



Frekvenciaváltó

i550-Cabinet frekvenciaváltó

0.25 ... 132 kW

Ilyen egyszerű ez.

Áttekintés

Példaszerű

PE Védővezeték

X100 Hálózati tápellátás / DC busz

X9 Relé kimenet

X2xx Kommunikáció

Hálózati állapotjelző LED

X20 Memóriamodul

X16 Csatlakozó
Diagnosztikai modul

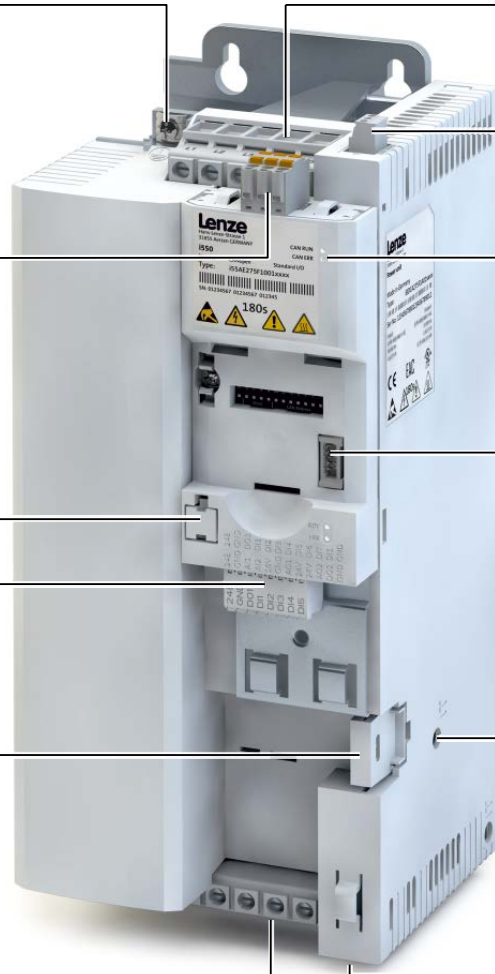
X3 Be- és kimenetek

X1 Biztonsági modul

IT csavarok

X105 Motor csatlakozás

X109 PTC (hőszenzor) bemenet



Tartalom

1	Általános	4	7	Üzembe helyezés	18
1.1	Célcsoport	4	7.1	Billentyűzet építési egység	18
1.2	Rendeltetésszerű használat	4	7.1.1	A gombok funkciói	19
1.3	Készülék-specifikus szabványok és irányelvek	4	7.1.2	Példa a billentyűzetkezelésre	19
1.4	Az üzemeltetőre vonatkozó szabványok és irányelvek	4	7.1.3	Kapocsvezérlés gyors üzembe helyezése	19
1.5	A termékek azonosítása	5	7.1.4	Bővített kapocsvezérlés	20
2	Biztonsági utasítások	5	7.2	Billentyűzetvezérlés	20
2.1	Alapvető biztonsági intézkedések	5	7.3	Üzembe helyezés EasyStarterrel	20
2.2	A figyelmeztetések felépítése	6	7.4	A legfontosabb paraméterek áttekintése	21
2.3	További veszélyek	6	7.4.1	0. csoport: Kedvencek	21
3	Műszaki adatok	7	7.4.2	2. csoport: Alapbeállítás	25
3.1	Szabványok, a felhasználás feltételei	7	7.4.3	3. csoport: Motorszabályozás	25
3.2	Csatlakozás az IT-hálózatra	7	7.4.4	7. csoport: Kiegészítő funkciók	26
4	Mechanikai beszerelés	8	8	Hibaelhárítás	27
4.1	Méretek és szerelés	8	8.1	Hibakijelzés	27
5	Elektromos szerelés	9	8.2	Hibák törlése	27
5.1	A csatlakozások áttekintése	9	8.3	Hibakódok	28
5.2	EMC-kompatibilis beszerelés	9	8.4	LED-állapot	30
5.3	Vezérlés kapcsok	10	9	További dokumentumok	30
5.4	Relékimenet	10	10	Hulladékkezelés	30
5.5	PTC-bemenet	10	11	Szójegyzék	30
5.6	1-fázisú, 120 V áramellátás	11			
5.7	1-fázisú, 230/240 V áramellátás	12			
5.8	3-fázisú, 230/240 V áramellátás	13			
5.9	3-fázisú, 400 V áramellátás	14			
5.10	3-fázisú, 480 V áramellátás	16			
6	Első bekapcsolás	18			

1 Általános

Figyelmesen olvassa el ezt a dokumentációt a beszerelés előtt, és tartsa be a biztonsági utasításokat!

Ez a dokumentum csak a leggyakrabban előforduló kérdéseket tartalmazza, és azokat leegyszerűsítve ábrázolja a jobb áttekinthetőség érdekében. Részletes műszaki és funkcionális magyarázatok az átfogó termékdokumentációban találhatóak.

A teljes dokumentációt, illetve a Lenze termékekre vonatkozó további információkat és egédanyagokat weboldalunkon találhat: <https://www.Lenze.com>

1.1 Célcsoport

A terméken csak szakképzett szakemberek végezhetnek munkálatokat. A szakszemélyzet képesítésének az IEC 60364 vagy CENELEC HD 384 szerint kell történnie. Szakképzett szakembernek azok a személyek minősülnek, akik rendelkeznek a következő ismeretekkel és tapasztalatokkal:

- Ismerik az elektromos és elektronikus építési egységek felállításával, szerelésével, üzembe helyezésével és üzemeltetésével kapcsolatos folyamatokat.
- Megfelelő képzettséggel rendelkeznek tevékenységük számára.
- Ismerik az alkalmazási helyen érvényes baleset-megelőzési előírásokat, irányelveket és törvényeket, és képesek alkalmazni azokat.

1.2 Rendeltetésszerű használat

A termék elektromos berendezésekbe vagy gépekbe történő beépítésre szolgál.

Az i500 termékcsaládot 0.25 és 132 kW közötti teljesítménytartományra tervezték. Az i550 frekvenciaváltó anyagmozgató és hajtószerkezetek, szivattyúk, ventilátorok, csévézők, emelőrendszerek és számos más gépi feladathoz alkalmas. A frekvenciaváltó nem háztartási készülék, hanem gépelemként kizárólag kereskedelmi vagy professzionális célú további felhasználásra szolgál.

A frekvenciaváltó nem minősül gépnek a gépekről szóló irányelv értelmében.

1.3 Készülék-specifikus szabványok és irányelvek

- A termék teljesíti a 2014/35/EU kiefeszültségű berendezésekről szóló irányelv védelmi követelményeit.
- A frekvenciaváltóra az EN 61800-5-1 harmonizált szabvány kerül alkalmazásra.

1.4 Az üzemeltetőre vonatkozó szabványok és irányelvek

Rendeltetésszerű használat

- Ha a terméket a műszaki adatoknak megfelelően alkalmazzák, akkor a meghajtórendszerek betartják az EN 61800-3 szabvány szerinti kategóriákat.
- A frekvenciaváltó használata kizárólag kereskedelmi vagy professzionális célokból történhet az EN 61000-3-2 szabvány szerint.
- A vizsgálati feszültség mérésének a szigetelési ellenállási ellenőrzések során a 24 V vezérlőfeszültség és a védővezető között kell történnie az EN 61800-5-1 szabvány szerint.
- A vezetékcsatlakoztatást az EN 60204-1 vagy US National Electrical Code NFPA 70 / Canadian Electrical Code C22.1 alapján kell végrehajtani.

Üzembe helyezés

- Egy gép ezzel a termékkel történő üzembe helyezése vagy rendeltetésszerű üzemeltetésének megkezdése mindaddig nem engedélyezett, amíg megállapításra nem került, hogy a gép megfelel a gépekről szóló irányelv (2006/42/EK) és az EN 60204-1 szabvány rendelkezéseinek.
- Az üzembe helyezés vagy a rendeltetésszerű üzemeltetés megkezdése csak az elektromágneses összeférhetőségről szóló 2014/30/EU irányelv betartásával engedélyezett.

1.5 A termékek azonosítása

		I	5	5	A	E	xxx	x	1	x	x	x	x	xxxx
Terméktípus	Frekvenciaváltó	I												
Termékcsalád	i500		5											
Termék	i550			5										
Termékgeneráció	1. generáció				A									
Beépítés módja	Vezérlőszekrényes szerelés					E								
Névleges teljesítmény [W] (Példák)	0.25 kW						125							
	7.5 kW						275							
	90 kW						390							
	110 kW						411							
Hálózati feszültség és csatlakozási típus (Példák)	1/N/PE AC 120 V							A						
	3/PE AC 230/240 V							B						
Motorcsatlakozások	Egytengelyes								1					
Integrált Safety funkció	Biztonsági funkció nélkül									0				
	biztonságos nyomatékékvétel (STO)									A				
Védettség	IP20, festett										V			
Rádiózavar	Nincs											0		
	Integrált zavarűző											1		
Alkalmazási terület	Paraméter alapbeállítás: Régió EU (50 Hz-es hálózatok)												0	
	Paraméter alapbeállítás: Régió US (60 Hz-es hálózatok)												1	
Kiviteli változatok (Példák)	Standard IO, hálózat nélkül													000S
	Bővített IO, hálózat nélkül													001S

2 Biztonsági utasítások

2.1 Alapvető biztonsági intézkedések

A következő alapvető biztonsági intézkedések figyelmen kívül hagyása súlyos személyi sérülésekhez és anyagi károkhoz vezethet!

- A termék:
 - kizárólag rendeltetésszerűen használható.
 - soha nem helyezhető üzembe felismerhető hibák ellenére.
 - soha nem módosítható műszakilag.
 - soha nem helyezhető üzembe nem teljesen összeszerelt állapotban.
 - soha nem üzemeltethető a szükséges burkolatok nélkül.
 - csak feszültségmentes állapotban távolítható el a berendezésből.
- Minden sorkapocs csak feszültségmentes állapotban helyezhető fel vagy húzható le.
- A vizsgálati feszültség mérését a 24 V vezérlőfeszültség és a védővezető között kell végrehajtani. A maximális vizsgálati feszültség nem lépheti túl a 110 V DC értéket.

A biztonsági intézkedések a biztonságos és zavarmentes üzemeltetés, valamint a megadott termékjellemzők elérésének előfeltételét képezik.

Az ebben a dokumentumban ábrázolt eljárási tudnivalók és áramköri részletek cselekvési javaslatnak minősülnek, melyek átruházhatóságát ellenőrizni kell az adott alkalmazásra. A megadott eljárások és áramköri javaslatok alkalmasságáért a gyártó nem vállal felelősséget.

A termék EMC-zavarokat okozhat. Az üzemeltető felelős a zavarelhárítási intézkedések végrehajtásáért.

2.2 A figyelmeztetések felépítése

A biztonsági utasítások személyi sérülések vagy anyagi károk ellen védenek. Be kell tartani a veszélyek megelőzésére vonatkozóan ismertetett intézkedéseket!



VESZÉLY

Kivételesen veszélyes helyzetet jelöl. Az utasítás be nem tartása súlyos, visszafordíthatatlan, akár halálos kimenetelű sérülésekhez vezet.



FIGYELMEZTETÉS

Kivételesen veszélyes helyzetet jelöl. Az utasítás be nem tartása súlyos, visszafordíthatatlan, akár halálos kimenetelű sérülésekhez vezethet.



FIGYELEM

Veszélyes helyzetet jelöl. Az utasítás be nem tartása könnyű vagy közepesen súlyos sérülésekhez vezethet.

TUDNIVALÓ

Anyagi károk veszélyét jelöli. Az utasítás be nem tartása anyagi károkhoz vezethet.

2.3 További veszélyek

A felhasználónak figyelembe kell venni a gép/berendezés kockázatértékelésben megnevezett további veszélyeket.

Ezek be nem tartása személyi sérüléshez és anyagi kárhoz vezethet!

Termék

Vegye figyelembe a terméken található figyelmeztető táblákat!

Szimbólum	Leírás
	Elektrosztatikus feltöltődések A terméken végzett munkálatok előtt a személyzetnek mentesítenie kell magát az elektrosztatikus feltöltődésektől.
	Elektromos feszültség A terméken végzett munkálatok előtt ellenőrizni kell, hogy minden csatlakozó feszültségmentes! A csatlakozók a hálózati lekapcsolást követően a terméken feltüntetett ideig veszélyes elektromos feszültséget vezetnek!
	Magas szivárgási áram Használjon rögzített csatlakoztatást és PE-csatlakozást!
	Forró felület Viseljen egyéni védőeszközt vagy várja meg a lehűlést!

Motor

Két teljesítménytranszisztor rövidzárlata esetén a motornál akár 180°/póluspárszám maradék mozgás léphet fel (pl. 4-pólusú motornál: maradék mozgás max. $180^\circ/2 = 90^\circ$).

3 Műszaki adatok

3.1 Szabványok, a felhasználás feltételei

Megfelelések	CE	2014/35/EU, 2014/30/EU
	EAC	TR TC 004/2011, TP TC 020/2011
	RoHS 2	2011/65/EU
Jóváhagyások	cUL _{US}	UL 61800-5-1, CSA 22.2 No. 274
Energihatékonyság	IE2 osztály	EN 50598-2
Védettség	IP20	EN 60529 (kivéve a kapcsok csatlakozási tartományában)
		NEMA 250 (csak 1. típusú érintésvédelem)
	Open type	Csak UL-jóváhagyott berendezésekben
Hálózati rendszerek	TT, TN	Földelt feszültség: max. 300 V
	IT	Az IT-hálózatok számára az ismertetett intézkedéseket kell alkalmazni!
Hálózati kapcsolás		Egy percen belül 3-szor lehetséges
Üzemeltetés hibaáramrelén (választható) (120 V hálózat és 230 V hálózat)		4 kW-ig 30 mA, fölötte 300 mA
Üzemeltetés hibaáramrelén (választható) (400 V hálózat)		4 kW-ig 30 mA, fölötte 300 mA
Vezeték hossz EMC kategória nélkül		max. 100 m (≤ 5.5 kW max. 50 m)
EMC vezeték hossz	C2 kategória	max. 20 m (≤ 0.37 kW max. 15 m)
	C3 kategória	max. 35 m (≤ 0.37 kW max. 15 m)
Kapcsolási frekvenciák		2, 4, 8, 16 kHz. A névleges kimenőáram értékek 45 °C, illetve 2 és 4 kHz kapcsolási frekvencia, 40 °C, illetve 8 és 16 kHz kapcsolási frekvencia mellett érvényesek
Környezeti hőmérséklet		55 °C (2,5% / °C csökkenés 45 °C felett)
Max. kimenő frekvencia		0 Hz ... 599 Hz
Túlterhelés-védettség (120 V hálózat és 230 V hálózat)		200 % – 3 s; 150 % – 60 s
Túlterhelés-védettség (400 V hálózat)		200 % – 3 s; Heavy Duty: 150 % – 60 s; Light Duty: 125 % – 60 s

3.2 Csatlakozás az IT-hálózatra

TUDNIVALÓ

Elektromos feszültség

A belső gépelemek földpotenciállal rendelkeznek, ha nem távolítják el az IT-csavarokat.

Az IT-hálózat ellenőrző berendezései reagálnak.

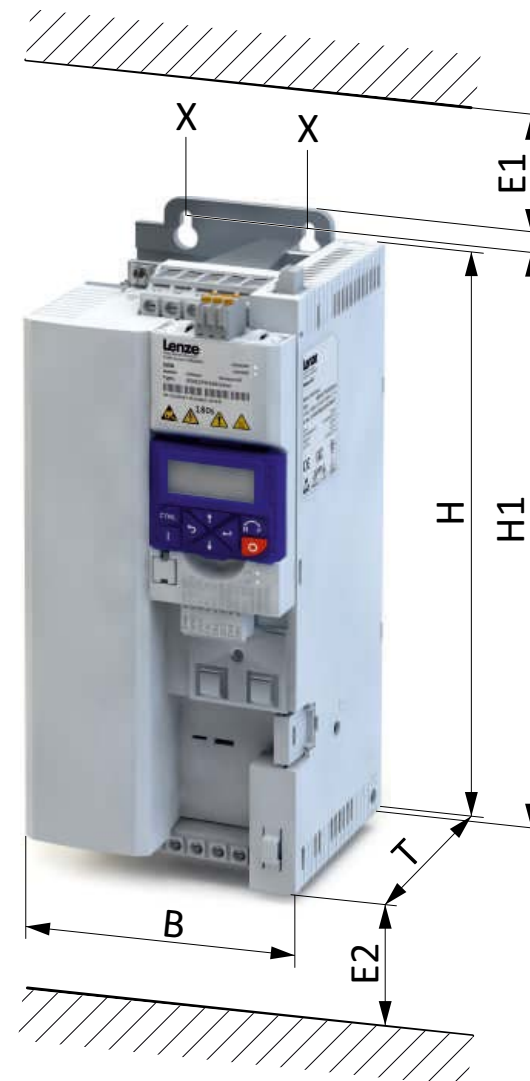
► Az IT-hálózatra történő csatlakozás előtt feltétlenül távolítsa el az IT-csavarokat.



4 Mechanikai beszerelés

4.1 Méretek és szerelés

	Névleges teljesítmény [kW]	Súly [kg]	H [mm]	B [mm]	T [mm]	H1 [mm]	X/Y [csavarok + furattávolság]	E1 [mm]	E2 [mm]	
1-fázisú, 120 V áramellátás; integrált zavarcsökkentő nélkül										
I55AExxxA	0.25 ... 0.37	1	180	60	130	190	1/1 - M5	50	50	
I55AExxxA	0.75 ... 1.1	1.35	250	60	130	260	1/1 - M5	50	50	
1-fázisú, 230/240 V áramellátás; integrált zavarcsökkentővel										
I55AExxxB	0.25 ... 0.37	0.8	155	60	130	165	1/1 - M5	50	50	
I55AExxxB	0.55 ... 0.75	1	180	60	130	190	1/1 - M5	50	50	
I55AExxxB	1.1 ... 2.2	1.35	250	60	130	260	1/1 - M5	50	50	
1-/3-fázisú, 230/240 V áramellátás; integrált zavarcsökkentő nélkül										
I55AExxxD	0.25 ... 0.37	0.8	155	60	130	165	1/1 - M5	50	50	
I55AExxxD	0.55 ... 0.75	1	180	60	130	190	1/1 - M5	50	50	
I55AExxxD	1.1 ... 2.2	1.35	250	60	130	260	1/1 - M5	50	50	
I55AExxxC	4 ... 5.5	2.1	250	90	130	260	1/1 - M5	50	100	
3-fázisú, 400 V áramellátás ... Heavy Duty; integrált zavarcsökkentővel										
I55AExxxF	0.37	0.8	155	60	130	165	1/1 - M5	50	50	
I55AExxxF	0.55 ... 0.75	1	180	60	130	190	1/1 - M5	50	50	
I55AExxxF	1.1 ... 2.2	1.35	250	60	130	260	1/1 - M5	50	50	
I55AExxxF	3 ... 5.5	2.1	250	90	130	260	2/2 30	M5	50	100
I55BExxxF	3 ... 4	1.35	250	60	130	260	1/1 - M5	50	50	
I55AExxxF	7.5 ... 11	3.7	276	120	130	285	2/2 60	M5	50	100
I55AExxxF	15 ... 22	10.3	347	204.5	222	343	2/2 180	M6	50	100
I55AExxxF	30 ... 45	17.2	450	250	230	496	2/2 210	M8	95	120
I55AExxxF	55 ... 75	24	536	250	265	596	2/2 210	M8	95	260
I55AExxxF	90 ... 110	35.6	685	258	304	748	2/2 210	M8	95	260
3-fázisú, 400 V áramellátás ... Light Duty; integrált zavarcsökkentővel										
I55AExxxF	4 ... 7.5	2.3	250	90	130	260	2/2 30	M5	50	100
I55BExxxF	3 ... 4	1.35	250	60	130	260	1/1 - M5	50	50	
I55AExxxF	11 ... 15	3.7	276	120	130	285	2/2 60	M5	50	100
I55AExxxF	18.5 ... 30	10.3	347	204.5	222	343	2/2 180	M6	50	100
I55AExxxF	37 ... 55	17.2	450	250	230	496	2/2 210	M8	95	120
I55AExxxF	75 ... 90	24	536	250	265	596	2/2 210	M8	95	260
I55AExxxF	110 ... 132	35.6	685	258	304	748	2/2 210	M8	95	260



H: Eszközmagasság

B: Eszközszélesség

T: Eszközmélység

H1: Rögzítés furatméret lent

X/Y: Rögzítések száma fent/lent
(az Y az ábrán nem látható)

X - X: Furattávolság az eszköz közepénél

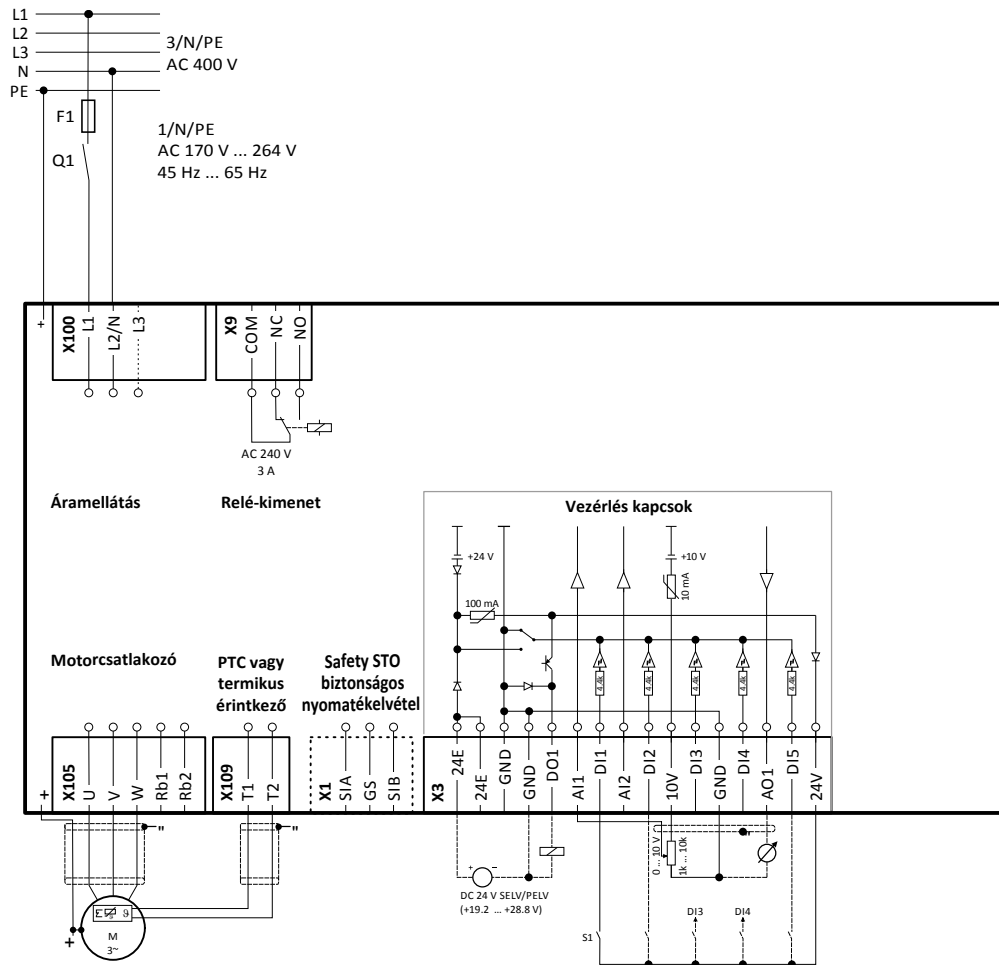
E1: Beépítési tér fent

E2: Beépítési tér lent

5 Elektromos szerelés

5.1 A csatlakozások áttekintése

A bekötési terv példaként szolgál az összes feszültség- és teljesítményszint számára. Az eltérő hálózati bekötési tervek a kapcsolódó fejezetekben találhatók.



5.2 EMC-kompatibilis beszerelés

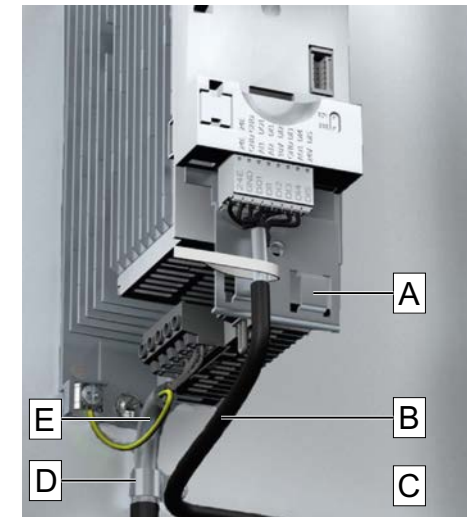
A meghajtórendszer (frekvenciaváltó és hajtás) megfelel a 2014/30/EU elektromágneses összeférhetőségről szóló (EMC) irányelvnek, ha a CE-típusú meghajtórendszerre vonatkozó rendelkezések szerint szerelik be.

A vezérlőszekrény felépítésének lehetővé kell tennie az árnyékolt motorvezetékekkel történő EMC-kompatibilis beszerelést.

- Gondoskodjon a megfelelő vezetőképességű védővezető kapocsról.
- Az árnyékoló hatású készülékházat nagy felületen kell a földelt szerelőlemezhez csatlakoztatni, pl. frekvenciaváltókhoz és zavarűrlőkhöz.
- Központi védővezető kapcsokat alkalmazzon.

Az alábbi ábra a földelés vezérlőszekrény falára történő hatékony huzalozását ábrázolja.

- Vezérlőcsatlakozó védővezető kapocs
- Vezérlővezeték
- Elektromosan vezető szerelőlap
- Védővezető kapocs
- Alacsony kapacitású motorvezeték
(C-ér-ér/C-ér-föld
 $< 75/150 \text{ pF/m} \leq 2.5 \text{ mm}^2$;
C-ér-ér/C-ér-föld
 $< 150/300 \text{ pF/m} \geq 4 \text{ mm}^2$)



Alternatív módon a motorvezeték földelése opcionális motorföldelő lemezzel is történhet.

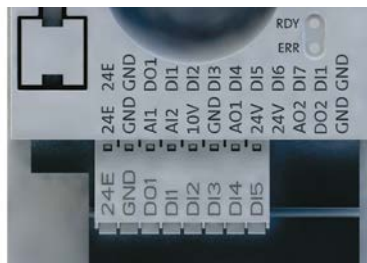
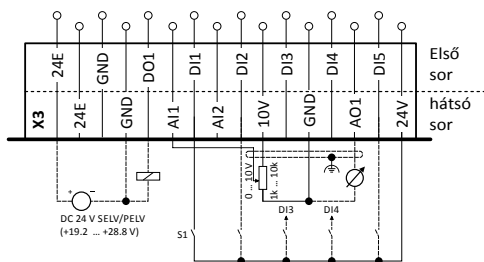
5.3 Vezérlés kapcsok

Standard I/O

Bemenet/kimenet	X3 kapocs	Információ
Digitális bemenetek	DI1, DI2, DI3, DI4, DI5	A DI3/DI4 bemenet választhatóan használható frekvencia- vagy enkóderbemenetként HIGH-aktív/LOW-aktív átkapcsolható LOW = 0 ... +3 V, HIGH = +12 V ... +30 V
Digitális kimenetek	DO1	Digitális kimenet (max. 100 mA a DO1 és 24 V kimenet számára)
Analóg bemenetek	AI1, AI2	Választhatóan feszültség- vagy árambemenetként használható.
Analóg kimenetek	AO1	Választhatóan feszültség- vagy áramkimenetként használható.
24 V bemenet	24E	Bemenet a vezérlelektronika hálózatfüggetlen egyenáramú ellátására (adatátvitellel együtt). Max. 1 A
10 V kimenet	10 V	Elsődlegesen potenciométer ellátására (1 ... 10 kΩ). Max. 10 mA
24 V kimenet	24 V	Elsődlegesen digitális bemenetek ellátására (Max. 100 mA a DO1 és 24 V kimenet számára)
Referenciapotenciál	GND	
Csatlakozórendszer	Plug-in rugós terminál	

Frekvenciaváltó	[kW]	0.25 ... 132
Csatlakozás		X3 vezérlés kapcsok
Csatlakozástípus		Plug-in rugós terminál
Min. vezeték-keresztmetszet	mm ²	-
Max. vezeték-keresztmetszet	mm ²	1.5
Csupaszítási hossz	mm	9
Csavarónyomaték	Nm	-
Szükséges szerszám		0.4 x 2.5

Vezérlés kapcsok



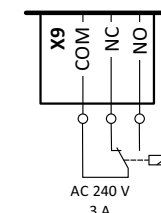
5.4 Relékimenet

A relé nem alkalmas elektromechanikus tartófék közvetlen kapcsolására.

Induktív vagy kapacitív terhelés esetén megfelelő védőkapcsoló válik szükségessé.

Frekvenciaváltó	[kW]	0.25 ... 132
Csatlakozás		X9 relékimenet
Csatlakozástípus		Plug-in csavaros terminál
Min. vezeték-keresztmetszet	mm ²	-
Max. vezeték-keresztmetszet	mm ²	1.5
Csupaszítási hossz	mm	6
Csavarónyomaték	Nm	0.2
Szükséges szerszám		0.4 x 2.5
	COM	Központi csatlakozó
	NC	Nyitó
	SZ	Záró
Max. kapcsolási feszültség/ kapcsolási áram		AC 240 V/3 A
		DC 24 V/2 A
		DC 240 V/0,16 A

Relékimenet



5.5 PTC-bemenet

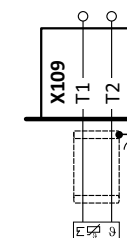
Gyári alapbeállításban a motorhőmérséklet felügyelet aktívva van!

A kiszállítási állapotban a T1 és T2 csatlakozások között egy jumper kábel található.

A hőmérséklet-érzékelő csatlakoztatása előtt a jumper kábelt el kell távolítani.

Frekvenciaváltó	[kW]	0.25 ... 132
Csatlakozás		PTC vagy X109 hőérzékelő
		X109 kapocs: T1
		X109 kapocs: T2
Érzékelőtípusok		PTC különálló érzékelő
		PTC hármas érzékelő
		Hőérzékelő

PTC-bemenet



5.6 1-fázisú, 120 V áramellátás

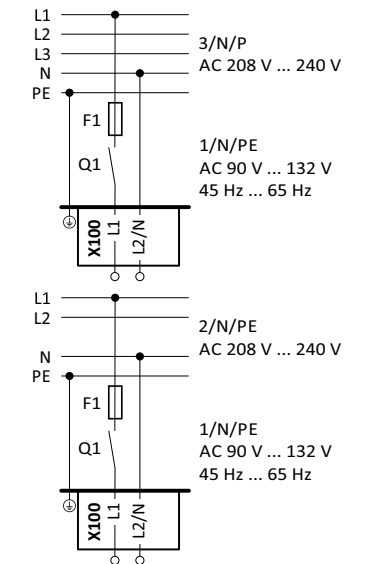
1-fázisú kapcsolatok, 120 V

Frekvenciaváltó	[kW]	I55AxxxA		I55AxxxA	
		0.25 ... 0.37	0.75 ... 1.1	0.25 ... 1.1	0.25 ... 1.1
Csatlakozás		X100 áramellátás		PE-csatlakozás	X105 motorcsatlakozó
Csatlakozástípus		Plug-in csavaros terminál		PE-csavar	Plug-in csavaros terminál
Min. vezeték-keresztmetszet	mm ²	1		1.5	1
Max. vezeték-keresztmetszet	mm ²	2.5	6	6	2.5
Csupaszítási hossz	mm	8			
Csavarónyomaték	Nm	0.5	0.7	2	0.5
Szükséges szerszám		0.5 x 3.0	0.6 x 3.5	Torx 20	0.5 x 3.0

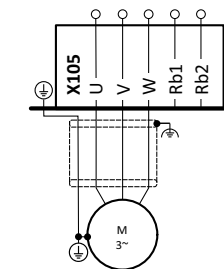
Biztosítékadatok

Frekvenciaváltó	[kW]	0.25	0.37	0.75	1.1
Névleges kimenőáram (8 kHz)	A	1.7	2.4	4.2	6
Max. kimenőáram (15 s)	A	2.6	3.6	6.3	9
Üzemeltetés hálózati fojtó nélkül					
Névleges hálózati áram	A	6.8	9.6	16.8	22.9
Olvadóbiztosíték					
Karakterisztika gG/gL vagy gRL					
Max. Névleges áramerősség	A	16	16	25	25
Automata biztosíték					
Karakterisztika B					
Max. Névleges áramerősség	A	16	16	25	25
Áram védőkapcsoló					
1-fázisú áramellátás		≥ 30 mA. B típus			

Áramellátás



Motorcsatlakozó



5.7 1-fázisú, 230/240 V áramellátás

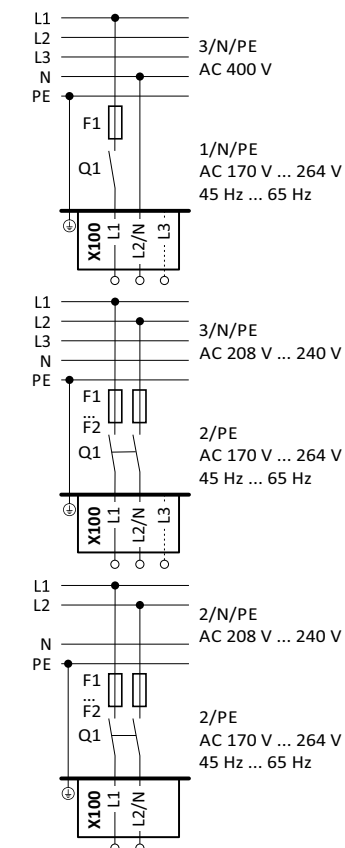
1-fázisú kapcsolatok, 230/240 V

Frekvenciaváltó	[kW]	I55AxxxB	I55AxxxA	I55AxxxA	I55AxxxA
		0.25 ... 0.75	1.1 ... 2.2	0.25 ... 2.2	0.25 ... 2.2
Csatlakozás		X100 áramellátás		PE-csatlakozás	X105 motorcsatlakozó
Csatlakozástípus		Plug-in csavaros terminál		PE-csavar	Plug-in csavaros terminál
Min. vezeték-keresztmetszet	mm ²	-		-	-
Max. vezeték-keresztmetszet	mm ²	2.5	6	6	2.5
Csupaszítási hossz	mm	8		10	8
Csavarónyomaték	Nm	0.5	0.7	2	0.5
Szükséges szerszám		0.5 x 3.0	0.6 x 3.5	Torx 20	0.5 x 3.0

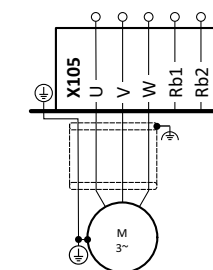
Biztosítékadatok

Frekvenciaváltó	[kW]	0.25	0.37	0.55	0.75	1.1	1.5	2.2
Névleges kimenőáram (8 kHz)	A	1.7	2.4	3.2	4.2	6	7	9.6
Max. kimenőáram (15 s)	A	2.6	3.6	4.8	6.3	9	10.5	14.4
Üzemeltetés hálózati fojtó nélkül								
Névleges hálózati áram	A	4	5.7	7.6	10	14.3	16.7	22.5
Olvadóbiztosíték		gG/gL vagy gRL						
Karakterisztika		gG/gL vagy gRL						
Max. Névleges áramerősség	A	10	10	16	16	25	25	25
Automata biztosíték		B						
Karakterisztika		B						
Max. Névleges áramerősség	A	10	10	16	16	25	25	25
Áram védőkapcsoló		≥ 30 mA, B típus						
1-fázisú áramellátás		≥ 30 mA, B típus						

Áramellátás



Motorcsatlakozó



5.8 3-fázisú, 230/240 V áramellátás

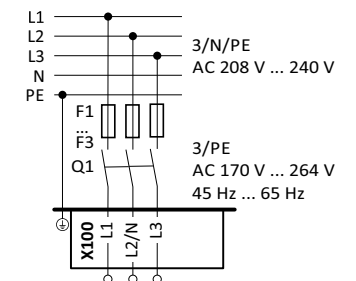
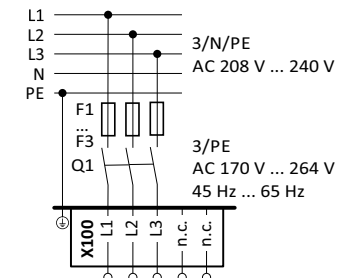
3-fázisú kapcsolatok, 230/240 V

Frekvenciaváltó	[kW]	I55AxxxD	I55AxxxD	I55AxxxC	I55AxxxX	I55AxxxD	I55AxxxC
		0.25 ... 0.75	1.1 ... 2.2	4 ... 5.5	0.25 ... 5.5	0.25 ... 2.2	4 ... 5.5
Csatlakozás		X100 áramellátás			PE-csatlakozás	X105 motorcsatlakozó	
Csatlakozástípus		Plug-in csavaros terminál		Csavaros szorító	PE-csavar	Plug-in csavaros terminál	Csavaros szorító
Min. vezeték-keresztmetszet	mm ²	-			-	-	
Max. vezeték-keresztmetszet	mm ²	2.5	6	6	6	2.5	6
Csupaszítási hossz	mm	8		9	10	8	9
Csavarónyomaték	Nm	0.5	0.7	0.5	2	0.5	0.5
Szükséges szerszám		0.5 x 3.0	0.6 x 3.5	0.6 x 3.5	Torx 20	0.5 x 3.0	0.6 x 3.5

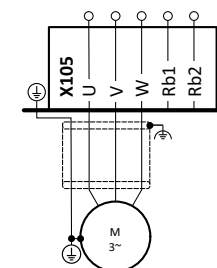
Biztosítékadatok

Frekvenciaváltó	[kW]	0.25	0.37	0.55	0.75	1.1	1.5	2.2	4	5.5	
Névleges kimenőáram (8 kHz) (Heavy Duty)	A	1.7	2.4	3.2	4.2	6	7	9.6	16.5	23	
Max. kimenőáram (15 s)	A	2.6	3.6	4.8	6.3	9	10.5	14.4	24.8	34.5	
Névleges kimenőáram (Light Duty)	A	-	-	-	-	-	-	-	-	20.6	
Max. kimenőáram (15 s)	A	-	-	-	-	-	-	-	-	24.8	
Üzemeltetés hálózati fojtó nélkül											
Névleges hálózati áram	A	2.6	3.9	4.8	6.4	7.8	9.5	13.6	20.6	28.8	
Olvadóbiztosíték											
Karakterisztika		gG/gL vagy gRL									
Max. Névleges áramerősség	A	10	10	16	16	25	25	25	32	32	
Automata biztosíték											
Karakterisztika		B									
Max. Névleges áramerősség	A	10	10	16	16	25	25	25	32	32	
Áram védőkapcsoló											
3-fázisú áramellátás		≥ 30 mA, B típus								≥ 300 mA, B típus	

Áramellátás



Motorcsatlakozó



5.9 3-fázisú, 400 V áramellátás

3-fázisú kapcsolatok, 400 V

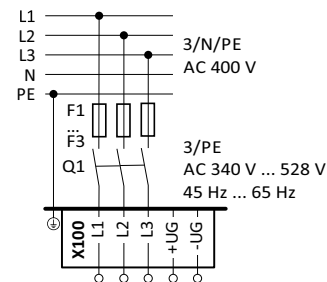
Frekvenciaváltó	[kW]	I55AxxxF	I55BxxxF	I55AxxxF	I55AxxxF	I55AxxxF	I55AxxxF	I55AxxxF	I55AxxxF	I55AxxxF	I55AxxxF	I55AxxxF	I55AxxxF	I55AxxxF
Csatlakozás		X100 áramellátás					PE-csatlakozás			X105 motorcsatlakozó				
Csatlakozástípus		Plug-in csavaros terminál		Csavaros szorító			PE-csavar			Plug-in csavaros terminál		Csavaros szorító		
Min. vezeték-keresztmetszet	mm ²	1					1.5			1				
Max. vezeték-keresztmetszet	mm ²	2.5	4	6	16	35	6	16	25	2.5	6	16	35	
Csupaszítási hossz	mm	8	8	9	11	18	10	11	16	8	9	11	18	
Csavarónyomaték	Nm	0.5	0.6	0.5	1.2	3.8	2	3.4	4	0.5	0.5	1.2	3.8	
Szükséges szerszám		0.5 x 3.0		0.6 x 3.5	0.6 x 4.0	0.6 x 5.5	Torx 20	P22	P22	0.5 x 3.0		0.6 x 3.5	0.8 x 4.0	0.8 x 5.5

Biztosíték-/teljesítményadatok

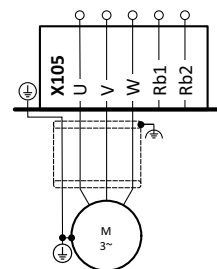
Frekvenciaváltó	[kW]	0.37	0.55	0.75	1.1	1.5	2.2	3	4	5.5	7.5	11	15	18.5	22	
Névleges kimenőáram (8 kHz) (Heavy Duty)	A	1.3	1.8	2.4	3.2	3.9	5.6	7.3	9.5	13	16.5	23.3	32	40	47	
Max. kimenőáram (15 s)	A	2	2.7	3.6	4.8	5.9	8.4	11	14.3	19.5	25	35	48	60	71	
Névleges kimenőáram (Light Duty)	A	-	-	-	-	-	-	-	8.8	11.9	15.6	23	28.2	38.4	48	
Max. kimenőáram (15 s)	A	-	-	-	-	-	-	-	11	14.3	19.5	23.6	35	48	60	
Üzemeltetés hálózati fojtó nélkül																
Névleges hálózati áram	A	1.8	2.5	3.3	4.4	5.4	7.8	9.6	12.5	17.2	20	28.4	38.7	48.4	-	
Olvadóbiztosíték		gG/gL vagy gRL														
Karakterisztika		B														
Max. Névleges áramerősség	A	10	10	10	16	16	16	25	25	25	32	32	63	63	-	
Automata biztosíték		B														
Karakterisztika		B														
Max. Névleges áramerősség	A	10	10	10	16	16	16	25	25	25	32	32	63	63	-	
Üzemeltetés hálózati fojtóval																
Névleges hálózati áram	A	1.4	2	2.6	3	3.7	5.3	6.9	9	12.4	15.7	22.3	28.8	36	42	
Olvadóbiztosíték		gG/gL vagy gRL														
Karakterisztika		B														
Max. Névleges áramerősség	A	10	10	10	16	16	16	25	25	25	32	32	63	63	63	
Automata biztosíték		B														
Karakterisztika		B														
Max. Névleges áramerősség	A	10	10	10	16	16	16	25	25	25	32	32	63	63	63	
Áram védőkapcsoló		≥ 30 mA. B típus														
3-fázisú áramellátás		≥ 300 mA. B típus														

Light Duty esetén 15 kW, Heavy Duty esetén pedig 22 kW felett kell hálózati fojtót alkalmazni.

Áramellátás



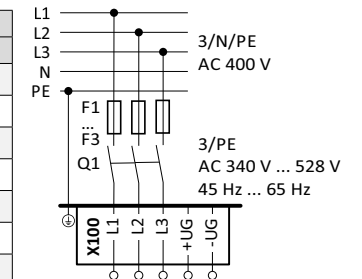
Motorcsatlakozó



3-fázisú kapocsadatok, 400 V

		I55AxxxF	I55AxxxF	I55AxxxF	I55AxxxF	I55AxxxF	I55AxxxF	I55AxxxF	I55AxxxF
Frekvenciaváltó	[kW]	30 ... 45	55 ... 75	90 ... 132	30 ... 75	90 ... 132	30 ... 45	55 ... 75	90 ... 132
Csatlakozás		X100 áramellátás			PE-csatlakozás		X105 motorcsatlakozó		
Csatlakozástípus		Csavaros szorító			PE-csavar	PE-csapszeg	Csavaros szorító		
Min. vezeték-keresztmetszet	mm ²	1			1,5		1		
Max. vezeték-keresztmetszet	mm ²	50	95	150	25	150	50	95	150
Csupaszítási hossz	mm	19	22	28	16	-	19	22	28
Csavarónyomaték	Nm	4	10	18	4	10	4	10	18
Szükséges szerszám		Belső kulcsnyílású, 5	Belső kulcsnyílású, 6	Belső kulcsnyílású, 8	P22	Kulcsnyílás: 13	Belső kulcsnyílású, 5	Belső kulcsnyílású, 6	Belső kulcsnyílású, 8

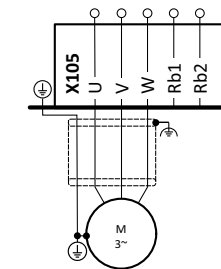
Áramellátás



Biztosítékadatok

Frekvenciaváltó	[kW]	30	37	45	55	75	90	110	132
Névleges kimenőáram (8 kHz) (Heavy Duty)	A	61	76	89	110	150	180	212	-
Max. kimenőáram (15 s)	A	92	114	134	165	225	270	318	-
Névleges kimenőáram (Light Duty)	A	56.4	73.2	91.2	107	132	180	216	254
Max. kimenőáram (15 s)	A	71	92	114	135	165	225	270	318
Üzemeltetés hálózati fojtóval									
Névleges hálózati áram	A	54.9	68	80	99	135	168	198	-
Olvadóbiztosíték									
Karakterisztika		gG/gL vagy gRL				gR			
Max. Névleges áramerősség	A	80	100	125	160	160	300	300	300
Automata biztosíték									
Karakterisztika		B							
Max. Névleges áramerősség	A	80	100	125	-	-	-	-	-
Áram védőkapcsoló									
3-fázisú áramellátás		≥ 300 mA, B típus							

Motorcsatlakozó



Light Duty esetén 15 kW, Heavy Duty esetén pedig 22 kW felett kell hálózati fojtót alkalmazni.

5.10 3-fázisú, 480 V áramellátás

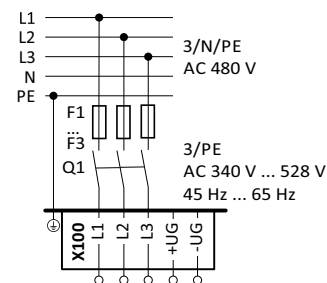
3-fázisú kapcsolatok, 480 V

Frekvenciaváltó	[kW]	I55AxxxF	I55BxxxF	I55AxxxF	I55AxxxF	I55AxxxF	I55AxxxF	I55AxxxF	I55AxxxF	I55AxxxF	I55BxxxF	I55AxxxF	I55AxxxF	I55AxxxF
Csatlakozás		X100 áramellátás					PE-csatlakozás			X105 motorcsatlakozó				
Csatlakozástípus		Plug-in csavaros terminál		Csavaros szorító			PE-csavar			Plug-in csavaros terminál		Csavaros szorító		
Min. vezeték-keresztmetszet	mm ²	1					1.5			1				
Max. vezeték-keresztmetszet	mm ²	2.5	4	6	16	35	6	16	25	2.5	2.5	6	16	35
Csupaszítási hossz	mm	8	8	9	11	18	10	11	16	8	8	9	11	18
Csavarónyomaték	Nm	0.5	0.6	0.5	1.2	3.8	2	3.4	4	0.5	0.5	0.5	1.2	3.8
Szükséges szerszám		0.5 x 3.0	0.5 x 3.0	0.6 x 3.5	0.8 x 4.0	0.8 x 5.5	Torx 20	PZ2		0.5 x 3.0	0.5 x 3.0	0.6 x 3.5	0.8 x 4.0	0.8 x 5.5

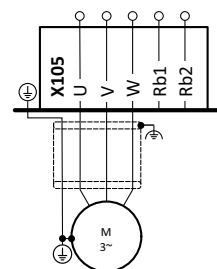
Biztosíték-/teljesítményadatok

Frekvenciaváltó	[kW]	0.37	0.55	0.75	1.1	1.5	2.2	3	4	5.5	7.5	11	15	18.5	22	
Névleges kimenőáram (8 kHz) (Heavy Duty)	A	1.1	1.6	2.1	3	3.5	4.8	6.3	8.2	11	14	21	27	34	40.4	
Max. kimenőáram (15 s)	A	1.7	2.4	3.2	4.5	5.3	7.2	9.5	12.3	16.5	21	31.5	40.5	51	61	
Névleges kimenőáram (Light Duty)	A	-	-	-	-	-	-	-	7.6	9.8	13.2	18.3	25.2	32.4	40.8	
Max. kimenőáram (15 s)	A	-	-	-	-	-	-	-	9.5	12.3	16.5	21	31.5	40.5	51	
Üzemeltetés hálózati fojtó nélkül																
Névleges hálózati áram	A	1.5	2.1	2.8	3.7	4.5	6.5	8	10.5	14.3	16.6	23.7	32.3	40.3	47.4	
Olvadóbiztosíték																
Karakterisztika		gG/gL vagy gRL														
Max. Névleges áramerősség	A	10	10	10	16	16	16	25	25	25	32	32	63	63	63	
Automata biztosíték																
Karakterisztika		B														
Max. Névleges áramerősség	A	10	10	10	16	16	16	25	25	25	32	32	63	63	63	
Üzemeltetés hálózati fojtóval																
Névleges hálózati áram	A	1.2	1.7	2.2	2.5	3.1	4.4	5.8	7.5	10.3	13.1	18.6	24	30	35.3	
Olvadóbiztosíték																
Karakterisztika		gG/gL vagy gRL														
Max. Névleges áramerősség	A	10	10	10	16	16	16	25	25	25	32	32	63	63	63	
Automata biztosíték																
Karakterisztika		gG/gL vagy gRL														
Max. Névleges áramerősség	A	10	10	10	16	16	16	25	25	25	32	32	63	63	63	
Áram védőkapcsoló																
3-fázisú áramellátás		≥ 30 mA. B típus							≥ 300 mA. B típus							

Áramellátás



Motorcsatlakozó



Light Duty esetén 15 kW, Heavy Duty esetén pedig 30 kW felett kell hálózati fojtót alkalmazni.

3-fázisú kapcsolatok, 480 V

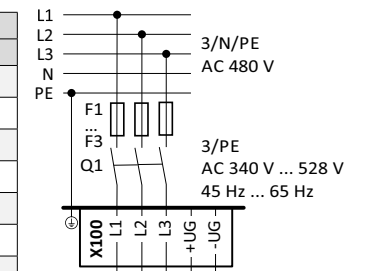
		I55AxxxF	I55AxxxF	I55AxxxF	I55AxxxF	I55AxxxF	I55AxxxF	I55AxxxF	I55AxxxF
Frekvenciaváltó	[kW]	30 ... 45	55 ... 75	90 ... 132	30 ... 75	90 ... 132	30 ... 45	55 ... 75	90 ... 132
Csatlakozás		X100 áramellátás			PE-csatlakozás		X105 motorcsatlakozó		
Csatlakozástípus		Csavaros szorító			PE-csavar	PE-csapszeg	Csavaros szorító		
Min. vezeték-keresztmetszet	mm ²	1			1,5		1		
Max. vezeték-keresztmetszet	mm ²	50	95	150	25	150	50	95	150
Csupaszítási hossz	mm	19	22	28	16	-	19	22	28
Csavarónyomaték	Nm	4	10	18	4	10	4	10	18
Szükséges szerszám		Belső kulcsnyílású, 5	Belső kulcsnyílású, 6	Belső kulcsnyílású, 8	P22	Kulcsnyílás: 13	Belső kulcsnyílású, 5	Belső kulcsnyílású, 6	Belső kulcsnyílású, 8

Biztosítékadatok

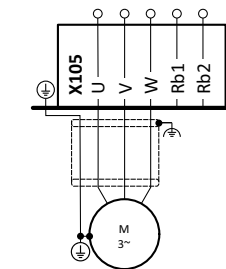
Frekvenciaváltó	[kW]	30	37	45	55	75	90	110	132
Névleges kimenőáram (8 kHz) (Heavy Duty)	A	52	65	77	96	124	156	180	-
Max. kimenőáram (15 s)	A	78	98	116	144	186	234	270	-
Névleges kimenőáram (Light Duty)	A	48.5	62.4	78	92.4	115	149	187	216
Max. kimenőáram (15 s)	A	61	78	98	116	144	186	234	270
Üzemeltetés hálózati fojtóval									
Névleges hálózati áram	A	45.7	57	66.7	83	113	146	168	-
Olvadóbiztosíték									
Karakterisztika		gG/gL oder gRL gG/gL vagy gRL				gR			
Max. Névleges áramerősség	A	80	100	125	160	160	300	300	300
Automata biztosíték									
Karakterisztika		B							
Max. Névleges áramerősség	A	80	100	125	-	-	-	-	-
Áram védőkapcsoló									
3-fázisú áramellátás		≥ 300 mA, B típus							

Light Duty esetén 15 kW, Heavy Duty esetén pedig 30 kW felett kell hálózati fojtót alkalmazni.

Áramellátás



Motorcsatlakozó



6 Első bekapcsolás



VESZÉLY

Elektromos feszültség

A helytelen huzalozás váratlan helyzetekhez vezethet az üzembe helyezés során.

- ▶ A huzalozást hiánytalanul és helyesen kell végrehajtani.
- ▶ A huzalozást ellenőrizni kell a rövidzárlatok és földzárlatok tekintetében.
- ▶ A motor kapcsolási módját (csillag/delta) a frekvenciaváltóhoz kell konfigurálni.
- ▶ A motort fázishelyesen kell csatlakoztatni (forgásirány).
- ▶ Ellenőrizni kell a teljes berendezés vészstop funkcióját.
- ▶ Ki kell üríteni a veszélyes területet.
- ▶ Be kell tartani a biztonsági előírásokat és biztonsági távolságokat.

Előfeltételek

- Csatlakoztatni kell a vezetékcsatlakozásokat.
- Csatlakoztatni kell az X3/DI1 (start/stop), X3/DI3 (forgásirány fordító) és X3/DI4 (frekvencia 20 Hz előre beállított érték) digitális bemeneteket.
- Az X3/AI1 analóg bemenetet nem szabad csatlakoztatni vagy a GND-re kötni.

Hálózati feszültség bekapcsolása

- ▶ Kapcsolja be a hálózati feszültséget és ellenőrizze az üzemképességet.

Ellenőrizze a „RDY” és „ERR” LED-es állapotkijelzőt a frekvenciaváltó elülső oldalán.

Lásd „LED-állapot”.  30

7 Üzembe helyezés



VESZÉLY

Elektromos feszültség

A helytelen huzalozás váratlan helyzetekhez vezethet az üzembe helyezés során.

- ▶ A huzalozást hiánytalanul és helyesen kell végrehajtani.
- ▶ A huzalozást ellenőrizni kell a rövidzárlatok és földzárlatok tekintetében.
- ▶ A motor kapcsolási módját (csillag/delta) a frekvenciaváltóhoz kell konfigurálni.
- ▶ A motort fázishelyesen kell csatlakoztatni (forgásirány).
- ▶ Ellenőrizni kell a teljes berendezés vészstop funkcióját.
- ▶ Ki kell üríteni a veszélyes területet.
- ▶ Be kell tartani a biztonsági előírásokat és biztonsági távolságokat.

7.1 Billentyűzet építési egység

- ▶ Csatlakoztassa a billentyűzetet a frekvenciaváltóra.

A billentyűzet az üzemeltetés során is csatlakoztatható és eltávolítható.



7.1.1 A gombok funkciói

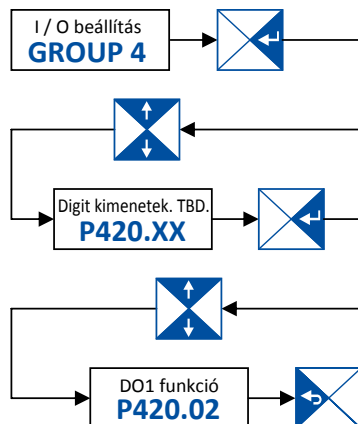
Gomb	Megnyomás	Művelet
	Rövid megnyomás	<ul style="list-style-type: none"> • Navigálás a menüben • Paramétermódosítás
	Rövid megnyomás	<ul style="list-style-type: none"> • Menü/paraméterek belépés • Paraméter megerősítése
	Hosszú megnyomás 3 mp-ig	<ul style="list-style-type: none"> • Paraméter mentése • A képernyőn a „P.SAVED” üzenet jelzi, hogy a paraméterek mentése megtörtént
	Rövid megnyomás	Menü/paraméterek kilépés
	Rövid megnyomás	Billentyűzetvezérlés aktiválása
	Rövid megnyomás	Motor indítása
	Rövid megnyomás	Forgásirány megfordítása
	Rövid megnyomás	Motor leállítása

A paraméterek módosításához vagy megerősítéséhez a motornak leállított állapotban kell lennie.

A beállítások a következő kikapcsolásig ideiglenesen elmentésre kerülnek. A beállítások tartós mentéséhez tartsa lenyomva a gombot 3 másodpercig.

7.1.2 Példa a billentyűzetkezelésre

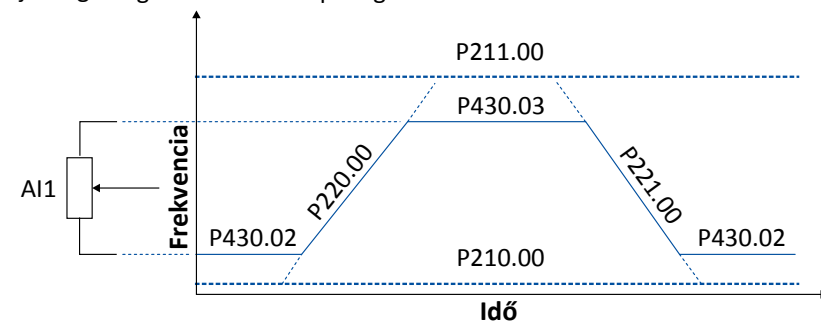
Példa a DO1 funkció-hozzárendelésre a **P420.02** paraméterrel.



7.1.3 Kapocsvezérlés gyors üzembe helyezése

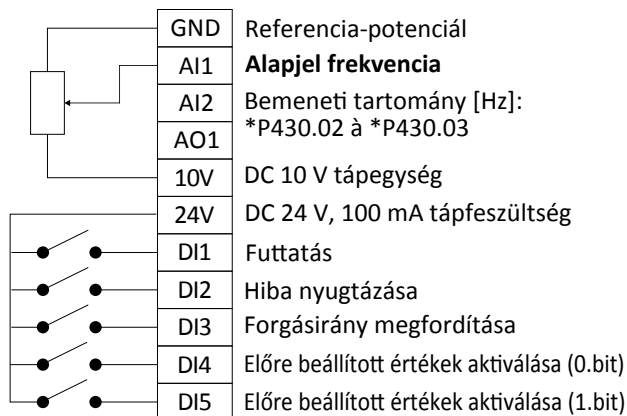
Az alábbiakban ábrázolt, grafikus paraméterábrázolással készült áttekintés a kapocsvezérléssel történő számos alkalmazás üzembe helyezésének gyors áttekintését teszi lehetővé. A további beállítási lehetőségek a dokumentum további részeiben, illetve az üzembe helyezési dokumentációban kerülnek ismertetésre.

1. Alapbeállítás betöltése = **P700.01** érték **1**-re állítása.
2. Következő paraméterek beállítása az U/f jelleggörbe-szabályozás számára:
 - Hálózati feszültség **P208.01**
 - U/f jelleggörbeadatok: Alapfeszültség **P303.01**
 - U/f jelleggörbeadatok: Alapfrekvencia **P303.02**
 - Minimális frekvencia **P210.00**
 - Maximális frekvencia **P211.00**
 - Gyorsulási idő **1 P220.00**
 - Lassulási idő **1 P221.00**
 - 1. analóg bemenet: Min. frekvenciaérték **P430.02**
 - 1. analóg bemenet: Max. frekvenciaérték **P430.03**
3. Nyomja meg a gombot 3 másodpercig a beállítások mentéséhez.



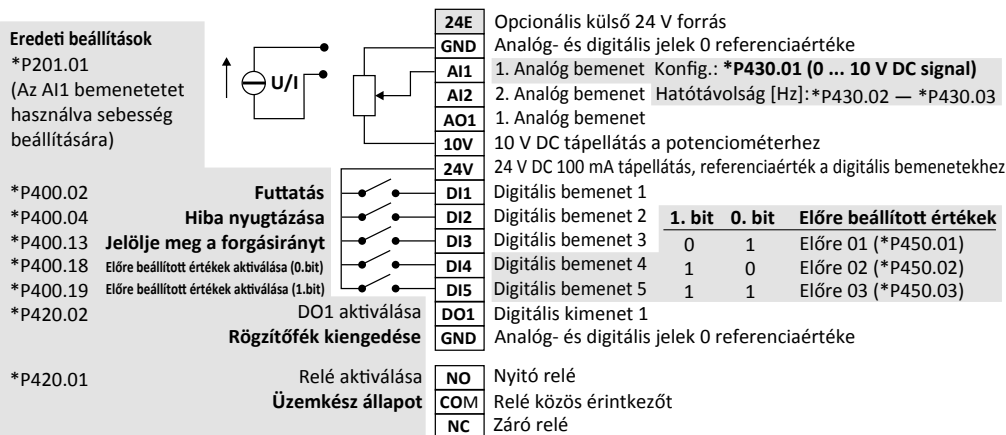
Az alábbiakban ábrázolt huzalozással az inverter a vezérlés kapcsokkal (X3) üzemeltethető.

- Az 1. alapbeállítás aktiválódik, ha a **DI4** csatlakoztatva van.
- A 2. alapbeállítás aktiválódik, ha a **DI5** csatlakoztatva van.
- A 3. alapbeállítás aktiválódik, ha a **DI4** és **DI5** együtt csatlakoztatva van.



7.1.4 Bővített kapocsvezérlés

Az alábbi kép a vezérlés kapcsok (X3) átfogó csatlakoztatási lehetőségeit ábrázolja, a hozzájuk tartozó paraméterekkel együtt.



7.2 Billentyűzetvezérlés

Átmeneti billentyűzetvezérlés aktiválása

1. Nyomja meg a gombot a billentyűzetvezérlés aktiválásához.
2. Nyomja meg a gombot a billentyűzetvezérlés megerősítéséhez.

Átmeneti billentyűzetvezérlés deaktiválása

1. Nyomja meg a gombot a billentyűzetvezérlés deaktiválásához.
2. Nyomja meg a gombot a billentyűzetvezérlés megerősítéséhez.

Tartós billentyűzetvezérlés aktiválása

Ha a billentyűzet nem rendelkezik gombbal, akkor a motorszabályozás a következő paraméterekkel aktiválható:

- ▶ **P200.00** paraméter beállítása: **1**.
- ▶ **P201.01** paraméter beállítása: **1**.
- ▶ **P400.01** paraméter beállítása: **1**.
- ▶ **P400.02** paraméter beállítása: **1**.

A motor ezt követően a gombbal indítható.

A motor indítása/vezérlése/leállítása a billentyűzettel

1. Nyomja meg a gombot a motor indításához.
 - A billentyűzeten megjelenik a motorfordulatszám.
2. A vagy a gombbal módosíthatja a frekvencia beállított értékét.
3. Nyomja meg a gombot a motor leállításához.

Forgásirány megfordítása

1. Nyomja meg a a gombot.
2. Nyomja meg a gombot a forgásirány megfordításának megerősítéséhez.

7.3 Üzembe helyezés EasyStarterrel

Az üzembe helyezés és diagnosztika az Easy Starter műszaki támogató szoftverrel is lehetséges. Ehhez szükséges egy szabad USB port a számítógépen, illetve egy USB - mikro USB csatlakozó.

<https://www.Lenze.com>

7.4 A legfontosabb paraméterek áttekintése

Ez a fejezet a legfontosabb paramétereket és választási lehetőségeket tartalmazza. Részletes leírást az üzembe helyezési dokumentáció tartalmaz. <https://www.Lenze.com>

A paraméterek a következő funkciócsoportokra vannak felosztva:

- Pxxx.xx 0. csoport: Kedvencek
- P1xx.xx 1. csoport: Diagnosztika
- P2xx.xx 2. csoport: Alapbeállítások
- P3xx.xx 3. csoport: Motorszabályozás
- P4xx.xx 4. csoport: I/O-beállítás
- P5xx.xx 5. csoport: Hálózati beállítások
- P6xx.xx 6. csoport: Folyamatvezérlő
- P7xx.xx 7. csoport: Kiegészítő funkciók
- P8xx.xx 8. csoport: Szekvenszer

7.4.1 0. csoport: Kedvencek

A 0. csoport azokat a konfigurálható kedvenceket tartalmazza, amelyek az 1–4. csoportokban is megtalálhatók. Az alapbeállításokban ezek a legáltalánosabb paraméterek a tipikus alkalmazások megoldására.

Képernyőkód	Név	Lehetsége beállítások/értéktartományok	Billentyűzet-kód	Információ
P100.00	Kimenő frekvencia	x.x Hz (csak kijelzés)		Az aktuális kimenő frekvencia kijelzése.
P103.00	Tényleges áramerősség	x.x % (csak kijelzés)		A tényleges motor-áramerősség kijelzése
P106.00	Motorfeszültség	x VAC (csak kijelzés)		A tényleges motorfeszültség kijelzése
P150.00	Hibakód	- (csak kijelzés)		Hibakijelzés.
P200.00	Vezérlésválasztás	Rugalmas I/O	[0]	Ez a kiválasztás rugalmas indítási, leállítási és forgásirány-parancsokat tesz lehetővé digitális jelforrásokkal.
		Keypad [Kezelőegység]	[1]	Ez a kiválasztás a motor kizárólag a billentyűzet indítógombján keresztül történő indítását teszi lehetővé. A motor indítására szolgáló más jelforrásokat a rendszer figyelmen kívül hagyja.
P201.01	F-beáll.forrás	Keypad [Kezelőegység]	[1]	A beállított érték a billentyűzetről kerül megadásra.
		1. analóg bemenet	[2]	A beállított érték analóg jelként, az 1. analóg bemeneten keresztül kerül megadásra.
		2. analóg bemenet	[3]	A beállított érték analóg jelként, a 2. analóg bemeneten keresztül kerül megadásra.
		HTL-bemenet	[4]	A DI3 és DI4 digitális bemenetek HTL-bemenetként konfigurálhatók, ha HTL-jeladót kívánnak alkalmazni a beállított érték, illetve a beállított érték hivatkozási frekvenciaként („Pulse-Train”) történő megadására.
		Hálózat	[5]	A beállított érték folyamatadat-objektumként kerül megadásra a hálózaton keresztül.
		Frekvencia alapbeállítás 1 ... 15	[11] ... [25]	A beállított érték megadásához úgynevezett alapbeállítások (preset) is paraméterezhetők és kiválaszthatók. Minden frekvencia-alapbeállítás részletes ismertetésre kerül az üzembe helyezési kézikönyvben. https://www.Lenze.com

Képernyőkód	Név	Lehetsége beállítások/ értéktartományok	Billentyűzet- kód	Információ
P203.01	Indítási módszer	Normális	[0]	Az indítási parancs után a standard rámpák aktívak.
		Egyenáramú fékezés	[1]	Az indítási parancs után az „Egyenáramú fékezés” funkció aktív a P704.02 paraméterben beállított ideig.
		Gyors újraindítás	[2]	Az indítási parancs után aktív a gyors újraindítás.
		Előmágnesezés	[3]	Az indítási parancs után a standard rámpák aktívak, és aktiválásra kerül a motor előmágnesezése. Ez a motor áramerősségének csökkentését és egyenletesebb gyorsulási görbét eredményez az indítási folyamat során (csak az U/f motorszabályozási módokban érvényes).
P203.03	Leállítási módszer	Szabadon futás	[0]	A motor nyomatéka megszűnik (nyugalmi állapotba kerül).
		Standard rámpa	[1]	A motor az 1. P221.00 (vagy 2. P223.00 lassítási idővel, amennyiben aktiválva van) áll le.
		Gyorsleállás rámpa	[2]	A motor a „gyorsleállás” számára beállított lassítási idővel (P225.00) kerül leállításra.
		Lekapcsolási pozicionálás	[3]	A „Standard rámpa [1]” leállítási módszerhez hasonló. A frekvenciaváltó azonban a tényleges kimenő frekvencia függvényében késlelteti a lassítási rámpa kezdetét, hogy így a motorfordulatok száma a leállásig, valamint a megállási pozíció is állandó
P208.01	Hálózati feszültség	230 Veff	[0]	A frekvenciaváltó üzemeltetésére alkalmazott hálózati feszültség kiválasztása.
		400 Veff	[1]	
		480 Veff	[2]	
		120 Veff	[3]	
P210.00	Min. frekvencia	0.0 ... 599.0 Hz		Az összes meghatározott frekvenciaérték alsó határértéke.
P211.00	Max. frekvencia	50 Hz hálózati eszköz: 50 Hz * 60 Hz hálózati eszköz: 60 Hz *		Az összes meghatározott frekvenciaérték felső határértéke.
P220.00	Gyorsulás 1	0.0 ... 5.0 ... 3600.0 s		Gyorsulási idő 1.
P221.00	Késleltetés 1	0.0 ... 5.0 ... 3600.0 s		Lassulási idő 1.
P300.00	Motorszabályozási típus	Szervoszabályozás (SC-ASM)	[2]	Ez a szabályozási típus aszinkron motor szervoszabályozására szolgál. Ez a motorszabályozási mód az üzembe helyezési kézikönyvben kerül ismertetésre. https://www.Lenze.com
		Érzékelő nélküli szabályozás (SL-PSM)	[3]	Ez a szabályozási típus a szinkronmotorok érzékelő nélküli szabályozására szolgál. Ez a motorszabályozási mód az üzembe helyezési kézikönyvben kerül ismertetésre. https://www.Lenze.com
		Érzékelő nélküli vektorszabályozás (SLVC)	[4]	Ez a szabályozási típus az aszinkron motorok érzékelő nélküli vektorszabályozására szolgál. Ennek során vegye figyelembe a P327.04 és P327.05 paramétert a motor azonosítására és kalibrálására.
		VFC open loop	[6]	Ez a szabályozási típus aszinkron motorok U/f jelleggörbén keresztüli fordulatszám-vezérlésére szolgál, és a legegyszerűbb szabályozási típust jelenti.
		U/f jelleggörbe-szabályozás (VFC closed loop)	[7]	Ez a szabályozási típus aszinkron motorok U/f jelleggörbén keresztüli fordulatszám-vezérlésére szolgál a fordulatszám visszacsatolásával. Ez a motorszabályozási mód az üzembe helyezési kézikönyvben kerül ismertetésre. https://www.Lenze.com
P302.00	U/f jelleggörbiforma	Lineáris	[0]	Lineáris jelleggörbe, állandó nyomatékterhelésű hajtások számára a fordulatszámon keresztül.
		Négyzetes	[1]	Négyzetes jelleggörbe, négyzetes nyomatékterhelésű hajtások számára a fordulatszámon keresztül.
		Eco	[3]	Lineáris jelleggörbe, energiaoptimalizálással a részterhelés-tartományban.
P303.01	Alapfeszültség	0... 230 ... 5000 V *		Az alapfeszültség és az alapfrekvencia határozzák meg az U/f arányt, és ezáltal az U/f jelleggörbe emelkedését. <ul style="list-style-type: none"> Az U/f alapfeszültség rendszerint a motor névleges feszültségének megfelelően kerül beállításra. Az U/f alapfrekvencia rendszerint a motor névleges frekvenciájának megfelelően kerül beállításra.
P303.02	Alapfrekvencia	50 Hz hálózati eszköz: 50 Hz * 60 Hz hálózati eszköz: 60 Hz *		Az alapfeszültség és az alapfrekvencia határozzák meg az U/f arányt, és ezáltal az U/f jelleggörbe emelkedését. <ul style="list-style-type: none"> Az U/f alapfeszültség rendszerint a motor névleges feszültségének megfelelően kerül beállításra. Az U/f alapfrekvencia rendszerint a motor névleges frekvenciájának megfelelően kerül beállításra.
P304.00	Forgási korl.	Csak jobbos forgásirány (órajárás szerint)	[0]	Csak a motor jobbos futása (órajárás szerint) lehetséges. Nem lehetséges a negatív frekvencia- és PID beállított értékek továbbítása a motorszabályozás számára.
		Mindkét forg.irány	[1]	Mindkét forgási irány engedélyezett a motor számára.

Képernyőkód	Név	Lehetsége beállítások/értéktartományok	Billentyűzet-kód	Információ
P305.00	Kapcsolási frekvencia	8 kHz var/opt/4 *		A kapcsolási frekvencia kiválasztása az inverter számára.
P306.01	Túlterhelés kiválasztása	Heavy Duty	[0]	Magas dinamikájú követelmények terhelési jellemzője.
		Light Duty	[1]	Alacsony dinamikájú követelmények terhelési jellemzője.
P308.01	Max. terhelés 60 mp-ig	30 ... 150 ... 200 %		Max. megengedett termikus motorterhelés (max. megengedett motoráram 60 másodpercig). A névleges motoráramra vonatkoztatva (P323.00).
P316.01	Fix U/f-erősítés	0,0 ... 2.5 ...20.0 % *		Állandó feszültségnövelés az U/f jelleggörbe-szabályozás számára visszacsatolás nélkül.
P323.00	Motoráram	0.001 ... 1700 ... 500 000 A *		A névleges motoráram beállítása a motor típusábra szerint.
P324.00	Max. áramerősség	0.0 ... 200.0 ... 3000.0 %		Frekvenciaváltó maximális túlterhelési áram
P400.01	Frekvenciaváltó-engedélyezés	TRUE	[1]	Trigger hozzárendelése az „Inverter-engedélyezés” funkcióhoz. Trigger = TRUE: Frekvenciaváltó jóváhagyva (ha nincs más oka a frekvenciaváltó zárolásának). Trigger = FALSE: A frekvenciaváltó zárolva van. A motor nyomatéka megszűnik és nyugalmi állapotba kerül.
P400.02	Indítás	1. digitális bemenet	[11]	Trigger hozzárendelése az „Indítás” funkcióhoz. 1. funkció: Motor indítása/leállítása (alapbeállítás) Az 1. funkció aktív, ha nem kötöttek össze további indítási parancsokat (indítás-előre/Indítás hátra) triggerekkel, nincs-aktív billentyűzetvezérlés és hálózati vezérlés. Trigger = TRUE: Motort előre (órajárás szerint) forgatása. Trigger = FALSE: Motor leállítása a leállító funkció szerint (P203.03). 2. funkció: Indítás engedélyezése/Motor leállítása A 2. funkció aktív, ha további indítási parancsokat kötöttek össze triggerekkel, a billentyűzetvezérlés vagy a hálózati vezérlés aktív. Trigger = TRUE: Az aktív vezérlőforrás indítási parancsai engedélyezettek. Trigger = FALSE: Motor leállítása.
P400.03	Gyorsleállítás	Nincs csatlakozva	[0]	Trigger hozzárendelése a „Gyorsleállítás aktiválása” funkcióhoz. Trigger = TRUE: Gyorsleállítás aktiválása. Gyorsleállási rámpa P225.00 . Trigger = FALSE: Gyorsleállítás feloldása.
P400.04	Hibatörlés	2. digitális bemenet	[12]	Trigger hozzárendelése a „Hibatörlés” funkcióhoz. Trigger = FALSE > TRUE (felfutó él): Az aktív hiba törlődik (nyugtázás), ha a hibafeltétel többé nem áll fenn, és amennyiben törölhető hibáról van szó. Trigger = FALSE: Nincs művelet.
P400.05	Egyenáramú fékezés	Nincs csatlakozva	[0]	Trigger hozzárendelése az „Egyenáramú fékezés aktiválása” funkcióhoz. Trigger = TRUE: Egyenáramú fékezés aktiválása. Trigger = FALSE: Egyenáramú fékezés törlése.
P400.06	Indítás előre	Nincs csatlakozva	[0]	Trigger hozzárendelése az „Indítás előre (órajárás szerint)” funkcióhoz. Trigger = FALSE > TRUE (felfutó él): Motor előre forgatása. Trigger = TRUE > FALSE (felfutó él): Nincs művelet. Leállítás: P400.01 felett (alapbeállítás digitális bemenet 1).
P400.07	Indítás-hátra	Nincs csatlakozva	[0]	Trigger hozzárendelése az „Indítás-hátra (órajárással szemben)” funkcióhoz. Trigger = FALSE > TRUE (felfutó él): Motor forgatása hátra. Trigger = TRUE > FALSE (felfutó él): Nincs művelet. Leállítás: P400.01 felett (alapbeállítás digitális bemenet 1).
P400.08	Futás előre	Nincs csatlakozva	[0]	Trigger hozzárendelése a „Futás-előre (órajárás szerint)” funkcióhoz. Trigger = TRUE: Motor előre forgatása. Trigger = FALSE: Motor leállítása. Leállítás: P400.01 felett (alapbeállítás digitális bemenet 1).

Képernyőkód	Név	Lehetsége beállítások/ értéktartományok	Billentyűzet- kód	Információ
P400.09	Futás hátra	Nincs csatlakozva	[0]	Trigger hozzárendelése a „Futás-hátra (órájárással szemben)” funkció számára..Trigger = TRUE: Motor forgatása hátra. Trigger = FALSE: Motor leállítása. Leállítás: P400.01 felett (alapbeállítás digitális bemenet 1).
P400.13	Forgásirány megfordítása	3. digitális bemenet	[13]	Trigger hozzárendelése a „Forgásirány megfordítása” funkcióhoz. Trigger = TRUE: A megadott beállított érték invertálódik (tehát előjele megváltozik). Trigger = FALSE: Nincs művelet / Funkció ismételt deaktiválása.
P400.18	Beáll.ért.: B0 beáll.ért.	4. digitális bemenet	[14]	Trigger hozzárendelése a „Beállított érték aktiválása (Bit 0)” funkcióhoz. A 20 értékkel rendelkező bit a bitkódolású kiválasztás és paraméterezett beállított érték aktiválására (beállított érték). Trigger = FALSE: Bit = „0”. Trigger = TRUE: Bit = „1”.
P400.19	Beáll.ért.: B1 beáll.ért.	5. digitális bemenet	[15]	Trigger hozzárendelése a „Beállított érték aktiválása (Bit 1)” funkcióhoz. A 21 értékkel rendelkező bit a bitkódolású kiválasztás és paraméterezett beállított érték aktiválására (beállított érték). Trigger = FALSE: Bit = „0”. Trigger = TRUE: Bit = „1”.
P400.20	Beáll.ért.: B2 beáll.ért.	Nincs csatlakozva	[0]	Trigger hozzárendelése a „Beállított érték aktiválása (Bit 2)” funkcióhoz. A 22 értékkel rendelkező bit a bitkódolású kiválasztás és paraméterezett beállított érték aktiválására (beállított érték). Trigger = FALSE: Bit = „0”. Trigger = TRUE: Bit = „1”.
P420.01	Relé funkció	Üzemelés	[50]	TRUE, ha a frekvenciaváltó és az indítás engedélyezve van, és a kimenő frekvencia > 0,2 Hz. Más esetben FALSE.
		Üzemkész	[51]	TRUE, ha a frekvenciaváltó üzemkész (nincs aktív hiba, nincs aktív biztonságos nyomatékérvétel és a közbensőköri feszültség rendben). Más esetben FALSE.
		Üzemelés jóváhagyva	[52]	TRUE, ha a frekvenciaváltó és az indítás engedélyezve van. Más esetben FALSE.
		Leállítás aktív	[53]	TRUE, ha a frekvenciaváltó engedélyezve van, a motor nincs elindítva és a kimenő frekvencia = 0.
		Hiba aktív	[56]	TRUE, ha a hiba aktív. Más esetben FALSE.
		Készülékfigyelmeztetés aktív	[58]	TRUE, ha a figyelmeztetés aktív. Más esetben FALSE.
P420.02	DO1 funkció	Fék kioldása	[115]	Trigger hozzárendelése az 1. digitális kimenethez. Trigger = FALSE: X3/DO1 LOW határértékre állítva. Trigger = TRUE: X3/DO1 HIGH határértékre állítva.
P430.01	AI1 bem.tartomány	0 ... 10 V DC	[0]	A bemeneti tartomány meghatározása.
		0... 5 V DC	[1]	
		2 ... 10 V DC	[2]	
		-10 ... +10 V DC	[3]	
		4 ... 20 mA	[4]	
		0... 20 mA	[5]	
P430.02	AI1 Freq @ min	- 1000.0 ... 0.0 ... 1000.0 Hz		AI1 beállítási tartomány meghatározása. <ul style="list-style-type: none"> Forgásirány előjel szerint. Az üzemmód standard beállított érték forrásának kiválasztása a P201.01 paraméterben történik.
P430.03	AI1 Freq @ max	50.0 Hz * 60.0 Hz *		Az „MS: Velocity mode” üzemmód beállítási tartomány meghatározása. <ul style="list-style-type: none"> Forgásirány előjel szerint. Az üzemmód standard beállított érték forrásának kiválasztása a P201.01 paraméterben történik.

Képernyőkód	Név	Lehetséges beállítások/értéktartományok	Billentyűzetkód	Információ
P440.01	AO1 Kim.tartomány	Letiltva	[0]	A kimeneti tartomány meghatározása.
		0 ... 10 VDC	[1]	
		0... 5 VDC	[2]	
		2 ... 10 VDC	[3]	
		4 ... 20 mA	[4]	
		0... 20 mA	[5]	
P440.02	AO1 funkció	Kimenő frekvencia	[1]	Aktuális kimenő frekvencia (felbontás: 0.1 Hz).
		Frekvencia beállított érték	[2]	Aktuális frekvencia beállított érték (felbontás: 0.1 Hz).
		1. analóg bemenet	[3]	Az 1. analóg bemenet bemenő jele (felbontás: 0.1 %).
P440.03	AO1 min. jel	-2147483648 ... 0 ... 2147483647		Az 1. analóg kimenet min. értékének megfelelő jelérték meghatározása.
P440.04	AO1 max. jel	-2147483648 ... 1000 ... 2147483647		Az 1. analóg kimenet max. értékének megfelelő jelérték meghatározása.
P450.01	1. beáll.frek.	0.0 ... 20.0 ... 599.0 Hz		Paramétrezhető frekvenciaértékek (1. beáll.ért.).
P450.02	2. beáll.frek.	0.0 ... 40.0 ... 599.0 Hz		Paramétrezhető frekvenciaértékek (2. beáll.ért.).
P450.03	3. beáll.frek.	0.0 ... 50.0 40.0 ... 599.0 Hz *		Paramétrezhető frekvenciaértékek (3. beáll.ért.).
P450.04	4. beáll.frek.	0.0 ... 0.0 ... 599.0 Hz		Paramétrezhető frekvenciaértékek (4. beáll.ért.).

* Az alapbeállítás az építési mérettől függ

7.4.2 2. csoport: Alapbeállítás

Képernyőkód	Név	Lehetséges beállítások	Billentyűzetkód	Információ
P225.00	Gyorsleállítás-leállási idő	1.0 s		<p>Gyorsleállítás-lassulási idő az „MS: Velocity mode” üzemmód számára.</p> <ul style="list-style-type: none"> Ha aktiválják a „Gyorsleállítás” funkciót, akkor a motor az itt beállított lassulási időn belül leáll. A beállított lassulási idő a beállított maximális frekvenciáról történő lassulásra vonatkozik (P211.00) a leállásig. Alacsony tényleges frekvencia esetén ennek megfelelően csökken a tényleges lassulási idő. A beállítás nem érvényes a P301.00 = „CiA:Velocity mode” üzemmódban.

7.4.3 3. csoport: Motorszabályozás

Képernyőkód	Név	Lehetséges beállítások	Billentyűzetkód	Információ
P327.04	Motoradatok azonosítása	0 ... 1		<p>1 = A motoradatok automatikus azonosításának indítása.</p> <ul style="list-style-type: none"> A frekvenciaváltó-karakterisztika, a motor áramkörü diagramadatok és szabályozó beállítások azonosítása és beállítása automatikusan történik. Az eljárás során a motor feszültség alatt áll!

Képernyőkód	Név	Lehetséges beállítások	Billentyűzetkód	Információ
P327.05	Motoradatok kalibrálása (áramellátás nélkül)	0 ... 1		<p>1 = Motoradatok automatikus kalibrálásának indítása.</p> <ul style="list-style-type: none"> Egy előre beállított frekvenciaváltó-karakterisztika kerül betöltésre. A motor áramköri diagramadatok és a szabályozó beállítások az aktuálisan beállított motor névleges értékek alapján kerülnek beállításra. A motor nincs feszültség alatt.

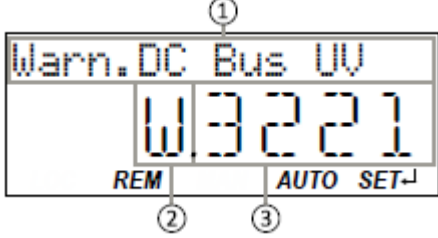
7.4.4 7. csoport: Kiegészítő funkciók

Képernyőkód	Név	Lehetséges beállítások	Billentyűzetkód	Információ
P700.01	Készülékparancsok: Alapbeállítások betöltése	Ki / Kész	[0]	Csak állapot-visszajelzés
		Be/Indítás	[1]	<p>1 = A frekvenciaváltó RAM-memóriájában elmentett összes paraméter visszaállítása a frekvenciaváltó vezérlőprogramjában (firmware) elmentett alapbeállításokra.</p> <ul style="list-style-type: none"> Ennek során a felhasználó által végrehajtott összes paramétermódosítás törlődik! A végrehajtás néhány másodpercig eltarthat. Sikeres végrehajtás esetén a 0 érték kerül kijelzésre. A paraméterek betöltése közvetlen hatással van a ciklikus adatátvitelre: A vezérléssel folytatott adatátvitel megszakad és egy kommunikációs hiba jön létre.

8 Hibaelhárítás

8.1 Hibakijelzés



Hiba esetén a billentyűzet a következő információkat jeleníti meg.

 <p>The image shows an LCD display with the text 'Warn. DC Bus UV' at the top. Below it, the number 'W3221' is displayed in large digits. At the bottom of the display, there are two indicators: 'REM' on the left and 'AUTO SET' on the right. Circled numbers 1, 2, and 3 are placed around the display to indicate specific parts: 1 is above the top text, 2 is below the 'REM' indicator, and 3 is below the 'AUTO SET' indicator.</p>	<table border="1"> <tr> <td colspan="2">1 = Hibaszöveg</td> </tr> <tr> <td rowspan="3">2 = Hibatípus</td> <td>F = Hiba</td> </tr> <tr> <td>T = Zavar</td> </tr> <tr> <td>W = Figyelmeztetés</td> </tr> <tr> <td colspan="2">3 = Hibakód (hexadecimális)</td> </tr> </table>	1 = Hibaszöveg		2 = Hibatípus	F = Hiba	T = Zavar	W = Figyelmeztetés	3 = Hibakód (hexadecimális)	
1 = Hibaszöveg									
2 = Hibatípus	F = Hiba								
	T = Zavar								
	W = Figyelmeztetés								
3 = Hibakód (hexadecimális)									
<p>A hibák (F) és zavarok (T) folyamatosan kijelzésre kerülnek. A frekvenciaváltó zárolva van.</p>									
<p>A figyelmeztetések (W) 2 másodpercenként röviden kerülnek kijelzésre. Lehetséges, hogy a frekvenciaváltó zárolva van.</p>									

8.2 Hibák törlése

Hibák törlése a billentyűzettel

A hibák a  gombbal törölhetők, ha elhárították a hiba okát, és nincs aktív zárolási idő.

- ▶ Nyomja meg a  gombot a hiba törléséhez. A motor leáll.
- ▶ Nyomja meg a  gombot a leállítás törléséhez.


Hiba törlése kapocsvezérlésen keresztül

Kapocsvezérlésnél a hibák 2 módon törölhetők:












1. A **P400.02** indítójelen keresztül (alapbeállítás: 1. digitális bemenet).
 - A hiba okát elhárították, és nincs aktív zárolási idő.
 - Az 1. digitális bemenetnél (**P400.02**) meg kell szűnnie, majd újra aktívnak kell lennie a jelnek.
2. **P400.04** felett (2. digitális bemenet alapbeállítás).
 - A hiba okát elhárították, és nincs aktív zárolási idő.
 - A hiba törlődik, ha a 2. digitális bemenetnél (**P400.04**) egy jel aktív.

8.3 Hibakódok

Hibakód	Leírás	Osztályozás	Elhárítás	Zárolási idő [s]	Visszaállítás lehetőséges
2250	CiA: Tartós túláram (készüléken belül)	Hiba	<ul style="list-style-type: none"> Ellenőrizze a motor és a huzalozás rövidzárlatát. Ellenőrizze a fékellenállást és a huzalozást. Ellenőrizze a motor kapcsolását (delta, csillag kapcsolás). Ellenőrizze a motoradatok beállításait. 	5	Igen
2320	Rövidzárlat vagy földzárlat a motoroldalon	Hiba	<ul style="list-style-type: none"> Ellenőrizze a motorvezetékét. Ellenőrizze a motorvezeték hosszát. Használjon rövidebb vagy kisebb kapacitású motorvezetékét. 	5	Igen
2340	CiA: Rövidzárlat (készüléken belül)	Hiba	<ul style="list-style-type: none"> Ellenőrizze a motorvezetékét rövidzárlat szempontjából. 	5	Igen
2350	CiA: i2*t-túlterhelés (hőállapot)	Hiba	<ul style="list-style-type: none"> Ellenőrizze a hajtásméretezést. Ellenőrizze a gép/meghajtott mechanika túlterheltségét. Ellenőrizze a motoradatok beállításait. Sip kompenzáció (P315.01, P315.02) és teljesítménylengés-csillapítás (P318.01, P318.02) értékeinek csökkentése. 	5	Igen
2382	Hiba: Készülékterhelés (Ixt) túl magas	Hiba	<ul style="list-style-type: none"> Ellenőrizze a hajtásméretezést. Csökkentse a frekvenciaváltó maximális túlterhelési áramát (P324.00). Nagy tömegtehetetlenség esetén csökkentse a frekvenciaváltó túlterhelési áramát (P324.00) 150 %-ra. 	3	Igen
2383	Figyelmeztetés: Készülékterhelés (Ixt) túl magas	Figyelmeztetés	<ul style="list-style-type: none"> Ellenőrizze a hajtásméretezést. 	0	Igen
3120	Fáziskiesés betáplálás	Hiba	<ul style="list-style-type: none"> Ellenőrizze az áramellátás huzalozását. Biztosítékok ellenőrzése. 	0	Igen
3210	Közbenső körű áramkör (DC busz) alacsony feszültség	Hiba	<ul style="list-style-type: none"> Csökkentse a terhelési profil dinamikáját. Hálózati feszültség ellenőrzése. Ellenőrizze a fékenergia-kezelés beállításait. Fékellenállás csatlakoztatása az inverter megfelelő kivezetéseire és integrált fékszaggató aktiválása. (P706.01 = 0: fékellenállás). 	0	Igen
3211	Figyelmeztetés: Közbenső körű áramkör (DC busz) alacsony feszültség	Figyelmeztetés	<ul style="list-style-type: none"> Csökkentse a terhelési profil dinamikáját. Hálózati feszültség ellenőrzése. Ellenőrizze a fékenergia-kezelés beállításait. Fékellenállás csatlakoztatása az inverter megfelelő kivezetéseire és integrált fékszaggató aktiválása. (P706.01 = 0: fékellenállás). 	0	Igen
3220	Közbenső körű áramkör (DC busz)	Zavar	<ul style="list-style-type: none"> Hálózati feszültség ellenőrzése. Biztosítékok ellenőrzése. Ellenőrizze a közbenső körű feszültséget (P105.00). Ellenőrizze a hálózati beállításokat. 	0	Igen
3221	Figyelmeztetés: Közbenső körű áramkör (DC busz)	Figyelmeztetés	<ul style="list-style-type: none"> Hálózati feszültség ellenőrzése. Biztosítékok ellenőrzése. Ellenőrizze a közbenső körű feszültséget. Ellenőrizze a hálózati beállításokat. 	0	Igen
3222	A közbenső körű áramkör (DC busz) feszültség túl alacsony a bekapcsoláshoz	Figyelmeztetés	<ul style="list-style-type: none"> Hálózati feszültség ellenőrzése. Biztosítékok ellenőrzése. Ellenőrizze a hálózati beállításokat. 	0	Igen

Hibakód	Leírás	Osztályozás	Elhárítás	Zárolási idő [s]	Visszaállítás lehetőséges
4210	PU: Hőmérséklet-túllépési hiba	Hiba	<ul style="list-style-type: none"> Hálózati feszültség ellenőrzése. Gondoskodjon az eszköz megfelelő hűtéséről (a hűtőtönk-hőmérséklet kijelzése: P117.01). Tisztítsa meg a ventilátort és a ventilátornyílást, szükség esetén cserélje ki a ventilátort. Kapcsolási frekvencia (P305.00) csökkentése. 	0	Igen
4281	Ellenőrizze-ventilátor figyelmeztetés	Figyelmeztetés	<ul style="list-style-type: none"> Tisztítsa meg a ventilátort és a ventilátornyílást, szükség esetén cserélje ki a ventilátort. A ventilátorok a rögzítőkam-pókkal oldhatók ki és vehetők ki. 	0	Igen
4310	Hiba: Motor-túlmelegedés	Hiba	<ul style="list-style-type: none"> Ellenőrizze a hajtásméretezést. Ellenőrizze a motorhőmérséklet-érzékelőt és a huzalozást (X109/T1 és X109/T2). 	5	Igen
5112	24 V ellátás üzemzavar	Figyelmeztetés	<ul style="list-style-type: none"> Ellenőrizze a külső 24 V feszültségellátást (X3/24E kapocs), ha csatlakoztatva van. Hálózati feszültség ellenőrzése. 	0	Igen
5180	24 V ellátás túlterhelés	Figyelmeztetés	<ul style="list-style-type: none"> Ellenőrizze a 24 V kimenetet és a digitális kimenetek földzárlatát vagy túlterhelését. 	0	Igen
6280	Helytelenül kötött trigger/funkciók	Zavar	<ul style="list-style-type: none"> Hűtőborda és korrigálja a funkciók triggereinek hozzárendelését. A billentyűzetvezérlésnél vagy a hálózati vezérlésnél az „Inverter-engedélyezés” (P400.01) és „Indítás” (P400.02) funkciók „Állandó TRUE [1]” értékre is állíthatók a motor indításához. 	0	Igen
7180	Motortúláram	Hiba	<ul style="list-style-type: none"> Ellenőrizze a motorterhelést. Ellenőrizze a hajtásméretezést. Konfigurálja a beállított hibahatárt (P353.01). 	1	Igen
9080	Billentyűzet eltávolítva	Hiba	<ul style="list-style-type: none"> Csatlakoztassa ismét a billentyűzetet vagy aktiváljon más vezérlőforrást. 	0	Igen
FF02	Hiba: Fékellenállás túlterhelés	Hiba	<ul style="list-style-type: none"> Ellenőrizze a hajtásméretezést. Ellenőrizze a fékenenergia-kezelés beállításait. <p>Tudnivaló: A hiba törlődik, ha a hőterhelés a (707.09) -20 % hibahatár alá esik.</p>	5	Igen
FF06	Motorfordulatszám túllépés	Hiba	<ul style="list-style-type: none"> Konfigurálja a maximális motorfordulatszámot (P322.00) és a hibahatárt (P350.01). 	1	Igen
FF36	Figyelmeztetés: Fékellenállás túlterhelés	Figyelmeztetés	<ul style="list-style-type: none"> Ellenőrizze a hajtásméretezést. Ellenőrizze a fékenenergia-kezelés beállításait. <p>Tudnivaló: A figyelmeztetés törlődik, ha a hőterhelés a (707.08) -20 % hibahatár alá esik.</p>	0	Igen
FF37	Automatikus indítás zárva	Hiba	<ul style="list-style-type: none"> Indítási parancs feloldása és hiba törlése. 	0	Igen
FF85	Teljes billentyűzetes vezérlés aktív	Figyelmeztetés	<ul style="list-style-type: none"> A vezérlőmódból való kilépéshez nyomja meg a  billentyűzet-gombot. 	0	Igen

8.4 LED-állapot

„RDY” LED (kék)	„ERR” LED (piros)	Állapot/jelentés
ki	ki	A tápfeszültség nem áll rendelkezésre.
		Hálózati feszültség bekapcsolva, frekvenciaváltó inicializálva.
 villog	ki	Frekvenciaváltó zárrolva, üzemkész.
	 gyorsan villog	Biztonságos nyomatékékvétel (STO) aktív, figyelmeztetés.
 villog	ki	Frekvenciaváltó zárrolva.
	 gyorsan villog	Frekvenciaváltó zárrolva, figyelmeztetés.
		Frekvenciaváltó zárrolva, hiba.
	 1.5 másodpercenként felvillan	Frekvenciaváltó zárrolva, nincs közbensőköri feszültség.
	ki	Frekvenciaváltó jóváhagyva.
	ki	A motor a beállított érték szerint működik vagy a gyorsleállítás aktív.
	 gyorsan villog	Frekvenciaváltó engedélyezett, figyelmeztetés. A motor a beállított érték szerint működik vagy a gyorsleállítás aktív.
	 villog	Frekvenciaváltó jóváhagyva, gyorsleállítás egy zavarra reagálva aktív.

9 További dokumentumok

Meghatározott feladatokra további dokumentumokban állnak rendelkezésre információk.

Dokumentum	Tartalom/témák
Tervezési kézikönyv	A tervezésre és a termék megrendelésére vonatkozó alapvető információk
Üzembe helyezési kézikönyv	A termék beszerelésére és üzembe helyezésére vonatkozó alapvető információk
Szerelési utasítás	A termék szerelésére vonatkozó alapvető információk

A dokumentumokat a [Lenze Doc Finder](#) tartalmazza.

10 Hulladékkezelés

Szakszerűtlen hulladékkezelés esetében a káros anyagok tartós károkat okozhatnak az egészségben és a környezetben. Az elektromos és elektronikus készülékek ártalmatlanításáról ezért a nem leválogatott háztartási hulladéktól külön és újrahasznosítva, vagy szakszerűen kell gondoskodni.

Amennyiben létezik, akkor a vállalati belső hulladékkezelő részére kell átadni az építési egységeket, amely átvállalja a speciális vállalatok (ártalmatlanítási szaküzemek) számára történő továbbítást.

Alapvetően az építési egységek gyártónak történő visszaadásának lehetősége is fennáll. Ehhez kérjük, forduljon a gyártó ügyfélszolgálatához.

Az ártalmatlanításra vonatkozóan a megfelelő szaküzemknél és az illetékes hatóságoknál kaphat részletes információkat.

Az építési egység csomagolását szelektíven kell kezelni. A papír, karton és műanyag hulladékok újrahasznosítandók.

11 Szójegyzék

Rövidítés	Jelentés
AIE	Hibanyugtázás („Acknowledge In Error”)
KI-állapot	A biztonsági érzékelők jelzésállapota, amikor kioldódnak vagy aktiválódnak
QSP	Gyorsleállítás

© 01/2020 | 3.0

Lenze Drives GmbH
Postfach 10 13 52, 31763 Hameln
Breslauer Straße 3, 32699 Extertal
NÉMETORSZÁG
HR Lemgo B 6478
Tel.: +49 5154 82-0
Fax: +49 5154 82-2800
e-mail: Sales.de@Lenze.com
web: www.Lenze.com

Lenze Service GmbH
Breslauer Straße 3, 32699 Extertal
NÉMETORSZÁG
Tel.: 0080002446877 (24 órás ügyfélszolgálat)
Fax: +49 5154 82-1112
e-mail: Service.de@Lenze.com

Lenze