










Használati útmutató

	Home
	Általános információk
	Biztonsági utasítások
	Műszaki adatok
	Mechanikai beszerelés
	Elektromos szerelés
	Üzembe helyez
	Hibaelhárítás
	Hulladékkezelés



i510 cabinet frekvenciaváltó

0.25 ... 15 kW

Általános információk

Áttekintés

Információk

Azonosítás

Konvenciók



A frekvenciaváltó rövid áttekintése

PE-csatlakozás

X100 Hálózati tápellátás

X9 Relékimenet

IT csavarok 0.55kW-tól

X216 Hálózat, opció

X20 Memóriamodul

Állapotjelző LED-ek hálózat

Állapotjelző LED-ek inverter

Hálózatsatlakozó védővezető kapocs,
Opció

CANopen/Modbus átkapcsoló

Belső csatlakozási pont

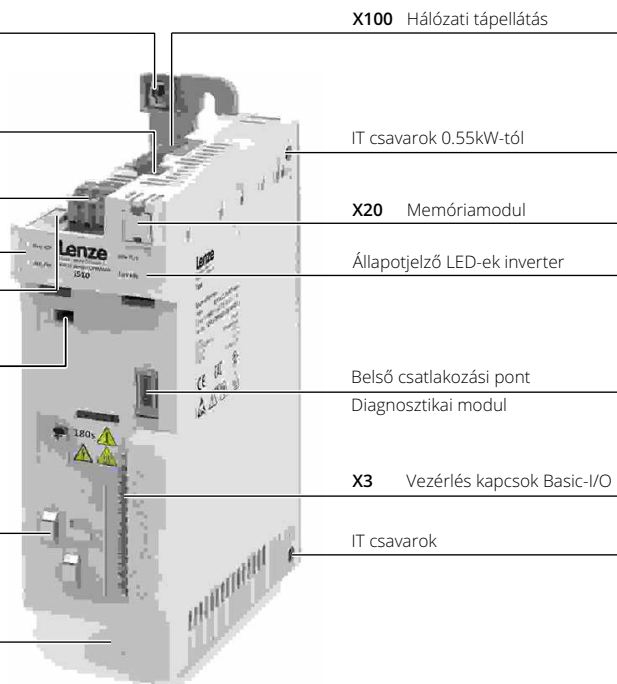
Diagnosztikai modul

Vezérlőcsatlakozó védővezető kapocs

X3 Vezérlés kapcsok Basic-I/O

IT csavarok

X105 Motor csatlakozás



Általános információk

Áttekintés

Információk

Azonosítás

Konvenciók



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 segéd-anyagokat weboldalunkon találhat:

www.Lenze.com

Rendeltetésszerű használat

- A termék kereskedelmi, bizonyos feladatra történő vagy adott iparági használatra készült professzionális üzemi felszerelés, amelyet nem lakossági személyek részére történő értékesítésre szántak. IEC 60050 [IEV161-05-05]
- A személyi sérülések és az anyagi károk megelőzése érdekében alkalmazni kell a fölérendelt biztonsági és védelmi rendszereket!
- A szállítás során használt valamennyi biztosítást el kell távolítani.
- A termék csak az előírt alkalmazási feltételek mellett és az előírt beépítési helyzetben üzemeltethető.
- A termék kizárólag kapcsolószekrényekbe történő beépítésre és a védettségtől függően falra szerelésre alkalmas.
- A terméket csak olyan motorokkal szabad üzemeltetni, melyek alkalmasak inverterekkel történő üzemeltetésre.
- A termék nem alkalmazható magánhasználatra és robbanásveszélyes területeken, továbbá nem üzemeltethető olyan területeken, ahol káros gázok, olajok, savak és sugárzás van jelen.

Készülék-specifikus szabványok és irányelvek

- A termék teljesíti a 2014/35/EU kiefeszültségű berendezésekről szóló irányelv védelmi követelményeit.
- Az inverterre nézve az EN IEC 61800-5-1 harmonizált szabvány kerül alkalmazásra. (Európa).
- Az UL 61800-5-1 és CAN/CSA C22.2 Nr. 274 észak-amerikai elektromos biztonsági szabványok.

Az üzemeltetőre vonatkozó szabványok és irányelvek

- Ha a terméket a műszaki adatoknak megfelelően alkalmazzák, akkor a hajtásrendszerek az EN IEC 61800-3 szabvány szerinti kategóriáknak felelnek meg (a C2 kategória az FCC A osztálynak felel meg).
- A vizsgálati feszültség mérésének a szigetelési ellenállási ellenőrzések során a 24 V vezérlőfeszültség és a védővezető között kell történnie az EN IEC 61800-5-1 szabvány szerint.
- A vezetékeket az EN IEC 60204-1, ill. US National Electrical Code NFPA 70 / Canadian Electrical Code C22.1 szerint kell telepíteni.

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 2006/42/EK gépekről szóló irányelv és az EN IEC 60204-1 szabvány rendelkezéseinek.
- Az üzembe helyezés vagy a rendeltetésszerű üzemeltetés megkezdése csak az elektromágneses összeférhetőségről szóló 2014/30/EU irányelv betartásával engedélyezett.
- Lakóterekben a termék elektromágneses zavarokat okozhat. Az üzemeltető felelős a zavarelhárítási intézkedések végrehajtásáért.

Általános információk

Áttekintés

Információk

Azonosítás

Konvenciók



A termékek azonosítása

I 5 1 A¹ E 137² F³ 1 0 V 0⁴ 0⁵ 000S⁶

1

Termékgeneráció	
A	1. generáció
B	2. generáció

2

Névleges teljesítmény	
	[kW]
125	0.25
137	0.37
155	0.55
175	0.75
211	1.1
215	1.5
222	2.2
230	3
240	4
255	5.5
275	7.5
311	11

3

Hálózati feszültség és csatlakozási típus	
B	1/N/PE AC 230/240 V
C	3/PE AC 230/240 V
D	1/N/PE AC 230/240 V 3/PE AC 230/240 V
F	3/PE AC 400 V 3/PE AC 480 V

4

Rádiózavar	
0	Nincs
1	Integrált zavaroszűrő

5

Alkalmazási terület	
0	Paraméter alapbeállítás: Régió EU (50 Hz hálózatok)
1	Paraméter alapbeállítás: Régió US (60 Hz hálózatok)

6

Kiviteli változatok	
000S	Basic I/O hálózat nélkül
001S	Basic I/O CANopen/Modbus RTU-val

Általános információk

Áttekintés

Információk

Azonosítás

Konvenciók

**Biztonsági utasítások**

A biztonsági utasítások alatt a termékek alkalmazására vonatkozó olyan információkat értünk, amelyek arra szolgálnak, hogy felhívják a felhasználók figyelmét a veszélyekre vagy olyan viselkedésre ösztönözzék őket, amely nem vezet személyi sérülésekhez. A jelen dokumentumban ezeket az ANSI Z535.6 szerint a következőképpen különböztetjük meg:

! VESZÉLY!

Kivételesen veszélyes helyzetet jelöl. A megjegyzés figyelmen kívül hagyása súlyos és helyrehozhatatlan sérülésekhez, vagy akár halálhoz vezet.

! FIGYELMEZTETÉS!

Kivételesen veszélyes helyzetet jelöl. A megjegyzés figyelmen kívül hagyása súlyos és helyrehozhatatlan, vagy akár halálos sérülésekhez vezethet.

! FIGYELEM!

Veszélyes helyzetet jelöl. A megjegyzés figyelmen kívül hagyása könnyű vagy közepesen súlyos sérülésekhez vezethet.

TUDNIVALÓ

Anyagi károk veszélyét jelöli. A megjegyzés figyelmen kívül hagyása anyagi károkhoz vezethet.

A számok írásmódja

Tizedesjegy-elválasztóként a jelen dokumentációban alapvetően pontot használunk.

Példa: 1234.56

Biztonsági utasítások

Alapvető
biztonsági utasítások

További veszélyek



Alapvető biztonsági utasítások

**VESZÉLY!**

A következő alapvető biztonsági utasítások figyelmen kívül hagyása súlyos személyi sérüléseket és anyagi károkat okozhat!

- A terméket kizárólag előírászerűen használja.
- Soha ne helyezze üzembe a terméket, ha azon károsodás látható.
- Soha ne végezzen műszaki módosításokat a terméken.
- Soha ne helyezze üzembe a terméket, ha az nincs teljes mértékben összeszerelve.
- Soha ne üzemeltesse a terméket a szükséges burkolatok nélkül.
- Minden plug-in csatlakozó csak feszültségmentes állapotban csatlakoztatható vagy húzható ki.
- Csak feszültségmentes állapotban távolítsa el a terméket a szereléből.
- A termékeknek üzem közben és után – védettségi fokozatuknak megfelelően – feszültséget vezető, mozgó és forgómozgást végző részei is lehetnek. A felületek forrók lehetnek.
- Vegye figyelembe a mellékelt dokumentáció előírásait. Ezek a biztonságos és zavarmentes üzemeltetés, valamint a megadott termékjellemzők elérésének előfeltételét képezik.
- A kapcsolódó dokumentációban bemutatott gyártástechnológiai tudnivalók és kapcsolási rajzok javaslatul szolgálnak, és ezek mindenkor alkalmazását ellenőrizni kell. A termék megadott eljárásra való alkalmasságáért és a kapcsolási javaslatokért a gyártó nem vállal garanciát.
- A terméken és a termékkel csak képzett szakszemélyzet végezhet bármilyen munkát. E személyek végzettségét az IEC 60364, ill. a CENELEC HD 384 szabványok határozzák meg:
 - Jártasak a termék telepítésében, szerelésében, üzembe helyezésében és üzemeltetésében.
 - Megfelelő képzettséggel rendelkeznek tevékenységük számára.
 - Ismerik az alkalmazási helyen érvényes baleset-megelőzési előírásokat, irányelveket és törvényeket, és képesek alkalmazni azokat.

TUDNIVALÓ

Eszközvédelem

A vizsgálati feszültség mérését a 24 V vezérlőfeszültség és a védővezető között kell végrehajtani. A maximális vizsgálati feszültség nem lépheti túl a DC 110 V értéket.

TUDNIVALÓ

Előre látható helytelen használat

Tilos az invertereket egyenáramú motorokkal üzemeltetni.

Biztonsági utasítások

Alapvető
biztonsági utasítások

További veszélyek



További veszélyek

A felhasználónak figyelembe kell venni a gép/berendezés kockázatértékelésben megnevezett további veszélyeket. Ezek be nem tartása személyi sérüléshez és anyagi kárhoz vezethet!

**! VESZÉLY!****Veszélyes elektromos feszültség**

Üzem közben és a hálózatról való lekapcsolását követően 20 percig a termék csatlakozóin veszélyes elektromos feszültségek lehetnek.

Szivárgási áram a földeléshez (PE) > 3.5 mA, ill. >10 mA DC.

Lehetséges következmények

- Halál vagy súlyos sérülések áramütés következtében



Biztonsági intézkedések

- Csak feszültségmentes állapotban végezzen munkálatokat a terméken.
- Ellenőrizze a feszültségmentességet!
- A hálózati feszültség lekapcsolása után vegye figyelembe a terméken található tájékoztató táblákat.
- Lekapcsolás után várjon, amíg a hajtás leáll.
- Hajtsa végre az EN IEC 61800-5-1 vagy EN IEC 60204-1 szabványokban előírt intézkedéseket, azaz az állandó telepítést és a PE-csatlakozást.

**Védettség – Személyvédelem és készülékvédelem**

Az adatok az üzemkészre felszerelt állapotra érvényesek.

Motorvédelem

Az inverterek bizonyos beállításai esetén a csatlakoztatott motor túlhevülhet.

- Pl. saját szellőzésű motorok kis fordulatszámon történő hosszabb idejű üzeme esetén.
- Pl. az egyenáramú fékezés hosszabb idejű üzeme esetén.

Termék

Vegye figyelembe a terméken található tájékoztató táblákat!

**Veszélyes elektromos feszültség**

A terméken végzett munkálatok előtt ellenőrizni kell, hogy minden csatlakozó feszültségmentes-e!

A teljesítmény-csatlakozók a hálózat kikapcsolása után a szimbólumnál megadott ideig veszélyes elektromos feszültséget vezetnek!

**Elektrosztatikusan veszélyeztetett alkatrészek**

A terméken végzett munkálatok előtt a személyzetnek mentesítenie kell magát az elektrosztatikus feltöltődésektől.

**Magas szivárgási áram**

A fix beszerelést és PE-csatlakozást a következő szabványnak megfelelően kell létrehozni:

EN IEC 61800-5-1/EN IEC 60204-1

**Forró felület**

Viseljen egyéni védőeszközt vagy várja meg a lehűlést!










A gép/berendezés védelme

- A hajtások veszélyes túlfordulatszámokat érhetnek el, pl. magas kimeneti frekvenciák beállítása esetén az arra alkalmatlan motorokon és gépeken. Az inverterek nem nyújtanak védelmet ilyen üzemi feltételekkel szemben. Ehhez alkalmazzon kiegészítő külső gépelemeket.
- A motorvezetékek mágneskapcsolóit csak letiltott inverter esetén kapcsolja. Jóváhagyott inverter esetén a kapcsolás csak akkor megengedett, ha nem szólalnak meg a felügyelvek.

Motorok

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

Műszaki adatok

        	Szabványok, a felhasználás feltételei				
	Piaci engedélyezések		CE (Európai Unió)		További információk és engedélyek: https://www.lenze.com/hu-hu/termekek/inverterek/frekvenciavalto/frekvenciavalto-i510-cabinet/
			UKCA (Nagy-Britannia)		
			UL (USA)		
			CSA (Kanada)		
			CCC (Kína)		
			EAC (Belarusz, Oroszország, Kirgizisztán, Kazahsztán és Örményország)		
	UkSepro (Ukrajna)				
	Környezetben		RoHS		
	Energihatékonyság	High Efficiency	EN IEC 61800-9-2	IE2 osztály	
Védettség	EN	EN IEC 60529	IP20	Az adat az üzemkészre felszerelt állapotra érvényes és nem a kapcsok csatlakozási tartományában	
	NEMA	NEMA 250	1. típus (csak érintésvédelem)		
Klíma	Üzem	EN 60721-3-3:1995 + A2:1997	3K3 (-10 ... +60 °C)	Üzem 2 vagy 4 kHz kapcsolási frekvencia esetén: +45 °C felett a névleges kimeneti áramerősség 2.5%/°C mértékű csökkentése	
				Üzem 8 vagy 16 kHz kapcsolási frekvencia esetén: +40 °C felett a névleges kimenőáram 2.5%/°C mértékű csökkentése	
			3C3	Vegyileg aktív anyagok számára	
			3S2	Mechanikusan aktív anyagok számára	
Hálózati rendszerek			TT, TN	Földelt feszültség: max. 300 V	
			IT	Az IT-hálózatok számára az ismertett intézkedéseket kell alkalmazni! IT-hálózatok nem lényegesek az UL-jóváhagyott berendezések számára	
Hálózati kapcsolat		Egy percen belül 3-szor lehetséges			
Max. Motorvezeték hossza		eszköz-specifikus; lásd a Műszaki adatokat a tervezési dokumentumban			
Max. kimenő frekvencia		0 Hz ... 599 Hz			
Túlterhelés-védettség		Heavy Duty 200% 3 másodpercig, 150% 60 másodpercig Light Duty: 167% 3 másodpercig, 125% 60 másodpercig			

A további szabványokat és felhasználási feltételeket a tervezési dokumentumban találja.

Mechanikai beszerelés

Előkészület

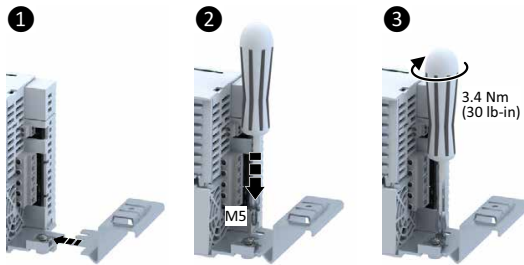
Méreték és szerelés



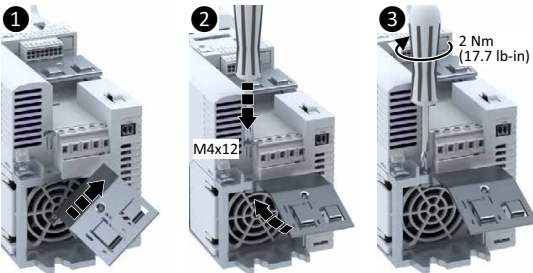
Védővezető kapocs tartólemezők szerelése

I51xE125 ... I51xE240 (opcionális tartozék)

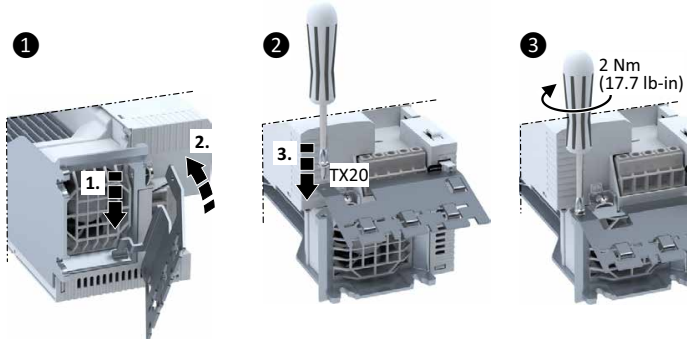
A védővezető kapocs tartólemezőt az inverterrel együtt a szerelőlemezőre kell csavarozni.



I51AE255 ... I51AE311 (opcionális tartozék)



I51BE275 ... I51BE311 (opcionális tartozék)



Mechanikai beszerelés

Előkészület

Méreték és szerelés



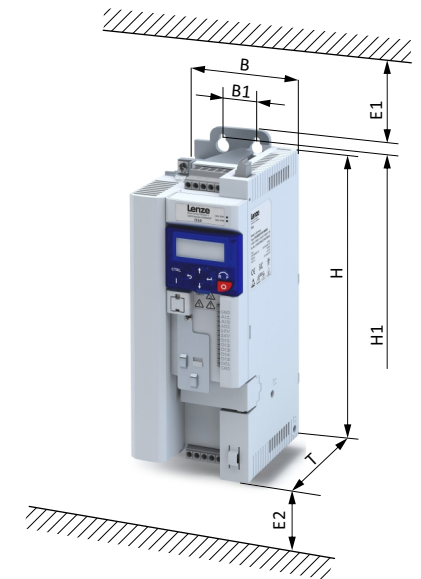
Méreték és szerelés

TUDNIVALÓ

A megadott beépítéshez szükséges szabad terek minimális méretek, amelyek a hűtés megfelelő keringésének biztosításához szükségesek. Ezek nem veszik figyelembe a csatlakozóvezetékek hajlítási sugarait.

Több i5xx cabinet típusú inverter az eszközök méretétől függetlenül közvetlenül egymás mellé szerelhető. Nem szükséges beépítési tér az eszközök között.

Inverter	Névleges teljesítmény	Súly	H	B	T	H1	B1	Csavarok	E1	E2
	[kW]	[kg]	[mm]	[mm]	[mm]	[mm]	[mm]		[mm]	[mm]
1-fázisú áramellátás, 230/240 V eszközök										
I51AExxxB	0.25 ... 0.37	0.75	155	60	130	165	-	2x M5	>50	>50
I51AExxxB	0.55 ... 0.75	0.95	180	60	130	190	-	2x M5	>50	>50
I51AExxxB	1.1 ... 2.2	1.35	250	60	130	260	-	2x M5	>50	>50
230/240 V eszközök 1-/3-fázisú áramellátása										
I51AExxxD	0.25 ... 0.37	0.75	155	60	130	165	-	2x M5	>50	>50
I51AExxxD	0.55 ... 0.75	0.95	180	60	130	190	-	2x M5	>50	>50
I51AExxxD	1.1 ... 2.2	1.35	250	60	130	260	-	2x M5	>50	>50
I51AExxxC	4 ... 5.5	2.1	250	90	130	260	30	4x M5	>50	>100
3-fázisú áramellátás, 400/480 V eszközök										
I51AExxxF	0.37	0.75	155	60	130	165	-	2x M5	>50	>50
I51AExxxF	0.55 ... 0.75	0.95	180	60	130	190	-	2x M5	>50	>50
I51AExxxF	1.1 ... 2.2	1.35	250	60	130	260	-	2x M5	>50	>50
I51AExxxF	3 ... 4	2.3	250	90	130	260	30	4x M5	>50	>100
I51BExxxF	3 ... 4	1.35	250	60	130	260	-	2x M5	>50	>50
I51AExxxF	5.5	2.3	250	90	130	260	30	4x M5	>50	>100
I51AExxxF	7.5 ... 11	3.7	276	120	130	285	60	4x M5	>50	>100
I51BExxxF	7.5 ... 11	3.7	276	120	130	285	60	4x M5	>50	>100



Elektromos szerelés

Előkészület

Kapcsolási rajz

1-fázisú | 230/240 V

3-fázisú | 230/240 V

3-fázisú | 400 V

3-fázisú | 480 V

Vezérlés kapcsok

Relé kimenet

Kommunikáció



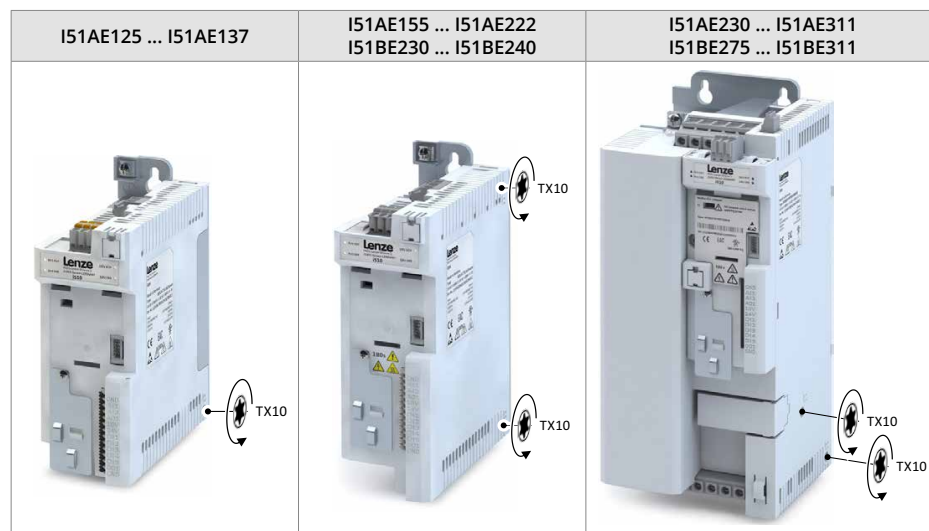
Előkészület IT-hálózatra történő csatlakozáshoz

TUDNIVALÓ

A belső gépelemek földpotenciállal rendelkeznek

Lehetséges következmény: Az IT-hálózat ellenőrző berendezései reagálnak.

- Iktasson elé egy szigetelőtranszformátort.
- Az IT-hálózatra történő csatlakozás előtt feltétlenül távolítsa el azokat a csavarokat, amelyek a terméken „IT” jelöléssel vannak ellátva.



Elektromos szerelés

Előkészület

Kapcsolási rajz

1-fázisú | 230/240 V

3-fázisú | 230/240 V

3-fázisú | 400 V

3-fázisú | 480 V

Vezérlés kapcsok

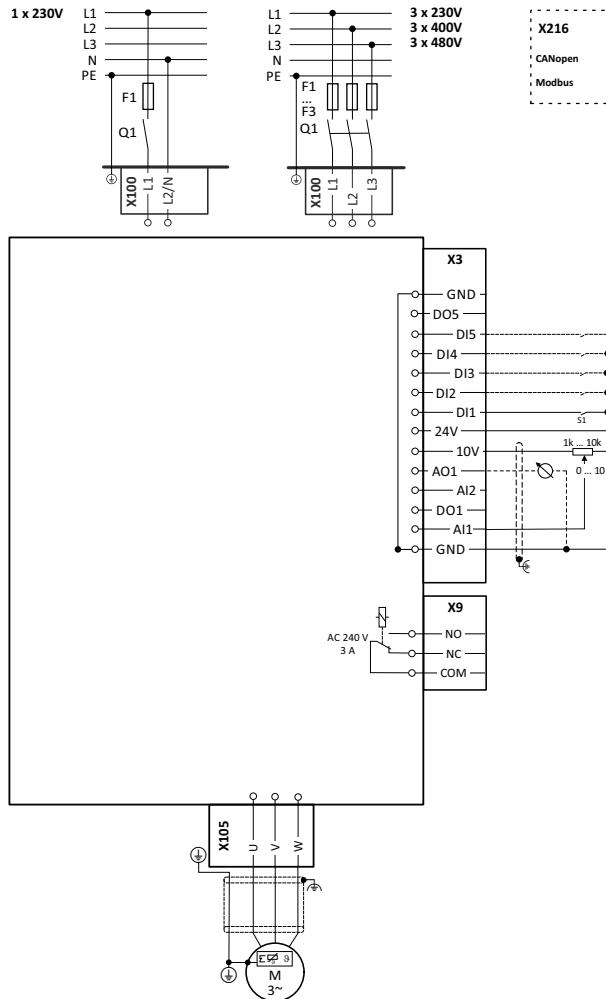
Relé kimenet

Kommunikáció



Kapcsolási rajz

A bekötési terv példaként szolgál az összes feszültség- és teljesítménysztyá számára.

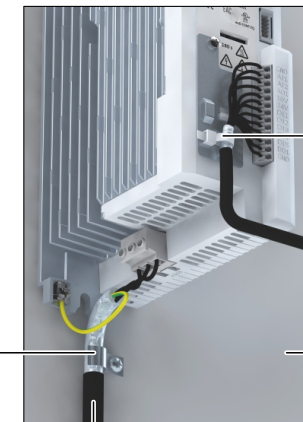


EMC-kompatibilis beszerelés

A hajtárendszer (inverter és hajtás) megfelel az elektromágneses összeférhetőségről szóló 2014/30/EU sz. EMC irányelvnek, ha a CE-típusú hajtárendszerre vonatkozó utasítások szerint szerelik be. Ezeket az irányelveket az olyan beszerelések során is figyelembe kell venni, amelyeknek az FCC 15. részének vagy az ICES 001 szabványnak kell megfelelniük. A helyszíni telepítésnek támogatnia kell az árnyékolt motorvezetékekkel történő EMC-kompatibilis beszerelést.

- Gondoskodjon a megfelelő vezetőképességű védővezető kapocsról.
- Az árnyékoló hatású készülékházakat a lehető legnagyobb felületen kell pl. inverterek és zavarssűrők földelt szerelőlemezához csatlakoztatni.
- Központi védővezető kapcsokat alkalmazzon.

A következő példa a hatékony huzalozást mutatja be.



Védővezető kapocs vezérlőkapcsok

Vezérlővezeték

Szerelőlemez vezetőképess felülettel

Védővezető kapocs motorvezeték számára (alternatív: védővezető kapocs egy opcionális motorárnyékoló lemezen)

Alacsony kapacitású motorvezeték
 C-ér/ér/C-ér/árnyékolás < 75/150 pF/m ≤ 2.5 mm² (≥ AWG 14)
 C-ér/ér/C-ér/árnyékolás < 150/300 pF/m ≥ 4 mm² (≤ AWG 12)

Elektromos szerelés

Előkészület

Kapcsolási rajz

1-fázisú | 230/240 V

3-fázisú | 230/240 V

3-fázisú | 400 V

3-fázisú | 480 V

Vezérlés kapcsok

Relé kimenet

Kommunikáció



1-fázisú, áramellátás 230/240 V (170 V ... 264 V, 45 Hz ... 65 Hz)

Kapocsadatok

Inverter		I51AExxxB (1-fázisú), I51AExxxD (1/3-fázisú)			
Névleges teljesítmény	kW	0.25 ... 0.75	1.1 ... 2.2	0.25 ... 2.2	0.25 ... 2.2
Csatlakozás		X100 áramellátás		PE-csatlakozás	X105 motorcsatlakozó
Csatlakozási típus		Csavaros szorító		PE-csavar	Csavaros szorító
Max. Vezeték-keresztmetszet	mm ²	2.5	6	6	2.5
Csupaszítási hossz	mm	8	8	10	8
Meghúzási nyomaték	Nm	0.5	0.7	2	0.5
Szükséges szerszám		⊖ 0.5 x 3.0	⊖ 0.6 x 3.5	⊕ TX20	⊖ 0.5 x 3.0

Névleges adatok és biztosítékadatok

Inverter		I51AE													
		125B	125D	137B	137D	155B	155D	175B	175D	211B	211D	215B	215D	222B	222D
Névleges teljesítmény	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 *	A	3.4		4.8		6.4		8.4		12		14		19.2	
Üzemeltetés hálózati fojtó nélkül															
Névleges hálózati áram	A	4		5.7		7.6		10		14.3		16.7		22.5	
Olvadóbiztosíték (EN 60204-1)															
Karakterisztika		gG/gL vagy gRL													
Max. Névleges áramerősség	A	16		16		16		16		32		32		32	
Max. Rövidzárlati áram (SCCR)	kA	65		65		65		65		65		65		65	
Automata biztosíték (EN 60204-1)															
Karakterisztika		B, C													
Max. Névleges áramerősség	A	16		16		16		16		32		32		32	
Max. Rövidzárlati áram (SCCR)	kA	65		65		65		65		65		65		65	
Hibaáram-védőkészülék (RCD)		≥ 30 mA, B típus													

* Túlerhelési idő = 3 s, visszaállási idő = 12 s

Elektromos szerelés

Előkészület

Kapcsolási rajz

1-fázisú | 230/240 V

3-fázisú | 230/240 V

3-fázisú | 400 V

3-fázisú | 480 V

Vezérlés kapcsok

Relé kimenet

Kommunikáció



3-fázisú, áramellátás 230/240 V (195 V ... 264 V, 45 Hz ... 65 Hz)

Kapocsadatok

Inverter		I51AExxxD (1/3-fázisú), I51AExxxC (3-fázisú)					
Névleges teljesítmény	kW	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	
Csatlakozási típus		Csavaros szorító			PE-csavar	Csavaros szorító	
Max. Vezeték-keresztmetszet	mm ²	2.5	6	6	6	2.5	6
Csupaszítási hossz	mm	8	8	9	10	8	9
Meghúzási nyomaték	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	⊕ TX20	⊖ 0.5 x 3.0	⊖ 0.6 x 3.5

Névleges adatok (Heavy Duty) és biztosítékadatok

Inverter		I51AE								
		125D	137D	155D	175D	211D	215D	222D	240C	255C
Névleges teljesítmény	kW	0.25	0.37	0.55	0.75	1.1	1.5	2.2	4	5.5
Névleges kimenőáram (8 kHz)	A	1.7	2.4	3.2	4.2	6	7	9.6	16.5	23
Max. Kimenőáram *	A	3.4	4.8	6.4	8.4	12	14	19.2	33	46
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 (EN 60204-1)										
Karakterisztika										
Max. Névleges áramerősség	A	16	16	16	16	32	32	32	40	40
Max. Rövidzárlati áram (SCCR)	kA	65	65	65	65	65	65	65	65	65
Automata biztosíték (EN 60204-1)										
Karakterisztika										
Max. Névleges áramerősség	A	16	16	16	16	32	32	32	40	40
Max. Rövidzárlati áram (SCCR)	kA	65	65	65	65	65	65	65	65	65
Hibaáram-védőkészülék (RCD)										
								≥ 30 mA, B típus		≥ 300 mA, B típus

Névleges adatok (Light Duty)

Inverter		I51AE								
		125D	137D	155D	175D	211D	215D	222D	240C	255C
Névleges teljesítmény	kW	-	-	-	-	-	-	-	5.5	7.5
Névleges kimenőáram (4 kHz)	A	-	-	-	-	-	-	-	20.6	27.6
Max. Kimenőáram *	A	-	-	-	-	-	-	-	33	46

* Túlterhelési idő = 3 s, visszaállási idő = 12 s

Elektromos szerelés

Előkészület

Kapcsolási rajz

1-fázisú | 230/240 V

3-fázisú | 230/240 V

3-fázisú | 400 V

3-fázisú | 480 V

Vezérlés kapcsok

Relé kimenet

Kommunikáció



3-fázisú, áramellátás 400 V (340 V ... 528 V, 45 Hz ... 65 Hz), 0.37 ... 7.5 kW

Kapocsadatok

Inverter		I51AExxxF		I51BExxxF	I51xExxxF	I51AEExxxF		I51BExxxF
Névleges teljesítmény	kW	0.37 ... 2.2	3 ... 5.5	3 ... 4	0.37 ... 5.5	0.37 ... 2.2	3 ... 5.5	3 ... 4
Csatlakozás		X100 áramellátás			PE-csatlakozás	X105 motorcsatlakozó		
Csatlakozási típus		Csavaros szorító			PE-csavar	Csavaros szorító		
Max. Vezeték-keresztmetszet	mm ²	2.5	6	4	6	2.5	6	2.5
Csupaszítási hossz	mm	8	9	8	10	8	9	8
Meghúzási nyomaték	Nm	0.5	0.5	0.6	2	0.5	0.5	0.5
Szükséges szerszám		⊖ 0.5 x 3.0	⊖ 0.6 x 3.5	⊖ 0.5 x 3.0	⊕ TX20	⊖ 0.5 x 3.0	⊖ 0.6 x 3.5	⊖ 0.5 x 3.0

Névleges adatok (Heavy Duty) és biztosítékadatok

Inverter		I51AE						I51AE	I51BE	I51AE	I51BE	I51AE	
		137F	155F	175F	211F	215F	222F	230F	240F	240F	255F		
Névleges teljesítmény	kW	0.37	0.55	0.75	1.1	1.5	2.2	3		4		5.5	
Névleges kimenőáram (8 kHz)	A	1.3	1.8	2.4	3.2	3.9	5.6	7.3		9.5		13	
Max. Kimenőáram *	A	2.6	3.6	4.8	6.4	7.8	11.2	14.6		19		26	
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	
Olvadóbiztosíték (EN 60204-1)													
Karakterisztika		gG/gL, gRL											
Max. Névleges áramerősség	A	16	16	16	16	16	16	25	25	25	25	25	
Max. Rövidzárlati áram (SCCR)	kA	65	65	65	65	65	65	65	65	65	65	65	
Automata biztosíték (EN 60204-1)													
Karakterisztika		B, C											
Max. Névleges áramerősség	A	16	16	16	16	16	16	25	25	25	25	25	
Max. Rövidzárlati áram (SCCR)	kA	65	65	65	65	65	65	65	65	65	65	65	
Hibaáram-védőkészülék (RCD)		≥ 30 mA, B típus											≥ 300 mA, B típus

Névleges adatok (Light Duty)

Inverter		I51AE						I51AE	I51BE	I51AE	I51BE	I51AE
		137F	155F	175F	211F	215F	222F	230F	240F	240F	255F	
Névleges teljesítmény	kW	-	-	-	-	-	-	4		5.5		7.5
Névleges kimenőáram (4 kHz)	A	-	-	-	-	-	-	8.8		11.9		15.6
Max. Kimenőáram *	A	-	-	-	-	-	-	14.6		19		26

* Túlterhelési idő = 3 s, visszaállási idő = 12 s



Elektromos szerelés

Előkészület

Kapcsolási rajz

1-fázisú | 230/240 V

3-fázisú | 230/240 V

3-fázisú | 400 V

3-fázisú | 480 V

Vezérlés kapcsok

Relé kimenet

Kommunikáció



3-fázisú, áramellátás 400 V (340 V ... 528 V, 45 Hz ... 65 Hz), 7.5 ... 15 kW

Kapocsadatok

Inverter		I51xExxxF		
Névleges teljesítmény	kW	7.5 ... 11		
Csatlakozás		X100 áramellátás	PE-csatlakozás	X105 motorcsatlakozó
Csatlakozási típus		Csavaros szorító	PE-csavar	Csavaros szorító
Max. Vezeték-keresztmetszet	mm ²	16	16	16
Csupaszítási hossz	mm	11	11	11
Meghúzási nyomaték	Nm	1.2	3.4	1.2
Szükséges szerszám		⊖ 0.8 x 4.0	⊕ PZ2	⊖ 0.8 x 4.0

Névleges adatok (Heavy Duty) és biztosítékadatok

Inverter		I51AE	I51BE	I51AE	I51BE
		275F		311F	
Névleges teljesítmény	kW	7.5		11	
Névleges kimenőáram (8 kHz)	A	16.5		23.5	
Max. Kimenőáram *	A	33		47	
Üzemeltetés hálózati fojtó nélkül					
Névleges hálózati áram	A	20		28.4	
Olvadóbiztosíték (EN 60204-1)					
Karakterisztika					
		gG/gL, gRL			
Max. Névleges áramerősség	A	40	40	40	40
Max. Rövidzárlati áram (SCCR)	kA	65	65	65	65
Automata biztosíték (EN 60204-1)					
Karakterisztika					
		B, C			
Max. Névleges áramerősség	A	40	40	40	40
Max. Rövidzárlati áram (SCCR)	kA	65	65	65	65
Hibaáram-védőkészülék (RCD)		≥ 300 mA, B típus	≥ 30 mA, B típus	≥ 300 mA, B típus	≥ 30 mA, B típus

Névleges adatok (Light Duty)

Inverter		I51AE	I51BE	I51AE	I51BE
		275F		311F	
Névleges teljesítmény	kW	11		15	
Névleges kimenőáram (4 kHz)	A	12.7		14.8	
Max. Kimenőáram *	A	33		47	

* Túlterhelési idő = 3 s, visszaállási idő = 12 s



Elektromos szerelés

Előkészület

Kapcsolási rajz

1-fázisú | 230/240 V

3-fázisú | 230/240 V

3-fázisú | 400 V

3-fázisú | 480 V

Vezérlés kapcsok

Relé kimenet

Kommunikáció



3-fázisú, áramellátás 480 V (340 V ... 528 V, 45 Hz ... 65 Hz), 0.37 ... 7.5 kW

Kapocsadatok

Inverter		I51AExxxF			I51BExxxF	I51xExxxF	I51AEExxxF			I51BExxxF
Névleges teljesítmény	kW	0.37 ... 2.2	3 ... 5.5	3 ... 4	0.37 ... 5.5	0.37 ... 2.2	3 ... 5.5	3 ... 4	3 ... 4	
Csatlakozás		X100 áramellátás			PE-csatlakozás	X105 motorcsatlakozó				
Csatlakozási típus		Csavaros szorító			PE-csavar	Csavaros szorító				
Max. Vezeték-keresztmetszet	mm ²	2.5	6	4	6	2.5	6	2.5	2.5	
Csupaszítási hossz	mm	8	9	8	10	8	9	8	8	
Meghúzási nyomaték	Nm	0.5	0.5	0.6	2	0.5	0.5	0.5	0.5	
Szükséges szerszám		⊖ 0.5 x 3.0	⊖ 0.6 x 3.5	⊖ 0.5 x 3.0	⊕ TX20	⊖ 0.5 x 3.0	⊖ 0.6 x 3.5	⊖ 0.5 x 3.0	⊖ 0.5 x 3.0	

Névleges adatok (Heavy Duty) és biztosítékadatok

Inverter		I51AE						I51AE	I51BE	I51AE	I51BE	I51AE
		137F	155F	175F	211F	215F	222F	230F	240F	240F	255F	
Névleges teljesítmény	kW	0.37	0.55	0.75	1.1	1.5	2.2	3	4	5.5	5.5	
Névleges kimenőáram (8 kHz)	A	1.1	1.6	2.1	3	3.5	4.8	6.3	8.2	11	11	
Max. Kimenőáram *	A	2.2	3.2	4.2	6	7	9.6	12.6	16.4	22	22	
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	14.3	
Olvadóbiztosíték (EN 60204-1)												
Karakterisztika		gG/gL, gRL										
Max. Névleges áramerősség	A	16	16	16	16	16	16	25	25	25	25	
Max. Rövidzárlati áram (SCCR)	kA	65	65	65	65	65	65	65	65	65	65	
Automata biztosíték (EN 60204-1)												
Karakterisztika		B, C										
Max. Névleges áramerősség	A	16	16	16	16	16	16	25	25	25	25	
Max. Rövidzárlati áram (SCCR)	kA	65	65	65	65	65	65	65	65	65	65	
Hibaáram-védőkészülék (RCD)		≥ 30 mA, B típus										≥ 300 mA, B típus

Névleges adatok (Light Duty)

Inverter		I51AE						I51AE	I51BE	I51AE	I51BE	I51AE
		137F	155F	175F	211F	215F	222F	230F	240F	240F	255F	
Névleges teljesítmény	kW	-	-	-	-	-	-	4	5.5	7.5	7.5	
Névleges kimenőáram (4 kHz)	A	-	-	-	-	-	-	6.3	6.3	8.5	8.5	
Max. Kimenőáram *	A	-	-	-	-	-	-	12.6	16.4	22	22	

* Túlterhelési idő = 3 s, visszaállási idő = 12 s



Elektromos szerelés

Előkészület

Kapcsolási rajz

1-fázisú | 230/240 V

3-fázisú | 230/240 V

3-fázisú | 400 V

3-fázisú | 480 V

Vezérlés kapcsok

Relé kimenet

Kommunikáció



3-fázisú, áramellátás 480 V (340 V ... 528 V, 45 Hz ... 65 Hz), 7.5 ... 15 kW

Kapocsadatok

Inverter		I51xExxxF		
Névleges teljesítmény	kW	7.5 ... 11		
Csatlakozás		X100 áramellátás	PE-csatlakozás	X105 motorcsatlakozó
Csatlakozási típus		Csavaros szorító	PE-csavar	Csavaros szorító
Max. Vezeték-keresztmetszet	mm ²	16	16	16
Csupaszítási hossz	mm	11	11	11
Meghúzási nyomaték	Nm	1.2	3.4	1.2
Szükséges szerszám		⊖ 0.8 x 4.0	⊕ PZ2	⊖ 0.8 x 4.0

Névleges adatok (Heavy Duty) és biztosítékadatok

Inverter		I51AE	I51BE	I51AE	I51BE
		275F		311F	
Névleges teljesítmény	kW	7.5		11	
Névleges kimenőáram (8 kHz)	A	14		21	
Max. Kimenőáram *	A	28		42	
Üzemeltetés hálózati fojtó nélkül					
Névleges hálózati áram	A	16.6		23.7	
Olvadóbiztosíték (EN 60204-1)					
Karakterisztika					
gG/gL, gRL					
Max. Névleges áramerősség	A	40	40	40	40
Max. Rövidzárlati áram (SCCR)	kA	65	65	65	65
Automata biztosíték (EN 60204-1)					
Karakterisztika					
B, C					
Max. Névleges áramerősség	A	40	40	40	40
Max. Rövidzárlati áram (SCCR)	kA	65	65	65	65
Hibaáram-védőkészülék (RCD)		≥ 300 mA, B típus	≥ 30 mA, B típus	≥ 300 mA, B típus	≥ 30 mA, B típus

Névleges adatok (Light Duty)

Inverter		I51AE	I51BE	I51AE	I51BE
		275F		311F	
Névleges teljesítmény	kW	11		15	
Névleges kimenőáram (4 kHz)	A	10.8		13.2	
Max. Kimenőáram *	A	28		42	

* Túlterhelési idő = 3 s, visszaállási idő = 12 s



Elektromos szerelés

Előkészület

Kapcsolási rajz

1-fázisú | 230/240 V

3-fázisú | 230/240 V

3-fázisú | 400 V

3-fázisú | 480 V

Vezérlés kapcsok

Relé kimenet

Kommunikáció



Vezérlés kapcsok X3

Csatlakozási típus		Rugós terminál, plug-in
Max. Vezeték-keresztmetszet	mm ²	1.5
Csupaszítási hossz	mm	9
Szükséges szerszám		⊖ 0.4 x 2.5
Alkalmazás	D11 D12 D13 D14 D15	Digitális bemenetek LOW = 0 ... +3 V HIGH = +12 V ... +30 V
	DO1	Digitális kimenet Max. 100 mA a DO1 és 24 V kimenet számára
	A11 A12	Analóg bemenetek Választhatóan feszültség-bemenetként vagy árambemenetként használhatók.
	AO1	Analóg kimenet Választhatóan feszültség- vagy áramkimenetként használható.
	10V	10 V kimenet Elsődlegesen potenciométer ellátására (1 ... 10 kΩ). Max. 10 mA
	24V	24 V kimenet Elsődlegesen digitális bemenetek ellátására Max. 100 mA a DO1 és 24 V kimenet számára

Elektromos szerelés

Előkészület

Kapcsolási rajz

1-fázisú | 230/240 V

3-fázisú | 230/240 V

3-fázisú | 400 V

3-fázisú | 480 V

Vezérlés kapcsok

Relé kimenet

Kommunikáció

**Relé kimenet X9**

A relé elektromechanikus tartófék közvetlen kapcsolására nem alkalmas. Induktív vagy kapacitív teher esetén megfelelő védő áramkör szükséges.

Csatlakozási típus		Csavaros terminál, plug-in
Max. Vezeték-keresztmetszet	mm ²	1.5
Csupaszítási hossz	mm	6
Szükséges szerszám		⊖ 0.4 x 2.5
Alkalmazás	NO	Záró
	NC	Nyitó
	COM	Központi csatlakozó
Max. Kapcsolási feszültség/kapcsolási áram		AC 240 V/3 A
		DC 24 V/2 A
		DC 240 V/0.16 A

Elektromos szerelés

Előkészület

Kapcsolási rajz

1-fázisú | 230/240 V

3-fázisú | 230/240 V

3-fázisú | 400 V

3-fázisú | 480 V

Vezérlés kapcsok

Relé kimenet

Kommunikáció



Kommunikáció

Kommunikáció		CANopen	Modbus RTU
Csatlakozás		X216	
Csatlakozási típus		Rugós terminál, plug-in	
Max. Vezeték-keresztmetszet	mm ²	2.5	
Csupaszítási hossz	mm	10	
Szükséges szerszám		⊖ 0,4 x 2,5	

CANopen / Modbus RTU

Az inverter elülső oldalán elhelyezett kapcsolóval válassza ki a CANopen vagy Modbus RTU hálózatot.

A hálózatot 120 Ω-os ellenállással kell lezárni a fizikailag első és az utolsó résztvevőnél. Csatlakoztassa az ellenállást a TB/CH és TA/CL kapcsokra.

- Csomópontcím = beállítás a P510.01-ben
- Adatsebesség = beállítás a P510.02-ben
- Modbus RTU esetén az adatsebesség és a paritás automatikusan felismerésre kerülnek.

Üzembe helyez

Első bekapcsolás

Fontos tudnivalók

Billentyűzet építési egység

Billentyűzetvezérlés

Kapocsvezérlés

Bővített
kapocsvezérlés

Paraméterek áttekintése

Kedvencek

Alapbeállítások

Motorszabályozás

Kiegészítő funkciók



Első bekapcsolás

**VESZÉLY!****Váratlan helyzetek az üzembe helyezés során**

A helytelen huzalozás váratlan helyzetekhez vezethet az üzembe helyezés során.

Lehetséges következmények: Halálos vagy súlyos sérülések, vagy anyagi károk

- 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/biztonsági 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 megfordítása) és X3/DI4 (frekvencia 20 Hz előre beállított értékek) digitális bemeneteket.
- Az X3/AI1 analóg bemenetet nem szabad csatlakoztatni vagy a GND-re kötni.



1. Hálózati feszültség bekapcsolása
2. Ellenőrizze az üzemképességet.
3. Ellenőrizze a „RDY” és „ERR” LED-es állapotkijelzőt a frekvenciaváltó elülső oldalán.

Üzembe helyez

Első bekapcsolás

Fontos tudnivalók

Billentyűzet építési egység

Billentyűzetvezérlés

Kapocsvézelés

Bővített
kapocsvézelés

Paraméterek áttekintése

Kedvencek

Alapbeállítások

Motorszabályozás

Kiegészítő funkciók



Fontos tudnivalók

**VESZÉLY!****Váratlan és veszélyes motormozgások és berendezésmozgások**

A hibás beállítások üzembe helyezés közben váratlan és veszélyes motormozgásokat és berendezésmozgásokat válthatnak ki.

Lehetséges következmények: Halálos vagy súlyos sérülések, vagy anyagi károk

- Ki kell üríteni a veszélyes területet.
- Be kell tartani a biztonsági előírásokat és biztonsági távolságokat.

Az inverterhez a következő plug-in modulok érhetők el mint tartozékok:

- Billentyűzet építési egység
- WLAN-modul
- USB-modul

**Billentyűzet építési egység**

A következő oldalak a billentyűzet építési egységgel történő üzembe helyezést írják le.

**WLAN-Modul**

A WLAN-modulhoz való csatlakozás felépítése a csatlakozási adatok bevitelével történik.

Bemenet alapbeállítás:

- IP-cím: 192.168.178.1
- SSID: «terméktípus»_«10-jegyű azonosító jel»
- WLAN jelszó: password

**Engineering Tool »EASY Starter«**

Az üzembe helyezés és a diagnózis az »EASY Starter« műszaki tervező eszközzel is elvégezhető. Az adatátvitelhez az inverteren egy USB-modul, valamint egy kereskedelmi forgalomban kapható USB-kábel (A-csatlakozó – mikro-B-csatlakozó) szükséges.

SMART Keypad app

A Lenze SMART Keypad app Android vagy iOS számára lehetővé teszi egy inverter diagnózisát és paraméterezését. Az adatátvitelhez egy WLAN-modul szükséges az inverteren.

- Ideális egyszerű alkalmazások mint pl. egy szállítószalag paraméterezésére.
- Ideális az inverter diagnózisához.

Az app megtalálható a Google Play Store vagy az Apple App Store üzletekben.



Android



iOS

Üzembe helyez

- Első bekapcsolás
 - Fontos tudnivalók
 - Billentyűzet építési egység
 - Billentyűzetvezérlés
 - Kapocsvézelés
 - Bővített kapocsvézelés
 - Paraméterek áttekintése
 - Kedvencek
 - Alapbeállítások
 - Motorszabályozás
- Kiegészítő funkciók



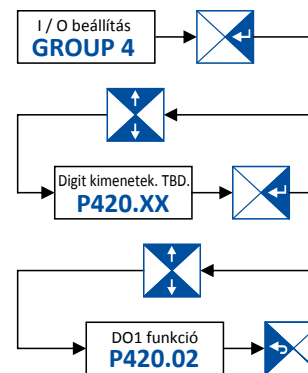
Billentyűzet építési egység – a billentyűk funkciói

Gomb	Megnyomás	Művelet
Nyíl-felfelé gomb Nyíl-lefelé gomb	rövid megnyomás	· Navigálás a menüben · Paramétermódosítás
Enter gomb	rövid megnyomás	· Ugrás a Menü/Paraméterek menüpontra · Paraméter megerősítése
	Hosszú megnyomás 3 mp-ig	Paraméter mentése („P.SAVED” kijelzés a paraméter mentése után.)
Vissza gomb	rövid megnyomás	Menü/paraméterek kilépés
CTRL gomb	rövid megnyomás	Billentyűzetvezérlés aktiválása
Indítás gomb	rövid megnyomás	Motor indítása
R/F gomb	rövid megnyomás	Forgásirány megfordítása
Leállítás gomb	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 3 másodpercig tartsa lenyomva az Enter gombot.

Példa a billentyűzet kezelésére

Funkció-hozzárendelés DO1 digitális kimenethez a P420.02 paraméterrel:



Üzembe helyez

Első bekapcsolás

Fontos tudnivalók

Billentyűzet építési egység

Billentyűzetvezérlés

Kapocsvézeletés

Bővített
kapocsvézeletés

Paraméterek áttekintése

Kedvencek

Alapbeállítások

Motorszabályozás

Kiegészítő funkciók

**Billentyűzetvezérlés**

Átmeneti billentyűzetvezérlés aktiválása:

1. A billentyűzetvezérlés aktiválásához nyomja meg a CTRL gombot.
2. Nyomja meg az Enter gombot a billentyűzetvezérlés megerősítéséhez.



Átmeneti billentyűzetvezérlés deaktiválása:

1. A billentyűzetvezérlés deaktiválásához nyomja meg a CTRL gombot.
2. Nyomja meg az Enter gombot a billentyűzetvezérlés megerősítéséhez.



Tartós billentyűzetvezérlés aktiválása:

Ha a billentyűzet nem rendelkezik CTRL gombbal, a motorszabályozás a következő paraméterrel aktiválható:

- Állítsa a P200.00 paramétert 1-re.
- Állítsa a P201.01 paramétert 1-re.
- Állítsa a P400.01 paramétert 1-re.
- Állítsa a P400.02 paramétert 1-re.



A motor indítása/vezérlése/leállítása a billentyűzettel:

1. A motor indításához nyomja meg az Indítás gombot.
- A billentyűzeten megjelenik a motorfordulatszám.
2. Módosítsa a frekvencia beállított értékét a Nyíl-felfelé gombbal vagy a Nyíl-lefelé gombbal.
3. Nyomja meg a Leállítás gombot a motor leállításához.



Forgásirány megfordítása

1. Nyomja meg az R/F gombot.
2. Nyomja meg az Enter-gombot a forgásirány megfordításának megerősítéséhez.

Üzembe helyez

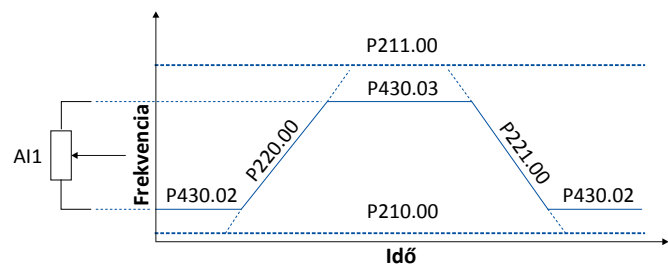
- Első bekapcsolás
 - Fontos tudnivalók
 - Billentyűzet építési egység
 - Billentyűzetvezérlés
 - Kapocsvezérlés**
 - Bővített kapocsvezérlés
 - Paraméterek áttekintése
 - Kedvencek
 - Alapbeállítások
 - Motorszabályozás
- Kiegészítő funkciók

-
-
-
-
-
-
-
-
-

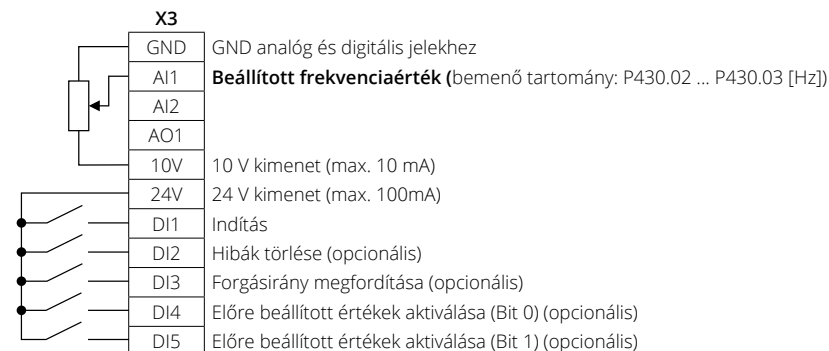
Gyors üzembe helyezés – kapocsvezérlés

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: Állítsa a P700.01 paramétert 1-re.
2. Állítsa be az U/f jelleggörbe-szabályozás következő paramétereit:
 - P208.01: Hálózati feszültség
 - P303.01: U/f jelleggörbeadatok: Alapfeszültség
 - P303.02: U/f jelleggörbeadatok: Alapfrekvencia
 - P210.00: Minimális frekvencia
 - P211.00: Maximális frekvencia
 - P220.00: Gyorsulási idő 1
 - P221.00: Lassulási idő 1
 - P430.02: 1. analóg bemenet: Min. frekvenciaérték
 - P430.03: 1. analóg bemenet: Max. frekvenciaérték



3. Beállítások mentése: Nyomja meg az Enter gombot 3 másodpercig.
4. A jobboldalt ábrázolt huzalozással az inverter a vezérlés kapcsok útján vezérelhető.



- 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.

Üzembe helyez

- Első bekapcsolás
 - Fontos tudnivalók
 - Billentyűzet építési egység
 - Billentyűzetvezérlés
 - Kapocsvezérlés
 - Bővített kapocsvezérlés**
 - Paraméterek áttekintése
 - Kedvencek
 - Alapbeállítások
 - Motorsabályozás
- Kiegészítő funkciók



Bővített kapocsvezérlés

Az alábbi kép a vezérlés kapcsok széles huzalozási lehetőségeit ábrázolja, a hozzájuk tartozó paraméterek hozzárendelésével.

Bemenet alapbeállítás

P201.01

(AI1-et konfigurálja standard beállított értéként)

P400.02

P400.04

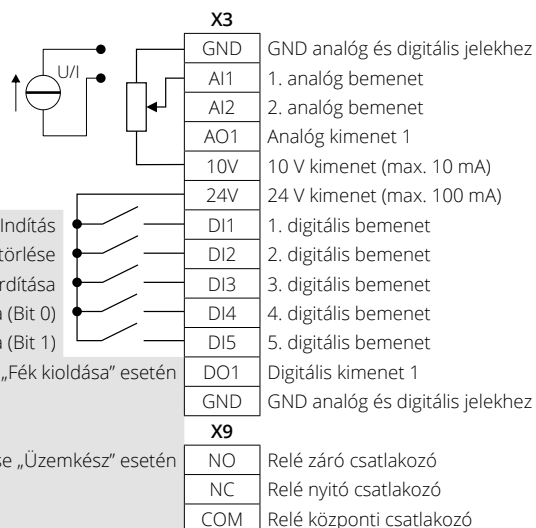
P400.13

P400.18

P400.19

P420.02

P420.01



Indítás

Hibák törlése

Forgásirány megfordítása

Előre beállított értékek aktiválása (Bit 0)

Előre beállított értékek aktiválása (Bit 1)

DO1 vezérlése „Fék kioldása” esetén

Relé vezérlése „Üzemkész” esetén

Beállított érték kiválasztása és konfiguráció:

DI5	DI4	Beállított érték	Konfiguráció	Bemenet alapbeállítás	
0	0	1. analóg bemenet	P430.01	AI1 bem.tartomány	0 ... 10 VDC
			P430.02	AI1 Freq @ min	0.0 Hz
			P430.03	AI1 Freq @ max	50.0 Hz / 60.0 Hz*
0	1	Előre beállított értékek 1	P450.01	1. beáll.frek.	20.0 Hz
1	0	Előre beállított értékek 2	P450.02	2. beáll.frek.	40.0 Hz
1	1	Előre beállított értékek 3	P450.03	3. beáll.frek.	50.0 Hz / 60.0 Hz*

* attól függ, hogy 50 Hz hálózati eszköz vagy 60 Hz hálózati eszköz

Üzembe helyez

Első bekapcsolás

Fontos tudnivalók

Billentyűzet építési egység

Billentyűzetvezérlés

Kapocsvézelés

Bővített
kapocsvézelés

Paraméterek áttekintése

Kedvencek

Alapbeállítások

Motorszabályozás

Kiegészítő funkciók

**A legfontosabb paraméterek áttekintése**

Ez a fejezet a legfontosabb paramétereket és választási lehetőségeket tartalmazza.



Részletes leírást az üzembe helyezési dokumentáció tartalmaz:

www.lenze.com/product-information



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

**Kedvencek (csoport 0)**

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.



Üzembe helyez

- Első bekapcsolás
 - Fontos tudnivalók
 - Billentyűzet építési egység
 - Billentyűzetvezérlés
 - Kapocsvézellés
 - Bővített kapocsvézellés
 - Paraméterek áttekintése
 - Kedvencek**
 - Alapbeállítások
 - Motorszabályozás
- Kiegészítő funkciók

Képernyőkód	Név	Lehetsége beállítások/Értéktartományok	Billentyűzetkód	Információk
P100.00	Kimenő frekvencia	x.x Hz (csak kijelzés)		Az aktuális kimenő frekvencia kijelzése.
P103.00	Tényleges áram	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.
		Hálózat	[5]	A beállított érték folyamatadat-objektumként kerül megadásra a hálózaton keresztül.
P203.01	Indítási módszer	Frekvencia alapbeállítás 1 ... 15	[11] ... [25]	A beállított érték megadásához úgynevezett alapbeállítások (preset) is paraméterezhetők és kiválaszthatók. A frekvencia előre beállított értékek részletes ismertetésre kerülnek az üzembe helyezési kézikönyvben.
		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.
P203.03	Leállítási módszer	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 módban érvényes).
		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.
		Gyorsleállítás rámpa	[2]	A motor a „gyorsleállítás” számára beállított lassítási idővel (P225.00) kerül leállításra.
P208.01	Hálózati feszültség	Lekapcsolási pozicionálás	[3]	A „Standard rámpa [1]” leállítási módszerhez hasonló. Az inverter azonban a tényleges kimenő frekvencia függvényében késlelteti a lassítási rámpa kezdetét, hogy így a motorfordulatok száma a leállásig, és ezzel a leállási pozícióig mindig relatív egyenletes legyen.
		230 Veff	[0]	Az inverter üzemeltetésére alkalmazott hálózati feszültség kiválasztása.
		400 Veff	[1]	
		480 Veff	[2]	
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	Lassulás 1	0.0 ... 5.0 ... 3600.0 s		Késleltetési idő 1.

* Az alapbeállítás az építési mérettől függ



Üzembe helyez

- Első bekapcsolás
 - Fontos tudnivalók
 - Billentyűzet építési egység
 - Billentyűzetvezérlés
 - Kapcsolvezérlés
 - Bővített kapcsolvezérlés
 - Paraméterek áttekintése
 - Kedvencek
 - Alapbeállítások
 - Motorszabályozás
- Kiegészítő funkciók

Kedvencek (csoport 0)					
Képernyőkód	Név	Lehetsége beállítások/Értéktartományok	Billentyűzetkód	Információk	
P300.00	Motorszabályozási típus	Érzékelő nélküli szabályozás (SL-PSM)	[3]	Ez a szabályozási típus a szinkronmotorok érzékelő nélküli szabályozására szolgál.	
		Érzékelő nélküli vektorszabályozás (SLVC)	[4]	Ez a szabályozási típus aszinkron motor érzékelő nélküli vektorszabályozására szolgál.	
		U/f jelleggörbe-szabályozás (VFC open loop)	[6]	Ez a szabályozási típus aszinkron motorok U/f jelleggörbén keresztüli fordulatszám-vezérlésére szolgál, és a legegyszerűbb szabályozási típust jelenti.	
		Érzékelő nélküli szabályozás (SLSM-PSM)	[8]	Ez a szabályozási típus a szinkronmotorok érzékelő nélküli szabályozására szolgál.	
P302.00	U/f jelleggörbeforma	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.	
P303.02	Alapfrekvencia	50 Hz hálózati eszköz: 50 Hz * 60 Hz hálózati eszköz: 60 Hz *		<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 forgásirány	[1]	Mindkét forgási irány engedélyezett a motor számára.	
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.teher 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	Mot. Névl.áram	0.001 ... 1700 ... 500 000 A *		A névleges motoráram beállítása a motor típustábla szerint.	
P324.00	Max. Áram	0.0 ... 200.0 ... 3000.0 %		Frekvenciaváltó maximális túlterhelési áram A névleges motoráramra vonatkoztatva (P323.00).	

* Az alapbeállítás az építési mérettől függ



Üzembe helyez

- Első bekapcsolás
 - Fontos tudnivalók
 - Billentyűzet építési egység
 - Billentyűzetvezérlés
 - Kapocsvézellés
 - Bővített kapocsvézellés
 - Paraméterek áttekintése
 - Kedvencek
 - Alapbeállítások
 - Motorszabályozás
- Kiegészítő funkciók

Kedvencek (csoport 0)				
Képernyőkód	Név	Lehetsége beállítások/Értéktartományok	Billentyűzetkód	Információk
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: Motor 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 beállítható a P225.00 paraméterben. 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 (emelkedés): Nincs művelet. Leállítás: P400.02 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 (emelkedés): Nincs művelet. Leállítás: P400.02 felett (alapbeállítás digitális bemenet 1).
P400.08	Futás-előre	Nincs csatlakozva	[0]	Trigger hozzárendelése az „Indítás előre (órajárás szerint)” funkcióhoz. Trigger = TRUE: Motor előre forgatása. Trigger = FALSE: Motor leállítása.
P400.09	Futás-hátra	Nincs csatlakozva	[0]	Trigger hozzárendelése a „Futás hátra (órajárással szemben)” funkcióhoz. Trigger = TRUE: Motor forgatása hátra. Trigger = FALSE: Motor leállítása.

* Az alapbeállítás az építési mérettől függ



Üzembe helyez

- Első bekapcsolás
 - Fontos tudnivalók
 - Billentyűzet építési egység
 - Billentyűzetvezérlés
 - Kapocsvézellés
 - Bővített kapocsvézellés
 - Paraméterek áttekintése
 - Kedvencek
 - Alapbeállítások
 - Motorszabályozás
- Kiegészítő funkciók

Kedvencek (csoport 0)

Képernyőkód	Név	Lehetsége beállítások/Értéktartományok	Billentyűzetkód	Információk
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 2 ⁰ értékkel rendelkező bit a bitkódolású kiválasztás és a paraméterezett beállított érték aktiválására (előre beállított értékek). 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 2 ¹ értékkel rendelkező bit a bitkódolású kiválasztás és a paraméterezett beállított érték aktiválására (előre beállított értékek). 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 2 ² értékkel rendelkező bit a bitkódolású kiválasztás és a paraméterezett beállított érték aktiválására (előre beállított értékek). 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 az inverter üzemkész (nincs aktív hiba és a közbensőköri feszültség rendben van). 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.

* Az alapbeállítás az építési mérettől függ



Üzembe helyez

- Első bekapcsolás
 - Fontos tudnivalók
 - Billentyűzet építési egység
 - Billentyűzetvezérlés
 - Kapocsvézellés
 - Bővített kapocsvézellés
 - Paraméterek áttekintése
 - Kedvencek
 - Alapbeállítások
 - Motorszabályozás
- Kiegészítő funkciók

Kedvencek (csoport 0)				
Képernyőkód	Név	Lehetsége beállítások/Értéktartományok	Billentyűzetkód	Információk
P430.01	AI1 bem.tartomány	0 ... 10 VDC	[0]	Az AI1 analóg bemenet bemeneti tartományának meghatározása.
		0 ... 5 VDC	[1]	
		2 ... 10 VDC	[2]	
		-10 ... +10 VDC	[3]	
		4 ... 20 mA	[4]	
		0 ... 20 mA	[5]	
P430.02	AI1 Freq @ min	-1000.0 ... 0.0 ... 1000.0 Hz		Az AI1 bemeneti jel skálázása a frekvenciaértékre. • Forgásirány előjel szerint.
P430.03	AI1 Freq @ max	-1000.0 ... 50.0 60.0 ... 1000.0 Hz *		• Az „MS: Velocity mode” üzemmód standard beállított érték forrásának kiválasztása a P201.01 paraméterben történik.
P440.01	AO1 Kim.tartomány	Letiltva	[0]	Az AO1 analóg kimenet kimeneti tartományának 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]	1. analóg bemenet bemeneti 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		Paraméterezhető frekvenciaértékek (1. beáll.ért.).
P450.02	2. beáll.frek.	0.0 ... 40.0 ... 599.0 Hz		Paraméterezhető frekvenciaértékek (2. beáll.ért.).
P450.03	3. beáll.frek.	0.0 ... 50.0 60.0 ... 599.0 Hz *		Paraméterezhető frekvenciaértékek (3. beáll.ért.).
P450.04	4. beáll.frek.	0.0 ... 0.0 ... 599.0 Hz		Paraméterezhető frekvenciaértékek (4. beáll.ért.).

* Az alapbeállítás az építési mérettől függ



Üzembe helyez

- Első bekapcsolás
 - Fontos tudnivalók
 - Billentyűzet építési egység
 - Billentyűzetvezérlés
 - Kapocsvédelem
 - Bővített kapocsvédelem
 - Paraméterek áttekintése
 - Kedvencek
 - Alapbeállítások
 - Motorszabályozás
- Kiegészítő funkciók

Alapbeállítások (csoport 2)

Képernyőkód	Név	Lehetsége beállítások	Billentyűzetkód	Információk
P225.00	Gyorsleállítás késlelő	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 fékezéses lassítási idő a beállított maximális frekvenciáról történő lassulásra vonatkozik (P211.00) a leállításig. Alacsony tényleges frekvencia esetén ennek megfelelően csökken a tényleges lassulási idő. A beállítás nem érvényes a P301.00 = „CIA: Velocity mode [2]” üzemmódban.

Üzembe helyez

Első bekapcsolás

Fontos tudnivalók

Billentyűzet építési egység

Billentyűzetvezérlés

Kapocsvézérlés

Bővített
kapocsvézérlés

Paraméterek áttekintése

Kedvencek

Alapbeállítások

Motorszabályozás

Kiegészítő funkciók



Motorszabályozás (csoport 3)

Képernyőkód	Név	Lehetsége beállítások	Billentyűzetkód	Információk	
P320.04	Névl.fordulatszám	50 ... 50000 rpm		Általános motoradatok. Végezze el a beállításokat a típustáblán feltüntetett adatok szerint. Tudnivaló! A motor típustábláján található adatok bevétele során figyelembe kell venni a motorfázis kapcsolási módját (csillag/delta). Csak a kiválasztott csatlakozási típushoz tartozó adatok bevétele megengedett.	
P320.05	Névl.frekvencia	1.0 ... 10000.0 Hz			
P320.06	Névl.teljesítmény	0.00 ... 655.35 kW 0.00 ... 878.84 hp			
P320.07	Névl.feszültség	0 ... 65535 V			
P320.08	Cos phi	0.00 ... 1.00			
P327.04	Mot. azonosítás	0 ... 1			
P327.05	Mot. kalibrálása	0 ... 1			1 = A motoradatok automatikus azonosításának indítása.
					• A frekvenciaváltó-karakterisztika, a motor áramköri diagramadatok és szabályozó beállítások azonosítása és beállítása automatikusan történik. • Az eljárás során a motor feszültség alatt áll!
P327.05	Mot. kalibrálása	0 ... 1		1 = Motoradatok automatikus kalibrálásának indítása.	
				• Egy előre beállított frekvenciaváltó-karakterisztika kerül betöltésre. • A motor kiegészítő áramköri diagramadatok és a szabályozó beállítások az aktuálisan beállított motor névleges értékek alapján kerülnek beállításra. • A motor nincs feszültség alatt.	

Üzembe helyez

- Első bekapcsolás
 - Fontos tudnivalók
 - Billentyűzet építési egység
 - Billentyűzetvezérlés
 - Kapocsvézellés
 - Bővített kapocsvézellés
 - Paraméterek áttekintése
 - Kedvencek
 - Alapbeállítások
 - Motorszabályozás
- Kiegészítő funkciók

Képernyőkód	Név	Lehetsége beállítások	Billentyűzetkód	Információk
P700.01	Alapbeáll. betöltése	Be/Indítás	[1]	1 = A frekvenciaváltó RAM-memóriájában elmentett összes paraméter visszaállítása a frekvenciaváltó vezérlőprogramjában (firmware) elmentett alapbeállításokra. <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.
		Ki / Kész	[0]	Csak állapot-visszajelzés
P700.03	Felhaszn.adatok mentése	Be/Indítás	[1]	1 = Aktuális paraméter-beállítások áramkimaradás esetére történő biztonságos tárolása a memóriamodul felhasználói memóriájában. <ul style="list-style-type: none"> A végrehajtás néhány másodpercig eltarthat. Sikeres végrehajtás esetén a 0 érték kerül kijelzésre. A mentési folyamat közben ne kapcsolja ki a tápfeszültséget, és ne húzza ki a memóriamodult az inverterről! Az inverter bekapcsolásakor minden paraméter automatikusan betöltődik a memóriamodul felhasználói memóriájából az inverter RAM-memóriájába.
		Ki / Kész	[0]	Csak állapot-visszajelzés

Hibaelhárítás

Hibakijelzés

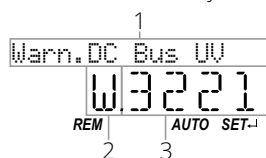
Hibakódok

LED-állapot

Terméktámogatás

**Hibakijelzés**

Hiba esetén a billentyűzet a következő információkat jeleníti meg.



1 = Hibaszöveg

2 = hibatípus (F = hiba, T = zavar, W = figyelmeztetés)

3 = Hibakód (hexadecimális)

- A hibák (F) és zavarok (T) folyamatosan kijelzésre kerülnek. A frekvenciaváltó zárolva van.
- A figyelmeztetések (W) 2 másodpercenként röviden kerülnek kijelzésre. Lehetséges, hogy a frekvenciaváltó zárolva van.

**Hiba törlése a billentyűzettel**

A hibák a Leállítás gombbal törölhetők.

- Előfeltétel: A hiba okát elhárították, és nincs aktív zárolási idő.
- A hiba törléséhez nyomja meg a Leállítás gombot. A motor leáll.
- A leállítás törléséhez nyomja meg az Indítás gombot.

**Hiba törlése a kapocsvezérlésen keresztül**

A kapocsvezérlésnél a hibák két féle módon törölhetők:

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

Hibaelhárítás

Hibakijelzés

Hibakódok

LED-állapot

Terméktámogatás



Hibakódok

Hibakód	Leírás	Osztályozás	Elhárítás	Zárolási idő [s]
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 (háromszög, csillag kapcsolás). Ellenőrizze a motoradatok beállításait. 	5
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
2340	CiA: Rövidzárlat (készüléken belül)	Hiba	<ul style="list-style-type: none"> Ellenőrizze a motorvezetékét rövidzárlat szempontjából. 	5
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
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 az inverter túlterhelési áramát (P324.00) 150%-ra. 	3
2383	Figyelmeztetés: Készülékterhelés (Ixt) túl magas	Figyelmeztetés	<ul style="list-style-type: none"> Ellenőrizze a hajtásméretezést. 	0
3120	Fáziskiesés betáplálás	Hiba	<ul style="list-style-type: none"> Ellenőrizze az áramellátás huzalozását. Biztosítékok ellenőrzése. 	0
3210	Közbenső körű áramkör (DC busz) túlfeszültség	Hiba	<ul style="list-style-type: none"> Csökkentse a terhelési profil dinamikáját. Hálózati feszültség ellenőrzése. Ellenőrizze a fékenergia-kezelés beállításait. 	0
3211	Figyelmeztetés: Közbenső körű áramkör (DC busz) túlfeszültség	Figyelmeztetés	<ul style="list-style-type: none"> Ellenőrizze a fékenergia-kezelés beállításait. 	0
3220	Közbenső körű áramkör (DC busz) alacsony feszültség	Zavar	<ul style="list-style-type: none"> Hálózati feszültség ellenőrzése. Biztosítékok ellenőrzése. 	0
3221	Figyelmeztetés: Közbenső körű áramkör (DC busz) alacsony feszültség	Figyelmeztetés	<ul style="list-style-type: none"> Közbenső körű feszültség ellenőrzése (P105.00). Ellenőrizze a hálózati beállításokat. 	0
3222	A közbenső körű feszültség túl alacsony a bekapcsoláshoz	Figyelmeztetés	<ul style="list-style-type: none"> Hálózati feszültség ellenőrzése. Biztosítékok ellenőrzése. Ellenőrizze a hálózati beállításokat. 	0
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
4281	Hűtőborda-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 rögzítőkampókkal oldhatók ki és vehetők ki. 	0
5112	24 V ellátás kritikus	Figyelmeztetés	<ul style="list-style-type: none"> Hálózati feszültség ellenőrzése. 	0
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



Hibaelhárítás

Hibakijelzés

Hibakódok

LED-állapot

Terméktámogatás



Hibakódok

Hibakód	Leírás	Osztályozás	Elhárítás	Zárolási idő [s]
6280	Helytelenül kötött trigger/funkciók	Zavar	<ul style="list-style-type: none">Ellenőrizze 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
7180	Motortúláram	Hiba	<ul style="list-style-type: none">Ellenőrizze a motorterhelést.Ellenőrizze a hajtásméretezést.Konfigurálja a beállított hibahatárt (P353.01).	1
9080	Billentyűzet eltávolítva	Hiba	<ul style="list-style-type: none">Csatlakoztassa ismét a billentyűzetet vagy aktiváljon más vezérlőforrást.	0
FF06	Motorfordulatszám túllépés	Hiba	<ul style="list-style-type: none">Konfigurálja a maximális motorfordulatszámot (P322.00) és a hibahatárt (P350.01).	1
FF37	Automatikus indítás zárolva	Hiba	<ul style="list-style-type: none">Indítási parancs feloldása és hiba törlése.	0
FF85	Teljes billentyűzetes vezérlés aktív	Figyelmeztetés	<ul style="list-style-type: none">A vezérlőmódból való kilépéshez nyomja meg a CTRL gombot.	0



Hibaelhárítás

Hibakijelzés

Hibakódok

LED-állapot

Terméktámogatás



LED-állapot

Az állapotjelző LED jelentése az inverter számára:

„RDY” LED (kék)	„ERR” LED (piros)	Állapot/jelentés
ki	ki	Nem áll rendelkezésre tápfeszültség
		Hálózati feszültség bekapcsolva, frekvenciaváltó inicializálva.
	ki	Frekvenciaváltó zárva, üzemkész.
villog		Biztonságos nyomatékékvétel (STO) aktív, Figyelmeztetés
	ki	Frekvenciaváltó zárva
villog		Frekvenciaváltó zárva, figyelmeztetés.
		Inverter letiltva, hiba aktív.
		Inverter letiltva, nincs közbensőköri feszültség.
	ki	Inverter engedélyezve
	ki	A motor a beállított érték szerint fut vagy a gyorsleállítás aktív.
		Frekvenciaváltó engedélyezett, figyelmeztetés. A motor a beállított érték szerint fut vagy a gyorsleállítás aktív.
		Frekvenciaváltó jóváhagyva, gyorsleállítás egy zavarra reagálva aktív.

Hibaelhárítás

Hibakijelzés

Hibakódok

LED-állapot

Terméktámogatás



Terméktámogatás

További információkat a következő internetes oldalunkon talál:

www.lenze.com/product-information



A termék anyagszáma a típus táblán található.



