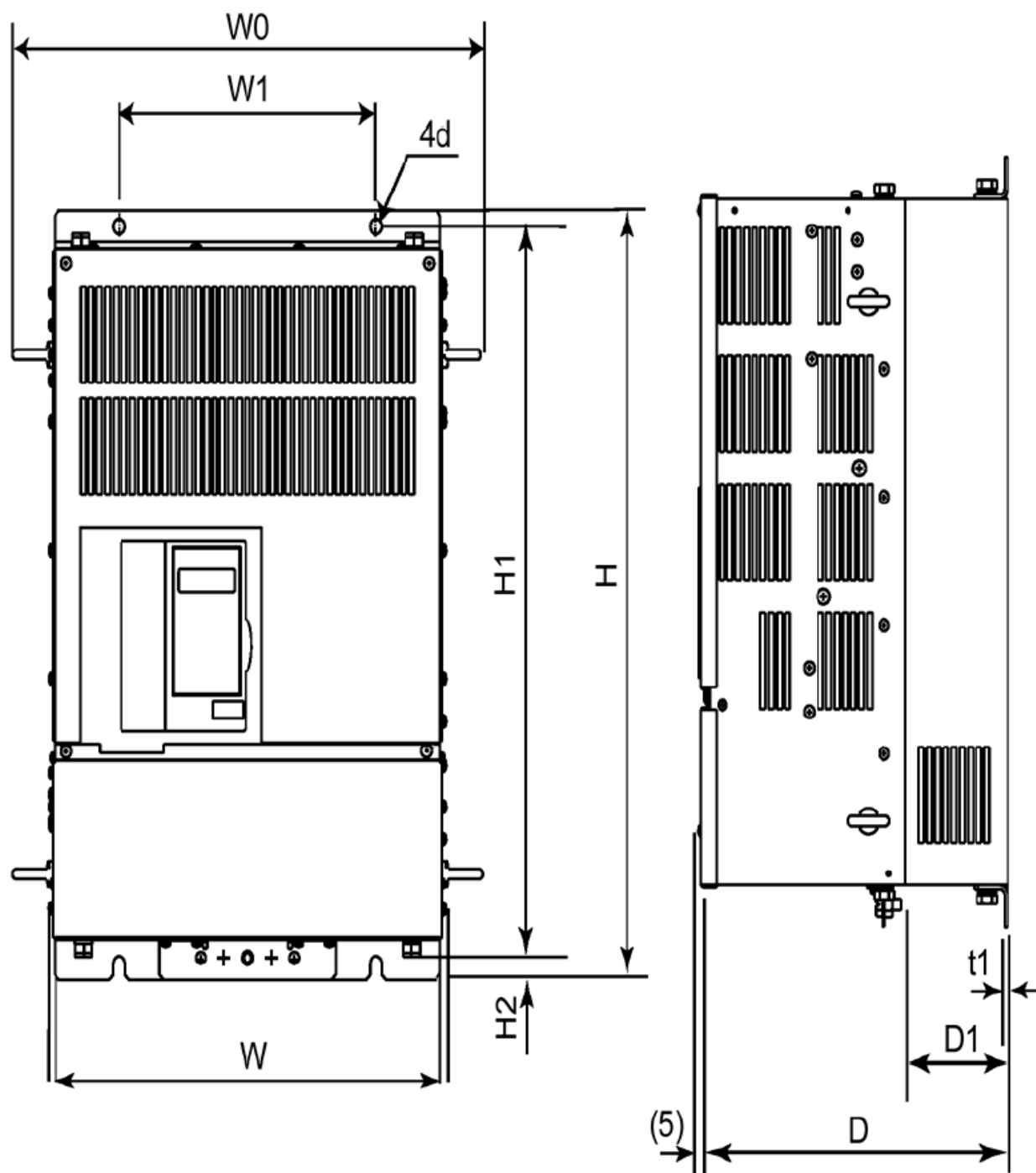
0,4 – 18,5 kW (CIMR-E7Z40P4 – CIMR-E7Z4018)



Típus	Méreték [mm]											Töme g [kg]
	W	H	D	W1	H0	H1	H2	H3	D1	t1	d	
CIMR-E7Z- 40P4, 40P7, 41P5, 42P2	140	280	157	126	280	266	7	0	39	5	M5	3
42P2, 43P7, 44P0, 45P5	140	280	177	126	280	266	7	0	59	5	M5	4
47P5, 4011	200	300	197	186	300	285	7,5	0	65, 5	2,3	M6	6
4015, 4018	240	350	207	216	350	335	7,5	0	78	2,3	M6	10



Típus CIMR-E7Z	Méretek [mm]										Tömeg [kg]
	W0	W	H	D	W1	H1	H2	D1	t1	d	
4 22, 4030	370	280	450	258	220	435	7,5	100	2,3	M6	24
4037, 4050, B4055	420	329	550	283	260	535	7,5	105	2,3	M6	40



Típus CIMR-E7Z	Méretek [mm]										Tömeg [kg]
	W0	W	H	D	W1	H1	H2	D1	t1	d	
4075	545	454	725	348	325	700	13	130	3,2	M10	88
4090	545	454	725	348	325	700	13	130	3,2	M10	89
4110	615	505	850	358	370	820	15	130	4,5	M12	102
4130	615	505	850	358	370	820	15	130	4,5	M12	120
4160	689	579	916	378	445	855	15	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 feszültségmentesíteni 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, tűz keletkezéséhez valamint a frekvenciaváltó meghibásodásához vezethet.

A főáramkör csatlakozókapcsai

Csatlakozó	CIMR-E7Z		
	40P4 – 4018	4022 – 4055	4075 – 4160
R/L1	Főáramkör betáplálás 3 fázis 380- 480 V, 50/60 Hz	Főáramkör betáplálás 3 fázis 380- 480 V, 50/60 Hz (R-R1, S-S1, T-T1 kacsok gyárilag összekötve)	
S/L2			
T/L3			
R1/L11			
S1/L21	--		
T1/L31			
U/T1	Főáramkör kimenet (motor csatlakoztatása) 3 fázis 380-480 V, maximum 400 Hz		
V/T2			
W/T3			
⊖	Főáramkör egyenfeszültségű betáplálása (⊕ 1 - ⊖)	Főáramkör egyenfeszültségű betáplálása (⊕ 1- ⊖) Külső fékező egység (fékchopper) csatlakoztatása (⊕ 3 - ⊖)	
⊕ 1			
⊕ 2			
⊕ 3			

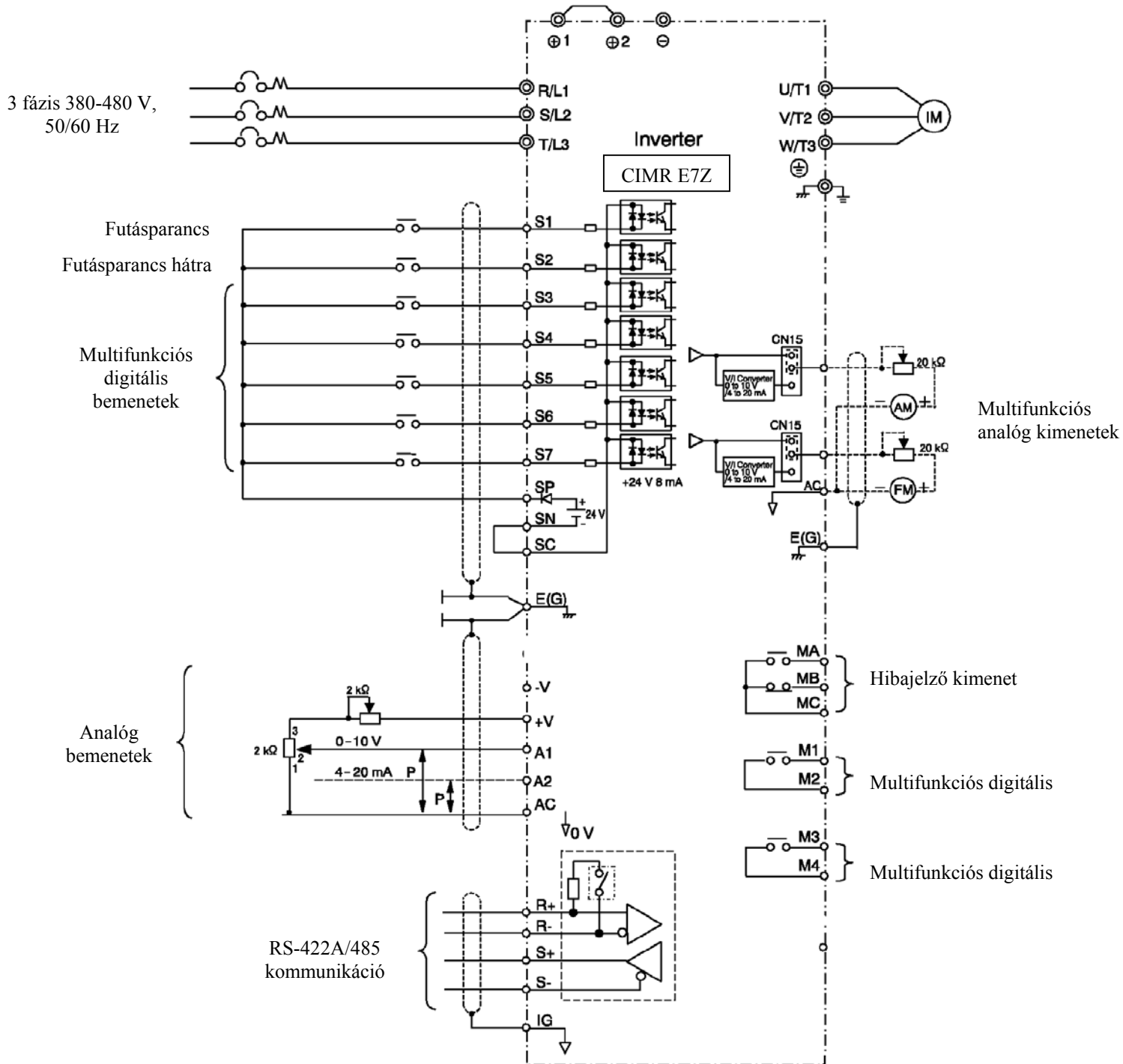
A vezérlőáramkör csatlakozókapcsai

Bemeneti csatlakozók			Jelszint
Csatlakozó	Leírás		
	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	Külső hibabemenet (zárt állapotban)	
S4		Hibatörítés (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	Belső 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	Belső 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			Jelszint
Csatlakozó	Leírás		
	Funkció	Gyári beállítás	
MA	Hibajelzés (zárt állapotban)		Relé-kontaktus 250 VAC, 1 A 30 VDC, 1 A
MB	Hibajelzés (nyitott állapotban)		
MC	Hibajelző 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		--

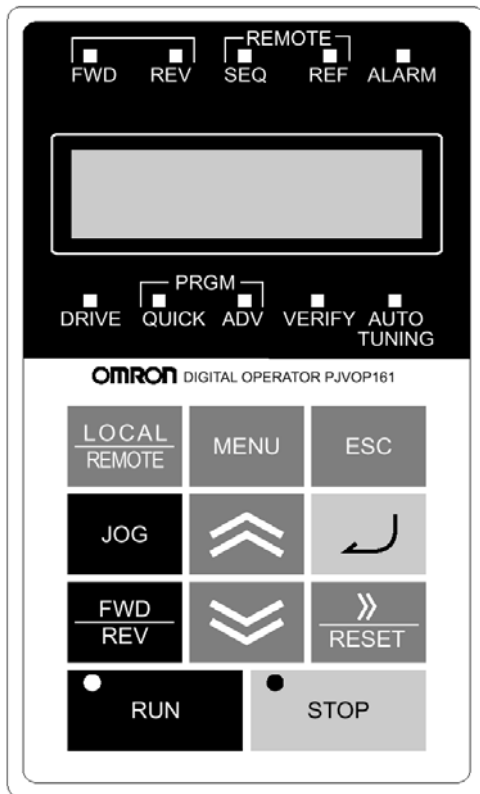
A kommunikációs vonal csatlakozói		
Csatlakozó	Megnevezés	Kommunikációs felület
R-	Vétel -	
S+	Adás +	
S-	Adás -	
IG	Földelő csatlakozás, jelvezetékek árnyékolásának csatlakozópontja	

A frekvenciaváltó bekötése



A programozó-konzol és használata

Programozó-konzol 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

ALARM: a frekvenciaváltó hibát érzékel

Adatkijelző (LED)

Üzemmód jelző LED-ek

DRIVE: futás

QUICK: gyors programozás/üzembehelyezés

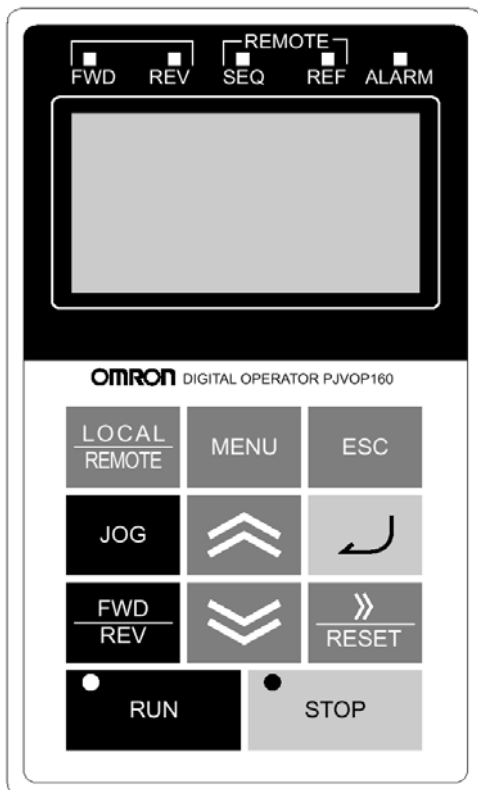
ADV: teljes paraméter hozzáférés

VERIFY: gyári beállítástól különböző paraméterek

AUTO TUNING: autotuning

Nyomógombok

Programozó-konzol 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










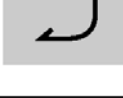

REF: a frekvenciaváltó az alapjelet a vezérlő sorkapcsokon keresztül várja

ALARM: 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 programozó-konzolról 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 helyi értékről 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) paraméterei

Megjegyzés:

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

Paraméter sorszáma	Leírás	Beállítási tartomány	Gyári beállítás
b1-01 (180)	Frekvencia alapjel kiválasztása (távvezérelt üzemmódban) [Reference Source]	0: Programozó-konzolról 1: Analóg bemenetről 2: RS-422/485 soros kommunikációs felületről 3: Opcionális bemeneti kártyáról	1
b1-02 (181)	Működtetési mód kiválasztása – futás parancs (távvezérelt üzemmódban) [Run Source]	0: Programozó-konzolról 1: Digitális bemenetről 2: RS-422/485 soros kommunikációs felületről 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-től 6000 s-ig Beállítási egység: 0,1 s	10 s
C1-02 (201)	Lefutási idő 1 [Decel Time 1]	Beállítható 0 s-től 6000 s-ig Beállítási egység: 0,1 s	10 s
C6-02 (224)	Vivőfrekvencia [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-től 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-től 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-től 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-től 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-től az E1-04-ben megadott értékig Beállítási egység: 0,01 Hz (o1-03 értékétől függően)	6 Hz
E1-01 (300)	Tápfeszültség	Beállítható 310 V-től 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-től 120 Hz-ig Beállítási egység: 0,1 Hz	50 Hz

Paraméter sorszáma	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-től 120 Hz-ig Beállítási egység: 0,1 Hz	50 Hz
E1-09 (308)	Minimális kimeneti frekvencia (FMIN) [Min Frequency]	Beállítható 0 Hz-től 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 túlterhelés-védelmi 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

Felhasználói paraméterek A csoport

Alapbeállítások, A1 csoport

Paraméter (Modbusz cím)	Megnevezés	Leírás, beállítási tartomány	Gyári érték	Műkö- déskor módo- sítható	Elérési szint
	LCD kijelzőn				
A1-00 (100H)	Az LCD kijelzőn használt nyelv kiválasztása	0: Angol 1: Japán 2: Német 3: Francia 4: Olasz 5: Spanyol 6: Portugál Ez a beállítás az A1-03 paraméterrel való paraméter visszaállításkor nem változik!	0	Igen	A
	Select Language				
A1-01 (101H)	Paraméterek hozzáférési szintjének beállítása	0: Az A1-01 és az A1-04 paraméterek írhatók, olvashatók, a többi paraméter nem érhető el. 1: Csak az A2-01 – A2-32 memóriaterületen megadott (a felhasználó által regisztrált) paraméterek írhatók, olvashatók. 2: A programozási módnak (elérési szint A, vagy Q) megfelelő valamennyi paraméter írható, olvasható.	2	Igen	A
	Acces Level				
A1-03 (103H)	Paraméterek visszaállítása a gyári, vagy a felhasználó által korábban definiált értékre	0: Paraméterek változatlanul maradnak. 1110: Paraméterek visszaállítása a felhasználó által korábban definiált és az o2-03 para- méterrel elmentett beállítás szerinti értékre. 2220: Paraméterek visszaállítása a gyári beállítás szerinti értékekre. 3330: Paraméterek visszaállítása a gyári beállítás szerinti értékekre, de háromvezetékes működésmód szerint.	0	Nem	A
	Init Parameters				
A1-04 (104H)	Jelszavas védelem oldása / aktiválása	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.	0000	Nem	A
	Enter Password				
A1-05 (105H)	Jelszó bevitel	Az A1-01 – A1-03 tárolt paraméterekhez a hozzáférés tiltására / engedélyezésére szolgáló jelszó megadása	0000	Nem	A
	Select password				

Paraméterek megadása az 1-es elérési szinthez (A1-01 = 1) A2 csoport

Paraméter (Modbusz cím)	Megnevezés	Leírás, beállítási tartomány	Gyári érték	Műkö- déskor módo- sítható	Elérési szint
	LCD kijelzőn				
A2-01-től A2-32-ig (106H-től 125H-ig)	Felhasználó által kiválasztott paraméter	Azoknak a paramétereknek a címei adhatók meg b1-01-től o2-08-ig az egyes memóriákban, amelyeket az A1-01 paraméter 1 értéke esetén írásra, olvasásra elérhetővé kívánunk tenni.	-	Nem	A
	User Parameters				

Felhasználási paraméterek b csoport

Működésmód kiválasztás b1 csoport

Paraméter (Modbusz cím)	Megnevezés	Leírás, beállítási tartomány	Gyári érték	Műkö- déskor módo- sítható	Elérési szint
	LCD kijelzőn				
b1-01 (180H)	Frekvencia a- lapjel forrásá- nak kiválasztása	0: A d1-01 memóriából, vagy a programozó- konzolról. 1: Az analóg bemenetről (A1/A2 sorkapocs). 2: Az RS-422/485 soros vonalon keresztül. 3: Opcionális bemeneti kártyáról.	1	Nem	Q
	Reference Sour- ce				
b1-02 (181H)	A működtetés módjának, a futásparancs forrásának kiválasztása	0: A programozó-konzolról. 1: A digitális bemenetek sorkapcsairól. 2: Az RS-422/485 soros vonalon keresztül. 3: Opcionális bemeneti kártyáról.	1	Nem	Q
	Run Source				
b1-03 (182H)	A leállási mód kiválasztása	0: Sebességcsökkentéssel a megadott lefutási idő szerint. 1: Szabad kifutással 2: Egyenáramú fékezéssel (A szabad kifutásnál gyorsabb megállást eredményez, visszatáp- lálás nélkül.) 3: Szabad kifutással, időzítéssel (Újraindítás csak a lefutási idő letelte után lehetséges.)	0	Nem	Q
	Stopping Met- hod				
b1-04 (183H)	Forgásirány- váltás engedélyezése	0: Forgásirányváltás engedélyezve. 1: Forgásirányváltás tiltva. 2: Alapértelmezett fázissorrend módosítása a kimeneten (forgásirányváltás engedélyezett). 3: Alapértelmezett fázissorrend módosítása a kimeneten (forgásirányváltás tiltva).	0	Nem	A
	Reverse Oper				
b1-07 (186H)	Futásengedély értelmezése helyi (Local) működtetésről, táv (Remote) működtetésre váltáskor	0: A futásengedély (előre / hátra) bemenet csak akkor hatásos, ha az üzemmód változtatása után kapcsol be. 1: A futásengedély (előre / hátra) bemenet az üzemmód változtatás pillanatában azonnal hatásos.	0	Nem	A
	LOC / REM Run Sel				
b1-08 (187H)	Működés engedélyezés program módban	0: Program módban a futásengedély (előre / hátra) bemenet hatástalan. 1: Program módban a futásengedély (előre / hátra) bemenet hatásos, a bemenetre érkező jel hatására a hajtás indul. (Csak ha b1-2 ≠ 0.)	0	Nem	A
	RUN CMD at PRG				
b1-10 188H	Start késleltetés	Beállítható, hogy a start parancs megérkezése után hány másodperc késleltetéssel induljon a frekvenciaváltó.	0	Nem	A
	RUN delay				

Egyenáramú fékezési paraméterek: b2 csoport

Paraméter (Modbusz cím)	Megnevezés	Leírás, beállítási tartomány	Gyári érték	Műkö- déskor módo- sítható	Elérési szint
	LCD kijelzőn				
b2-01 (189H)	Az egyenáramú fékezés start frekvenciája	Az a frekvenciaérték melyet a frekvenciaváltó lefutáskor elérve bekapcsolja az egyenáramú fékezést. Beállítható 0,0 Hz-től 10,0 Hz-ig. Ha az E1-09 minimális kimeneti frekvencia értéke nagyobb mint a b2-01 értéke, akkor az egyenáramú fékezés kezdetét az E1-09 paraméter adja.	0,5 Hz	Nem	A
	DC Inj Start Freq				
b2-02 (18AH)	Egyenáramú fékezés áramerőssége	Beállítható 0 %-tól 100 %-ig a frekvenciaváltó névleges kimeneti áramának százalékában Beállítási egység: 1 %	50%	Nem	A
	DC Inj Current				
b2-03 (18BH)	Egyenáramú fékezés ideje indításkor	Beállítható 0,00 s-től 10,00 s-ig Beállítási egység: 0,01 s Ha a beállítási érték 0, az egyenáramú fékezés nem kerül végrehajtásra.	0,00s	Nem	A
	DC Inj Time@Start				
b2-04 (18CH)	Egyenáramú fékezés ideje leállításkor	Beállítható 0,00 s-től 10,00 s-ig Beállítási egység: 0,01 s Ha a beállítási érték 0, az egyenáramú fékezés nem kerül végrehajtásra.	0,50s	Nem	A
	DC Inj Time@Stop				
B2-09 (IEOH)	Motor előmele- gítő árama	Beállítható a motorra jutó DC áram szintje, amit az előmelegítő funkció sorkapocsról történő engedélyezése után kap a frekvenciaváltótól.	50%	Nem	A
	Motor pre-heat current				

Sebesség keresési paraméterek: b3 csoport

Paraméter (Modbusz cím)	Megnevezés	Leírás, beállítási tartomány	Gyári érték	Műkö- déskor módo- sítható	Elérési szint
	LCD kijelzőn				
b3-01 (191H)	Sebesség- keresés módja	<p>0: Keresés, sebesség számítási módszerrel. A keresés indítása külső paranccsal multifunkciós bemenetről. A keresés bemenetet a futásengedéllyel egy időben vagy azt megelőzően kell bekapcsolni.</p> <p>1: Keresés, sebesség számítási módszerrel. A keresés a futás parancsra automatikusan indul.</p> <p>2: Keresés, áram detektálási módszerrel. A keresés indítása külső paranccsal multifunkciós bemenetről. A keresés bemenetet a futásengedéllyel egy időben vagy azt megelőzően kell bekapcsolni.</p> <p>3: Keresés, áram detektálási módszerrel. A keresés a futás parancsra automatikusan indul a maximális kimeneti frekvenciától a futásparancsral kiválasztott forgásirányba.</p> <p>Sebesség számítási módszer: A keresés kezdetekor a frekvenciaváltó az áram és feszültségviszonyokból kiszámítja a motor <u>pillanatnyi sebességét és forgásirányát</u>, majd az ennek megfelelő frekvenciáról futtatja fel/le a kimenő frekvenciát az alapjel által adott értékre.</p> <p>Áram detektálási módszer: Bekapcsolás után a maximális frekvenciától, vagy a multi-funkciós bemenet által kiválasztott irányból kezdődik a sebességkeresés, míg a kimeneti áram a b3-02-ben megadott érték alá nem csökken. Áram detektálási módszer esetén a <u>keresés csak a kiválasztott forgásirányba történik!</u></p>	2	Nem	A
	SPDSrch at Start				
b3-02 (192H)	Sebességkere- sés érzékelési szintje	Beállítható a frekvenciaváltó névleges kimenő áramának százalékában 0 és 200% között 1%-onként. (Csak áram detektálási módszer esetén használt!)	120 %	Nem	A
	SPDSrch Current				
b3-03 (193H)	Sebesség- keresés ideje	A sebességkeresés maximális időtartama (az-az idő mialatt a keresés a maximális kimeneti frekvenciától, a minimális kimeneti frekvenciáig lezajlik.) Beállítható 0,1s-től 10,0s-ig 0,1s-onként. (Csak áram detektálási módszer esetén használt!)	2s	Nem	A
	SPDSrch Dec Time				
b3-05 (194H)	A sebességke- resés késlelteté- si ideje	Beállítható 0,1s-től 20,0s-ig 0,1s-onként. Használata akkor indokolt, ha a frekvenciaváltó és a motor közé mágneskapcsoló került beépítésre. Ekkor pillanatnyi feszültség kimaradást követően a sebességkeresést csak a mágneskapcsoló bekapcsolási idejét figyelembe véve, annak biztonságos bekapcsolását követően szabad csak megkezdeni.	0,2s	Nem	A
	Search Delay				

Időzítő funkciók: b4 csoport

Paraméter (Modbus cím)	Megnevezés	Leírás, beállítási tartomány	Gyári érték	Műkö- déskor módo- sítható	Elérési szint
	LCD kijelzőn				
b4-01 (1A3H)	Bekapcsolás késleltetés	Az időzítő funkció bekapcsolás késleltetése állít- ható be 0,0 – 3000s között.	0,0s	Nem	A
	Delay-ON Timer	Az időzítő funkciót engedélyezni a H1-□□ vagy a H2-□□ paramétereknél lehet.			
b4-02 (1A4H)	Kikapcsolás késleltetés	Az időzítő funkció kikapcsolás késleltetése állít- ható be 0,0 – 3000s között.	0,0s	Nem	A
	Delay-Off Timer	Az időzítő funkciót engedélyezni a H1-□□ vagy a H2- □□ paramétereknél lehet.			

PI szabályozási paraméterek: b5 csoport

Paraméter (Modbus cím)	Megnevezés	Leírás, beállítási tartomány	Gyári érték	Műkö- déskor módo- sítható	Elérési szint
	LCD kijelzőn				
b5-01 (1A5H)	PI szabályozás engedélyezése	0: Nincs PI szabályozás. 1: PI szabályozás engedélyezve. 3: PI szabályozás engedélyezve. (A frekvencia-referencia hozzá adódik a PI kimenetéhez.)	0	Nem	A
	PI mode				
b5-02 (1A6H)	Arányos tag erősítési tényező	Beállítható 0,00 és 25,00 között. 0,00-ás érték esetén nincs arányos tagja a szabályozónak!	1,00	igen	A
	PI Gain				
b5-03 (1A7H)	Integrálási időállandó	Beállítható 0,0s és 360,0s között. 0,00-ás érték esetén nincs integráló tagja a szabályozónak!	1,0s	igen	A
	PI I time				
b5-04 (1A8H)	Integrálás felső korlát	Beállítható 0,0 %-tól 100,0 %-ig a maximális kimeneti frekvencia százalékában. Beállítási egység: 0,1 %	100 %	Igen	A
	PI I Limit				
b5-06 (1AAH)	Beavatkozó jel felső korlát	Beállítható 0,0 %-tól 100,0 %-ig a maximális kimeneti frekvencia százalékában. Beállítási egység: 0,1 %	100 %	Igen	A
	PI Limit				
b5-07 (1ABH)	Szabályozási el-térés	Beállítható -100,0 %-tól +100,0 %-ig a maximális kimeneti frekvencia százalékában. Beállítási egység: 0,1 %	0,0%	Igen	A
	PI offset				
b5-08 (1ACH)	PI szabályozás szűrési ideje	Beállítható 0,0s és 100,0s között. (A PI szabályozó és a kimenet közötti szűrő szűrési időállandó)	0,0s	Igen	A
	PI delay time constans				

b5-09 (1ADH)	PID kimenet ka- rakterisztikája ----- Output Level Sel	Kiválasztható a PID kimenet karakterisztika iránya 0: PID kimenet normál karakterisztikájú 1: PID kimenet fordított karakterisztikájú	0	Nem	A
b5-10 (1AEH)	PID kimenet erősítése ----- Output Gain	Az erősítés beállítható 0,0 és 25,0 közé.	1,0	Nem	A
b5-11 (1AFH)	Forgásirányvál- tás engedélye- zése negatív PID kimenet esetén ----- Output Rev Sel	0: A frekvenciaváltó leáll ha a PID kimenet értéke negatív előjelű. 1: A frekvenciaváltó forgásirányt vált ha a PID ki- menet értéke negatív előjelű. (Ez estben az i- rányváltást a b1-04 menüben engedélyezni kell)	0	Nem	A
b5-12 (1B0H)	Visszacsatolás szakadás- érzékelése ----- FB los Det Sel	0: Kikapcsolva 1: Szakadás esetén a frekvenciaváltó tovább működik a programozó-konzolon FbL villogó figyelmeztető jelzés jelenik meg. 2: Szakadás esetén a frekvenciaváltó a megadott lefutási meredekséggel leáll, hibajelző kimene- te bekapcsol, és FbL hibajelzés jelenik meg a programozó-konzolon.	0	Nem	A
b5-13 (1B1H)	Visszacsatolás szakadás- érzékelési szint ----- FB los Det Lvl	Beállítható 0 %-tól 100 %-ig a maximális kimeneti frekvencia százalékában Beállítási egység: 1 %	0%	Nem	A
b5-14 (1B2H)	Visszacsatolás szakadásérzé- kelési idő ----- FB los Det Time	Beállítható 0 s-tól 25,5 s-ig Beállítási egység: 0,1 s	1,0s	Nem	A
b5-15 (1B3H)	PI szabályozás, motor futás felfüggesztés funkció szintje ----- PI Sleep Level	Ez a funkció átmenetileg felfüggeszti a motor mű- ködését, ha a PI szabályozás beavatkozó jele az itt megadott érték alá csökken legalább a b5-16 paraméterben megadott ideig. A motor futása újra indul, ha a szabályozás beavatkozó jele a b5-15- ben adott ideig meghaladja az itt megadott érté- ket. Beállítható 0,0 Hz-től 120,0 Hz-ig Beállítási egység: 0,1 Hz	0,0 Hz	Nem	A
b5-16 (1B4H)	PI szabályozás motor futás felfüggesztés funkció késleltetése ----- PI Sleep Time	Beállítható 0 s-tól 25,5 s-ig Beállítási egység: 0,1 s	0,0s	Nem	A
b5-17 (1B5H)	Az alapjel megengedett fel/lefutási meredeksége ----- Accel/Deccel time for PI reference	Ez a paraméter az alapjel-változás sebességét korlátozza. Ugrásszerű bemenőjel változás esetén a szabályozás alapjele az itt megadott idő alatt futhat fel 0-ról maximális értékre, illetve csökkenhet maximumról 0-ra. Beállítható 0 s-tól 25,5 s-ig Beállítási egység: 0,1 s	0,0s	Nem	A

b5-18 (1DCH)	PI beállítási pont kiválasztása	0: PI beállítási pont megadása tiltva. 1: PI beállítási pont megadása engedélyezve.	0	Nem	A
	PI Setpoint Selection				
b5-19 (1DDH)	PID beállítási pont	PID Beállítási pont. Beállítható 0,0-tól 100,0-ig.	0,0	Nem	A
	PID Set-point				
b5-20 (10EH)	PI beállítási pontjának skálázása	Ez a skálázás a b5-19, U1-38 és U1-24-ben beállítandó értékekre vonatkozik. 0= Kijelzés Hz-ben, felbontás 0.01 Hz 1= Kijelzés a maximális kimenő frekvencia (E1-04) százalékában, felbontása 0,01 % 2-től 39-ig = Kijelzés fordulat / percben. (A beállítandó adat megegyezik a motor pólusszámával. 40-től 39999-ig kijelzés tetszőleges mértékegységben. A legmagasabb helyi-értéken levő szám adja a tizedespont pozícióját, az alsó négy helyi-érték pedig a maximális kimeneti frekvenciának megfelelő értéket. Például: Ha a kijelezni kívánt érték 200.0, akkor a beállítandó érték 1200	0 -tól 3999 -ig	Nem	A
	PI Setpoint Scaling				
b5-21 (1DFH)	Sleep funkció működés módja	A PI funkcióhoz tartozó Sleep (motorfutás felfüggesztése) működés módja választható ki. 0: Frekvencia referencia szerint, mielőtt lágyan indulna (SFS) 1: Frekvencia referencia / PI célértéke szerint 2: Szundi üzemmód szerint	0 -tól 2	Nem	A
	Sleep Function Selection				
b5-22 (1EOH)	Szundi üzemmód szintje	Beállítható, hogy hol induljon a szundi üzemmód. Beállítható a maximális kimenő frekvencia százalékában	0 -tól 100%	Igen	A
	Snooze Level				
b5-23 (1E1H)	Szundi üzemmód késleltetése	Beállítható a szundi üzemmód bekapcsolásának késleltetése .	0 - tól 3600 sec- ig	Nem	A
	Snooze Delay Time				
b5-24 (1E2H)	Éledési szint	Beállítható, hogy a visszacsatoló jel hány százalékánál induljon újra a motor a szundi üzemmódból.	0 - tól 100% -ig	Nem	A
	Wake-Up Level				
b5-25 (1E3H)	Beállítási pont erősítése	Beállítható, hogy a szundi üzemmód aktiválásának pillanatában a beállítási pontot mennyivel erősítse. A kimenet törlésével kikapcsol. Beállítható az alapjel (PI beállítási pont) százalékában.	0 - tól 100% -ig	Nem	A
	Setpoint Boost				
b5-26 (1E4H)	Az erősítés maximális ideje	A beállítási pont erősítésének max. ideje	0 - tól 3600 sec- ig	Nem	A
	Maximum Boost Time				

b5-27 (1E5H)	Szundi üzem- mód visszacsatolójele			Nem	A
b5-28 (1EAH)				Nem	A
b5-29 (1EBH)				Nem	A
b5-30 (1ECH)				Nem	A

Energiatakarékos üzem beállítási paraméterek: b8 csoport

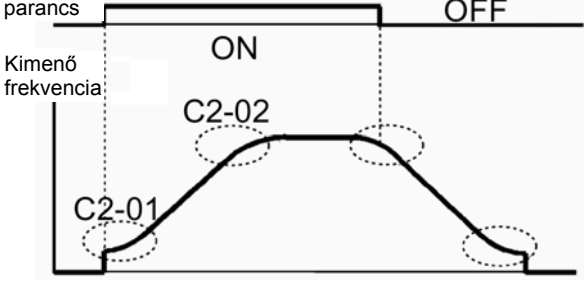
Paraméter (Modbusz cím)	Megnevezés	Leírás, beállítási tartomány	Gyári érték	Műkö- déskor módo- sítható	Elérési szint
	LCD kijelzőn				
b8-01 (1CCH)	Energiatakaré- kos üzemmód kiválasztása	0: Kikapcsolva. 1: Bekapcsolva.	0	Nem	A
	Energi Save Sel				
b8-04 (1CFH)	Energia- megtakarítási tényező	Gyárilag beállítva a frekvenciaváltó névleges teljesítményének megfelelő értékre. Beállítható 0,0-tól 655,00-ig Beállítási egység: 0,01		Nem	A
	Energi Save COEF				
b8-05 (1D0H)	Teljesítmény fi- gyelés szűrési ideje	Beállítható 0 ms-tól 2000 ms-ig Beállítási egység: 1 ms	20 ms	Nem	A
	kW Filter Time				
b8-06	Keresési feszültség tartomány	A minimális teljesítményfelvétel keresésekor megengedett legnagyobb feszültségeltérés a feszültség-frekvencia jelleggörbéhez képest. Beállítható 0%-tól 100%-ig. 0% beállítás tiltja a keresést. 100%= motor névleges feszültsége	0%	Nem	A
	Search V Limit				

C paraméter csoport

Fel és lefutási idők: C1 csoport

Paraméter (Modbusz cím)	Megnevezés	Leírás, beállítási tartomány	Gyári érték	Műkö- déskor módo- sítható	Elérési szint
	LCD Kijelzőn				
C1-01 (200H)	Felfutási idő 1	Beállítható 0,0 s-tól 6000,0 s-ig Beállítási egység: 0,1 s	10,0s	Igen	Q
	Accel Time 1				
C1-02 (201H)	Lefutási idő 1	Beállítható 0,0 s-tól 6000,0 s-ig Beállítási egység: 0,1 s	10,0s	Igen	Q
	Decel Time 1				
C1-03 (202H)	Felfutási idő 2	Ez a beállítás hatásos, ha a „fel/lefutási idő kiválasztás” funkcióra kiválasztott multifunkciós bemenet be van kapcsolva, vagy a kimeneti frekvencia a C1-11-ben tárolt érték alatt van. Beállítható 0,0 s-tól 6000,0 s-ig Beállítási egység: 0,1 s	10,0s	Igen	A
	Accel Time 2				
C1-04 (203H)	Lefutási idő 2	Ez a beállítás hatásos, ha a „fel/lefutási idő kiválasztás” funkcióra kiválasztott multifunkciós bemenet be van kapcsolva, vagy a kimeneti frekvencia a C1-11-ben tárolt érték alatt van. Beállítható 0,0 s-tól 6000,0 s-ig Beállítási egység: 0,1 s	10,0s	Igen	A
	Decel Time 2				
C1-09 (208H)	Vészleállítás lefutási ideje	Hatásos, ha a „Vészleállítás” funkcióra kiválasztott multifunkciós bemenet be van kapcsolva. Beállítható 0,0 s-tól 6000,0 s-ig Beállítási egység: 0,1 s	10,0s	Nem	A
	Fast Stop Time				
C1-11	Fel/lefutási idő- váltás frekvenciája	Az itt megadott kimenő frekvenciaérték alatt a 2-es, fölötte az 1-es fel/lefutási idő beállítások a hatásosak. Beállítható 0,0 Hz-től 120,0 Hz-ig. Beállítási egység: 0,1 Hz. A „fel/lefutási idő kiválasztás” funkcióra kiválasztott multi-funkciós bemenetnek ezzel a funkcióval szemben prioritása van.	0,0 Hz	Nem	A
	ACC / DEC SW Freq				

S görbe beállítási paraméterek fel/lefutáshoz: C2 csoport

Paraméter (Modbusz cím)	Megnevezés	Leírás, beállítási tartomány	Gyári érték	Műkö- déskor módo- sítható	Elérési szint
	LCD kijelzőn				
C2-01 (20BH)	S karakterisztika a felfutás elején	Ha „S” görbe időt programozunk a fel/lefutási idő a fel/lefutás elején és a végén meg fog nőni felfutáskor az e paraméterekben programozott érték felével. Lefutáskor az „S” görbe ideje rögzített, ez 0,2 s.	0,20s	Nem	A
	SCrv ACC @ Start				
C1-02 (20CH)	S karakterisztika a felfutás végén	<p>Futás parancs</p>  <p>Beállítható 0,00 s-tól 2,50 s-ig Beállítási egység: 0,01 s</p>	0,20s	Nem	A
	SCrv ACC @ End				

Nyomaték kompenzáció beállítási paramétereit: C4 csoport

Paraméter (Modbusz cím)	Megnevezés	Leírás, beállítási tartomány	Gyári érték	Műkö- déskor módo- sítható	Elérési szint
	LCD kijelzőn				
C4-01 (215H)	Nyomaték kompenzáció erősítése	<p>Beállítható 0-tól 2,50-ig Beállítási egység: 0,01</p> <p>Megjegyzés: Normál működés esetén a gyári beállítás megváltoztatása szükségtelen, csak a következő esetekben változtassuk:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Ha a motorkábel túl hosszú – növeljük. • Ha a motor teljesítménye lényegesen kisebb a frekvenciaváltó teljesítményénél – csökkentjük. • Ha a motor rezeg – csökkentjük. <p>A nyomaték kompenzáció erősítését úgy állítsuk be, hogy alacsony fordulaton se nőjön a kimenő áram értéke a frekvenciaváltó névleges értéke fölé!</p>	1,00	Igen	A
	Torq Comp Gain				
C4-02 (216H)	Nyomatékkom- penzáció késleltetési ideje	<p>Beállítható 0 s-tól 25,5 s-ig Beállítási egység: 0,1 s</p> <p>Megjegyzés: Normál működés esetén a gyári beállítás megváltoztatása szükségtelen, csak a következő esetekben változtassuk:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Ha a motor rezeg – növeljük. • Ha a motor reakciósebessége kicsi – csökkentjük. 	10,0s	Nem	Q
	Torq Comp Time				

Vivőfrekvencia beállítási paramétere: C6 csoport

Paraméter (Modbusz cím)	Megnevezés	Leírás, beállítási tartomány	Gyári érték	Műkö- déskor módo- sítható	Elérési szint
	LCD kijelzőn				
C6-02 (224H)	Vivőfrekvencia kiválasztás	1: 2 kHz 2: 5 kHz 3: 8,0 kHz 4: 10,0 kHz 5: 12,5 kHz 6: 15 kHz F: A felhasználó által a C6-03 – C6-05 paraméterekben definiált karakterisztika.	A frekvenciaváltó teljesítményétől függően változik	Nem	A
	Carrier Freq Selection				
C6-03 (225H)	Vivőfrekvencia felső határérték	Beállítható 2,0 kHz-től 15,0 kHz-ig a frekvenciaváltó teljesítményétől függően. Beállítási egység: 0,1 kHz			
	Carrier Freq Max				
C6-04 (226H)	Vivőfrekvencia alsó határérték	Beállítható 2,0 kHz-től 15,0 kHz-ig a frekvenciaváltó teljesítményétől függően. Beállítási egység: 0,1 kHz			
	Carrier Freq Min				
C6-05 (227H)	Vivőfrekvencia Arányos erősítése	Beállítható 06-tól 99-ig az alábbi ábrának megfelelően. Vivőfrekvencia $\leftarrow (\text{Kimenő frekvencia}) \times (C6-05) \times K$ K állandó értéke a C6-03 tól függően a következő: Ha $C6-03 \geq 10$ kHz, akkor $K=3$. Ha $10,0$ kHz $> C6-03 > 5$ kHz, akkor $K=2$. Ha $C6-03 < 5$ kHz, akkor $K=1$.	00	Nem	A
	Carrier Freq Gain				

Alapjel paraméterek D csoport

Előreprogramozható alapjelek: D1 csoport

Paraméter (Modbusz cím)	Megnevezés	Leírás, beállítási tartomány	Gyári érték	Műkö- déskor módo- sítható	Elérési szint
	LCD kijelzőn				
d1-01 (280H)	1. frekvencia alapjel	Beállítható 0 Hz-től az E1-04 paraméterben megadott értékig Beállítási egység: 0,01 Hz (az o1-03 paraméter értékétől függően)	0,00 Hz	Igen	Q
	Reference 1				
d1-02 (281H)	2. frekvencia alapjel	Hatásos, ha a „Sebesség alapjel kiválasztás 1” funkcióra kiválasztott bemenet aktív és a „Sebesség alapjel kiválasztás 2” funkcióra kiválasztott bemenet nem aktív. Beállítható 0 Hz-től az E1-04 paraméterben megadott értékig Beállítási egység: 0,01 Hz (az o1-03 paraméter értékétől függően)	0,00 Hz	Igen	Q
	Reference 2				

d1-03 (282H)	3. frekvencia alapjel	Hatásos, ha a „Sebesség alapjel kiválasztás 2” funkcióra kiválasztott bemenet aktív és a „Sebesség alapjel kiválasztás 1” funkcióra kiválasztott bemenet nem aktív. Beállítható 0 Hz-től az E1-04 paraméterben megadott értékig Beállítási egység: 0,01 Hz (az o1-03 paraméter értékétől függően)	0,00 Hz	Igen	Q
	Reference 3				
d1-04 (283H)	4. frekvencia alapjel	Hatásos, ha a „Sebesség alapjel kiválasztás 1” és a „Sebesség alapjel kiválasztás 2” funkciókra kiválasztott bemenetek aktívak. Beállítható 0 Hz-től az E1-04 paraméterben megadott értékig Beállítási egység: 0,01 Hz (az o1-03 paraméter értékétől függően)	0,00 Hz	Igen	Q
	Reference 4				
d1-17 (292H)	Kúszómenet frekvencia alapjel	Hatásos, ha a „Kúszómenet” funkcióra kiválasztott bemenet aktív. Beállítható 0 Hz-től az E1-04 paraméterben megadott értékig Beállítási egység: 0,01 Hz (az o1-03 paraméter értékétől függően)	6,00 Hz	Igen	Q
	Jog Reference				

Alapjel határértékek: D2 csoport

Paraméter (Modbusz cím)	Megnevezés	Leírás, beállítási tartomány	Gyári érték	Működéskor módosítható	Elérési szint
	LCD kijelzőn				
d2-01 (289H)	Alapjel felső határérték	Beállítható a maximális kimeneti frekvencia (E1-04) százalékában 0,0%-tól 110%-ig Beállítási egység: 0,1%	100,0 %	Nem	A
	Ref Upper Limit				
d2-01 (28AH)	Alapjel alsó határérték	Beállítható a maximális kimeneti frekvencia (E1-04) százalékában 0,0%-tól 110%-ig Beállítási egység: 0,1% (Valamennyi frekvencia alapjelre hatásos)	0,0%	Nem	A
	Ref Lower Limit				
d2-03 (293H)	Alapjel alsó határérték	Beállítható a maximális kimeneti frekvencia (E1-04) százalékában 0,0%-tól 110%-ig Beállítási egység: 0,1% (Csak az 1. frekvencia alapjelre és az analóg alapjelre hatásos)	0,0%	Nem	A
	Ref 1 Lower Limit				

Tiltott frekvenciák: D3 csoport

Paraméter (Modbusz cím)	Megnevezés	Leírás, beállítási tartomány	Gyári érték	Műkö- déskor módo- sítható	Elérési szint
	LCD kijelzőn				
d3-01 (294H)	1. Tiltott frekvencia	A tiltott frekvencián folyamatos működés nem lehetséges, de ezek a frekvenciaértékek megjelennek a kimeneten fel/lefutás alatt. Beállítható 0 Hz-től 120 Hz-ig Beállítási egység: 0,01 Hz Figyelem! Beállításkor mindig figyelembe kell venni a következő feltételt: d3-01 ≥ d3-02 ≥ d3-03	0,0Hz	Nem	A
	Jump Freq 1				
d3-02 (295H)	2. Tiltott frekvencia		0,0 Hz	Nem	A
	Jump Freq 2				
d3-03 (296H)	3. Tiltott frekvencia		0,0 Hz	Nem	A
	Jump Freq 3				
d3-04 (297H)	Tiltott frekvencia sávszélesség	A tiltott frekvenciasávok szélessége a következő összefüggés alapján számítható: Tiltott sáv = Tiltott frekvencia ± d3-04 Beállítható 0,0 Hz-től 20,0 Hz-ig Beállítási egység: 0,1 Hz	1,0 Hz	Nem	A
	Jump Bandwidth				

Mezőgyengítés: D6 csoport

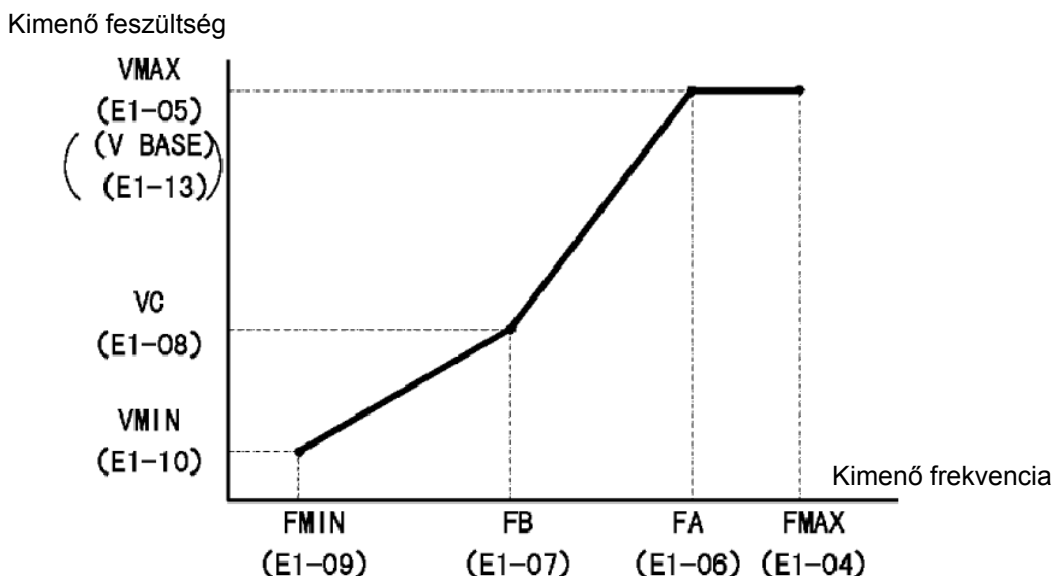
Paraméter (Modbusz cím)	Megnevezés	Leírás, beállítási tartomány	Gyári érték	Műkö- déskor módo- sítható	Elérési szint
	LCD kijelzőn				
d6-01 (2A0H)	Mezőgyengítés mértéke	A mezőgyengítéskor kívánt kimeneti feszültség a feszültség/frekvencia jelleggörbe aktuális értékének százalékában adható meg. Beállítható 0%-tól 100%-ig. Beállítási egység: 1% A mezőgyengítés akkor működik, ha a kimenő frekvencia megegyezik az alapjel értékével, és nagyobb, mint a d6-02 paraméterben megadott érték, valamint a „Mezőgyengítés” multi-funkciós bemenet aktív.	80%	Nem	A
	Field-Weak Lvl				
d6-02 (2A1H)	Mezőgyengítés alsó határ- frekvenciája	Itt adható meg az a kimeneti frekvenciaérték, mely alatt a mezőgyengítés parancs nem hatásos. Beállítható 0 Hz-től 120 Hz-ig Beállítási egység: 0,1 Hz	0,0 Hz	Nem	A
	Field-Weak Freq				

Motor állandók E csoport

A feszültség / frekvencia jelleggörbe paramétere: E1 csoport

Paraméter (Modbusz cím)	Megnevezés	Leírás, beállítási tartomány	Gyári érték	Műkö- déskor módo- sítható	Elérési szint
	LCD kijelzése				
E1-01 (300H)	Tápfeszültség	Beállítható 310V-től 510V-ig Beállítási egység: 1V	400V	Nem	Q
	Input Voltage				
E1-03 (302H)	Feszültség / frekvencia jelleggörbe kiválasztás	Beállítható: 0-tól D-ig (14 gyárilag programozott jelleggörbe lásd a következő táblázatot) F A felhasználó által az E1-04 – E1-13 paraméterekben definiált jelleggörbe szerint. Beállítási egység: 1V	F	Nem	Q
	V/F Selection				
E1-04 (303H)	Maximális kime- neti frekvencia	Beállítható 0,0Hz-től 120Hz-ig Beállítási egység: 0,1Hz	50Hz	Nem	Q
	MAX Frequency				
E1-05 (304H)	Maximális kime- neti feszültség	Beállítható 0,1 V-től 510V-ig Beállítási egység: 0,1 V	400V	Nem	Q
	MAX Voltage				
E1-06 (305H)	Bázis frekvencia	A motor névleges frekvenciája (FA) Beállítható 0,2Hz-től 120Hz-ig Beállítási egység: 0,1 Hz	50Hz	Nem	Q
	Base Frequency				
E1-07 (306H)	Közbenső törés- ponti frekvencia	Beállítható 0,1 Hz-től 120,0 Hz-ig (FB) Beállítási egység: 0,1 Hz	2,5Hz	Nem	A
	Mid Frequency A				
E1-08 (307H)	Közbenső törés- ponti frekvenci- ához tartozó fe- szültség	Beállítható 0,1V-től 510V-ig (VC) Beállítási egység: 0,1V	30V	Nem	A
	MID Voltage A				
E1-09 (308H)	Minimális kime- neti frekvencia	Beállítható 0,0Hz-től 120,0 Hz-ig (Fmin) Beállítási egység: 0,1 Hz	1,2Hz	Nem	A
	Min Frequency				
E1-10 (309H)	Minimális kime- neti frekvenciá- hoz tartozó fe- szültség	Beállítható 0,0 V-től 510 V-ig (Vmin) (0,1 V-től 100 V-ig) Beállítási egység: 0,1 V	18V	Nem	A
	Min Voltage				
E1-11 (30AH)	2. közbenső tö- résponi frek- vencia	Beállítható 0,1 Hz-től 120,0 Hz-ig (FB2) Beállítási egység: 0,1 Hz	0,0Hz	Nem	A
	Mid Frequency B				
E1-12 (30BH)	2. közbenső (törésponti) frekvenciához tartozó feszültség (VC)	Beállítható 0,1V-től 510V-ig Beállítási egység: 0,1V	0V	Nem	A
	Mid Voltage B				
E1-13 (30CH)	Bázis feszültség	Beállítható 0,1V-től 510V-ig Beállítási egység: 0,1V Auto-tuning végrehajtása után tartalma megegyezik a E1-05 tartalmával	0V	Nem	A
	Base Voltage				

A feszültség / frekvencia jelleggörbe egyes pontjainak értelmezése



A gyárilag programozott kiválasztható feszültség / frekvencia jelleggörbék

Jelleg	Felhasználás	Beállított érték	Megjegyzés
Általános felhasználás	Ezeket a jelleggörbéket általános célú hajtásoknál alkalmazzák, ahol a nyomatékigény a fordulatszámától függetlenül közel állandó (például hosszú egyenes szállítószalagok).	0	50Hz
		1	60Hz
		2	60Hz, a feszültség telítése 50 Hz-től
		3	72Hz, a feszültség telítése 60Hz-től
Csökkentett nyomaték	Ezeket a jelleggörbéket olyan hajtásoknál használjuk, ahol a nyomatékigény a fordulatszám változásával négyzetesen, vagy köbösen változik, pl.: ventilátorok, centrifugál szivattyúk stb.	4	50Hz köbös arányosság
		5	50Hz négyzetes nyomatéki jelleg
		6	60Hz köbös nyomatéki jelleg
		7	60Hz négyzetes nyomatéki jelleg
Nagy indító nyomaték	Ezek az U/f jelleggörbék rendszerint nem használhatók, csak a következő esetekben válasszuk: <ul style="list-style-type: none"> A frekvenciaváltó és a motor közti kábel túl hosszú (≥150m). AC köri fojtótekercs van a frekvenciaváltó táp, vagy kimeneti oldalán. 	8	50Hz közepes indító nyomaték
		9	50Hz magas indító nyomatékkal
		A	60Hz közepes indító nyomaték
		B	60Hz magas indító nyomatékkal
Állandó teljesítményű működés	Ezeket a jelleggörbéket olyan hajtásoknál alkalmazzuk, ahol a motor fordulatszáma 60Hz-nél nagyobb, ami felett a motor feszültségét a telítődés miatt nem növeljük.	C	90Hz
		D	120Hz
		E	180Hz

A motor paramétereit: E2 csoport

Paraméter (Modbusz cím)	Megnevezés	Leírás, beállítási tartomány	Gyári érték	Műkö- déskor módo- sítható	Elérési szint
	LCD kijelzése				
E2-01 (30EH)	Motor névleges árama	Beállítható a frekvenciaváltó teljesítményétől függő tartományban Beállítási egység: 0,01A		Nem	Q
	Motor Rated FLA				
E2-05 (312H)	A motor tekercs ellenállása	Ez a paraméter az auto-tuning végrehajtásával automatikusan beíródik. Beállítható: 0,000Ω-tól 65,000Ω-ig. Beállítási egység: 0.001Ω		Nem	A
	Term Resistance				

Opcionális kártyák paramétereit, F csoport

Opcionális kommunikációs kártya paramétereit: F6 csoport

Paraméter (Modbusz cím)	Megnevezés	Leírás, beállítási tartomány	Gyári érték	Műkö- déskor módo- sítható	Elérési szint
	LCDkijelzése				
F6-01 (3A2H)	Devicenet hálózati kommunikációs hibakezelése	0: Kommunikációs hiba esetén a C1-02 -ben megadott lefutás szerinti leállítás. 1: Kommunikációs hiba esetén leállítás szabad kifutással. 2: Kommunikációs hiba esetén a C1-09 -ben megadott (vész) lefutás szerinti leállítás. 3: Kommunikációs hiba esetén csak figyelmeztető jelzés, a működés folytatódik.	1	Nem	A
	Comm Bus Fit Sel				
F6-02 (3A3H)	Külső hibajelzés figyelése a kom- munikációs vo- nalon	0: Ha a frekvenciaváltó táplálása be van kapcsolva. 1: Csak a motor futása alatt.	0	Nem	A
	EF0 Detection				
F6-03 (3A4H)	Működés a kom- munikációs vo- nalon érkező kül- ső hibajelzés-kor	0: A C1-02 -ben megadott lefutás szerinti leállítás. 1: Leállítás szabad kifutással. 2: A C1-09 -ben megadott (vész) lefutás szerinti leállítás. 3: Csak figyelmeztető jelzés, a működés folytatódik.	1	Nem	A
	EF0 Fault Action				
F6-05 (3A6H)	A motor áram ki- jelzési egysége	0: Kijelzés amperben 1: kijelzés % -ban	0	Nem	A
	Current Unit Sel				

A sorkapcsok funkcióját meghatározó paraméterek, H csoport

A több funkcióra programozható bemenetek működését meghatározó paraméterek: H1 csoport

Paraméter (Modbus cím)	Megnevezés	Leírás, beállítási tartomány	Gyári érték	Működés módosítható	Elérési szint
H1-01 (400H)	S3 Bemenet funkciójának beállítása	1. Multifunkciós digitális bemenet 0-tól 6A-ig a következő funkciókód táblázat szerint	24	Nem	A
H1-02 (401H)	S4 Bemenet funkciójának beállítása	2. Multifunkciós digitális bemenet 0-tól 6A-ig a következő funkciókód táblázat szerint	14	Nem	A
H1-03 (402H)	S5 Bemenet funkciójának beállítása	3. Multifunkciós digitális bemenet 0-tól 6A-ig a következő funkciókód táblázat szerint	3 (0)*	Nem	A
H1-04 (403H)	S6 Bemenet funkciójának beállítása	4. Multifunkciós digitális bemenet 0-tól 6A-ig a következő funkciókód táblázat szerint	4 (3)*	Nem	A
H1-05 (404H)	S7 Bemenet funkciójának beállítása	5. Multifunkciós digitális bemenet 0-tól 6A-ig a következő funkciókód táblázat szerint	6 (4)*	Nem	A

A () * jelű beállításokat háromvezetékes bekötés esetén kell alkalmazni.

A multi-funkciós bemenetek beállítási funkciókódjai

Beállítási érték	Funkció
0	Öntartó működésmód. Az S1 bemenet a Start, az S2 a Stop (bontó érintkező) az a multifunkciós bemenet (S3 – S7), melyhez ezt a funkciókódot rendeltük határozza meg a forgásirányt. Kikapcsol állapota előre, bekapcsolt állapota pedig hátra irányt eredményez.
1	Helyi / távműködtetés kiválasztása. A bemenet kikapcsolt állapotába a frekvenciaváltó működtetése a programozott paraméterek szerint (távműködtetés), bekapcsolt állapotában működtetés a beépített programozó/kezelő felületről (helyi működtetés).
2	Működésvezérlés kiválasztása: bemeneti sorkapcsokról (kikapcsolt állapot), vagy opcionális kommunikációs kártyáról (bekapcsolt állapot).
3	Sebesség kiválasztás 1.
4	Sebesség kiválasztás 2.
Ezekkel a bemenetekkel tudjuk kiválasztani, hogy a frekvenciaváltó kimenetén, mely analóg bemenet, vagy előre programozott érték szerinti frekvencia jelenjen meg. Lásd a Sebesség kiválasztás multifunkciós bemenetekkel táblázatot.	
6	Kúszómeneti (Jog) frekvencia kiválasztása. A sebességkiválasztó bemeneteknél nagyobb prioritással rendelkeznek. Ha ez a bemenet be van kapcsolva a frekvenciaváltó kimeneti frekvenciája a d1-17 konstansban programozott érték lesz.
7	Fel/lefutási időválasztás. Kikapcsolt állapotában a frekvenciaváltó a C1-01 paraméter szerinti felfutási, és a C1-02 paraméter szerinti lefutási idő beállításnak megfelelően, bekapcsolt állapotában pedig a C1-03 paraméter szerinti felfutási, és a C1-04 paraméter szerinti lefutási időnek megfelelően működik.
8	Külső hiba (retesz), záró érintkezővel. A bemenet bekapcsolásakor a frekvenciaváltó szabad kifutással azonnal leáll, majd kikapcsolását követően a reteszt megelőző kimeneti frekvenciától kezdődő frekvencia-kereséssel újraindul, amennyiben a futásparancs előre/hátra jel továbbra is fennáll.
9	Külső hiba (retesz), bontó érintkezővel. A bemenet kikapcsolásakor a frekvenciaváltó szabad kifutással azonnal leáll, majd bekapcsolását követően a reteszt megelőző kimeneti frekvenciától kezdődő frekvencia-kereséssel újraindul, amennyiben a futásparancs előre/hátra jel továbbra is fennáll.

F	Nem használt bemenet
10	Fel (frekvencianövelés) parancs. Csak akkor használható, ha valamely bemenetre „Le” parancsot is programozunk.
11	Le (frekvenciacsökkentés) parancs. Csak akkor használható, ha valamely bemenetre „Fel” parancsot is programozunk.
12	Előre futás kúszómeneti frekvenciával. E bemenet használatakor a kúszómeneti frekvenciával való motorforgatáshoz nincs szükség a futásparancs előre/hátra jel meglétére (S1/S2).
14	Hibatörlés
19	PI szabályozás tiltása.
1B	Paraméter írás engedélyezése. A bemenet bekapcsolt állapotában valamennyi paraméter írható a konzollal, kikapcsolt állapotában a frekvencia alapjel kivételével valamennyi paraméter írása tiltva van.
1E	Analóg alapjel mintavétel/tartás. E funkció kiválasztása esetén a frekvenciaváltó a kiválasztott bemenet bekapcsolását követően 100 ms múlva mintát vesz az analóg bemenetről és ezt az értéket tartva, mint alapjelet működik a következő mintavételig (a bemenet ismételt bekapcsolását követő 100 ms-ig). Ha a bemenet bekapcsolási ideje kevesebb, mint 100 ms, akkor nem történik mintavétel.
20-tól 2F-ig	Külső hibajel bemenet, a beállítási variációs lehetőségek a külső hibajel bemenet működési funkció kiválasztása táblázat szerint.
34	PI lágyindítás
61	Külső sebességkeresés parancs, a keresés a maximális frekvenciától kezdődik.
62	Külső sebességkeresés parancs, a keresés az alapjelnek megfelelő frekvenciától kezdődik.
63	Mezőgyengítés parancs. Bekapcsolt állapotában a d6-01 és d6-02 paraméterek által meghatározott mezőgyengítés működik.
64	Külső sebességkeresés parancs, a keresés a pillanatnyi kimenő frekvenciától kezdődik.
67	Kommunikáció teszt parancs
68	Nagy szlíp-ű fékezés
69	Kúszómenet 2 (Öntartó működés módban kúszómenet végrehajtása a működésengedélyezés bekapcsolása nélkül, az irány kiválasztó bemenet által megadott irányba.)
6A	Hajtásengedélyezés. Ha ez a paraméter be van állítva, akkor a frekvenciaváltó működéséhez a futásparancs előre/hátra és a hajtásengedélyezés egyidejű megléte szükséges. A kijelzőn DNE hibajelzés generálódik, ha hajtásengedély meglétét megelőzően kap a frekvenciaváltó futásparancsot.

Sebesség kiválasztás multi-funkciós bemenetekkel

Sebesség	Sebesség kiválasztás 1 bemenet	Sebesség kiválasztás 2 bemenet	Kúszómeneti (Jog) frekvencia kiválasztás bemenet	Kiválasztott frekvencia
1	Ki	Ki	Ki	A1 analóg frekvencia alapjel bemenet, ha b1-01 tartalma 1, vagy 1. frekvencia alapjel (d1-01), ha b1-01 tartalma 0.
2	Be	Ki	Ki	A2 multi-funkciós analóg bemenet (H3-09 tartalma 2), vagy 2. frekvencia alapjel (d1-02)
3	Ki	Be	Ki	3. frekvencia alapjel (d1-03)
4	Be	Be	Ki	4. frekvencia alapjel (d1-04)
5	X	X	Be	Kúszómenet (d1-17)

Külső hibajel bemenet működési funkció kiválasztása

Beállítási érték	Bemenet jellege		Hibaérzékelés		Működés hiba esetén		
	Záró érintkező	Bontó érintkező	Ha van tápfeszültség	Futás közben	Leállás lassítással	Leállás szabad kifutással	Vészleállás
20	Igen		Igen		Igen		
21		Igen	Igen		Igen		
22	Igen			Igen	Igen		
23		Igen		Igen	Igen		
24	Igen		Igen			Igen	
25		Igen	Igen			Igen	
26	Igen			Igen		Igen	
27		Igen		Igen		Igen	
28	Igen		Igen				Igen

A multi-funkciós digitális kimeneti sorkapcsok működését meghatározó paraméterek: H2 csoport

Paraméter (Modbus cím)	Megnevezés	Leírás, beállítási tartomány	Gyári érték	Működés-kor-módosítható	Elérési szint
H2-01 (40BH)	Sorkapocs M1-M2 funkciójának programozása	Több funkcióra programozható kontaktus Kimenet: 1	24	Nem	A
	Term M1-M2 Sel	0-tól 38-ig a következő funkciókód táblázat szerint			
H2-02 (40CH)	Sorkapocs M3-M4 funkciójának programozása	Több funkcióra programozható kontaktus Kimenet: 2	24	Nem	A
	Term M3-M4 Sel	0-tól 38-ig a következő funkciókód táblázat szerint			

Beállítási érték	Funkció
0	Futásjelzés. Be van kapcsolva, ha a frekvenciaváltó kimenete aktív (a motor fut).
1	Nullsebesség jelzés. A frekvenciaváltó kimeneti frekvenciája, ≤ mint az E1-09-ben megadott érték.
2	Frekvencia megfelelő. A kimeneti frekvencia az alapjelhez képest az L4-02 paraméter által meghatározott sáv szélességén belül van.
3	Frekvencia a kívánt tartományon belül. A kimenet bekapcsol, ha a kimeneti frekvencia a programozott érzékelési tartományon belül van. $L4-01 - L4-02 \leq F_{ki} \leq L4-01 + L4-02$
4	Frekvencia a detektálási szint alatt. A kimenet bekapcsol, ha a kimeneti frekvencia az L4-01-ben megadott érték alatt van. Az L4-02 paraméterrel ekkor hiszterézist adhatunk meg, ilyenkor a kimenet bekapcsol felfutás alatt, ha $F_{ki} \leq L4-01 + L4-02$, lefutás alatt pedig, ha $F_{ki} \leq L4-01$.
5	Frekvencia a detektálási szint felett. A kimenet bekapcsol, ha a kimeneti frekvencia az L4-01-ben megadott érték felett van. Az L4-02 paraméterrel ekkor hiszterézist adhatunk meg, ilyenkor a kimenet bekapcsol felfutás alatt, ha $F_{ki} \geq L4-01 + L4-02$, lefutás alatt pedig, ha $F_{ki} \geq L4-01$.
6	A frekvenciaváltó működéskész. A kimenet bekapcsol, ha a frekvenciaváltó tápfeszültsége be van kapcsolva, nincs aktuális hiba, vagy vészjelzés, a futás indítható.
7	A frekvenciaváltó DC köri feszültsége alacsony.

8	Működés tiltva jelzés. Bekapcsol, ha a külső hiba bemenetre hibajel érkezik.
9	Frekvencia alapjel kiválasztásjelzés. A kimenet bekapcsol, ha a frekvenciaváltó az alapjelet a konzolról kapja.
A	Futásparancs kiválasztásjelzés. A kimenet bekapcsol, ha a frekvenciaváltó a futásparancsot a konzolról kapja.
E	Hibajelzés. A kimenet bekapcsol, ha valamilyen hiba következik be, a programozó-konzol kommunikációs hibáját kivéve.
F	A kimenet használaton kívül.
10	Figyelmeztető jelzés. A kimenet bekapcsol, ha olyan működési állapot áll elő, ami a konzolra figyelmeztető jelzést generál.
11	Hibajelzés törlés bemenet aktív.
1A	Hátra irányú futás. A kimenet bekapcsol, ha a hátra irányú futásparancs aktív.

Az analóg bemeneti sorkapcsok működését meghatározó paraméterek: H3 csoport

Paraméter (Modbusz cím)	Megnevezés	Leírás, beállítási tartomány	Gyári érték	Műkö- déskor módo- sítható	Elérési szint
	LCD kijelzőn				
H3-02 (411H)	Erősítés Sorkapocs A1	A 10V-os analóg bemeneti jelhez tartozó frekvencia alapjel érték, megadható a maximális kimeneti frekvencia %-ában 0,0%-tól 1000,0%-ig	100,0%	Igen	A
	Terminal A1 Gain				
H3-03 (412H)	Eltolás Sorkapocs A1	A 0V-os analóg bemeneti jelhez tartozó frekvencia alapjel érték, megadható a maximális kimeneti frekvencia %-ában -100,0%-tól 100,0%-ig	0,0%	Igen	A
	Terminal A1 Bias				
H3-08 (417H)	Több funkcióra programozható A2 jelű analóg bemenet jelszint kiválasztása	0: 0 – 10V-os bemenet 2: 4 – 20mA-es bemenet (A jelszintet a bemeneti sorkapocs felett elhelyezett S1-2 DIP kapcsolóval is be kell állítani! Helytelen beállítás a bemenet tönkremenetelét okozhatja!)	2	Nem	A
	Term A2 Signal				
H3-09 (418H)	Több funkcióra programozható A2 jelű analóg bemenet funkciójának kiválasztása	0: A2 analóg bemenet értéke hozzáadódik az A1 analóg bemenet értékéhez. 2: Kiegészítő analóg alapjel bemenet (2. kiválasztható bemenet) B: PI szabályozás ellenőrzőjel (visszacsatolás) bemenet D: A1 analóg bemenet nullpont eltolás E: Motor hőmérséklet bemenet 10V=100% 1F: Az analóg bemenet nincs használva	0	Nem	A
	Terminal A2 Sel				
H3-10 (419H)	Erősítés Sorkapocs A2	A maximális (10V-os / 20mA-es) analóg bemeneti jelhez tartozó frekvencia alapjel érték, megadható a maximális kimeneti frekvencia %-ában 0,0%-tól 1000,0%-ig	100,0%	Igen	A
	Terminal A2 Gain				
H3-11 (41AH)	Eltolás Sorkapocs A2	A minimális (0V-os / 4mA-es) analóg bemeneti jelhez tartozó frekvencia alapjel érték, megadható a maximális kimeneti frekvencia %-ában -100,0%-tól 100,0%-ig	0,0%	Igen	A
	Terminal A2 Bias				
H3-13 (41CH)	Sorkapocs M1 / M2 bemenet kiválasztása	0: Az A1 analóg bemenet használatos fő alapjel bemenetként 1: Az A2 analóg bemenet használatos fő alapjel bemenetként A beállítás csak H3-09=2 értéknél hatásos!	0	Nem	A
	TA1/TA2 Select				

H3-09 beállítása

Beállítható értékek	Működés leírás	Tartománya (100%)
0	Frekvencia referencia kezdőpontjának eltolása (hozzáadódik az A1-es és bármely más frekvencia referenciához)	Maximális kimenő frekvencia
2	Második frekvencia alapjel bemenet	Maximális kimenő frekvencia
B	PI szabályzás visszacsatoló jele (hibajel)	Maximális kimenő frekvencia
D	Második frekvencia alapjel bemenet, hozzáadódik az A1 bemenethez mint eltolás	Maximális kimenő frekvencia
E	Motor hőmérséklet bemenet A motor túlmelegedése esetén OH3, vagy OH4 hibajelzéssel leáll.	10V = 100% PTC termisztorhoz, a termisztor a föld és az A2 között, felhúzóellenállás (pl:18kOhm) az A2 és a +V között
1F	Az analóg bemenet nincs használva	

A több funkcióra programozható analóg kimenetek működését meghatározó paraméterek: H4 csoport

Paraméter (Modbusz cím)	Megnevezés	Leírás, beállítási tartomány	Gyári érték	Működéskor módosítható	Elérési szint
H4-01 (41DH)	Jelkiválasztás az FM analóg kimenetre	01: Frekvencia alapjel (10V a max. frekvencia) 02: Kimenő frekvencia (10V a max. frekvencia) 03: Kimenő áram (10V a frekvenciaváltó névleges árama) 06: Kimenő feszültség (10V: 400VAC) 07: DC köri feszültség (10V: 800VDC) 08: Kimenő teljesítmény (10V: a frekvenciaváltó névleges teljesítménye) 15: Az A1 analóg bemenetre érkező jel értéke 16: Az A2 analóg bemenetre érkező jel értéke 18: A motor számított szekunderárama 20: Kimenő frekvencia a lágyindító után 24: PI szabályozás ellenőrző jel %-os értéke 36: PI szabályozás rendelkező jel értéke 37: PI szabályozás beavatkozó jel 38: PI szabályozás alapjel (kivánt érték)	2	Nem	A
	Terminal FM Sel				
H4-02 (41EH)	Az FM analóg kimenet erősítése	Beállítható 0-tól 1000%-ig. A 100%-nak 10V felel meg, az előző konstansban kiválasztott változó max. értékének	100%	Igen	Q
	Terminal FM Gain				
H4-03 (41FH)	Az FM analóg kimenet eltolási érték	A monitorozott jel minimális értékéhez (0) tartozó kimeneti jel a maximális kimeneti érték (10V / 20mA) %-ában. Beállítható -11,0%-tól 11,0%-ig.	0,0%	Igen	A
	Terminal FM Bias				

H4-04 (420H)	Jelkiválasztás az AM analóg kimenetre	01: Frekvencia alapjel (10V a max. frekvencia) 02: Kimenő frekvencia (10V a max. frekvencia) 03: Kimenő áram (10V a frekvenciaváltó névleges árama)	3	Nem	A
	Terminal AM Sel	06: Kimenő feszültség (10V: 400VAC) 07: DC köri feszültség (10V: 800VDC) 08: Kimenő teljesítmény (10V: a frekvenciaváltó névleges teljesítménye) 15: Az A1 analóg bemenetre érkező jel értéke 16: Az A2 analóg bemenetre érkező jel értéke 18: A motor számított szekunderárama 20: Kimenő frekvencia a lágypindító után 24: PI szabályozás ellenőrzőjel %-os értéke 36: PI szabályozás rendelkezőjel értéke 37: PI szabályozás beavatkozójel 38: PI szabályozás alapjel (kívánt érték)			
H4-05 (421H)	Az AM analóg kimenet erősítése	Beállítható 0-tól 1000%-ig. A 100%-nak 10V felel meg, az előző konstansban kiválasztott változó max. értékének	50,0%	Igen	Q
	Terminal AM Gain				
H4-06 (422H)	Az AM analóg kimenet eltolása	A monitorozott jel minimális értékéhez (0) tartozó kimeneti jel a maximális kimeneti érték (10V / 20mA) %-ában. Beállítható -11,0%-tól 11,0%-ig.	0,0%	Igen	A
	Terminal AM Bias				
H4-07 (423H)	FM analóg kimenet jelszint	0: 0 – 10V-os kimenet 2: 4 – 20mA-es kimenet (Csak opcionális 3G3PV-PETC61814 sorkapocs kártya esetén!)	0	Nem	A
	AO Level Select1				
H4-08 (423H)	AM analóg kimenet jelszint	0: 0 – 10V-os kimenet 2: 4 – 20mA-es kimenet (Csak opcionális 3G3PV-PETC61814 sorkapocs kártya esetén!)	0	Nem	A
	AO Level Select2				

Az RS-422A/485 soros vonal beállítási paraméterek: H5 csoport

Paraméter (Modbus cím)	Megnevezés	Leírás, beállítási tartomány	Gyári érték	Működés módosítható	Elérési szint
	Kijelzése				
H5-01 (425H)	Az egység címe	Az inverter soros kommunikációban használt node címe itt adható meg, 0-tól 20-ig	1F	Nem	A
	Serial Comm Adr				
H5-02 426H	A kommunikáció sebessége	A 422 / 485-ös soros kommunikáció sebessége: 0= 1200 bps 1= 2400 bps 2= 4800 bps 3= 9600 bps 4= 19200 bps	3	Nem	A
	Serial Baud Rate				
H5-03 427H	A kommunikáció paritása	A kiválasztható paritások a 422 / 485 soros kommunikáció esetén: 0= Nincs paritás (No Parity) 1= páros (Even) 2= páratlan (Odd)	0	Nem	A
	Serial Com Sel				

H5-04 428H	Eljárás kommunikációs hiba esetén	Működésmód a kommunikáció megszakadása esetén : 0= A C1-02-n meghatározott lefutási idővel leáll. 1= Szabad kifutással leáll. 2= A C1-09-ben meghatározott idő alatt, vészleállással áll meg. 3= A működése folytatódik	3	Nem	A
	Serial Fault Sel				
H5-05 429H	Kommunikációs hiba érzékelése	Beállítható, hogy a frekvenciaváltó reagáljon-e a kommunikáció hibájára, miután a késleltetési idő is letelt. 0 = Nem érzékeli a hibát 1 = Érzékeli a hibát	1	Nem	A
	Serial Fit Dtct				
H5-06 42AH	Az érzékelés késleltetése	Az az idő ami az adáskérelem után az adásra kapcsolásig vár a frekvenciaváltó.	5 ms	Nem	A
	Transmit Wait Tim				
H5-07 42BH	RTS vezérlés Be / Ki	Az RTS mód engedélyezése / tiltása 0 = Tiltva (az RTS mód mindig bekapcsolva) 1 = Engedélyezve (Az RTS mód csak adás alatt működik)	1	Nem	A
	RTS Control Sel				

A védelmi funkciók paramétereit: L paramétercsoport

Motor túlterhelése elleni védelem: L1

Paraméter (Modbusz cím)	Megnevezés	Leírás, beállítási tartomány	Gyári érték	Működéskor módosítható	Elérési szint
	Kijelzése				
L1-01 480H	A motorvédelem Kiválasztása	Ezzel a paraméterrel bekapcsolható a túlterhelés-védelmi funkció és az elektronikus hővédelmi relé. 0 = kikapcsolva 1 = általános motorvédelem bekapcsolva	1	Nem	Q
	MOL Fault Sel				
L1-02 481H	A motorvédelem időzítése	Az elektronikus védelem megszólalásának késleltetése állítható be, a beállítást nem kell rendszeresen módosítani. A gyári beállítás szerint a 120%-os túlterhelés 1 percre megengedett.	1.0 min	Nem	A
	MOL Time Const				
L1-03 482H	A motor működésmódja túlmelegedés esetén	A H3-09 paramétert „E”-be kell állítani, ezután itt meghatározható hogy mi történjen ha a motor-termisztor a bemenetre vészjelet (1,17V-nál nagyobb jelet) küld. 0 = Lassítással áll meg 1 = Szabad kifutással áll meg 2 = Vészleállással áll meg a C1-09-ben megadott idő szerinti lassítással 3 = Működése folyamatos, de az OH-03 hibajelzés villog a kijelzőn	3	Nem	A
	Mtr OH Alarm Sel				
L1-04 483H	A motor működésmódja túlmelegedés esetén	A H3-09 paramétert „E”-be kell állítani, ezután itt meghatározható hogy mi történjen ha a motor-termisztor a bemenetre vészjelet (1,17V-nál nagyobb jelet) küld. 0 = Lassítással áll meg 1 = Szabad kifutással áll meg 2 = Vészleállással áll meg a C1-09-ben megadott idő szerinti lassítással	1	Nem	A
	Mtr OH Fault Sel				

L1-05 484H	Motorhőmér- séklet beme- net szűrése	A H3-09 paraméter „E”-be állítása után a motor- termisztor bemenet időzítését itt adhatjuk meg.	0.2 s	Nem	A
	Mtr Temp Filter				

Hálózat-kimaradás esetén működésbelépő védelmek paramétereit: L2 csoport

Paraméter (Modbusz cím)	Megnevezés	Leírás, beállítási tartomány	Gyári érték	Műkö- déskor módo- sítható	Elérési szint
	Kijelzése				
L2-01 485H	Pillanatnyi tápfeszültség- kimaradás érzékelése	0= Letiltva , a saját áramkörök az alacsony- feszültség (UV) állapotot érzékelik 1= Engedélyezve Újraindul ha a hálózat kiesés ideje nem haladja meg az L2-02-ben be- állított időt. Ha az időt átlépi, UV hibajel- zéssel leáll. 2= Engedélyezve Újraindul ha a CPU működik. A működés nem szakad meg, ha a hálózati feszültség visszakapcsolás alatt, amíg a vezérlőkártya működése folyamatos. (nincs alacsonyfeszültség UV érzékelés)	0	Nem	A
	PwrI Selection				
L2-02 486H	Tápfeszültség- hiba figyelmen kívül hagyá- sának ideje	A hálózati hibát figyelmen kívül hagyja maximum az itt megadott ideig, ha az L2-01 paraméter érté- ke 1-re van beállítva. Beállítható: 0-25,5s közé.	0,1 s (*1)	Nem	A
	PwrI Ridethru t				
L2-03 487H	Pillanatnyi tápfeszültség- kimaradás utáni vára- kozási idő	Beállítható a frekvenciaváltó minimális várakozási ideje előtt újraindulna a tápfeszültség- kimaradás után. Úgy célszerű beállítani, hogy a motor le tudjon gerjedni ezen idő alatt. Ha túláram vagy túlfeszültséghiba keletkezik újra- indításkor a sebességkeresés, vagy a DC fékezés alatt, akkor az értéket növelni kell.	0,1 s (*1)	Nem	A
	PwrL Baseblock t				
L2-04 488H	Kívánt fe- szültségszint elérésének késleltetése	Beállítható hogy a tápfeszültség-kimaradás után a frekvenciaváltó mennyi időn belül fejezze be a sebességkeresést, kimenete mennyi idő után érje el a beállított maximális értéket. A beállítható idő: 0,0 – 5,0s	0,3 s (*1)	Nem	A
	PwrL V / F Ramp t				
L2-05 489H	Alacsonyfe- szültség ér- zékelési szintje	Beállítható a saját DC-köri, alacsony feszültség hibajelzéshez (UV) tartozó érzékelési szint. Használjon „AC Reactor”-t a bemeneti oldalon, ha a DC-kör alacsony feszültséghez tartozó érezékelési szintjét alacsonyabbra állította. Beállítható: 200V-os típusoknál: 150 – 210V közé 400V-os típusoknál: 300 – 440V közé	190 V (*2)	Nem	A
	PUV Det Level				

(*1) Gyári beállítás a 200V-os 0,4kW-os típusoknál

(*2) A feltüntetett érték a 200V-os típusokra vonatkozik, a 400V-os típusokra ennek a duplája igaz.

Megrekedés elleni védelmek paramétereit: L3 csoport

Paraméter (Modbusz cím)	Megnevezés	Leírás, beállítási tartomány	Gyári érték	Műkö- déskor módo- sítható	Elérési szint
	Kijelzése				
L3-01 48FH	Átbillenés (megrekedés) elleni védelem gyorsítás alatt	0= Letiltva, a gyorsítás rámpa szerint a gyorsítás alatt a motor túlterhelése leállást fog okozni. 1= Engedélyezve, a gyorsítás leáll, ha a frekvenciaváltó eléri a L3-02-ben beállított értéknél 15%-al kevesebb áramkorlátot. Újra gyorsít, ha a motor áramfelvétel a normális értékre csökken. 2= Engedélyezve, intelligens gyorsítást hajt végre a frekvenciaváltó. Gyorsítás az L3-02-ben beállított max. áram szerint, a beállított gyorsítási időt figyelmen kívül hagyja.	1	Nem	A
	StallP Accel Sel				
L3-02 490H	Átbillenés (megrekedés) elleni védelem szintje a gyorsítás alatt	Akkor működik, ha az L3-01 paraméter 1-re vagy 2-re van állítva. Beállítható az inverter áramának százalékában. Nem szükséges állítani, a gyári beállítás általában megfelelő, növelhető ha a motor nem képes az adott rámpaidő alatt a beállított sebességet elérni.	120%	Nem	A
	Pwrl Ridethru t				
L3-04 492H	Átbillenés (Megrekedés) elleni védelem lassítás alatt	0= Letiltva, lassítás a beállított szerint. Ha a beállított lassítási idő túl rövid, akkor az inverter DC-köri túlfeszültség hibát fog érzékelni. 1= Engedélyezve, a rámpaidő szerint lassít, egész addig amíg a DC-körben túlfeszültséget nem érzékel. Újra lassít, ha a DC-kör feszültsége a normális értékre csökken. 2= Intelligens lassítási mód. A lassítás idejét automatikusan állítja a frekvenciaváltó, így a lefutási idő a lehető legrövidebb lesz A lefutási idő értékét a frekvenciaváltó figyelmen kívül hagyja. Amikor a fék opcióval (fékchopperrel és fék- Ellenállással) használják a frekvenciaváltót, akkor ezt a paramétert „0”-ra kell állítani.	1	Nem	Q
	StallP Decel Sel				
L3-05 493H	Átbillenés (Megrekedés) elleni védelem futás alatt	0= Letiltva, fut a beállítások szerint, egész addig, amíg teljesen túl nem terhelődik, ekkor azonnal megáll. 1= Engedélyezve, túlterhelés esetén az 1.lassítási idő (C1-02) szerint áll le. 1= Engedélyezve, túlterhelés esetén az 2.lassítási idő (C1-04) szerint áll le.	1	Nem	A
	StallP Run Sel				
L3-06 494H	Átbillenés (megrekedés) elleni védelem szintje a futás alatt	Hatásos, ha az L3-05 –ös paraméter 1-re vagy 2-re van beállítva. Beállítandó az inverter névleges áramának százalékában. Normál esetben módosítani nem szükséges. A gyári beállítást csak akkor indokolt növelni, ha a motor menet közben, pillanatnyi túlterhelésből adódó túláram miatt leállna.	120%	Nem	A
	StallP Run Level				

Referenciák érzékelése: L4-es csoport

Paraméter (Modbusz cím)	Megnevezés	Leírás, beállítási tartomány	Gyári érték	Műkö- déskor módo- sítható	Elérési szint
	Kijelzése				
L4-01 499H	A sebesség- érzékelés szintje	Akkor hatásos a paraméter, amikor a több funkcióra programozható kimenet (H2-01 vagy H2-02) beállítása 4-es vagy 5-ös. Itt adható meg a detektálás szintje, amelyhez a ki- menet aktiválása tartozik.	0,0 Hz	Nem	A
	Spd Agree Level				
L4-02 49AH	A sebesség- érzékelés szintjének sávszélessége	Az előző L4-01-es paraméternél tárgyalt detektálási szinthez tartozó kapcsolási hiszterézis.	2,0 Hz	Nem	A
	Pwrl Ridethru t				
L4-05 49DH	Működés frekvencia – referencia hiba esetén	0= Leáll (Működés a referencia szerint, ennek hiányában leáll.) 1= A referencia jel hiánya esetén az L4-06 paraméterben beállított frekvencián folytatja a működést. A referenciahiba esetén a frekvencia nem esik a beállított érték 90%-a alá, mert a váltás 400ms alatt lezajlik.	0	Nem	A
	Ref Loss Sel				
L4-06 4C2H	Frekvencia- referencia értéke referenciahiba esetén	Kívánt referencia arra az esetre, ha a referenciajel egyébként ismeretlen, és az L4-05-ben ez a működésmód engedélyezve van.	80%	Nem	A
	Fref at Floss				

Újraindulás hiba esetén: L5-ös csoport

Paraméter (Modbusz cím)	Megnevezés	Leírás, beállítási tartomány	Gyári érték	Műkö- déskor módo- sítható	Elérési szint
	Kijelzése				
L5-01 49EH	Újraindítási kísérletek szá- ma hiba esetén	Beállítható, hogy hiba esetén hányszor próbáljon meg újraindulni. Automatikusan újraindul a hiba után sebesség- kereséssel.	0	Nem	A
	Num of Restarts				
L5-02 49FH	Újraindítási kí- sérletekhez tar- tozó működésmód	Beállítható hogy ha a hibajel-kimenet az újraindítási kísérletek alatt: 0= Ne adjon hibajelzést 1= Adjon hibajelzést	0	Nem	A
	Restart Sel				

Nyomaték érzékelés: L6-os csoport

Paraméter (Modbusz cím)	Megnevezés	Leírás, beállítási tartomány	Gyári érték	Műkö- déskor módo- sítható	Elérési szint
	Kijelzése				
L6-01 4A1H	Nyomatékérzé- kelés módjának kiválasztása 1	0= Alacsony és magas nyomaték-érzékelése kikapcsolva 1= Nyomaték-túlterhelés érzékelés csak a kimenő frekvencia és az alapjel egyezése e- setén van bekapcsolva. A motor működése a túlterhelés alatt is folyamatos, csak figyelmez- tető-jelzés van. 2= Nyomatékérték-túlterhelés érzékelése a motor teljes futása alatt. A motor működése túlterhelés alatt is folyamatos, csak figyelmeztető jelzés van. 3= Nyomaték-túlterhelés érzékelés csak a kimenő frekvencia és az alapjel egyezése esetén van bekapcsolva. A motort túlterhelés érzékelésekor leáll. 4= Nyomatékérték érzékelése a motor teljes futása alatt. A motort túlterhelés érzékelésekor leállítja. 5= Alacsony nyomaték-érzékelés (kívánt szint alatt) csak a kimenő frekvencia és az alapjel egyezése esetén van bekapcsolva. A motor működése az alacsony nyomaték-érzékelése alatt is folyamatos, csak figyelmeztető jelzés van. 6= Alacsony nyomaték-érzékelés (kívánt szint alatt) a motor teljes futása alatt. A motor működése az alacsony nyomaték-érzékelése alatt is folyamatos, csak figyelmeztető jelzés van. 7= Alacsony nyomaték-érzékelés (kívánt szint alatt) csak a kimenő frekvencia és az alapjel egyezése esetén van bekapcsolva. A motort a frekvenciaváltó leállítja az érzékelési szint alatt. (Működésvédelem bekapcsolva) 8= Alacsony nyomaték-érzékelés (kívánt szint alatt) a motor teljes futása alatt. . A motort a frekvenciaváltó leállítja az érzékelési szint alatt. (Működésvédelem bekapcsolva)	0	Nem	A
	Torq Det 1 Sel				
L6-02 4A2H	Nyomatékérzé- kelés detektá- lási szintje	Inverter névleges áramának százalékában 0-tól 300%-ig, 1%-os felbontással.	150%	Nem	A
	Torq Det 1 Lvl				
L6-03 4A3H	Nyomatékérzé- kelés késlelte- tési ideje	Ennek az Időnek kell eltelnie a szint átlépése után, hogy a kimenet aktív legyen. Beállítható: 0,0-tól 10s-ig, 0,1s-os felbontással.	0,1s	Nem	A
	Torq Det 1 Time				

A frekvenciaváltóba épített védelmek: L8-as csoport

Paraméter (Modbusz cím)	Megnevezés	Leírás, beállítási tartomány	Gyári érték	Műkö- déskor módo- sítható	Elérési szint
	Kijelzése				
L8-02 4AEH	Túlmelegedés előjelzésének érzékelési szintje	Ezzel a paraméterrel lehet meghatározni azt a hőmérsékletértéket, ami fölött a frekvenciaváltó túlmelegedést érzékel. Az előjelzés bekövetkezik akkor, ha a hűtőborda hőmérséklete a beállított kritikus értéket átlépte. Beállítható fokozatonként, 50 és 130 °C között	95	Nem	A
	OH Pre-alarm Lvl				
L8-03 4AFH	Működésmód túlmelegedés előrejelzése esetén	Beállítandó a működés módja, ha a frekvencia- váltó a L8-02 paraméterben meghatározott értéket átlépte. 0= A C1-02 paraméterben megadott idő alatt, lassítva áll meg. 1= Szabad kifutással áll meg. 2= Gyors leállással áll meg a C1-09-ben megadott idő szerint. 3= Folyamatos a működés. (Csak jelzés van a ki- jelzőn)	3	Nem	A
	OH Pre-alarm Sel				
L8-09 4B5H	Védelem föld- zárlat esetén	0= Letiltva 1= Engedélyezve	1	Nem	A
	Ground Fault Sel				
L8-11 4B7H	Hűtőventilátor kikapcsolás késleltetése	Beállítható, hogy a futásparancs megszűnését követően a beépített ventilátor még mennyi ideig biztosítsa az egység hűtését. Beállítható: 0-tól 300s-ig.	60 s	Nem	A
	Fan Delay Time				
L8-12 4B8H	Környezeti hőmérséklet	Ebben a paraméterben a környezeti hőmérsékletet kell beállítani. Beállítási tartomány: 45-től 60° -ig.	45°C	Nem	A
	Ambient temperature				
L8-15 4BBH	OL2 karakte- risztika ala- acsony sebesség esetén	0= Az OL2 karakterisztika alacsony sebesség esetén letiltva. 1= Az OL2 karakterisztika alacsony sebesség esetén engedélyezve.	1	Nem	A
	OL2 Sel@ L- Spd				
L8-18 4BFH	Lágy CLA ki- választása	0= letiltva (erősítés=0) 1= engedélyezve	1	Nem	A
	Soft CLA Sel				

Speciális beállítások: n paramétercsoport

Lengés elleni védelem: n1 csoport

Paraméter (Modbusz cím)	Megnevezés	Leírás, beállítási tartomány	Gyári érték	Műkö- déskor módo- sítható	Elérési szint
	Kijelzése				
n1-01 580H	Lengés elleni védelem	0= Lengés elleni védelem kikapcsolva. 1= Lengés elleni védelem engedélyezve. A lengés elleni védelmi funkció megakadályozza a motor fordulatszámának lengését, alacsony terhelés esetén. Ha gyorsan reagál, és a motor tengelyfordulatán vibrálás tapasztalható, akkor a lengés elleni védelmet ki kell kapcsolni	1	Nem	A
	Hunt Prev Select				
n1-02 581H	Lengés elleni védelem erősítési tényezője	Beállítható a lengés elleni védelem, működési faktora. Normál esetben állítani nem kell. Ha alacsony a terhelés és vibrálás tapasztalható Akkor az értéket növelni kell. Ha a motor megreked, csökkenteni kell az értéket. A túl nagyra állított érték, a motor túlgerjesztése miatti leállást okozza.	1,00	Nem	A
	Hunt Prev Gain				

Fékezés magas slip esetén: n3 csoport

Paraméter (Modbusz cím)	Megnevezés	Leírás, beállítási tartomány	Gyári érték	Műkö- déskor módo- sítható	Elérési szint
	Kijelzése				
n3-01 588H	Frekvenciale-futás a magas slip-el történő fékezés esetén	Beállítható a frekvenciacsökkentés abban az esetben amikor a motor generátoros feszültsége a megengedett értéket átlépte a lassítás alatt. Úgy kell beállítani, hogy a csökkentett frekvenciával a lassítás folyamatos legyen. Beállítható az E1-04-ben beállított max. frekvencia százalékában.	5%	Nem	A
	HSB Decel Width				
n3-02 581H	Áramkorlát a magas slip-el történő fékezés alatt	Beállítható a kimenő áram korlátozása a lassítás alatt, a névleges motoráram százalékában. Az érzékelés határát célszerű a frekvenciaváltó max. névleges áramához tartozó érték szerint Beállítani.	150%	Nem	A
	HSB Current Ref				
n3-03 58AH	Magas szlipű fékezés leállítás késleltetési ideje	Azt a késleltetési időt állítjuk be ameddig a nagyszlipű fékezés folyamán a kimentő frekvencia elérte a minimális beállított kimeneti értéket akkor ennyi ideig nem változtatja a kimeneti frekvenciát, majd ezután a megadott rámpa szerint lefut 0-ra.	1,0s	Nem	A
	HSB Dwell Tim @ Stp				
n3-04 58BH	Nagyszlipű fékezés túlterhelési ideje	Ez a nagyszlipű fékezés megengedett ideje	40s	Nem	A
	HSB OI Time				

A programozó-konzol beállításai: o paramétercsoport

A monitorozás kiválasztásai: o1

Paraméter (Modbusz cím)	Megnevezés	Leírás, beállítási tartomány	Gyári érték	Műkö- déskor módo- sítható	Elérési szint
	Kijelzése				
o1-01 500H	Kijelzés kiválasztása	Kiválasztható, hogy a kijelző 3. sorában melyik üzemi adat jelenjen meg. Beállítandó, az U1-□□ paramétertáblázat szerint. (Csak az LCD kijelzőnél!)	6	Igen	A
	User Monitor Sel				
o1-02 501H	Kijelzés a bekapcsolás után	Beállítható hogy a frekvenciaváltó bekapcsolása után melyik adat jelenjen meg a kijelzőn 1= frekvencia referencia 2= kimenő frekvencia 3= kimenő áram 4= a monitorozott, a o1-01 paraméterben beállított (Mindkét kijelző-típusra igaz)	1	Igen	A
	Power On Monitor				
o1-03 502H	A frekvencia kijelzés módja	Ezzel a paraméterrel lehet beállítani a kijelzendő adatot, és skálázni igény szerint. 0= Kijelzés Hz-ben, felbontás 0.01 Hz 1= Kijelzés a maximális kimenő frekvencia százalékában, felbontása 0,01 % 2-től 39-ig = Kijelzés fordulat / percben. (A beállítandó adat megegyezik a motor pólusszámával. 40-től 39999-ig kijelzés tetszőleges mértékegységben. A legmagasabb helyiértéken levő szám adja a tizedespont pozícióját, az alsó négy helyiérték pedig a maximális kimeneti frekvenciának megfelelő értéket. Például: Ha a kijelzési kívánt érték 200.0, akkor a beállítandó érték 1200	0	Nem	A
	Display Scal- ling				
o1-05 509H	LCD kijelző fényereje	1= Világos 2= 3= Normál 4= 5= Sötét	3	Igen	A
	LCD Contrast				

Több funkcióra programozható egységek programozása: o2 csoport

Paraméter (Modbusz cím)	Megnevezés	Leírás, beállítási tartomány	Gyári érték	Műkö- déskor módo- sítható	Elérési szint
	Kijelzése				
o2-01 505H	Helyi/Távve- zérlelést váltó nyomógomb	Itt engedélyezhető / tiltható a helyi / távve- zérlelést átváltó nyomógomb működése. 0= A nyomógomb letiltva. 1= Engedélyezve, működik a kezelőn lévő nyomógomb, ha a kapcsolódó paraméterek is engedélyezik.	1	Nem	A
	Local/Remote Key				
o2-02 506H	Stop nyomógomb	0= A nyomógomb letiltva. (Ha a futás parancsot a sorkapocsról kapja a készülék, célszerű letiltani) 1= Engedélyezve, a kezelőn lévő futás nyomó- gombbal párban használandó.	1	Nem	A
	Oper Stop Key				

o2-03 507H	Paraméterek visszaállításának engedélyezése	Törli / az összes beállítást az alábbiak szerint:		Nem	A
	User Defaults				
o2-04 508H	Teljesítmény kiválasztása	Átállítani TILOS, hacsak nem különböző teljesítményű az inverter és a vezérlő kártya	0	Nem	A
	Inverter Model	Állítható: 0-tól FF-ig A beállított érték az inverter teljesítményétől függ			
o2-05 509H	Alapjel állítási mód a programozókonzollól	A programozó-konzolon beállított frekvenciát mikor fogadja el a frekvenciaváltó alapjelként. 0= Az ENTER billentyű megnyomása után. 1= Az ENTER billentyű megnyomása nélkül azonnal, az állítással egyidőben.	0	Nem	A
	Operator M.O.P.				
o2-06 50AH	Működésmód a programozókonzol eltávolítása esetén	0= Hibafigyelés kikapcsolva. A frekvenciaváltó a konzol eltávolítása után is folytatja a működést. 1= Hibafigyelés bekapcsolva. A konzol eltávolítása után a frekvenciaváltó leáll a megadott lefutás szerint, a hibajelző kimenet bekapcsol.	0	Nem	A
	Oper Detection				
o2-07 50BH	Üzemóraszám-láló beállítása	Beállítható 0-65535 közé. Ha 0 akkor az U1-13-ban megjelenített értéket 0 órára állítja vissza. (Számláló nullázása) A működési idő hozzáadódik az itt beállított óraszámhoz	0 óra	Nem	A
	Elapsed Time Set				
o2-08 50CH	Üzemóraszám-láló működési módja	0= Az üzemóra-számlálás indul, ha a frekvenciaváltó feszültség alá kerül. 1= Az üzemórak számlálása csak a frekvenciaváltó tényleges futása alatt.	0	Nem	A
	Elapsed Time Run				
o2-09 50DH	Beállítási módozat	0= Európai előírások szerint 1= PV-E szerint	5	Nem	A
	Init Mode Sel	A paramétert ne módosítsa!			
o2-10 50EH	Ventilátor üzemidejének beállítása	Beállítható 0-65535 közé. Ha 0 akkor az U1-40-ben megjelenített értéket 0 órára állítja vissza. (Számláló nullázása) A működési idő hozzáadódik az itt beállított óraszámhoz	0 óra	Nem	A
	Fan On Time Sel				
o2-12 511H	Hibamemória törlése	0= Tiltva 1= hibamemória nullázása, utána a kijelző újra 0-át jelez.	0	Nem	A
	FLT Trace init				

Másolás a programozó-konzollal: o3 csoport

Paraméter (Modbusz cím)	Megnevezés	Leírás, beállítási tartomány	Gyári érték	Működéskor módosítható	Elérési szint
	Kijelzése				
o3-01 505H	Másolás funkció kiválasztása	0= Normál működés 1= Olvasás (Inverterből programozó-konzolba) 2= Másolás (Programozó-konzolból inverterbe) 3= Ellenőrzés (Összehasonlítás)	0	Nem	A
	Copy Function Sel				
o3-02 506H	Olvasás engedélyezése	0= Olvasás nincs engedélyezve 1= Olvasás engedélyezve	0	Nem	A
	Read Allowable				

Motor automatikus felismerése: T paramétercsoport


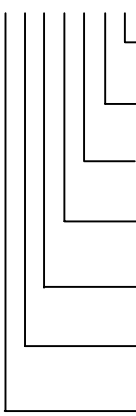

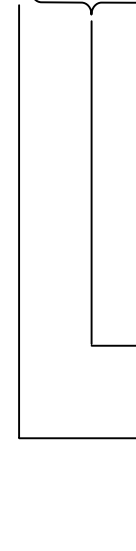

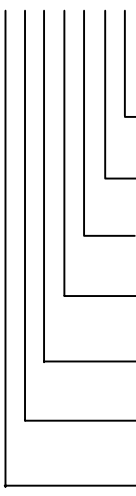
Motor automatikus felismerése és beállítása: T1 csoport

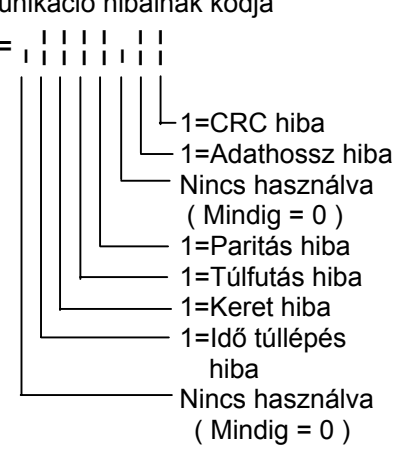
Paraméter (Modbusz cím)	Megnevezés	Leírás, beállítási tartomány	Gyári érték	Műkö- déskor módo- sítható	Elérési szint
	Kijelzése				
T1-02 702H	Motor névleges teljesítménye	Beállítandó a motor névleges teljesítménye az autotuning elindítása előtt, a motor adatlapja szerint, kilowatt-ban.		Nem	A
	Mtr Rated Power				
T1-04 704H	Motor névleges árama	Beállítandó a motor névleges árama az autotuning elindítása előtt, a motor adatlapja szerint.	Mot. I névl.	Nem	A
	Rated Current				

A megjelenítendő adatok: U paramétercsoport

Adatok megjelenítése: U1 csoport

Paraméter (Modbusz cím)	Megnevezés	Leírás, beállítási tartomány	Kimenő jel szintje a több funkcióra programozható analóg kimeneten	Elérési szint
	Kijelzése			
U1-01 40H	Frekvencia alapjel	Ellenőrizni lehet a beállított frekvencia alapjel értékét. Megjelenítés az o1-03-ban beállítottak szerint.	10V = Max. frekvencia (0-tól +10V-ig) Kijelzés: 0,00Hz-től	A
	Frequency Ref			
U1-02 41H	Kimenő frekvencia	A kimenő frekvencia megjelenítése. Kijelzés az o1-03-ban beállítottak szerint.	10V = Max. frekvencia (0-tól +10V-ig) Kijelzés : 0.00Hz-től	A
	Output freq			
U1-03 42H	Kimenő áram	A kijelzőn a kimenő áram látható A-ben	10V = Inverter névleges árama (0-tól +10V-ig) Kijelzés : 0.0A-től	A
	Output Current			
U1-06 45H	Kimenő feszültség	A motorra jutó kimenő feszültség ellenőrizhető	10V = 200 Vac vagy 400VAc (0-tól +10V-ig) Kijelzés : 0.0V-től	A
	Output Voltage			
U1-07 46H	DC-köri feszültség	Az egyenirányított és a DC-köri kondenzátorokra vezetett feszültség megjelenítése.	10V = 400 Vac vagy 800VAc (0-tól +10V-ig) Kijelzés : 0V-től	A
	DC Bus Voltage			
U1-08 50AH	Kimenő teljesítmény	A frekvenciaváltó által mért valós kimenő teljesítmény megjelenítése	10V= max teljesítmény (0-tól +10V-ig) Kijelzés : 0.0 kW-től	A
	Output kWatts			

<p>U1-10 49H</p>	<p>Bemenetek állapota</p> <hr/> <p>Input Term Sts</p>	<p>A bemenetek be / kikapcsolt állapotának ellenőrzése.</p> <p>U1-10 = </p>  <ul style="list-style-type: none"> 1: FWD bemenet (S1=be) 1: REV bemenet (S2=be) 1: Multifunkciós1 bemenet (S3=be) 1: Multifunkciós2 bemenet (S4=be) 1: Multifunkciós3 bemenet (S5=be) 1: Multifunkciós4 bemenet (S6=be) 1: Multifunkciós5 bemenet (S7=be) 	<p>Nincs a paraméterhez rendelhető kimenet.</p>	<p>A</p>
<p>U1-11 4AH</p>	<p>Kimenetek állapota</p> <hr/> <p>Output Term Site</p>	<p>A kimenetek be / kikapcsolt állapotának ellenőrzése.</p> <p>U1-10 = </p>  <ul style="list-style-type: none"> 1: Multifunkciós kontaktus 1.kimenet (M1 – M2) bekapcsolva 1: Multifunkciós kontaktus 2.kimenet (M3 – M4) bekapcsolva Nincs használva Mindig=0 Hibajelző kontaktus kimenet (MA/MB-MC) bekapcsolva 	<p>Nincs a paraméterhez rendelhető kimenet.</p>	<p>A</p>
<p>U1-12 4BH</p>	<p>Működési állapotok</p> <hr/> <p>Int Ctl Sts 1</p>	<p>A frekvenciaváltóra vonatkozó üzemiállapotok</p> <p>U1-12 = </p>  <ul style="list-style-type: none"> Fut (A kimenet Aktív) A motor sebessége nulla Visszafele forog (forgásirányváltás) Reset jel érkezett a bemenetre A sebesség az alapjelenek megfelelő Az inverter üzemkész Kisebb hiba Nagyobb hiba 	<p>Nincs a paraméterhez rendelhető kimenet.</p>	<p>A</p>
<p>U1-13 4CH</p>	<p>Összegzett működési idő</p> <hr/> <p>Elapsed Time</p>	<p>A frekvenciaváltó működési idejét jelzi ki. A kijelzés a o2-07 és az o2-08-bállításának megfelelően.</p>	<p>Nincs a paraméterhez rendelhető kimenet.</p>	<p>A</p>

U1-14 4DH	Program száma (flash memória) FLASH ID	A gyártási azonosító szám (ID szám)	Nincs a paraméterhez rendelhető kimenet.	A
U1-15 4EH	A1 bemenetre érkező feszültség értéke Term A1 Level	Az A1 bemenetre érkező feszültségjel (0 – 10V) szintje ellenőrizhető. Kijelzés %-ban. A 100% kijelzésnek a 10V-os bemeneti feszültség felel meg.	10V=100% (0-tól +10V-ig) Kijelzés : 0,0%-tól	A
U1-16 4FH	A2 bemenetre érkező feszültség értéke Term A1 Level	Az A2 bemenetre érkező feszültségjel (0 – 10V) szintje ellenőrizhető. Kijelzés %-ban. A 100% kijelzésnek a 10V-os bemeneti feszültség felel meg.	10V=100% (0-tól +10V-ig) Kijelzés : 0,0%-tól	A
U1-18 51H	Motor másodlagos árama (Iq) Mot Sec Current	Ellenőrizhető a frekvenciaváltó által kiszámított, másodlagos motoráram. A teljes másodlagos motoráramhoz a 100%-os kijelzés tartozik.	10V= motor teljes másodlagos árama (0-tól +10V-ig) Kijelzés : 0,0%-tól	A
U1-20 53H	Lágyindítás utáni frekvencia Mot Sec Current	A induláshoz tartozó rámpaidő vége utáni kimenő frekvencia. A kijelzett frekvencia nincs kompenzálva. A kijelzési egység az o1-03-ban beállított adatok szerint.	10V=Max frekvencia (0-tól +10V-ig) Kijelzés : 0,00Hz-től	A
U1-24 57H	PI visszacsatolás értéke PI Feedback	Nyomon követhető a visszacsatoló jel értéke, amikor a PI szabályzás be van kapcsolva. A 100%-os kijelzés a maximum frekvenciához tartozik	10V=Max frekvencia (0-tól +10V-ig) Kijelzés : 0,00%-tól	A
U1-28 58H	Program száma CPU CPU ID	A CPU program gyári száma	Nincs a paraméterhez rendelhető kimenet.	A
U1-34 61H	OPE beállítási hiba OPE Detected	Megmutatja az első paraméter számát, mely az OPE hibajelzést okozta.	Nincs a paraméterhez rendelhető kimenet.	A
U1-36 63H	A PI bemenet szintje PI input	A PI visszacsatoló jel szintje. A 100%-os kijelzés a maximum frekvenciához tartozik	10V=Max frekvencia (0-tól +10V-ig) Kijelzés : 0,00%-tól	A
U1-37 64H	A PI kimenet szintje PI Output	A PI szabályzás kimenetének értéke. A 100%-os kijelzés a maximum frekvenciához tartozik.	10V=Max frekvencia (0-tól +10V-ig) Kijelzés : 0,00%-tól	A
U1-38 65H	A PI alapjele PI Setpoints	A PI szabályzás alapjele + eltolás együttes értéke. A 100%-os kijelzés a maximum frekvenciához tartozik.	10V=Max frekvencia (0-tól +10V-ig) Kijelzés : 0,00%-tól	A
U1-39 66H	RS422/485 kommunikációs hibák jelzése Transmit Err	A kommunikáció hibáinak kódja U1-12 = 	Nincs a paraméterhez rendelhető kimenet.	A
U1-40 68H	Ventilátor üzemideje FAN Elapsed Time	A frekvenciaváltó hűtőventilátorának működési idejét jelzi ki. A kijelzés az o2-10-bállításának megfelelően.	Nincs a paraméterhez rendelhető kimenet.	A

Hibajelentések: U2 csoport

Paraméter (Modbusz cím)	Megnevezés	Leírás, beállítási tartomány	Kijelzés egysége	Hozzá rendelt kimenet	Elérési szint
	Kijelzése				
U2-01 80H	Túláram hiba	Az kimenetre kapcsolt eszközök áramfelvétele a megengedettnél magasabb.	-	Nincs	A
	Current fault				
U2-02 81H	Tárolt előző hiba	Az előzőleg érzékelt, és letárolásra került hiba.	-	Nincs	A
	Last Fault				
U2-03 82H	Referencia frekvencia a hiba bekövetkeztekor	A frekvencia referencia értéke, mielőtt az utolsó hiba bekövetkezett.	0,00Hz	Nincs	Q
	Frequency Ref				
U2-04 83H	Kimenő frekvencia a hiba bekövetkeztekor	A kimenő frekvencia értéke, mielőtt az utolsó hiba bekövetkezett.	0,00Hz	Nincs	A
	Output Freq				
U2-05 84H	Kimenő áram a hiba bekövetkeztekor	A kimenő áram értéke, mielőtt az utolsó hiba bekövetkezett.	0,0A	Nincs	A
	Output Current				
U2-07 86H	Kimenő feszültség a hiba bekövetkeztekor	A kimenő feszültség értéke, mielőtt az utolsó hiba bekövetkezett.	0,0V	Nincs	A
	Output Voltage				
U2-08 87H	DC kör feszültsége a hiba bekövetkeztekor	A DC körben mért feszültség nagysága, mielőtt az utolsó hiba bekövetkezett.	0 V	Nincs	A
	DC Bus Voltage				
U2-09 88H	Kimenő teljesítmény a hiba bekövetkeztekor	A kimenő teljesítmény utolsó mért értéke a hiba fellépése.	0.0 kW	Nincs	A
	Output kWatts				
U2-11 8AH	A bemenő sorkapcsok állapota a hiba bekövetkeztekor	A bemeneti sorkapcsok állapota, mielőtt az utolsó hiba bekövetkezett.	-	Nincs	A
	Input Term Sts				
U2-12 8BH	A kimenő sorkapcsok állapota a hiba bekövetkeztekor	A kimeneti sorkapcsok állapota, mielőtt az utolsó hiba bekövetkezett. A kijelzés formátuma az U1-11-ben megadott szerint	-	Nincs	A
	Output Term Sts				
U2-13 8CH	Működési állapot	A frekvenciaváltó működési állapota, mielőtt az utolsó hiba bekövetkezett. A kijelzés formátuma az U1-11-ben megadott szerint	-	Nincs	A
	Inverter Status				
U2-14 8DH	Működési idő	A működési órák összegzett értéke, mielőtt az utolsó hiba bekövetkezett	0 Óra	Nincs	A
	Elapsed Time				

Tárolt hibák: U3 csoport

Paraméter (Modbusz cím)	Megnevezés	Leírás, beállítási tartomány	Kijelzés egysége	Hozzá rendelt kimenet	Elérési szint
	Kijelzése				
U3-01 90H	Tárolt hibák 1	Az utolsó tárolt hiba	-	Nincs I	A
	Last Fault				
U3-02 91H	Tárolt hibák 2	Az előző előtti tárolt hiba	-	Nincs	A
	Fault Message 2				
U3-03 92H	Tárolt hibák 3	Az előző előtti tárolt hiba	-	Nincs	A
	Fault Message 3				
U3-04 93H	Tárolt hibák 4	Az előző előtti tárolt hiba	-	Nincs	A
	Fault Message 4				
U3-05 94H	Működési idő 1	Az utolsó tárolt hibáig eltelt teljes működési idő	Óra	Nincs	A
	Elapsed Time 1				
U3-06 95H	Működési idő 2	Az előző előtti tárolt hibáig eltelt teljes működési idő	Óra	Nincs	A
	Elapsed Time 2				
U3-07 96H	Működési idő 3	Az előző előtti tárolt hibáig eltelt teljes működési idő	Óra	Nincs	A
	Elapsed Time 3				
U3-08 97H	Működési idő 4	Az előző előtti tárolt hibáig eltelt teljes működési idő	Óra	Nincs	A
	Elapsed Time 4				
U3-09 TŐL U3-14-ig 804H- tól 809H-ig	Tárolt hibák 5- től 10ig Fault Message...	Tárolt hibák 5-től - 10-ig.		Nincs	A
U3-15- től U3-20-ig 80EH- tól 813H-ig	Az eltelt idő az 5-10-ig hibákig Elapsed Time	Teljes működési idő előtt 5-től – 10-ig letárolt hiba bekövetkezett	Óra	Nincs	A

Megjegyzés: A következőkben felsorolt hibák nem tárolódnak a hibamemóriában: CPF00, 01, 02, 03, UV1 és UV2.

Gyártó beállításai

200V-os és 400V-os inverterek 0,4-től 1,5kW-ig

Pa- ra- mé- ter	Egy- -sé- ge	Gyártó beállítása														
		0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	A	B	C	D	F
E1-03																
E1-04	Hz	50,0	60,0	60,0	72,0	50,0	50,0	60,0	60,0	50,0	50,0	60,0	60,0	90,0	120,0	60,0
E1-05 *	V	200,0	200,0	200,0	200,0	200,0	200,0	200,0	200,0	200,0	200,0	200,0	200,0	200,0	200,0	200,0
E1-06	Hz	50,0	60,0	50,0	60,0	50,0	50,0	60,0	60,0	50,0	50,0	60,0	60,0	60,0	60,0	60,0
E1-07 *	Hz	2,5	3,0	3,0	3,0	25,0	25,5	30,0	30,0	2,5	2,5	3,0	3,0	3,0	3,0	3,0
E1-08 *	V	15,0	15,0	15,0	15,0	35,0	50,0	35,0	50,0	19,00	24,0	19,0	24,0	15,0	15,0	15,0
E1-09	Hz	1,3	1,5	1,5	1,5	1,3	1,3	1,5	1,5	1,3	1,3	1,5	1,5	1,5	1,5	1,5
E1-10 *	V	9,0	9,0	9,0	9,0	8,0	9,0	8,0	9,0	11,0	13,0	11,0	15,0	9,0	9,0	9,0

(*) A feltüntetett érték a 200V-os típusokra vonatkozik, a 400V-os típusokra ennek a duplája igaz.

200V-os és 400V-os inverterek 2,2-től 45kW-ig

Pa- ra- mé- ter	Egy- -sé- ge	Gyártó beállítása														
		0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	A	B	C	D	F
E1-03																
E1-04	Hz	50,0	60,0	60,0	72,0	50,0	50,0	60,0	60,0	50,0	50,0	60,0	60,0	90,0	120,0	60,0
E1-05 *	V	200,0	200,0	200,0	200,0	200,0	200,0	200,0	200,0	200,0	200,0	200,0	200,0	200,0	200,0	200,0
E1-06	Hz	50,0	60,0	50,0	60,0	50,0	50,0	60,0	60,0	50,0	50,0	60,0	60,0	60,0	60,0	60,0
E1-07 *	Hz	2,5	3,0	3,0	3,0	25,0	25,0	30,0	30,0	2,5	2,5	3,0	3,0	3,0	3,0	3,0
E1-08 *	V	14,0	14,0	14,0	14,0	35,0	50,0	35,0	50,0	18,00	23,0	18,0	23,0	14,0	14,0	14,0
E1-09	Hz	1,3	1,5	1,5	1,5	1,3	1,3	1,5	1,5	1,3	1,3	1,5	1,5	1,5	1,5	1,5
E1-10 *	V	7,0	7,0	7,0	7,0	6,0	7,0	6,0	7,0	9,0	11,0	9,0	13,0	7,0	7,0	7,0

(*) A feltüntetett érték a 200V-os típusokra vonatkozik, a 400V-os típusokra ennek a duplája igaz.

200V-os inverterek 55-től 110kW-ig és 400V-os inverterek 55-től 300kW-ig

Pa- ra- mé- ter	Egy- -sé- ge	Gyártó beállítása														
		0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	A	B	C	D	F
E1-03																
E1-04	Hz	50,0	60,0	60,0	72,0	50,0	50,0	60,0	60,0	50,0	50,0	60,0	60,0	90,0	120,0	60,0
E1-05 *	V	200,0	200,0	200,0	200,0	200,0	200,0	200,0	200,0	200,0	200,0	200,0	200,0	200,0	200,0	200,0
E1-06	Hz	50,0	60,0	50,0	60,0	50,0	50,0	60,0	60,0	50,0	50,0	60,0	60,0	60,0	60,0	60,0
E1-07 *	Hz	2,5	3,0	3,0	3,0	25,0	25,0	30,0	30,0	2,5	2,5	3,0	3,0	3,0	3,0	3,0
E1-08 *	V	12,0	12,0	12,0	12,0	35,0	50,0	35,0	50,0	15,00	20,0	15,0	20,0	12,0	12,0	12,0
E1-09	Hz	1,3	1,5	1,5	1,5	1,3	1,3	1,5	1,5	1,3	1,3	1,5	1,5	1,5	1,5	1,5
E1-10 *	V	6,0	6,0	6,0	6,0	5,0	6,0	5,0	6,0	7,0	9,0	7,0	11,0	6,0	6,0	6,0

(*) A feltüntetett érték a 200V-os típusokra vonatkozik, a 400V-os típusokra ennek a duplája igaz.

400V-os inverterek

Para- méter	Megnevezése	Egy- sége	Gyártó beállítása									
			Inverter teljesítménye	kW	0,4	0,75	1,5	2,2	3,7	4,0	5,5	7,5
O2-04	kVA kiválasztása	-	20	21	22	23	24	15	16	27	28	29
B8-04	Energia-megtakarítási tényező	-	576,40	447,40	338,80	313,60	245,80	236,44	189,50	145,38	140,88	126,26
C4-02	Nyomatékkompenzáció késleltetési ideje	ms	200,0	200,0	200,0	200,0	200,0	200,0	200,0	200,0	200,0	200,0
C6-02	Vívőfrekvencia kiválasztása	-	6	6	6	6	6	6	6	6	6	6
E2-01	Motor névleges árama	A	1,00	1,60	3,10	4,20	7,00	7,00	9,80	13,30	19,9	26,5
E2-05	Motor tekercsellenállása	Ω	38,198	22,459	10,100	6,495	3,333	3,333	1,595	1,152	0,922	0,550
L2-02	Tápfeszültség-hiba figyelmen kívül hagyásának ideje	s	0,1	0,1	0,2	0,3	0,5	0,5	0,8	0,8	1,0	2,0
L2-03	Vészleállítás késleltetési ideje	s	0,1	0,2	0,3	0,4	0,5	0,6	0,6	0,7	0,8	0,9
L2-04	A kívánt kimeneti feszültség szint elérésének késleltetési ideje	s	0,3	0,3	0,3	0,3	0,3	0,3	0,3	0,3	0,3	0,3
L8-02	Figyelmeztetési szint túlmelegedés előtt.	°C	95	95	95	95	95	95	95	95	95	95

Para- méter	Megnevezése	Egy- sége	Gyártó beállítása									
			Inverter teljesítménye	kW	18,5	22	30	37	45	55	75	90
O2-04	kVA kiválasztása	-	2A	2B	2C	2D	2E	2F	30	31	32	33
B8-04	Energia-megtakarítási tényező	-	115,74	103,58	92,54	76,32	71,56	67,20	46,20	41,22	36,23	33,18
C4-02	Nyomatékkompenzáció késleltetési ideje	ms	200,0	200,0	200,0	200,0	1000,0	1000,0	1000,0	1000,0	1000,0	1000,0
C6-02	Vívőfrekvencia kiválasztása	-	6	6	4	4	4	4	3	3	3	3
E2-01	Motor névleges árama	A	32,9	38,6	52,3	65,6	79,7	95,0	130,0	156,0	190,0	223,0
E2-05	Motor tekercsellenállása	Ω	0,403	0,136	0,269	0,155	0,122	0,088	0,092	0,056	0,046	0,035
L2-02	Tápfeszültség-hiba figyelmen kívül hagyásának ideje	s	2,0	2,0	2,0	2,0	2,0	2,0	2,0	2,0	2,0	2,0
L2-03	Vészleállítás késleltetési ideje	s	1,0	1,0	1,1	1,1	1,2	1,2	1,3	1,5	1,7	1,7
L2-04	A kívánt kimeneti feszültség szint elérésének késleltetési ideje	s	0,6	0,6	0,6	0,6	0,6	1,0	1,0	1,0	1,0	1,0
L8-02	Figyelmeztetési szint túlmelegedés előtt.	°C	95	95	95	95	95	100	95	110	110	110

Para- méter	Megnevezése	Egysége	Gyári beállítása
-	Inverter teljesítménye	kW	160
O2-04	kVA kiválasztása	-	34
B8-04	Energia-megtakarítási tényező	-	30,13
C4-02	Nyomatékkompenzáció késleltetési ideje	ms	1000
C6-02	Vívőfrekvencia kiválasztása	-	2
E2-01	Motor névleges árama	A	270,0
E2-05	Motor tekercsellenállása	Ω	0,029
L2-02	Tápfeszültség-hiba figyelmen kívül hagyásának ideje	s	2,0
L2-03	Vészleállítás késleltetési ideje	s	1,8
L2-04	A kívánt kimeneti feszültség szint elérésének késleltetési ideje	s	1,0
L8-02	Figyelmeztetési szint túlmelegedés előtt.	°C	100

	Megnevezés	Leírás, beállítási tartomány	Megfelelő eljárás
	Kijelzése		
OC	Túláram	<p>A hibajelzést okozhatja: Az inverter kimenő árama a beállított max. értéket a motor oldalon fellépett fázis vagy földzárlat miatt átlépte. A felfutási rámpaidő túl rövid Speciális vagy a frekvenciaváltó teljesítményénél nagyobb teljesítményű motor ill. terhelés. Mágneskapcsoló a frekvenciaváltó kimenete és a motor között, ha a működő frekvenciaváltóra kapcsolja rá az álló motort.</p>	<p>A hiba okának megszüntetése után a frekvenciaváltó a hibatörő gomb (RESET) megnyomásával újraindítható.</p>
	Overcurrent		
GF	Földzárlat	<p>A frekvenciaváltó kimenete a földelés felé zárlatos. Az inverter kimeneti fázisai között, a motor névleges áramához viszonyítva, 50%-nál nagyobb eltérés van. A frekvenciaváltó és motor közti kábel sérült, vagy a föld felé nagy a kapacitása. A motor tekerccsszigetelése sérült.</p>	<p>A hiba okának megszüntetése után a frekvenciaváltó a hibatörő gomb (RESET) megnyomásával újraindítható.</p>
	Ground Fault		
PUF	Teljesítmény egység hibája	<p>A belső közbülső köri biztosíték leoldott. Bekövetkezik a végfok zárlata, motorzárlat, földzárlat, stb. esetén.</p>	<p>Motort, motorhoz vezető kábelt, frekvenciaváltót ellenőrizni.</p>
	Power Unit Failer		