



Ez a kezelési útmutató az elektromossággal és az elektromos eszközökkel kapcsolatos alapvető ismeretekkel rendelkező felhasználók számára készült.

Soha ne vegye le a termék fedelét, és ne érintse meg a belső nyomtatott áramköri lapot (PCB) vagy bármely érintkezési pontot, ha a készülék be van kapcsolva. Továbbá ne helyezze áram alá a terméket, ha a fedél nincs a helyén. Ez áramütést okozhat a nagyfeszültségű csatlakozók vagy feszültség alatt álló alkatrészek érintkezése miatt. Még kikapcsolt állapotban se távolítsa el a fedelet, hacsak nem feltétlenül szükséges, például a bekötési művelethez vagy a rendszeres ellenőrzéshez. A fedél eltávolítása áramütést okozhat még a tápellátás kikapcsolása után is, hiszen a termék nagyteljesítményű alkatrészei hosszú ideig megőrzik töltöttségüket.

A tápellátás kikapcsolása után várjon legalább 10 percet, mielőtt eltávolítja a fedelet és szabaddá teszi a csatlakozókat. A frekvenciaváltón végzett munka megkezdése előtt tesztelje a csatlakozásokat, hogy megbizonyosodjon arról, hogy az összes alkatrész teljesen lemerült. Ellenkező esetben áramütés következhet be, ami személyi sérülést vagy akár halált is okozhat.

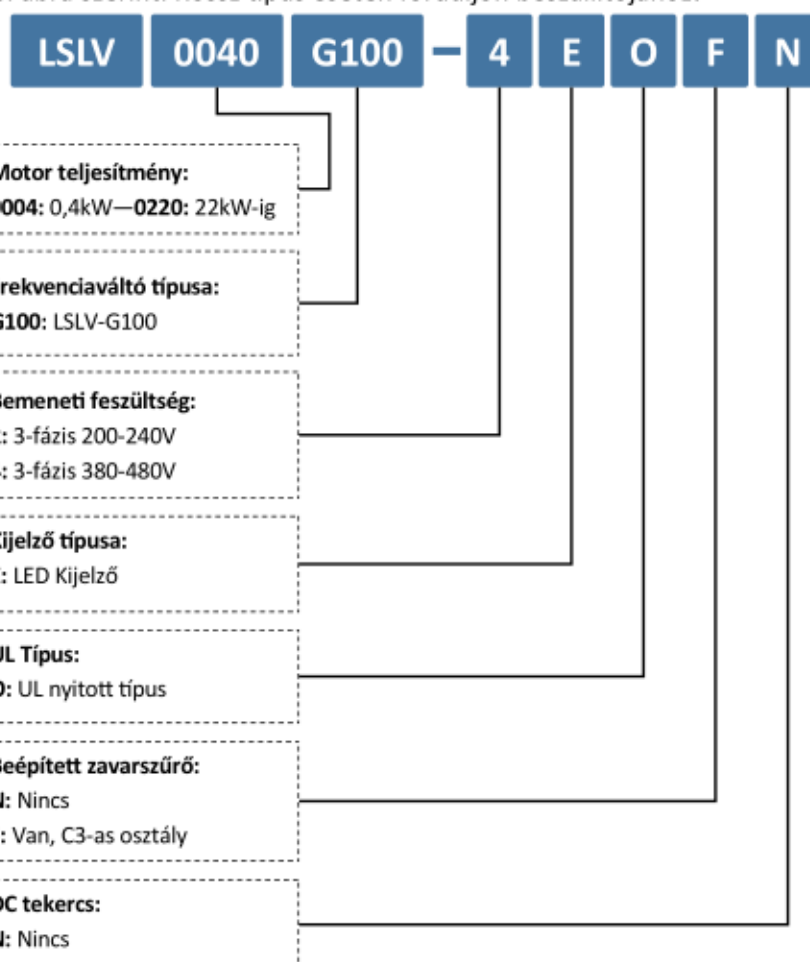
Ellenőrizze a termék típusát és sértetlenségét

- Amennyiben sérülést vél felfedezni a készüléken kérjük azonnal jelezze beszállítója felé.
- Ellenőrizze a frekvenciaváltó típusát az alábbi ábra szerint. Rossz típus esetén forduljon beszállítójához.



LSLV0040G100-4EOFN

INPUT	380-480V	3Phase	50/60Hz
	HD: 9.8A	ND: 10.8A	
OUTPUT	0-Input V	3Phase	0.01-400Hz
	HD: 9.0A	ND: 10.0A	
	6.5kVA	IP20	
	Ser. No 550253101XX		
	Inspected by D. K. YU		
	KCC-REM-LSR-XXXXXXX		



Tartalomjegyzék:



Műszaki adatok	2. oldal
Frekvenciaváltó telepítése	3-4. oldal
Főáramköri bekötés	5-7. oldal
Vezérlőáramköri bekötések	8-9. oldal
Kijelző tulajdonságai	10. oldal
Program menü felépítése	11. oldal
Beállítások, példák	12-14. oldal
Ajánlott alapbeállítások	15. oldal
Funkciók táblázata	16-33. oldal
Hibaelhárítás	34-39. oldal
Méretetek	40-42. oldal
Tartozékok	43-44. oldal

G100**LSLV-G100 Műszaki adatok****Műszaki adatok****3-fázis 200V-os típus (0,4-22kW)**

LSLV□□□□G100-2			0004	0008	0015	0022	0040	0055	0075	0110	0150	0185	0220	
Motor adatok	Nehéz üzem (HD)	[kW]	0,4	0,75	1,5	2,2	4,0	5,5	7,5	11	15	18,5	22	
		[HP]	0,5	1,0	2,0	3,0	5,4	7,5	10	15	20	25	30	
	Normál üzem (ND)	[kW]	0,75	1,5	2,2	4,0	5,5	7,5	11	15	18,5	22	-	
		[HP]	1,0	2,0	3,0	5,4	7,5	10	15	20	25	30	-	
Kimeneti adatok	Teljesítmény [kVA]	Nehéz üzem (HD)	1,0	1,9	3,0	4,2	6,5	9,1	12,2	17,9	22,9	28,6	33,5	
		Normál üzem (ND)	1,2	2,3	3,8	4,6	6,9	11,4	15,2	21,3	26,7	31,2	-	
	Névleges áram. [A]	Nehéz üzem (HD)	2,5	5,0	8,0	11,0	17,0	24,0	32,0	47	60	75	88	
		Normál üzem (ND)	3,1	6,0	9,6	12,0	18,0	30,0	40,0	56	70	82	-	
	Névleges áramerősség [A] (1- fázis betáp esetén)	Nehéz üzem (HD)	1,5	2,8	4,6	6,1	9,3	12,8	17,4	26,8	34	41	48	
		Normál üzem (ND)	2,0	3,6	5,9	6,7	9,8	16,3	22,0	31	38	45	-	
	Frekvencia [Hz]		0~400Hz (IM Szenzor nélküli: 0~120Hz)											
Feszültség [V]		3-fázis 200~240V												
Bemeneti adatok	Feszültség [V]		3-fázis 200~240VAC (-15%~+10%)											
	Frekvencia [Hz]		50~60Hz (±5%)											
	Névleges áram. [A]	Nehéz üzem (HD)	2,2	4,9	8,4	11,8	18,5	25,8	34,9	53,2	68,4	85,5	101,6	
		Normál üzem (ND)	3,0	6,3	10,8	13,1	19,4	32,7	44,2	63,8	79,8	94,6	-	
Tömeg [kg]			1,04	1,06	1,36	1,4	1,89	3,08	3,21	4,84	7,6	11,1	11,18	

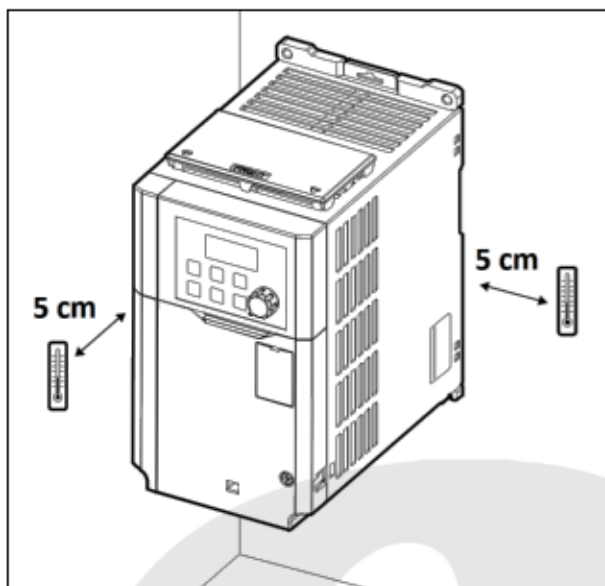
3-fázis 400V-os típus (0,4-22kW)

LSLV□□□□G100-4			0004	0008	0015	0022	0040	0055	0075	0110	0150	0185	0220	
Motor adatok	Nehéz üzem (HD)	[kW]	0,4	0,75	1,5	2,2	4,0	5,5	7,5	11	15	18,5	22	
		[HP]	0,5	1,0	2,0	3,0	5,4	7,5	10	15	20	25	30	
	Normál üzem (ND)	[kW]	0,75	1,5	2,2	4,0	5,5	7,5	11	15	18,5	22	30	
		[HP]	1,0	2,0	3,0	5,4	7,5	10	15	20	25	30	40	
Kimeneti adatok	Teljesítmény [kVA]	Nehéz üzem (HD)	1,0	1,9	3,0	4,2	6,5	9,1	12,2	18,3	23,6	29,7	34,3	
		Normál üzem (ND)	1,5	2,4	3,9	5,3	7,6	12,2	17,5	23,6	29,0	34,3	46,5	
	Névleges áram. [A]	Nehéz üzem (HD)	1,3	2,5	4,0	5,5	9,0	12,0	16,0	24	31	39	45	
		Normál üzem (ND)	2,0	3,1	5,1	6,9	10,0	16,0	23,0	31	38	45	61	
	Névleges áramerősség [A] (1- fázis betáp esetén)	Nehéz üzem (HD)	0,7	1,4	2,1	2,8	4,9	6,4	8,7	15	18	23	27	
		Normál üzem (ND)	1,3	1,9	2,8	3,6	5,4	8,7	12,6	18	23	27	35	
	Frekvencia [Hz]		0~400Hz (IM Szenzor nélküli: 0~120Hz)											
Feszültség [V]		3-fázis 380~480V												
Bemeneti adatok	Feszültség [V]		3-fázis 380~480VAC (-15%~+10%)											
	Frekvencia [Hz]		50~60Hz (±5%)											
	Névleges áram. [A]	Nehéz üzem (HD)	1,1	2,4	4,2	5,9	9,8	12,9	17,5	27,2	35,3	44,5	51,9	
		Normál üzem (ND)	2,0	3,3	5,5	7,5	10,8	17,5	25,4	35,3	43,3	51,9	70,8	
Tömeg [kg]			1,02 (1,04)	1,06 (1,08)	1,4 (1,44)	1,42 (1,46)	1,92 (1,98)	3,08 (3,24)	3,12 (3,28)	4,89 (5,04)	4,91 (5,06)	7,63 (7,96)	7,65 (7,98)	

G100

LSLV-G100 Frekvenciaváltó telepítése

Megfelelő környezeti tulajdonságok

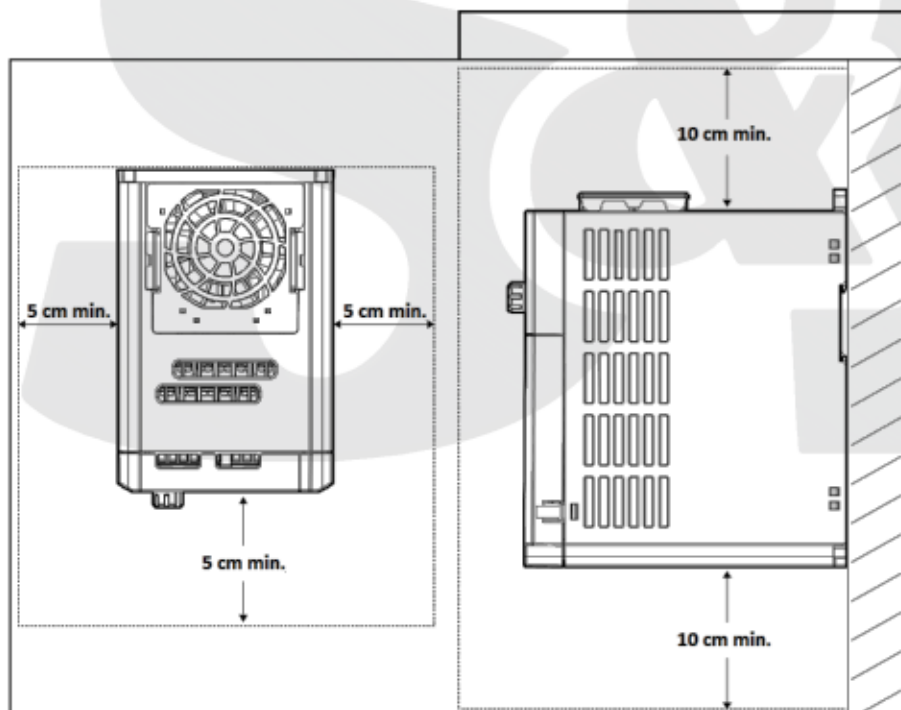


A környezeti tényezők befolyásolhatják a frekvenciaváltó működését, megbízhatóságát és élettartamát. Az alábbi táblázat részletezi a készülék ideális telepítési körülményeit.

Környezeti tényező	Ajánlott tartomány
Környezeti hőmérséklet	Nehéz üzem: -10-50°C Normál üzem: -10-40°C.
Környezet páratartalma	Kevesebb, mint 95% relatív páratartalom (kondenzációmentes).
Magasság / rezgésszám	Tengerszint felett maximum 1000m / kevesebb, mint 9,8m/sec ² .
Légnyomás	70-106 kPa között.

A környezeti hőmérséklet a frekvenciaváltó felületétől 5 cm-re mért hőmérséklet.

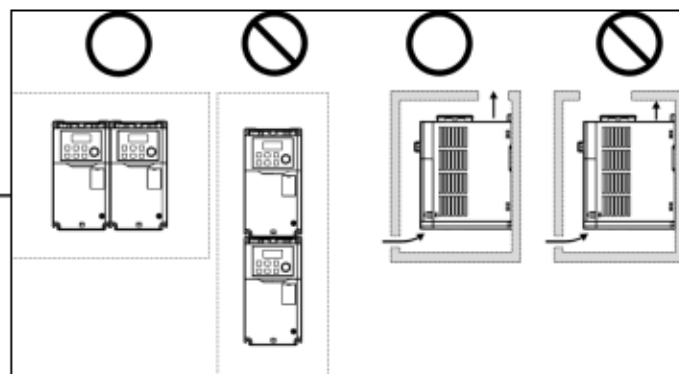
Megfelelő elhelyezés



A felületnek, amelyre a frekvenciaváltót helyezi rezgésmentesnek kell lennie és el kell bírnia a frekvenciaváltó súlyát.

A készülék működés közben jelentősen felforrósodhat, ezért ennek megfelelően válassza meg a felületet.

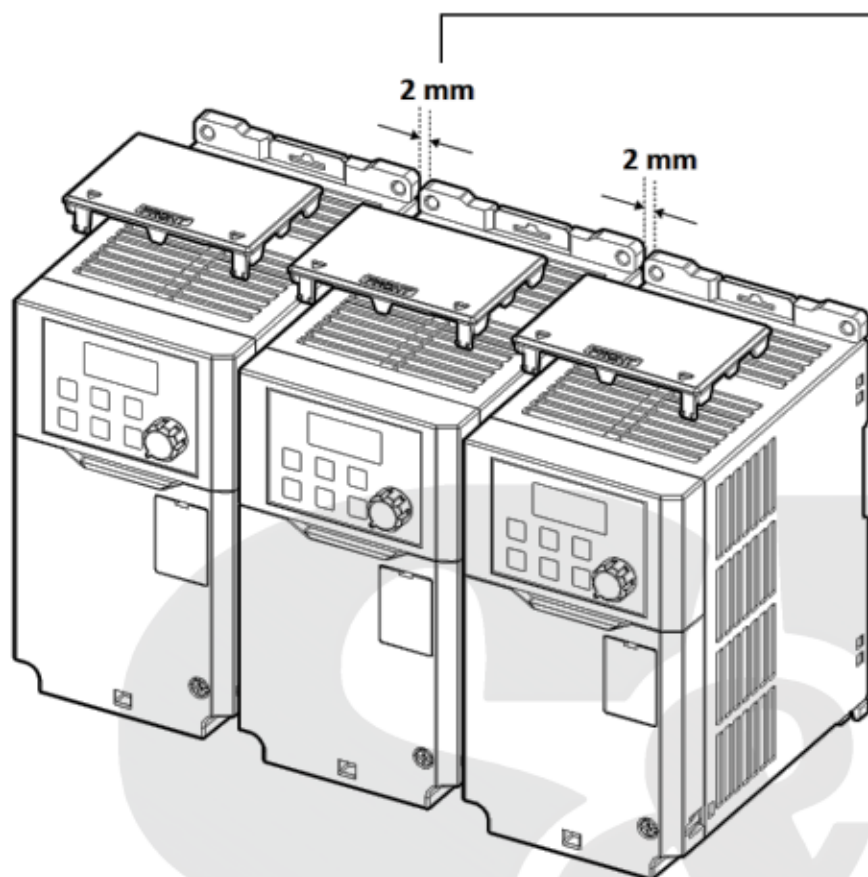
Ügyeljen a frekvenciaváltó(k) megfelelő elhelyezésére az optimális hűtés érdekében. Biztosítsa a megfelelő légáramlást.



G100

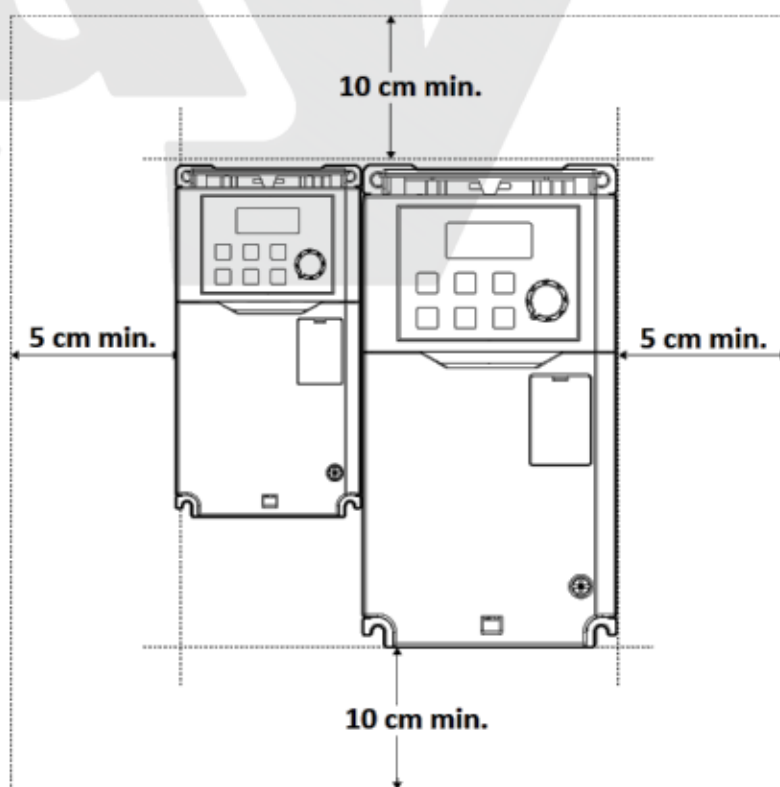
LSLV-G100 Frekvenciaváltó telepítése

Megfelelő elhelyezés több frekvenciaváltó esetén



Ha több frekvenciaváltót telepít egy helyre, helyezze őket egymás mellé és távolítsa el a felső fedeleket. Egymás mellé történő telepítés esetén a felső fedeleket EL KELL távolítani. Az eltávolításhoz használjon lapos fejjű csavarhúzózt. (Amennyiben a frekvenciaváltón ez az opció megtalálható.)

Több, különböző teljesítményű frekvenciaváltó elhelyezésekor a minimális távolságokat a nagyobb teljesítményű eszközhöz képest kell meghatározni.



G100

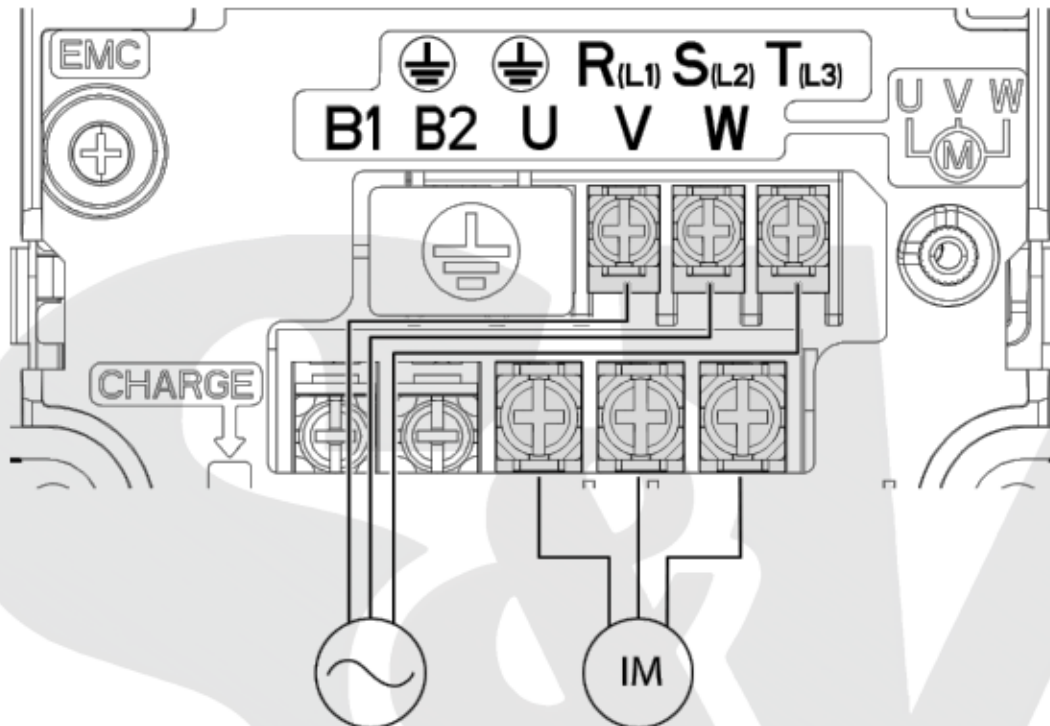
LSLV-G100 Főáramköri bekötések

A frekvenciaváltó elektromos hálózatra való csatlakoztatása

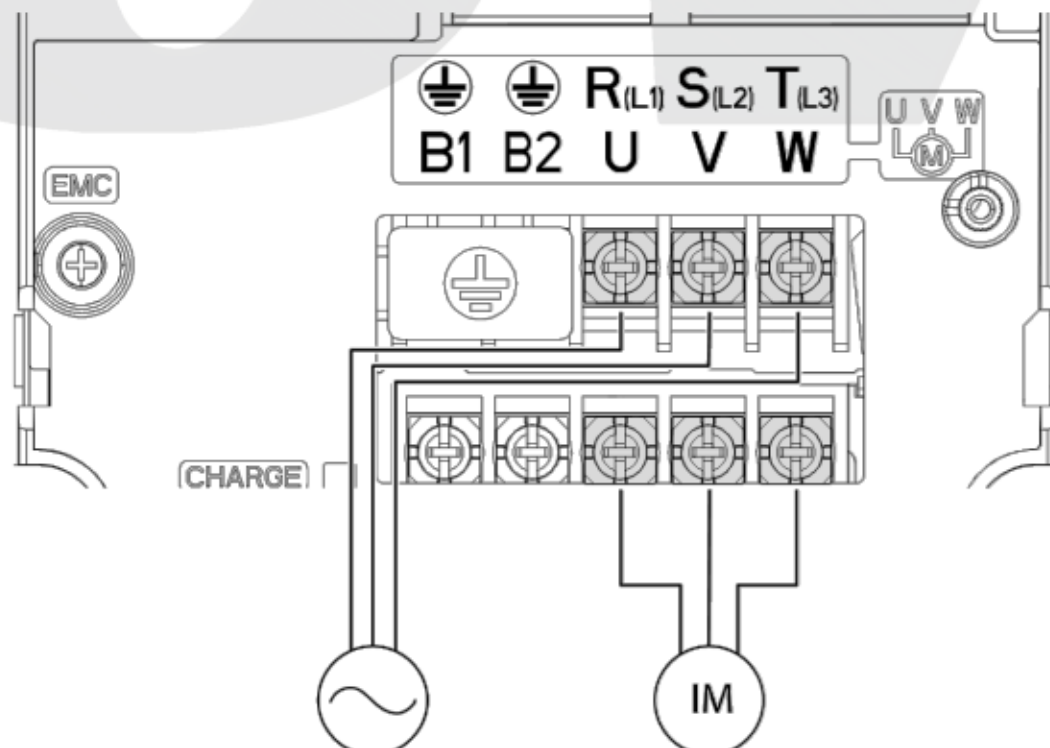


- FIGYELEM! A **B1**, **B2**, **P2** és **B** csatlakozók a fékellenállás csatlakoztatására szolgálnak. Ezekre a kapcsokra ne csatlakoztasson mást, valamint a **P1**, **N** kivezetéseket is hagyja alapállapotban.
- FIGYELEM! A hálózati kábeleket az **R**, **S** és a **T** sorkapcsokra csatlakoztassa. Amennyiben az **U**, **V**, **W** kapcsokra hálózati feszültség (200-480V) kerül, a frekvenciaváltó javíthatatlanul meghibásodik.

0,4—0,8 kW



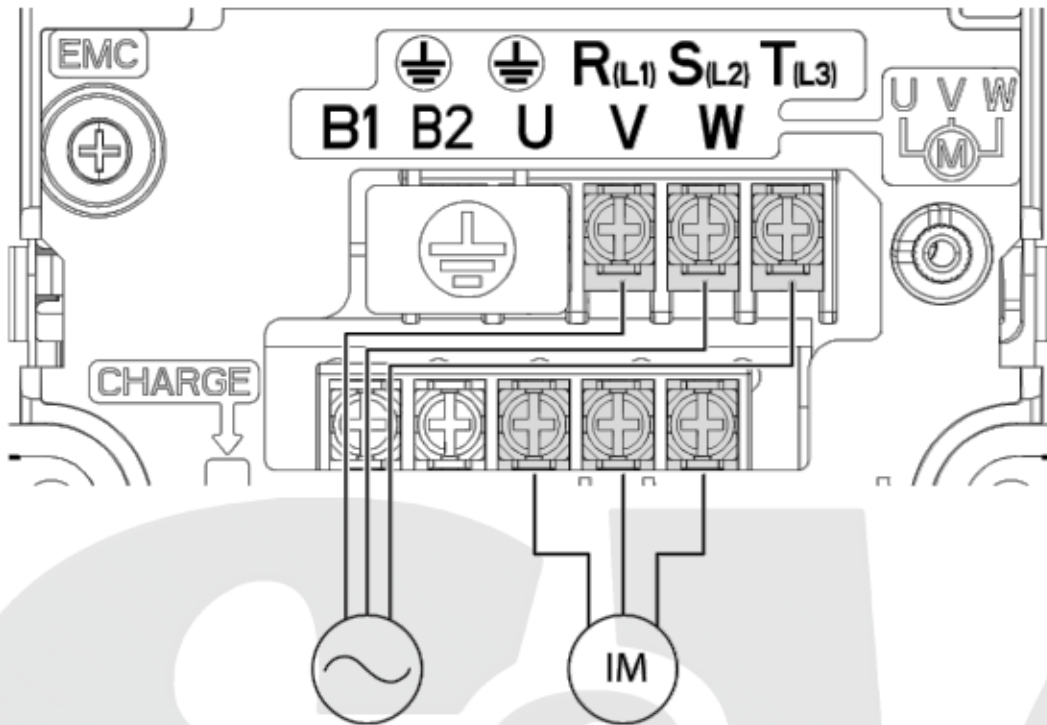
1,5—2,2 kW



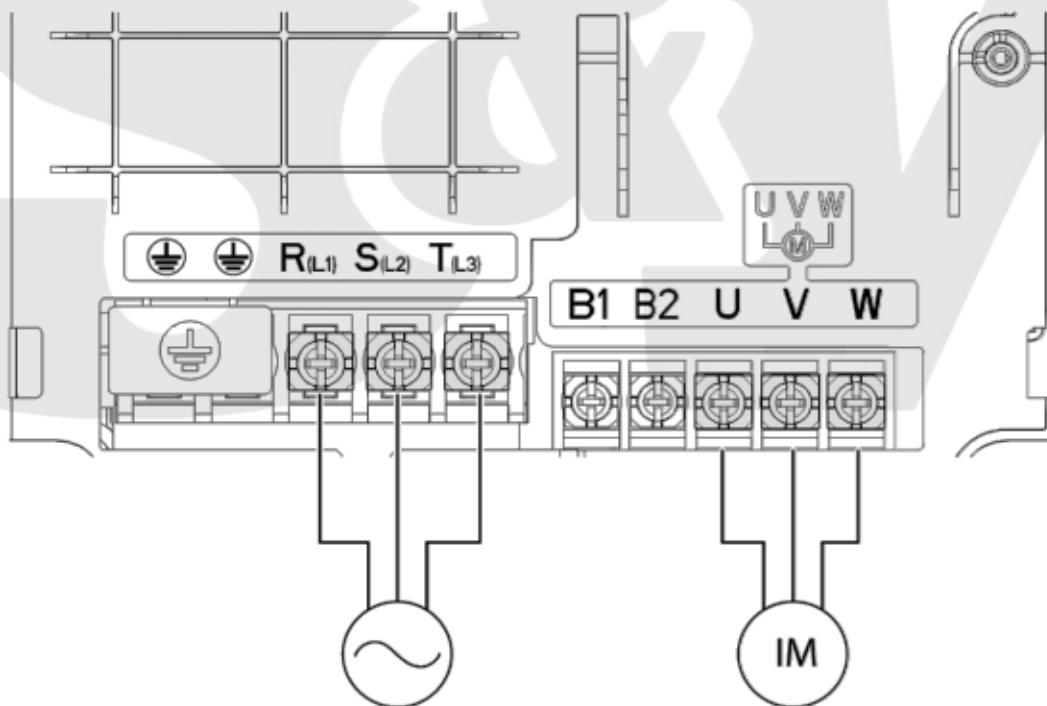
G100

LSLV-G100 Főáramköri bekötések

4,0 kW

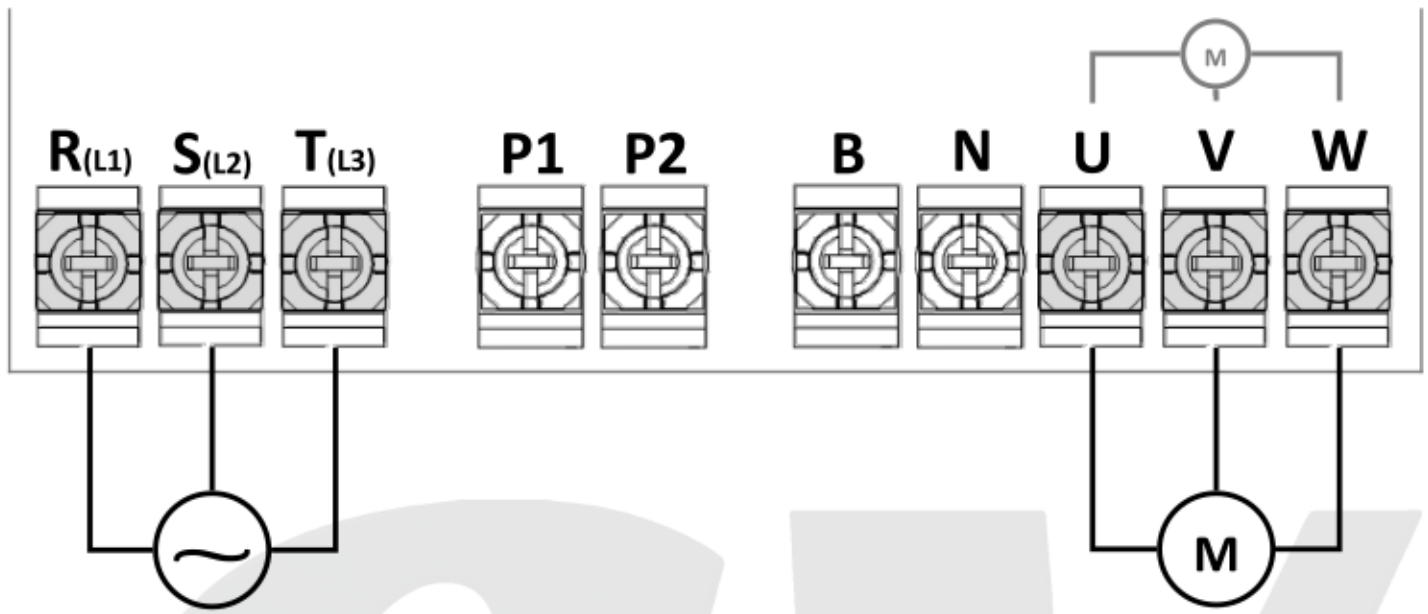


5,5–7,5 kW

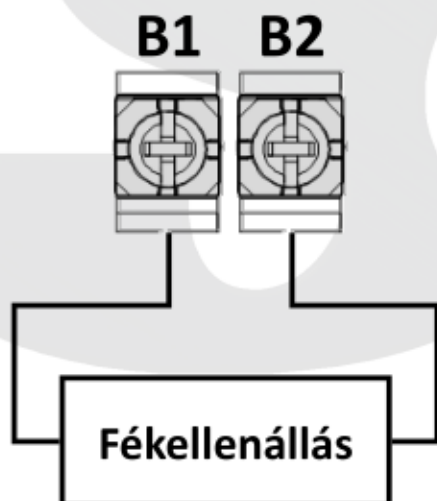


G100**LSLV-G100 Főáramköri bekötések**

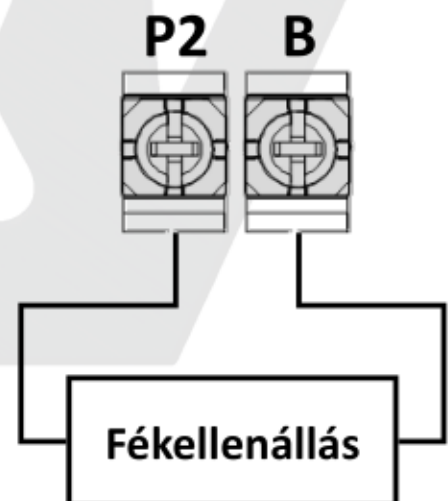
11–22kW



Fékellenállás bekötése (0,4–7,5kW)



Fékellenállás bekötése (11–22kW)



G100**LSLV-G100 Vezérlő áramköri bekötések****A zavarászűrő deaktiválása szükség esetén**

Fém csavar Fém csavar + Műanyag alátét

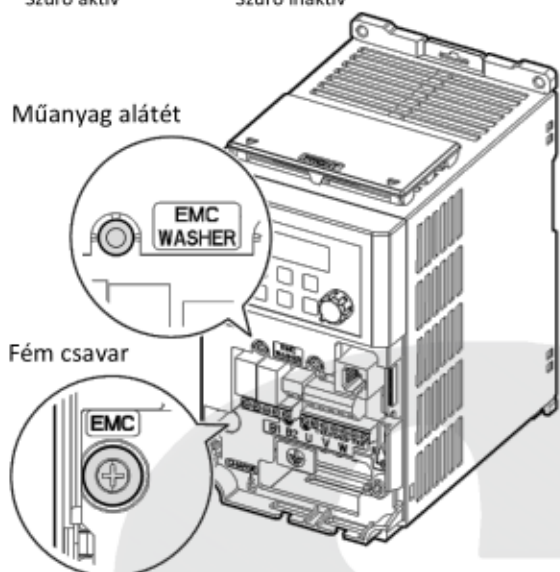


Szűrő aktív

Szűrő inaktív

Műanyag alátét

Fém csavar



A frekvenciaváltó használata előtt ellenőrizze a tápellátás földelési rendszerét. Kapcsolja ki az EMC szűrőt, ha a tápforrás aszimmetrikus földelési csatlakozással rendelkezik. Az EMC szűrőt az ábrán található műanyag alátét és csavar segítségével deaktiválhatja.

A frekvenciaváltó vezérlőáramkörének bekötése**Multifunkciós bemenetek P1-P5**

Gyári értékek:

FX
RX
BX
RST
Spd -L

P1
P2
P3
P4
P5
CM

SW1
NPN PNP

SW2
ON OFF

S+
S-
RS-485

AO

Analog kimenet

AO

Max. 12V vagy 10mA

Analóg bemenet

VR
+12V DC (max.
100mA)

V1
Analóg bemenet
(max. +- 12V)
• Unipoláris:
0-10V DC
• Bipoláris:
-10-10V DC

I2
(Analóg bemenet
(4-20mA,
bemeneti
ellenállás: 249
Ohm)

VR
V1
CM
I2

Potenciométer

1-5 kOhm
(VR-V1-CM)

P24

+24V DC
Max. 100mA

C1

Relé kimenet 1

A1

B1

C2

Relé kimenet 2

A2

A1/B1/C1

Max. 250V AC, 1A
vagy 30V DC, 1A

A2/C2

G100

LSLV-G100 Vezérlő áramköri bekötések

A frekvenciaváltó lényeges alapbeállításai

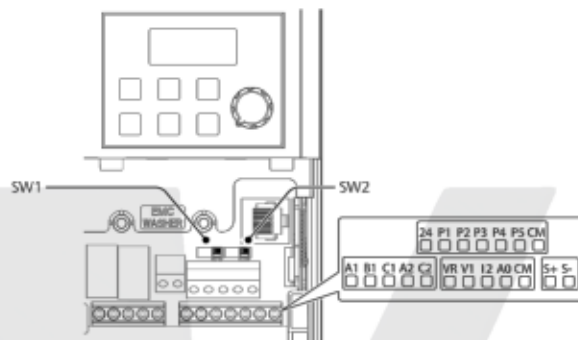
Működés	Paraméter kód	Alapbeállítás
Start/Stop	drv	1: Multifunkciós bemenetek
Fordulatszám	Frq	0: Kijelző

Gyári állapotban a frekvenciaváltó a digitális bemenetekről várja az indítójelet. Ez alapesetben a **P1** és **CM** sorkapcsok rövidre zárását jelenti.

A fordulatszám szabályzásához szükséges frekvencia értéket a frekvenciaváltó alapesetben a kijelzőről várja, ennek a módjáról a **13. oldalon** talál több információt. A Start/Stop és a fordulatszám szabályozásának módját a **drv** és az **Frq** paraméterek értékének módosításával érheti el.

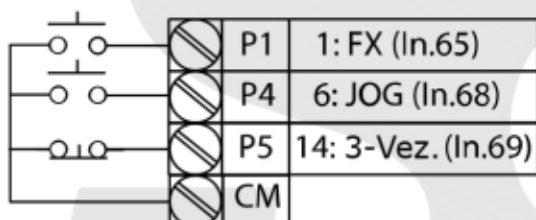
A frekvenciaváltó vezérlő áramkörének alapbeállításai

Sorkapocs	Paraméter kód	Alapbeállítás
P1	In.65	1: Fx - Előre
P2	In.66	2: Rx - Hátra
P3	In.67	5: BX - kimenet tiltása
P4	In.68	3: RESET
P5	In.69	7: SpL - Alacsony seb. fok.
AO	OU.1	0: Frekvencia
A1/B1/C1	OU.31	29: Hiba
A2/C2	OU.33	14: Futás



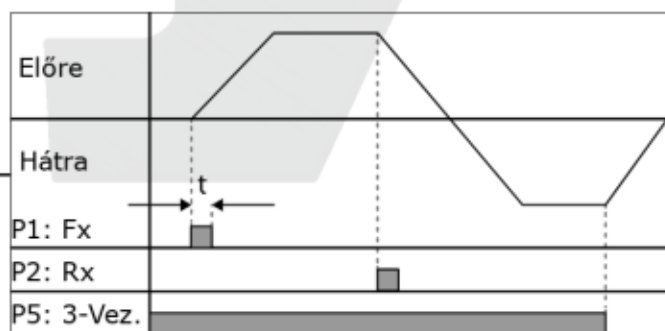
A 3-vezetékes mód (Indítás/Megállítás nyomógomb segítségével) bekötése és a szükséges beállítások

(Példa)



A 3-vezetékes mód működése a fenti beállítások esetén

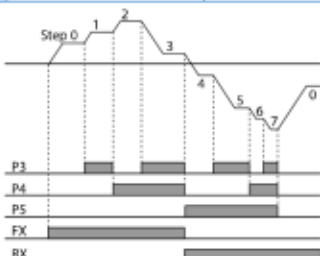
Sorkapocs	Paraméter kód	Alapbeállítás
P1 (NO—Záró)	In.65	1: Fx - Előre
P2 (NO—Záró)	In.66	2: Rx - Hátra
P4 (NO—Záró)	In.68	6: JOG Frekvencia
P5 (NC—Bontó)	In.69	14: 3-vezetékes mód



Töblépcsős sebességek beállítása, bekötése és működése

(Példa)

Sork.	P. kód	Beáll.	Sebesség	P5	P4	P3	Leírás
P1/P2	In.65/66	1/2: Fx/Rx	0	-	-	-	Az Frq - ban megadott frek. forrás szerint
P3	In.67	7: SpL	1	-	-	✓	St1: Frekvencia lépcső 1
P4	In.68	8: SpM	2	-	✓	-	St2: Frekvencia lépcső 2
P5	In.69	9: SpH	3	-	✓	✓	St3: Frekvencia lépcső 3
			4	✓	-	-	bA - 53: Frekvencia lépcső 4
			5	✓	-	✓	bA - 54: Frekvencia lépcső 5
			6	✓	✓	-	bA - 55: Frekvencia lépcső 6
			7	✓	✓	✓	bA - 56: Frekvencia lépcső 7

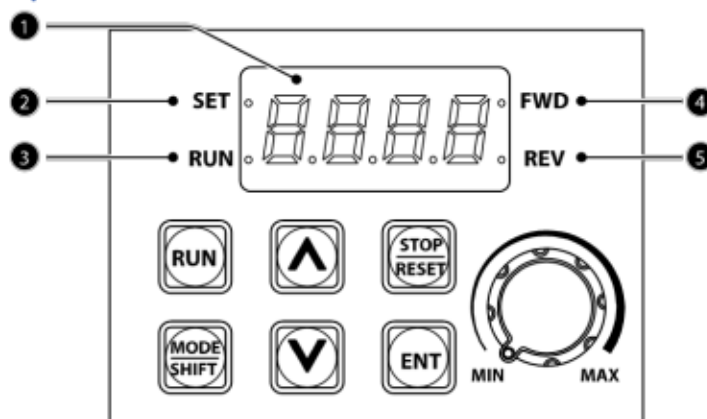


G100

LSLV-G100 Kijelző tulajdonságai

Kijelző felépítése

Sorszám	Név	Leírás
1	7-szegmenses kijelző	Aktuális státuszt, paramétereket jeleníti meg
2	SET visszajelző	Világít a frekvenciaváltó paraméterezése közben
3	RUN visszajelző	Futás alatt világít, gyorsítás, lassítás közben villog
4	FWD visszajelző	Előre futás közben világít
5	REV visszajelző	Hátra futás közben világít



Kijelzőn megjelenő karakterek magyarázata

Kijelző	Szám / Karakter	Kijelző	Szám / Karakter	Kijelző	Szám / Karakter	Kijelző	Szám / Karakter
0	0	A	A	K	K	U	U
1	1	B	B	L	L	V	V
2	2	C	C	M	M	W	W
3	3	D	D	N	N	X	X
4	4	E	E	O	O	Y	Y
5	5	F	F	P	P	Z	Z
6	6	G	G	Q	Q		
7	7	H	H	R	R		
8	8	I	I	S	S		
9	9	J	J	T	T		

Kijelző nyomógombjainak funkciója

Gomb	Név	Leírás
	[RUN] gomb	Elindítja a frekvenciaváltót. (Futás parancs. Drv=0 beállítás esetén)
	[STOP/RESET] gomb	STOP: leállítja a frekvenciaváltó működését (Drv=0 beállítás esetén) RESET: törli a hibaüzenetet.
	[Fel], [Le] gomb	Lépteti a paramétereket, változtatja azok értékét.
	[MODE/SHIFT] gomb	Vált a paraméter csoportok között, paraméter szerkesztés közben a kurzort mozgatja (helyiértéket ugrik).
	[ENTER] gomb	Belép a paraméterbe (szerkesztés), elemi a beállított értéket. Hiba esetén a státusz kijelzésre vált a hibaüzenetről.
	[Volume] Forgatógomb	Szabályozza a kimeneti frekvenciát. (Frq=4 beállítás esetén)

Funkciócsoportok kijelzése

Csoport	Kijelzön megjelenő karaktersor	Leírás
Főcsoport	-	Alapvető paraméterek csoportja.
Frekvenciaváltó funkciócsoport (Drive)	dr	Működéshez szükséges paraméterek csoportja. Itt található többek között a JOG funkció. Motor teljesítmény, nyomaték kompenzáció, stb.
Általános paraméterek csoportja (Basic)	bA	Az általános paramétereket tartalmazza. Ide tartoznak például a motor paraméterek és a többlépcsős sebességhez szükséges paraméterek.
Haladó paraméterek csoportja (Advanced)	Ad	Ide tartozik például a gyorsítás/lassítás karakterisztikájának beállítása, frekvencia alsó és felső határ, stb.
Vezérlő csoport (Control)	Cn	Ez a csoport tartalmazza a szenzor nélküli vektoros vezérléssel kapcsolatos beállításokat.
Bemeneti csoport (Input Terminal)	In	Itt konfigurálhatóak a multifunkciós és analóg bemenetek és az ezekhez tartozó egyéb paraméterek.
Kimeneti funkciócsoport (Output Terminal)	OU	Itt konfigurálhatóak a multifunkciós és analóg kimenetek és az ezekhez tartozó egyéb paraméterek.
Kommunikációs funkciócsoport (Communication)	Ci	A kommunikációs beállításokat tartalmazza.
Alkalmazás funkciócsoport (Application)	AP	A PID vezérléshez szükséges paraméterek csoportja.
Védelmi funkciócsoport (Protection)	Pr	Frekvenciaváltó és motorvédelemhez szükséges paraméterek csoportja.
2. motor beállításai (Motor 2)	m2	Itt a másodlagos motor paramétereinek beállítására van lehetőség, melyek akkor lépnek életbe, ha valamely multifunkciós bemenettel aktiváljuk őket.

Navigáció a menüben

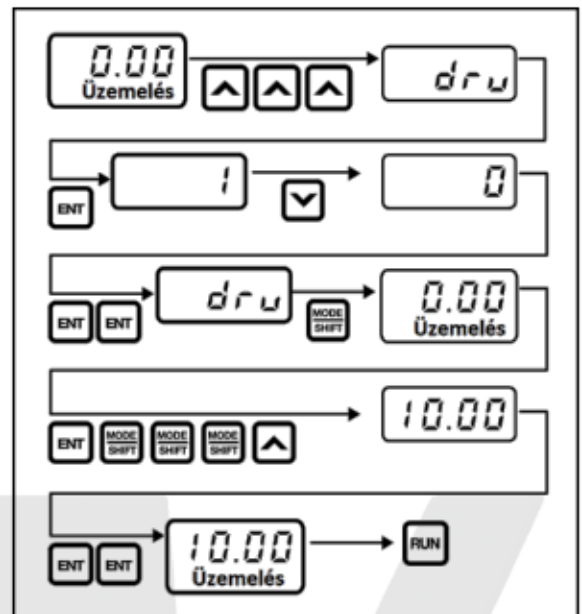
Lépés	Instrukció	Kijelző
1	Keresse meg a használni kívánt csoportot a [MODE] billentyűvel. Tartsa nyomva a [MODE] billentyűt legalább 1 mp-ig az ellenkező irányba léptetéshez.	
2	Léptesse a paramétereket fel-le a [▲] és a [▼] nyomógombok segítségével, amíg el nem ér ahhoz a paraméterhez, melyet módosítani szeretne.	
3	Nyomja meg az [ENT] billentyűt a változások elmentéséhez.	-

Motor forgásirány ellenőrzés

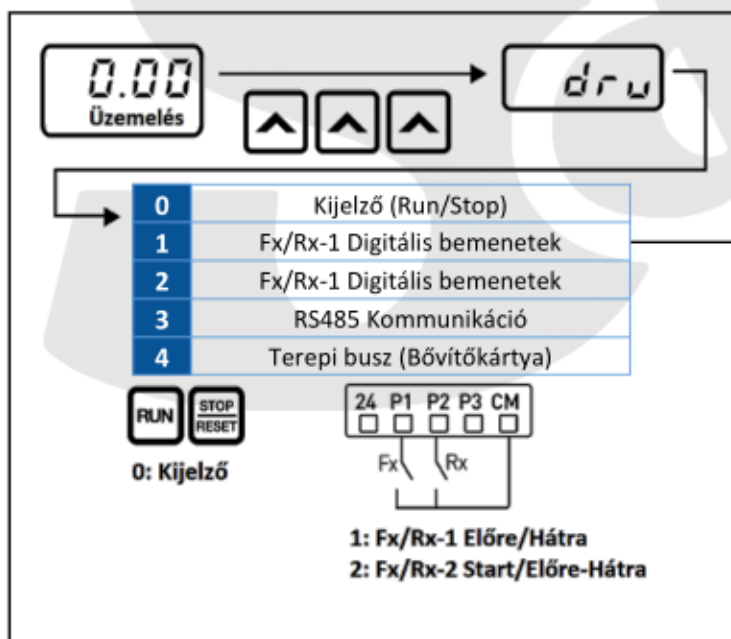
Ebben a lépésben a motor megfelelő forgásirányát ellenőrizzük. Ezt a tesztet a kijelzőről végezzük el. Csak akkor kapcsolja fel a tápfeszültséget, ha a készülékre minden védőfedelelet visszahelyezett.

Ellenőrizze a motor forgásirányát. Győződjön meg arról, hogy a motor az óramutató járásával ellentétes irányba forog.

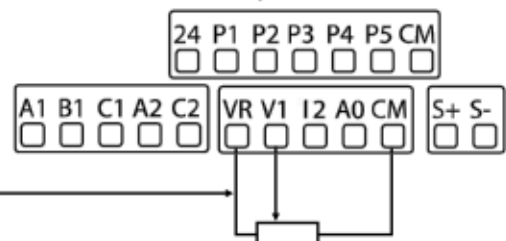
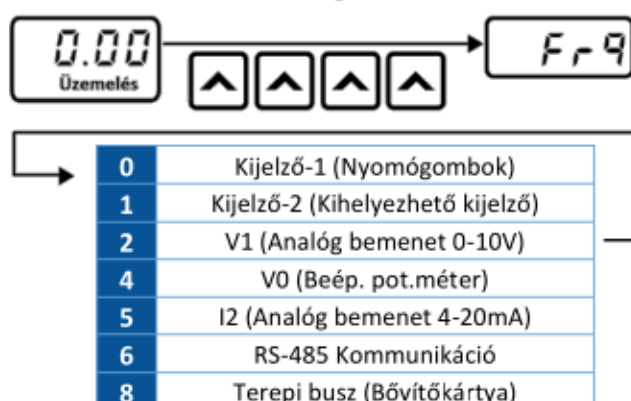
Ha a motor forgásiránya nem megfelelő, változtasson a motor bekötésén és cseréljen meg két fázist: (pl.: U-V-W → V-U-W).



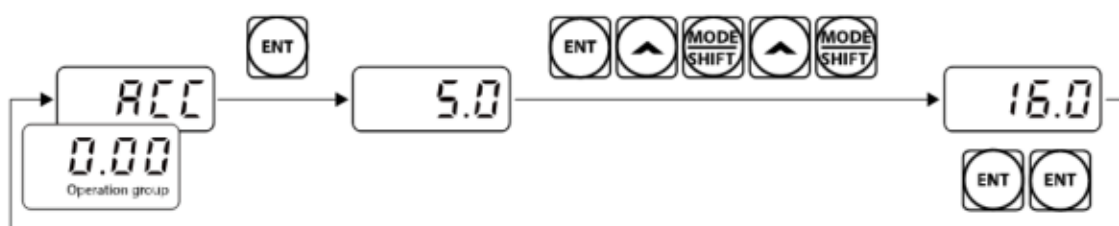
Vezérlés forrásának beállítása (Start/Stop, Sebesség)



Ez a lépés megmutatja, hogyan kell beállítani a frekvenciaváltó vezérlését. Beállítjuk, hogy a frekvenciaváltó honnan kapja a Start és Stop jelet, illetve milyen módon szabályozza a fordulatszámot.

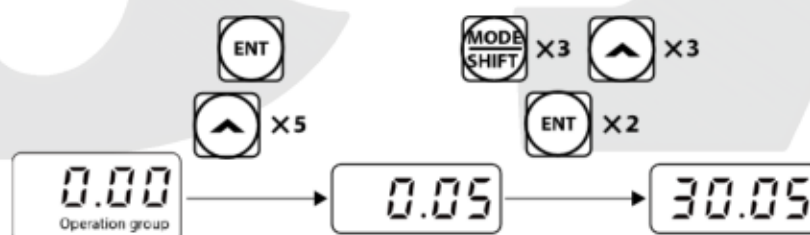


Gyorsítási idő (ACC) beállítása 5.0 másodpercről 16.0 másodpercre



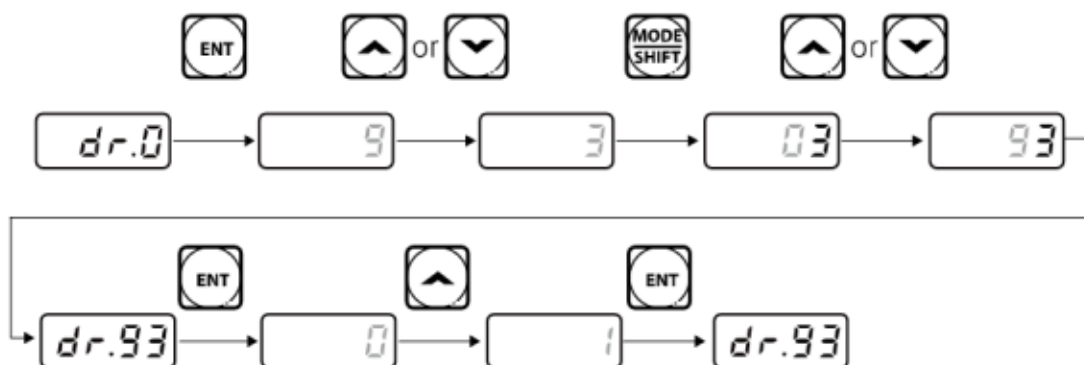
Lépés	Instrukció	Kijelző
1	Győződjön meg arról, hogy a fő paramétercsoportban van és a kijelzőn 0.00 jelenik meg.	0.00
2	Nyomja meg a [▲] gombot. A kijelző a második kódot fogja mutatni a főcsoportban, ami a gyorsítási idő (ACC) kódja.	acc
3	Nyomja meg az [ENT] billentyűt. Az "5.0" felirat jelenik meg, ahol a "0" villog. Ez azt jelenti, hogy a gyorsítási idő jelenleg 5.0 másodperc. A villogó érték készen áll a módosításra a billentyűk segítségével.	5.0
4	Nyomja meg a [MODE] billentyűt a karakterváltáshoz. Az "5" érték fog villogni az "5.0" feliratról. Ez azt jelenti, hogy az "5" érték készen áll a módosításra.	5.0
5	Hogy beállítsuk a kívánt "16.0" értéket, nyomjuk meg a [▲] billentyűt, ezzel a "6" jelenik meg.	6.0
6	Nyomja meg a [MODE] billentyűt a helyiérték váltáshoz. "0" érték fog villogni a "06.0" feliratról.	06.0
7	A "16.0" érték beállításához nyomja meg még egyszer a [▲] billentyűt a "0" érték "1" értékre történő változtatásához, majd nyomja meg az [ENT] billentyűt. A beállított érték villogni fog a kijelzőn: "16.0".	16.0
8	Nyomja meg még egyszer az [ENT] billentyűt a változások mentéséhez. "ACC" felirat fog megjelenni. A gyorsítási idő változtatása megtörtént.	acc

A frekvencia kijelzőről történő beállítása 30.05 Hz-re



Lépés	Instrukció	Kijelző
1	Győződjön meg arról, hogy a fő paramétercsoportban van és a kijelzőn 0.00 jelenik meg.	0.00
2	Nyomja meg az [ENT] billentyűt A gyári érték jelenik meg "0.00" melyből az utolsó "0" villog.	0.00
3	Nyomja meg a [MODE] billentyűt 3x a helyiérték váltásához. A tizes helyiértéken álló "0" villogni fog.	00.00
4	A "30.05" érték beállításához nyomja meg többször a [▲] billentyűt a "3" érték beállításához.	30.00
5	Nyomja meg a [MODE] billentyűt 2x. Az utolsó "0" villogni fog.	30.00
6	A "30.05" érték beállításához nyomja meg többször a [▲] gombot, amíg el nem ér az "5" értékig, majd nyomja meg az and [ENT] billentyűt. A beállított érték villogni fog a kijelzőn: "30.05".	30.05
7	Ismét nyomja meg az [ENT] billentyűt a változások mentéséhez. A villogás megszűnik a kijelzőről beállított frekvencia mostantól "30.05" Hz.	30.05

Paraméterek visszaállítása gyári beállításra a dr.93-as paraméter segítségével



Lépés	Instrukció	Kijelző
1	Győződjön meg arról, hogy a fő paramétercsoportban van és a kijelzőn 0.00 jelenik meg. Nyomja meg 1x a [MODE] billentyűt a dr paramétercsoportra történő váltáshoz. "dr.0" érték fog megjelenni.	dr.0
2	Nyomja meg az [ENT] billentyűt. Az aktuális érték "9" fog megjelenni.	9
3	A "93" érték beállításához, nyomja meg a [▼] billentyűt a "3" érték beállításához.	3
4	Nyomja meg a [MODE] billentyűt a helyiérték váltáshoz.	03
5	A "93" érték beállításához a [▲] vagy [▼] billentyű segítségével állítsa be a "9" értéket.	93
6	Nyomja meg az [ENT] billentyűt. A dr.93 kód fog megjelenni.	dr.93
7	Nyomja meg ismét az [ENT] billentyűt. A dr.93 parameter aktuális értéke fog megjelenni "0" (Ne történjen semmi.).	0
8	A [▲] billentyűvel állítsa be az "1" értéket (Minden csoport), majd nyomja meg az [ENT] billentyűt. A beállított érték "1" villogni fog.	1
9	Nyomja meg az [ENT] billentyűt még egyszer. Amikor a dr.93 ismét megjelenik, a paraméterek visszaállítása megtörtént.	dr.93

Automatikus újraindítás

Ez a lépés megmutatja, hogyan kell használni az „Auto restart” funkciót. A funkció csak akkor működik, ha Start/Stop jelet a digitális bemeneteken kapja a frekvenciaváltó.

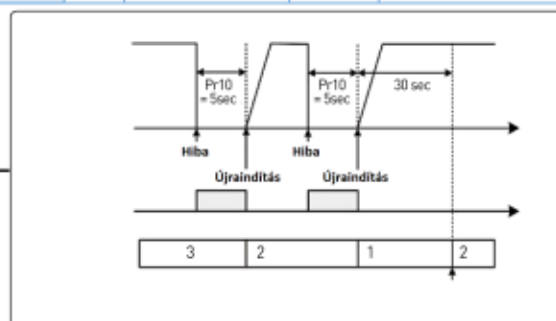
- Ha manuálisan töröljük a hibát a hátralévő automatikus újraindítások száma visszaáll a Pr - 09 paraméterben beállított értékre.
- Ha újraindítást követően 30 másodpercig nincs hiba, a fennmaradó újraindítások száma eggyel növekszik.
- Az automatikus újraindítás a következő hibáknál nem aktiválódik: Alacsony feszültség, vészstop (Bx), túlmelegedés, hardver diagnosztikai hiba

Sebességkeresés (Speed search) - Hiba esetén a frekvenciaváltó szabaddifutással állítja le a motort. Automatikus újraindítás esetén szükséges aktiválni a sebességkeresést.

Példa: * Pr - 09 = 3, Pr - 10 = 5.0 sec

Csoport	Kód	Elnevezés	Tartomány
Pr	08	Újraindítás Be/KI	0: KI, 1: BE
	09	Újraindítások száma	0 - 10
	10	Újraindítás késleltetés hiba után	0.0 - 60.0 sec

Csoport	Kód	Elnevezés	Bit	Leírás
Cn	71	Sebesség keresés	--1- (0010)	Sebességkeresés hiba után



Ajánlott alapbeállítások általános alkalmazás esetén



Az alábbi táblázatok a szükséges minimális beállítandó értékeket tartalmazzák, melyekkel a motor működtethető. Ha a lenti beállítások nem fedik le az alkalmazás igényeit kérjük ellenőrizze a módosítandó paramétereket a *Funkciók Táblázatában*. Amennyiben segítségre van szüksége, forduljon hozzánk bizalommal.

Alapbeállítások		
Paraméter	Ajánlott beállítás	Leírás
ACC	0.00-60.00 mp	Felfutás idejének megadása másodpercben.
dEC		Lassítás idejének megadása másodpercben.
drv	0	Start, Stop a kijelzőn lévő nyomógombok segítségével.
	1	Start, Stop a digitális bemeneteken keresztül (P1...P5).
Frq	0	Frekvencia beállítása a kijelzőn keresztül nyomógombok segítségével.
	2	Frekvencia beállítása analóg bemeneten keresztül (VR-V1-CM - pl. pot.méter).
	4	Frekvencia beállítása a beépített forgatógomb segítségével.
dr.14	Motornak megfelelő	Motor teljesítményének kiválasztása.
dr.18	50.00 Hz	Az elektromos hálózat frekvenciája (Mo.-n jellemzően 50Hz).
dr.20	Maximális frekvencia	Globálisan meghatározza a beállítható maximális frekvenciát.
bA.13	Motornak megfelelő	Motor névleges áramerőssége.
Pr.4	0	Állandó nyomatékú alkalmazás esetén (Pl. ventilátor, szivattyú) Normál üzemű beállítás.
	1	Változó nyomatékú alkalmazás esetén Nehéz üzemű beállítás.

PID Alapbeállítások (nyomás-, hőmérséklettartás, stb.)		
Paraméter	Ajánlott beállítás	Leírás
AP.1	2	PID Vezérlés bekapcsolása
Ap.19	-100.00-100.00 %	PID Referencia beállítás (amennyiben ez kijelzőről történik - AP.20). A PID Visszacsatolásnál az itt beállított érték tartására törekszik .
AP.20	0	PID Referencia beállítása kijelzőn, nyomógombok segítségével.
	1	PID Referencia beállítása V1 analóg bemeneten keresztül
	3	PID Referencia beállítása beépített forgatógomb segítségével.
	4	PID Referencia beállítása I2 analóg bemeneten keresztül.
Ap.21	0	PID Visszacsatolás beállítása V1 analóg bemeneten keresztül
	2	PID Visszacsatolás beállítása beépített forgatógomb segítségével.
	3	PID Visszacsatolás beállítása I2 analóg bemeneten keresztül.
Ap.37	0.0-999.9 mp	Alvó állapot késleltetése.
Ap.38	0.00-Max. frek. Hz	Amennyiben a fordulatszám az itt beállított érték alá csökken Ap.37 -ben megadott ideig a frekvenciaváltó leállítja a motort és alvó állapotba kerül.
Ap.39	0-100 %	Amennyiben a PID Visszacsatolás értéke az itt beállított érték alá esik, a frekvenciaváltó kilép az alvó állapotból.

G100**LSLV-G100 Funkciók táblázata****Funkciók Táblázata**

* Működés közben állítható.

V/F: V/F módban használható.

SL: Szenzor nélküli vektoros módban használható.

Főcsoport

Kód	Paraméter neve	Beáll. tartomány	Gyári érték	* V/F	SL
0.00	Frekvencia	0–Max. frek. [Hz]	0.00		
ACC	Gyorsítási idő	0.0–600.0 [mp]	5.0		
dEC	Lassítási idő	0.0–600.0 [mp]	10.0		
drv	Vezérlőparancs forrás	0: Kijelző	1: Fx/Rx-1	N	
		1: Fx/Rx-1			
		2: Fx/Rx-2			
		3: Int 485			
		4: Terepi busz (1)			
Frq	Frekvenciaparancs forrás	0: Kijelző-1	0: Kijelző-1	N	
		1: Kijelző-2			
		2: V1			
		4: V0 (beép. pot.)			
		5: I2			
		6: Int 485			
St1	Sebesség lépcső 1	0.00–Max. frek. [Hz]	10.00		
		0.00–Max. frek. [Hz]	20.00		
St2	Sebesség lépcső 2	0.00–Max. frek. [Hz]	30.00		
		0.00–Max. frek. [Hz]			
St3	Sebesség lépcső 3	0.00–Max. frek. [Hz]			
CUr	Kimeneti áram.			-	
Rpm	Motor fordulatszám /perc			-	
dCL	DC feszültség	-	-	-	
vOL	Kimeneti feszültség			-	
nOn	Rendellenes visszajelzés			-	
drC	Forgás iránya	F: Előre forgás	F: Előre forgás		
		r: Hátra forgás			

(1) A beállításokat a kommunikációs modul leírása tartalmazza.

G100

LSLV-G100 Funkciók táblázata

dr

dr - Frekvenciaváltó funkciócsoport

Kód	Név	Beáll. tartomány	Gyári érték	*	V/F	SL
dr.0	Ugró kód	1–99	9	I	I	I
dr.9	Vezérlő mód	0: V/F 2: Slip komp. 4: IM Szenzor nélküli	0: V/F	N	I	I
dr.11	Jog frekvencia	0.00, Start frek.– Max. frek. [Hz]	10.00	I	I	I
dr.12	Jog gyorsítási idő	0.0–600.0 [mp]	20.0	I	I	I
dr.13	Jog lassítási idő	0.0–600.0 [mp]	30.0	I	I	I
dr.14	Motor teljesítmény	0: 0.2 kW 1: 0.4 kW 2: 0.75 kW 3: 1.1 kW 4: 1.5 kW 5: 2.2 kW 6: 3.0 kW 7: 3.7 kW 8: 4.0 kW 9: 5.5 kW 10: 7.5 kW 11: 11.0 kW 12: 15 kW 13: 18,5 kW 14: 22 kW 15: 30 kW	Típus szerint vált.	N	I	I
dr.15	Nyomatéknövelő üzemmód	0: Kézi 1: Auto	0: Kézi	N	I	N
dr.16	Nyomatéknövelés előre	0.0–15.0 [%]	2.0	N	I	N
dr.17	Nyomatéknövelés hátra	0.0–15.0 [%]	2.0	N	I	N
dr.18	Bázis (hálózati) frekvencia	30.00–400.00 [Hz] (V/F, Slip komp.) 40.00–120.00 [Hz] (IM Szenz.)	60.00	N	I	I
dr.19	Start frekvencia	0.01–10.00 [Hz]	0.50	N	I	I
dr.20	Maximum frekvencia	30.00–400.00 [Hz] (V/F, Slip komp.) 40.00–120.00 [Hz] (IM Szenz.)	60.00	N	I	I
dr.26 (2)	Auto nyomatéknövelő szűrő kpm.	1–1000	2	I	I	N
dr.27 (2)	Auto nyomatéknövelő motor komp.	0.0–300.0[%]	50.0	I	I	N
dr.28 (2)	Auto nyomatéknövelő reg. komp.	0.0–300.0[%]	50.0	I	I	N
dr.80	Bekapcsoláskor megjelenítendő érték	0: Működési frekvencia 1: Gyorsítási idő 2: Lassítási idő 3: Vezérlőparancs forrás 4: Frekvencia forrás 5: Sebesség lépcső frek. 6: Sebesség lépcső frek. 7: Sebesség lépcső frek. 8: Kimeneti áram. 9: Motor RPM 10: DC fesz. 11: Felhasználói beáll. 12: - 13: Forgásirány 14: Kimeneti áram. 2 15: Motor RPM 2 16: DC fesz. 2 17: Felhasználói beáll.	0: Működési frek.	I	I	I
dr.81	Kijelzés felhasználói beállítása	0: Kimeneti fesz. [V] 1: Kimeneti telj. [kW] 2: Nyomaték [kgf*m] 3: PID visszacsatolás	0: Kimeneti fesz.	I	I	I

G100**LSLV-G100 Funkciók táblázata****dr****dr - Frekvenciaváltó funkciócsoport**

Kód	Név	Beáll. tartomány	Gyári érték	*	V/F	SL
dr.89	Paraméterek kijelzése	0: Minden paraméter 1: Megváltoztatott paraméterek	0: Minden par.	I	I	I
dr.91	Smart copy egység	0: Nincs 1: Okos letöltés 3: Okos feltöltés 4: Távoli feltöltés 5: Távoli letöltés	0: Nincs	N	I	I
dr.92	Paraméter mentés	0: Nincs 1: Paraméter mentés	0: Nincs	N	I	I
dr.93	Paraméterek visszaállítása gyári értékre	0: Nem 1: Minden Csoport 2: dr Csoport 3: bA Csoport 4: Ad Csoport 5: Cn Csoport 6: In Csoport 7: OU Csoport 8: CM Csoport 9: AP Csoport 12: Pr Csoport 13: M2 Csoport 14: Főcsoport	0: Nem	N	I	I
dr.94	Jelszó beállítása	0-9999	-	I	I	I
dr.95	Paraméterek zárolása	0-9999	-	I	I	I
dr.97	Szoftververzió	-	-	-	I	I
dr.98	I/O panel szoftververzió	-	-	-	I	I

(2) Nem látható, ha dr.15 = 1 (automatikus nyomatéknövelés).

G100

LSLV-G100 Funkciók táblázata

bA

bA - Általános funkciócsoport

Kód	Név	Beáll. tartomány	Gyári érték	*	V/F	SL
bA.0	Ugró kód	1–99	20	I	I	I
bA.1	Segédfrekvencia forrás	0: Nincs	0: Nincs	N	I	I
		1: V1				
		3: V0				
		4: I2				
bA.2 (3)	Segédfrekvencia számítása	0: M+(G*A)	0: M+(GA)	N	I	I
		1: Mx (G*A)				
		2: M/(G*A)				
		3: M+[M*(G*A)]				
		4: M+G*2 (A–50%)				
		5: Mx[G*2 (A–50%)				
		6: M/[G*2 (A–50%)]				
7: M+M*G*2 (A–50%)						
bA.3 (3)	Segédfrekvencia komp.	-200.0–200.0 [%]	100.0	I	I	I
bA.4	2. parancs forrás	0: Kijelző	1: Fx/Rx-1	N	I	I
		1: Fx/Rx-1				
		2: Fx/Rx-2				
		3: Int 485				
bA.5	2. frekvencia forrás	4: Terepi busz (4)	0: Kijelző-1	I	I	I
		0: Kijelző-1				
		1: Kijelző-2				
		2: V1				
		4: V0				
		5: I2				
		6: Int 485				
8: Terepi busz (4)						
bA.7	V/F karakterisztika	0: Lineáris	0: Lineáris	N	I	N
		1: Négyzetes				
		2: Egyéni V/F				
bA.8	Gyors./Lass. referencia frekvencia	3: Négyzetes 2	0: Max Frek.	N	I	I
		0: Max Frek.				
bA.9	Időskála beáll.	1: Delta Frek.	1: 0.1 mp	N	I	I
		0: 0.01 mp				
		1: 0.1 mp				
bA.10	Tápellátás frekvenciája	2: 1 mp	0: 60 Hz	N	I	I
		0: 60 Hz				
bA.11	Motor pólusszáma	2–48	Típus szerint vált.	N	I	I
bA.12	Névleges slip	0–3000 [rpm]		N	I	I
bA.13	Motor névleges áram.	1.0–1000.0 [A]		N	I	I
bA.14	Motor üresjáratú áram.	0.0–1000.0 [A]		N	I	I
bA.15	Motor névleges feszültség	0, 100–480 [V]	0	N	I	I
bA.16	Motor hatékonyság	64–100 [%]	Típus szerint vált.	N	I	I
bA.17	Tehetlenségi arány	0–8	0	N	I	I
bA.18	Trim telj. kijelzés	70–130 [%]	100%	I	I	I
bA.19	Tápfeszültség	170–480 V	220/380 V	I	I	I
bA.20	Auto tuning	0: Nincs	0: Nincs	N	N	I
		1: Összes (Forgó)				
		2: Összes (Statikus)				
		3: Rs+Lsigma (Forgó)				
bA.21	Állórész ellenállás	6: Tr (Statikus)	Típus szerint vált.	N	N	I
		0: Nincs				
bA.22	Szivárgási induktivitás		Típus szerint vált.	N	N	I
bA.23	Állórész induktivitás			N	N	I
bA.24 (5)	Forgórész idő konstans	25–5000 [ms]	-	N	N	I

bA - Általános funkciócsoport

Kód	Név	Beáll. tartomány	Gyári érték	*	V/F	SL
bA.41 (6)	Egyéni frek. beáll. 1	0.00–Max. frek. [Hz]	15.00	N	I	N
bA.42 (6)	Egyéni fesz. beáll. 1	0–100 [%]	25	N	I	N
bA.43 (6)	Egyéni frek. beáll. 2	0.00–Max. frek. [Hz]	30.00	N	I	N
bA.44 (6)	Egyéni fesz. beáll. 2	0–100 [%]	50	N	I	N
bA.45 (6)	Egyéni frek. beáll. 3	0.00–Max. frek. [Hz]	45.00	N	I	N
bA.46 (6)	Egyéni fesz. beáll. 3	0–100 [%]	75	N	I	N
bA.47 (6)	Egyéni frek. beáll. 4	0.00–Max. frek. [Hz]	Max. frek.	N	I	N
bA.48 (6)	Egyéni fesz. beáll. 4	0–100 [%]	100	N	I	N
bA.53 (7)	Többlepcsős sebesség frekvencia 4	0.00–Max. frek. [Hz]	40.00	I	I	I
bA.54 (7)	Többlepcsős sebesség frekvencia 5	0.00–Max. frek. [Hz]	50.00	I	I	I
bA.55 (7)	Többlepcsős sebesség frekvencia 6	0.00–Max. frek. [Hz]	Max. frek.	I	I	I
bA.56 (7)	Többlepcsős sebesség frekvencia 7	0.00–Max. frek. [Hz]	Max. frek.	I	I	I
bA.70	Többlepcsős gyorsítási idő 1	0.0–600.0 [mp]	20.0	I	I	I
bA.71	Többlepcsős lassítási idő 1	0.0–600.0 [mp]	20.0	I	I	I
bA.72 (8)	Többlepcsős gyorsítási idő 2	0.0–600.0 [mp]	30.0	I	I	I
bA.73 (8)	Többlepcsős lassítási idő 2	0.0–600.0 [mp]	30.0	I	I	I
bA.74 (8)	Többlepcsős gyorsítási idő 3	0.0–600.0 [mp]	40.0	I	I	I
bA.75 (8)	Többlepcsős lassítási idő 3	0.0–600.0 [mp]	40.0	I	I	I
bA.76 (8)	Többlepcsős gyorsítási idő 4	0.0–600.0 [mp]	50.0	I	I	I
bA.77 (8)	Többlepcsős lassítási idő 4	0.0–600.0 [mp]	50.0	I	I	I
bA.78 (8)	Többlepcsős gyorsítási idő 5	0.0–600.0 [mp]	40.0	I	I	I
bA.79 (8)	Többlepcsős lassítási idő 5	0.0–600.0 [mp]	40.0	I	I	I
bA.80 (8)	Többlepcsős gyorsítási idő 6	0.0–600.0 [mp]	30.0	I	I	I
bA.81 (8)	Többlepcsős lassítási idő 6	0.0–600.0 [mp]	30.0	I	I	I
bA.82 (8)	Többlepcsős gyorsítási idő 7	0.0–600.0 [mp]	20.0	I	I	I
bA.83 (8)	Többlepcsős lassítási idő 7	0.0–600.0 [mp]	20.0	I	I	I

(3) Látható, ha bA.1 nem 0 (Nincs).

(4) A beállításokat a kommunikációs modul leírása tartalmazza.

(5) Látható, ha dr.9 = 4 (IM Szenzor nélküli vektoros).

(6) Látható, ha bA.7 vagy M2.25 = 2 (Egyéni).

(7) Látható, ha In.65–69 valamelyikére be van állítva a többlepcsős sebesség–L/M/H.

(8) Látható, ha In.65–69 valamelyike = Xcel–L/M/H.

M: Fő frekvencia referencia (Hz vagy rpm)

G: Segédfrekvencia referencia komp. [%]

A: Segédfrekvencia referencia (Hz vagy rpm) vagy komp. [%]

G100

LSLV-G100 Funkciók táblázata

Ad

Ad - Haladó funkciócsoport

Kód	Név	Beáll. tartomány	Gyári érték	*	V/F	SL
Ad.0	Ugró kód	1–99	24	I	I	I
Ad.1	Gyorsítási karakterisztika	0: Lineáris	0: Lineáris	N	I	I
Ad.2	Lassítási karakterisztika	1: S-Görbe		N	I	I
Ad.3 (9)	S-Görbe gyorsulás kezdőpontjának mer.	1–100 [%]	40	N	I	I
Ad.4 (9)	S-Görbe gyorsulás végpontjának mer.	1–100 [%]	40	N	I	I
Ad.5 (10)	S-Görbe lassítás kezdőpontjának mer.	1–100 [%]	40	N	I	I
Ad.6 (10)	S-Görbe lassítás végpontjának mer.	1–100 [%]	40	N	I	I
Ad.7	Start mód	0: Gyorsítás 1: DC-Start	0: Gyorsítás	N	I	I
Ad.8	Stop mód	0: Lassítás 1: DC-Fékezés 2: Szabadkifutás 4: Fékezés	0: Lassítás	N	I	I
Ad.9	Forgásirány tiltás	0: Nincs 1: Előremenet tiltás 2: Hátramenet tiltás	0: Nincs	N	I	I
Ad.10	Motor indítása bekapcsoláskor	0: Nem 1: Igen	0: Nem	I	I	I
Ad.12 (11)	DC fékezés ideje indításkor	0.00–60.00 [mp]	0.00	N	I	N
Ad.13	Alkalmazott egyenáram mértéke	0 - Inv. névl. áram./Mot. névl. áram. x 100 [%]	50	N	I	N
Ad.14 (12)	Kimenet tiltása DC-fékezés előtt	0.00–60.00 [mp]	0.10	N	I	I
Ad.15 (12)	DC-Fékezés ideje	0.00–60.00 [mp]	1.00	N	I	I
Ad.16 (12)	DC-Fékezés arány	0 - Inv. névl. áram./Mot. névl. áram. x 100 [%]	50	N	I	I
Ad.17 (12)	DC-Fékezés frekvencia	Start frek.–60 Hz	5.00	N	I	I
Ad.20	Rögzített frek. gyorsításkor	Start frek.–Max. frek. [Hz]	5.00	N	I	I
Ad.21	Rögzített frek. ideje gyorsításkor	0.0–60.0 [mp]	0.0	N	I	I
Ad.22	Rögzített frek. lassításkor	Start frek.–Max. frek. [Hz]	5.00	N	I	I
Ad.23	Rögzített frek. ideje lassításkor	0.0–60.0 [mp]	0.0	N	I	I
Ad.24	Határfrekvencia	0: Nem 1: Igen	0: Nem	N	I	I
Ad.25 (13)	Frekvencia alsó határ	0.00–Felső határ frek. [Hz]	0.50	I	I	I
Ad.26 (13)	Frekvencia felső határ	Alsó határ frek.–Max. frek. [Hz]	Max. frek.	N	I	I
Ad.27	Frekvencia ugrás	0: Nem 1: Igen	0: Nem	N	I	I
Ad.28 (14)	Ugró frek. alsó határ 1	0.00–Ugró frek. felső határ 1 [Hz]	10.00	I	I	I
Ad.29 (14)	Ugró frek. felső határ 1	Ugró frek. alsó határ 1–Max. frek. [Hz]	15.00	I	I	I
Ad.30 (14)	Ugró frek. alsó határ 2	00–Ugró frek. felső határ 2 [Hz]	20.00	I	I	I
Ad.31 (14)	Ugró frek. felső határ 2	Ugró frek. alsó határ 2–Max. frek. [Hz]	25.00	I	I	I
Ad.32 (14)	Ugró frek. alsó határ 3	0.00–Ugró frek. felső határ 3 [Hz]	30.00	I	I	I
Ad.33 (14)	Ugró frek. felső határ 3	Ugró frek. alsó határ 3–Max. frek. [Hz]	35.00	I	I	I
Ad.41 (15)	Fék kioldási áram	0.0–180.0 [%]	50.0	I	I	I
Ad.42 (15)	Fék kioldás késleltetése	0.00–10.00 [mp]	1.00	N	I	I
Ad.44 (15)	Fék kioldási frek. előre (Fx) forgás esetén	0.00–Max. frek. [Hz]	1.00	N	I	I
Ad.45 (15)	Fék kioldási frek. hátra (Rx) forgás esetén	0.00–Max. frek. [Hz]	1.00	N	I	I
Ad.46 (15)	Fékezés késleltetése	0.00–10.00 [mp]	1.00	N	I	I
Ad.47 (15)	Fékezés késleltetési frek.	0.00–Max. frek. [Hz]	2.00	N	I	I
Ad.50	Energiatakarékos üzem	0: Nincs 1: Kézi 2: Auto	0: Nincs	N	I	N
Ad.51 (16)	Energiatakarékosság mennyiség	0–30 [%]	0	I	I	N
Ad.60	Gyors./Lass. Átmeneti frek.	0.00–Max. frek. [Hz]	0.00	N	I	I
Ad.61	Fordulatszám növelés	0.1–6000.0[%]	100.0	I	I	I
Ad.62	Forgási sebesség skálája	0: x 1 1: x 0.1 2: x 0.01 3: x 0.001 4: x 0.0001	0: x 1	I	I	I

Ad - Haladó funkciócsoport

Kód	Név	Beáll. tartomány	Gyári érték	* V/F	SL
Ad.63	Forgási sebesség egysége	0: Rpm	0: rpm		
		1: mpm			
Ad.64	Hűtőventilátor beállítás	0: Futás alatt	0: Futás alatt		
		1: Mindig Be			
		2: Hőmérséklet szabályozás			
Ad.65	Fel/Le frekvencia mentése	0: Nem	0: Nem		
		1: Igen			
Ad.66	Kimeneti érintkező Be/Ki vezérlése	0: Nincs	0: Nincs	N	
		1: V1			
		3: V0			
		4: I2			
Ad.67	Kimeneti érintkező bekapcsolási szint	Kim. érintkező kikapcsolási szint–100.00%	90.00	N	
Ad.68	Kimeneti érintkező kikapcsolási szint	-100.00–Kim. érintkező bekapcsolási szint [%]	10.00	N	
Ad.70	Biztonságos üzemmód beáll.	0: Mindig be	0: Mindig Be	N	
		1: DI Szerint			
Ad.71 (17)	Biztonságos üzemmód stop	0: Szabadkifutás	0: Szabadkifutás	N	
		1: Q-Stop			
		2: Q-Stop Resume			
Ad.72 (17)	Biztonságos üzemmód lassítási idő	0.0–600.0 [mp]	5.0		
Ad.74	Regenerálás elkerülés présüzemnél	0: Nem	0: Nem	N	
		1: Igen			
Ad.75	Reg. elkerülés. feszültség szint prés.	200 V: 300–400 V	350	N	
		400 V: 600–800 V	700		
Ad.76 (18)	Komp. frek. határ reg. elkerülés prés.	0.00–10.00 Hz	1.00	N	
Ad.77 (18)	Reg. elkerülés présüzemnél P tényező	0.0–100.0%	50.0		
Ad.78 (18)	Reg. elkerülés présüzemnél I tényező	20–30000 [ms]	500		
Ad.79	Fékező egység bekapcsolási szint	200 V: Min (19)–400[V]	390[V]	N	
		400 V: Min (19)–800[V]	780[V]		
Ad.80	Tűz üzemmód beáll.	0: Nincs	0: Nincs	N	
		1: Tűz üzemmód			
		2: Tűz üzemmód teszt			
Ad.81 (20)	Tűz üzemmód frek.	Start frek.–Max. frek. [Hz]	60.00	N	
Ad.82 (20)	Tűz üzemmód forg. Irány	0: Előre	0: Előre	N	
		1: Hátra			
Ad.83 (20)	Tűz üzemmód számlálása	Nem állítható	-	-	-

(9) Látható, ha Ad.1 = 1 (S-Görbe).

(10) Látható, ha Ad.2 = 1 (S-Görbe).

(11) Látható, ha Ad.7 = 1 (DC-Start).

(12) Látható, ha Ad.8 = 1 (DC-Fékezés).

(13) Látható, ha Ad.24 = 1 (Igen).

(14) Látható, ha Ad.27 = 1 (Igen).

(15) Látható, ha OU.31 vagy OU.33 = 35 (Fék vez.).

(16) Látható, ha Ad.50 nem 0 (Nincs).

(17) Látható, ha Ad.70 = 1 (DI Szerint).

(18) Látható, ha Ad.74 = 1 (Igen).

(19) Frekvenciaváltó típusától függően változik (3x230V vagy 3x400V).

(20) Látható, ha Ad.80 nem 0 (Nincs).

G100

LSLV-G100 Funkciók táblázata



Cn - Vezérlő funkciócsoport

Kód	Név	Beáll. tartomány	Gyári érték	*	V/F	SL
Cn.0	Ugró kód	1–99	4	I	I	I
Cn.4 (21)	Vivőfrekvencia	Nehéz üzem	3.0	N	I	I
		V/F: 1.0–15.0 [kHz]				
		IM: 2.0–15.0 [kHz]				
		Normál üzem	2.0			
		V/F: 1.0–5.0 [kHz]				
IM: 2.0–5.0 [kHz]						
Cn.5	Kapcsolási mód	0: Normál PWM	0: Normál PWM	N	I	I
Cn.9	Kezdeti gerjesztési idő	0.00–60.00 [mp]	1.00	N	N	I
Cn.10	Kezdeti gerjesztési érték	100.0–300.0 [%]	100.0	N	N	I
Cn.11	Folyamatos működés időtartama	0.00–60.00 [mp]	0.00	N	N	I
Cn.21	Alacsony fordulatszám nyomatékkomp.	50–300 [%]	Típus szerint vált.	N	N	I
Cn.22	Kimeneti nyomatékkomp.	50–300 [%]	Típus szerint vált.	N	N	I
Cn.23	Fordulatszám eltérés komp.	50–300 [%]	Típus szerint vált.	N	N	I
Cn.24	Fordulatszám eltérés fő komp.	50–300 [%]	Típus szerint vált.	N	N	I
Cn.29	Terhelés nélküli fordulatszám komp.	0.50–2.00	1.06	I	N	I
Cn.30	Fordulatszám visszajelzés komp.	2.0–10.0	4.0	I	N	I
Cn.53	Nyomatékhatar forrás	0: Kijelző-1	0: Kijelző-1	N	N	I
		1: Kijelző-2				
		2: V1				
		4: V0				
		5: I2				
		6: Int 485				
		8: Terepi Busz				
Cn.54 (22)	Pozitív irányú fordított nyomatékhatar	0.0–200.0 [%]	180	I	N	I
Cn.55 (22)	Pozitív irányú reg. nyomatékhatar	0.0–200.0 [%]	180	I	N	I
Cn.56 (22)	Negatív irányú reg. nyomatékhatar	0.0–200.0 [%]	180	I	N	I
Cn.57 (22)	Negatív irányú fordított nyomatékhatar	0.0–200.0 [%]	180	I	N	I
Cn.70	Sebességkeresés módja	0: Repülőstart-1 (23) 1: Repülőstart-2	0: Repülőstart-1	N	I	I
Cn.71	Sebességkeresés működése	bit: 0000–1111	0000 (24)	N	I	I
		0001: Gyorsításkor				
		0010: Hiba után				
		0100: Pill. áramszünet után				
1000: Bekapcsoláskori ind.						
Cn.72 (25)	Sebességkeresés ref. áram	80–200 [%]	150	I	I	I
Cn.73 (26)	Seb. keresés proporcionális tényező	0–9999	Rep.start-1: 100	I	I	I
			Rep.start-2: 600 (27)			
Cn.74 (26)	Seb. keresés I tényező	0–9999	Rep.start-1: 200	I	I	I
			Rep.start-2: 1000			
Cn.75 (26)	Kimenet tiltás ideje seb. keresés előtt	0.0–60.0 [mp]	1.0	N	I	I
Cn.76 (26)	Seb. keresés becsült komp.	50–150 [%]	100	I	I	I
Cn.77	Energia puffereles beállítása	0: Nem	0: No	N	I	I
		1: KEB-1				
		2: KEB-2				
Cn.78 (28)	Energia puffereles indítási szint	110.0–200.0 [%]	125.0	N	I	I
Cn.79 (28)	Energia puffereles leállítási szint	Cn.78–210.0 [%]	130.0	N	I	I
Cn.80 (28)	Energia puffereles P tényező	0–20000	1000	I	I	I
Cn.81 (28)	Energia puffereles I tényező	1–20000	500	I	I	I
Cn.82 (28)	Energia puffereles Slip tényező	0–2000.0%	30.0	I	I	I
Cn.83 (28)	Energia puffereles gyorsítási idő	0.0–600.0 [mp]	10.0	I	I	I

(21) 4,0kW-ig a minimális vivőfrekvencia 2kHz.

(22) Látható, ha dr.9 = 4 (IM Szenzor nélküli). Ez megváltoztatja az Ad.74 paraméter (Nyomaték határ) kezdő értékét 150%-ra.

(23) Rejtve van, ha dr.9 = 4 (IM Szenzor nélküli).

(24) A kijelzőn a következő formában jelenik meg:

(25) Látható, ha Cn.71 bármely bitje 1 és Cn.70 = 0 (Repülőstart-1).

(26) Látható, ha Cn.71 bármely bitje 1.

(27) A kezdő érték 1200, ha a motor névleges teljesítménye kisebb, mint 7.5 kW.

(28) Látható, ha Cn.77 nem 0 (Nem).

G100

LSLV-G100 Funkciók táblázata



In - Bemeneti funkciócsoport

Kód	Név	Beáll. tartomány	Gyári érték	* V/F/SL
In.0	Ugró kód	1-99	65	I I I
In.1	Frekvencia max. analóg bemenetnél	Start frek.-Max. frek.[Hz]	60 vagy Max. frek.	I I I
In.2	Nyomaték max. analóg bemenetnél	0.0-200.0 [%]	100.0	I N N
In.5	V1 bemenet fesz. kijelzés	-12.00-12.00 [V]	0.00	- I I
In.6	V1 bemenet beállítása	0: Unipoláris	0: Unipoláris	N I I
		1: Bipoláris		
In.7	V1 bemenet szűrő idő konstans	0-10000 [ms]	100	I I I
In.8	V1 min. bemeneti fesz.	0.00-10.00 [V]	0.00	I I I
In.9	V1 frekvencia min. fesz.-nél [%]	0.00-100.00 [%]	0.00	I I I
In.10	V1 max. bemenet fesz.	0.00-12.00 [V]	10.00	I I I
In.11	V1 frekvencia max. fesz.-nél [%]	0.00-100.00 [%]	100.00	I I I
In.12 (29)	V1 min. bemenet fesz.	-10.00-0.00 [V]	0.00	I I I
In.13 (29)	V1 frekvencia min. fesz.-nél [%]	-100.00-0.00 [%]	0.00	I I I
In.14 (29)	V1 max. bemenet fesz.	-12.00-0.00 [V]	-10.00	I I I
In.15 (29)	V1 frekvencia max. fesz.-nél [%]	-100.00-0.00 [%]	-100.00	I I I
In.16	Forgásirányváltás V1 bemenetnél	0: Nem	0: Nem	I I I
		1: Igen		
In.17	V1 kvantálási szint	0.00 (30), 0.04-10.00 [%]	0.04	N I I
In.35	V0 (Beép. pot.) bem. fesz. kijelzés	0.00-5.00 [V]	0.00	- I I
In.37	V0 (Beép. pot.) bem. szűrő idő konstans	0-10000 [ms]	100	I I I
In.38	V0 (Beép. pot.) min. bemeneti fesz.	0.00-5.00 [V]	0.00	I N I
In.39	V0 (Beép. pot.) frek. min. fesz.-nél [%]	0.00-100.00 [%]	0.00	I I I
In.40	V0 (Beép. pot.) max. bemenet fesz.	0.00-5.00 [V]	5.00	I N I
In.41	V0 (Beép. pot.) frek. max. fesz.-nél [%]	0.00-100.00 [%]	100.00	I I I
In.46	Beép. pot.méter forgásirány vált.	0: Nem	0: Nem	I I I
		1: Igen		
In.47	V0 kvantálási szint	0.00 (30), 0.04-10.00 [%]	0.04	I I I
In.50	I2 bemenet áram. kijelzés	0-24 [mA]	0.00	- I I
In.52	I2 bemenet szűrő idő konstans.	0-10000 [ms]	100	I I I
In.53	I2 min. bemenet current	0.00-20.00 [mA]	4.00	I I I
In.54	I2 output at min. current [%]	0.00-100.00 [%]	0.00	I I I
In.55	I2 max. bemenet current	0.00-20.00 [mA]	20.00	I I I
In.56	I2 output at max. current [%]	0.00-100.00 [%]	100.00	I I I
In.61	Forgásirány vált. I2 bemenetnél	0: Nem	0: Nem	I I I
		1: Igen		
In.62	I2 kvantálási szint	0.00 (30),0.04-10.00 [%]	0.04	I I I

G100

LSLV-G100 Funkciók táblázata



In - Bemeneti funkciócsoport

Kód	Név	Beáll. tartomány	Gyári érték	*	V/F	SL
In.65	P1 digitális bemenet funkciója	0: Nincs	1: Fx	N	I	I
In.66	P2 digitális bemenet funkciója	1: Fx - Előre forgás	2: Rx	N	I	I
In.67	P3 digitális bemenet funkciója	2: Rx - Hátra forgás	5: BX	N	I	I
In.68	P4 digitális bemenet funkciója	3: RST - Reset	3: RST	N	I	I
In.69	P5 digitális bemenet funkciója	4: Külső hibajel	7: Sp-L	N	I	I
		5: BX - Kimenet tiltása				
		6: JOG				
		7: Speed-L - Alacsony seb. fok.				
		8: Speed-M - Közepes seb. fok.				
		9: Speed-H - Magas seb. fok.				
		11: XCEL-L - Gyors./Lass. Al.				
		12: XCEL-M - Gyors./Lass. Köz.				
		13: Futás engedélyezés				
		14: 3-vezetékes működés				
		15: Másodlagos forrás				
		16: Exchange				
		17: Fel				
		18: Le				
		20: Fel/Le törlés				
		21: Analóg tartás				
		22: I-Term törlés				
		23: PID felfüggesztés				
		24: P tényező 2				
		25: XCEL Stop - Gyors./Lass.				
		26: 2. Motor				
		27: Fel/Le engedélyezés				
		33: Baseblock				
		34: Előgerjesztés				
		38: Időzítő Be				
		40: Segédrekvencia Be				
		46: Előre JOG				
		47: Hátra JOG				
		49: XCEL-H - Gyors./Lass. Mag.				
		51: Tűz üzemmód				
		52: KEB-1				
In.84	Multifunkciós bemenetek szűrési beáll.	P5-P1 0: Tiltva (Ki) 1: Engedélyezve (Be)	11111 (31)	I	I	I
In.85	Multifunkciós bemenet szűrés (Be)	0-10000 [ms]	10	I	I	I
In.86	Multifunkciós bemenet szűrés (Ki)	0-10000 [ms]	3	I	I	I
In.87	Multifunkciós bemenetek logikája	P5 - P1 0: A kontaktus (NO) 1: B kontaktus (NC)	00000 (32)	N	I	I
In.88	Futás parancs NO/NC beállítása	0: NO 1: NO/NC	0: NO	N	I	I
In.89	Többlépcsős mód késleltetése	1-5000 [ms]	1	N	I	I
In.90	Multifunkciós bemenetek státusza	P5-P1 0: Kioldva (Nincs jel) 1: Csatlakoztatva (Van jel)	00000	-	I	I
In.99	SW1 (NPN/PNP) státusza	bit: 0-1 0: NPN 1: PNP	0	-	I	I

(29) Megjelenik, ha In.6 = 1 (Bipoláris).

(30) Ha 0, a kvantálás nincs használatban.

(31) A kijelzőn a következő formában jelenik meg:



(32) A kijelzőn a következő formában jelenik meg:



G100

LSLV-G100 Funkciók táblázata

OU

OU - Kimeneti funkciócsoport

Kód	Név	Beáll. tartomány	Gyári érték	*	V/F	SL
OU.0	Ugró kód	1–99	30			
OU.1	Analog kimenet 1 beállítása	0: Frekvencia	0: Frekvencia			
		1: Kimeneti Áram.				
		2: Kimeneti Fesz.				
		3: DCLink Fesz.				
		4: Nyomaték				
		5: Kimeneti Teljesítmény				
		6: Idse				
		7: Iqse				
		8: Célfrekvencia				
		9: Felfutási frekvencia				
		10: Sebesség visszacsatolás				
		12: PID Referencia érték				
		13: PID visszacsatolási érték				
		14: PID Kimenet				
		15: Konstans				
OU.2	Analog kimenet 1 komp.	-1000.0–1000.0 [%]	100.0			
OU.3	Analog kimenet 1 torzítás	-100–100 [%]	0			
OU.4	Analog kimenet 1 szűrő	0–10000 [ms]	5			
OU.5	Analog konstans kimenet 1	0.0–100.0 [%]	0.0			
OU.6	Analog kimenet 1 kijelzés	0.0–1000.0 [%]	0.0	-		
OU.30	Hibakimenet	bit: 000–111	010 (33)			
		1: Alacsony Fesz.				
		2: Minden hiba kivéve alacsony fesz.				
		3: Végső hiba auto restartnál				
OU.31	Multifunkciós relé kimenet 1.	0: Nincs	29: Trip			
OU.33	Multifunkciós relé kimenet 2.	1: FDT-1	14: Run			
		2: FDT-2				
		3: FDT-3				
		4: FDT-4				
		5: Túlterhelés				
		6: IOL - Frekvenciaváltó túlterhelés				
		7: Alacsony terhelés				
		8: Ventilátor hiba				
		9: Átesés				
		10: Túlfeszültség				
		11: Alacsony feszültség				
		12: Túlmelegedés				
		13: Parancskiesés				
		14: Futás				
		15: Stop				
		16: Egyenletes működés				
		17: Inverter vonal				
		18: Kommunikációs vonal				
		19: Sebességkeresés				
		21: Regeneráció				
		22: Készenlét				
		23: Nulla sebesség				
		28: Időzítő lejárt				
		29: Hiba				
		31: Fékezés figyelmeztetés %ED				
		34: Be/Ki vezérlés				
		35: Fékvezérlés				
		36: Foglalt				
		37: Ventilátor csere				
		38: Tűz üzemmód				
		40: KEB aktív				
		41: Előgerjesztésnél túlmelegedés				
		42: Kisebb hiba				
		43: Nyomaték érzékelés 1				
		44: Nyomaték érzékelés 2				

OU - Kimeneti funkciócsoport

Kód	Név	Beáll. tartomány	Gyári érték	*	V/F	SL
OU.41	Multifunkciós relé kimenet kijelzése	-	0	-	-	-
OU.50	Multifunkciós relé BE késleltetés	0.00–100.00 [mp]	0.00			
OU.51	Multifunkciós relé KI késleltetés	0.00–100.00 [mp]	0.00			
OU.52	Multifunkciós relé kimenet logikája	Relé 2, Relé 1	00 (34)	N		
		0: A kontaktus (NO) 1: B kontaktus (NC)				
OU.53	Hibakimenet BE késleltetés	0.00–100.00 [mp]	0.00			
OU.54	Hibakimenet KI késleltetés	0.00–100.00 [mp]	0.00			
OU.55	Időzítő BE késleltetés	0.00–100.00 [mp]	0.00			
OU.56	Időzítő KI késleltetés	0.00–100.00 [mp]	0.00			
OU.57	Frekvencia detektálás (FDT)	0.00–Maximum Frekvencia [Hz]	30.00			
OU.58	Frekvencia detektálás tartomány (FDT)	0.00–Maximum Frekvencia [Hz]	10.00			
OU.67 (35)	Nyomaték érzékelés 1 működés	0: Nincs	0	N		
		1: Túlnyomaték CmdSpd Figy.				
		2: Túlnyomaték Figy.				
		3: Túlnyomaték CmdSpdTrip				
		4: Túlnyomaték Hiba				
		5: Alacsony nyomaték CmdSpd Figy.				
		6: Alacsony nyomaték Figy.				
		7: Alacsony nyomaték CmdSpdTrip				
8: Alacsony nyomaték hiba						
OU.68 (35)	Nyomaték érzékelés 1 szint	0.0~200.0 [%]	100.0 %			
OU.69 (35)	Nyomaték érzékelés 1 késleltetés	0~100 [mp]	1			
OU.70	Nyomaték érzékelés 2 működés	0: Nincs	0	N		
		1: Túlnyomaték CmdSpd Figy.				
		2: Túlnyomaték Figy.				
		3: Túlnyomaték CmdSpdTrip				
		4: Túlnyomaték hiba				
		5: Alacsony nyomaték CmdSpd Figy.				
		6: Alacsony nyomaték Figy.				
		7: Alacsony nyomaték CmdSpdTrip				
8: Alacsony nyomaték hiba						
OU.71 (36)	Nyomaték érzékelés 2 szint	0.0~200.0 [%]	100.0			
OU.72 (36)	Nyomaték érzékelés 2 késleltetés	0~100 [mp]	1			

(33) A kijelzőn a következő formában jelenik meg:



(34) A kijelzőn a következő formában jelenik meg:



(35) Látható, ha a multifunkciós relé kimenet (OU.31, 33) = 43 (Nyom. érz. 1).

(36) Látható, ha a multifunkciós relé kimenet (OU.31, 33) = 44 (Nyom. érz. 2).

G100

LSLV-G100 Funkciók táblázata



CM - Kommunikáció funkciócsoport

Kód	Név	Beáll. tartomány	Gyári érték	*	V/F	SL
CM.0	Ugró kód	1–99	20	I	I	I
CM.1	Beép. kommunikáció azonosító (ID)	1–250	1	I	I	I
CM.2	Beép. kommunikáció protokoll	0: ModBus RTU 2: LS INV 485	0: ModBus RTU	I	I	I
CM.3	Beép. kommunikáció sebesség	0: 1200 bps	3: 9600 bps	I	I	I
		1: 2400 bps				
		2: 4800 bps				
		3: 9600 bps				
		4: 19200 bps				
		5: 38400 bps				
		6: 56 Kbps				
7: 115 Kbps (37)						
CM.4	Beép. kommunikáció keretbeállítás	0: D8/PN/S1	0: D8/PN/S1	I	I	I
		1: D8/PN/S2				
		2: D8/PE/S1				
		3: D8/PO/S1				
CM.5	Átviteli késleltetés vételt követően	0–1000 [ms]	5ms	I	I	I
CM.6 (38)	Kommunikációs modul S/W verzió	-	0.00	I	I	I
CM.7 (38)	Kommunikációs modul azonosító (ID)	0–255	1	I	I	I
CM.8 (38)	Terepi Busz kommunikációs sebesség	-	12Mbps	-	I	I
CM.9 (38)	Kommunikációs modul LED státusz	-	-	I	I	I
CM.30	Kimeneti paraméterek száma	0–8	3	I	I	I
CM.31	Kimeneti kommunikációs cím 1	0000–FFFF Hex	000A	I	I	I
CM.32	Kimeneti kommunikációs cím 2	0000–FFFF Hex	000E	I	I	I
CM.33	Kimeneti kommunikációs cím 3	0000–FFFF Hex	000F	I	I	I
CM.34	Kimeneti kommunikációs cím 4	0000–FFFF Hex	0	I	I	I
CM.35	Kimeneti kommunikációs cím 5	0000–FFFF Hex	0	I	I	I
CM.36	Kimeneti kommunikációs cím 6	0000–FFFF Hex	0	I	I	I
CM.37	Kimeneti kommunikációs cím 7	0000–FFFF Hex	0	I	I	I
CM.38	Kimeneti kommunikációs cím 8	0000–FFFF Hex	0	I	I	I
CM.50	Bemeneti paraméterek száma	0–8	2	I	I	I
CM.51	Bemeneti kommunikációs cím 1	0000–FFFF Hex	5	N	I	I
CM.52	Bemeneti kommunikációs cím 2	0000–FFFF Hex	6	N	I	I
CM.53	Bemeneti kommunikációs cím 3	0000–FFFF Hex	0	N	I	I
CM.54	Bemeneti kommunikációs cím 4	0000–FFFF Hex	0	N	I	I
CM.55	Bemeneti kommunikációs cím 5	0000–FFFF Hex	0	N	I	I
CM.56	Bemeneti kommunikációs cím 6	0000–FFFF Hex	0	N	I	I
CM.57	Bemeneti kommunikációs cím 7	0000–FFFF Hex	0	N	I	I
CM.58	Bemeneti kommunikációs cím 8	0000–FFFF Hex	0	N	I	I
CM.68	Terepi Busz adatcsere	0: Nem	0	N	I	I
		1: Igen				

G100

LSLV-G100 Funkciók táblázata



CM - Kommunikáció funkciócsoport

Kód	Név	Beáll. tartomány	Gyári érték	*	V/F	SL
CM.70	Komm. multifunkciós bemenet 1	0: Nincs	0: Nincs	I	I	I
CM.71	Komm. multifunkciós bemenet 2	1: Fx - Előre forgás	0: Nincs	I	I	I
CM.72	Komm. multifunkciós bemenet 3	2: Rx - Hátra forgás	0: Nincs	I	I	I
CM.73	Komm. multifunkciós bemenet 4	3: RST - Reset	0: Nincs	I	I	I
CM.74	Komm. multifunkciós bemenet 5	4: Külső hibajel	0: Nincs	I	I	I
CM.75	Komm. multifunkciós bemenet 6	5: BX - Kimenet tiltása	0: Nincs	I	I	I
CM.76	Komm. multifunkciós bemenet 7	6: JOG	0: Nincs	I	I	I
CM.77	Komm. multifunkciós bemenet 8	7: Speed-L - Alacsony seb. fok.	0: Nincs	I	I	I
		8: Speed-M - Közepes seb. fok.				
		9: Speed-H - Magas seb. fok.				
		11: XCEL-L - Gyors./Lass. Al.				
		12: XCEL-M - Gyors./Lass. Köz.				
		13: Futás engedélyezés				
		14: 3 vezetékes működés				
		15: Másodlagos forrás				
		16: Exchange				
		17: Fel				
		18: Le				
		20: Fel/Le törlés				
		21: Analóg tartás				
		22: I-Term törlés				
		23: PID felfüggesztés				
		24: P tényező 2				
		25: XCEL Stop - Gyors./Lass.				
		26: 2. Motor				
		27: Fel/Le engedélyezés				
		33: Baseblock				
		34: Előgerjesztés				
		38: Időzítő Be				
		40: Segédfrekvencia Be				
		46: Előre JOG				
		47: Hátra JOG				
		49: XCEL-H - Gyors./Lass. Mag.				
		51: Tűz üzemmód				
		52: KEB-1				
CM.86	Kom. multifunkciós bemenet kijelzés	-	0	N	I	I
CM.90	Adatkeret kijelzés kiválasztása	0: Int485 1: Kijelző	0: Int485	I	I	I
CM.91	Rev Adatkeret száma	0-65535	-	N	I	I
CM.92	Err Adatkeret száma	0-65535	-	N	I	I
CM.93	NAK Adatkeret száma	0-65535	-	N	I	I
CM.94 (39)	Kommunikációs adatfeltöltés	0: No 1: Yes	0: No	N	I	I

(37) 115200 bps

(38) Megjelenik, ha kommunikációs bővítmódul van csatlakoztatva.

(39) Megjelenik, ha kommunikációs bővítmódul van csatlakoztatva.

AP - Alkalmazás funkciócsoport

Kód	Név	Beáll. tartomány	Gyári érték	* V/F	SL
AP.0	Ugró kód	1–99	20	I	I
AP.1	Alkalmazás funkció beállítása	0: Nincs 1: - 2: PID vezérlés	0: Nincs	N	I
AP.16 (40)	PID kimenet kijelzés	[%]	0.00	-	I
AP.17 (40)	PID referencia kijelzés	[%]	50.00	-	I
AP.18 (40)	PID visszacsatolás kijelzés	[%]	0.00	-	I
AP.19 (40)	PID referencia beállítás	-100.00–100.00 [%]	50.00	I	I
AP.20 (40)	PID referencia forrás	0: Kijelző 1: V1 3: V0 4: I2 5: Int 485 7: Terepi Busz	0: Kijelző	N	I
AP.21 (40)	PID visszacsatolás forrás	0: V1 2: V0 3: I2 4: Int 485 6: Terepi Busz	0: V1	N	I
AP.22 (40)	PID vezérlő P tényező	0.0–1000.0 [%]	50.0	I	I
AP.23 (40)	PID vezérlő I tényező	0.0–200.0 [mp]	10.0	I	I
AP.24 (40)	PID vezérlő D tényező	0–1000 [ms]	0	I	I
AP.25 (40)	PID vezérlő kompenzálás	0.0–1000.0 [%]	0.0	I	I
AP.26 (40)	P tényező skála	0.0–100.0 [%]	100.0	N	I
AP.27 (40)	PID kimenet szűrő	0–10000 [ms]	0	I	I
AP.28 (40)	PID Mód	0: Process PID (PID Kim. + Frek. ref.) 1: Normal PID	0	N	I
AP.29 (40)	PID felső határ frekvencia	PID alsó határ frek.–300.00 [Hz]	60.00	I	I
AP.30 (40)	PID alsó határ frekvencia	-300.00–PID felső határ frek.[Hz]	-60.00	I	I
AP.32 (40)	PID kimenet skála	0.1–1000.0 [%]	100.0	N	I
AP.33 (40)	PID kimenet inverzálása	0: Nem 1: Igen	0: Nem	N	I
AP.34 (40)	PID vezérlő mozgó frekvencia	0.00–Maximum frekvencia [Hz]	0.00	N	I
AP.35 (40)	PID vezérlő mozgó szint	0.0–100.0 [%]	0.0	N	I
AP.36 (40)	PID vezérlő mozgó frek. mód késleltetés	0–9999 [mp]	600	I	I
AP.37 (40)	PID alvó mód késleltetés	0.0–999.9 [mp]	60.0	I	I
AP.38 (40)	PID alvó frekvencia	0.00–Maximum frekvencia [Hz]	0.00	I	I
AP.39 (40)	PID ébresztési szint	0–100 [%]	35	I	I
AP.40 (40)	PID ébresztés mód beállítás	0: Alsó szint (Visszac. < Ap-39) 1: Felső szint (Visszac. > Ap-39) 2: Szinten túl (Ref.-Visszac. > Ap-39)	0: Alsó szint	I	I
AP.43 (40)	PID egység komp.	0.00–300.00 [%]	100.00	I	I
AP.44 (40)	PID egység skála	0: x100 1: x10 2: x1 3: x0.1 4: x0.01	2: x1	I	I
AP.45 (40)	PID 2. P tényező	0.0–1000.0 [%]	100.0	N	I


(40) Megjelenik, ha AP.1 = 2 (PID Vezérlés).

Pr - Védelmi funkciócsoport

Kód	Név	Beáll. tartomány	Gyári érték	*	V/F	SL
Pr.0	Ugró kód	1–99	40	I	I	I
Pr.4	Üzem mód kiválasztása	0: Normál üzem 1: Nehéz üzem	1: Nehéz üzem	N	I	I
Pr.5	Be- és kimeneti fáziskiesés védelem	bit: 00–11 01: Kimeneti fáziskiesés 10: Bemeneti fáziskiesés	00 (41)	N	I	I
Pr.6	Bemeneti fáziskiesési tartomány	1–100 [V]	15	N	I	I
Pr.7	Lassítási idő hiba esetén	0.0–600.0 [mp]	3.0	I	I	I
Pr.8	Újraindulás hiba nullázásokor	0: Nem 1: Igen	0: Nem	I	I	I
Pr.9	Automatikus újraindulások száma	0–10	0	I	I	I
Pr.10 (42)	Automatikus újraindulás késleltetés	0.0–60.0 [mp]	1.0	I	I	I
Pr.12	Esemény frekvenciaparancs forrásának elvesztésekor	0: Nincs 1: Szabadkifutás 2: Lassítás 3: Bemenet tartása 4: Kimenet tartása 5: Lost Preset	0: Nincs	I	I	I
Pr.13 (43)	Frek. parancs forrás elvesztés diag. idő	0.0–120.0 [mp]	1.0	I	I	I
Pr.14 (43)	Frekvenciaparancs forrás elv. esetén	0, Start frek.–Maximum frek. [Hz]	0.00	I	I	I
Pr.15 (43)	Analóg bemeneti jel kiesés szint	0: Half of x1 1: Below x1	0: Half of x1	I	I	I
Pr.17	Túlterhelés figyelmeztetés	0: Nem 1: Igen	0: Nem	I	I	I
Pr.18	Túlterhelés figyelmeztetés szint	30–180 [%]	150	I	I	I
Pr.19	Túlterhelés figyelmeztetés késleltetés	0.0–30.0 [mp]	10.0	I	I	I
Pr.20	Esemény túlterhelés hiba esetén	0: Nincs 1: Szabadkifutás 2: Lassítás	1: Szabadkifutás	I	I	I
Pr.21	Túlterhelés hiba szint	30–200 [%]	180	I	I	I
Pr.22	Túlterhelés hiba késleltetés	0.0–60.0 [mp]	60.0	I	I	I
Pr.25	Alacsony terhelés figyelmeztetés	0: Nem 1: Igen	0: Nem	I	I	I
Pr.26	Alacsony terhelés figy. késleltetés	0.0–600.0 [mp]	10.0	I	I	I
Pr.27	Alacsony terhelés hiba	0: Nincs 1: Szabadkifutás 2: Lassítás	0: Nincs	I	I	I
Pr.28	Alacsony terhelés hiba késleltetés	0.0–600.0 [mp]	30.0	I	I	I
Pr.29	Alacsony terhelés alsó határ	10–100 [%]	30	I	I	I
Pr.30	Alacsony terhelés felső határ	10–100 [%]	30	I	I	I
Pr.31	Nincs motor a kimeneten ellenőrzés	0: Nincs 1: Szabadkifutás	0: Nincs	I	I	I
Pr.32	Nincs motor a kimeneten áramkorlát	1–100 [%]	5	I	I	I
Pr.33	Nincs motor a kim. döntés késleltetés	0.1–10.0 [mp]	3.0	I	I	I
Pr.40	Elektronikus termikus hiba (ETH)	0: Nincs 1: Szabadkifutás 2: Lassítás	0: Nincs	I	I	I
Pr.41	Motor hűtőventilátor típusa	0: Saját hűtés 1: Kényszerhűtés	0: Saját hűtés	I	I	I
Pr.42	ETH 1 perces értékhatár	120–200 [%]	150	I	I	I
Pr.43	ETH folyamatos értékhatár	50–150 [%]	120	I	I	I
Pr.45	BX hiba	0: Szabadkifutás 1: Lassítás	0	N	I	I
Pr.50	Átesés védelem és fluxusfékezés	bit: 0000–1111 0001: Gyorsítás 0010: Állandó sebesség 0100: Lassítás 1000: Fluxusfékezés	0000	N	I	N

Pr - Védelmi funkciócsoport

Kód	Név	Beáll. tartomány	Gyári érték	*	V/F	SL
Pr.51	Átesés frekvencia 1	Start frek.–Átesés frek. 2 [Hz]	60.00	I	I	N
Pr.52	Átesés szint 1	30–250 [%]	180	N	I	N
Pr.53	Átesés frekvencia 2	Átesés frek. 1–Átesés frek. 3 [Hz]	60.00	I	I	N
Pr.54	Átesés szint 2	30–250 [%]	180	N	I	N
Pr.55	Átesés frekvencia 3	Átesés frek. 2–Átesés frek. 4 [Hz]	60.00	I	I	N
Pr.56	Átesés szint 3	30–250 [%]	180	N	I	N
Pr.57	Átesés frekvencia 4	Átesés frek. 3–Max. frek. [Hz]	60.00	I	I	N
Pr.58	Átesés szint 4	30–250 [%]	180	N	I	N
Pr.59	Fluxusfékezés erősítés	0–150 [%]	0	I	I	I
Pr.66	DB resistor warning level	0–30 [%]	10	I	I	I
Pr.77	Előmelegítés figy. hőmérséklet	90–110	90	I	I	I
Pr.78	Előmelegítés figyelmeztetés működés	0: Nincs	0	I	I	I
		1: Figyelmeztetés				
		2: Szabadkifutás				
		3: Lassítás				
Pr.79	Hűtőventilátor hiba	0: Hiba	1: Figyelmeztetés	I	I	I
		1: Figyelmeztetés				
Pr.80	Esemény bővítkártya hiba esetén	0: Nincs	1: Szabadkifutás	I	I	I
		1: Szabadkifutás				
		2: Lassítás				
Pr.81	Alacsonyfeszültség hiba késleltetés	0.0–60.0 [mp]	0.0	N	I	I
Pr.82	Alacsonyfeszültség hiba 2	0: Nem	0	N	I	I
		1: Igen				
Pr.86	Ventilátor használat %-os aránya	0.0–100.0 [%]	0.0	-	I	I
Pr.87	Ventilátor csere figyelmeztetés szint	0.0–100.0 [%]	90.0	I	I	I
Pr.88	Ventilátor használat nullázása	0: Nem	0	N	I	I
		1: Igen				
Pr.89	Ventilátor státusz	bit: 00–01	0	-	I	I
		00: -				
		01: Ventilátor csere				
Pr.90	Relé nyitva hiba	-	-	N	I	I
Pr.91	Hibanapló 1	-	-	-	I	I
Pr.92	Hibanapló 2	-	-	-	I	I
Pr.93	Hibanapló 3	-	-	-	I	I
Pr.94	Hibanapló 4	-	-	-	I	I
Pr.95	Hibanapló 5	-	-	-	I	I
Pr.96	Hibanapló törlés	0: Nem	0: Nem	I	I	I
		1: Igen				

- (41) A kijelzőn a következő formában jelenik meg: 
- (42) Megjelenik, ha Pr.9 > 0.
- (43) Megjelenik, ha Pr.12 nem 0 (Nincs).

M2 - 2. Motor funkciócsoport

Kód	Név	Beáll. tartomány	Gyári érték	*	V/F	SL
M2.0	Ugró kód	1–99	14	I	I	I
M2.4	Gyorsítási idő	0.0–600.0 [mp]	20.0	I	I	I
M2.5	Lassítási idő	0.0–600.0 [mp]	30.0	I	I	I
M2.6	Motor teljesítmény	0: 0.2 kW	Típus szerint vált.	N	I	I
		1: 0.4 kW				
		2: 0.75 kW				
		3: 1.1 kW				
		4: 1.5 kW				
		5: 2.2 kW				
		6: 3.0 kW				
		7: 3.7 kW				
		8: 4.0 kW				
		9: 5.5 kW				
		10: 7.5 kW				
11: 11.0 kW						
M2.7	Bázis frekvencia	30.00–400.00 [Hz]	60.00	N	I	I
M2.8	Vezérlési mód	0: V/F	0: V/F	N	I	I
		2: Slip Compen				
		4: IM Sensorless				
M2.10	Motor pólusszáma	2–48	Típus szerint vált.	N	I	I
M2.11	Névleges Slip	0–3000 [rpm]		N	I	I
M2.12	Motor névleges áramerőssége	1.0–1000.0 [A]		N	I	I
M2.13	Motor üresjáratú áramerőssége	0.5–1000.0 [A]		N	I	I
M2.14	Motor névleges feszültsége	170–480 [V]		N	I	I
M2.15	Motor hatékonysága	64–100 [%]		N	I	I
M2.16	Tehetlenségi arány	0–8		N	I	I
M2.17	Állórész ellenállás					
M2.18	Szivárgási induktivitás	Típus szerint vált.		N	I	I
M2.19	Állórész induktivitás					
M2.20 (44)	Forgórész idő konstans	25–5000 [ms]		N	I	I
M2.25	V/F karakterisztika	0: Lineáris	0: Lineáris	N	I	I
		1: Négyzetes				
		2: Egyéni V/F				
M2.26	Nyomatéknövelés előre	0.0–15.0 [%]	2.0	N	I	I
M2.27	Nyomatéknövelés hátra	0.0–15.0 [%]		N	I	I
M2.28	Átesés védelmi szint	30–150 [%]	150	N	I	I
M2.29	ETH 1 perces értékhatár	100–200 [%]	150	N	I	I
M2.30	ETH folyamatos értékhatár	50–ETH 1p értékhatár	100	N	I	I
M2.31	Alacsony fordulatszám nyomatékkomp.	50–300 [%]	Típus szerint vált.	N	N	I
M2.32	Állórész sziv. ind. skála	50–300 [%]	Típus szerint vált.	N	N	I
M2.33	Állórész induktivitás skála	50–300 [%]	Típus szerint vált.	N	N	I
M2.34	Forgórész idő konstans skála	50–300 [%]	Típus szerint vált.	N	N	I
M2.40	Fordulatszám mérés komp.	0.1–6000.0 [%]	100.0	I	I	I
M2.41	Fordulatszám mérés skála	0: x 1	0: x 1	I	I	I
		1: x 0.1				
		2: x 0.01				
		3: x 0.001				
		4: x 0.0001				
M2.42	Fordulatszám mérés egység	0: rpm	0: rpm	I	I	I
		1: mpm				

(44) Megjelenik, ha M2.8 = 4 (IM Szenzor nélküli).

Hibakódok- jelentésük és a hiba elhárítása

Hibaelhárítás

Ez a fejezet bemutatja, hogyan kezeljük azokat a problémákat, amikor a frekvenciaváltó biztonsági funkciói, hibajelzései, figyelmeztető jelzései vagy hibái előfordulnak. Amennyiben a frekvenciaváltó nem működik az elvárásoknak megfelelően, miután követte a javasolt hibakezelési lépéseket, kérjük lépjen kapcsolatba az LS vevőszolgálati központtal.

Hibajelek

Amikor a frekvenciaváltó hibát észlel, leállítja a működést (hibajelek), vagy figyelmeztető jelzést küld ki. Amikor a hibajel, vagy a figyelmeztetés megtörténik, a kijelző megjeleníti az információt. A felhasználó a Pr91-95-ön leolvashatja a figyelmeztetés üzenetét. Amennyiben kettőnél több hibajel fordul elő hozzávetőlegesen ugyan-abbban az időben, a kijelző (alap kijelző 7 szegmensű billentyűzettel) a magasabb prioritású hibát fogja megjeleníteni. A hibajelek a következők szerint kategorizálhatók:

- Szint: A hiba kijavításakor a hibajel, vagy a figyelmeztetés eltűnik, és a hiba nem lesz elmentve a hibajegyzékbe.
- Rögzített: Amikor a hiba ki lett javítva, RESET esetén a hibajel, vagy a figyelmeztetés eltűnik.
- Végzetes: Amikor a hiba ki lett javítva, de a hibajel, vagy a figyelmeztetési jelzés csak akkor tűnik el, amikor a felhasználó kikapcsolja a frekvenciaváltót, vár, amíg a töltésjelző lámpa kialszik, majd ismét bekapcsolja a frekvenciaváltót. Ha a frekvenciaváltó az újbóli bekapcsolás után továbbra is a hiba állapotában van, lépjen kapcsolatba a beszállítóval, vagy az LS Electric vevőszolgálati központtal.

Hibakódok magyarázata

A kimeneti áramerősséghez és a bemeneti feszültséghez, valamint abnormális belső áramköri működéshez és külső jelekhez tartozó védelmi funkciók.

Kijelzés	Kód	Típus	Részletes leírás
OLT	OLT Túlterhelés	Rögzített	Megjelenik, amikor a motor túlterhelési hibajel aktiválódik, és az aktuális terhelés túllépi a beállított szintet. Akkor lép működésbe, amikor a Pr20 olyan értékre van beállítva, ami nem 0.
ULT	ULT Alacsony terhelés	Rögzített	Megjelenik, ha az alacsony terhelés hiba aktiválódik. A terhelés a beállított érték szintje alá esik. Az alacsony terhelés figyelése aktív, ha a Pr.27 értéke nem 0.
OCT	OCT Túl magas áramerősség	Rögzített	Megjelenik, amikor a frekvenciaváltó kimeneti áramerőssége túllépi a névleges áramerősség 200%-át.
OVT	OVT Túl magas feszültség	Rögzített	Megjelenik, amikor a belső DC áramköri feszültsége túllépi a meghatározott értéket.
LVT	LVT Alacsony feszültség	Szint	Megjelenik, amikor a belső DC áramkör feszültsége alacsonyabb, mint a meghatározott érték.
LV2	LV2 Alacsony feszültség	Rögzített	Megjelenik, ha a DC kör feszültsége kisebb, mint a megadott érték. A hibafelügyelet aktív, ha a Pr.82 értéke 1.
GFT	GFT Föld hibajel	Rögzített	Megjelenik, amikor földelési hibajel jelentkezik a frekvenciaváltó kimeneti oldalán, és ez okozza azt, hogy az áramerősség meghaladja a meghatározott értéket. A meghatározott érték változhat a frekvenciaváltó kapacitásától függően.
ETH	ETH E-Hőmérséklet	Rögzített	Beállított időkorlát után jelenik meg, amennyiben a motor működése egy megadott karakterisztikának felel meg, ezzel megakadályozva a motor túlmelegedését. Aktív, ha Pr40 nem '0'.
POT	POT Nyitott kimeneti fázis	Rögzített	Megjelenik, amennyiben a frekvenciaváltó kimenetén 1 vagy több fázis nyitott állapotban van. Aktív, ha Pr05 1. bitje 1.
IPO	IPO Kimeneti fáziskiesés	Rögzített	Megjelenik, amennyiben a frekvenciaváltó kimenetén 1 vagy több fázis nyitott állapotban van. Aktív, ha Pr05 2. bitje 1.
IOL	IOL Frekvenciaváltó OLT	Rögzített	Frekvenciaváltó túlterhelés elleni védelme. Engedélyezett túlterhelés: maximum 150% 1 percig és 200% 4 másodpercig.
NMT	NMT Nincs motor hiba	Rögzített	Megjelenik, ha nincs motor csatlakoztatva a kimenetre működés közben. Aktív, ha Pr.31 értéke 1.
ROT	ROT DC relé hiba	Rögzített	Megjelenik, ha a frekvenciaváltó DC reléje nem működik a tápfeszültség bekapcsolása esetén. Aktív, ha Pr.90 értéke 1. Csak 1,5-4,0kW-os 400V-os frekvenciaváltóknál érhető el.
OTD1	OTD1 Túlnyomaték hiba	Rögzített	Megjelenik, ha a kimeneti áramerősség magasabb, mint az OU.68 paraméterben beállított érték. Aktív, ha OU.67 értéke 3, 4.

Kijelzés	Kód	Típus	Részletes leírás
OTD2	OTD2 Túlnyomaték hiba	Rögzített	Megjelenik, ha a kimeneti áramerősség magasabb, mint az OU.71 paraméterben beállított érték. Aktív, ha OU.70 értéke 3, 4.
UTD1	UTD1 Alacsony nyomaték hiba	Rögzített	Megjelenik, ha a kimeneti áramerősség alacsonyabb, mint az OU.68 paraméterben beállított érték. Aktív, ha OU.67 értéke 7, 8.
UTD2	UTD2 Alacsony nyomaték hiba	Rögzített	Megjelenik, ha a kimeneti áramerősség alacsonyabb, mint az OU.71 paraméterben beállított érték. Aktív, ha OU.70 értéke 7, 8.
OHT	OHT Túlmelegedés	Rögzített	Megjelenik, amikor a frekvenciaváltó hűtőbordájának hőmérséklete meghaladja a meghatározott értéket.
OC2	OC2 Túláram hiba	Rögzített	Megjelenik, ha a frekvenciaváltó DC körében rövidzárlat van.
EXT	EXT Külső hiba	Rögzített	Megjelenik, hogy a digitális bemeneteken keresztül hibajelet kap a frekvenciaváltó. Aktív, ha In.65-69 paraméterek közül valamelyik értéke 4 (külső hiba).
BX	BX Kimenet blokkolása	Rögzített	Megjelenik, ha a frekvenciaváltó kimenete blokkolva van a digitális bemenetek segítségével. Aktív, ha In.65-69 paraméterek közül valamelyik értéke 5 (BX)
HWT	HWT H/W Diagnosztika	Végzetes	Memória (EEPROM) hiba, analóg-digitális átalakító hiba, CPU Watch Dog-1 Watch Dog-2 esetén jelenik meg.
NTC	NTC NTC Hiba	Rögzített	Megjelenik, ha az IGBT hőmérséklet szenzora hibát jelez.
FAN	FAN Ventilátor hibajel	Rögzített	Hűtőventilátor hiba esetén jelenik meg.
PID	PID PID vezérlés hiba	Rögzített	Megjelenik, ha a PID vezérlés használja az AP.34-AP.36 paramétereket és a PID visszacsatolás értéke túl alacsony.
XBR	XBR Külső fékezés hiba	Rögzített	Akkor jelenik meg, ha a frekvenciaváltó a digitális bemeneten kapja a fékezés jelet és a kimeneti indítóáram kisebb, mint az Ad.41 értéke.
OH	OH Túlmelegedés	Rögzített	Akkor jelenik meg, ha Pr.78 értéke 2 vagy 3 és a frekvenciaváltó hőmérséklete eléri a Pr.77 paraméterben beállított értéket.
LOR	LOR Parancs hiba	Szint	Megjelenik, ha a frekvenciaváltó vezérlése nem a kijelzőről működik és a forrás megszűnik. (PI. kommunikáció megszűnik.)
IOT, HOLD	IOT, HOLD I/O panel hiba	Rögzített	Megjelenik, ha az I/O panel nincs, vagy rosszul van csatlakoztatva a frekvenciaváltóhoz.
ERRC	ERRC I/O panel hiba		Megjelenik, ha a HOLD hibakód több mint 5 másodpercen keresztül aktív. (‘Errc’ -> ‘-rrc’ -> ‘E-rc’ -> ‘Er-c’ -> ‘Err-’ -> ‘-rc’ -> ‘Er-’ -> ‘- - - -’ -> ‘Errc’ -> ...)
OPT	OPT Bővítőkártya hiba	Rögzített	Megjelenik, ha kommunikációs hiba lép fel a frekvenciaváltó és a bővítőkártya között.

Figyelmeztetések magyarázata

Kijelzés	Kód	Részletes leírás
OLW	OLW Túlterhelés	Megjelenik, ha a motor túl van terhelve. Aktív, ha Pr.17 értéke 1.
ULW	ULW Alulterhelés	Megjelenik, ha a motor alul van terhelve. Aktív, ha Pr.25 értéke 1.
IOLW	IOLW Frekvenciaváltó túlterhelés	Megjelenik, amikor a frekvenciaváltó túlmelegedés elleni védelem (inverter IOLT) szintjének 60%-ával megegyező túlterhelési szintet ér el.
LCW	LCW Parancs hiba	A figyelmeztetés megjelenik, ha a Pr.12 paraméter értéke 0, vagy a Pr.13-15 paraméterek alapján.
EFAN	EFAN Ventilátor csere	Megjelenik, ha a Pr.86 paraméterben beállított érték kisebb, mint a Pr.87 paraméter értéke.
FANW	FANW Ventilátor figyelmeztetés	Megjelenik, ha a ventilátor hiba lép fel és a Pr.79 paraméter értéke 1.
DBW	DBW Fékellenállás használat figy.	Megjelenik, ha a fékellenállás használatának aránya eléri a Pr.66 paraméterben beállított értéket.
TrEr	TRER Tr Tune	Megjelenik, ha motor forgórészének időkonstansa túl alacsony. Aktív, ha dr.9 értéke 4.
OH	OH Túlmelegedés	Megjelenik, ha Pr.78 értéke 1 és a frekvenciaváltó hőmérséklete eléri a Pr.77-ben beállított értéket.

Hibaelhárítás módja

Hibakód	Hiba lehetséges oka	Hiba elhárításának módja
OLT	A terhelés nagyobb, mint a motor névleges teljesítménye.	Cserélje ki a motort és a frekvenciaváltót nagyobb teljesítményűre.
	A túlterhelés hiba szint (Pr.21) értéke túl alacsony.	Növelje a beállított értéket.
ULT	Motor-terhelés probléma (túl van méretezve).	Cserélje ki a motort és a frekvenciaváltót alacsonyabb teljesítményűre.
	Az alacsony terhelési szint (Pr.29, Pr.30) értéke a rendszer minimális terhelési szintjénél magasabbra van állítva.	Állítsa az alacsony terhelési szintet (Pr.29, Pr.30) a rendszer minimális terhelési szintjénél alacsonyabbra.
OCT	A gyorsítási/lassítási idő túl rövid a rendszer tehetetlenségéhez viszonyítva (GD2).	Növelje a gyorsítás/lassítás idejét.
	A frekvenciaváltó terhelése nagyobb, mint a névleges teljesítménye.	Cserélje a frekvenciaváltót egy nagyobb teljesítményűre.
	A frekvenciaváltó aktiválta a kimenetet, miközben a motor üresjáratban volt.	Akkor indítsa újra a frekvenciaváltót, amikor a motor már megállt vagy használja a Sebességkeresés funkciót (Cn.60).
	A mechanikus motorfék túl gyorsan kapcsol.	Ellenőrizze a féket.
	Földelési hiba van a frekvenciaváltó kimenetén.	Ellenőrizze a bekötéseket, vezetékeket.
OVT	A lassítási idő túl rövid a rendszer tehetetlenségéhez viszonyítva (GD2).	Növelje a lassítás idejét.
	A frekvenciaváltó kimenetén generatív terhelés lép fel.	Használjon fékezőegységet.
	A bemeneti feszültség túl nagy.	Ellenőrizze, hogy a bemeneti feszültségtartomány a frekvenciaváltónál megadott értékhatáron belül van-e.
	Földelési hiba van a frekvenciaváltó kimenetén.	Ellenőrizze a bekötéseket, vezetékeket.
	A motor szigetelése megsérült.	Cserélje a motort.
LVT	A bemeneti feszültség túl alacsony.	Ellenőrizze, hogy a bemeneti feszültségtartomány a frekvenciaváltónál megadott értékhatáron belül van-e.
	A terhelés szintje magasabb, mint a rendszer teljesítménye.	Növelje a rendszer teljesítményét.
	Az áramforráshoz csatlakoztatott mágneskapcsoló meghibásodott.	Cserélje a mágneskapcsolót.
LV2	Működés közben a bemeneti feszültség lecsökken.	Ellenőrizze, hogy a bemeneti feszültségtartomány a frekvenciaváltónál megadott értékhatáron belül van-e.
	Fáziskiesés van a bemeneten.	Ellenőrizze a bekötéseket, vezetékeket.
	Az áramforráshoz csatlakoztatott mágneskapcsoló meghibásodott.	Cserélje a mágneskapcsolót.
GFT	Földelési hiba van a frekvenciaváltó kimenetén.	Ellenőrizze a bekötéseket, vezetékeket.
	A motor szigetelése megsérült.	Cserélje a motort.
ETH	A motor túlmelegedett.	Csökkentse a terhelést vagy a fordulatszámot.
	A frekvenciaváltó terhelése nagyobb, mint a névleges teljesítménye.	Cserélje a frekvenciaváltót egy nagyobb teljesítményűre.
	Az elektronikus hővédelem értéke alacsony.	Állítsa be a megfelelő hővédelmi szintet (ETH).
	A frekvenciaváltó hosszú ideig üzemelt alacsony fordulatszámon.	Szereljen kényszerhűtést a motorra.
POT	A kimeneten lévő mágneskapcsoló érintkezése hibás.	Ellenőrizze a mágneskapcsolót.
	Hibás bekötés van a kimeneten.	Ellenőrizze a bekötéseket, vezetékeket.
IPO	A bemeneten lévő mágneskapcsoló érintkezése hibás.	Ellenőrizze a mágneskapcsolót.
	Hibás bekötés van a bemeneten.	Ellenőrizze a bekötéseket, vezetékeket.
IOLT	A DC körön lévő kondenzátorokat cserélni kell.	Ki kell cserélni a kondenzátorokat, vegye fel a kapcsolatot viszonteladójával.
	A terhelés nagyobb, mint a névleges motorteljesítmény.	Cserélje ki a motort és a frekvenciaváltót alacsonyabb teljesítményűre.
OHT	A nyomatékkompenzáció szintje túl nagy.	Csökkentse a nyomatékkompenzációs szint értékét.
	Hiba van a hűtési rendszerben.	Ellenőrizze, hogy nem akadályozza-e idegen test a légáramlást.
	A frekvenciaváltó ventilátora túl hosszú ideig üzemelt.	Cserélje a ventilátort.
	A környezeti hőmérséklet túl magas.	Tartsa a környezeti hőmérsékletet 50°C alatt.

Hibakód	Hiba lehetséges oka	Hiba elhárításának módja
OC2	A frekvenciaváltó kimenetén rövidzár van.	Ellenőrizze a bekötéseket, vezetéseket.
	Hiba van az elektronikus félvezetőben (IGBT).	Ne működtesse a frekvenciaváltót, vegye fel a kapcsolatot viszonteladójával.
	Földelési hiba van a frekvenciaváltó kimenetén.	Ellenőrizze a bekötéseket, vezetéseket.
NTC	A motor szigetelése megsérült.	Cserélje a motort.
	A környezeti hőmérséklet túl alacsony.	Tartsa a környezeti hőmérsékletet -10°C felett.
FAN	A belső hőmérséklet szenzor meghibásodott.	Vegye fel a kapcsolatot viszonteladójával.
	Idegen tárgy akadályozza a ventilátor működését.	Távolítsa el az idegen tárgyat.
	Ventilátor csere szükséges.	Cserélje a ventilátort.

Egyéb hibák

Hibea leírása	Hiba lehetséges oka	Hiba elhárításának módja
A paraméterek nem módosíthatóak.	A frekvenciaváltó üzemel (működés közben csak bizonyos paraméterek állíthatóak).	Állítsa le a frekvenciaváltó működését és állítsa be a paramétert.
	Hibás paraméter-hozzáférési szint.	Ellenőrizze a megfelelő paraméter-hozzáférési szintet, és állítsa be a paramétert.
	A jelszó hibás.	Ellenőrizze a jelszót, kapcsolja ki a paraméterek zárolását, majd állítsa be a paramétert.
	Alacsony a bemeneti feszültség.	Ellenőrizze a bemeneti feszültséget, majd állítsa be a paramétert.
A motor nem forog.	A frekvenciaparancs forrás hibásan van beállítva.	Ellenőrizze a frekvenciaparancs forrásának beállítását.
	A vezérlőparancs forrás hibásan van beállítva.	Ellenőrizze a vezérlőparancs forrásának beállítását.
	Az R/S/T bemenet nem kap áramot.	Ellenőrizze az R/S/T és az U/V/W sorkapcsok bekötéseit.
	A töltés lámpa nem világít.	Kapcsolja be a frekvenciaváltót.
	Az indítóparancs nem aktív.	Aktiválja az indító (RUN) parancsot.
	A motor forgása akadályozott.	Ellenőrizze, hogy mi akadályozhatja a motor forgását, vagy csökkentse a terhelést.
	A terhelés túl nagy.	Csökkentse a terhelést.
	Vészstop jel van a bemeneten.	Nullázza a vészstop jelet.
	Hiba van a vezérlő áramköri bekötésben.	Ellenőrizze a vezérlő áramkör bekötését.
	A frekvenciaparancs bemeneti értéke nem megfelelő.	Ellenőrizze a frekvenciaparancs bemeneti értékét.
	A frekvenciaparancs analóg bemenetre történő beállítása esetén az analóg jel értéke nem megfelelő.	Ellenőrizze az analóg jelet.
	A PNP/NPN kapcsoló rosszul van beállítva.	Ellenőrizze, hogy milyen módban (PNP vagy NPN) van a frekvenciaváltó.
	A frekvenciaparancs értéke túl alacsony.	Ellenőrizze a frekvenciaparancs értékét és állítsa a Start frekvencia értékénél magasabbra.
A [STOP/RESET] gomb meg lett nyomva.	Ellenőrizze, hogy megfelelően áll-e le a motor, ha igen, folytassa a működést.	
A motor nyomatéka túl alacsony.	Változtassa meg a vezérlési módot (V/F, IM Szenzor nélküli vektoros). Ha a hiba továbbra is fennáll, cserélje a frekvenciaváltót nagyobb teljesítményűre.	
A motor a beállításhoz képest ellenkező irányba forog.	A frekvenciaváltó kimenetére a motor hibásan lett bekötve.	Ellenőrizze, hogy a frekvenciaváltó kimenetére a motor megfelelően lett-e bekötve (U,V,W).
	A frekvenciaváltó vezérlő áramköri bemenete (előre/hátra forgás) és a jel forrása (nyomógomb, kapcsoló) hibásan lett bekötve.	Ellenőrizze a vezetéseket, bekötéseket.
A motor kizárólag egy irányba forog.	A hátra forgás tiltása aktív.	Deaktiválja a tiltást.
	A hátra forgás jel nincs aktiválva vagy bekötve.	Ellenőrizze a bekötéseket, beállításokat.
A motor túlmelegszik.	A terhelés túl nagy.	Csökkentse a terhelést, növelje a gyorsítás/lassítási időt. Ellenőrizze a motor adatokat és állítsa be azokat. Cserélje ki a frekvenciaváltót és a motort a terhelésnek megfelelően.
	A motor környezeti hőmérséklete túl magas.	Csökkentse a motor környezeti hőmérsékletét.
		Használjon az értékeknek megfelelő motort.
	A motor fázisfeszültsége nem megfelelő.	Frekvenciaváltós alkalmazáshoz megfelelő motort használjon.
		Csatlakoztasson fojtó tekercset a frekvenciaváltó kimenetére és állítsa a vívőfrekvenciát 2kHz-re.
	A motor ventilátora leállt, vagy forgása akadályozott.	Ellenőrizze a motor ventilátort.

Hiba leírása	Hiba lehetséges oka	Hiba elhárításának módja
A motor gyorsítás közben, vagy terheléskor leáll.	A terhelés túl nagy.	Csökkentse a terhelést. Cserélje a frekvenciaváltót és a motort a terhelésnek megfelelően.
A motor nem gyorsul. / A gyorsítási idő túl hosszú.	A frekvenciaparancs értéke alacsony.	Állítson be megfelelő értéket.
	A terhelés túl nagy.	Csökkentse a terhelést. Növelje a gyorsítási időt. Ellenőrizze a mechanikus féket.
	A gyorsítási idő túl hosszú.	Változtassa meg a gyorsítási időt.
	A motor paraméterei és a frekvenciaváltóban beállított értékek különböznek.	Állítsa be a megfelelő értékeket
	Az átesésvédelmi szint gyorsítás alatt túl alacsony. Az átesésvédelmi szint működés közben túl alacsony.	Változtassa meg az átesésvédelmi szintet. Változtassa meg az átesésvédelmi szintet.
	Az indítási nyomaték nem elegendő.	Váltson IM Szenzor nélküli vektoros vezérlési módra. Ha a hiba továbbra is fennáll cserélje a frekvenciaváltót nagyobb teljesítményűre.
Működés közben a motor sebessége ingadozik.	A terhelés mértéke ingadozik.	Cserélje a frekvenciaváltót és a motort nagyobb teljesítményűre.
	A bemeneti feszültség ingadozik.	Csökkentse a bemeneti feszültség ingadozását.
	A motor fordulatszámának ingadozása egy adott frekvencián történik.	Változtassa meg a kimeneti frekvenciát az ingadozás elkerülése érdekében.
A motor forgása különbözik a beállítottól.	A V/F karakterisztika beállítása nem megfelelő.	Állítsa be a karakterisztikát a motornak megfelelően.
A motor lassítási ideje túl hosszú fékellenállás csatlakoztatása esetén is.	A lassítási idő túl hosszú.	Változtassa meg a lassítási időt.
	A motor nyomatéka nem elegendő. Ha a motor paraméterei megfelelőek, a motor teljesítményének hibájából adódik.	Cserélje a frekvenciaváltót és a motort nagyobb teljesítményűre.
Alacsony terhelésnél problémás a működés	A vivőfrekvencia túl nagy.	Csökkentse a vivőfrekvenciát.
	Alacsony fordulatszámon a pontatlan V/F beállítás miatt túlgerjesztés történik.	Csökkentse a nyomatékkompenzációt.
A frekvenciaváltó működése közben a vezérlőegység hibát jelez vagy hangot ad ki.	A zaj a frekvenciaváltón belüli kapcsolat miatt keletkezik.	Állítsa be a vivőfrekvenciát a minimum értékre.
		Tegyen szűrőt a frekvenciaváltó kimenetére.
A frekvenciaváltó működése közben az áram-védőkapcsoló aktiválódik	Az áramvédőkapcsoló akkor aktiválódik, ha áramszivárgás lép fel (áram folyik a föld felé).	Földelje le a frekvenciaváltót.
		Ellenőrizze a földelési ellenállást. 100 Ohm-nál kisebbnek kell lennie 200V esetén és 10 Ohm-nál kisebbnek kell lennie 400V esetén.
		Ellenőrizze az áram-védőkapcsoló teljesítményét, ha nem a frekvenciaváltónak megfelelő, akkor cserélje.
		Csökkentse a vivőfrekvenciát. Csökkentse a frekvenciaváltó és a motor közötti kábel hosszát, amennyire csak lehet.
A motor erősen vibrál és nem forog normálisan.	Nincs meg a megfelelő egyensúly a fázisok között.	Ellenőrizze a bemeneten a fázisokat. Ellenőrizze a motor szigetelését.
A motor sípol vagy hangos zajt generál.	Rezonancia lép fel a motor saját frekvenciája és a vivőfrekvencia között.	Kicsit változtasson a motor fordulatszámán.
	Rezonancia lép fel a motor saját frekvenciája és a frekvenciaváltó kimeneti frekvenciája között.	Kicsit növelje vagy csökkentse a vivőfrekvenciát. Használja a frekvenciaugrás funkciót, hogy kihagyja a frekvenciasávot, ahol rezonancia lép fel.
A motor vibrál/ugrál.	A frekvencia forrás egy külső, analóg jel.	Az analóg bemeneten keletkező zaj esetén, amely parancsinterferenciát eredményez, módosítsa a bemeneti szűrő időállandóját (In.7).
	A vezeték a frekvenciaváltó és a motor között túl hosszú.	A maximális kábelhossz a motor és a frekvenciaváltó között 200m (50m 4kW-os vagy kisebb teljesítményű motor esetén).

G100**LSLV-G100 Hibaelhárítás**

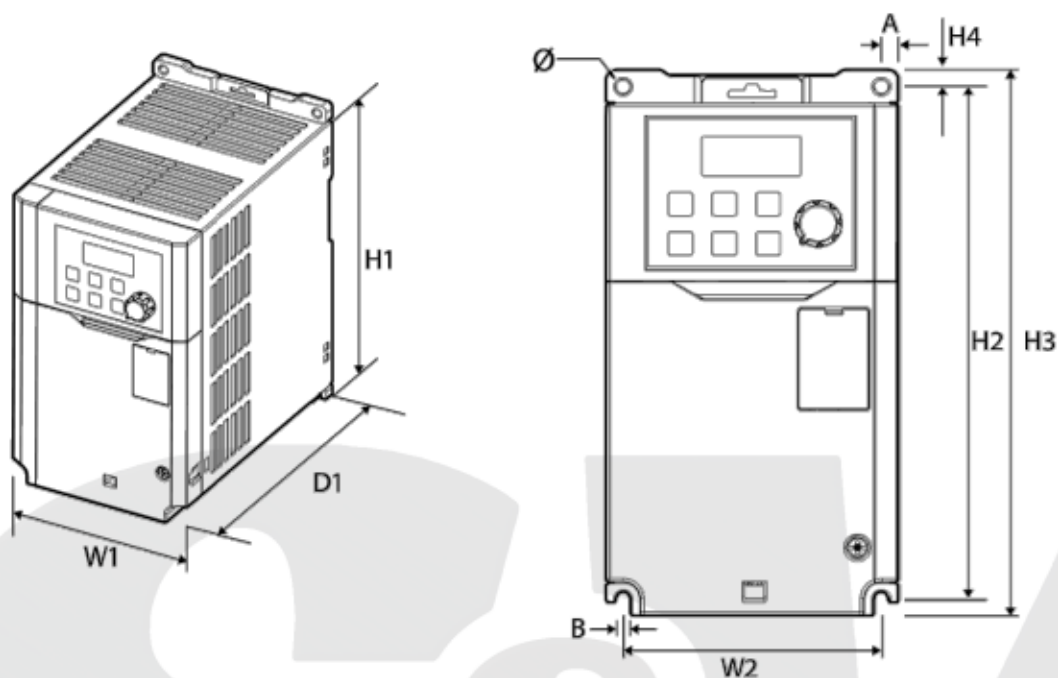
Hiba leírása	Hiba lehetséges oka	Hiba elhárításának módja
A frekvenciaváltó leállításakor a motor nem áll meg teljesen.	Nehéz megfelelően lassítani, mert az egyenáramú fékezés nem működik rendesen.	Állítsa be megfelelően az egyenáramú fékezés paramétereit. Növelje az egyenáramú fékezés áramát. Növelje az egyenáramú fékezés idejét.
A kimeneti frekvencia nem változik a frekvencia forrásnak megfelelően.	A frekvencia forrásnak megfelelő frekvencia a frekvenciaugrás sávjában van. A frekvencia forrás értéke elérte a frekvencia felső határ értékét. A terhelés túl nagy, ezért az átesésvédelem aktív.	Növelje a frekvenciaforrás értékét a sávon kívüli értékre. Növelje a frekvencia felső határ értékét. Cserélje a frekvenciaváltót nagyobb teljesítményűre.
A hűtőventilátor nem forog.	A hűtőventilátor vezérlőparaméterei hibásan vannak beállítva.	Ellenőrizze a paramétereket.
Villámlás esetén a motor leáll.	A frekvenciaváltó újraindulhatott vagy a villámlás hibát okozhatott (OCT, OC2, OVT).	A frekvenciaváltó ellenőrzését követően indítsa újra a készüléket.

G100

LSLV-G100 Méretek

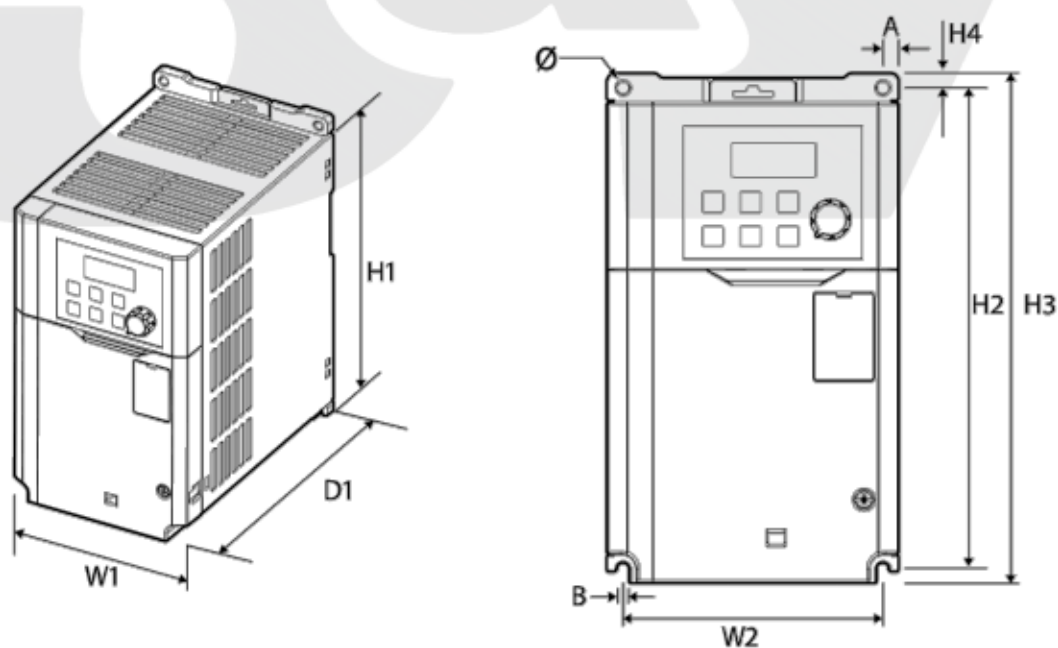
Frekvenciaváltó méretek

0,4—0,8 kW



Típus		W1	W2	H1	H2	H3	H4	D1	A	B	Ø
0004G100-2	[mm]	86,2	76,2	154	154	164	5	131,5	5	4,5	4,5
0008G100-2											
0004G100-4											
0008G100-4											

1,5—2,2 kW

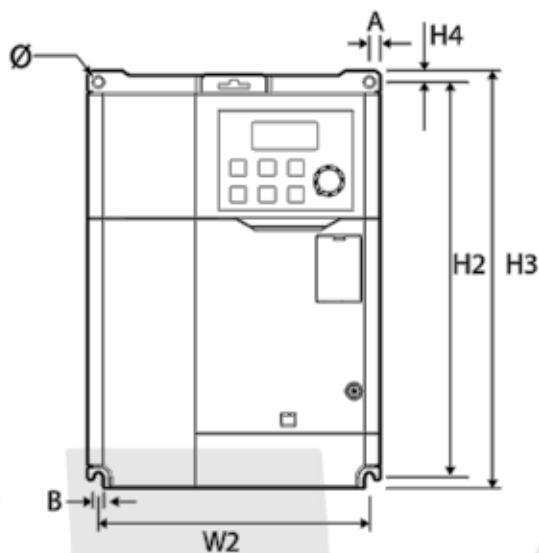
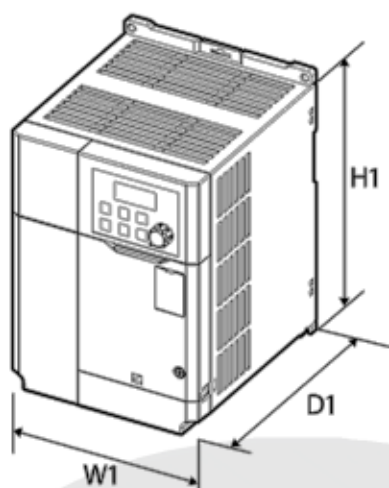


Típus		W1	W2	H1	H2	H3	H4	D1	A	B	Ø
0015G100-2	[mm]	101	90	167	167	177	5	150,5	5,5	4,5	4,5
0022G100-2											
0015G100-4											
0022G100-4											

G100

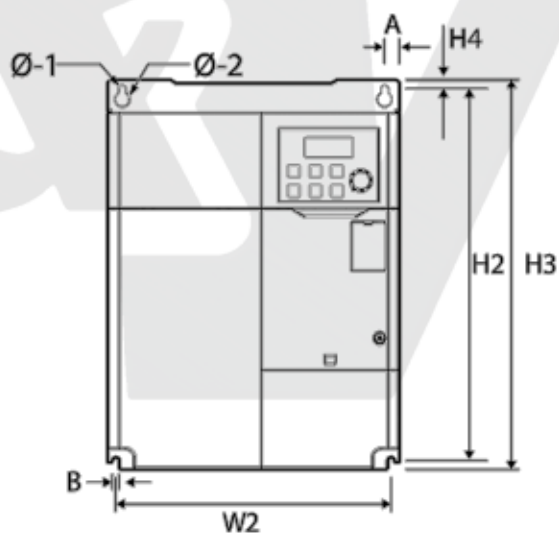
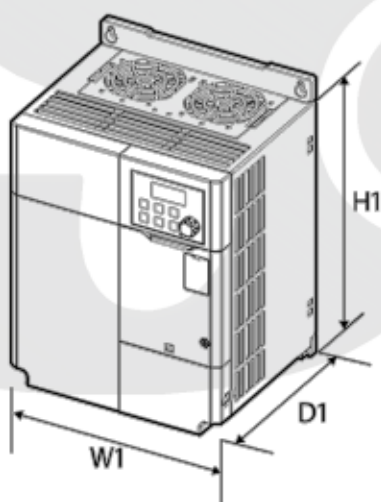
LSLV-G100 Méretek

4,0 kW

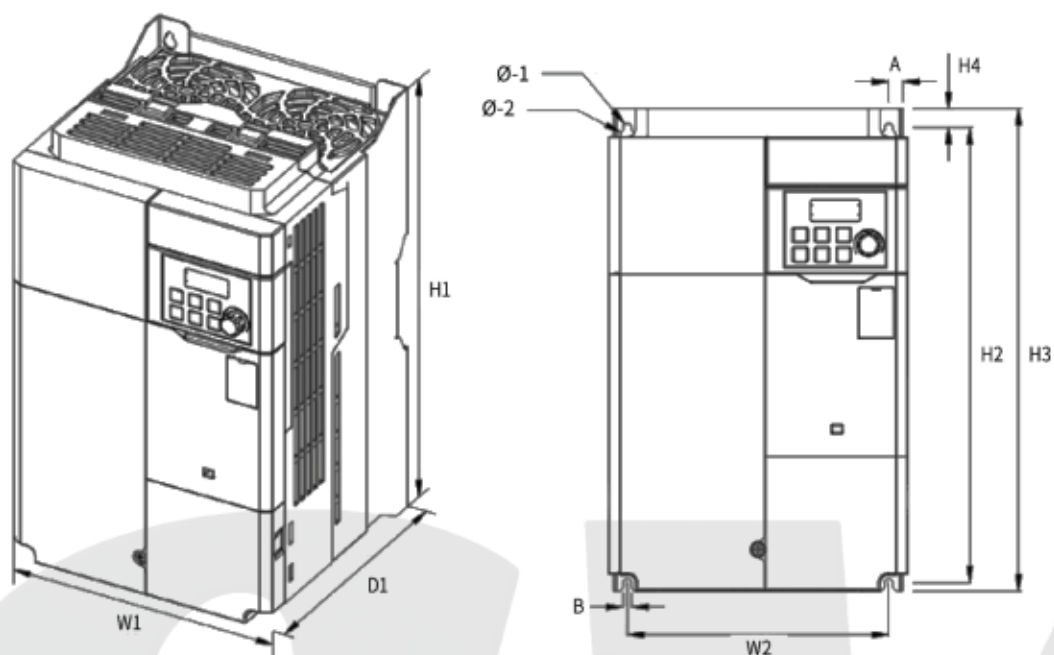


Típus		W1	W2	H1	H2	H3	H4	D1	A	B	∅
0040G100-2 0040G100-4	[mm]	135	125	183	183	193	5	150,5	5	4,5	4,5

5,5—7,5 kW



Típus		W1	W2	H1	H2	H3	H4	D1	A	B	∅
0055G100-2 0075G100-2 0055G100-4 0075G100-4	[mm]	180	Fent: 162 Lent: 170	220	229,5	240	5,5	144	Fent: 9 Lent: 5	4,5	1: 4,5 2: 6

G100**LSLV-G100 Méretek****11—22 kW**

Típus		W1	W2	H1	H2	H3	H4	D1	A	B	Ø
0110G100-2	[mm]	180	157	290	273,7	290	11,3	173	8,5	5	1: 5
0110G100-4											2: 8,5
0150G100-4											
0150G100-2	[mm]	220	193,8	345	331	345	8	187	10,1	6	1: 6
0185G100-4											2: 11
0220G100-4											
0185G100-2	[mm]	260	229,8	400	386	400	8	187	11,4	7	1: 7
0220G100-2											2: 13,5

G100**LSLV-G100 Tartozékok****Frekvenciaváltó tartozékok****Kihelyezhető kijelző**

A G100 frekvenciaváltóhoz elérhető kihelyezhető kijelző 1, 2, 3 és 5 méteres vezetékkel. Ha külső kijelzőt csatlakoztat a frekvenciaváltóhoz a Start/Stop és fordulatszám szabályozás forrását a készülék automatikusan helyettesíti a külső kijelzővel (amennyiben a drv és Frq paraméterek ennek megfelelően voltak beállítva). Ha a külső kijelzőt eltávolítja, a vezérlés 2 másodpercen belül visszaáll az eredeti kijelzőre. A dr.91 - es paraméter 4-es beállításának segítségével a paramétereket elmentheti a külső kijelzőbe későbbi felhasználásra.

Bővítő kártyák

Különböző kommunikációk közül választhat. Valós idejű, hibrid és gyűrűs topológián alapuló ipari Ethernet megoldások és jövőorientált technológiák a teljesítmény és hatékonyság növelése érdekében:

- Modbus TCP/IP
- EtherNet/IP
- RAPIenet
- Profibus-DP
- CANopen

**Kábeltálca**

A készülék védettsége növelhető kábeltálca használatával. Amennyiben kábeltálcát alkalmaz a frekvenciaváltó DIN sínre nem szerelhető.

Potenciométer 5kOhm

Szabályozza egyszerűen a motor fordulatszámát 22 mm-es, panelra szerelhető potenciométerrel. Állítsa az Frq paramétert 2-es értékre, majd kösse be a 10. oldalon lévő ábrának megfelelően.



Fékellenállás adatai

Az adatok 150%-os fékezési nyomaték és 5%-os fékezési mutató alapján lettek kalkulálva. 10%-os fékezési mutató esetén az ajánlott fékellenállás teljesítménye a táblázatban szereplő érték duplája.

	Teljesítmény (kW)	Ellenállás (Ohm)	Névleges telj. (W)
3-fázis, 200V-os típus	0,4	300	100
	0,75	150	150
	1,5	60	300
	2,2	50	400
	3,7	33	600
	4	33	600
	5,5	20	800
	7,5	15	1200
	11	10	2400
	15	8	2400
	18,5	5	3600
22	5	3600	

	Teljesítmény (kW)	Ellenállás (Ohm)	Névleges telj. (W)
3-fázis, 400V-os típus	0,4	1200	100
	0,75	600	150
	1,5	300	300
	2,2	200	400
	3,7	130	600
	4	130	600
	5,5	85	1000
	7,5	60	1200
	11	40	2000
	15	30	2400
	18,5	20	3600
22	20	3600	