

NIETZ

NZ2000 Sorozatú nagyteljesítményű vektor vezérlésű frekvenciaváltó



- Köszönjük, hogy az NZ2000 sorozatú vektor vezérlésű frekvenciaváltót választotta.
- A megfelelő használat érdekében kérjük, hogy használat előtt figyelmesen olvassa el ezt a kezelési útmutatót. Tartsa a kezelési útmutatót könnyen hozzáférhető helyen, hogy bármikor elővehesse.

Biztonsági óvintézkedések

Kérjük, telepítés, üzembe helyezés, karbantartás vagy ellenőrzés előtt figyelmesen olvassa el ezt az üzemeltetési útmutatót. A biztonsági óvintézkedések a „FIGYELEM!” vagy az „ÓVATOSAN!” kategóriákban szerepelnek.



Potenciálisan veszélyes helyzetet jelez, amely, ha nem kerülhető el, halálhoz vagy súlyos sérüléshez vezet.



Potenciálisan veszélyes helyzetet jelez, amely, ha nem kerülhető el, enyhe vagy közepes sérüléshez vezet, illetve az eszközben kárt okoz. Ez a jelölés mutatja a nem biztonságos működést is.

Bizonyos esetekben az „ÓVATOSAN!” kategóriába eső elemek is vezethetnek súlyos balesethez. Minden esetben kövesse az óvintézkedéseket!

Bizonyos esetekben az „ÓVATOSAN!” kategóriába eső elemek is vezethetnek súlyos balesethez. Minden esetben kövesse a fontos óvintézkedésekben leírtakat!

★ **MEGJEGYZÉS:** azt jelzi, mit kell tenni a készülék biztonságos működéséhez.

A figyelmeztető jelzések a frekvenciaváltó elülső borításán találhatóak.

A frekvenciaváltó használatakor kérjük, kövesse ezeket az utasításokat!

FIGYELEM!

- Sérülést vagy áramütést okozhat
- Telepítés vagy üzembe helyezés előtt olvassa el az üzemeltetési leírást!
- Az egység elülső borításának eltávolítása előtt húzzon ki minden kábelt az áramforrásból! Várjon legalább 10 percet, amíg a DC Bus kondenzátor kisül.
- Használjon megfelelő földelő technikát!
- Soha ne kössön váltóáramú tápforrást az UVW kimeneti csatlakozókhoz.

Tartalomjegyzék

1. fejezet Bevezetés.....	5
1.1 Technológiai tulajdonságok.....	5
1.2 Termékcímke leírása.....	7
2. Fejezet Telepítés és bekötés.....	10
2.1 Környezeti és telepítési követelmények.....	10
2.3.2 A perifériás eszközök leírása.....	14
2.3.3 A fő áramkörrel bekötésével kapcsolatos biztonsági előírások.....	15
2.3.4 Az eszközök ajánlott specifikációi.....	15
2.3.5 A fő áramkör csatlakozói és leírása.....	16
2.4 Vezérlő sorkapcsok.....	20
2.4.1 A vezérlő sorkapcsok leírása.....	20
3. fejezet Üzemeltetés.....	22
3.1. A kezelő panelő leírása.....	22
3.1.1 A panel képe.....	22
3.1.2 A gombok funkcióinak leírása.....	23
3.1.3 Jelzőfény.....	23
3.2 Az üzemeltetés folyamata.....	23
3.2.1 A paraméterek beállítás.....	23
3.2.2 Hiba utáni visszaállítás.....	24
3.2.3 A motor paramétereinek beprogramozása megjegyzésre.....	24
3.3 Futó állapot.....	25
3.3.1 Bekapcsolás elindítása.....	25
3.3.2 Készenléti állapot.....	25
3.3.3 A motor paramétereinek beprogramozása megjegyzésre.....	25
3.3.4 Futás.....	25
3.3.5 Hiba.....	25
3.4 Gyors üzembe helyezés.....	26
4. fejezet A funkciók részletes leírása.....	27
5. fejezet Hibaelhárítás.....	112
5.1 Hibajelzések és javító intézkedések.....	112
5.2 Általános hibák és megoldások.....	116
6. fejezet Karbantartás.....	119
.....	119
6.1 Ellenőrzés.....	119
6.2 Időszakos karbantartás.....	119
6.3 Kopóalkatrészek cseréje.....	120
6.4 Frekvenciaváltó garancia.....	120
7. fejezet Perifériaeszközök.....	121

7.1 Perifériaeszközök leírás.....	121
7.2 Alkalmazott fékellenállás specifikáció.....	121
A melléklet Funkcióparaméterek felsorolása (szerkesztés alatt).....	123
B melléklet Kommunikációs protokoll.....	161

1. fejezet Bevezetés

1.1 Technológiai tulajdonságok

Tétel	NZ2000
Vezérlési mód	Érzékelő nélküli fluxusvektor vezérlés (SFVC) Feszültség/frekvencia (V/F) vezérlés
Maximális frekvencia	Vektorszabályozás: 0-320 Hz V/F vezérlés: 0-320Hz
Vivőfrekvencia	1-16 kHz A vivőfrekvenciát a terhelési tulajdonságok alapján automatikusan állítja be a rendszer.
Bemeneti frekvencia felbontás	Digitális beállítás: 0,01 Hz Analog beállítás: maximum frekvencia x 0,025%
Indító nyomaték	G típus: 0,5 Hz/150% (SFVC) P típus: 0.5 Hz/100%
Sebességtartomány:	1:100 (SFVC)
Sebességstabilitás pontossága	± 0,5% (SFVC)
Túlterhelési kapacitás	G típus: a névleges áramerősség 150 %-a /60s, a névleges áramerősség 180%-a /3s. P típus: a névleges áramerősség 120 %-a /60s, a névleges áramerősség 150%-a /3s.
Nyomatéknövelés	Fix nyomaték Állítható nyomaték: 0,1%-30,0%
V/F görbe	Egyenes vonalú V/F görbe Több pontos V/F görbe N teljesítmény V/F görbe (1.2-teljesítmény, 1.4-teljesítmény, 1.6-teljesítmény, 1.8-teljesítmény, négyzet)
V/F szétválasztás	Két típus: teljes szétválasztás, fél szétválasztás
Rámpa üzemmód	Lineáris, S-görbe szerinti felfutás Négyféle felfutási/lefutási idő 0,0-6500,0s terjedelemmel
DC fékezés	DC fékezési frekvencia: 0,00 Hz-től a maximum frekvenciáig Fékezési idő: 0,0-100,0s Fékezés áramértéke: 0,0%-100,0%
Kúszás (JOG) vezérlés	Kúszási frekvenciatartomány: 0,00-50,00 Hz Kúszás felfutási/lefutási idő: 0,0-6500,0s

Sztenderd funkciók

Tétel		NZ2000
Alap funkciók	Előre beállított sebességek	Akár 16 sebesség is használható az egyszerű PLC funkcióval vagy az X csatlakozóállomások kombinációjával
	Beépített PID	Könnyedén megvalósítható a folyamatvezérelt zárt hurkú vezérlőrendszer.
	Automata feszültség szabályozás (AVR)	Automatikusan fenntartja a konstans kimeneti feszültséget a hálózati feszültség változásakor.
	Túlfeszültség /túláram elleni védelem	Működés közben a rendszer automatikusan korlátozza az áramerősséget és a feszültséget a túlfeszültség/túláram miatti gyakori leoldás elkerülése érdekében.
	Nyomaték-korlát és -szabályozás	A rendszer automatikusan korlátozza a nyomatékot a túlfeszültség/túláram miatti gyakori leoldás elkerülése érdekében.
	Az azonnali leállítás nem állítja le	A terhelésvisszacsatolás kompenzálja a feszültségcsökkenést, így az AC hajtás egy rövid ideig még tovább tud működni.
	Gyors áramkorlát	Segít elkerülni az AC hajtás gyakori túláram miatti hibáit.
	Csúcsteljesítmény	Az aszinkronmotor vezérlése a magas teljesítményű áramvektor szabályozási technika segítségével valósul meg.
	Időzítés	Időtartomány: 0,0-6500,0 perc
	Kommunikáció	RS485
	Futás alapjel	A panel, a vezérlő kapcsok, a soros kommunikációs port adják, többféle módon vezérelhető
	Frekvencia alapjel	10 féle módon vihető be a frekvencia alapjel. A digitális, ill. analóg feszültség, analóg áramerősség, impulzus, soros port többféle módon vezérelhető
Segéd-frekvenciaforrás	10 féle frekvenciaforrás, amely könnyedén felismeri a mikro beállításokat, frekvencia-szintézis	
Bemenet és kimenet	Bemeneti sorkapcsok	6 digitális bemeneti terminál, amelyek közül az egyik akár 100 kHz nagy sebességű bemeneti impulzust támogat (opcionális). 2 analóg bemeneti terminál, amelyek közül egy 0-10 V bemeneti feszültséget, egy másik 0-10 V kimeneti feszültséget, vagy 4-20 mA bemeneti áramerősséget támogat.
	Kimeneti terminálok	1 digitális kimeneti terminál 1 relé kimeneti terminál 1 analóg kimeneti terminál, amely 0-20 mA kimeneti áramerősséget vagy 0-10 V kimeneti feszültséget támogat.

	Tétel	NZ2000
Működési panel	LED kijelző	Megjeleníti a paraméterekeket.
	Gombok lezárása és funkcióválasztás	Az egyes gombok részben vagy teljesen lezárhatók, illetve bizonyos gombokhoz funkciók rendelhetők a rendellenes működés elkerülésére.
	Védelem üzemmód	Motor rövidzárlat-érzékelés bekapcsolt állapotban, kimeneti fázishiba-érzékelés, túláram elleni védelem, túlfeszültség elleni védelem, alacsony feszültség elleni védelem, túlmelegedés elleni védelem és túlterhelés elleni védelem
Környezet	Telepítés helyszíne	Beltéren, kerülje a közvetlen napfényt, port, maró hatású gázokat, gyúlékony gázokat, olajfüstöt, párákat, vítpermetet, vagy sót.
	Magasság	1000m alatt (1000m fölött nagyobb teljesítményt válasszon)
	Környezeti hőmérséklet	-10°C ~40°C (40°C és 50°C között nagyobb teljesítményt válasszon)
	Páratartalom	95%RH alatt, kondenzáció nélkül
	Rezgés	Kisebb, mint 5,9 m/s ² (0,6 g)
	Tárolási hőmérséklet	-20°C~60°C

1.2 Termékcímke leírása

MODELL- NZ2400-3R7G/5R5P—

BEMENET 3PH 400V 50Hz/60Hz

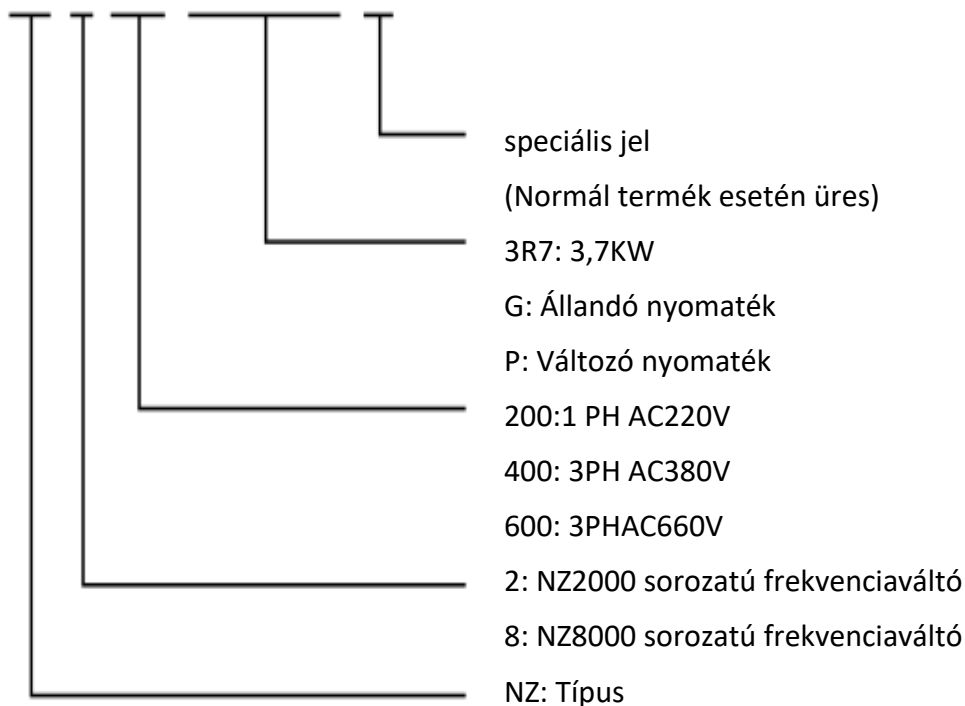
KIMENET 3PH 400V 9.0/13.0

FREKV. TART.: 0,1-320Hz 3,7/5,5kW



14011311111

Modell: NZ - 2 - 400 - 3R7G/5R5P - □



1.3 Útmutató a modellek kiválasztásához

1.3PH AC380V±15%/1 PH AC220V±15%

Modell szám	Névleges Kimeneti Teljesítmény (KW)	Névleges bemeneti áramerősség (A)	Névleges kimeneti áramerősség (A)	Motor Teljesítmény (kW)
1PH/3PH AC 220 V -15%-15%				
NZ22Q0-0R4G	0,4	5,4	2,4	0,4
NZ2200-0R75G	0,75	7,2	4,5	0,75
NZ22Q0-1R5G	1,5	10	7,0	1,5
NZ2200-2R2G	2,2	16	10,0	2,2
NZ2200-3R7G	3,7	23	16,0	3,7
3PH AC380V±15%				
NZ2400-0R75G	0,75	3,8	2,5	0,75
NZ2400-1R5G	1,5	5	3,7	1,5
NZ2400-2R2G	2,2	5,8	5,0	2,2
NZ2400-3R7G/5R5P	3,7/5,5	10,0/15,0	9,0/13,0	3,7/5,5
NZ2400-5R5G	5,5	15,0	13,0	5,5
NZ2400-7R5P	7,5	14	17,5	7,5
NZ2400-7R5G/11P	7,5/11	20,0/26,0	17,0/25,0	7,5/11

NZ2400-11G/15P	11/15	26,0/35,0	25,0/32,0	11/15
NZ2400-15G/18.5P	15/18,5	35,0/38,0	32,0/37,0	15/18,5
NZ2400-18.5G/22P	18,5/22	38,0/46,0	37,0/45,0	18,5/22
NZ2400-22G/30P	22/30	46,0/62,0	45,0/60,0	22/30
NZ2400-30G/37P	30/37	62,0/76,0	60,0/75,0	30/37
NZ2400-37G/45P	37/45	76,0/90,0	75,0/90,0	37/45
NZ2400-45G/55P	45/55	90,0/105,0	90,0/110,0	45/55
NZ2400-55G	55	105,0	110,0	55
NZ2400-75P	75	140,0	150,0	75
NZ2400-75G/90P	75/90	140,0/160,0	150,0/176,0	75/90
NZ2400-90G/110P	90/110	160,0/210,0	176,0/210,0	90/110
NZ2400-110G/132P	110/132	210,0/240,0	210,0/253,0	110/132
NZ2400-132G/160P	132/160	240,0/290,0	253,0/300,0	132/160
NZ2400-160G/185P	160/185	290,0/330,0	300,0/340,0	160/185
NZ2400-185G/200P	185/200	330,0/370,0	340,0/380,0	185/200
NZ2400-200G/220P	200/220	370,0/410,0	380,0/420,0	200/220
NZ2400-220G/250P	220/250	410,0/460,0	420,0/470,0	220/250

2. Fejezet Telepítés és bekötés

2.1 Környezeti és telepítési követelmények

A frekvenciaváltó telepítési környezete befolyásolja az eszköz élettartamát és normál működését.

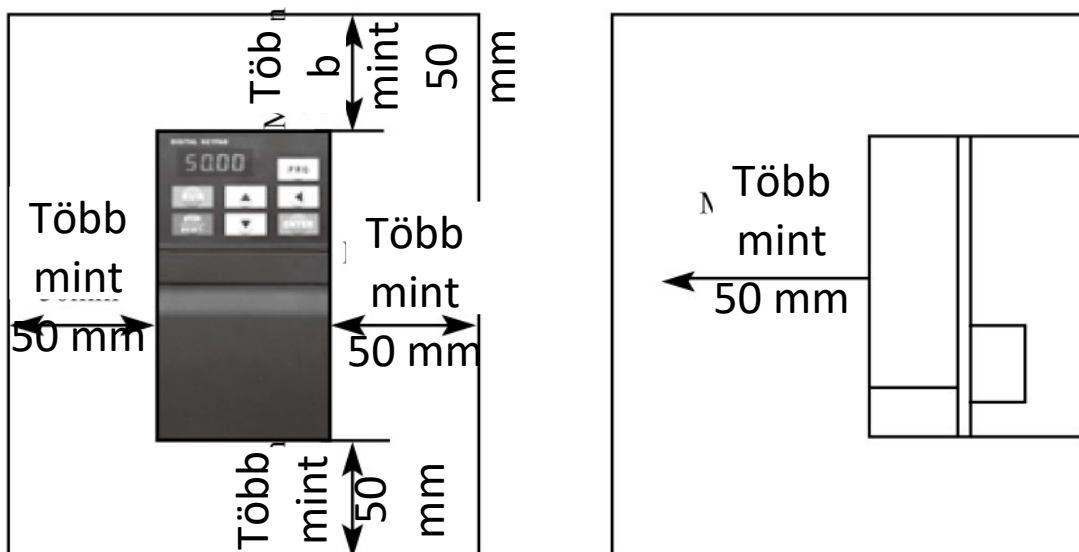
Amennyiben a környezeti követelmények nem teljesülnek, a frekvenciaváltó védelme nem biztosított, ami meghibásodáshoz vezethet.

A NZ2000 sorozatú frekvenciaváltót függőlegesen kell telepíteni a jobb levegőáramlás és a jobb hőeloszlás érdekében.

A frekvenciaváltó telepítésekor a következő környezeti követelményeknek kell teljesülniük:

- (01) környezeti hőmérséklet -10 °C -tól $+40\text{ °C}$ -ig
- (02) Környezet páratartalom $0 \sim 95\%$ kondenzációmentes
- (03) Ne helyezze közvetlen napfényre
- (04) A környezetben nem lehet maró hatású gáz vagy folyadék
- (05) környezetben nem lehet por, szálló rost, pamut vagy fém részecskék
- (06) közelben nem lehet radioaktív anyag és üzemanyag
- (07) környezetben nem lehet elektromágneses interferencia forrás (pl. elektromos hegesztőgép, nagy teljesítményű gép)
- (08) eszközt szilárd, rezgésmentes felületre kell telepíteni. Amennyiben a rezgés nem kerülhető el, telepítsen rezgéscsillapítót
- (09) eszközt jól szellőző helyiségbe kell telepíteni, karbantartáshoz könnyen hozzáférhető helyre, szilárd, nem gyúlékony anyagra, a hőtermelő forrásoktól távol (pl. fékellenállás)
- (10) Győződjön meg arról, hogy az eszközt megfelelően helyezi el, és megfelelően állítja be a hűtő ventilátorokat. A környezeti hőmérséklet 45 °C alatt legyen.
- (11) Az eszköz kimeneti névleges áramerőssége 1000m alatti telepítésre érvényes. 1000m magasság fölött a névleges áramerősség csökken.

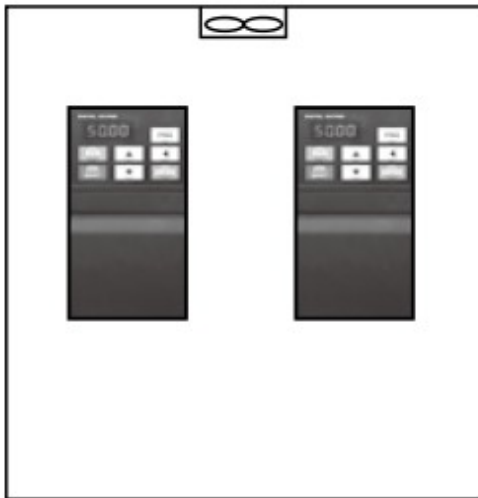
(1)Egy darab frekvenciaváltó telepítése



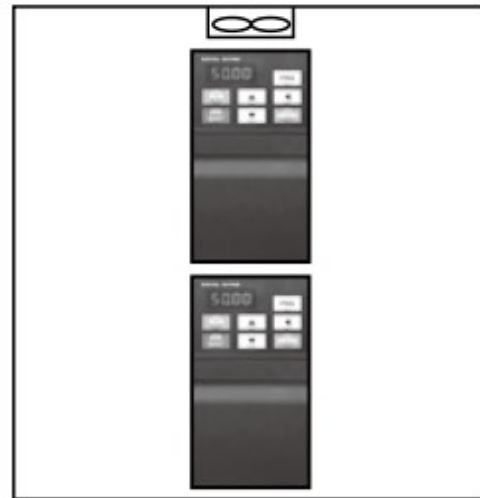
(2)Több frekvenciaváltó telepítése egy vezérlőszekrényben

Kérjük, figyeljen a következőkre:

1 Ha több frekvenciaváltót telepít együtt, a hűtés érdekében egymással párhuzamosan helyezze el őket.

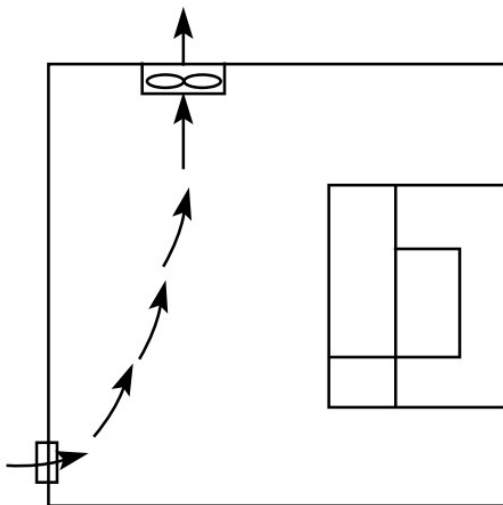


Jó elhelyezés

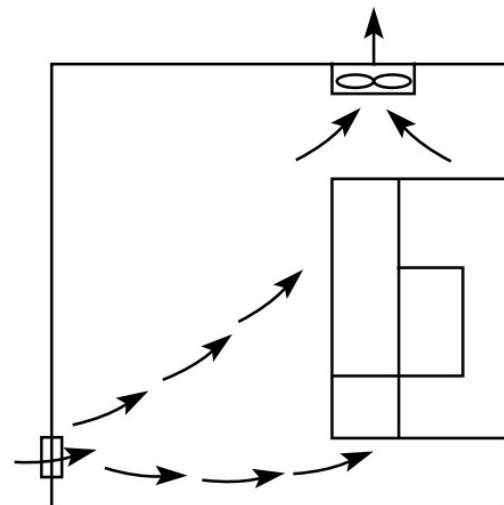


Rossz elhelyezés

2 Amennyiben több frekvenciaváltót telepít egy vezérlőpanelbe, hagyjon elegendő helyet közöttük, és gondoskodjon megfelelő hűtésről.



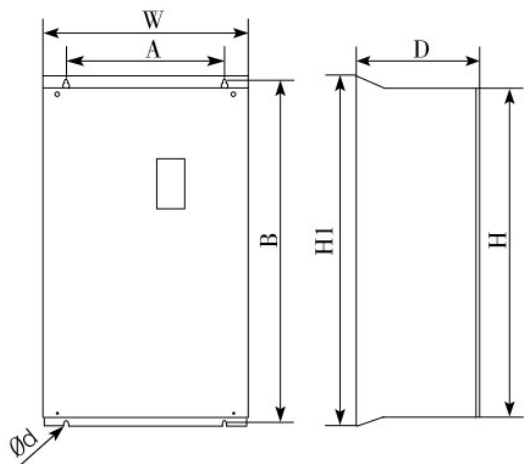
Nem megfelelő helyzetű ventilátor



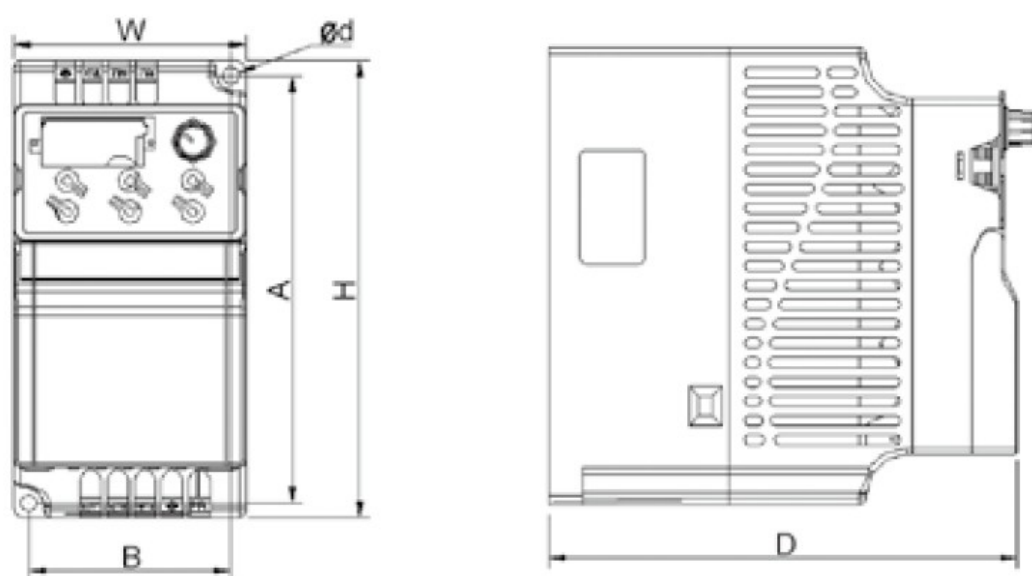
Megfelelő helyzetű ventilátor

A frekvenciaváltó külső alakja és a telepítési méretek

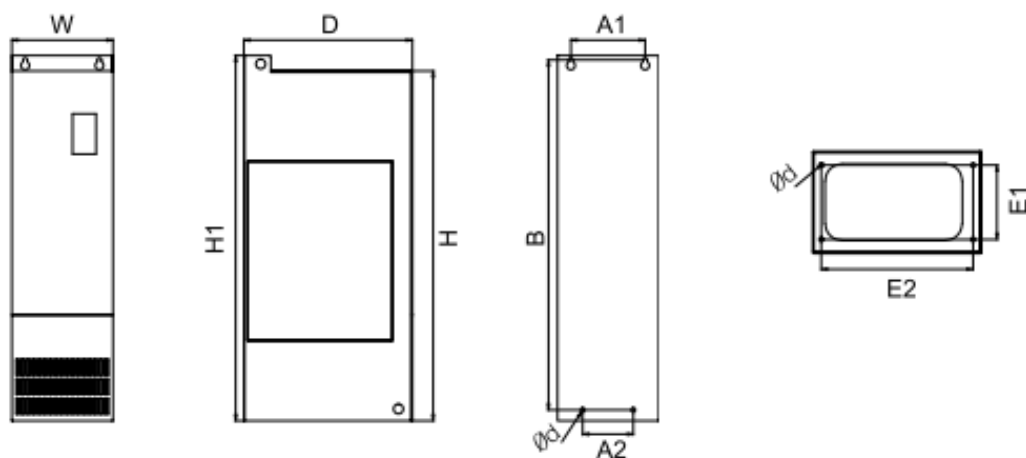
(1)0.4-22kW



(2)30-160kW



(3)185—220kW



Modell-	Külső méretek (mm)				Telepítési méret (mm)		
	(W)	Ma	Ma1	Mé	A	B	Ød:
NZ2200-0R4G-- NZ2200-1R5G	72	142	-	152	62,7	132,7	5
NZ2200-2R2G— NZ2200-3R7G	100	183	-	143	90	173	5
NZ2200-5R5G— NZ2200-7R5G	130	260	-	184	120	250	5
NZ2400-0R4G-- NZ2400-2R2G	72	142	-	152	62,7	132,7	5
NZ2400-3R7G/5R5P— NZ2400-5R5G	100	183	-	143	90	173	5
NZ2400-7R5P— NZ2400-11G/15P	130	260	-	184	120	250	5
NZ2400-15G/18.5P— NZ2400-22G/30P	195	280	-	179	182,5	266	7
NZ2400-30G/37P— NZ2400-37G/45P	245	390	425	193	180	410	7
NZ2400-45G/55P— NZ2400-55G/75P	300	500	540	252	200	522	9
NZ2400-75G/90P	338	546	576	256,5	270	560	9
NZ2400-90G/110P— NZ2400-110P/132P	338	550	580	300	270	564	9
NZ2400-160G/185P	400	675	715	310	320	695	11
NZ2400-132G/160PZ-- NZ2400-160G/185PZ	400	871, 5	915	310	320	895	11
NZ2400-185G/200P— NZ2400-220G/250P	300	1035	1080	500	A1 :220 A2: 150 E1: 220 E2: 450 Ød: 13		

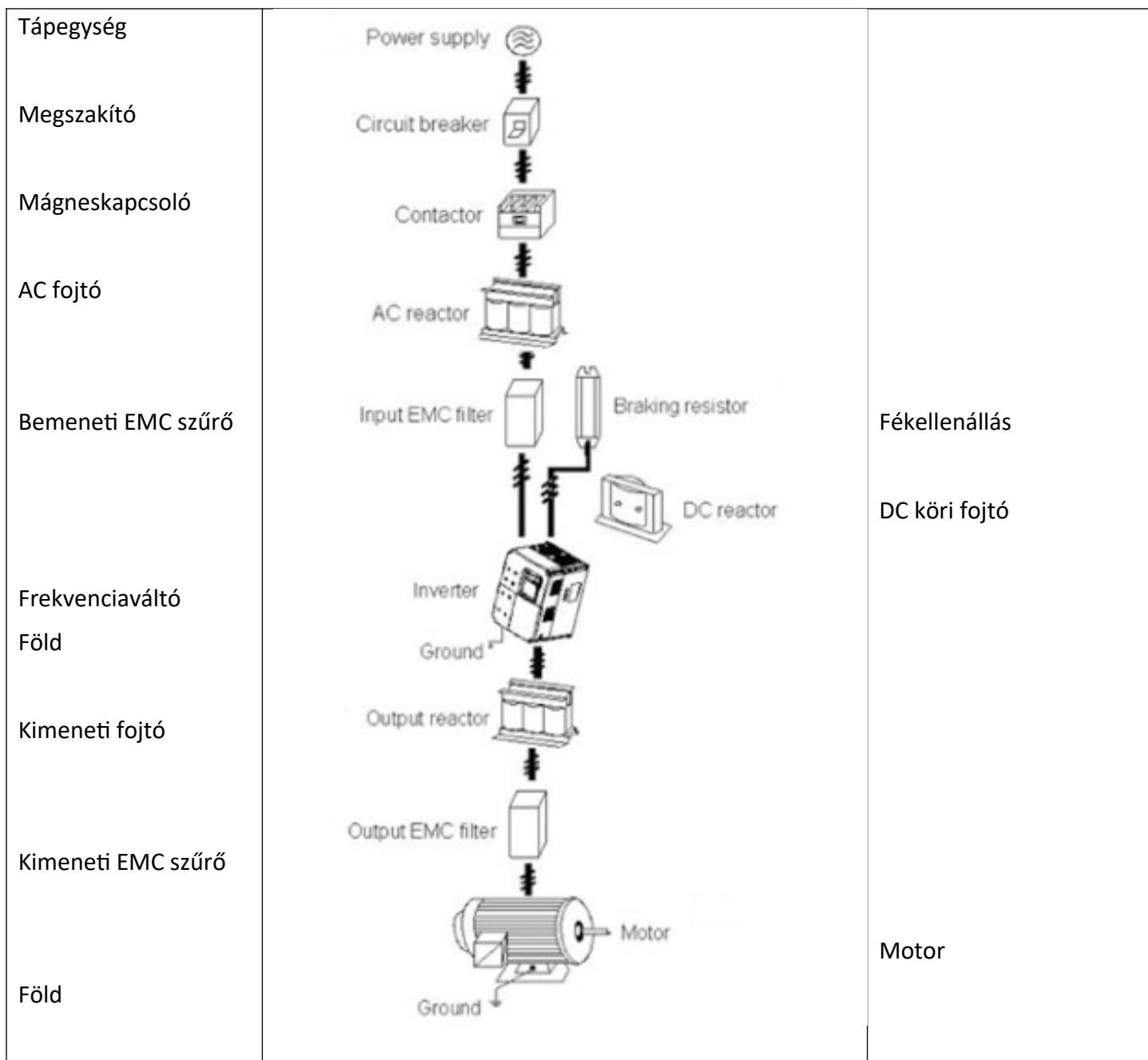
2.2 A kijelző mérete

- (1) 0,4—22kW 68,5mm*39mm
- (2) 30 kW vagy 70mm*119mm fölött

2.3 A frekvenciaváltó bekötése

a betáp, a motor és a vezérlő kör vezetékendezése

2.3.1 A készüléktest bekötése



2.3.2 A perifériás eszközök leírása

(1) Váltakozó áramú áramforrás

A frekvenciaváltó megengedett tápellátási tartományon belül használja.

(2) Megszakító: (MCCB)

Amikor az áramforrás feszültsége alacsony, vagy a bemeneti terminálon zárlat keletkezik, a megszakító védelmet biztosít ellenőrzés vagy karbantartás alatt, vagy ha a frekvenciaváltó nem fut, le lehet választani a megszakítóval az áramforrásról.

(3) Mágnescapcsoló (MC)

A betáp ki-; és bekapcsolható

(4) Váltóáramú fojtó

Véd a frekvenciaváltót a felharmonikusoktól, így biztosítva a biztonságos működést.

(5) Fékellenállás

Amikor a motor fékez, a fékellenállás megakadályozza az egyenáramú kör magas feszültségét, így növeli belépített fékegység fékezőképességét.

2.3.3 A fő áramkörrel bekötésével kapcsolatos biztonsági előírások

- (1) Az áramkörök bekötésekor az elektromos kódok követelményeit kell figyelembe venni.
 - (2) Ha a kimeneti terminálokra (U,V,W) tápáramot kötnek, az kárt tesz a berendezésben, ezért ezt soha ne tegye.
 - (3) Az áramforrás bekötésénél lehetőség szerint használjon árnyékolt vezetéket és kábelcsövet, és ezeket kösse össze a földdel.
 - (4) A frekvenciaváltóhoz, a megszakítóhoz, az erősáramú magas teljesítményű motorhoz és a magas teljesítményű terheléshez nem használható földelőkábel.
 - (5) Az E földelő terminál, a földelési impedancia 100Ohm-nál alacsonyabb
 - (6) A lehető legrövidebb földelőkábelrel használja.
 - (7) Sok frekvenciaváltó földelve van, így figyeljen arra, hogy ne okozzon földelési hurkot.
 - (8) A tápkábeleket és a vezérlőkábeleket szét kell választani. A fő áramkörben tartsa a kábeleket több mint 10 cm távolságra a párhuzamos vezérlőkábelektől. Ha a tápkábelek és a vezérlőkábelek keresztezik egymást, legyenek merőlegesek. Ne tegye egy helyre a tápkábeleket és a vezérlőkábeleket, mert ez interferenciát okoz.
 - (9) Normál körülmények között az inverterek és a motorok közötti távolság kevesebb mint 30m. A parazita kapacitás által termelt áram túláramvédelmet, hibás működést vagy az inverter meghibásodását okozhatja. A maximális távolság 100m legyen. Amennyiben a távolság nagy, a kimeneti oldali szűrőt válassza, és csökkentse a vivőfrekvenciát.
 - (10) Ne telepítsen fojtó kondenzátort vagy egyéb kapacitásellenállást fojtó eszközöket.
 - (11) Győződjön meg róla, hogy a terminálok mind szoroson le vannak zárva, a kábelek jól össze vannak kötve a terminálokkal. Rázkódás következtében ezek meglazulhatnak, ami szikrát és rövidzárlatot okozhat. Az interferencia minimalizálása érdekében ajánlott a tekercset és a relét túlfeszültség-levezetővel összekötni.
- A zavarászűrőt a frekvenciaváltó bemeneti oldalára kell telepíteni.
 - A többi eszközhöz szigetelő transzformátor vagy áramszűrő formájában telepítsen zavarászűrőt.

2.3.4 Az eszközök ajánlott specifikációi

Vonatkozó frekvenciaváltó típusa	Bemeneti feszültség	Motor Kimeneti (kW)	Fő Áramkör Kábel Típusa (mm ²)	Megszakító Kiválasztás (A)	Bemeneti oldali mágneskapcsoló (A)
NZ2200-0R4G	220 50/60HZ	0,4	0,75	10	9
NZ2200-0R75G		0,75	0,75	16	12
NZ2200-1R5G		1,5	1,5	25	18
NZ2200-2R2G		2,2	2,5	32	25
NZ2200-3R7G		3,7	2,5	40	32
NZ2400-0R4G	380	0,4	0,75	6	9
NZ2400-0R75G		0,75	0,75	6	9
NZ2400-1R5G		1,5	0,75	10	9

NZ2400-2R2G	50/60HZ	2,2	0,75	10	9
NZ2400-3R7G/5R5P		3,7/5,5	1,5	16	12
NZ2400-5R5G		5,5	2,5	20	18
NZ2400-7R5P		7,5	4	32	25
NZ2400-7R5G/11P		7,5/11	4	32	25
NZ2400-11G/15P		11/15	4	40	32
NZ2400-15G/18.5P		15/18,5	6	50	38
NZ2400-18.5G/22P		18,5/22	10	50	40
NZ2400-22G/30P		22/30	10	63	50
NZ2400-30G/37P		30/37	16	100	65
NZ2400-37G/45P		37/45	25	100	80
NZ2400-45G/55P		45/55	35	125	95
NZ2400-55G/75P		55/75	50	160	115
NZ2400-75G/90P		75/90	70	225	170
NZ2400-90G/110P		90/110	95	250	205
NZ2400-110G/132P		110/132	120	315	245
NZ2400-132G/160P		132/160	120	350	300
NZ2400-160G/185P		160/185	150	400	300
NZ2400-185G/200P	185/200	185	500	410	

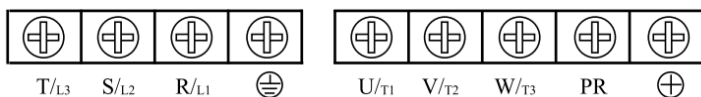
Vonatkozó frekvenciaváltó típusa	Bemeneti feszültség	Motor Kimeneti (kW)	Fő Áramkör Kábel Típusa (mm ²)	Megszakító Kiválasztása (A)	Bemeneti oldali mágneskapcsoló (A)
NZ2400-200G/220P	3PH	200/220	185	500	410
NZ2400-220G/250P	380 50/60HZ	220/250	240	630	475

A fenti adatok csak tájékoztató jellegűek.

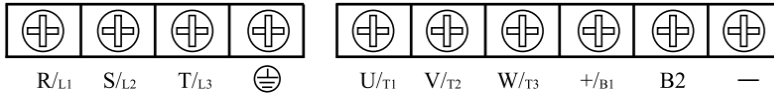
2.3.5 A fő áramkör csatlakozói és leírása

1. Az NZ2000 sorozatú frekvenciaváltó fő áramkörének csatlakozói a következő:

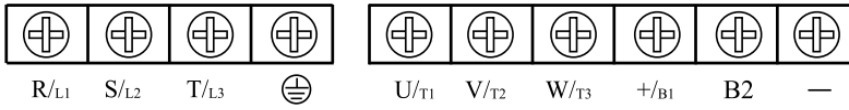
A típus: 3ph380v0,2-2,2kW & 1 ph220v0,4-1,5kW



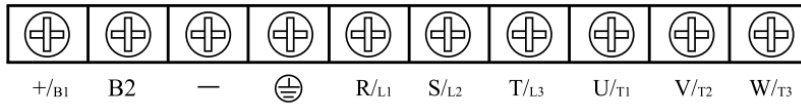
B típus: 3ph380v3,7-5,5kW & 1 ph220v2,2-3,7kW



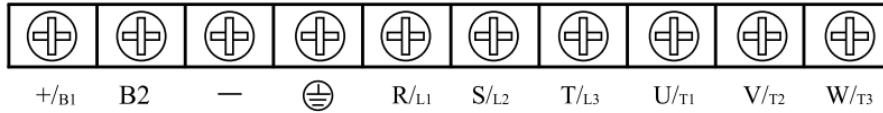
C típus:3ph380v7,5-11 kW&1 ph 220v 5,5-7,5kW



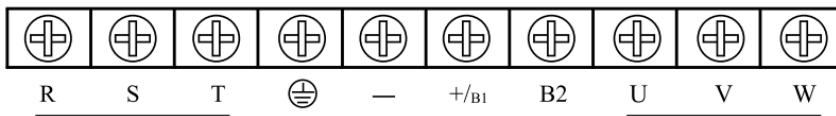
D típus:3ph 380v15-22kW



E típus:3ph 380v 30-37kW

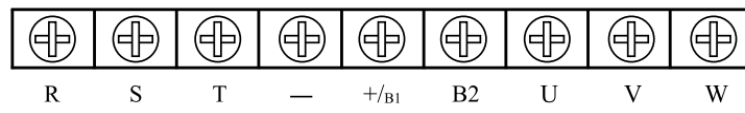


F típus:3ph 380v 45-75kW



ÁRAMFORRÁS MOTOR

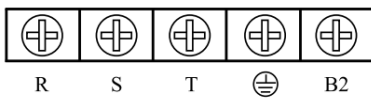
G típus:3ph 380v 90-110kW



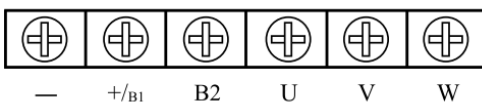
ÁRAMFORRÁS MOTOR



H típus:3ph 380v 132-160kW



ENERGIA-

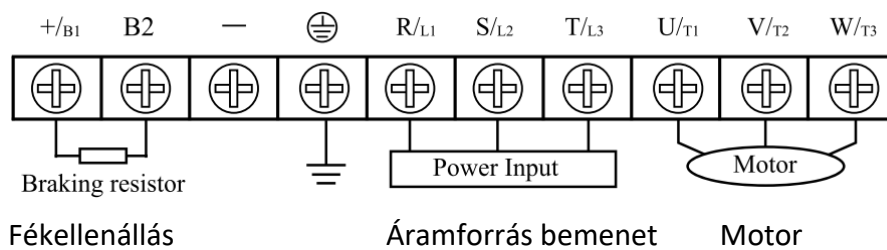


MOTOR

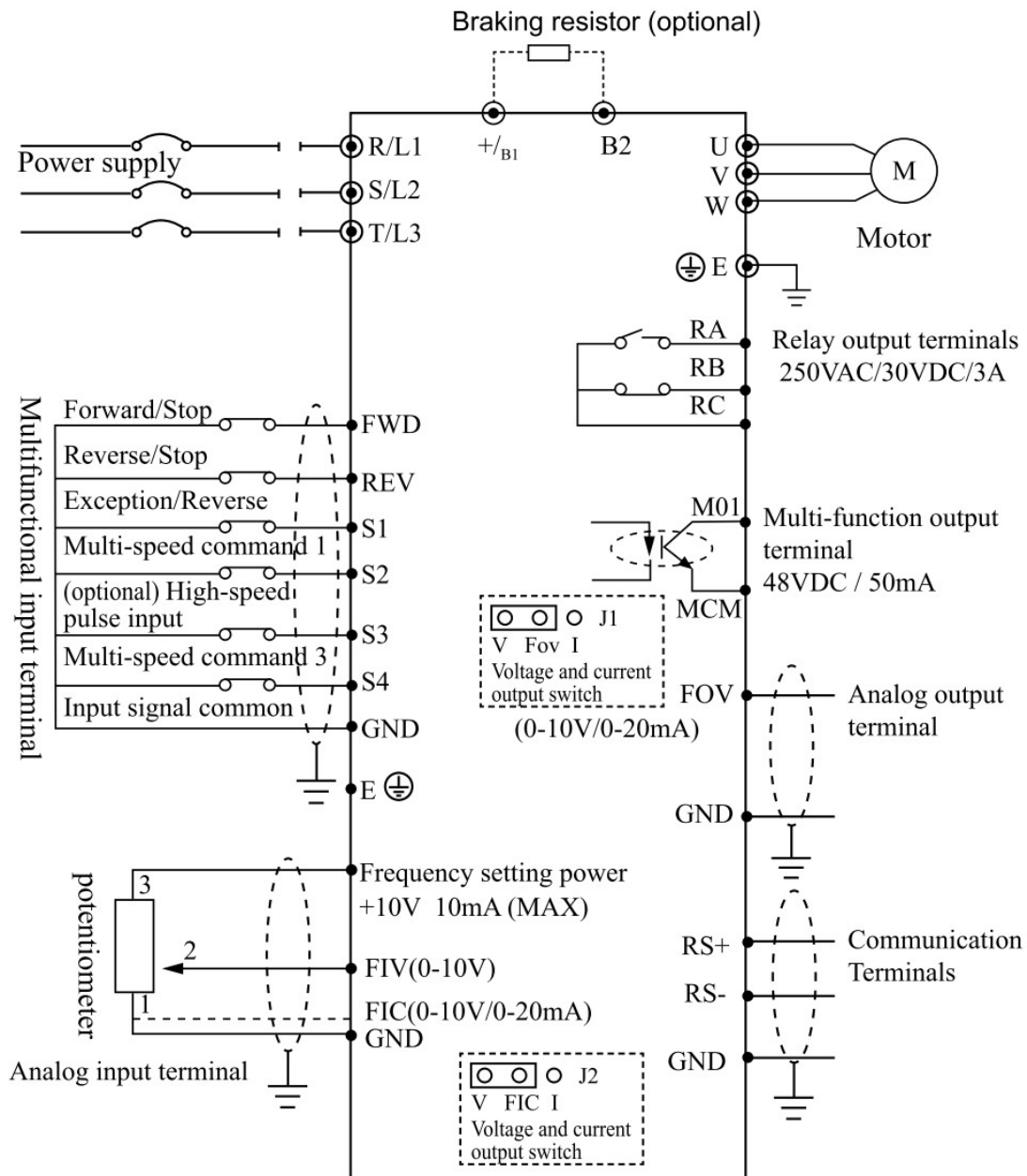
2. A fő áramkör csatlakozói

Csatlakozó neve	Leírás
R/L1, S/L2, T/L3	Az áramforráshoz csatlakoznak
UATU U/T2, U/T3	A frekvenciaváltó kimeneti csatlakozói, a három fázisú motorhoz csatlakoznak
+/B-U -	Pozitív és negatív egyenáramú frekvenciaváltó, fékező egység csatlakoztatásához
+/B-U B2	Fékellenállás csatlakoztatásához
+, PR	
©	Földelés

3. Bekötési példa



4. Alapvető kapcsolási rajz



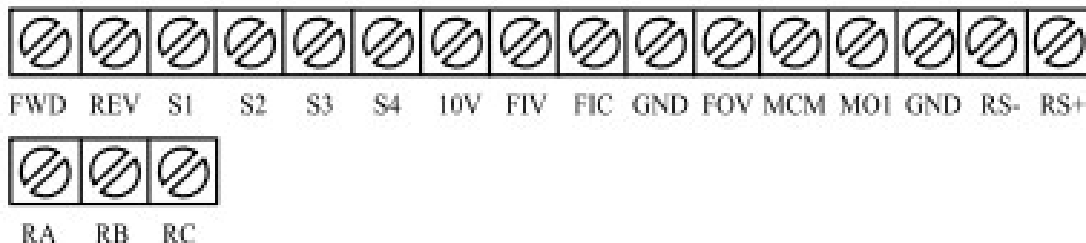
- A fő áramkör csatlakozói ■ A vezérlő áramkör csatlakozói ☯ Használjon árnyékolt kábelt

Braking resistor (optional)	Fékellenállás (opcionális)
Power supply	Tápegység
Multifunctional input terminal	Többfunkciós bemeneti csatlakozó
Forward/Stop	Előre/Stop
Reverse/Stop	Hátra/Stop
Exception/Reverse	Kivétel/Hátra (ford. megj: hibás adat?)
Multi-speed command 1	Multi sebesség parancs 1
(optional) High-speed pulse input	(opcionális) Nagy sebességű impulzus bemenet
Multi-speed command	Multi sebesség parancs
Input signal commor	Bemeneti közös jel

Potentiometer	Potenciométer
Analog input terminal	Analóg bemeneti csatlakozó
Motor	Motor
Relay output terminals	Relé kimeneti csatlakozók
250VAC/30VDC/3A	250VAC/30VDC/3A
Multi-function output terminal	Többfunkciós kimeneti csatlakozó
48VDC / 50mA	48VDC / 50 mA
Analog output terminal	Analóg kimeneti sorkapocs
Communication terminal	Kommunikációs csatlakozó
Voltage and current output switch	Kimenő feszültség és áram kapcsoló
Frequency setting power ■HOV 10mA (MAX)	Frekvenciabeállító áram ■HOV 10 mA (MAX)
FIV(0-10V)	FIV(0-10V)
FIC(0-10V/0-20mA) GND	FIC(0-10V/0-20mA) GND
Voltage and current output switch	Kimenő feszültség- és áramkapcsoló
Frequency setting power	Frekvencia beállítási teljesítmény

2.4 Vezérlő sorkapcsok

A vezérlő sorkapcsok kiosztása



2.4.1 A vezérlő sorkapcsok leírása

(1) Bemeneti jelek

Sorkapocs Név	Funkcióleírás	Megjegyzések
FWD (előre)	Előre parancs bemenet (többfunkciós bemeneti csatlakozó)	S1 - S4 többfunkciós bemeneti sorkapocs, FWD, REV sorkapcsok a speciális beállítások referenciaszáma szerint, a sorkapocs bemeneti érintkezőjét és a GND érintkezőt zárja rövidre.
REV (hátra)	Hátra parancs bemenet (többfunkciós bemeneti csatlakozó)	
S1	Multifunkciós bemeneti sorkapcsok	
S2	Multifunkciós bemeneti sorkapcsok	
S3	Nagy sebességű impulzus bemenet (opcionális)	
S4	Többfunkciós bemeneti sorkapcsok	
FOV	Analóg kimeneti sorkapocs	0~10V/0~20mA
10V	Frekvencia beállítási teljesítmény	
FIV	Analóg bemeneti feszültség csatlakozó	0-10V

FIC	Analóg bemeneti sorkapocs	0~20mA/0~10V
GND	Bemeneti közös jel	
MCM	Opcionálisan csatolt közös kimenet	
M01	Többfunkciós optikai csatolt kimeneti csatlakozás	
RS+	RS485 pozitív	RS485 kommunikáció
RS-	RS485 negatív	
RA	Relé kimeneti csatlakozás (normál esetben nyitva)	
RB	Relé kimeneti csatlakozás (normál esetben zárva)	
RC	Relé kimeneti közös pont RA, RB	

A vezérlőpanel kapcsolójának leírása:

Kapcsoló neve	Kapcsoló leírása
J2	Feszültség (0 ~ 10V) / áramerősség (0 ~ 20mA) bemenetváltó V, FIC bemeneti feszültség röviden; I, FIC bemeneti áramerősség röviden
J1	Feszültség (0-10V) / áramerősség (0 - 20mA) kimeneti váltó V és FOV kimeneti feszültség röviden; I és FOV kimeneti áramerősség röviden

Verzérőhurok-elosztás MEGJEGYZÉS:

- (1) Hagyjon külön nyomvonalat a vezérlőjel kábeleinek, a tápkábeleknél és az egyéb kábeleknél.
- (2) Az üzemzavarból adódó interferencia elkerülése érdekében használjon sodrott vagy dupla sodrott, árnyékolt kábelt 0,5 - 2mm² méretben.
- (3) Győződjön meg arról, hogy valamennyi használt csatlakozó megfelelő a feltételeknek, pl.: tápellátás, maximum áramerősség.
- (4) Az E földelő csatlakozó esetében a földelési ellenállás kevesebb mint 100Ω.
- (5) Figyeljen oda valamennyi csatlakozó bekötési követelményeire, valamint a megfelelő kiegészítők kiválasztására, úgy mint potenciométer, feszültségmérő, bemeneti áramforrások.
- (6) A szabályos bekötések elvégzése után ellenőrizze, hogy minden megfelelő-e, és csak ezután csatlakoztassa az eszközt az áramforrásra.

3. fejezet Üzemeltetés

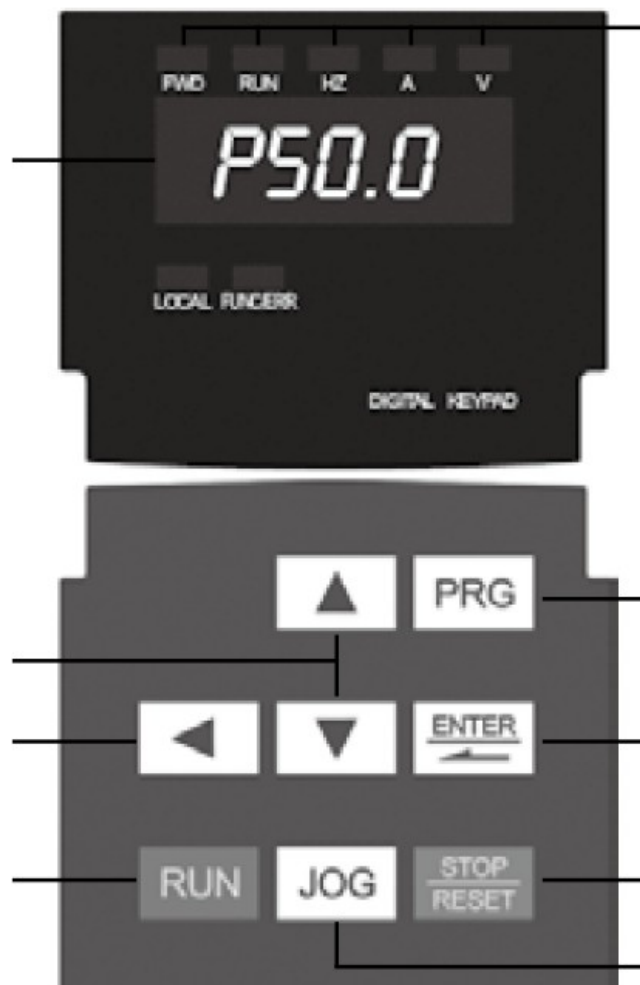
3.1. A kezelő panelő leírása

3.1.1 A panel képe









(1) 0,2–22kW



(2) 30kW vagy afelett



3.1.2 A gombok funkcióinak leírása

Gomb	Név	Leírás
	Programozó gomb	Belépés vagy kilépés az első szintű menübe/ből
	Adatbevitel gomb	Fokozatos belépés a menübe és a paraméterek megerősítése
	FEL gomb	Adat vagy funkciókód fokozatos emelése
	LE gomb	Adat vagy funkciókód fokozatos csökkentése
	Jobb Shift gomb	A paraméterbeállítások módban ezt nyomja le a módosítani kívánt elem kiválasztásához. Egyéb módokban jobbra haladva megjeleníti a paramétereket.
	Futtatás gomb	Elindítja a frekvenciaváltót billentyűzetes vezérlés módban.
	Stop gomb/hiba reset gomb	Futó állapotban F7,02l korlátozással a frekvenciaváltó leállítására használható. Hibajelzésnél használható a frekvenciaváltó korlátozás nélküli leállítására.
	Multifunkciós gomb	

3.1.3 Jelzőfény

Jelzőfény megnevezése	Jelzőfény leírása
Hz	Frekvencia egység
A	Áramerősség egység
V	Feszültség egység
FWD/REV	Fény kikapcsolva: előre működés Fény bekapcsolva: hátra működés

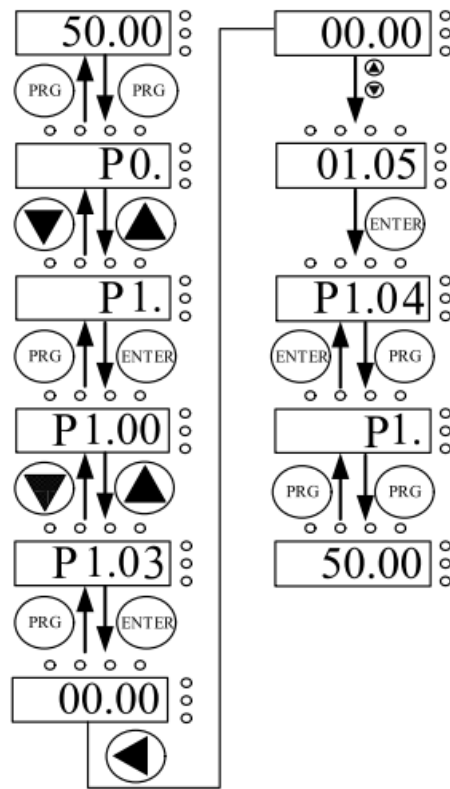
3.2 Az üzemeltetés folyamata

3.2.1 A paraméterek beállítás

három szintű menü:

1. A funkciókódok csoportja (első menü)
2. A funkciókódok jelei (második menü)
3. A funkciókódok értékei (harmadik menü)

Magyarázat: A három szintű menüben a PRG vagy az ENTER megnyomásával visszatérhet a másodlagos menübe. A kettő közötti különbség: az ENTER megnyomásával beállíthatja a paramétereket a vezérlőpanelen, majd visszatérhet a másodlagos menübe, és automatikusan a következő funkciókódra válthat. A PGR megnyomásával közvetlenül visszatér a másodlagos menübe, nem tárolja a paramétereket. és ugyanazon a funkciókódon marad. Példa: A P1.03 paraméterkód 0.00 Hz állapotát változtassa meg / navigáljon el a minta szerinti 50.00 Hz-re.



A paraméterek beállításának képe

Amennyiben a három szintű állapotban a paraméter nem villog, az adott funkció nem módosítható. Lehetséges okok:

- 1) A funkciókód paraméterei nem módosíthatóak. Ilyen pl. az aktuális teszt paraméterek, működési értékek, stb.
- 2) A funkciókód nem módosítható futó állapotban. A módosításhoz le kell állítani.

3.2.2 Hiba utáni visszaállítás

A frekvenciaváltó hibajelzését követően a kezelőpanelen megnyomva a STOP gombot, vagy a sorkapcsban a hiba nyugtázása jelet kiadva (P5) a frekvenciaváltó készenléti állapotba kerül. Ha a frekvenciaváltó hibaállapotban van és a felhasználó nem nyugtázza a hibát, a frekvenciaváltó védett állapotba kerül, és nem működik tovább.

3.2.3 A motor paramétereinek beprogramozása megjegyzésre

1: A dinamikus paraméterek beprogramozása megjegyzésre

Ha PG vektor nélküli üzemmódot választ, a motor adattábla paraméterei pontosak kell, hogy legyenek. A frekvenciaváltó az adattáblán feltüntetett sztenderd motornak megfelelő paraméterek alapján működik. A jobb vezérlési teljesítmény eléréséhez javasoljuk a motor paraméterek automatikus hangolását. Az automatikus hangolás lépései a következők:

Először futtassa a csatornaválasztás parancsot (P2.00) a billentyűzeten. Ezután vigye be a motornak megfelelő következő paramétereket:

P2.00: a motor típusa

P2.01: a motor névleges teljesítménye

P2.02: a motor névleges feszültsége

P2.03: a motor névleges áramerőssége

P2.04: a motor névleges frekvenciája

P2.05: a motor névleges sebessége.

Az öntanuló programozása alatt a billentyűzeten a „study” felirat jelenik meg. A motor paramétereinek beprogramozása akkor fejeződik be, ha megjelenik az END felirat.

Megjegyzés: Az automatikus hangolás alatt a terhelést le kell venni, különben a hangolásból származó motor paraméterek nem biztos, hogy pontosak lesznek.

2: A statikus paraméterek beprogramozása öntanulásra

A motor statikus paramétereinek automatikus hangolásához nem kell levenni a terhelést a motorról. A motor adattáblája szerint a bemeneti paramétereit korigálni kell (P2.01 - P2.05), mivel az automatikus hangolás észleli a motor állórészeinek ellenállást, a rotoellenállás és a motor szivárgási induktivitását. A motor induktivitása és az üresjáratú áram nem mérhető, a felhasználó megadhatja a motor adattáblája szerinti értékeit.

3.3 Futó állapot

3.3.1 Bekapcsolás elindítása

A frekvenciaváltó bekapcsolásakor a rendszer feláll, a LED kijelzőn megjelenik a „2000” felirat, és mind a hét égő világít. Miután a rendszer felállt, a meghajtó készenléti állapotba kerül.

3.3.2 Készenléti állapot

Álló vagy futó állapotban a kijelző több paramétert is megjeleníthet. A P7.03 funkciókódot (működési paraméterek), a P7.05 (leállási paraméter) kódot. a P7.03 és P7.05 funkciókódokhoz több minden tartozhat.

3.3.3 A motor paramétereinek beprogramozása megjegyzésre

Tekintse át a P2.37 funkciókód részletes leírását.

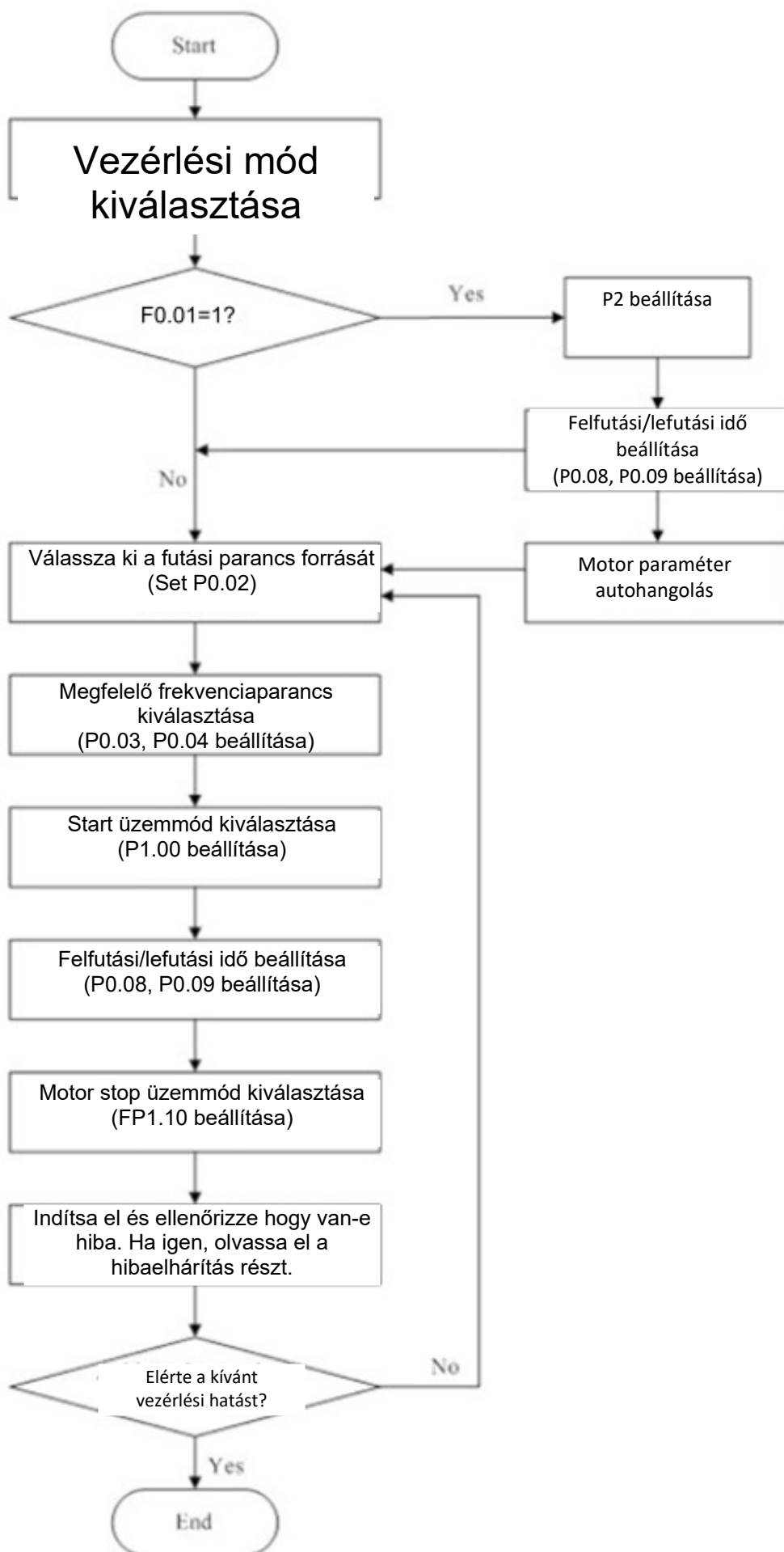
3.3.4 Futás

Futás állapotban összesen tizenhat lehetőség közül választhat az állapotparaméterek megjelenítésére: működési frekvencia, beállított frekvencia, bus feszültség, kimeneti frekvencia, kimeneti áramerősség, működési sebesség, kimeneti teljesítmény, kimeneti nyomaték, PID beállítások, PID FIV analóg bemeneti feszültség, FIC analóg bemeneti feszültség, a többsebességű szegmensek száma, a beállított nyomaték. A funkciók megjelenését a P7.03 és P7.04 bit beállításai határozzák meg (binárisra alakítva), nyomja meg a gombot a kiválasztott paraméterek megjelenési sorrendje közötti váltáshoz, nyomja meg a JOG gombot balra léptetve a kiválasztott paraméterek között.

3.3.5 Hiba

Az NZ2000 sorozat több hibainformációt is kínál. Tekintse át az NZ2000 sorozatú frekvenciaváltó hibáit és azok javító intézkedéseit.

3.4 Gyors üzembe helyezés



4. fejezet A funkciók részletes leírása

PO csoport: Alapvető paraméterek

	G/P típusú kijelző	Alapértelmezett Modellfüggő	
P0.0 0	Beállítási tartomány	1	G típusú (konstans terhelőnyomaték)
		2	P típusú (változó terhelőnyomaték, pl. ventilátor és szivattyú)

Ez a paraméter az adott modellhez tartozik, nem változtatható.

1: Állandó nyomatékterhelésre vonatkozik a megadott névleges paraméterekkel Változó nyomatékterhelésre vonatkozik (ventilátor és szivattyú) a megadott névleges paraméterekkel

P0.0 1	Vezérlési mód kiválasztása	Alapértelmezett 0	
	Beállítási tartomány	0	Feszültség/frekvencia (V/F) vezérlés
		1	Szenzor nélküli fluxusvektor vezérlés (SFVC)

0: Feszültség/frekvencia (V/F) vezérlés

Alacsony terhelésigényű használatra vonatkozik, vagy amikor egy váltakozó áramú meghajtó működtet több motort, pl. ventilátor vagy szivattyú.

1: Szenzor nélküli fluxusvektor vezérlés (SFVC)

Nyílt hurkú vektorvezérlést jelöl, magas teljesítményvezérlésű felhasználásra vonatkozik, mint például szerszámgépek, centrifuga, huzalhúzó gépek és fröccsöntő gépek. Egy váltóáramú meghajtó csak egy motort tud működtetni.

Megjegyzés: ha vektorvezérlést használnak, a motor automatikus hangolását el kell végezni, mert a vektorvezérlés előnyeit csak a megfelelő motorparaméterek beállítása után lehet kihasználni. A motor paramétereinek beállításával jobb teljesítmény érhető el.

P0.0 2	Parancs-csatorna kiválasztása	Alapértelmezett		0
	Beállítási tartomány	0	Vezérlőpanel	
		1	Sorkapocsvezérés	
		2	Kommunikációs vezérlés	

A váltóáramú meghajtó vezérlőparancsok bemeneti csatornájának kiválasztására szolgál, mint pl. futás, megállás, előre forgás, hátra forgás és jog. A következő három csatornára programozhatók be a parancsok:

0: Vezérlőpanel

Parancsok a RUN és STOP/RESET gombok lenyomásával adhatók a vezérlőpanelen.

1: Sorkapocsvezérés

Parancsok beállítása a többfunkciós bemeneti csatlakozókkal lehetséges, pl. FWD, REV, JOGF, JOGR.

2: Kommunikációs vezérlés (Modbus RTU)

A parancsok a gazdaszámítógépről adhatóak.

P0.03	Beállítási tartomány	Frekvenciaforrás / Alapértelmezett / 00	
		Egység számjegye	(frekvenciaforrás)
		0	Fő frekvenciaforrás X
		1	X és Y működése (a kapcsolatot a tízes helyiérték határozza meg)
		2	Váltás X és Y között
		3	Váltás X és „X és Y” között
		4	Váltás Y és „X és Y” között
		Tízes számjegy (X és Y működtetés)	
		0	X+Y
		1	X-Y
		2	X és Y maximuma
		3	X és Y minimuma

A frekvenciabeállító csatorna kiválasztására szolgál. Az X fő frekvenciaforrás és az Y segédfrekvenciaforrás összeadásával kapjuk meg az adott frekvenciát.

Az egység helyiértéke (frekvenciaforrás)

0: X fő frekvenciaforrás

Az X fő frekvencia célfrekvenciaként

1: A célfrekvenciát, az X és Y frekvenciaforrás kapcsolatát a a „tízes helyiérték” határozza meg.

2: Ha az X fő frekvenciaforrásról átváltunk az Y segédfrekvenciaforrásra, és a többfunkciós bemeneti csatlakozó 18-as értéke (frekvenciaforrás váltása) tiltott, az X fő frekvencia lesz a célfrekvencia. Ha a többfunkciós bemeneti csatlakozó 18-as értéke (frekvenciaforrás váltása) érvényes, az Y segédfrekvencia lesz a célfrekvencia.

3: Ha az X fő frekvenciaforrásról átváltunk az Y segédfrekvenciaforrásra, és a többfunkciós bemeneti csatlakozó 18-as értéke (frekvenciaforrás váltása) tiltott, az X fő frekvencia lesz a célfrekvencia. Ha a többfunkciós bemeneti csatlakozó 18-as funkciója (frekvenciaváltás) engedélyezett, a célfrekvencia és a kiegészítő kapcsolata lesz a célfrekvencia.

4: Ha az X fő frekvenciaforrásról átváltunk az Y segédfrekvenciaforrásra, és a többfunkciós bemeneti sorkapocs 18-as értéke (frekvenciaforrás váltása) tiltott, az Y frekvencia lesz a célfrekvencia. Ha a többfunkciós bemeneti csatlakozó 18-as funkciója (frekvenciaváltás) engedélyezett, a célfrekvencia és segédfrekvencia kapcsolata lesz a célfrekvencia.

Tízes helyiérték: fő/segéd frekvenciaforrás kapcsolata:

0: Az X fő frekvencia és az Y segédfrekvencia, összegük a célfrekvencia.

1: Az X fő frekvencia mínusz az Y segédfrekvencia különbsége a célfrekvencia.

2: MAX az X fő frekvenciaforrás és az Y segédfrekvenciaforrás közül az abszolút értékben nagyobb lesz a célfrekvencia.

3: MIN az X fő frekvenciaforrás és az Y segédfrekvenciaforrás közül az abszolút értékben kisebb lesz a célfrekvencia. Emellett, a frekvenciaforrás kiválasztásánál az eltolt frekvencia minimuma nem lehet kisebb, mint a P0.21-nél beállított érték.

Fő frekvencia forrás X kiválasztása		Alapértelmezett	0
P0.04	Beállítási tartomány	0	Digitális beállítás (P0.10 előre beállított frekvencia, módosítani az UP/DOWN gombokkal lehet. Ha a tápfeszültség elvész, a beállítás elvész.
		1	Digitális beállítás (P0.10 előre beállított frekvencia, módosítani az UP/DOWN gombokkal lehet. Ha a tápfeszültség elvész, a beállítás megmarad, ha P0.23-ban be van állítva a memória engedélyezésre.
		2	FIV
		3	FIC
		4	Fenntartva (Kezelőpanel potméter)
		5	Impulzusbeállítás (S3)
		6	Többlépcsős vezérlés
		7	PLC
		8	PID
		9	Kommunikáció

A frekvenciaváltó fő bemeneti csatornáinak kiválasztása frekvencia vezérléshez.

Összesen 9 frekvenciacsatornából választhatunk:

0: digit beállítás (tápfeszültség megszűnésekor nem memóriatartó)

Állítsa be a P0.10 (előre beállított frekvenciaérték) értékét. A frekvencia értékét az ▲ és ▼ gombbal (vagy a multifunkcionális bemeneti terminálon az UP és DOWN gombbal) tudja megváltoztatni. A tápfeszültség visszatérése után a frekvenciaváltó a P0.10 (előre beállított frekvenciaérték) értéken fog üzemelni.

1: digitális beállítás (tápfeszültség megszűnése esetén nem memóriatartó)

Állítsa be a P0.10 (előre beállított frekvenciaérték) értékét. A frekvencia értékét az ▲ és ▼ gombbal (vagy a multifunkcionális bemeneti terminálon az UP és DOWN gombbal) tudja megváltoztatni

A tápfeszültség megszűnését követően, a tápfeszültség megjelenésekor, az utoljára beállított frekvencián fog újraindulni a frekvenciaváltó, amit a ▲, ▼ vagy a terminálon az UP, DOWN gombokkal beállítottunk.

Emlékeztetjük arra, hogy a P0.23 beállítás a "frekvenciaérték tárolása kikapcsolás esetén" arra szolgál, hogy a frekvenciaváltó kikapcsolása esetén a memóriában eltárolja az utolsó beállított frekvenciaértéket, vagy törölje az értéket. A P0.23 a megállással kapcsolatos beállítás, ami nincs kapcsolatban a memóriával. Erre figyeljen az alkalmazás során!

2: FIV

3: FIC 4: Fenntartva

Az NZ2000 két analóg bemeneti sorkapoccsal rendelkezik (FIV, FIC). A FIV 0V-10V feszültségtartományban vezérelhető, a FIC is 0V-10V feszültségtartományban vezérelhető, de áramvezérlésre is lehetőség van 4-20mA-es tartományban. A FIV és FIC bemeneti feszültségvezérlés értékei megfeleltethetőek a frekvenciavezérlés értékeivel, amit a felhasználó szabadon választhat. Az NZ2000 sorozaton 5 megfelelő relációs görbe közül választhatunk, három görbecsoportot biztosít lineáris kapcsolatra (2 pont megfelelés), három görbecsoportot lineáris kapcsolatra (4 pont megfelelés), a felhasználó beállíthatja a P4 csoportot és a C6 csoport funkciókódot.

A P4.33 funkciókód a FIV ~ FIC kétirányú analóg bemenet beállítására szolgál, melyet öt görbecsoportból választhatunk ki. Az öt specifikus megfelelő relációs görbe közül a megfelelő kiválasztásához kérjük olvassa el

P4, C6 csoport funkciókód leírását.

5: Az impulzusfrekvenciát (S3) a terminálimpulzus adja meg. Az impulzusjel megadott specifikációi: 9V-30V feszültségtartomány és 0kHz-100kHz frekvenciatartomány. A bemeneti impulzus csak az S3 multifunkcionális bemeneti kapocsról vezérelhető.

Az S3 sorkapocs bemeneti impulzus frekvenciája és a megfelelő kapcsolat beállítását a P5.28~P5.31 beállítások tartalmazzák, a megfelelő kapcsolatot két lineáris pont közötti összefüggéseként. A bemeneti impulzusok kapcsolata lineáris, ahol a 100% relatív maximális frekvencia a P0.12-ben beállított értékre vonatkozik.

6: Többlépcsős utasítások és többlépcsős üzemmódok: Sebesség kiválasztása az X sorkapocs digitális bemenet állapotainak kombinációi segítségével. Az NZ2000-nél 4 db többsebességű vezérlőbemenet állítható be, melyekkel 16 állapot valósítható meg. A PC csoport funkcióin keresztül valamennyi 16 többlépcsős állapot beállítható. A többlépcsős állapotok a P0.12 maximális frekvencia százalékára vonatkoznak.

A többsebességű vezérléshez tartozó S digitális bemenetek kapcsolatainak beállítását a P5 paramétercsoportban határozhatóak meg. Kérjük, olvassa el az ide vonatkozó P5 paraméterezési csoportban található leírásokat.

7: Egyszerű PLC

Ha a frekvenciaforrást egyszerű PLC vezérlési móddal vezéreljük, a frekvenciaváltó bármely 1 és 16 közötti frekvenciaforrás állapot között futhat, ahol a frekvenciavezérlésnél 1 és 16 közötti értékekre a tartási idő és a fel/lefutási idő a felhasználó által is beállítható. A specifikus tartalom hivatkozhat a PC csoportra.

8: PID

Válasszuk a PID visszacsatolást frekvenciavezérlésként. Általában zárt hurkú technológiák esetén használjuk, mint például állandó nyomású zárt hurkú vezérlés, vagy állandó feszültségű zárt hurkú vezérlés, stb. A PID frekvenciavezérlőként való alkalmazásához be kell állítani a "PID" PA csoporthoz tartozó paramétereket.

9: Kommunikáció útján

A fő frekvenciaforrásnak megfelelő vezérlést a "felső" gép biztosítja kommunikáció útján. Az NZ2000 a következő kommunikációs csatornát támogatja: RS - 485.

	Y segédfrekvenciaforrás kiválasztása	Alapértelmezett	0
P0.05	Beállítási tartomány	0	digitális beállítás (P0.10 előre beállított frekvencia, módosítani az UP/DOWN gombokkal lehet. Ha a tápfeszültség elvész, a beállítás elvész.
		1	digitális beállítás (P0.10 előre beállított frekvencia, módosítani az UP/DOWN gombokkal lehet. Ha a tápfeszültség elvész, a beállítás megmarad, ha P0.23-ban be van állítva a memória engedélyezésre.
		2	FIV
		3	FIC
		4	Fenntartva
		5	Impulzusbeállítás (S3)
		6	Többlépcsős vezérlés
		7	PLC
		8	PID
		9	Communications given

Segédfrekvenciaforrás egy megadott csatornához függetlenül (pl. frekvenciaforrás kiválasztása X-ről Y

kapcsolatra), a használata és a fő frekvenciaforrás X-szel, a P0.03-nál található utasítások szerint.

Ha a segédfrekvenciaforrást egy adott szuperpozícióként használunk (azaz a frekvencia jel kapcsolat X+Y, X-ről X+Y-ra váltó, vagy Y-ről X+Y-ra) a következőkre kell figyelni:

- 1) Amikor a segédfrekvenciaforrást digitális időzítéshez használjuk, az előre beállított frekvencia (P0.10) nem működik, a felhasználónak a kezelőpanel ▲, ▼ gombjával kell gyakran beállítania, közvetlenül az adott frekvencia alapján.
- 2) Ha az analóg bemenethez megadott frekvencia segédjel (FIV, FIC) vagy a megadott bemeneti impulzus, a bemeneti értéknek a frekvencia segédjel tartomány 100%-a, beállítható a P0.06 és a P0.07 paraméterrel.
- 3) Ha a frekvencia jel impulzus bemenettel van vezérelve, akkor az analóg vezérléssel azonos. Tipp: a frekvencia alapjelnek és a segédjelnek nem állíthatja be ugyanazt a csatornát, azaz P0.04 és P0.05 paramétereket nem állíthatja ugyanarra az értékre, mert az könnyen zavart okozhat a működésben.

P0.06	Az Y segédfrekvenciaforrás tartománya szuperpozícióként		Alapértelmezett	0
	Beállítási tartomány	0	A maximális frekvenciához viszonyítva	
		1	Az X fő frekvenciaforrástól függően	
P0.07	Az Y segédfrekvenciaforrástól függően		Alapértelmezett	0
	Beállítási tartomány		0%~150%	

A "frekvencia" szuperpozíció frekvenciaforrásának kiválasztásakor (P0.03 beállítása 1, 3 vagy 4) ez a két paraméter a segédfrekvenciaforrás beállítási tartományának meghatározására szolgál. P0.05 is used to determine the scope of the auxiliary frequency source of the object, the choice of relative to the maximum frequency, can also be relative to the rate of frequency source X, If choice is relative to the main frequency source, the scope of the secondary frequency source will change as the change of main frequency X.

P0.08	Felfutási idő 1	Alapértelmezett Modellfüggő
	Beállítási tartomány	0.00s~65000s
P0.09	Lefutási idő 1	Alapértelmezett / modellfüggő
	Beállítási tartomány	0.00s~65000s

A felfutási idő beállítása, ami ahhoz szükséges, hogy a frekvenciaváltó 0-ról a (P0.24-ben megadott) referencia frekvenciára gyorsuljon.

A lefutási idő beállítása, ami ahhoz szükséges, hogy a frekvenciaváltó a (P0.24-ben megadott) referencia frekvenciáról 0 frekvenciára lassuljon.

P0.10	Frekvencia előbeállítás	Alapértelmezett	50,00 Hz
	Beállítási tartomány	0,00 ~ maximum frekvencia (P0.12)	

Ha a frekvenciaforrás kiválasztása "digitális" vagy "terminál FEL / LE" beállításra történik, akkor a funkciókód értéke az inverter digitális kezdeti értékének frekvenciája.

P0.11	Forgásirány	Alapértelmezett 0	
	Beállítási tartomány	0	Ugyanaz az irány
		1	Hátramenet

A funkciókód megváltoztatásával, a motor forgásirányának megváltoztatásához nem kell a huzalozást megváltoztatni. Ennek hatása megegyezik az elektromos gép (U,V,W) bármely két vezetékének megcserélésével a forgásirány megváltoztatásához.

Tipp: inicializálás után a paraméterek eredeti állapotukba kerülnek, és visszaállítják a motor eredeti forgási irányát. Ez főleg olyan rendszereknél fontos, ahol tilos a motor forgásirányának megváltoztatása.

P0.12	Maximum frekvencia	Alapértelmezett 150,00Hz
	Beállítási tartomány	50,00Hz~320,00Hz

Az NZ2000-nél a frekvencia alapjel analóg bemeneten, impulzusbemeneten (S3), utasításvezérlésnél a frekvencia alapjel 100%-os szintje a P0.10-ben megadott érték.

Az NZ2000 maximális kimeneti frekvenciája 3200Hz, az utasítások mindkét frekvenciafelbontásban és frekvenciaskálán a bemeneti standardot követik. A P0.22 paraméter beállításnál a skála felbontása módosítható.

Ha a P0.22-ben az érték 1, akkor a frekvenciaskála felbontása 0,1Hz, a P0.10-ben beállítható tartomány: 50,0 Hz - 3200,0 H

Ha a P0.22-ben az érték 2, akkor a frekvenciaskála felbontása 0,01Hz, a P0.10-ben beállítható tartomány: 50,00 Hz - 320,00 H

P0.13	Frekvenciaforrás felső határa	Alapértelmezett	0
	Beállítási tartomány	0	P0.12 beállítás
		1	FIV
		2	FIC
		3	Fenntartva
		4	IMPULZUS beállítása
5	kommunikáció beállítása		

Meghatározza a felső-határfrekvencia forrását, ami lehet a P0.12-ben beállított érték, de lehet az analóg bemenet is. Ha az analóg bemeneti forrás értékét korlátoztuk, akkor annak 100%-a a P0.12-ben beállított értéknek felel meg.

Ha az analóg bemeneti forrás értékét korlátoztuk, akkor annak 100%-a a P0.12-ben beállított értéknek felel meg.

P0.14	Frekvencia felső határértéke	Alapértelmezett	50,00 Hz
	Beállítási tartomány	Frekvencia alsó határértéke P0.16~Maximális frekvencia P0.12	
P0.15	Felső frekvenciahatár eltolás	Alapértelmezett	0,00 Hz
	Beállítási tartomány	0.00 Hz-Maximum frekvencia P0.12	

Ha az analóg vagy az impulzus frekvencia felső határértéke be van állítva, akkor P0.13 alapjel eltolásaként ráakodik az eltolási frekvenciára és a P0.12-ben beállított érték lesz a felső határfrekvencia.

P0.16	Frekvencia alsó határérték	Alapértelmezett 0,00Hz
-------	----------------------------	------------------------

Beállítási tartomány	0.00 Hz-felső frekvencia határ P0.14
----------------------	--------------------------------------

A P0.16 paraméterben lehet meghatározni a frekvencia alsó határértékét. A frekvenciaváltó működhet alacsony frekvencián is, vagy nulla fordulaton, amit a P8.14-ben be van állítva (a beállított frekvencia alacsonyabb, mint az alsó frekvenciahatárérték – működési mód).

P0.17	Vivőfrekvencia	Alapértelmezett Modellfüggő
	Beállítási tartomány	1 kHz-16,0kHz

Ez a funkció a vivőfrekvencia beállítására szolgál. Ezzel csökkenthető az elektromos zaj, elkerülhető a mechanikus rendszerek rezonanciája, csökkenthető a szivárgó áram mértéke és csökkenthető a frekvenciaváltó által okozott interferencia.

Ha a vivőfrekvencia alacsony, akkor a kimenő áramban megnő a magasabb harmonikusok száma, növekszik a motor vesztesége, a motor jobban melegszik. Ha a vivőfrekvencia magas, a motor vesztesége csökken, a motor melegedése csökken, de megnövekszik a frekvenciaváltó vesztesége, és a frekvenciaváltó jobban melegszik, valamint az interferencia is fokozódik.

A vivőfrekvencia beállítása a következőképpen hat a berendezésre:

Vivőfrekvencia	alacsony → magas
a motor hangja	nagy → kicsi
A kimeneti áram hullámformája	Rossz → jó
Hőmérsékletemelkedés az elektromos motorban	Magas → alacsony
A frekvenciaváltóban a hőmérséklet emelkedése	Alacsony → magas
szivárgó áram	Kicsi → nagy
Idegen interferencia	Kicsi → nagy

Különböző teljesítményű frekvenciaváltóknál, a vivőfrekvencia gyári beállítási értéke különbözik. Bár a felhasználó szükség szerint módosíthatja, a következőkre oda kell figyelni: ha a vivőfrekvencia a gyárilag megadott értéknél magasabbra van állítva, akkor a frekvenciaváltó hűtőbordájának hőmérséklete megemelkedik. A frekvenciaváltót „le kell értékelní”, ellenkező esetben a frekvenciaváltót veszélyeztetheti a túlmelegedés riasztása.

P0.18	Vivőfrekvencia beállítás a hőmérséklettel	Alapértelmezett	1
	Beállítási tartomány	0: Nem 1: Igen	

A vivőfrekvencia hőmérsékletszabályozása figyel a hűtőbordák melegedését és automatikusan csökkenti a vivőfrekvencia értékét a megfelelő hűtés érdekében. Ha a hűtőbordák hőmérséklete lecsökken, a vivőfrekvencia visszatér a beállított értékre. Ezzel a beállítással elkerülhető, hogy a frekvenciaváltó túlmelegedési hibára álljon ki.

P0.19	Felfutási/Lefutási időegység	Alapértelmezett	1
	Beállítási tartomány	0	1s
		1	0,1s
		2	0,01s

Az NZ2000 sorozatnál a lefutási és felfutási idők meghatározásánál három időegység (skála) közül választhatunk: 1 másodperc, 0,1 másodperc és 0,01 másodperc.

Megjegyzés: a paraméter módosítása esetén a lefutási idő négydígitos értéke is megváltozik, ahogy a lefutási idő is. Fokozottan figyeljen erre az alkalmazás során!

P0.21	A segédfrekvencia frekvencia offsetje X és Y működéshez	Alapértelmezett	0,00 Hz
	Beállítási tartomány	0.00 Hz-Maximum frekvencia P0.12	

This function code is only valid at the time of frequency source selection of the advocate complementary computing.

When frequency source of the advocate complementary computing P0.21 as offset frequency, and advocate complementary computing results superposition frequency value, as the final frequency setting, make frequency setting be more flexible.

P0.22	Frekvencia- referencia	Alapértelmezett 2	
	Beállítási	1	0,1 Hz
	tartomány	2	0,01 Hz

A felbontás meghatározása az összes olyan paraméterre kihatással van, ami a frekvencia beállítására szolgál.

Ha a frekvencia felbontása 0,1Hz, akkor az NZ2000 maximális kimeneti frekvenciája elérheti a 3200Hz-et., és ha a frekvencia felbontása 0,01Hz, akkor az NZ2000 maximális kimeneti frekvenciája legfeljebb 320.00 Hz lehet.

Megjegyzés: a paraméter módosítása kihat az összes decimálisan beállított frekvenciaértékre, ezért fordítson kiemelt figyelmet az alkalmazásánál!

P0.23	Digitális beállítási frekvencia megőrzése	Alapértelmezett	0
	Beállítási tartomány	0	Nincs memória
		1	Memória

A funkció csak digitális frekvenciaforrás esetén alkalmazható.

“Nincs memória” esetén, ha a frekvenciaváltót leállítjuk, újraindításkor a P0.10 -ben (beállított frekvencia) megadott frekvencián fog indulni, melyet a ▲ és ▼ gombokkal tudunk megváltoztatni (vagy terminálon Fel és Le).

“Memória” esetén, ha a frekvenciaváltót leállítjuk, újrainduláskor a megtartja azt a frekvenciaértéket, melyen a kikapcsolás pillanatában működött. A ▲ és ▼ gombokkal tudunk megváltoztatni az aktuális frekvenciaértéket (vagy a terminálon Fel és Le).

P0.24	Felfutási/lefutási idő alap frekvencia	Alapértelmezett	0
	Beállítási tartomány	0	Maximum frekvencia (P0.12)
		1	Beállított frekvencia
		2	100Hz

Ebben a paraméterben megadhatjuk, hogy a fel/lefutási idő melyik P0.24-ben beállított frekvenciáig legyen értelmezve. Ha a P0.24 értéke 1, akkor a fel/lefutási idő a “beállított frekvenciaértékhez” van meghatározva.

Ha ez az érték változik, akkor a motor fel/lefutása is változik (gyorsulása/fékezése). Erre ügyeljen az alkalmazás során.

P0.25	Alap frekvencia a FEL/LE állításhoz futás közben		Alapértelmezett	0
	Beállítási tartomány		0	Futási frekvencia
			1	Beállított frekvencia

A funkció csak digitális frekvenciaforrás esetén alkalmazható.

Annak meghatározására szolgál, hogy a ▲, ▼ gombok, vagy a kezelőpanel LE/FEL gombjai milyen módon hajtja végre a frekvenciakorrekciót, a célfrekvenciát a működési frekvencia növelésére vagy csökkentésére alapján változtatja, vagy a beállított frekvencia növelése vagy csökkentése alapján. A két beállítás közti különbség egyértelmű, ha a frekvenciaváltó lefutásban van, nevezetesen amikor a frekvenciaváltó frekvenciája és a beállított frekvencia nem ugyanaz, a kiválasztott paraméterek közti különbség igen nagy.

P0.26	Kötelező érvényű parancs forrás a frekvenciaforrásnak		Alapértelmezett	000
	Beállítási tartomány	Egyes számjegy	Kötelező érvényű műveleti panel parancs a frekvenciaforrásnak	
		0	Nem kötelező érvényű	
		1	Frekvenciaforrás digitális beállítással	
		2	FIV	
		3	FIC	
		4	Fenntartva	
		5	Impulzus beállítás (S3)	
		6	Multi-referencia	
		7	Egyszerű PLC	
		8	PID	
		9	Kommunikációs beállítás	
		Tízes számjegy	Kötelező érvényű sorkapocs parancs a frekvenciaforrásnak (0~9, az egyes számjeggyel megegyező)	
	Százaz számjegy	Kötelező érvényű kommunikációs parancs a frekvenciaforrásnak (0~9, az egyes számjeggyel megegyező)		

A három futási parancs forrását határozza meg kilenc frekvenciaforrással, megkönnyítve az átváltások egyidejű végrehajtását.

A frekvenciaforrásokkal kapcsolatos részletekért lásd a P0.03 leírást (Fő frekvenciaforrás X kiválasztása). A különböző futási parancsforrások ugyanahhoz a frekvenciaforráshoz köthetőek.

Ha a parancsforrásnak van egy kötött frekvenciaforrása, amikor a frekvenciaforrás feldolgozása hatékony, a P0.03-P0.07 parancsforrásokban beállítottak a továbbiakban nem fognak működni.

P0.27	Kommunikációs bővítőkártya típusa		Alapértelmezett	0
	Beállítási	0	Modbus kommunikációs kártya	

	tartomány		
--	-----------	--	--

P1 csoport: Start/Stop vezérlés

P1.00	Start üzemmód	Alapértelmezett 0	
	Beállítási tartomány	0	direkt indítás
		1	Repülő start
		2	Előgerjesztett indítás (aszinkron motoroknál)

0: közvetlen start

Ha a DC fékezési idő 0-ra van állítva, akkor az AC hajtás indulási frekvencián fog futni. Ha a DC fékezési idő értéke nem 0, akkor az AC hajtás először egyenáramú (DC) fékezést hajt végre, majd az indítási frekvencián fog futni. Kis tehetetlenségű terhelésnél alkalmazható, ahol a motor valószínűleg forog induláskor.

1: Repülő start

Az AC hajtás elinduláskor megkísérli meghatározni a motor sebességét és irányát, és az aktuális sebességétől kezdi a vezérlést. Az ilyen sima indításnak nincs hatása a forgásban lévő motorra. Ez újraindításnál alkalmazható nagy inerciájú terhelésnél pillanatnyi áramkimaradás esetén. A fordulatszám-követő újraindítás biztonságos végrehajtása érdekében állítsa be a P2 csoport motorparamétereit helyesen.

2: Előgerjesztett indítás (aszinkron motoroknál)

Csak aszinkron motorokra érvényes és a mágneses mező felépítésére szolgál a motor indítása előtt. Az előgerjesztési áramra és időre lásd a P1.05 és P1.06 paramétereket. Ha az előgerjesztési idő 0, akkor az AC hajtás figyelmen kívül hagyja az előgerjesztést és indulási frekvencián fog futni. Ha az előgerjesztési idő nem 0, akkor az AC hajtás előgerjeszt indulás előtt, javítva a motor dinamikus reakcióját.

P1.01	Forgási sebesség követési üzemmód	Alapértelmezett	0
	Beállítási tartomány	0	Start a leállítási frekvenciából
		1	Nulla sebességtől
		2	Maximum frekvenciától

A fordulatszám-követési folyamat legrövidebb időn belüli befejezéséhez válassza ki a megfelelő üzemmódot, amelyben az AC hajtás követi a motor fordulatszámát.

0: Megálláskori frekvencia lekötése

Ez a leggyakrabban használt eljárás

1: Nulla frekvenciától a követési értékig

Hosszú áramkimaradást követő újraindításnál alkalmazzák

2: A maximális frekvenciától a követési értékig

Energia-termelő terhelés esetén alkalmazzák

P1.02	Forgási sebesség követési sebesség	Alapértelmezett	20
	Beállítási tartomány	1~100	

Fordulatszám-követő újraindítási módban válassza ki a fordulatszám-követő sebességet. Minél nagyobb az értéke, annál gyorsabb a követése. A túlságosan nagy érték azonban megbízhatatlan nyomkövetést okozhat.

P1.03	Indítási frekvencia	Alapértelmezett	0,00 Hz
-------	---------------------	-----------------	---------

	Beállítási tartomány	0.00Hz~10,00Hz	
P1.04	Indítási frekvencia tartási idő	Alapértelmezett	0,0s
	Beállítási tartomány	0,0s~100,0s	

A motor nyomatékának biztosítása érdekében az AC hajtás indításakor állítsa be a megfelelő indítási frekvenciát. Ezen túlmenően, hogy a motor indulásakor létrejöjjön a gerjesztés, az indítási frekvenciát egy ideig tartani kell.

Az indítási frekvencia (P1.03) nem korlátozza a frekvencia alsó határa. Ha a beállított célfrekvencia alacsonyabb, mint az indítási frekvencia, az AC hajtás nem fog indulni és készenléti állapotban marad. Az előre- és a hátra forgás közötti váltás során, az indítási frekvencia tartási ideje le van tiltva. A tartási időt nem tartalmazza a felfutási idő, de az egyszerű PLC futási idejébe igen.

Példa 1:

P0.04=0 A frekvenciaforrás digitális beállítás

P0.10=2.00Hz A digitális beállítás frekvenciája 2.00Hz

P1.03=5.00Hz Az indítási frekvencia 5,00 Hz.

P1.04=2.0s Az indítási frekvencia tartása 2.0 másodpercig

Ebben a példában az AC hajtás készenléti állapotban marad és a kimeneti frekvencia 0,00 Hz.

Példa 2:

P0.04=0 A frekvenciaforrás digitális környezetben

P0.10=10.00Hz A digitális beállítás frekvenciája 10.00Hz

P1.03=5.00Hz Az indítási frekvencia 5.00Hz

P1.04=2.0s Az indítási frekvencia tartása 2.0 másodpercig

Ebben a példában az AC hajtás 5,00 Hz-re gyorsul, majd 2 másodperc elteltével a beállított 10,00 Hz-es frekvenciára gyorsul.

P1.05	Indítási DC fékezési áram/Előgerjesztési áram	Alapértelmezett	0%
	Beállítási tartomány	0%~100%	

P1.06	Indítási DC fékezés idő/Előgerjesztési idő	Alapértelmezett	0,0s
	Beállítási tartomány	0,0s-100,0s	

A DC fékezéses indítást általában az AC hajtás újraindítása közben használják, miután a motor forgása leállt. Az előgerjesztést arra használják, hogy az AC hajtás felépítse az aszinkron motor mágneses terét indulás előtt, ezzel javítva az érzékenységet.

A DC fékes indítás csak közvetlen indításra érvényes. Ebben az esetben az AC hajtás DC fékezést hajt végre a beállított indítási DC fékezőárammal. A DC fékes indítási idő után az AC hajtás elkezdi futni. Ha a beállított DC fékes indítási idő 0, akkor az AC hajtás direktben indul DC fékezés nélkül. A magasabb DC fékes indítási áram nagyobb fékezési erőt eredményez.

Ha az indítás előgerjesztéssel történik, az AC hajtás felépíti a mágneses mezőt a beállított előgerjesztési áram alapján. Az előgerjesztési idő után az AC hajtás elkezdi futni. Ha az előgerjesztési idő 0, akkor az AC hajtás közvetlenül indul, előgerjesztés nélkül. A DC fékezőárama vagy az előgerjesztés árama százalékos értéke az alapértékhez viszonyítva.

Ha a motor névleges árama kisebb vagy egyenlő az AC hajtás áramának 80% -nál, akkor az alapérték a motor névleges árama. Ha a motor névleges árama nagyobb, mint az AC hajtás névleges áramának 80%-a, akkor az alapérték az AC hajtás névleges árama.

P1.07	Felfutás / lefutási időegység	Alapértelmezett	0
	Beállítási tartomány	0	Lineáris felfutás/lefutás
		1	S-görbe felfutás/lefutás A
		2	S-görbe felfutás/lefutás B

Ezt a frekvencia változás módjának beállítására használják az AC hajtás indítása és leállása során.

0: Lineáris felfutás/lefutás

A kimeneti frekvencia lineáris módban növekszik vagy csökken. Az NZ2000 négy csoportját biztosítja a felfutási / lefutási időnek, amelyeket a P5.00-tól P5.08-ig lehet kiválasztani.

1: S-görbe felfutás/lefutás A

A kimeneti frekvencia növekszik vagy csökken az S görbe alapján. Az S görbét olyan helyeken használják, ahol a lágú indításra és leállításra van szükség, mint például felvonók, szállítószalagok és így tovább. A P1.08 és P1.09 funkciókódok az S görbe fel- és lefutási idejének a kezdeti és vég szegmense közötti hányadosát határozza meg.

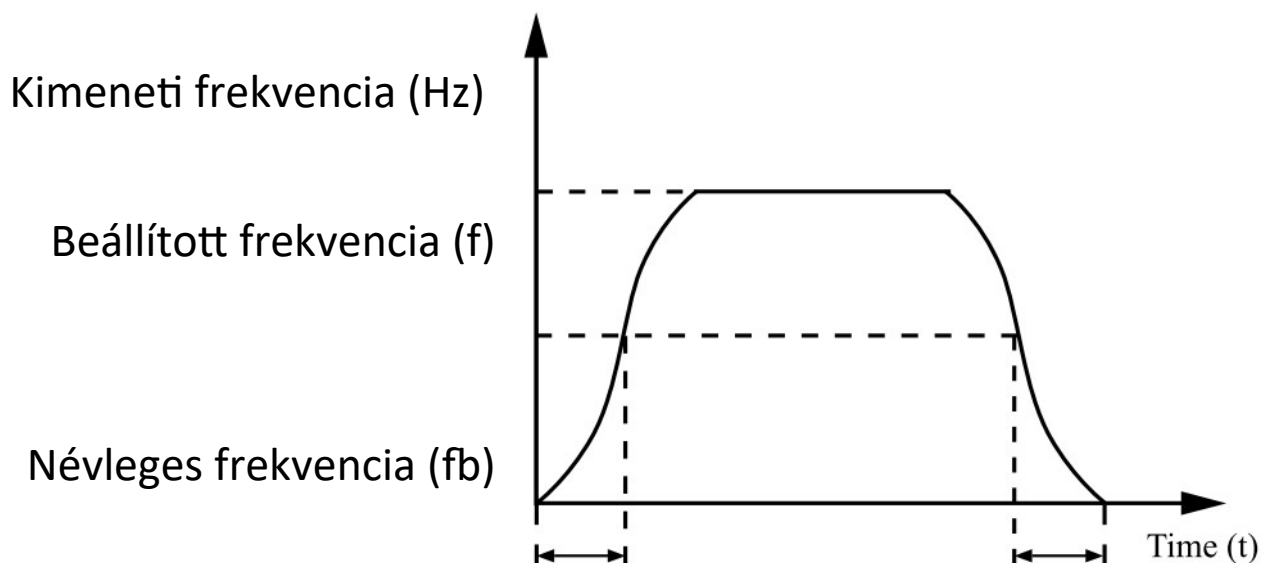
2: S-görbe felfutás/lefutás B

Ebben a görbében a névleges motor frekvencia mindig az inflexiós pont. Ebben az üzemmódban az f_b általában olyan alkalmazásoknál használják, ahol a névleges frekvenciánál nagyobb sebességű felfutásra/lefutásra van szükség.

Amikor a beállított frekvencia nagyobb mint a névleges frekvencia, a felfutási/lefutási idő:

$$t = \left(\frac{4}{9} * \left(\frac{f}{f_b} \right) + \frac{5}{9} \right) * T$$

A képletben az f a beállított frekvencia, f_b a motor névleges frekvenciája és a T a felfutási idő 0Hz-ről a névleges frekvenciáig



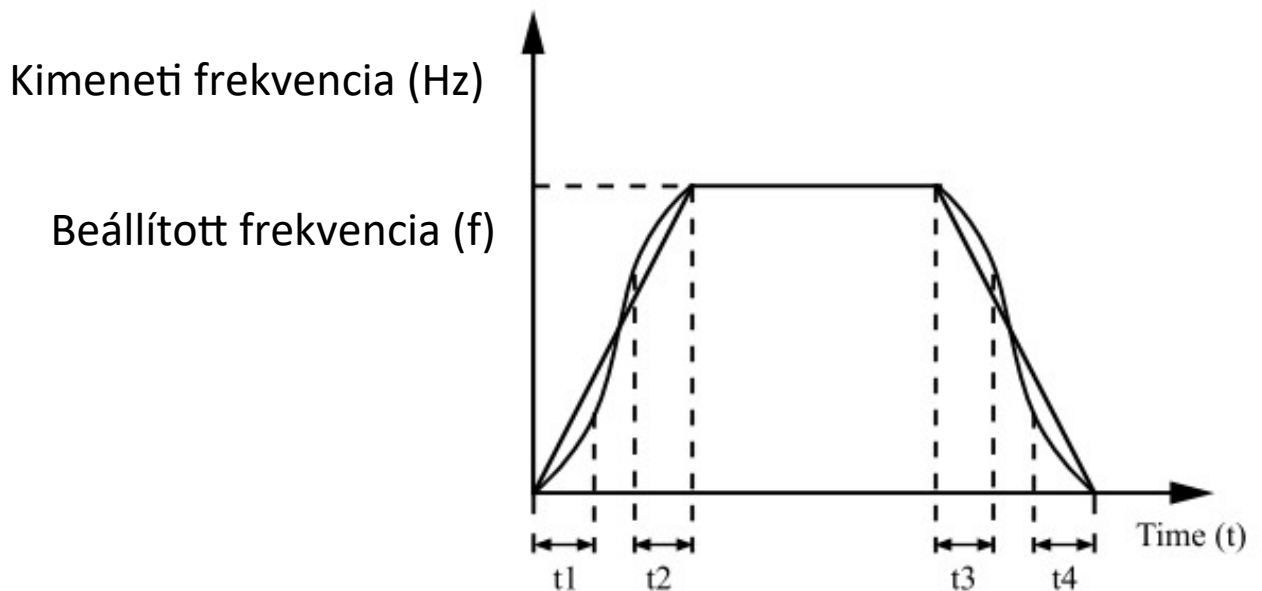
4-1 ábra: S-görbe felfutás/lefutás B

P1.08	S görbélő indítás időaránya	Alapértelmezett	30.0 %
	Beállítási tartomány	0.0%~ (100.0%-P1.09)	
P1.09	S görbélő leállítás időaránya	Alapértelmezett	30.0 %
	Beállítási tartomány	0.0%~ (100.0%-P1.08)	

Ez a két paraméter határozza meg az S-görbe felfutásának/lefutásának az indulási szegmens és a végszegmens időarányát. Teljesíteniük kell a következő követelménynek:

P1.08 + P1.09S 100.0%.

A 4-2 ábrán a t_1 az az idő, ami a P1.08-ban lett definiálva, amelyen belül a kimeneti frekvencia változásának meredeksége fokozatosan növekszik, t_2 az az idő mely a P1.09-ben lett megadva, amelyen belül a kimeneti frekvencia változásának meredeksége fokozatosan 0-ra csökken. .



4-2 ábra: S-görbe felfutás/lefutás A

P1.10	Stop üzemmód	Alapértelmezett	0
	Beállítási tartomány	0	Lefutás megállásig
		1	Szabad kifutás

0: Lefutás megállásig

A stop parancs engedélyezése után az AC hajtás csökkenti a kimeneti frekvenciát a lefutási időnek megfelelően, és leáll, amikor a frekvencia nullára csökken.

1: Szabad kifutás

A stop parancs engedélyezése után az AC hajtás azonnal leállítja a kimenetet. A motor a mechanikus tehetetlensége alapján áll le.

P1.11	Leállítási DC fékezés kezdeti frekvenciája	Alapértelmezett	0,00 Hz
	Beállítási tartomány	0,00 Hz-maximum frekvencia	
P1.12	Várakozási idő a leállítási DC fékezésre	Alapértelmezett	0,0s

	Beállítási tartomány	0,0s~36,0s	
P1.13	Leállítási DC fékezési áram	Alapértelmezett	0%
	Beállítási tartomány	0%~100%	
P1.14	Leállítási DC fékezési idő	Alapértelmezett 10.0s	
	Beállítási tartomány	0,0s~36,0s	

P1.11 (DC fékezéses megállás kezdeti frekvenciája)

A leállítási tartó lefutási folyamat során az AC hajtás DC fékezést indít, amikor a frekvencia alacsonyabb, mint a P1.11-ben beállított érték.

P1.12 (DC fékezéses megállás várakozási ideje)

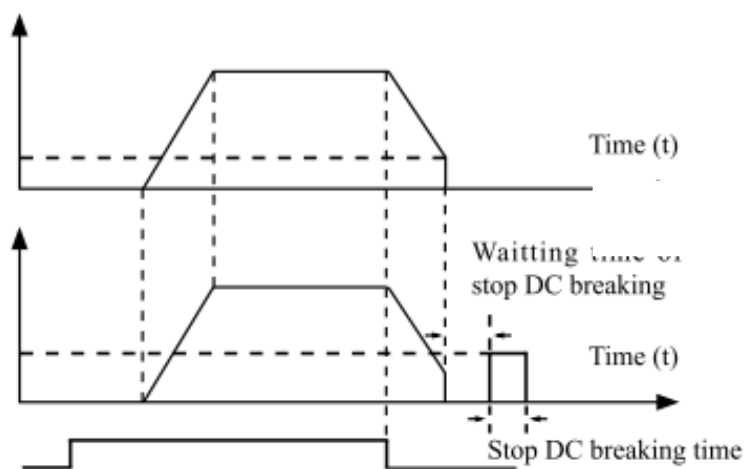
Amikor az üzemi frekvencia lecsökken a DC fékezéses megállás kezdeti frekvenciájáig, az AC hajtás egy bizonyos ideig leállítja a kimenetet, majd elindítja az egyenáramú (DC) fékezést. Ez megakadályozza a nagy sebességű DC fékezés által okozott hibákat, például túláramot.

P1.13 (DC fékezéses megállás árama)

Ez a paraméter határozza meg a DC fékezés kimeneti áramát, és százalékban van megadva az alapértékhez viszonyítva. Ha a motor névleges árama kisebb vagy egyenlő mint az AC hajtás névleges áramának 80%-a, akkor az alapérték a motor névleges árama. Ha a motor névleges árama nagyobb, mint az AC hajtás névleges áramának 80%-a, akkor az alapérték az AC hajtás névleges árama.

P1.14 (DC fékezéses megállás idő)

Ez a paraméter határozza meg a DC fékezés tartási idejét. Ha ez 0-ra van beállítva, a DC fékezés megszakad. A DC fékezéses megállás folyamatát az alábbi ábra mutatja.



4-3 ábra: DC fékezéses megállás folyamata

P1.15	Fékhasználati arány	Alapértelmezett 100%
	Beállítási tartomány	0%~100%

Ez csak a beépített fékegységgel rendelkező AC hajtásokra érvényes, és a fékegység terhelési arányának beállítására szolgál. Minél nagyobb ez a paraméter, annál jobb a fékezés eredménye. Azonban a túl nagy érték az AC hajtás bus feszültségében nagy ingadozást okoz a fékezés során.

P2 csoport: Motorparaméterek

P2.00	Motortípus kiválasztás	Alapértelmezett	0
	Beállítási tartomány	0: Szokványos aszinkron motor 1: Változó frekvenciájú aszinkron motor	
P2.01	Névleges motorteljesítmény	Alapértelmezett	Modellfüggő
	Beállítási tartomány	0,1kW~30,0kW	
P2.02	Névleges motorfeszültség	Alapértelmezett	Modellfüggő
	Beállítási tartomány	1V-2000V	
P2.03	Névleges motor áramerősség	Alapértelmezett	Modellfüggő
	Beállítási tartomány	0,01A-655,35A	
P2.04	Névleges motorfrekvencia	Alapértelmezett	Modellfüggő
	Beállítási tartomány	0,01 Hz-Maximum frekvencia	
P2.05	Névleges motor fordulatszám	Alapértelmezett	Modellfüggő
	Beállítási tartomány	1rpm~65535rpm	

Állítsa be a paramétereket a motor adattáblája szerint, függetlenül attól, hogy a V/F vezérlés vagy a vektor vezérlés van bekapcsolva. A jobb teljesítményű V/F vagy vektor vezérlés eléréséhez a motor automatikus hangolására van szükség. A motor automatikus hangolásának pontossága a motor adattábláján szereplő adatok pontos rögzítésétől függ.

P2.06	Állórész ellenállás (aszinkron motor)	Alapértelmezett	Modellfüggő
	Beállítási tartomány	0,001 D-30.000D	
P2.07	Rotor ellenállás (aszinkron motor)	Alapértelmezett	Modellfüggő
	Beállítási tartomány	0,001 D-65.535D	
P2.08	Szivárgás Induktív impedancia (aszinkron motor)	Alapértelmezett	Modellfüggő
	Beállítási tartomány	0.01mH~655.35mH	
P2.09	Kölcsönös induktív impedancia (aszinkron motor)	Alapértelmezett	Modellfüggő
	Beállítási tartomány	0,1mH~6553,5mH	
P2.10	Terhelés nélküli áram (aszinkronmotor)	Alapértelmezett	Modellfüggő
	Beállítási tartomány	0.01A-P2.03	

A P2.06 – P2.10 paraméterek az aszinkron motor adatai.

P2.06-- A P2.10 paraméterek általában nincsenek feltüntetve a motor adattábláján, és az inverter automatikus hangolásával érhető el. Az aszinkron motor álló helyzetű automatikus hangolásával csak a P2.06-tól P2.08-ig terjedő három paramétert érhetjük el. Az aszinkron motor dinamikus automatikus hangolásával a P2.06-tól P2.10-ig terjedő összes paraméter megkaphatjuk, valamint az encoder fázisszekvenciáját és a PI-hurkárámot is.

Minden alkalommal, amikor a "Névleges motor teljesítmény" (P2.01) vagy a "Névleges motor feszültség" (P2.02) megváltozik, az AC hajtás automatikusan visszaállítja a P2.06 - P2.10 értékeket a közös szabványú Y sorozatú aszinkron motorra.

Ha nem lehetséges az aszinkron motor álló helyzetű automatikus hangolását elvégezni, manuálisan írja be ezeknek a paramétereknek az értékét a motor gyártója által megadottak szerint.

P2.11-P2.36 Fenntartva

	Automatikus hangolás kiválasztása		Alapértelmezett 0
P2.37	Beállítási tartomány	0	Nincs automatikus hangolás
		1	Aszinkron motor statikus automatikus hangolása
		2	Aszinkronmotor teljes automatikus hangolás

0: Nincs automatikus hangolás Az automatikus hangolás tiltott.

1: Aszinkron motor statikus automatikus hangolása

Olyan esetekre alkalmazható, amikor a teljes automatikus hangolás nem hajtható végre, mert az aszinkron motort nem lehet könnyen lekapcsolni a terhelésről.

A statikus automatikus hangolás elvégzése előtt először rögzítse a motor típusát és a motor adattábláján található értékeket a P2.00 - P2.05 paraméterekbe. Az AC hajtás statikus automatikus hangolásával megkapjuk a P2.06 – P2.08 paraméterértékeket. Művelet leírása: Állítsa be a paraméter értékét 1-re és nyomja meg a RUN gombot Ekkor az AC hajtás megkezdi az automatikus hangolást.

2: Az aszinkron motor teljes automatikus hangolása. Az ilyen típusú automatikus hangolás végrehajtása előtt győződjön meg arról, hogy a motorról le lett kapcsolva a terhelés. A teljes automatikus hangolás során az AC hajtás először statikus automatikus hangolást hajt végre, majd a P0.08-ben beállított felfutási időn belül a névleges motorfrekvencia 80% -ára gyorsul. Az AC hajtás egy bizonyos ideig tovább működik, majd lelassul, hogy a P0.09-ben beállított lefutási időn belül megálljon. Állítsa be a paraméter értékét 2-re és nyomja meg a RUN gombot. Ezután az AC hajtás elkezd a teljes automatikus hangolást.

Megjegyzés: A motor automatikus hangolása csak kezelőpanel üzemmódban végezhető el.

P3 csoport: Vektor vezérlés paraméterei

A P3 csoport funkciókódjai csak a vektorvezérlésre alkalmazhatóak, a V/F vezérlésre érvénytelenek.

P3.00	Sebességurok arányos nyereség 1	Alapértelmezett	30
	Beállítási tartomány	1-100	
P3.01	Sebességurok integrálási idő 1	Alapértelmezett	0,50s
	Beállítási tartomány	0,01s~10,00s	
P3.02	Átkapcsolási frekvencia 1	Alapértelmezett	5,00Hz
	Beállítási tartomány	0,00-P3,05	

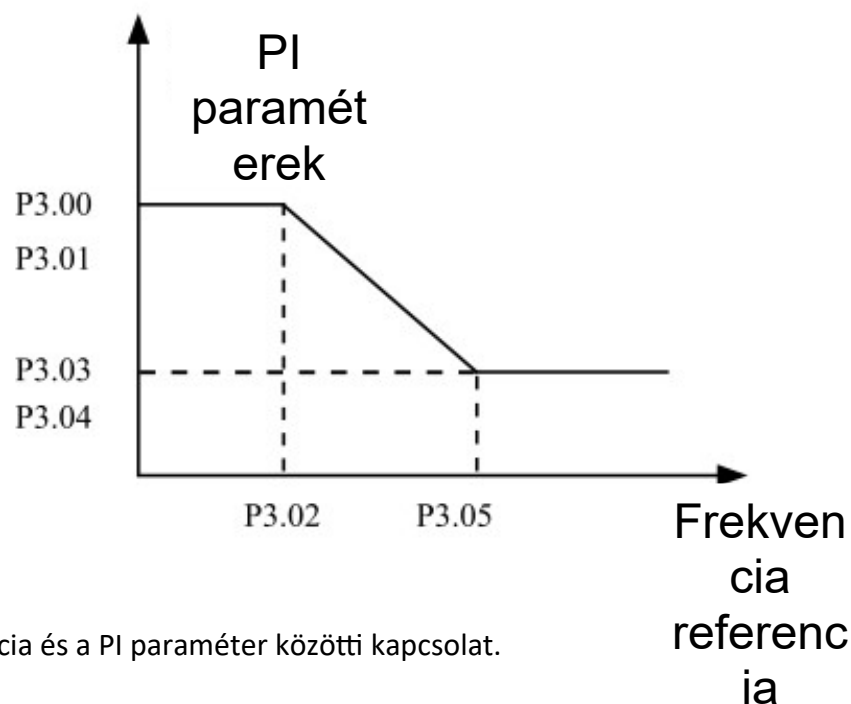
P3.03	Sebességurok arányos nyereség 2	Alapértelmezett	20
	Beállítási tartomány	0-100	
P3.04	Sebességurok integrálási idő 2	Alapértelmezett 11.00s	
	Beállítási tartomány	0,01s~10,00s	
P3.05	Átkapcsolási frekvencia 2	Alapértelmezett 110,00 Hz	
	Beállítási tartomány	P3.02~maximum kimeneti frekvencia	

A sebesség PI hurok paraméterei az AC hajtás frekvenciáitól függnnek.

Ha a futási frekvencia kisebb vagy egyenlő az "Átkapcsolási frekvencia 1" (P3.02) értékénél, akkor a sebesség PI hurok paraméterei P3.00 és P3.01.

Ha a futási frekvencia megegyezik vagy nagyobb, mint az "Átkapcsolási frekvencia 2" (P3.05) értéke, akkor a sebesség PI hurok paraméterei P3.03 és P3.04.

Ha a futási frekvencia P3.02 és P3.05 között van, akkor a sebesség PI hurok paraméterei a két csoport közötti lineáris átváltásból származó PI paraméter lesz, amit az a 4-4 ábrán is látható.



4-4 ábra: A futási frekvencia és a PI paraméter közötti kapcsolat.

A sebesség dinamikus reakció jellemzői vektorvezérlésnél beállítható a sebességszabályzó arányos erősítésével és az integrálási idővel.

A gyorsabb rendszerválasz elérése érdekében növelje az arányos erősítést és csökkentse az integrálási időt. Vegye figyelembe, hogy ez a rendszer rezgéseiből vezethet.

Az ajánlott beállítási módszer a következő:

Ha a gyári beállítás nem felel meg a követelményeknek, végezzen megfelelő beállítást. Először növelje meg az arányos erősítést, hogy megbizonyosodjon arról, hogy a rendszer nem oszcillál, majd csökkentse az integrálási időt, hogy biztosítsa a rendszer gyors válaszát és kis lüktetést. Megjegyzés: Helytelen PI paraméter beállítása túl nagy sebességtúllépést okozhat és túlfeszültség hiba léphet fel, akkor is ha a lüktetés esik.

P3.06	Vektorszabályozási slip nyereség	Default 100%
	Beállítási tartomány	50%-200%

Az SFVC a motor fordulatszám-stabilitási pontosságának beállítására szolgál. Ha a terhelt motor nagyon alacsony fordulatszámon fut, növelje ennek a paraméternek az értékét; ha a terhelt motor nagyon nagy sebességgel fut, csökkentse ennek a paraméternek az értékét.

P3.07	A sebességurok szűrő időállandója	Alapértelmezett	0,000s
	Beállítási tartomány	0.000s~0.100s	

Vektor vezérlési módban a sebességurok-szabályozó kimenete nyomatékáram-referencia. Ez a paraméter a nyomaték-referenciák szűrésére szolgál. Általában nem kell beállítani, és nagy sebességingadozás esetén növelhető. Abban az esetben, ha a motor rezeg, csökkentse ennek a paraméternek az értékét. Ha ennek a paraméternek a értéke kicsi, akkor az AC hajtás nyomatéka nagymértékben ingadozik, de a válasz gyors.

P3.08	Vektorszabályozás túlgerjesztés nyeresége	Alapértelmezett	64
	Beállítási tartomány	0-200	

Az AC hajtás lefutásakor a gerjesztés túlvezérlése megakadályozhatja a busz feszültségének emelkedését, amivel elkerülhetjük a túlfeszültség hibát. Minél nagyobb a túlgerjesztés erősítése, annál jobb a korlátozó hatás. Növelje a túlgerjesztés erősítését, ha az AC hajtásnál túlfeszültség hibához vezet a lassulás során. A túl nagy túlgerjesztési erősítése azonban a kimeneti áram növekedéséhez vezethet. Ezért állítsa ezt a paramétert megfelelő értékre az aktuális alkalmazásoknál.

A túlgerjesztési erősítést állítsa 0-ra kis inerciával rendelkező hajtás esetén (a busz feszültsége nem fog növekedni lefutás közben) vagy ha van fékellenállás.

P3.09	A nyomaték felső határértékének forrása sebességszabályozott üzemmódban	Alapértelmezett	0
	Beállítási tartomány	0	P3.10
		1	FIV
		2	FIC
		3	Fenntartva
		4	IMPULZUS beállítások
	5	Kommunikációs beállítás	
P3.10	a nyomaték felső határértékének digitális beállítása sebességszabályozott üzemmódban	Alapértelmezett	150,0%
	Beállítási tartomány	0,0%~200,0%	

Sebességvezérlés módban az AC hajtás maximális nyomatékát a P3.09 korlátozza. Ha a nyomaték felső határa analóg, impulzusos vagy kommunikációs beállítás, akkor a beállítás 100% -a felel meg a P3.10 értéknek, a P3.10 értékének 100% -a pedig az AC hajtás névleges nyomatéka.

P3.13	Gerjesztés állítás arányos nyereség	Alapértelmezett	2000
	Beállítási tartomány	0-20000	
P3.14	Gerjesztés állítás integrált nyereség	Alapértelmezett	1300
	Beállítási tartomány	0-20000	
P3.15	Nyomaték állítás arányos nyereség	Alapértelmezett	2000
	Beállítási tartomány	0-20000	
P3.16	Nyomaték állítás integrált nyereség	Alapértelmezett	1300

	Beállítási tartomány	0-20000
P3.17	Sebességurok integrált tulajdonság	Alapértelmezett 0
	Beállítási tartomány	0 Érvénytelen
		1 Érvényes

Ezek a jelenlegi PI hurok paraméterek a vektorvezérléshez. Ezeket a paramétereket automatikusan az "aszinkron motor teljes automatikus hangolása" útján kapják meg, és általában nem kell módosítani. Az integrál áramhurok szabályozó dimenziója inkább az integrális erősítés, mint az integrálási idő.

Vegye figyelembe, hogy a túl nagy PI áramhurok erősítése a teljes szabályozó hurok oszcillációjához vezethet. Ezért, ha az áramerősség vagy a nyomaték ingadozása nagy, itt manuálisan csökkentse az arányos erősítést vagy az integrált erősítést.

P3.18-P3.22 Foglalt

P4 csoport: V/F vezérlő paraméterek-

A V / F vezérlési mód alkalmazható alacsony terhelésű alkalmazásoknál (ventilátor vagy szivattyú) vagy olyan alkalmazásoknál, ahol egy AC hajtás több motort üzemeltet, vagy ha nagy különbség van az AC hajtás és a motor teljesítményében.

V/F görbe beállítás		Alapértelmezett 0	
P4.00	Beállítási tartomány	0	Lineáris V/F
		1	Többpontos V/F
		2	Négyzetes V/F
		3	1.2-teljesítmény V/F
		4	1.4-teljesítmény V/F
		6	1.6-teljesítmény V/F
		8	1.8-teljesítmény V/F
		9	Fenntartva
		10	V/F teljes elválasztási mód
		11	V/F fél elválasztási mód

0: Lineáris V/F

Ez alkalmazható az átlagos állandó nyomatékú terhelésekre.

1: Többpontos V/F

Különleges terhelésekre, például dehidratátorra és centrifugára alkalmazható. Bármely V / F-görbe elérhető így, P4.03 – P4.08 paraméterek megfelelő beállításával.

2: Négyzetes V/F

Centrifugális terhelésekre, például ventilátorra és szivattyúra alkalmazható.

3-tól 8-ig: V / F görbék a lineáris V / F és a négyzet V / F görbék között V / F teljes elválasztási mód

Ebben az üzemmódban az AC hajtás kimeneti frekvenciája és kimeneti feszültsége egymástól független. A kimeneti frekvenciát a frekvenciaforrás határozza meg, a kimeneti feszültséget a "V / F elválasztás feszültségforrása" (P4.13) határozza meg.

Alkalmazható indukciós fűtés, inverz tápegység és nyomatékmotor vezérlésére.

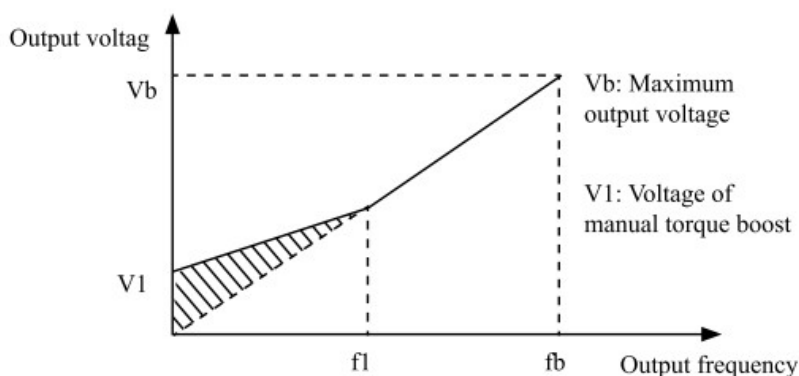
11: V / F fél elválasztási mód

Ebben az üzemmódban V és F arányosak, és az arányossági kapcsolat beállítható a P4.13-ban. A V és F közötti kapcsolat a P2 csoport névleges motorfeszültségéhez és névleges motorfrekvenciájához kapcsolódik.

Tegyük fel, hogy a bemeneti feszültségforrás X (0–100%), és a V és F közötti kapcsolat: $V / F = 2 * X * (\text{névleges motorfeszültség}) / (\text{névleges motorfrekvencia})$

P4.01	Nyomatéknövelés	Alapértelmezett	Modellfüggő
	Beállítási tartomány	0.0%~30%	
P4.02	A nyomatéknövelés határfrekvenciája	Alapértelmezett	50,00 Hz
	Beállítási tartomány	0,00 Hz-maximum kimeneti frekvencia	

A V / F vezérlés alacsony frekvenciájú nyomatékkarakterisztikájának kompenzálása érdekében a P4.01 módosításával növelheti az AC hajtás kimeneti feszültségét alacsony frekvencián. Ha a nyomatékerősítést túl nagyra állítja, a motor túlmelegedhet, és az AC hajtásnál túláram léphet fel. Ha a terhelés nagy, és a motor indítási nyomatéka nem elegendő, növelje a P4.01 értékét. Ha a terhelés kicsi, csökkentse a P4.01 értékét. Ha ez 0.0-ra van állítva, az AC hajtás automatikusan nyomatéknövelést hajt végre. Ebben az esetben az AC hajtás automatikusan kiszámítja a nyomatékerősítés értéket a motorparaméterek alapján, beleértve az állórész ellenállását. A P4.02 meghatározza azt a frekvenciát ami alatt a nyomatékerősítés érvényes. A nyomaték erősítése érvénytelenné válik, ha ezt a frekvenciát túllépik, ahogy az a következő ábrán látható.



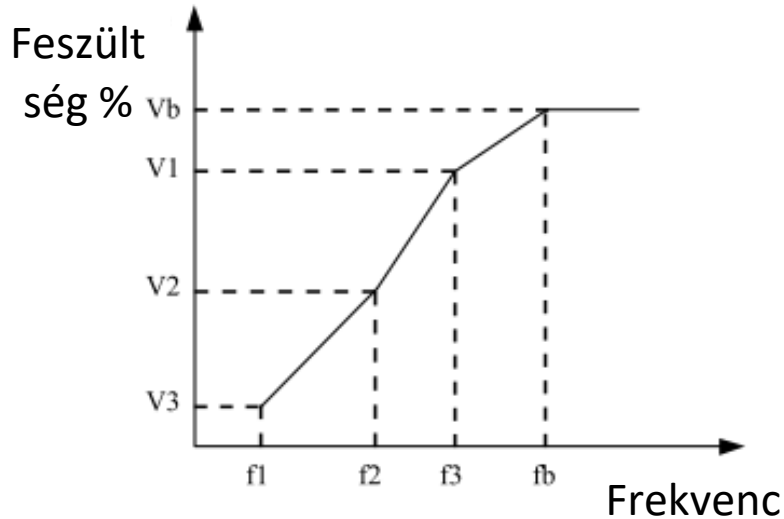
f1: Kézi nyomatékerősítés kikapcsolási frekvenciája fb: Névleges futási frekvencia

4-5 ábra: Kézi nyomatékerősítés

P4.03	Több pontos V/F frekvencia 1 (F1)	Alapértelmezett	0,00 Hz
	Beállítási tartomány	0,00HZ-P4,05	
P4,04	Többpontos V/F feszültség 1 (V1)	Alapértelmezett	0,0%
	Beállítási tartomány	0,0%~100,0%	
P4.05	Több pontos V/F frekvencia 2 (F2)	Alapértelmezett	0,00 Hz
	Beállítási tartomány	P4.03-P4.07	
P4.06	Több pontos V/F feszültség 2 (V2)	Alapértelmezett	0
	Beállítási tartomány	0,0%~100,0%	
P4.07	Multi-point V/F frekvencia 3 (F3)	Alapértelmezett	0
	Beállítási tartomány	P4.05~motor névleges frekvenciája (P2.04)	
P4.08	Többpontos V/F feszültség 3 (V3)	Alapértelmezett	0,0%

Beállítási tartomány	0,0%~100,0%
----------------------	-------------

Ez a hat paraméter a többpontos V / F görbe meghatározására szolgál. A többpontos V / F görbét a motor terhelési jellemzői alapján állítják be. A feszültség és a frekvencia kapcsolatának meg kell felelnie a következőknek: $V1 < V2 < V3$, $F1 < F2 < F3$. Alacsony frekvencián a magasabb feszültség túlmelegedést vagy akár leégést okozhat a motorban, valamint túláramot vagy az AC hajtás túláramvédelmének aktiválását.



V1-V3: 1., 2. és 3. feszültség a többpontos V/F százalékában F1-F3: 1., 2. és 3. frekvencia a többpontos V/F százalékában Vb: motor névleges feszültsége Fb: A motor névleges futási frekvenciája

4-6 ábra: Többpontos V/F görbe meghatározása

P4.09	V/F slip kompenzáció nyeresége	Alapértelmezett	0,0%
	Beállítási tartomány	0%~200.0%	

Ez a paraméter csak az aszinkron motorra érvényes.

Kompenzálja az aszinkron motor fordulatszámcsúszását (slip), amikor a motor terhelése növekszik, és stabilizálja a motor fordulatszámát terhelésváltozások esetén.

Ha ezt a paramétert 100% -ra állítja, akkor ez azt jelzi, hogy a kompenzáció a motor névleges terhelésekor megegyezik a motor névleges slipjével. A motor névleges slipjét az AC hajtás automatikusan megkapja az F1 csoportban rögzített névleges motorfrekvencia és a motor névleges fordulatszáma alapján végzett számítás alapján.

A V/F slip kompenzációs szabályozás általában névleges terhelésre vonatkozik. Ha a motor fordulatszáma eltér a célsebességtől, akkor kissé helyesbítse ezt a paramétert.

P4.10	V/F túlgérsztés nyeresége	Alapértelmezett	64
	Beállítási tartomány	0~200	

Az AC hajtás lefutása alatt, a túlgérsztés megakadályozhatja a bus feszültségének a növekedését, a túlfeszültség-hiba elkerülése érdekében. Minél nagyobb a túlgérsztés, annál jobb a visszatartó hatás.

Növelje a túlgérsztés mértékét, ha lefutás alatt az AC hajtás kiáll túlfeszültség-hibára. A túlzott túlgérsztés mértéke azonban a kimeneti áram növekedéséhez vezethet. Állítsa a P4.09 értéket az alkalmazásnak megfelelő szintre.

A túlgérsztés mértékét állítsa 0-ra azokban az alkalmazásokban, ahol a tehetetlenség kicsi, és a bus

feszültsége nem növekszik a motor lassulásakor, vagy ahol fékellenállás van.

P4.11	V/F oszcilláció szupressziós nyeresége	Alapértelmezett	Modellfüggő
	Beállítási tartomány	0~100	

Állítsa be ezt a paramétert a lehető legkisebbre, a hatékony rezgéscsillapítás érdekében, hogy elkerüljük a V / F szabályozásra gyakorolt hatását. Állítsa ezt a paramétert 0-ra, ha a motornak nincs rezgése. Csak akkor növelje meg az értéket, ha a motor láthatóan rezeg. Minél nagyobb az érték, annál nyilvánvalóbb lesz az oszcilláció elfojtásának a mértéke.

Ha az oszcillációelfojtás funkció engedélyezve van, a motor névleges áramának és az üresjáratú áramának helyesnek kell lennie. Ellenkező esetben a V / F rezgéscsillapító hatás nem lesz kielégítő.

P4.13	Feszültségforrás V/F elválasztáshoz	Alapértelmezett	0	
	Beállítási tartomány	0	digitális beállítás (P4.14)	
		1	FIV	
		2	FIC	
		3	Fenntartva	
		4	Impulzus beállítás (S3)	
		5	Multi-referencia	
		6	Egyszerű PLC	
		7	PID	
		8	Kommunikációs beállítás	
100,0%-ban megfelel a motor névleges feszültségének. (P2.02)				
P4.14	Feszültség digitális beállítása V/F elválasztáshoz	Alapértelmezett	0V	
	Beállítási tartomány	0V~Névleges motorfeszültség		

A V / F szétválasztásos mód általában olyan esetekre alkalmazható, mint például az indukciós fűtés, az inverz energiaellátás és a motor nyomatékának szabályozása.

Ha a V / F szétválasztott vezérlés engedélyezve van, a kimeneti feszültséget a P4.14 funkciókóddal vagy analóg, multi-referencia, egyszerű PLC, PID vagy kommunikáció segítségével állíthatjuk be. Ha a kimeneti feszültséget nem digitális beállítással állítja be, akkor a beállítás 100% -a felel meg a névleges motorfeszültségnek. Ha negatív százalékot állítanak be, akkor annak abszolút értékét kell használni tényleges értéként.

0: digitális beállítás (p4.14)

A kimeneti feszültséget közvetlenül a P4.14 állítja be.

1: FIV; 2: FIC

A kimeneti feszültséget az A1 sorkapcsok állítják be.

3: Foglalt 4: Impulzus beállítás (S3)

A kimeneti feszültséget az S3 terminál impulzusai állítják be.

Impulzus beállítás részletei: feszültségtartomány 9-30 V, frekvenciatartomány 0-100 kHz 5: Multi-referencia

Ha a feszültségforrás multi-referencia vezérlésű, akkor a P4 és PC paramétercsoport értékeit be kell állítani a beállító jel és a beállító feszültség közötti megfelelő kapcsolat meghatározására.

Az FC csoportban a multi-referencia érték 100,0% -a felel meg a névleges motorfeszültségnek.

6: Egyszerű PLC

Ha a feszültségforrás egyszerű PLC vezérlés, akkor az FC csoport paramétereit be kell állítani a kimeneti feszültség meghatározásához.

7: PID

A kimeneti feszültség a PID zárt hurok alapján generálódik. A részleteket lásd a PA csoport PID leírását.

8: Kommunikációs beállítás

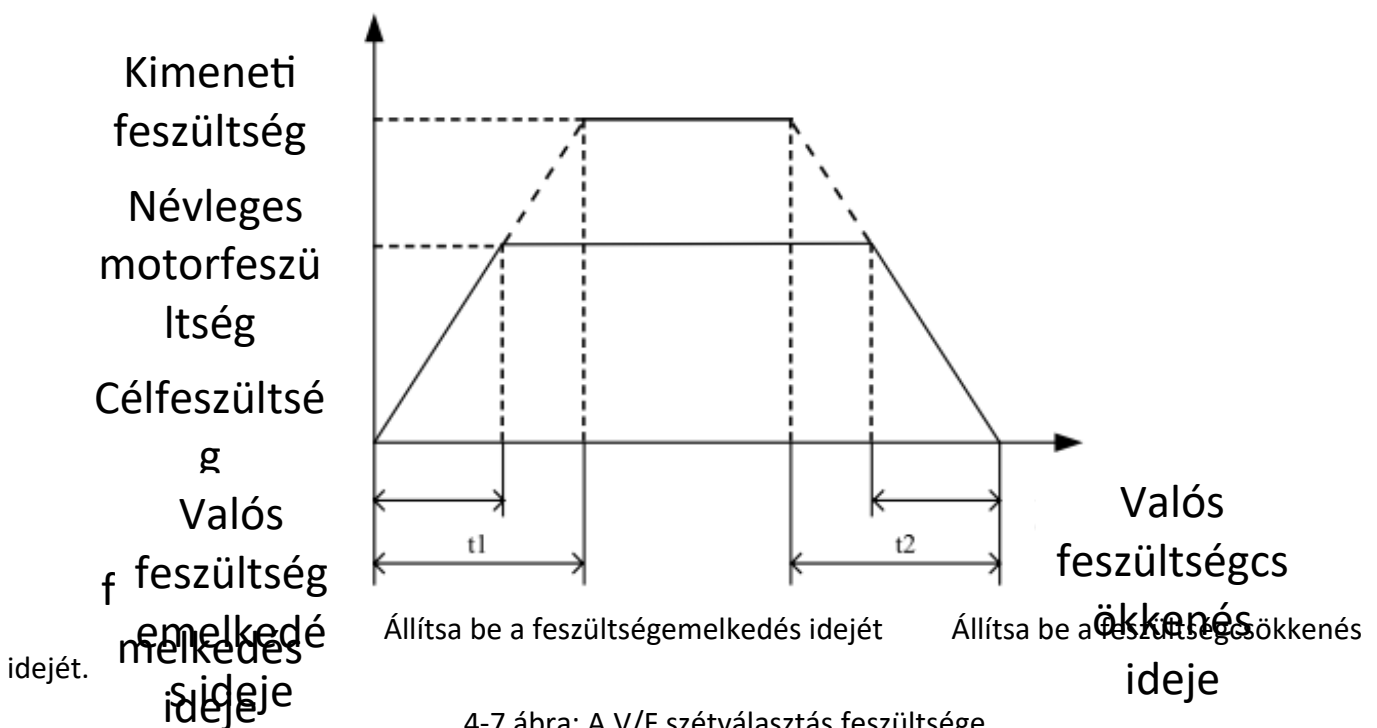
A kimeneti feszültséget a fogadó számítógép állítja be a megadott kommunikációs eszközzel.

A V / F szétválasztáshoz szükséges feszültségforrást ugyanúgy kell beállítani, mint a frekvenciaforrást. A beállítás 100,0% -os értéke minden üzemmódban megfelel a névleges motorfeszültségnek. Ha a megfelelő érték negatív, akkor annak abszolút értékét kell használni.

P4.15	V/F elválasztás feszültség emelkedési ideje	Alapértelmezett	0,0s
	Beállítási tartomány	0.0s-1000.0s	
P4.16	V/F elválasztás feszültség csökkenési ideje	Alapértelmezett	0,0s
	Beállítási tartomány	0,0s~1000,0s	

P4.15 azt az időtartamot jelenti, amely alatt a kimeneti feszültség 0 V-ról a motor névleges feszültségére növekszik, mint t_1 a következő ábrán.

P4.16 azt az időtartamot jelenti, amely alatt a kimeneti feszültség a névleges motorfeszültségről 0 V-ra csökken, a következő ábrán t_2 -vel jelölve.



P5 csoport: Bemeneti sorkapcsok

NZ2000 sorozatú frekvenciaváltó 6 multifunkciós digitális bemenettel (S3 nagysebességű impulzus bemeneti csatlakozóként használható), két analóg bemeneti sorkapoccsal rendelkezik.

P5.00	FWD (előre) funkció kiválasztás	Alapértelmezett	1 Előremenet (FWD)
P5.01	REV (hátra) funkció kiválasztás	Alapértelmezett	2 Hátramenet (REV)
P5.02	S1 funkció kiválasztás	Alapértelmezett	9 (hiba utáni visszaállítás)
P5.03	S2 funkció kiválasztás	Alapértelmezett	12 (Multi-referencia sorkapocs 1)
P5.04	S3 funkció kiválasztás	Alapértelmezett	13 (Multi-referencia sorkapocs 2)
P5.05	S4 funkció kiválasztás	Alapértelmezett	0

Az alábbi táblázat felsorolja a multifunkciós bemeneti sorkapcsok esetén rendelkezésre álló funkciókat.

A táblázat alapján a következő funkciókat választhatja:

Érték	Funkció	Leírás
0	Nincs funkció	A fenntartott terminálokat állítsa 0-ra, hogy elkerülje az üzemzavart.
1	Előremenet (FWD)	A terminál az AC hajtás előre- vagy hátramenetének vezérlésére szolgál.
2	Hátramenet (REV)	
3	Három vezetékes szabályozás	A sorkapocs meghatározza az ac hajtás három vezetékes vezérlését. A részleteket lásd a P5.11 leírásában.
4	Előremenet kúszás (FJOG)	Az FJOG az előremeneti kúszást (JOG), az RJOG a hátrameneti kúszást jelenti. A kúszási frekvencia, felfutási idő and lefutási idő leírása a P8.00, P8.01 és P8.02-ben található.
5	Hátramenet kúszás (RJOG)	
6	Sorkapocs FEL	Ha a frekvenciát külső csatlakozók határozzák meg, akkor a két funkcióval ellátott csatlakozók használandók növelési és csökkentési parancsokként a frekvencia módosításához. Ha a frekvenciaforrás digitálisra van állítva, a frekvencia beállítására használhatók.
7	Sorkapocs LE	
8	Szabaddonfutás megállásig	Az AC hajtás blokkolja a kimenetet, a motor leállásig kifut, és azt nem vezérli az AC hajtás. Ugyanaz, mint a P1.10-nél leírt kifutás.
9	Hiba utáni visszaállítás (RESET)	A terminált a hiba-visszaállítási funkcióhoz használják, ugyanúgy, mint a kezelőpanel RESET gombjának funkcióját. Ez a funkció a távoli hiba-visszaállítás funkciót valósítja meg.
10	FUTÁS szünet	A AC hajtás lassítva megáll, de a futási paraméterek a memóriába kerülnek, mint a PLC, a kilengési frekvencia és a PID paraméterek. Ha ezt a funkciót kikapcsolják, az AC hajtás visszatér a megállás előtti státuszába.
11	Normál esetben nyitva (NO) bemenet külső hibánál	Ha ez a terminál BEkapcsolt állapotban van, az AC hajtás E15 jelentést küld, és végrehajtja a hibavédelmi műveletet. További részletek a P9.47 leírásában.

Érték	Funkció	Leírás
12	Multi-referencia sorkapocs 1	A 16 sebesség vagy 16 további referencia beállítása e négy sorkapocs 16 állapotának kombinációjával valósítható meg. További részletek az 1. táblázatban találhatóak.
13	Multi-referencia sorkapocs 2	
14	Multi-referencia sorkapocs 3	
15	Multi-referencia sorkapocs 4	
16	Sorkapocs 1 a felfutás/ lefutás idő kiválasztására	Összesen négy gyorsulási / lefutási idő csoportja választható ki e két sorkapocs két állapotának kombinációjával.
17	Sorkapocs 2 a felfutási / lefutás idő kiválasztására	
18	Frekvencia forrás váltás	A sorkapocs segítségével választhat különböző frekvenciaforrásokat. Válassza ki a P0.03 funkciókód beállítását a frekvenciaforrás szerint, ha kétféle frekvenciaforrás-váltást állít be frekvenciaforrásnak. A terminált a két frekvenciaforrás közötti váltáshoz használják.
19	FEL és LE beállítás törlés (terminál, kezelőpanel)	Ha a frekvenciaforrás digitális beállítás, akkor a terminál segítségével törölheti a módosítást a FEL / LE funkció vagy a kezelőpanel növelés / csökkentés gomb használatával, a beállított frekvenciát visszaállítva P0.10 értékre.
20	Parancs forrás váltás sorkapocs	Ha a parancsforrás sorkapocsvezérlésre van állítva (P0.02 = 1), akkor ezt a sorkapocsot a váltáshoz a sorkapocsvezérlés és a kezelőpanel vezérlése közötti váltásra használják. Ha a parancsforrás sorkapocsvezérlésre van állítva (P0.02 = 2), akkor ezt a sorkapocsot a váltáshoz a sorkapocsvezérlés és a kezelőpanel vezérlése közötti váltásra használják.
21	Felfutás/ Lefutás tiltott	Lehetővé teszi AC hajtómű számára az aktuális frekvenciakimenet fenntartását anélkül, hogy külső jelek befolyásolnák (a STOP parancs kivételével).
22	PID szünet	PID ideiglenesen érvénytelen The AC hajtás fenntartja a jelenlegi frekvenciakimenetet a frekvenciaforrás PID állításának támogatása nélkül.
23	PLC státusz újraállítás	A sorkapocs használata: visszaállítja az AC hajtás PLC vezérlésének eredeti állapotát, amikor a PLC vezérlést szünet után újraindítják.

Érték	Funkció	Leírás
24	Lengési szünet	Az AC hajtás kiadja a központi frekvenciát, és a lengési frekvencia funkció szünetel.
25	Számláló input	Ezen sorkapocs funkciója az impulzusok számlálása.
26	Számláló reset	Ezen sorkapocs funkciója a számláló státuszának törlése.
27	Hosszúságmérés bemenet	Ezen sorkapocs funkciója az hossz mérése.
28	Hossz reset	Ezen sorkapocs funkciója a hosszmérő státuszának törlése.
29	Nyomatékszabályozás tiltott	Az AC hajtás nyomatékszabályozás módja tiltott, a sebességszabályozás üzemmódba lép.
30	IMPULZUS bemeneti (csak az S3-nál engedélyezett)	Az S3 funkciója az impulzus bevitele.
31	Fenntartva	Fenntartva
32	Azonnali DC fékezés	Miután ez a terminál bekapcsol, az AC hajtás közvetlenül átkapcsol az egyenáramú fékezési állapotba.
33	Külső hiba normally closed (NC) bemenet	Ha ez a terminál BEkapcsolt állapotban van, az AC hajtás E15 jelentést küld, és megáll.
34	Frekvencia módosítás tiltott	Ha ez a sorkapocs érvényes, az AC hajtás nem válaszol semmilyen frekvenciaváltozásra, amíg ez a terminál érvénytelenné válik.
35	Hátrameneti PID műveleti irány	Amikor ez a terminál bekapcsol, a PID művelet irányát megfordítja a PA.03-ban beállított irányba.
36	Külső STOP csatlakozás 1	Kezelőpanel módban ez a terminál használható az AC hajtás leállítására, ami megegyezik a kezelőpanel STOP gombjának funkciójával.
37	Parancs forrás váltás csatlakozás 2	Ezt a terminálvezérlés és a kommunikációvezérlés közötti váltásra használják. Ha a parancsforrás sorkapocsvezérlés, akkor a rendszer átvált a kommunikáció vezérlésére, miután ez a sorkapocs bekapcsolt.
38	PID integrál szünet	Miután ez a terminál hatályba lépett, az integrál beállítási funkció megáll. Az arányos és a differenciált beállítási funkciók azonban továbbra is érvényesek.
39	Váltás az X fő frekvenciaforrás és az előre beállított frekvencia között	Miután ez a terminál bekapcsol, az X frekvenciaforrás helyébe a P010-ben előre beállított frekvencia lép.

Érték	Funkció	Leírás
40	Váltás az Y segédfrekvencia-forrás és az előre beállított frekvencia között	Miután ez a terminál bekapcsol, az Y frekvenciaforrás helyébe a P010-ben előre beállított frekvencia lép.
43	PID paraméter váltás	Ha a PID-paraméterek átváltása az X terminálon keresztül történik (PA.18 = 1), akkor a PID-paraméterek a PA.05 - PA.07 értékei, ha a terminál érvénytelenné válik. A PID PA.15 – PA.17 paraméterek amikor ez a terminál bekapcsol.
44	Fenntartva	
45	Fenntartva	
46	Sebességvezérlés/Nyomatékvezérlés váltás	Ez a terminál lehetővé teszi az AC hajtásnak, hogy átkapcsoljon sebességvezérlés és nyomatékvezérlés között. Amikor ez a terminál érvénytelenné válik, az AC hajtás a C0.00-ban beállított üzemmódban fut. Miután ez a terminál bekapcsol, az AC hajtás átkapcsol egy másik vezérlési állapotba.
47	Vészhelyzeti leállítás	Amikor ez a terminál bekapcsol, az AC hajtás a legrövidebb időn belül leáll. A leállítási folyamat alatt az áramerősség a beállított felső határon marad. Ezt a funkciót az AC hajtás vészhelyzeti leállítása követelményeinek teljesítésére használatos.
48	Külső STOP terminál 2	Bármelyik vezérlési módban (kezelőpanel, terminál vagy kommunikáció) használható arra, hogy az AC hajtást állóra lassítsa. Ebben az esetben a lefutási idő a 4. lefutási idő.
49	Lefutás DC fékezés	Miután ez a terminál bekapcsol, az AC hajtás lefut a Stop DC fékezés kezdeti frekvenciájáig, majd átkapcsol a DC fékezés állapotba.
50	Törli a jelenlegi futásidőt	Ha ez a terminál BEkapcsol, az AC hajtás jelenlegi futásideje törlődik. Ezt a funkciót a P8.42-nek és a P8.53-nak támogatnia kell.

1. kiegészítő táblázat: A multi-referencia leírásai. A négy multi-referencia csatlakozónak 16 állapotkombinációja van, ami 16 referenciaértéknek feleltethető meg, az 1. táblázatban felsorolt módon.

K4	K3	K2	K1	Referencia Beállítási	Kapcsolódó Paraméter
KI	KI	KI	KI	Referencia 0	PC.00
KI	KI	KI	BE	Referencia 1	PC.01
KI	KI	BE	KI	Referencia 2	PC.02
KI	KI	BE	BE	Referencia 3	PC.03
KI	BE	KI	KI	Referencia 4	PC.04
KI	BE	KI	BE	Referencia 5	PC.05

KI	BE	BE	KI	Referencia 6	PC.06
KI	BE	BE	BE	Referencia 7	PC.07
BE	KI	KI	KI	Referencia 8	PC.08
BE	KI	KI	BE	Referencia 9	PC. 09
BE	KI		KI	Referencia 10	PC. 10
BE	KI			Referencia 11	PC. 11
BE	BE	KI	BE	Referencia 12	PC. 12
BE	BE	KI	BE	Referencia 13	PC. 13
BE	BE	BE	KI	Referencia 14	PC. 14
BE	BE	BE	BE	Referencia 15	PC. 15

Ha a frekvenciaforrás multi-referencia, akkor a PC.00 – PC.15 érték 100% -a megfelel a P012 maximális frekvenciájának.

A többsébségű funkción kívül, a multi-referenciát használhatjuk PID beállítási forrásnak vagy V/F szétválasztás esetén feszültségforrásnak, kielégítve a különféle beállítási értékek átváltásának követelményét.

2. kiegészítő táblázat: A kapocsfunkciók leírása felfutási/lefutási idő kiválasztásához

■56-

Sorkapocs	Terminál	Felfutási/lefutási idő kiválasztása	Megfelelő Paraméterek
KI	KI	Felfutási/lefutási idő 1	P0.08, P0.09
KI	BE	Felfutási/lefutási idő 2	P8.03, P8.04
BE	KI	Felfutási/lefutási idő 3	P8.05, P8.06
BE	BE	Felfutási/lefutási idő 4	P8.07, P8.08

P5.10	X szűrő idő	Alapértelmezett	10,010s
	Beállítási tartomány		0,000s-1,000s

Az S terminál állapotánál a szoftverszűrési idő beállítására szolgál. Ha az S terminálok interferenciára hajlamosak, és hibás működést okozhatnak, növelje ennek a paraméternek az értékét az interferenciamentességi képesség fokozása érdekében. Az S szűrési idő növelése azonban csökkenti az S terminálok választ.

P5.11	Sorkapocs vezérlési üzemmód		Alapértelmezett 0
	Beállítási tartomány	0	Két vezetékes üzemmód 1
		1	Két vezetékes üzemmód 2
		2	Háromvezetékes üzemmód 1
		3	Háromvezetékes üzemmód 2

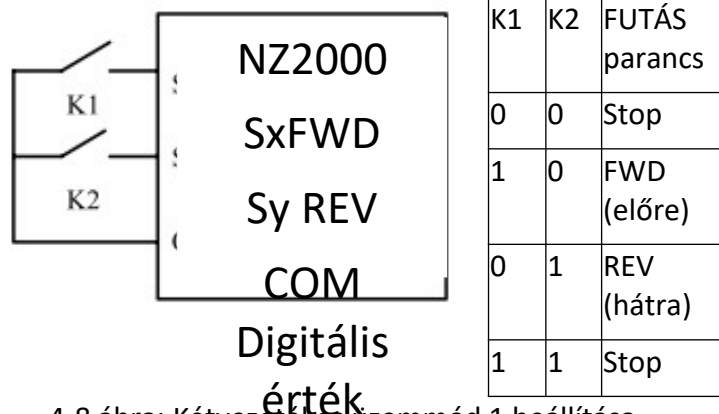
Ez a paraméter határozza meg a külső terminál vezérlését, mely négy különböző futási módot jelöl.

0: Kétvezetékes üzemmód 1: ez a módszer a leggyakrabban alkalmazott kétvezetékes módszer A motor pozitív és fordított működését (forgásirányát) az Xx, Xy kapcsok határozzák meg. A paramétereket az alábbiak szerint

állíthatók be:

Sorkapocs	Beállított érték	Funkcióleírás
Sx	1	Előremenet (FWD)
Sy	2	Hátramenet (REV)

Közülük az Sx, Sy az S1 ~ S4, FWD, REV többfunkciós bemeneti csatlakozók, szint vezéreltek



4-8 ábra: Kétvezetékes üzemmód 1 beállítása

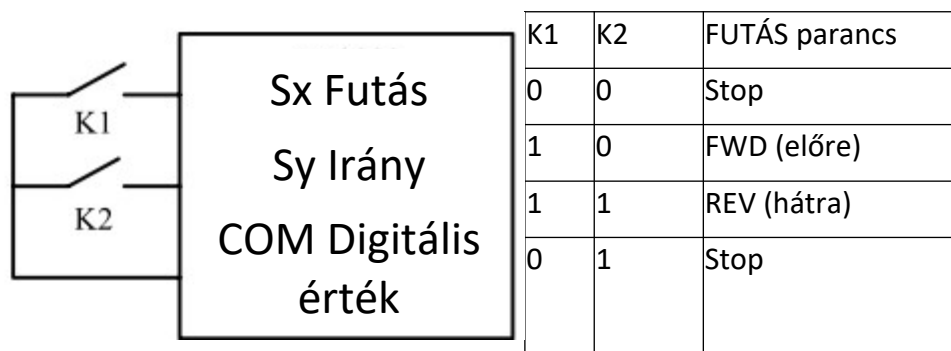
1: kétvezetékes mód 2: ezt a módszert használják, ha az Sx terminál funkciói működéshez terminált hozhatnak létre, és a Sy terminál határozza meg a futást.

A paraméterek beállítása az alábbiak szerint:

Sorkapocs	Beállított érték	Funkcióleírás
Sx	1	Előremenet (FWD)
Sy	2	Hátramenet (REV)

Közülük az Sx, Sy az S1 ~ S4, FWD, REV többfunkciós bemeneti csatlakozók, szint vezéreltek

NZ2000



4-9 ábra: Kétvezetékes mód 1 beállítása

2: Háromvezetékes üzemmód 1

Ebben az üzemmódban Sn a RUN engedélyező sorkapocs, és az irányt Sx és Sy határozza meg.

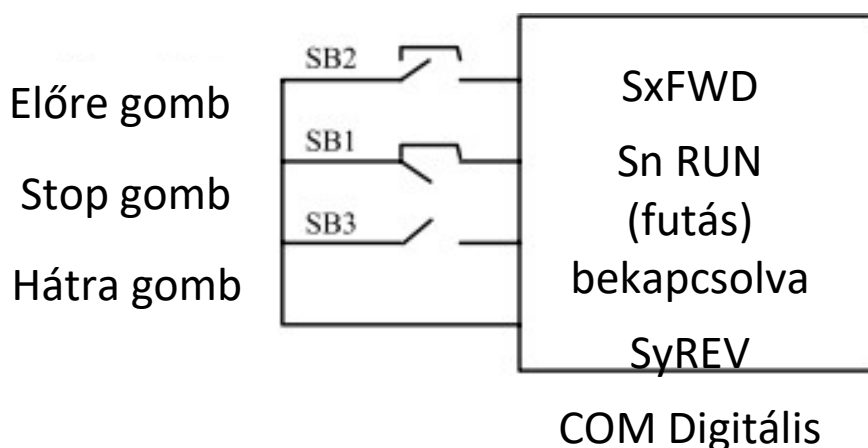
A paraméterek beállítása az alábbiak szerint:

Sorkapocs	Beállított érték	Funkcióleírás
Sx	1	Előremenet (FWD)
Sy	2	Hátramenet (REV)
Sn	3	Három vezetékes vezérlés

Az Sn sorkapcsot zárunk kell a futáshoz, a motor előre- és hátrameneti vezérlésének megvalósítását Sx vagy

Sy impulzusemelkedésével érzük el.

Ha meg kell állítani, elegendő az Sn terminál jelét megszüntetni. Ezek közül az Sx, Sy, Sn mint S1 ~ S4, FWD, REV a multifunkciós bemeneti csatlakozók, Sx, Sy az impulzus vezérelt, Sn a szint vezérelt



Ezek közül KB1: stop gomb KB2: előre gomb KB3: hátra gomb

3: Háromvezetékes üzemmód 2

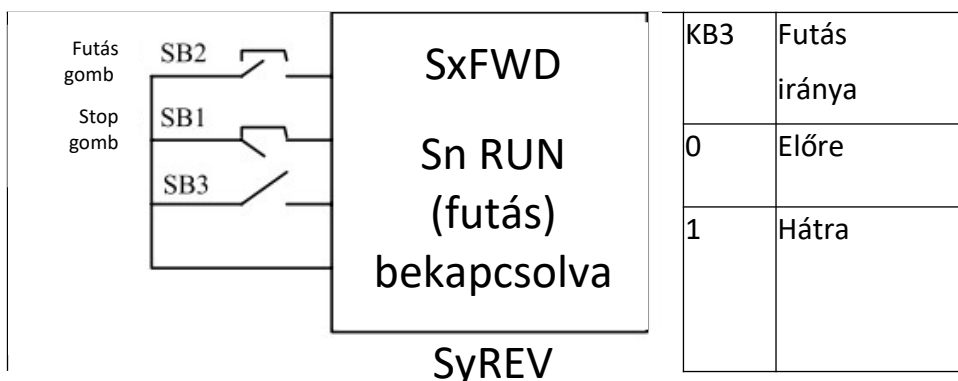
Ebben az üzemmódban az Sn RUN engedélyező terminál. A RUN parancsot Sx adja, az irányt Sy határozza meg.

A paraméterek beállítása az alábbiak szerint:

Sorkapocs	Beállított érték	Funkcióleírás
Sx	1	Előremenet engedélyezett (FWD)
Sy	2	Hátramenet (REV)
Sn	3	Három vezetékes vezérlés

Sn terminált zárni kell a futáshoz, Sn terminál, az Sx impulzusának növekedése hozza létre a motor futási impulzust, az Sy határozza meg a motor forgásának irányjelzését.

Ha meg kell állni, azt Sn terminál jelének lecsatlakoztatásával lehet megvalósulnia. Közülük az Sx, Sy, Sn S1 ~ S4, FWD.REV multifunkciós bemeneti csatlakozók, Sx az impulzus vezérelt, Sy, Sn a szint vezérelt.



4-10-2 ábra: Háromvezetékes üzemmód 2 beállítása

COM Digitális

P5.12	Sorkapocs FEL/LE érintkező	Alapértelmezett	1,00Hz/s
	Beállított érték	0,01 Hz/s~65,535 Hz/s	
	Tartomány		

Amikor a terminál FEL/LE érintkezőjével szabályozza a beállított frekvenciát. A frekvencia változás mértéke a másodpercenkénti frekvenciaváltozás.

Ha P0.22 (frekvencia-referenciabontás) 2, akkor a beállítási tartomány 0,001-65,535 Hz / s.

Ha P0.22 (frekvencia-referenciafelbontás) 1, akkor a beállítási tartomány 0,01-655,35 Hz / s.

P5.13	FI görbe 1 minimum input		Alapértelmezett	0,00V
	Beállítási Tartomány	0,00V~P5.15		
P5.14	FI görbe 1 minimum inputnak megfelelő beállítás		Alapértelmezett	0,0%
	Beállítási Tartomány	-100,00%~100,0%		
P5.15	FI görbe 1 maximum bemenet		Alapértelmezett	10V
	Beállítási Tartomány	P5.13~10,00V		
P5.16	FI görbe 1 maximum inputnak megfelelő beállítás		Alapértelmezett	100%
	Beállítási Tartomány	-100,00%~100,0%		
P5.17	FI görbe 1 szűrési idő		Alapértelmezett	0,10s
	Beállítási Tartomány	0,00s~10,00s		

Ezeket a paramétereket használjuk az analóg bemeneti feszültség és a megfelelő beállítás közötti kapcsolat meghatározására. Ha az analóg bemeneti feszültség meghaladja a maximális értéket (P5.15), akkor az analóg feszültség maximális értékét a „maximális bemenet”-ből számítja ki. Ha az analóg bemeneti feszültség kisebb, mint a beállított minimális bemenet (P5.13), akkor a P5.34-ben beállított értéket (az FI beállítása kisebb, mint a minimális bemenet) a minimális bemenetből számítja ki vagy 0,0%

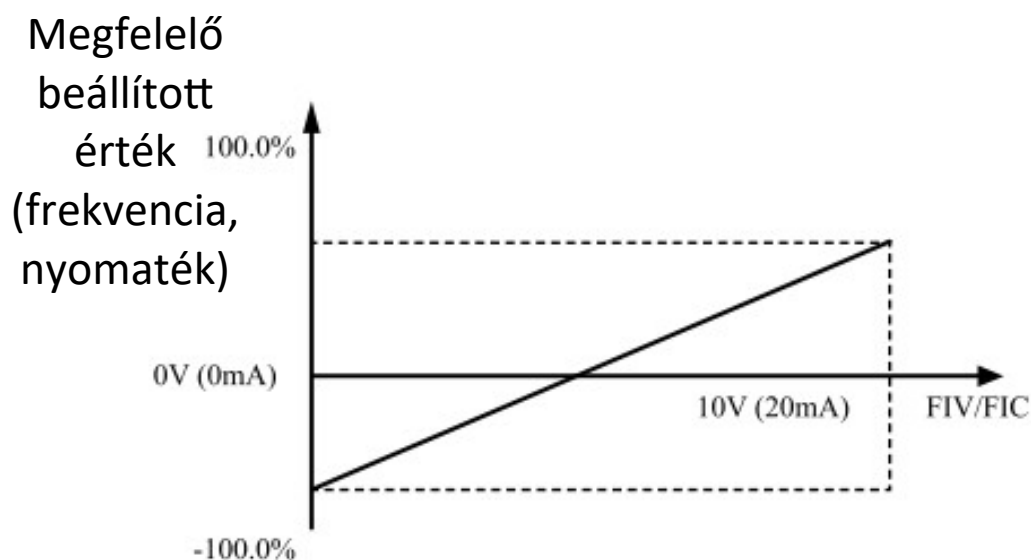
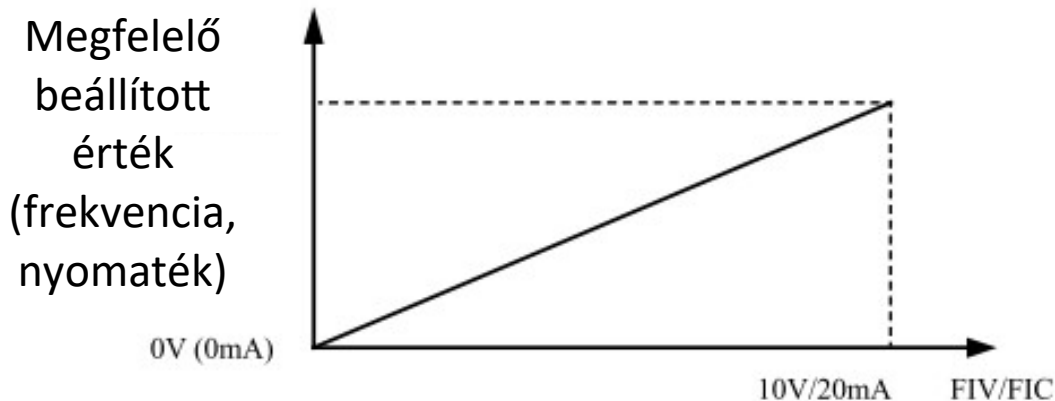
Ha az analóg bemenet áram bemenet, akkor a 20 mA áram megfelel az 5 V feszültségnek. 4 mA áram megfelel az 1 V feszültségnek.

Az FI bemeneti szűrési időt használjuk, hogy beállítsuk az FI szoftverszűrési idejét. Ha az analóg bemenet zavart okoz, növelje ennek a paraméternek a szűrési idejét, hogy stabilizálja az észlelt analóg bemenetet.

Azonban, ha az FI-görbe szűrési ideje 1, lassulni fog az analóg észlelés válasza. Állítsa be ezt a paramétert a tényleges körülmények alapján.

Különböző alkalmazásokban az analóg bemenet 100% -a megfelel a különböző névleges értékeknek. A részleteket lásd a különböző alkalmazások leírásában.

Két tipikus beállítási példát mutatunk be a következő ábrán.



4-11 ábra: Az analóg bemenet és a beállított értékek közötti megfelelő kapcsolat

4. fejezet Részletes funkcióleírás

P5.18	FI görbe 2 minimum input	Alapértelmezett	0,00V
	Beállítási tartomány	0,00V-P5.20	
P5.19	FI görbe 2 minimum inputnak megfelelő beállítás	Alapértelmezett	0,0%
	Beállítási tartomány	-100,00%~100,0%	
P5.20	FI görbe 2 maximum bemenet	Alapértelmezett	10,00V
	Beállítási tartomány	P5.18~10,00V	
P5.21	FI görbe 2 maximum inputnak megfelelő beállítás	Alapértelmezett	100,0%
	Beállítási tartomány	-100,00%~100,0%	
P5.22	FI görbe 2 szűrési idő	Alapértelmezett	0,10s
	Beállítási tartomány	0,00s-10,00s	
P5.23	FI görbe 3 minimum input	Alapértelmezett	-10,00V
	Beállítási tartomány	-10,00V~P5.25	
P5.24	FI görbe 3 minimum inputnak megfelelő beállítás	Alapértelmezett	-100,0%
	Beállítási tartomány	-100,00%~100,0%	
P5.25	FI görbe 3 maximum bemenet	Alapértelmezett	10,00 V

	Beállítási tartomány	P5.18~10,00V
P5.26	FI görbe 3 maximum inputnak megfelelő beállítás	Alapértelmezett 100,0%
	Beállítási tartomány	-100,00%~100,0%
P5.27	FI görbe 3 szűrési idő	Alapértelmezett 0,10s
	Beállítási tartomány	0,00s~10,00s

A 3. FI-görbe beállításának módja és funkciói hasonlóak az 1. FI-görbe funkció beállításához.

P5.28	IMPULZUS minimum input Alapértelmezett 10,00khz	
	Beállítási tartomány	0,00kHz~P5.30
P5.29	Impulzus minimum bemenetnek megfelelő beállítás	Alapértelmezett 0,0%
	Beállítási tartomány	-100,00%~100,0%
P5.30	Impulzus maximum bemenet	Alapértelmezett 50,00 kHz
	Beállítási tartomány	P5.28~50,00kHz
P5.31	Impulzus maximum bemenetnek megfelelő beállítás	Alapértelmezett 100,0%
	Beállítási tartomány	0,00s~10,00s
P5.32	IMPULZUS szűrési idő	Alapértelmezett 0,10s
	Beállítási tartomány	0,00s-10,00s

Ezeket a paramétereket az S3 impulzus frekvencia bemenete és a megfelelő beállítások közötti kapcsolat beállítására használják. Az impulzusok csak az S3 bemenetet vezérelhetik. A funkció beállításának módja hasonló az 1. FI-görbe beállításához. Lásd az 1. FI-görbe leírását.

P5.33	FI görbe kiválasztás	Alapértelmezett 1321	
	Beállítási tartomány	Egyes számjegy	FIV görbe kiválasztás
		1	Görbe 1 (2 pont, lásd P5.13-P5.16)
		2	Görbe 2 (2 pont, lásd P5.18-P5.21)
		3	Görbe 3 (3 pont, lásd P5.23-P5.26)
		4	Görbe 4 (3 pont, lásd P5.23-P5.26)
		5	Görbe 5 (3 pont, lásd P5.23-P5.26)
		Tízes számjegy	FIC görbe kiválasztása (1~5, FIV-vel megegyező)
	Száz számjegy	Fenntartva	

Ennek a paraméternek az egyes-, tízes- és százás digitje (helyi értéke) a megfelelő FIV, FIC görbe kiválasztására szolgál. Az öt görbe közül bármelyik görbe kiválasztható 2 analóg bemenethez. Az 1., a 2. és a 3. görbék mint 2-pontos görbék, melyeket a P5 csoportban kell beállítani. A 4. és az 5. görbe egyaránt 4-pontos görbék, melyeket a C6 csoportban kell beállítani.

Az NZ2000 alapkitételben két FI terminállal van ellátva.

P5.34	FI beállítása alacsonyabb, mint a minimum bemenet		Alapértelmezett 000
	Beállítási tartomány	Egyes számjegy	FIV beállítása alacsonyabb, mint a minimum bemenet
		0	Minimum érték
		1	0,0%
		Tízes számjegy	Tízes számjegy: FIC beállítása alacsonyabb, mint a minimum bemenet (0~1, FIV-vel megegyező)
		Százás számjegy	Fenntartva

Ez a funkciókód a megfelelő beállítás meghatározására szolgál, ha az analóg bemeneti feszültség kisebb, mint a minimális érték. Ennek a funkciókódnak az egyes-, a tízes- és a százás digitjei (helyi értékei) megfelelnek a FIV.FIC és a FIC beállításnak.

Ha egy számjegy értékét 0-ra választják, amikor az analóg bemeneti feszültség kisebb, mint a minimális bemenet, akkor a minimális bemenet megfelelő beállítását kell használni (P5.14, P5.19, P5.24).

Ha egy számjegy értékét 1-re választják, amikor az analóg bemeneti feszültség kisebb, mint a minimális bemenet, akkor ennek az analóg bemenetnek a megfelelő értéke 0,0%

P5.35	X1 késleltetési idő Alapértelmezett 0.0s		
	Beállítási tartomány	0,0s~3600,0s	
P5.36	X2 késleltetési idő		Alapértelmezett 0,0s
	Beállítási tartomány	0,0s~3600,0s	
P5.37	X3 késleltetési idő		Alapértelmezett 0,0s
	Beállítási tartomány	0,0s-3600,0s	

Ezeket a paramétereket lehet használni az AC hajtás késleltetési idejének beállításához, amikor a terminál állapota megváltozik.

Jelenleg csak az FWD.REV és S1 támogatja a késleltetési idő funkciót.

P5.38	S érvényes üzemmód kiválasztása 1		Alapértelmezett 100000
	Beállítási tartomány	Egyes számjegy	FWD érvényes üzemmód
		0	Magas szint érvényes
		1	Alacsony szint érvényes
		Tízes számjegy	REV érvényes üzemmód (0-1 ua. mint az FWD)
		Száz-as számjegy	S1 érvényes üzemmód (0-1 ua. mint az FWD)
		Ezres számjegy	S2 érvényes üzemmód (0-1 ua. mint az FWD)
		Tíz-ezres számjegy	S3 érvényes üzemmód (0-1 ua. mint az FWD)
P5.39	S érvényes üzemmód kiválasztása 2		Alapértelmezett 100000
	Beállítási tartomány	Egyes számjegy	S4 érvényes üzemmód
		0	Magas szint érvényes
		1	Alacsony szint érvényes

Ezeket a paramétereket lehet használni a digitális bemeneti terminálok érvényes üzemmódjának beállításához. Az S terminál akkor érvényes, ha GND-vel van csatlakoztatva, és érvénytelen, ha leválasztják a GND-ről.

Az S terminál érvénytelen, ha a GND-vel van csatlakoztatva, és érvényes, ha leválasztják a GND-ről

P6 csoport: Kimeneti terminálok

Az NZ2000 1 multifunkciós analóg FOV kimenettel, 1 multifunkciós relékimeneti csatlakozóval és M01 csatlakozóval (nagysebességű impulzus kimenethez vagy nyitott kollektoros kapcsolójel kimenetéhez használ) van ellátva alapkitételben.

P6.00	M01 sorkapocs kimeneti üzemmód	Alapértelmezett 11
	Beállítási tartomány 11	Jelkimenet váltás

P6.01	M01 funkció (open-collector kimeneti sorkapocs)	Alapértelmezett	0
P6.02	Relay kimeneti funkció (RA-RB-RC)	Alapértelmezett	2

Ez a két paraméter az öt digitális kimeneti terminál funkcióinak kiválasztására szolgál. Az RA-RB-RC a relék a vezérlőfelületen és a bővítő kártyán vannak. A kimeneti csatlakozók funkcióit a következő táblázat ismerteti.

4-5 táblázat: A kimeneti csatlakozók funkciói

Érték	Funkció	Leírás
0	Nincs kimenet	A sorkapocsnak nincs funkciója.
1	AC hajtás fut	Amikor az AC hajtás fut és kimeneti frekvenciája van (hz (lehet zéró), a

		sorkapocs kimenete ON.
2	Hiba kimenet (leállítás)	Amikor az AC hajtás hiba miatt leáll a sorkapocs kimenete ON.
3	Frekvenciaszint érzékelés FDT1 kimenet	A részleteket lásd a P8.19 és a P8.20 leírásában.
4	Frekvencia elérve	A részleteket lásd P8.21 leírásában.
5	Zérus sebességű futás (nincs kimenet leállításkor)	Ha az AC hajtás a 0 kimeneti frekvenciával fut, a csatlakozás kimenete BE. Az AC hajtás álló állapotában a sorkapocs OFF kimenetet ad.
6	Motor túlterhelés előzetes figyelmeztetés	Az AC hajtás eldönti, hogy a motor terhelése meghaladja-e a túlterhelés előzetes figyelmeztetési küszöböt, mielőtt a védelmi műveletet végrehajtja. Ha az előzetes figyelmeztetési küszöböt túllépték, a csatlakozás kimenete BE. A motor túlterhelés paraméterekért lásd P9.00- P9.02.
7	AC hajtás túlterhelés előzetes figyelmeztetés	A terminál kimenete BE-re vált 10 másodperccel mielőtt az AC hajtás túlterhelése elleni védelmi műveletet végrehajtják.
8	Beállított számlálási érték elérve	A terminál kimenete Be, ha a számlálási érték eléri a Pb.08-ben beállított értéket.
9	Kijelölt számlálási érték elérve	A terminál kimenete Be, ha a számlálási érték eléri a Pb.09-ben beállított értéket.
10	Hossz elérve	A terminál kimenete Be, ha az észlelt tényleges hossz meghaladja a Pb.05- ben beállított értéket.
11	PLC ciklus teljes	Amikor az egyszerű PLC teljesít egy ciklust, a terminál 250 ms szélességű impulzusjelet bocsát ki.

Érték	Funkció	Leírás
12	Összesített futási idő elérve	Ha az AC hajtás összesített futásideje túllépi a P8.17-ban lévő értéket, a sorkapocs BEKAPCSOL.
13	Frekvencia korlátozott	Ha a beállított frekvencia meghaladja a frekvencia felső vagy alsó korlátját, és az AC hajtás kimeneti frekvenciája eléri a felső vagy alsó határt, a terminál bekapcsol.
14	Nyomaték korlátozott	Sebességvezérlés üzemmódban, ha a kimeneti nyomaték eléri a nyomatékhatárt, az AC hajtás elakadásvédelem állapotba lép, és közben a terminál kimenete BE.
15	Futásra kész	Ha az AC hajtás fő áramköre és a vezérlő áramkör stabilizálódik, és az AC hajtás nem észlel hibát, és készen áll a RUN-ra, akkor a terminál ki van kapcsolva.
16	FIV>FIC	Ha a FIV bemenete nagyobb, mint a FIC bemenete, a terminál kimenete BE.
17	Frekvencia felső	Ha a futási frekvencia eléri az felső határértéket, a terminál kimenete BE.

	határérték elérve	
18	Frekvencia alsó határérték elérve (nincs kimenet leállításkor)	Ha a futási frekvencia eléri az alsó határértéket, a sorkapocs BEKAPCSOL. Álló állapotban a sorkapocs OFF kimenetet ad.
19	Feszültséghiány állapot kimenet	Ha az AC hajtás hátramenet üzemmódban van, a csatlakozás kimenete ON.
20	Kommunikáció beállítás	Kérjük, olvassa el a kommunikációs protokollt.
21	Fenntartva	Fenntartva
22	Fenntartva	Fenntartva
23	Zérus sebességű futás 2 (van kimenet leállításkor)	Ha az AC hajtás kimeneti frekvenciája 0, a csatlakozás kimenete BE. Álló állapotban a jel továbbra is BE marad.
24	Összesített bekapcsolási idő elérve	Ha a váltakozó áramú meghajtó összesített bekapcsolt ideje (P7.13) meghaladja a P8.16-ra beállított értéket, a sorkapocs BEKAPCSOL.
25	Frekvenciaszint érzékelés FDT2 kimenet	A részleteket lásd a P8.28 és a P8.29 leírásában.
26	Frekvencia 1 elérte a kimenetet	A részleteket lásd a P8.30 és a P8.31 leírásában.
27	Frekvencia 2 elérte a kimenetet	A részleteket lásd a P8.32 és a P8.33 leírásában.

Érték	Funkció	Leírás
28	Áram 1 elérte a kimenetet	A részleteket lásd a P8.38 és a P8.39 leírásában.
29	Áram 2 elérte a kimenetet	A részleteket lásd a P8.40 és a P8.41 leírásában.
30	Időzítés elérve kimenet	Ha az időzítés funkció (P8.42) is érvényes, a sorkapocs ON-ra változik, miután az AC hajtás aktuális futási ideje eléri a beállított időt.
31	FIV bemeneti határ túllépve	Ha a FIV bemenet nagyobb, mint a P9.46 (FIV bemeneti feszültség felső határa), vagy alacsonyabb, mint a P9.45 (FIV bemeneti feszültség alsó határ), akkor a terminál bekapcsol.
32	A terhelés 0-ra esik	Ha a terhelés 0-ra csökken, a csatlakozás kimenete BE.
33	Hátrameneti	Ha az AC hajtás hátramenet üzemmódban van, a sorkapocs BEKAPCSOL.
34	Nulláram állapot	A részleteket lásd a P8.28 és a P8.29 leírásában.
35	Modul hőmérséklet elérve	Ha a frekvenciaváltó modul (P7.07) hőelvezető hőmérséklete eléri a beállított modul hőmérséklet küszöbét (P8.47), a kimeneti sorkapocs BEKAPCSOL.

36	Szoftver áramerősség határérték átlépve	A részleteket lásd a P8.36 és a P8.37 leírásában.
37	Alsó frekvenciahatár elérve (kimenet van leállításkor)	Ha a futási frekvencia eléri az alsó határértéket, a sorkapocs BEKAPCSOL. Álló állapotban a jel továbbra is BE marad.
38	Riasztás kimenet	Ha hiba lép fel az AC hajtás működése közben, és a hiba kezelése "Futtatás folytatása"-ra van állítva, az AC hajtás riasztási kódot jelenít meg.
39	Fenntartva	Fenntartva
40	Aktuális futási idő elérve	Ha az AC hajtás jelenlegi futásideje túllépi a P8.53-ban lévő értéket, a sorkapocs BEKAPCSOL.

P6.07	FOV kimenet funkcióválasztás	Alapértelmezett	0
P6.08	Fenntartva		

A FOV kimeneti tartománya 0-10 V vagy 0-20 mA. Az impulzus és az analóg kimeneti tartományok közötti kapcsolatot és a hozzájuk tartozó funkciókat a következő táblázat tartalmazza.

4-6 táblázat: Az impulzus és az analóg kimeneti tartományok közötti kapcsolat és a hozzájuk tartozó funkciók

Érték	Funkció	Tartomány (az impulzus vagy analóg kimeneti tartománnyal összefüggően 0.0%-100.0%)
0	Futási frekvencia	0-maximum kimeneti frekvencia
1	Beállított frekvencia	0-maximum kimeneti frekvencia
2	Kimeneti áramerősség	Motor névleges áramerőssége 0-2-szerese
3	Kimeneti nyomaték	Motor névleges nyomaték 0-2-szerese
4	Kimeneti teljesítmény	Motor névleges teljesítmény 0-2-szerese
5	Kimeneti feszültség	A névleges AC hajtás feszültségének 0-1,2-szerese
6	Impulzus bemenet	0.01 kHz-100.00kHz
7	FIV	0V-10V
8	FIC	0V-10V (or 0~20mA)
9	Fenntartva	
10	Hossz	0-maximum beállított hosszúság
11	Számlálási érték	0-maximum számlálási érték
12	Kommunikáció beállítás	0,0%~100,0%
13	Motor forgási sebessége	0- a maximum kimeneti frekvenciához tartozó forgási sebesség
14	Kimeneti áramerősség	0.0A-1000.0A
15	Kimeneti feszültség	0.0V-1000.0V

P6.10	FOV zéró ofszet együttható Default 0.0%
-------	---

	Beállítási tartomány -100.0%~+100.0%
P6.11	FOV nyereség Alapértelmezett 11.00
	Beállítási Tartomány -10.00-+10.00
P6.12	Fenntartva
P6.13	Fenntartva

Ezeket a funkciókódokat használják a nullpont-eltolódás korrekciójára az analóg kimenet és a kimeneti amplitúdó eltéréseivel. Használhatók a kívánt FOV-görbe meghatározására is.

Ha „b” jelöli a nullpont-eltolódást, a „k” jelöli az erősítést, az „Y” jelöli a tényleges kimenetet és az „X” jelöli a normál kimenetet, akkor a tényleges kimenet: $Y = kX + b$.

Közülük a FOV 100% -ának megfelelő nullpont-eltolódási együttható megfelel 10V-nak (vagy 20 mA-nak). A standard kimenet az 0 - 10 V (vagy 0 - 20 mA) analóg kimenetnek megfelelő értékre vonatkozik, nullpont eltolás vagy erősítés nélkül.

Például, ha az analóg kimenetet működési frekvenciaként használják, és akkor várható, hogy a kimenet 8 V, ha a frekvencia a maximális frekvencián 3 V, az erősítést -0.50-re kell állítani, és a nullpont eltolást 80%-ra kell állítani.

P6.17	M01 késleltetési idő Alapértelmezett 0.0s	
	Beállítási tartomány	0,0s~3600,0s
P6.18	RA-RB-RC kimenet késleltetési idő	
	Beállítási tartomány	0,0s~3600,0s

Ezeket a paramétereket az M01 kimeneti terminálok késleltetési idejének beállítására használják, az 1. relé állapotváltásról a tényleges kimenetre.

P6.22	Kimeneti sorkapocs érvényes üzemmód kiválasztása		Alapértelmezett 00000
	Beállítási tartomány	Egyes számjegy	M01 érvényes üzemmód
		0	Pozitív logika
		1	Negatív logika
		Tíz-es számjegy	RA-RB-RC érvényes üzemmód (0-1 ua. mint az M01)

Az M01, RA, RB, RC kimeneti csatlakozók logikájának meghatározására szolgál.

0: Pozitív logika

A kimeneti terminál akkor érvényes, ha a GND-vel van csatlakoztatva, és érvénytelen, ha a GND-ről leválasztják.

1: Negatív logika

A kimeneti terminál érvénytelen, ha GND-vel van csatlakoztatva, és érvényes, ha leválasztják a GND-ről.

P7 csoport: A kezelőpanel és a kijelző

P7.00	Kimeneti teljesítmény korrekciós tényező	Alapértelmezett	100,0
	Beállítási tartomány 0	0,0-200,0	

Javíthatja a kimeneti teljesítményt a P7.00 paraméter módosításával (a kimeneti teljesítmény a D0.05 paraméteren keresztül tekinthető meg)

P7.01 Foglalt

P7.02	STOP/RESET gomb funkció		Alapértelmezett	1
		0	STOP/RESET gomb csak vezérlőpanelről történő vezérlés esetén engedélyezett	
		1	STOP/RESET gomb bármilyen vezérlési módban engedélyezett	
	Beállítási tartomány			

	LED kijelző futási paraméterek 1	Alapértelmezett	1F
P7.03	Beállítási tartomány 0000 ~FFFF	<p>7 6 5 4 3 2 1 0</p> <p>Futási frekvencia 1 (Hz) Beállított frekvencia (Hz) Buszfeszültség (V) Kimenő feszültség (V) Kimeneti áramerősség (A) Kimeneti teljesítmény (kW) Kimeneti nyomaték (%) S bemeneti státusz (V)</p> <p>15 14 13 12 11 10 9 8</p> <p>YO kimenet státusz FIV feszültség (V) FIC áramerősség (mA) Fenntartva Számlálási érték Hosszúsági érték Terhelési sebesség kijelző PID beállítás</p>	
Ha a futás során egy paramétert kell megjeleníteni, állítsa a megfelelő bit értékét 1-re, és állítsa a P7.03-at e bináris szám hexadecimális ekvivalensére.			

	LED kijelző futási paraméterek 2	Alapértelmezett	0
P7.04	Beállítási tartomány	0000 ~FFFF	<p>7 6 5 4 3 2 1 0</p> <ul style="list-style-type: none"> PID visszajelzés PLC fázis IMPULZUS beállítás frekvencia (Hz) Futási frekvencia 2: Fennmaradó futásidő FIV feszültség korrekció előtt (V) FIC áramerősség korrekció előtt (V) Fenntartva <p>15 14 13 12 11 10 9 8</p> <ul style="list-style-type: none"> Lineáris sebesség jelenlegi bekapcsolt időtartam (Óra) aktuális futási idő (Perc) Impulzusbeállítási frekvencia (Hz) Kommunikációs beállítás érték Fenntartva Fő frekvencia X kijelző (Hz) Segédfrekvencia Y kijelző (Hz)
<p>Ha a futás során egy paramétert kell megjeleníteni, állítsa a megfelelő bit értékét 1-re, és állítsa a P7.04-et e bináris szám hexadecimális ekvivalensére.</p>			

Futtassa a kijelző paramétereket, amelyek segítségével beállíthatók a paraméterek, amelyeket meg lehet tekinteni az AC hajtás bármilyen működési állapotában.

	LED kijelző futási paraméterek	Alapértelmezett	33
P7.05	Beállítási tartomány	0000 ~FFFF	<p>Ha a futás során egy paramétert kell megjeleníteni, állítsa a megfelelő bit értékét 1-re, és állítsa a P7.05-et e bináris szám hexadecimális ekvivalensére.</p>

P7.06	Terhelési sebesség kijelző együttható	Alapértelmezett	1,0000
	Beállítási tartomány	0.0001~6.5000	

Ez a paraméter az AC hajtás kimeneti frekvenciája és a terhelési sebesség kapcsolatának beállítására szolgál. A részleteket lásd a P7.12 leírásában.

P7.07	A frekvenciaváltó hűtőbordájának hőmérséklete	Alapértelmezett	Csak olvasható
	Beállítási tartomány 0.0°C~150.0°C		

A frekvenciaváltó modul szigetelt kapujú bipoláris tranzistorának (IGBT) hőmérsékletének megjelenítésére szolgál, és a frekvenciaváltó modul IGBT túlmelegedés elleni védelmi értéke a modelltől függ.

P7.08	Ideiglenes szoftververzió	Alapértelmezett	Csak olvasható
	Beállítási tartomány		0,0°C~150,0°C

A vezérlőkártya ideiglenes szoftververziójának megjelenítésére szolgál.

P7.09	Összesített futási idő	Alapértelmezett	0h
	Beállítási tartomány		0h~65535h

Az AC hajtás összesített működési idejének megjelenítésére szolgál. Miután az összesített futási idő elérte a P8.17-ben megadott értéket, a digitális kimeneti funkcióval rendelkező terminál 12 kimenete ON-ra vált.

P7.10	fenntartva	Alapértelmezett	
P7.11	Szoftververzió	Alapértelmezett	
	Beállítási tartomány		A vezérlőtábla szoftververziója
P7.12	Tizedesjegyek a terhelési sebesség kijelzésére	Alapértelmezett	0
	Beállítási tartomány	0	0 tizedesjegy
		1	1 tizedesjegy
		2	2 tizedesjegy
		3	3 tizedesjegy

A P7.12 a tizedesjegyek számának beállításához szolgál a terhelési sebesség kijelzéséhez. Az alábbiakban bemutatunk egy példát a terhelési sebesség kiszámítására:

Tegyük fel, hogy a P7.06 (terhelési sebesség kijelző együtthatója) 2.000 és P7.12 2 (2 tizedesjegyre) Ha az AC hajtás futási frekvenciája 40,00 Hz, akkor a terhelési sebesség $40,00 \times 2 \ 000 = 80,00$ (2 tizedesjegy kijelzése).

Ha az AC hajtás leállási állapotban van, a terhelési sebesség a beállított frekvenciának, azaz a "beállított terhelési sebességnek" megfelelő sebesség. Ha a beállított frekvencia 50,00 Hz, akkor a terhelési sebesség leállási állapotban $50,00 \times 2 \ 000 = 100,00$ (2 tizedesjegy kijelzése).

P7.13	Összesített bekapcsolt állapotban töltött idő	Alapértelmezett	0h
	Beállítási tartomány		0h~65535h

Ezt arra használják, hogy kijelze az összesített bekapcsolási idejét az AC hajtásnak, a lezállítás óta. Ha az idő eléri a beállított bekapcsolási időt (P8.17), akkor a digitális kimeneti funkció terminál 24-es kimenete ON állapotú.

P7.14	Összesített fogyasztás	Alapértelmezett	-
	Beállítási tartomány 0h~65000h		

Ez az AC hajtás eddigi összesített energiafogyasztásának megjelenítésére szolgál.

P8 csoport: Kiegészítő funkciók

P8.00	JOG futási frekvencia	Alapértelmezett	2.00Hz
-------	-----------------------	-----------------	--------

	Beállítási tartomány 0,00 Hz-maximum frekvencia		
P8.01	Kúszás (JOG) felfutási idő	Alapértelmezett	20,0s
	Beállítási tartomány	0,0s~6500,0s	
P8.02	Kúszás (JOG) lefutási idő	Alapértelmezett	20,0s
	Beállítási tartomány	0.0s~6500.0s	

Ezeket a paramétereket használják az AC hajtás beállított frekvencia és felfutási / lefutási idő meghatározására „JOG” futtatásnál. Az indítási mód "Közvetlen indítás" (P1.00 = 0), a leállítási mód pedig "Lefutás megállásig" (P1.10 = 0) „JOG” közben

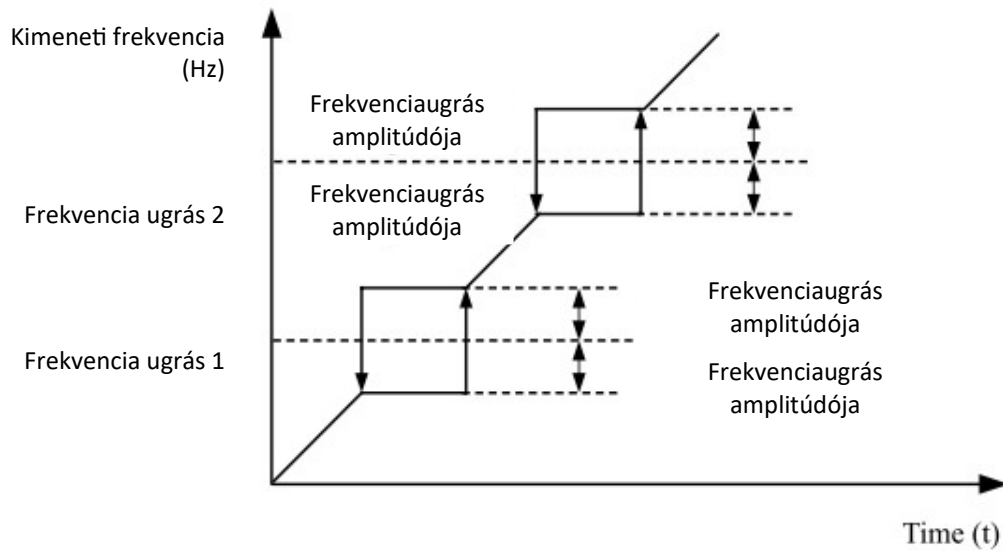
P8.03	Felfutási idő 2	Alapértelmezett	Modellfüggő
	Beállítási tartomány	0,0s~6500,0s	
P8.04	Lefutási idő 2	Alapértelmezett	Modellfüggő
	Beállítási tartomány	0,0s~6500,0s	
P8.05	Felfutási idő 3	Alapértelmezett	Modellfüggő
	Beállítási tartomány	0,0s~6500,0s	
P8.06	Lefutási idő 3	Alapértelmezett	Modellfüggő
	Beállítási tartomány	0,0s~6500,0s	
P8.07	Felfutási idő 4	Alapértelmezett	Modellfüggő
	Beállítási tartomány	0,0s~6500,0s	
P8.08	Lefutási idő 4	Alapértelmezett	Modellfüggő
	Beállítási tartomány	0,0s~6500,0s	

Az NZ2000 összesen négy csoportját biztosítja a felfutási / lefutási időnek, azaz az előző három csoportot és a P0.08 és P0.09 szerint meghatározott csoportot. Négy csoport meghatározása teljesen azonos. Az S sorkapcsok különböző állapotkombinációi között válthat a felfutási / lefutási idő négy csoportja között. További részletek a P5.01 - P5.05 leírásokban találhatóak.

P8.09	Frekvencia ugrás 1	Alapértelmezett	0,00 Hz
	Beállítási tartomány	0,00 Hz-Maximum frekvencia	
P8.10	Frekvencia ugrás 2	Alapértelmezett	0,00 Hz
	Beállítási tartomány	0,00 Hz-maximum frekvencia	
P8.11	Frekvenciaugrás amplitúdója	Alapértelmezett	0,00 Hz
	Beállítási tartomány	0,00 Hz-Maximum frekvencia	

Ha a beállított frekvencia a frekvenciaugrás-tartományon belül van, akkor a tényleges futási frekvencia a beállított frekvenciához közeli ugrási frekvencia. Az ugrási frekvencia beállítása segít elkerülni a terhelés mechanikai rezonancia pontját.

Az NZ2000 két ugrási frekvenciát támogat. Ha mindkettőt 0-ra állítják, a frekvenciaugrás funkció le van tiltva. A frekvenciaugrás és az ugrási amplitúdó elve az alábbi ábrán látható.

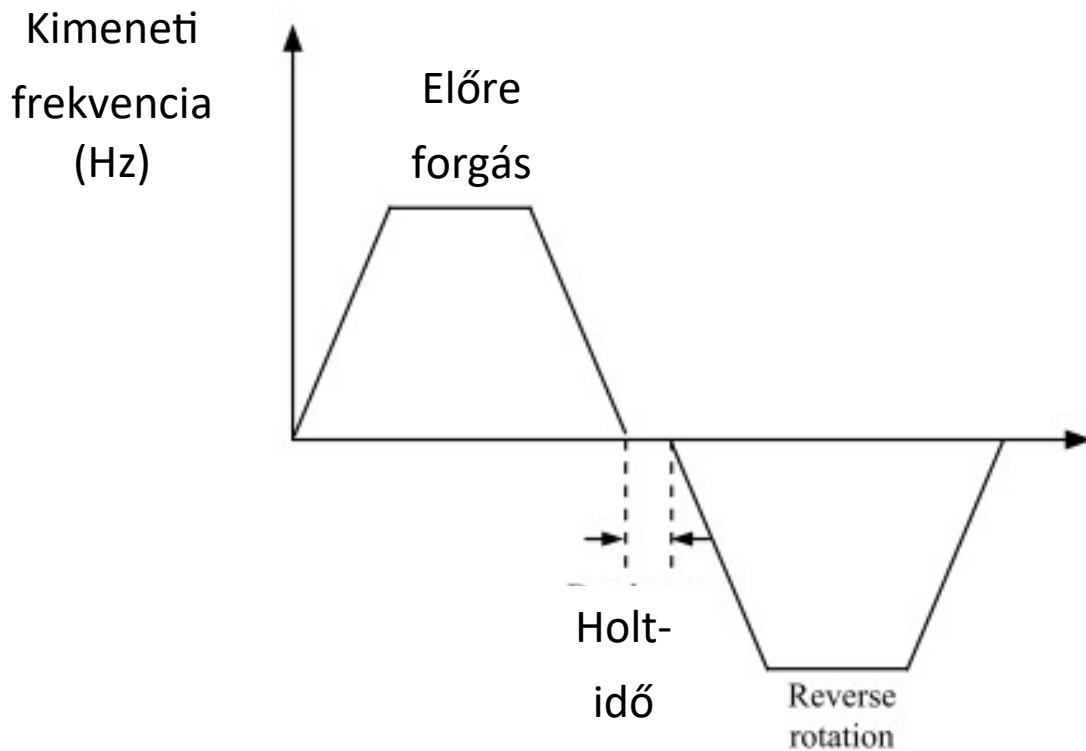


Idő (t)

4-12 árba: A frekvenciaugrás és az ugrási amplitúdó elve

P8.12	Előre- / hátra forgás holtideje	Alapértelmezett	0,0s
	Beállítási tartomány 0.00s~3000.0s		

Az idő beállítására szolgál, amikor a kimenet 0 Hz az AC hajtás előre- és hátraforgásakor, a következő ábra szerint.



4-13. ábra: Előre- / hátra forgás holtideje

P8.13	Hátramenet vezérlés		Alapértelmezett 0
	Beállítási tartomány	0	engedélyezett
		1	tiltott

Annak beállítására szolgál, hogy az AC hajtás engedélyezi-e a hátrameneti forgást. Azokban az alkalmazásokban, ahol tilos a hátraforgás, állítsa ezt a paramétert 1-re.

P8.14	Futó üzemmód, ha a beállított frekvencia alacsonyabb az alsó frekvenciahatárnál		Alapértelmezett 0
	Beállítási tartomány	0	Futás alsó frekvenciahatárnál
		1	Stop
		2	Futás nulla sebességnél

Az AC hajtás üzemmódjának beállítására szolgál, ha a beállított frekvencia alacsonyabb, mint a frekvencia alsó határa. Az NZ2000 három működési módot biztosít a különféle alkalmazások igényeihez.

P8.15	Ejtés-szabályozás Alapértelmezett 0.00Hz		
	Beállítási tartomány 0.00Hz~10.00Hz		

Ez a funkció a munkaterhelés elosztásának kiegyensúlyozására szolgál, ha több motort használnak ugyanabba a terhelésbe. Az AC hajtások kimeneti frekvenciája csökken a terhelés növekedésével. Csökkentheti a motor munkaterhelését a terhelés alatt, ha csökkenti ennek a motornak a kimeneti frekvenciáját, Több motor közötti munkaterhelés-kiegyenlítés végrehajtása.

P8.16	Összesített bekapcsolt állapotban töltött idő küszöbérték		Alapértelmezett 0h
	Beállítási tartomány 0h~65000h		

Ha a tárolási bekapcsolási idő (P7.13) eléri a P8.16 paraméterben beállított értéket, akkor a megfelelő M01 terminál kimenete ON (P6.01 = 24).

P8.17	Összesített futási idő küszöbérték		Alapértelmezett 0h
	Beállítási tartomány 0h~65000h		

Az AC hajtás tárolási futási időküszöb beállítására szolgál. Ha a tárolási futási időküszöb értéke (P7.09) eléri az ebben a paraméterben beállított értéket, akkor a megfelelő M01 terminál kimenete ON (P6.01 = 40).

P8.18	Indítási védelem		Alapértelmezett 0
	Beállítási tartomány	0	Nem
		1	Igen

Ez a paraméter a biztonsági védelem engedélyezésének beállításához használható. Ha ezt 1-re állítja, az AC hajtás nem fog reagálni az érvényes futási parancsra az AC hajtás bekapcsolásakor. (például egy bemeneti terminál értéke ON a bekapcsolás előtt). Az AC hajtás csak akkor reagál, ha a futási parancsot visszavonják, és újra érvénybe léptetik.

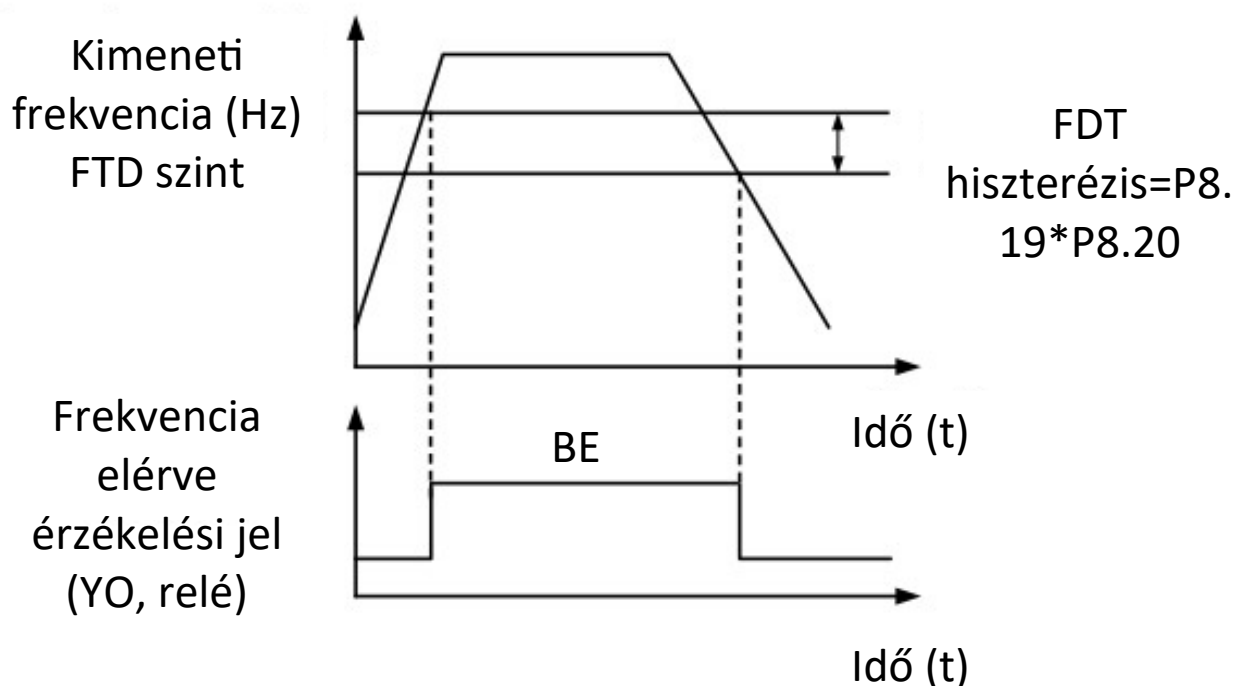
Ezenkívül, ah AC hajtás nem reagál az érvényes futási parancsra az AC hajtás hibatörlésekor. A futásvédelem csak a futási parancs visszavonása után kapcsolható ki.

Ilyen módon, ha ezt a paramétert 1-re állítják, és a motort meg lehet védeni a futási parancsra való reagálás ellen a bekapcsoláskor vagy a hibatörlésekor, váratlan körülmények között.

P8.19	Frekvencia-érzékelési érték (FDT1)	Alapértelmezett	50,00 Hz
	Beállítási tartomány	0,00Hz-maximum frekvencia	
P8.20	Frekvencia érzékelés hiszterézis (FDT1)	Alapértelmezett	5,0%
	Beállítási tartomány	0,0%~100,0% (FDT1 szint)	

Ha az üzemi frekvencia magasabb, mint a frekvenciaérzékelés értéke, akkor a megfelelő M01 terminál ON (BE) állapotba kerül. Ha az üzemi frekvencia alacsonyabb, mint a P8.19 értéke, akkor az M01 terminál kimenetének ON állapota törlődik.

Ezt a két paramétert kell használni a kimeneti frekvencia detektálási értékének és a hiszterézis értékének beállításához a kimenet törlésekor. A P8.20 értéke a hiszterézis frekvencia százalékos aránya a frekvencia észlelési értékhez viszonyítva (P8.19). Az FDT (Frekvenciaérzékelési idő) funkció az alábbi ábrán látható.

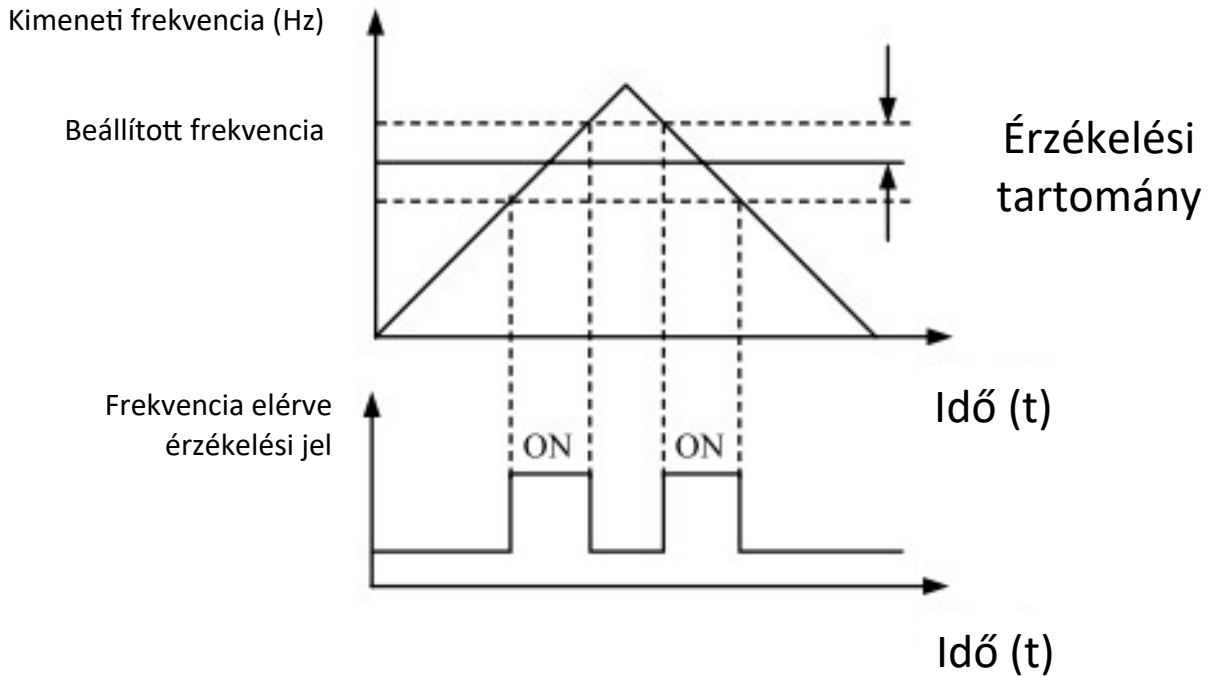


4-14. ábra: FTD szint

P8.21	Elért frekvencia érzékelési tartománya	Alapértelmezett	0,0%
	Beállítási tartomány	0,0~100,0% (maximum frekvencia)	

Ha az AC hajtás futási frekvenciája a beállított frekvencia bizonyos tartományán belül van, akkor a megfelelő YO terminál ON (BE) állapotba kerül.

Ez a paraméter annak a tartománynak a beállítására szolgál, amelyen belül a kimeneti frekvencia érzékelésre kerül a beállított frekvencia eléréséhez. Ennek a paraméternek az értéke a relatív százalékos értéke a maximális frekvenciához viszonyítva. Az elért frekvencia érzékelési tartományát a következő ábra mutatja.

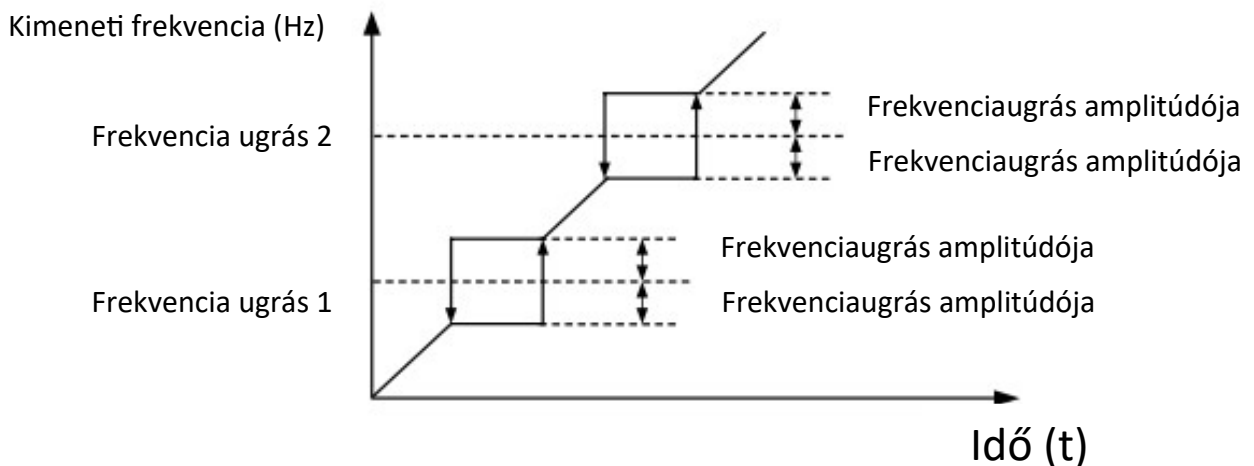


4-15. ábra: Az elért frekvencia érzékelési tartománya

P8.22	Ugrási frekvencia a felfutás / lefutás folyamatában	Alapértelmezett	1
	Beállítási tartomány	0: Kikapcsolva 1: Bekapcsolva	

Annak beállítására szolgál, hogy az ugrási frekvencia érvényes-e a felfutás / lefutás folyamatában.

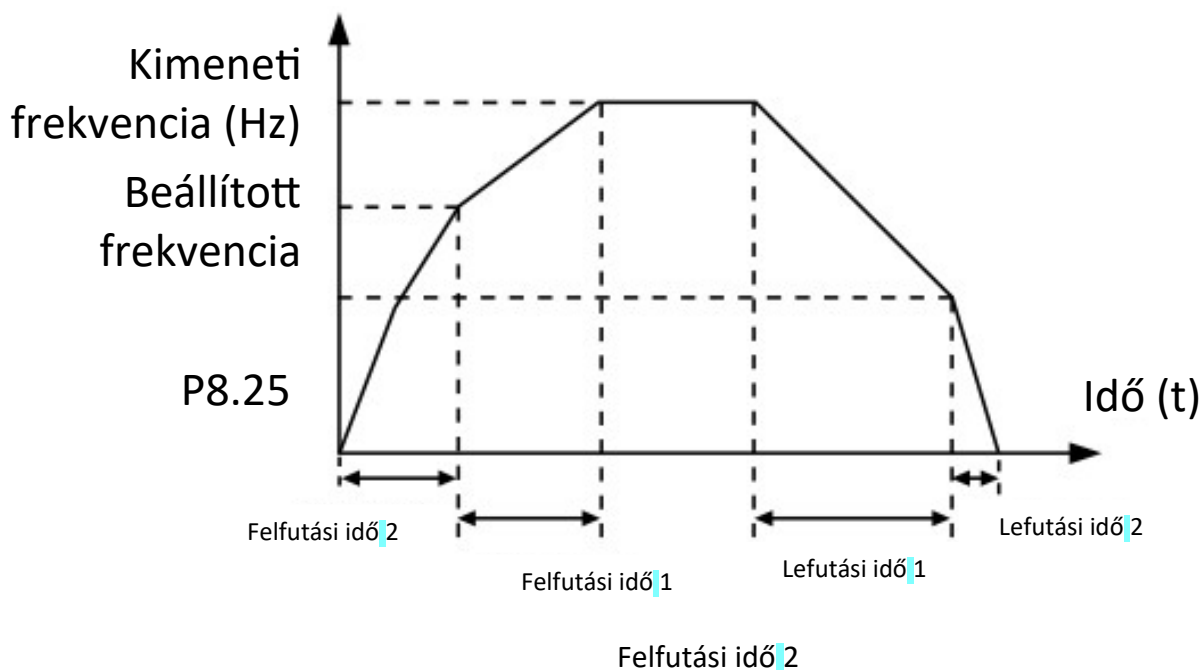
Ha az ugrási frekvencia érvényes a felfutás / lefutás alatt, és a futási frekvencia a frekvenciaugrás tartományán belül van, akkor az aktuális futási frekvencia a beállított frekvenciaugrás amplitúdóján túl fog ugrani (közvetlenül a legalacsonyabb ugrási frekvenciától a legmagasabb ugrási frekvenciára emelkedik). Az alábbi ábra azt a diagramot mutatja, amikor az ugrási frekvencia érvényes a felfutás / lefutás alatt.



4-16. ábra: Diagram, amikor az ugrási frekvencia érvényes a felfutás / lefutás folyamatában

P8.25	Frekvenciaváltási pont felfutási idő 1 és felfutási idő 2 között		Alapértelmezett	0,00 Hz
	Beállítási Tartomány	0,00 Hz-maximum frekvencia		
P8.26	Frekvenciaváltási pont lefutási idő 1 és lefutási idő 2 között		Alapértelmezett	0,00 Hz
	Beállítási Tartomány	0,00 Hz-maximum frekvencia		

Ez a funkció akkor érvényes, ha a motor olyan felfutási / lefutási időt választ, amelyet nem az X terminál átkapcsolásával hajtanak végre. A felfutási / lefutási idő különböző csoportjainak kiválasztására szolgál az üzemi frekvenciatartomány alapján, az X terminál helyett az AC meghajtó futása közben.



4-17. ábra: Felfutási / lefutási idő átkapcsolása

A felfutási folyamat során, ha a futási frekvencia kisebb, mint a P8.25, akkor a 2. felfutási időt kell kiválasztani. Ha a futási frekvencia nagyobb, mint a P8.25, akkor az 1. felfutási időt kell kiválasztani.

A lefutási folyamat során, ha a frekvencia nagyobb, mint a P8.26, akkor az 1. lefutási idő kerül kiválasztásra. Ha a frekvencia kisebb, mint a P8.26, akkor a 2. lefutási időt kell kiválasztani.

P8.27	Sorkapocs kúszás javasolt	Alapértelmezett	0
	Beállítási tartomány	0: Kikapcsolva 1: Bekapcsolva	

Annak beállítására szolgál, hogy a JOG terminál a legmagasabb prioritású-e.

Ha a JOG terminált részesítik előnyben, akkor az AC hajtás a JOG terminál futási állapotába vált, amikor a terminálon JOG parancs van az AC hajtás futtatása közben.

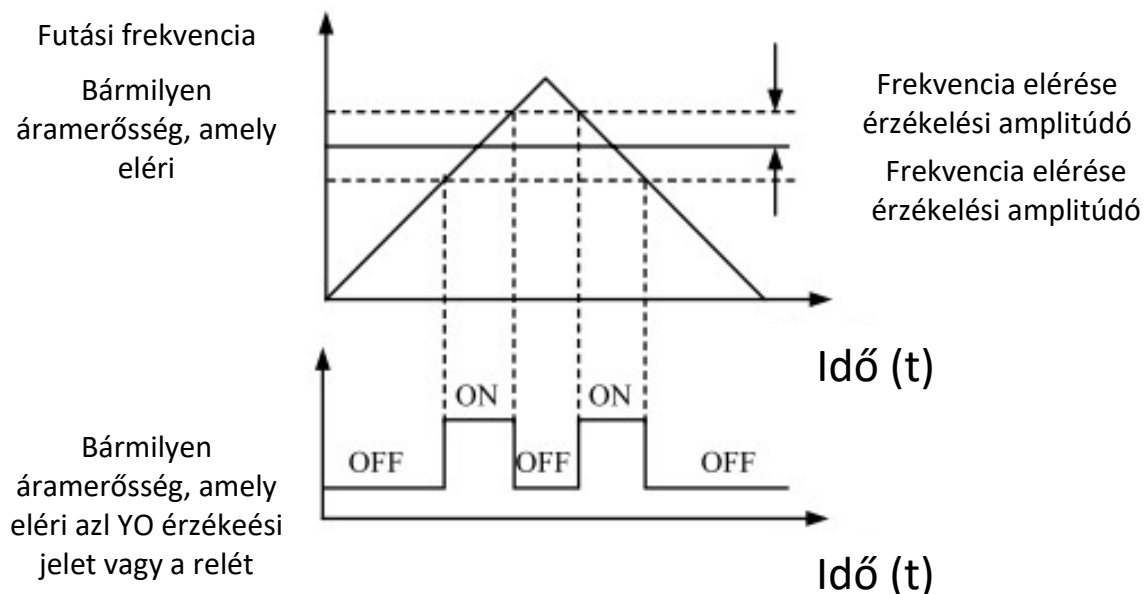
P8.28	Frekvencia-érzékelési érték (FDT2)	Alapértelmezett	50,00 Hz
	Beállítási tartomány	0,00 Hz-maximum frekvencia	
P8.29	Frekvencia érzékelés hiszterézis (FDT2)	Alapértelmezett	5,0%
	Beállítási tartomány	0,0%~100,0% (FDT2 szint)	

A frekvenciaérzékelő funkció megegyezik az FDT1 funkcióval. A részleteket lásd a P8.19 és a P8.20 leírásában.

P8.30	Bármilyen frekvencia, amely eléri az érzékelési értéket 1	Alapértelmezett	50,00 Hz
	Beállítási tartomány 0.00 Hz- maximum frekvencia		
P8.31	Bármilyen frekvencia, amely eléri az érzékelési amplitúdót 1	Alapértelmezett	0,0%
	Beállítási tartomány 0.0%—100,0% (maximális frekvencia)		
P8.32	Bármilyen frekvencia, amely eléri az érzékelési értéket 2	Alapértelmezett	50,00 Hz
	Beállítási tartomány 0,00 Hz-maximum frekvencia		
P8.33	Bármilyen frekvencia, amely eléri az érzékelési amplitúdót 2	Alapértelmezett	0,0%
	Beállítási tartomány 0.0%—100,0% (maximális frekvencia)		

Ha az AC hajtás kimeneti frekvenciája az érzékelési értéket elérő bármely frekvencia a pozitív és negatív amplitúdón belül van, akkor a megfelelő M01 kimenetek ON (BE) állapotú (P6.01 = 26/27).

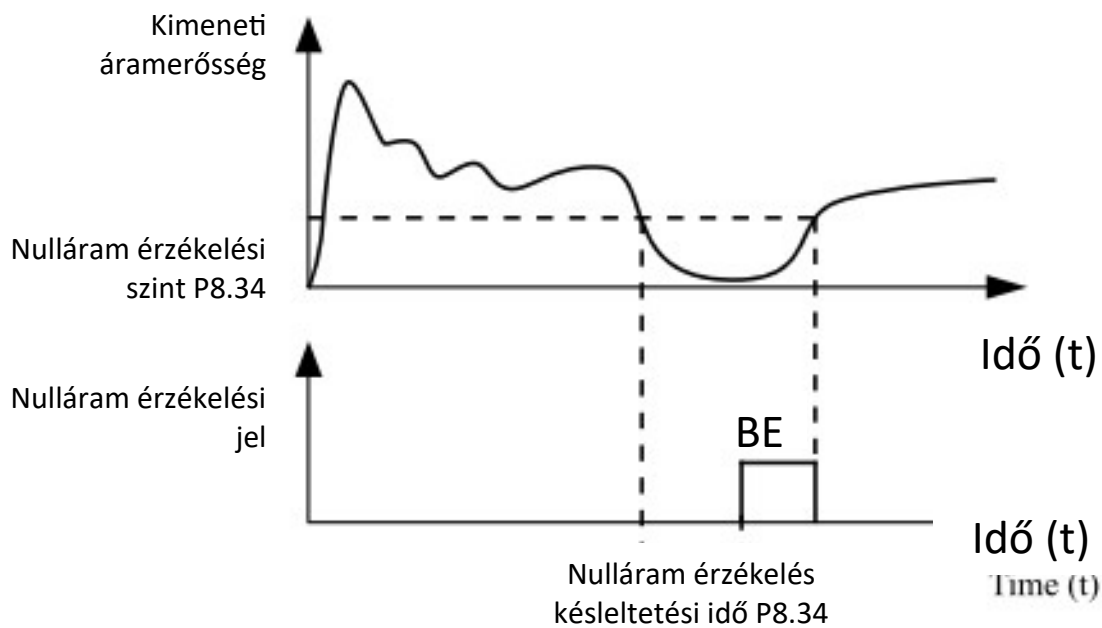
Az NZ2000 két csoportot kínál bármely frekvencia elérő érzékelési paramétereknek, beleértve a frekvenciaérzékelési értéket és az érzékelési amplitúdót, ahogy az a következő ábrán látható.



4-18 árba: Bármely frekvencia elérés érzékelése

P8.34	Nulláram érzékelési szint	Alapértelmezett	5,0%
	Beállítási Tartomány	0,0%~300,0% (névleges motor áramerősség)	
P8.35	Nulláram érzékelés késleltetési idő	Alapértelmezett	0,10s
	Beállítási Tartomány	0,01s~600,00s	

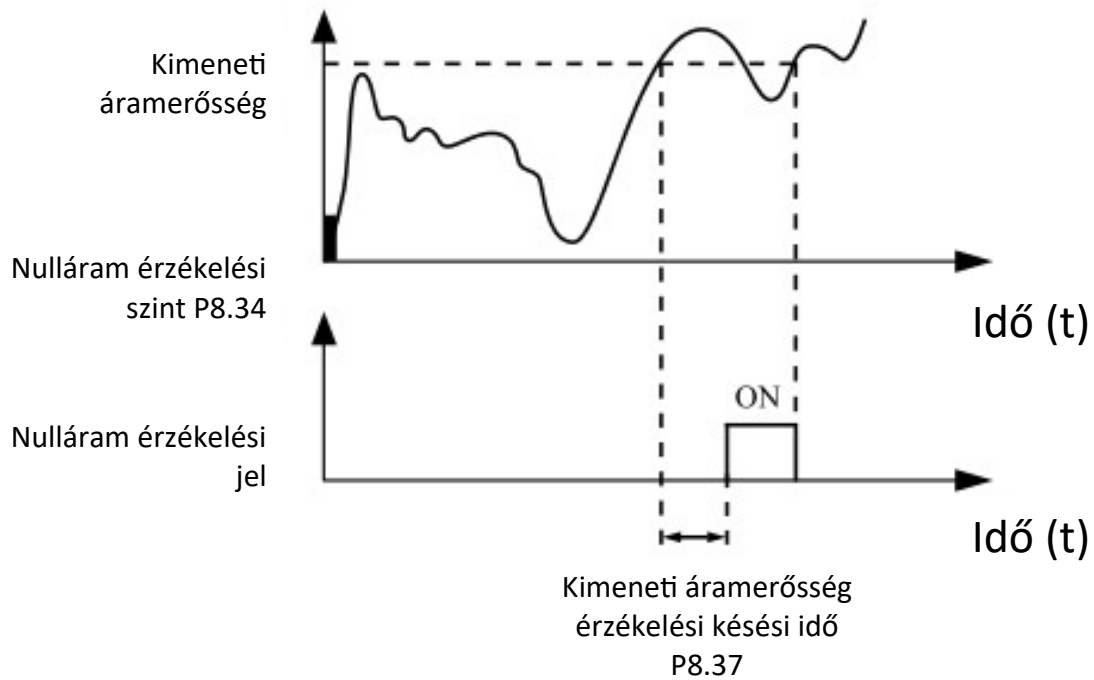
Ha az AC hajtás kimeneti árama egyenlő vagy kisebb, mint a nulla áramérzékelési szint, és az időtartam meghaladja a nullaáram-érzékelési késleltetési időt, akkor a megfelelő M01 ON (BE) állapotba kerül. A nulláram érzékelése a következő ábrán látható.



4-19. ábra: Nulláram érzékelés

P8.36	Kimeneti túláram küszöbérték	Alapértelmezett	200,0%
	Beállítási tartomány	0,0% (nincs érzékelés) 0,1%~300,0% (motor névleges áramerőssége)	
P8.37	Kimeneti túláram érzékelési késési idő	Alapértelmezett	0,00s
	Beállítási tartomány	0,00s~600,00s	

Ha az AC hajtás kimeneti árama egyenlő vagy nagyobb, mint a túláram küszöbértéke, és az időtartam meghaladja az észlelési késleltetési időt, akkor a megfelelő YO étéke ON-ra vált. A kimeneti túláram érzékelési funkció a következő ábrán látható.

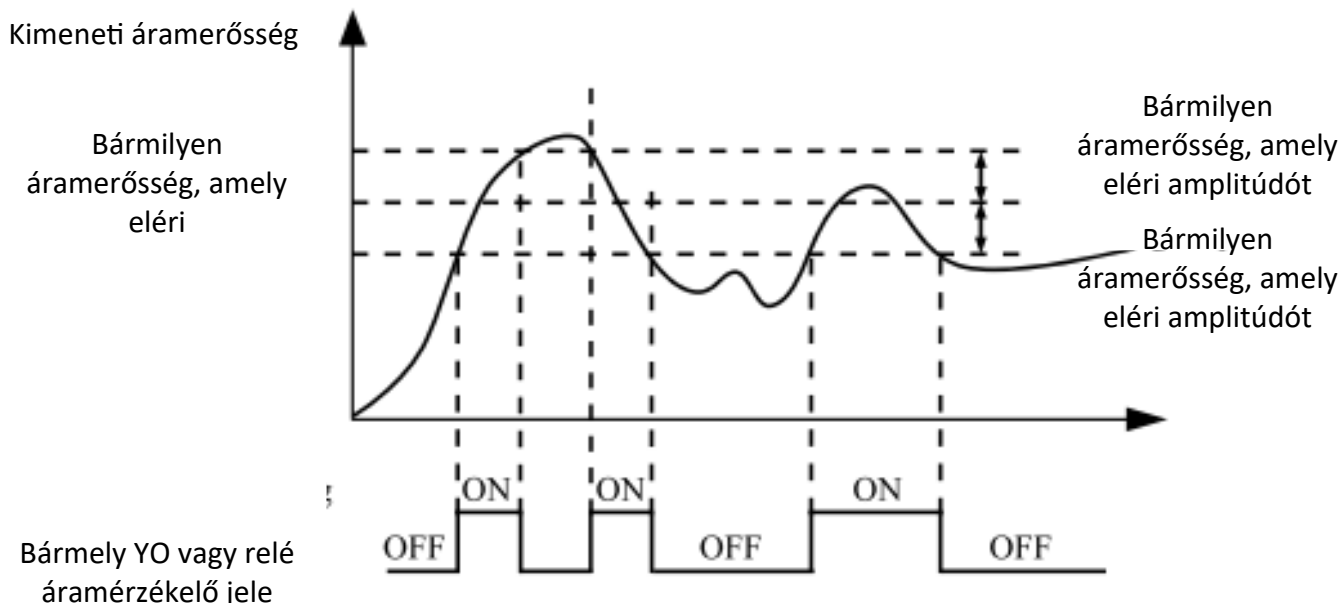


4-20. ábra: Kimeneti túláram-érzékelés

P8.38	Bármely áramerősség, mely eléri az 1-et	Alapértelmezett	100,0%
	Beállítási tartomány	0,0%~300,0% (névleges motor áramerősség)	
P8.39	Bármilyen áramerősség, amely eléri 1 amplitúdót	Alapértelmezett	0,0%
	Beállítási tartomány	0,0%~300,0% (névleges motor áramerősség)	
P8.40	Bármilyen áramerősség, amely eléri 2-őt	Alapértelmezett	100,0%
	Beállítási tartomány	0,0%~300,0% (névleges motor áramerősség)	
P8.41	Bármilyen áramerősség, amely eléri 2 amplitúdót	Alapértelmezett	0,0%
	Beállítási tartomány	0,0%~300,0% (névleges motor áramerősség)	

Ha az AC hajtás kimeneti árama az érzékelési értéket elérő bármely áram pozitív és negatív amplitúdóján belül van, akkor a megfelelő M01 ON-ra vált.

Az NZ2000 az áramérték-érzékelési paraméterek két csoportját tartalmazza, ideértve az áramérzékelési értéket és az érzékelési amplitúdókat, amint az a következő ábrán látható.



4-21. ábra: Bármely áramérték érzékelése

P8.42	Időzítés funkció kiválasztása		Alapértelmezett 0
	Beállítási tartomány	0	Kikapcsolva
		1	Bekapcsolva
P8.43	Időzítés időtartama kiválasztása		Alapértelmezett 0
	Beállítási tartomány	0	P8.44
		1	FIV
		2	FIC
		3	Fenntartva
Analog bemenet 100%-a megfelel a P8.44 értékének			
P8.44	Időzítés időtartama Alapértelmezett 0.0Min		
	Beállítási tartomány 0,0Min~6500,0Min		

Ezeket a paramétereket használják az AC hajtás időzítési funkciójának megvalósításához.

Ha a P8.42 értéke 1, akkor az AC hajtás indulási idővel indul. A beállított időtartam elérésekor az AC hajtás automatikusan leáll, és közben a megfelelő M01 kimenetek ON-ba vannak kapcsolva.

Az AC hajtás minden indításkor 0-tól indítja az időzítést, és a hátralévő időtartamot a D0.20-val lehet lekérdezni. Az időzítési időtartamot a P8.43 és P8.44 értékben kell beállítani perc mértékegységben.

P8.45	FIV bemeneti feszültség alsó határérték	Alapértelmezett	3.10V
	Beállítási tartomány	0.00V~P8.46	
P8.46	FIV bemeneti feszültség felső határérték	Alapértelmezett	6,80V
	Beállítási tartomány	P8.45~10.00V	

Bármely áramérték amplitúdó Bármely áramérték amplitúdó

Bármely YO vagy relé áramérző jelé

4. fejezet Részletes funkcióleírás

Ez a két paraméter a bemeneti feszültség korlátainak beállításához szolgál, hogy védelmet biztosítson az AC hajtáson. Ha a FIV bemenet nagyobb, mint a P8.46 vagy kisebb, mint a P8.45, akkor a megfelelő M01 bekapcsol (ON), jelezve, hogy a FIV bemenet meghaladja-e a határértéket.

P8,47	Modul hőmérséklete	Alapértelmezett	100°C
	Beállítási tartomány 0~150°C		

Amikor az AC hajtás hűtőborda hőmérséklete eléri ennek a paraméternek az értékét, a megfelelő M01 ON (BE) állapotba kerül, jelezve, hogy a modul hőmérséklete eléri a küszöböt.

P8.48	Hűtőventilátor vezérlés	Alapértelmezett	0
	Beállítási tartomány	0: Ventilátor működik futás közben 1: Ventilátor folyamatos üzem	

A hűtőventilátor üzemmódjának beállítására szolgál. Ha ezt a paramétert 0-ra állítja, akkor a ventilátor akkor működik, ha az AC hajtás futási állapotban van. Amikor az AC hajtás leáll, a hűtőventilátor tovább működik, ha a hűtőborda hőmérséklete meghaladja a 40°C-ot, és leáll, ha a hűtőborda hőmérséklete 40°C alatt van.

Ha ezt a paramétert 1-re állítja, a hűtőventilátor a bekapcsolást követően is működik.

P8.49	Ébresztési frekvencia	Alapértelmezett	0,00 Hz
	Beállítási tartomány	Nyugalmi frekvencia (P8.51)~maximum frekvencia (P0.12)	
P8.50	Ébresztési késleltetési idő	Alapértelmezett	0,0s
	Beállítási tartomány	0,0s~6500,0s	
P8.51	Nyugalmi frekvencia	Alapértelmezett	0,00 Hz
	Beállítási tartomány	0,00 Hz- ébresztési frekvencia (P8.49)	
P8.52	Nyugalmi késleltetési idő	Alapértelmezett	0,0s
	Beállítási tartomány	0,0s~6500,0s	

Ezeket a paramétereket használják a nyugalmi és ébredési funkciók végrehajtására a vízellátás alkalmazásában.

Ha az AC hajtás futási állapotban van, akkor az AC hajtás nyugalmi állapotba kerül és automatikusan leáll a nyugalmi késleltetési idő (P8.52) után, ha a beállított frekvencia kisebb vagy egyenlő a nyugalmi frekvenciánál (P8.51).

Ha az AC hajtás nyugalmi állapotban van, és az aktuális futási parancs érvényes, akkor az AC hajtás az ébresztési késleltetési idő után elindul (P8.50), ha a beállított frekvencia nagyobb vagy egyenlő, mint az ébredési frekvencia (P8.49).

Általában állítsa az ébredési frekvenciát egyenlőre vagy nagyobbra, mint a nyugalmi frekvencia. Ha az ébresztési frekvenciát és az nyugalmi frekvenciát 0-ra állítják, akkor az alvó és ébredési funkciók le vannak tiltva.

Ha az alvó üzemmód be van kapcsolva, és ha a frekvenciaforrás PID, akkor a PA.28 határozza meg, hogy a PID működést nyugalmi állapotban végrehajtják-e. Ebben az esetben válassza a PID művelet engedélyezését álló állapotban (PA.28=1)

P8.53	Aktuális futási idő elérve	Alapértelmezett	0,0 perc
	Beállítási tartomány 0,0Min~6500,0Min		

Ha az aktuális futási idő eléri az ebben a paraméterben beállított értéket, akkor a megfelelő M01 BE állapotba kerül, jelezve, hogy elérte az aktuális futási időt.

P9 csoport: Hiba és védelem

P9.00	Motor túláramvédelem választás		Alapértelmezett	1
	Beállítási tartomány	0	Kikapcsolva	
		1	Bekapcsolva	
P9.01	Motor túláramvédelem erősítés		Alapértelmezett	1.00
	Beállítási tartomány 10.20-10.00			

P9.00=0

A motor túlterhelés elleni védelmi funkció le van tiltva. A motor ki van téve a túlmelegedés esetleges károsodásának. Javasolt egy hőrelé telepítése az AC hajtás és a motor közé.

P9.00=1

Az AC hajtás a motor túlterhelés elleni védelem inverz késleltetési görbéje alapján dönti el, hogy a motor túlterhelt-e.

A motor túlterhelés elleni védelem inverz késleltetési görbéje:

220% * P9.01 * névleges motoráram (ha a terhelés egy percig ezen az értéken marad, az AC hajtás motor túlterhelési hibával áll ki), vagy 150% * P9.01 * névleges motoráram (ha a terhelés ezen az értéken marad 60 percig az AC hajtás motor túlterhelési hibával áll ki).

Helyesen állítsa be a P9.01-et a tényleges túlterhelési kapacitás alapján. Ha a P9.01 értéket túl nagyra állítják, a motor károsodást szenvedhet, ha a motor túlmelegszik, de az AC hajtás nem jelent riasztást.

4. fejezet Részletes funkcióleírás

P9.02	Motor túlterhelési figyelmeztetés együttható		Alapértelmezett	80%
	Beállítási tartomány 50%—100%			

Ez a funkció figyelmeztető jelzést ad a vezérlőrendszernek az M01-en keresztül a motor túlterhelés elleni védelem megszólalása előtt. Ez a paraméter a százalékos értékének meghatározására szolgál, amelyen előzetes figyelmeztetést hajtanak végre a motor túlterhelése előtt. Minél nagyobb az érték, annál kevésbé lesz fejlett az előzetes figyelmeztetés.

Ha az AC hajtás tartós kimeneti árama nagyobb, mint a túlterhelés inverz késleltetési görbe értéke, szorozva P9.02-vel, az AC hajtás multifunkciós digitális M01 csatlakozója (a motor túlterhelésével kapcsolatos előrejelzés) ON (BE) állapotba kerül.

P9.03	Túlfeszültség állási nyereség		Alapértelmezett	110
	Beállítási tartomány			0 (nincs állás túlfeszültség) -100
P9.04	Túlfeszültség állás védelmi feszültség		Alapértelmezett	130%
	Beállítási tartomány			120%—150% (Három fázisú)

Ha az egyenáramú busz feszültsége meghaladja a P9.04 (Túlfeszültség-védő feszültség) értéket az AC hajtás lefutásakor, az AC hajtás leállítja a lefutást és megtartja a jelenlegi futási frekvenciát. Miután a busz feszültsége csökken, az AC hajtás tovább lassul. A P9.03 (Túlfeszültség-esés-erősítés) az AC hajtás túlfeszültség-elnyomó képességének beállítására szolgál. Minél nagyobb az érték, annál nagyobb lesz a túlfeszültség elnyomásának képessége.

Annak az előfeltétele, hogy ne forduljon elő túlfeszültség, állítsa a P9.03-at kis értékre.

Kis tehetetlenségi terhelés esetén az értéknek kicsinek kell lennie. Ellenkező esetben a rendszer dinamikus reakciója lassú lesz. Nagy tehetetlenségi terhelés esetén az értéknek nagyoknak kell lennie. Ellenkező esetben a fojtás eredménye gyenge, és túlfeszültség-hiba léphet fel. Ha a túlfeszültség-esés erősítése 0-ra van állítva,

akkor a túlfeszültség-esés funkció ki van kapcsolva.

P9.05	Túláram állási nyereség	Alapértelmezett	20
	Beállítási tartomány	0~100	
P9.06	Túláram állás védelmi áram	Alapértelmezett	150%
	Beállítási tartomány	100%~200%	

Ha a kimeneti áram meghaladja a túláram esési védelmi áramot az AC hajtás felfutása / lefutása közben, az AC hajtás megállítja a felfutást/lefutást és megtartja az aktuális frekvenciát. Miután a kimeneti áram csökken, az AC hajtás folytatja a felfutást / lefutást.

A P9.05 (Túláram esés erősítése) az AC hajtás túláram fojtásának a beállítására szolgál. Minél nagyobb az érték, annál nagyobb lesz a túláram-elyomás képessége. Annak előfeltétele, hogy ne forduljon elő túláram, állítsa egy kis értékre a P9.05-et.

Kis tehetetlenségi terhelés esetén az értéknek kicsinek kell lennie. Ellenkező esetben a rendszer dinamikus reakciója lassú lesz. Nagy tehetetlenségi terhelés esetén az értéknek nagyoknak kell lennie. Ellenkező esetben a fojtás eredménye gyenge, és túláram-hiba léphet fel. Ha a túláram-esés erősítése 0-ra van állítva, akkor a túláram-esés funkció ki van kapcsolva.

P9.07	Rövidzárlat földeléshez áram alá helyezéskor	Alapértelmezett	1
	Beállítási tartomány	0	Kikapcsolva
		1	Bekapcsolva

Annak meghatározására szolgál, hogy ellenőrizni kell-e a motor földzárlatát az AC-meghajtó bekapcsolásakor. Ha ez a funkció engedélyezve van, akkor az AC hajtás U V W -je a bekapcsolás után egy ideig feszültséget ad ki.

P9.09	Hiba miatt automatikus alaphelyzetbe állítási idők	Alapértelmezett	0
	Beállítási tartomány	0~20	

Ezzel lehet beállítani a hiba automatikus nyugtázásának idejét, ha ez a funkció használva van. Az érték túllépése után az AC hajtás hibaállapotban marad.

P9.10	M01 művelet hiba miatt automatikus alaphelyzetbe állítás közben	Alapértelmezett	1
	Beállítási tartomány	0: Nincs művelet 1: Művelet	

Annak eldöntésére szolgál, hogy az M01 a hiba automatikus nyugtázásakor működik-e, ha a hiba automatikus nyugtázása funkció engedélyezve van.

P9.11	Hiba miatti automatikus alaphelyzetbe állítás időintervalluma	Alapértelmezett	1,0s
	Beállítási tartomány	0.1~100.0s	

A várakozási időt állítja be az AC hajtás riasztásától a hiba automatikus nyugtázásáig.

P9.12 Foglalt

P9.13	Kimeneti fázisveszteség elleni védelem kiválasztása	Alapértelmezett	1
	Beállítási tartomány	0:tiltott	

		1: engedélyezett
--	--	------------------

Annak meghatározására szolgál, hogy végre kell-e hajtani a kimeneti fázisvesztési elleni védelmet.

P9.14	1. hibatípus	0-99
P9.15	2. hibatípus	
P9.16	3. (legutóbbi) hibatípus	

Arra használják, hogy rögzítsék a legutóbbi három hiba értékét

az AC hajtásnál. 0 Nem jelzi a hibát. Az egyes hibák lehetséges okait és megoldásait lásd az 5. fejezetben.

P9.17	Frekvencia a 3. hiba alatt	Kiírja a frekvenciát az utolsó hiba alatt.																				
P9.18	Áramerősség a 3. hiba alatt	Kiírja az áramerősséget az utolsó hiba alatt.																				
P9.19	Buszfeszültség a 3. hiba alatt	Kiírja a buszfeszültséget az utolsó hiba alatt.																				
P9.20	Bemeneti sorkapocs státusz 3. hibánál	Kiírja az összes bemeneti terminál státuszát az utolsó hiba alatt. A sorrend a következő:																				
		<table border="1"> <tr> <td>BIT9</td> <td>BIT8</td> <td>BIT7</td> <td>BIT6</td> <td>BIT5</td> <td>BIT4</td> <td>BIT3</td> <td>BIT2</td> <td>BIT1</td> <td>BIT0</td> </tr> <tr> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td>S4</td> <td>S3</td> <td>S2</td> <td>S1</td> <td>REV (hátra)</td> <td>FWD (előre)</td> </tr> </table>	BIT9	BIT8	BIT7	BIT6	BIT5	BIT4	BIT3	BIT2	BIT1	BIT0					S4	S3	S2	S1	REV (hátra)	FWD (előre)
		BIT9	BIT8	BIT7	BIT6	BIT5	BIT4	BIT3	BIT2	BIT1	BIT0											
				S4	S3	S2	S1	REV (hátra)	FWD (előre)													
Ha a kimeneti terminál BE van kapcsolva, a beállítás 1, a KI 0, a beállítás 0. Az érték az S státusokból konvertált ekvivalens tizedes szám.																						
P9.21	Kimeneti sorkapocs státusz 3. hibánál	Kiírja az összes kimeneti terminál státuszát az utolsó hiba alatt. A sorrend a következő:																				
		<table border="1"> <tr> <td>BIT3</td> <td>BIT2</td> <td>BIT1</td> <td>BIT0</td> </tr> <tr> <td></td> <td></td> <td>RA.RB.RC</td> <td>YO</td> </tr> </table>	BIT3	BIT2	BIT1	BIT0			RA.RB.RC	YO												
		BIT3	BIT2	BIT1	BIT0																	
		RA.RB.RC	YO																			
Ha a kimeneti terminál BE van kapcsolva, a beállítás 1, a KI 0. Ha a kimeneti terminál KI van kapcsolva, a beállítás 0. Az érték az S státusokból konvertált ekvivalens tizedes szám.																						
P9.22	Kimeneti AC hajtás státusz 3. hibánál	Fenntartva																				
P9.23	Bekapcsolási idő a 3. hiba során	Kiírja működési időt az utolsó hiba alatt.																				

NZ2000 sorozatú frekvenciaváltó üzemeltetési leírása

P9.24	Futásidő a 3. hiba során	Kiírja a futásidő az utolsó hiba alatt.
P9.27	Frekvencia a 2. hiba során	Ugyanaz mint a P9.17~P9.24
P9.28	Áramerősség a 2. hiba során	
P9.29	Buszfeszültség a 2. hiba során	
P9.30	bemeneti terminál státusz 2. hibánál	
P9.31	Kimeneti sorkapocs állapota a 2. hiba során	
P9.32	AC hajtás státusz 2. hibánál	
P9.33	bekapcsolt állapotban töltött idő 2.	

	hibánál		
P9.34	Futási idő 2. hibánál		
P9.37	Frekvencia az 1. hiba során		Ugyanaz mint a P9.17~P9.24
P9.38	Áramerősség az 1. hiba során		
P9.39	Bus feszültség 1. hibánál		
P9.40	kimeneti sorkapocs státusz 1. hibánál		
P9.41	kimeneti sorkapocs státusz 1. hibánál		
P9.42	Kimeneti AC hajtás státusz 1. hibánál		
P9.43	bekapcsolt állapotban töltött idő 1. hibánál		
P9.44	Futási idő 1. hibánál		
P9.47	Hibamegelőzési művelet kiválasztása 1		Alapértelmezett 00000
	Beállítási tartomány	Egyes számjegy	Motor túlterhelés (OL1)
		0	Szabadonfutás megállásig
		1	Megállás a megállási üzemmód szerint
		2	Futás folytatása
		Tíz-es számjegy	Fenntartva
		Száz-as számjegy	Kimeneti teljesítmény fázisvesztés (LO) (ugyanaz mint az egyes helyiérték)
		Ezres számjegy	Külső berendezés hiba (EF) (ugyanaz mint az egyes helyiérték)
Tíz-ezres számjegy		Kommunikációs hiba (CE) (ugyanaz mint az egyes helyiérték)	

P9.48	Hibamegelőzési művelet kiválasztása 2		Alapértelmezett 00000
	Beállítási tartomány	Egyes számjegy	Fenntartva
		0	Szabadonfutás megállásig
		1	Átkapcsolás V/F vezérlésre, megállás a megállási üzemmód szerint
		2	Átkapcsolás V/F vezérlésre, futás tovább
		Tíz-es számjegy	funkciókód írás-olvasás abnormális (EEP)
		0	Szabadonfutás megállásig
		1	Megállás a megállási üzemmód szerint
Száz-as számjegy		Fenntartva	

		Ezres számjegy	Fenntartva
		Tíz-ezres számjegy	Összesített futási idő elérve (END1) (ugyanaz mint az egyes helyiérték a P9.47-ben)
P9.49	Hibamegelőzési művelet kiválasztása 3	Alapértelmezett	00000
	Beállítási tartomány	Egyes számjegy	fenntartva
		Tízes számjegy	fenntartva
		Százás számjegy	Összesített futási idő elérve (END2) (ugyanaz mint az egyes helyiérték a P9.47-ben)
		Ezres számjegy	Terhelés 0-hoz közelít (LOAD)
		0	Szabadonfutás megállásig
		1	Megállás a megállási üzemmód szerint
		2	Futás folytatása a motor névleges frekvenciájának 7%-án és visszaállás a beállított frekvenciára, ha a terhelés helyreáll
	Tíz-ezres számjegy	PID visszajelzés elveszett futás közben (ugyanaz mint az egyes helyiérték a P9.47-ben)	
P9.50	Fenntartva		

Ha a "Kifutás" van kiválasztva, az AC hajtás megjeleníti a hibakódot, és közvetlenül leáll.

Ha a "Stop a stop módnak megfelelően" lehetőséget választja, az AC hajtás riasztási kódot jelenít meg, és a stop módnak megfelelően áll le. Megállás után az AC hajtás megjeleníti a hibakódot.

Ha a "Futtatás folytatása" van kiválasztva, az AC hajtás továbbra is fut, és riasztási kódot jelenít meg. A futási frekvencia a P9.54-ben van beállítva.

P9.54	Frekvenciaválasztás a futás folytatásához	Alapértelmezett	0
	Beállítási tartomány	0	Jelenlegi futási frekvencia
		1	Beállított frekvencia
		2	Felső frekvenciahatár
		3	Frekvencia alsó határérték
	4	Backup frekvencia abnormalitásnál	
P9.55	Backup frekvencia abnormalitásnál	Alapértelmezett	100,0%
	Beállítási tartomány	60,0%~100,0%	

Ha hiba lép fel az AC hajtás működése közben, és a hiba kezelése "Futtatás folytatása" -ra van állítva, az AC hajtás riasztási kódot jelenít meg, és a P9.54-ben beállított frekvencián folytatja a működést.

A P9.55 beállítása a maximális frekvenciához viszonyított százalék.

P9.56	fenntartva		
P9.57	fenntartva		
P9.58	fenntartva		
P9.59	Művelet kiválasztás hirtelen áramkimaradáskor	Alapértelmezett	0
	Beállítási tartomány	0	Érvénytelen
		1	Lefutás
		2	Lefutás megállásig
P9.60	Művelet szünetelése értékelési feszültség hirtelen áramkimaradáskor	Alapértelmezett	0,0%
	Beállítási tartomány 0,0%~100,0%		
P9.61	Feszültség összegyűjtési értékelési idő hirtelen áramkimaradáskor	Alapértelmezett	0,50s
	Beállítási tartomány 0,0%~100,0%		
P9.62	Művelet értékelési feszültség hirtelen áramkimaradáskor	Alapértelmezett	80,0%
	Beállítási Tartomány 60.0%~100.0% (standard buszfeszültség)		

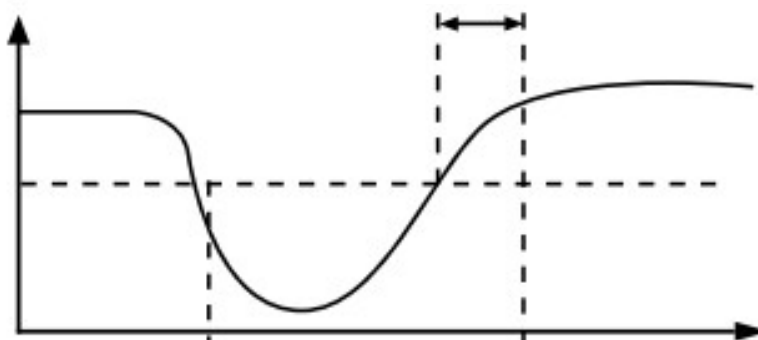
Azonnali áramkimaradás vagy hirtelen feszültségcsökkenés esetén az AC hajtás DC buszfeszültsége csökken. Ez a funkció lehetővé teszi az AC hajtás számára, hogy a DC busz feszültségének csökkentését a terhelés visszacsatoló energiájával kompenzálja a kimeneti frekvencia csökkentésével, hogy az AC hajtást folyamatosan működtesse.

Ha P9.59 = 1, pillanatnyi áramkimaradás vagy hirtelen feszültségcsökkenés esetén, az AC hajtás lelassul. Amint a busz feszültsége normalizálódik, az AC hajtás a beállított frekvenciára felgyorsul. Ha a busz feszültsége a P9.61-ben megadott értéket meghaladó ideig normál marad, akkor a busz feszültsége visszatér normál állapota.

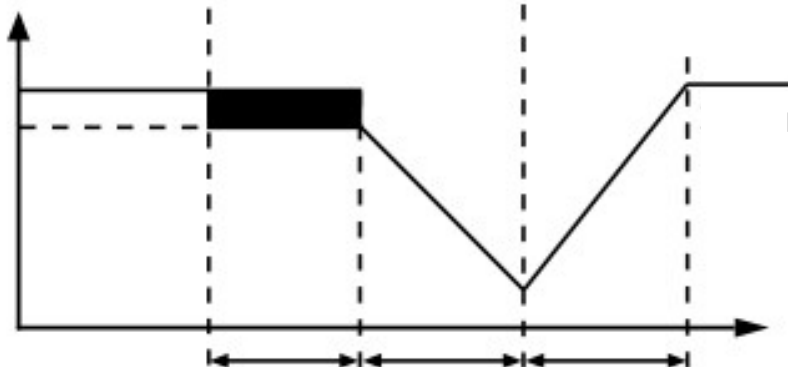
Ha P9.59 = 2, pillanatnyi áramszünet vagy hirtelen feszültségcsökkenés esetén, az AC hajtás leáll.

Feszültség összegyűjtési
értékelési idő hirtelen
áramkimaradásakor P9.61

Buszfeszültség
Művelet értékelési
feszültség hirtelen
áramkimaradásakor P9.62

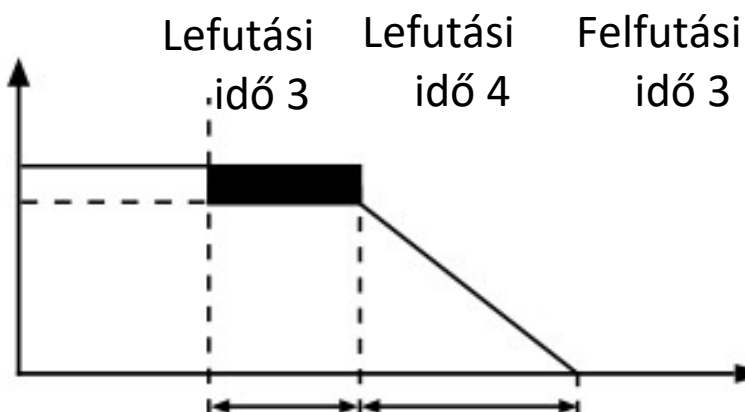


Futási frekvencia
Művelet szünetelése
értékelési feszültség hirtelen
áramkimaradásakor P9.60



P9.59=1 :Lefutás

Futási frekvencia
Művelet szünetelése
értékelési feszültség hirtelen
áramkimaradásakor P9.60



Lefutási idő 3 Lefutási idő 4 Felfutási idő 3

Lefutási idő 3 Lefutási idő 4

4-22. ábra: A váltóáramú hajtás diagramja pillanatnyi áramkimaradás esetén

P9.63	Védelem, amikor a terhelés 0-hoz közelít		Alapértelmezett	0
	Beállítási tartomány	0	Kikapcsolva	
		1	Bekapcsolva	
P9.64	Érzékelési szint, amikor a terhelés 0-hoz közelít		Alapértelmezett	10,0%
	Beállítási tartomány		0,0%~100,0% (motor névleges áramerőssége)	
P9.65	Érzékelési idő, amikor a terhelés 0-hoz közelít		Alapértelmezett	1,0s

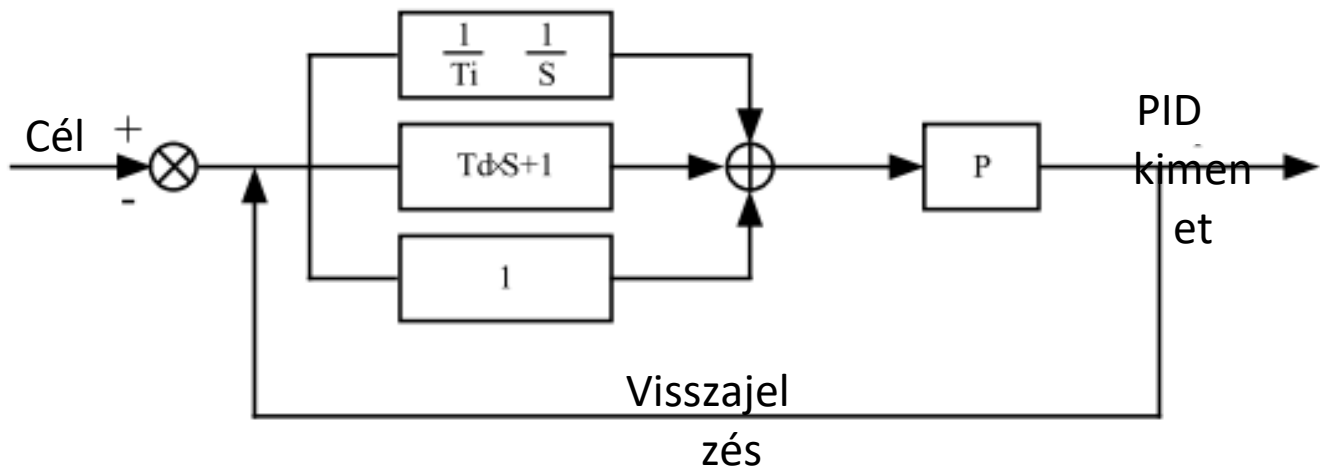
Beállítási tartomány	0.0s~60.0s
----------------------	------------

Ha a terhelés 0-ra válásakor a védelem engedélyezve van, ha az AC hajtás kimeneti árama alacsonyabb, mint az érzékelési szint (P9.64), és a folyamatos idő meghaladja az észlelési időt (P9.65), akkor az AC hajtás kimeneti frekvenciája automatikusan a névleges frekvencia 7% -ára csökken. A védelem alatt az AC hajtás automatikusan felgyorsul a beállított frekvenciára, ha a terhelés visszatér normál állapotban. P9.67~P9.70 Foglalt

PA csoport Folyamatvezérelt PID funkció

A PID vezérlés egy általános folyamatirányítási módszer. Arányos végrehajtással, a visszacsatolójel és a céljel közötti különbség integrált és differenciálműveletei, beállítja a kimeneti frekvenciát, és visszacsatoló rendszert alkot a ellenőrzött számláló célérték körüli stabilizálására.

Olyan folyamatirányításra alkalmazzák, mint az áramlásszabályozás, nyomás-szabályozás és hőmérséklet-szabályozás Az alábbi ábra a PID vezérlés alapvető blokkdiagramját mutatja.



4-23. ábra: A PID-szabályozás alapvető blokkdiagramja

PA.00	PID beállítás forrása		Alapértelmezett 0	
	Beállítási tartomány	0	PA.01	
		1	FIV	
		2	FIC	
		3	Fenntartva	
		4	Impulzus beállítás (S3)	
		5	Kommunikációs beállítás	
6	Multi-referencia			
PA.01	PID digitális beállítás		Alapértelmezett	50,0%
	Beállítási tartomány	0.00~100.0%		

A PA.00 a célfolyamat PID beállításának csatorna kiválasztására szolgál. A PID-beállítás relatív érték és 0,0% - 100,0% között van. A PID-visszacsatolás is egy relatív érték. A PID-vezérlés célja, hogy a PID-beállítás és a PID-visszacsatolás azonosak legyenek.

PA.02	PID visszajelzés forrása		Alapértelmezett 0	
		0	FIV	
		1	FIC	
	2	Fenntartva		

Beállítási tartomány	3	FIV-FIC
	4	Impulzus beállítás (S3)
	5	Kommunikációs beállítás
	6	FIV+FIC
	7	MAX (FIV , FIC)
	8	MIN (FIV , FIC)

Ez a paraméter a PID folyamat visszacsatolójel-csatorna kiválasztására szolgál.

A PID visszacsatolás relatív érték és 0,0% - 100,0% között mozog.

PA.03	PID műveleti irány		Alapértelmezett 0
	Beállítási tartomány	0	Előre művelet
		1	Fordított művelet

0: Előre művelet

Ha a visszacsatolójel értéke kisebb, mint a PID-beállítás, akkor a váltakozó áramú hajtás kimeneti frekvenciája növekszik. Például a tekercsfeszültség-szabályozás előremeneti PID műveletet igényel.

1: Fordított művelet

Ha a visszacsatolójel értéke kisebb, mint a PID-beállítás, akkor a váltakozó áramú hajtás kimeneti frekvenciája csökken. Például a letekeredő tekercs-szabályozás fordított PID-műveletet igényel. Vegye figyelembe, hogy ezt a funkciót befolyásolja a többfunkciós terminál PID műveletének megfordítása. Vegye figyelembe az alkalmazást.

PA.04	PID beállítás visszajelzési tartomány		Alapértelmezett	11000
	Beállítási tartomány	0-65535		

Ez a paraméter dimenzió-nélküli egység. A PID beállítási képernyőhöz (D0.15) és a PID visszajelzőhöz (D0.16) használható.

A PID beállításának visszacsatolásának relatív értékének 100%-a a PA.04 értékének felel meg. Ha a PA.04 2000-re van állítva, és a PID-beállítás 100,0%, a PID-kijelző (D0.15) 2000.

PA.05	Arányos nyereség Kp1		Alapértelmezett	20,0
	Beállítási tartomány		0,0~100,0	
PA.06	Integrált idő Ti1		Alapértelmezett	2.00s
	Beállítási tartomány		0,01s~10,00s	
PA.07	Differenciálási idő Td1		Alapértelmezett	10,000s
	Beállítási tartomány		0,00~10,000	

PA.05 (arányos erősítés KP1)

Ez határozza meg a PID-szabályozó szabályozási intenzitását. Minél magasabb a Kp1, annál nagyobb a szabályozási intenzitás. A 100,0 érték azt jelzi, ha a PID visszacsatolás és a PID beállítás közötti eltérés 100,0%, a PID szabályozó beállítási amplitúdója a kimeneti frekvencia referencián a maximális frekvencia.

PA.06 (Integrálási idő Ti1)

Ez határozza meg az integrált szabályozási intenzitást. Minél rövidebb az integrálidő, annál nagyobb a szabályozási intenzitás. Ha a PID-visszacsatolás és a PID-beállítás közötti eltérés 100,0%, az integrált szabályozó folyamatosan állítja a PA.06-ban meghatározott időtartamot. Ezután a beállítási amplitúdó eléri a

maximális frekvenciát. PA.07 (Differenciálási idő Td1)

Ez határozza meg a PID-szabályozó szabályozási intenzitását az eltérés változásának függvényében. Minél hosszabb a differenciálási ideje, annál nagyobb a szabályozási intenzitás. A differenciálási idő az az idő, amelyen belül a visszacsatolás értékének változása eléri a 100,0% -ot, majd a beállítási amplitúdó eléri a maximális frekvenciát.

PA.08	PID hátrameneti forgás határfrekvenciája	Alapértelmezett	2.00Hz
	Beállítási tartomány 0.00~maximum frekvencia		

Egyes esetekben, csak akkor, ha a PID kimeneti frekvenciája negatív érték (AC hajtás fordított forgása), a PID beállítás és a PID visszacsatolás azonosak lehetnek. A túl nagy hátrameneti fordulatszám azonban tiltott egyes alkalmazásokban, és a PA.08 a fordított forgási frekvencia felső határának meghatározására szolgál.

PA.09	PID eltérési határérték	Alapértelmezett	10.00%
	Beállítási tartomány 0,0%~100,0%		

Ha a PID visszacsatolás és a PID beállítás közötti eltérés kisebb, mint a PA.09 értéke. A PID vezérlés leáll. A PID visszacsatolás és a PID beállítás közötti kicsi eltérés a kimeneti frekvenciát stabilá és változatlaná teszi, különös tekintettel egyes zárt hurkú vezérlő alkalmazásokra.

PA.10	PID differenciális határérték	Alapértelmezett	0,10%
	Beállítási tartomány 0,0%~100,0%		

A PID differenciális kimeneti tartomány beállítására szolgál. A PID vezérlésnél a differenciálművelet könnyen rezgést okozhat a rendszerben. Így a PID differenciálszabályozása kis tartományra korlátozódik. A PA.10 a PID differenciális kimenet tartományának beállítására szolgál.

PA. 11	PID beállítás módosítási idő	Alapértelmezett	0,00s
	Beállítási tartomány 0,00s~650,00s		

A PID-beállítás megváltoztatási ideje azt jelzi, hogy a PID-beállításhoz szükséges idő 0,0% -ról 100,0% -ra változzon. A PID-beállítás lineárisan változik a változó idő függvényében, csökkentve ezzel a rendszer hirtelen beállításváltozása által okozott hatást.

PA. 12	PID visszajelzés szűrő ideje	Alapértelmezett	10,00s
	Beállítási tartomány 0,00s~60,00s		

PA.13	PID kimeneti szűrő ideje	Alapértelmezett	10,00s
	Beállítási tartomány 0,00s~60,00s		

PA. 12 a PID visszacsatolás szűrésére szolgál, csökkentve a visszajelzés interferenciáját, de lassítva a folyamat zárt hurkú rendszer válaszát.

A PA.13 a PID kimeneti frekvencia szűrésére szolgál, enyhítve az AC hajtás kimeneti frekvenciájának hirtelen változását, de lassítva a folyamat zárt hurkú rendszerének válaszát.

PA. 15	Arányos nyereség Kp2	Alapértelmezett	20,0
	Beállítási tartomány 0,0-100,0		

PA. 16	Integrált idő Ti2	Alapértelmezett	2,00s
	Beállítási tartomány 0,1 s~10,00s		

PA. 17	Differenciálási idő Td2	Alapértelmezett	10,00s
	Beállítási tartomány 0,00~10,000		

PA. 18	PID paraméter átkapcsolási feltétel		Alapértelmezett	0
	Beállítási tartomány	0	Nincs váltás	
		1	Váltás S-en keresztül	
		2	Automatikus váltás az eltérés alapján	
PA.19	PID paraméter váltás eltérés 1		Alapértelmezett	20%
	Beállítási tartomány	0,0%~PA.20		
PA.20	PID paraméter váltás eltérés 2		Alapértelmezett	80%
	Beállítási tartomány PA.19~100.0%			

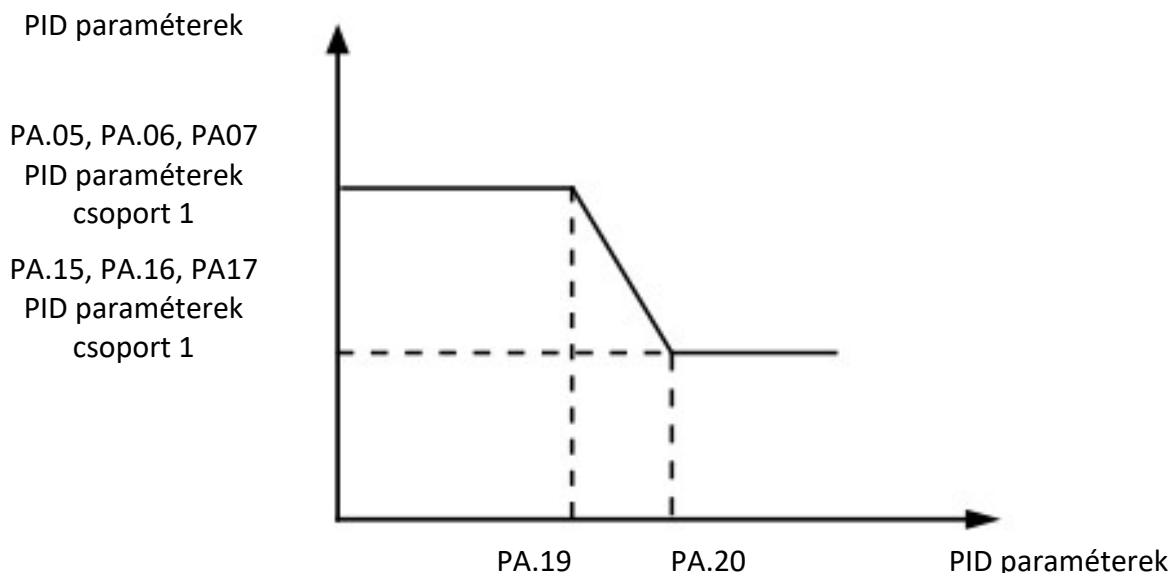
Egyes alkalmazásokban a PID-paraméterek átváltására van szükség, ha a PID-paraméterek egy csoportja nem felel meg a teljes futási folyamat követelményeinek. Ezeket a paramétereket a PID paraméterek két csoportja közötti váltáshoz használják.

A PA.15 - PA.17 szabályozó paramétereit ugyanúgy kell beállítani, mint a PA.05 - PA.07.

Az átváltás megvalósítható S terminálon keresztül, vagy automatikusan megvalósítva az eltérés alapján.

Ha az átkapcsolást az S terminálon keresztül választja, akkor az S-t a 43-as "PID paraméter átváltás" funkcióval kell kiosztani. Ha az S ki van kapcsolva, akkor az 1. csoport (PA.05 - PA.07) van kiválasztva. Ha az S be van kapcsolva, akkor a 2. csoportot (PA.15 - PA.17) kell kiválasztani.

Ha az automatikus átkapcsolást választja, amikor a PID visszacsatolás és a PID beállítás közötti eltérés abszolút értéke kisebb, mint a PA.19 értéke, akkor a PID paraméter az 1. csoportot választja. Ha a PID visszacsatolás és a PID beállítás közötti eltérés abszolút értéke nagyobb, mint a PA.20 értéke, akkor a PID paraméter kiválasztja a 2. csoportot. Ha az eltérés a PA.19 és a PA.20 között van, a PID paraméterek a paraméterértékek két csoportjának lineáris interpolált értéke.



4-24. ábra PID paraméterek váltás

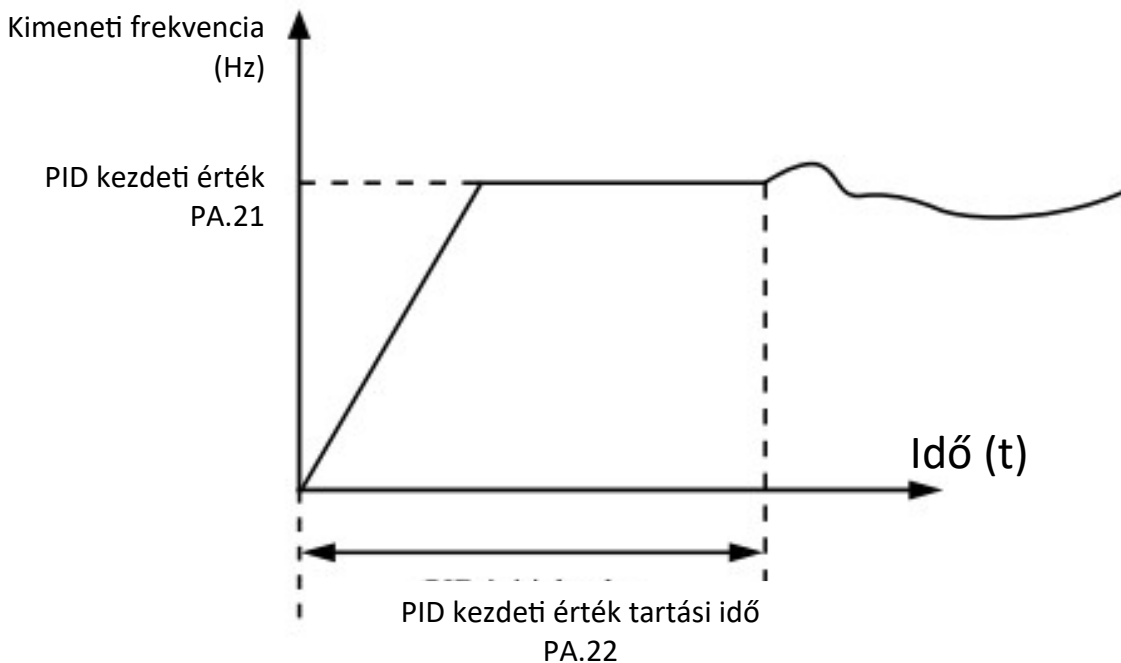
PA.21	PID kezdeti érték		Alapértelmezett	0,0%
	Beállítási tartomány	0,0%~100,0%		
PA.22	PID kezdeti érték tartási idő		Alapértelmezett	0,00s
	Beállítási tartomány	0,00s~650,00s		

Amikor az AC hajtás elindul, a PID csak akkor indítja el a zárt hurkú algoritmust, miután a PID kimenetet a PID

kezdeti értékre (PA.21) rögzítették, és a PA.22-ben beállított időtartamon át tart.

Kimeneti frekvencia (Hz)

PID kezdeti érték PA.21



4-25. ábra PID paraméterek PID kezdeti érték funkció

PA.23	Maximum eltérés két PID kimenet között előremenetben	Alapértelmezett	1,00%
	Beállítási tartomány	0,00%~100,00%	
PA.24	Maximum eltérés két PID kimenet között hátramenetben	Alapértelmezett	1,00%
	Beállítási tartomány	0,00%~100,00%	

Ezt a funkciót arra használják, hogy korlátozzák a két PID kimenet közötti eltérést (2 ms per PID kimenet) a PID kimenet gyors változásának elfojtása és az AC hajtás stabilizálása érdekében.

A PA.23 és a PA.24 megfelel a kimeneti eltérés maximális abszolút értékének előre irányban és hátra irányban.

PA.25	PID integrált tulajdonság	Alapértelmezett	100	
	Beállítási tartomány	Egyes számjegy	Integrál szétválasztás	
		0	Érvénytelen	
		1	Érvényes	
		Tízes számjegy	Akár le is állíthatja az integrált működést, amikor a kimenet eléri a határértéket.	
		0	Folytassa az integrált működést	
1	Állítsa le az integrált működést			

Integrál szétválasztás

Ha az Integrált szétválasztást érvényesre állítja, akkor a PID integrált működése leáll, ha a 38-as "PID integrált

szünet" funkcióval kiosztott X érvényes. Ebben az esetben csak arányos és differenciális műveletek lépnek érvénybe.

Ha érvénytelennek van állítva, akkor az integrált szétválasztás érvénytelen marad, függetlenül attól, hogy a 38 "PID integrált szünet" funkcióval kiosztott S ON (BE) állapotban van, vagy sem.

Akár le is állíthatja az integrált működést, amikor a kimenet eléri a határértéket.

Ha az "Integrált üzemmód leállítása" van kiválasztva, a PID integrált működése leáll, ami segíthet csökkenteni a PID-túllépést.

PA.26	PID visszajelzés veszteség érzékelési értéke	Alapértelmezett	0,0%
	Beállítási tartomány	0,0%: Visszajelzés elvesztése nincs értékelve 0,1% 100,0%	
PA.27	PID visszajelzés veszteség érzékelési ideje	Alapértelmezett	0,0s
	Beállítási tartomány	0,0s~20,0s	

Ezeket a paramétereket használják annak eldöntésére, hogy a PID-visszacsatolás elveszett-e.

Ha a PID visszacsatolás kisebb, mint a PA.26 értéke, és a folyamatos idő meghaladja a PA.27 értéket, akkor az AC hajtás

Err31 hibával kiáll és a kiválasztott hibavédelmi műveletnek megfelelően működik.

PA.28	PID művelet leállításkor	Alapértelmezett	0
	Beállítási tartomány	0	Nincs PID művelet leállításkor
		1	PID művelet leállításkor

Ezeket a paramétereket használják annak eldöntésére, hogy a PID-visszacsatolás elveszett-e.

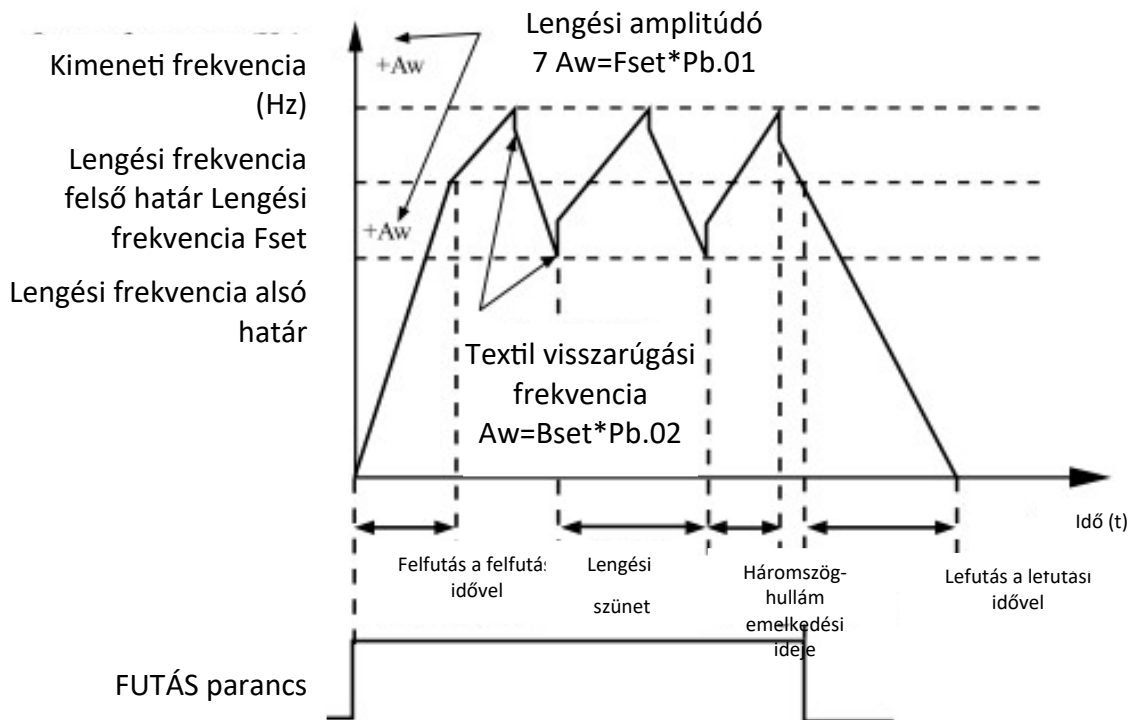
Ha a PID visszacsatolás kisebb, mint a PA.26 értéke, és a időtartás meghaladja a PA.27 értéket, akkor a hálózati meghajtó PIDE jelzést ad, és a kiválasztott hibavédelmi műveletnek megfelelően jár el.

Pb csoport: Lengési frekvencia, Rögzített hosszúság és Számláló

A lengési frekvencia funkciót alkalmazzák a textil- és kémiai rost szálakra, valamint azokban az alkalmazásokban, ahol áthaladási és tekerceselési funkciókra van szükség.

A lengési frekvencia funkció azt jelzi, hogy az AC hajtás kimeneti frekvenciája felfelé és lefelé ingadozik a beállított frekvencia, mint középpérték körül. A futási frekvencia változását az időtengelyen a következő ábra mutatja.

A lengési amplitúdót Pb..00 és PB.01 értékben kell beállítani. Ha a Pb.01 értéke 0, a lengés amplitúdója 0 és a lengési frekvencia nem lép életbe.



4-26 Ábra Lengési frekvencia vezérlés

Pb.00	Lengési frekvencia beállítása üzemmód	Alapértelmezett	0
	Beállítási tartomány	0	Központi frekvenciához viszonyítva
		1	Maximum frekvenciához viszonyítva

Ez a paraméter a lengési amplitúdó alapértékének kiválasztására szolgál.

0: A központi frekvenciához viszonyítva (P0.03 frekvenciaforrás kiválasztása)

Ez változó lengési amplitúdójú rendszer. A lengési amplitúdó a központi frekvenciától (beállított frekvenciától) függ.

1: A maximális frekvenciához viszonyítva (P0.12 maximális kimeneti frekvencia)

Rögzített lengési amplitúdójú rendszer. A lengési amplitúdó rögzített.

Pb.01	Lengési frekvencia amplitúdója	Alapértelmezett	0,0%
	Beállítási tartomány	0,0%~100,0%	
Pb.02	Frekvencia ugrás amplitúdója	Alapértelmezett	10,0%
	Beállítási tartomány	0.0%~50.0%	

Ez a paraméter szolgál a lengési amplitúdó és az ugrási frekvencia amplitúdójának meghatározására.

A lengési frekvenciát a frekvencia felső határa és a frekvencia alsó határa korlátozza.

Ha a központi frekvenciához van viszonyítva (Pb.00 = 0), akkor az AW tényleges lengési amplitúdója a P0.03 (frekvenciaforrás kiválasztása) számítási eredménye, szorozva a Pb.01. Ha a maximális frekvenciához van viszonyítva (Pb.00 = 1), akkor az AW tényleges lengési amplitúdója a P0.12 (maximális frekvencia) számítási eredménye szorozva a Pb.01.-vel. Ugrási frekvencia = Lengés amplitúdója AW x Pb.02 (Ugrási frekvencia amplitúdója) Ha a központi frekvenciához van viszonyítva (Pb.00 = 0), akkor az ugrási frekvencia változó érték. Ha a maximális frekvenciához van viszonyítva (Pb.00 = 1), akkor az ugrási frekvencia rögzített érték.

A lengési frekvenciát a frekvencia felső határa és a frekvencia alsó határa korlátozza.

Pb.03	Lengési frekvencia ciklusa	Alapértelmezett	10,0s
	Beállítási tartomány		0,1s~3000,0s
Pb.04	Háromszög-hullám emelkedési idejének együtthatója	Alapértelmezett	50,0%
	Beállítási tartomány		0.1%~100.0%

Lengési frekvencia-ciklus: a teljes lengőfrekvencia-ciklus ideje.

A Pb.04 meghatározza a háromszöghullám növekedési idejének százalékát Pb.03-ig (lengési frekvenciacyklus).

Háromszög hullám növekedési ideje = Pb.03 (lengési frekvencia ciklus) x Pb.04 (Háromszög hullám növekedési ideje, egység: másodperc)

Háromszög hullámának esési ideje = Pb.03 (lengési frekvenciacyklus) x (1- Pb.04 Háromszög hullámának növekedési ideje együttható. Egység: másodperc)

Pb.05	Hossz beállítása	Alapértelmezett	1000m
	Beállítási tartomány 0m~65535m		
Pb.06	Valós hossz	Alapértelmezett	0m
	Beállítási tartomány 0m~65535m		
Pb.07	Impulzusok száma méterenként	Alapértelmezett	100,0
	Beállítási tartomány 10.1-6553.5		

Az előző paramétereket használjuk a rögzített hosszúság-szabályozáshoz.

A hosszúság információkat többfunkciós digitális terminálok gyűjtik. A Pb.06-t (tényleges hosszúság) úgy kell kiszámítani, hogy az S terminál által összegyűjtött impulzusok számát elosztjuk a Pb.07-vel (az egyes méterenkénti impulzusok száma).

Amikor a Pb.06 tényleges hossza meghaladja a beállított hosszúságot, a Pb.05-ben a 10-es funkcióval kiosztott M01 terminál (Hossz elérve) ON-ra vált.

A rögzített hosszúságvezérlés során a hosszúság-visszaállítási művelet végrehajtható az S terminálon keresztül kiosztott 28-as funkcióval. A részleteket lásd a P5.00 – P5.09 leírásokban.

Ossza ki a megfelelő S terminált a 27 funkcióval (hosszszám-bemenet) az alkalmazásokban. Ha az impulzusfrekvencia magas, akkor az S3-at kell használni.

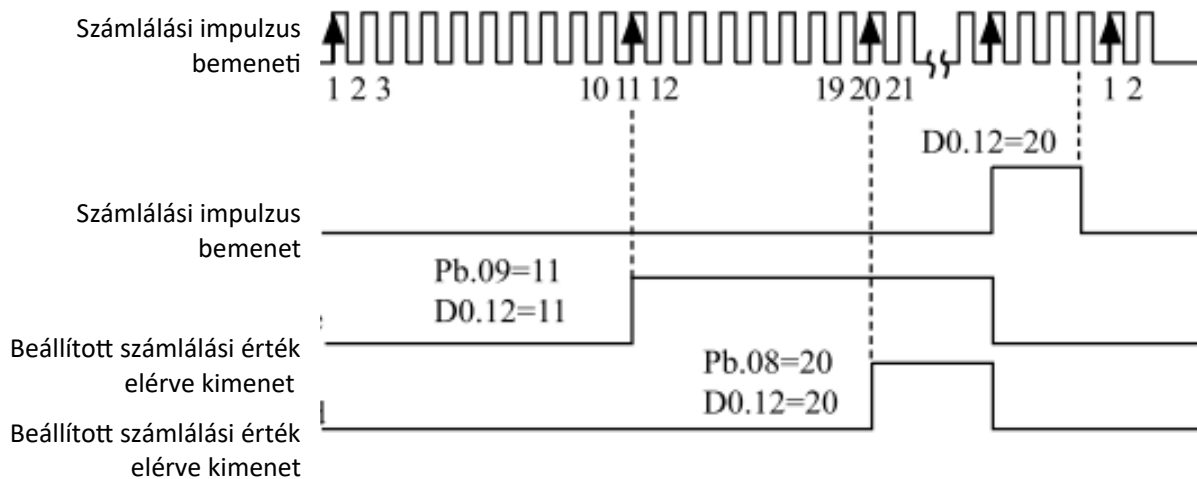
Pb.08	Beállított számlálási érték	Alapértelmezett	11000
	Beállítási tartomány		11-65535
Pb.09	Kijelölt számlálási érték	Alapértelmezett	11000
	Beállítási tartomány		11-65535

A számlálási értéket a multifunkciós bemeneti termináloknak kell gyűjteniük. Helyezze el a megfelelő bemeneti sorkapcsokat a 25-ös funkcióval (Számláló bemenet) az alkalmazásokban. Ha az impulzusfrekvencia magas, akkor az S3-at kell használni.

Amikor a számláló érték eléri a beállított számláló értéket (Pb.08), akkor a 8. funkcióval kiosztott M01 terminál (elért beállított számérték) BE lesz kapcsolva. Akkor a számláló leáll.

Amikor a számlálási érték eléri a megadott számlálási értéket (Pb.09), a 9. funkcióval kiosztott M01 terminál (elérte a kijelölt számláló értéket) BE állásba vált. Ezután a számláló folytatja a számlálást, amíg el nem éri a beállított számértéket.

A Pb.09-nek egyenlőnek vagy kisebbnek kell lennie Pb.08-nál.



4-27. ábra: Az elért beállított számláló érték és a kijelölt számláló érték.

PC csoport: Multi-Referencia és egyszerű PLC funkció

Az NZ2000 multi-referencia gazdagabb funkciókkal rendelkezik, mint a többsebességű alkalmazás. A többsebességen kívül, használhatjuk a V/F szétválasztott feszültségforrás beállítási forrásának és a PID folyamat beállítási forrásának. Ezenkívül a multi-referencia relatív érték.

Az egyszerű PLC funkció különbözik az NZ2000 felhasználó által programozható funkciótól. Az egyszerű PLC csak a multi-referencia egyszerű kombinációját tudja teljesíteni, míg a felhasználó által programozható funkció gazdagabb és praktikusabb. A részleteket lásd a csoport PC leírásában.

PC.00	multi-referencia 0	Alapértelmezett 10,0%
	Beállítási tartomány	-100,0%~100,0%
PC.01	multi-referencia 1	Alapértelmezett 10,0%
	Beállítási tartomány	-100,0%~100,0%
PC.02	multi-referencia 2	Alapértelmezett 10,0%
	Beállítási tartomány	-100,0%~100,0%
PC.03	multi-referencia 3	Alapértelmezett 10,0%
	Beállítási tartomány	-100,0%~100,0%
PC.04	multi-referencia 4	Alapértelmezett 10,0%
	Beállítási tartomány	-100,0%~100,0%
PC.05	multi-referencia 5	Alapértelmezett 10,0%
	Beállítási tartomány	-100,0%~100,0%
PC.06	multi-referencia 6	Alapértelmezett 10,0%
	Beállítási tartomány	-100,0%~100,0%

PC.07	multi-referencia 7	Alapértelmezett 10,0%
	Beállítási tartomány	-100,0%~100,0%
PC.08	multi-referencia 8	Alapértelmezett 10,0%
	Beállítási tartomány	-100,0%~100,0%

PC. 09	multi-referencia 9	Alapértelmezett 10,0%
	Beállítási tartomány	-100,0%~100,0%
PC. 10	multi-referencia 10	Alapértelmezett 0.0Hz
	Beállítási tartomány	-100,0%~100,0%
PC. 11	multi-referencia 11	Alapértelmezett 10,0%
	Beállítási tartomány	-100,0%~100,0%
PC. 12	multi-referencia 12	Alapértelmezett 10,0%
	Beállítási tartomány	-100,0%~100,0%
PC. 13	multi-referencia 13	Alapértelmezett 10,0%
	Beállítási tartomány	-100,0%~100,0%
PC. 14	multi-referencia 14	Alapértelmezett 10,0%
	Beállítási tartomány	-100,0%~100,0%
PC. 15	Referencia 15	Alapértelmezett 10,0%
	Beállítási tartomány	-100,0%~100,0%

A multi-referencia három esetben használható: frekvencia forrásaként, a V / F elválasztott feszültség forrásaként és a PID folyamat beállító forrásaként. A multi-referencia relatív érték és skálája -100,0% és 100,0% között mozog.

Frekvenciaforrásként ez a maximális frekvenciához viszonyított százalék. Mint V / F elválasztott feszültségforrás, ez a motor névleges feszültségéhez viszonyított százalék.

Mint a PID-beállítás forrása, nem igényel átalakítást. A multi-referencia átkapcsolható a többfunkciós digitális S terminálok különböző állapota alapján. A részleteket lásd a P5 csoport leírásában.

PC. 16	Egyszerű PLC futás mód		Alapértelmezett 0
	Beállítási tartomány	0	Állítsa le, miután az AC hajtás egy ciklust futott
		1	Tartsa meg a végső értékeket, miután az AC hajtás egy ciklust futott
		2	Ismételje meg, miután az AC hajtás egy ciklust futott

0: Állítsa le, miután az AC hajtás egy ciklust futott

Az AC hajtás leáll egy ciklus futtatása után, és addig nem indul el, amíg egy másik parancsot nem kap.

1: Tartsa meg a végső értékeket, miután az AC hajtás egy ciklust futott

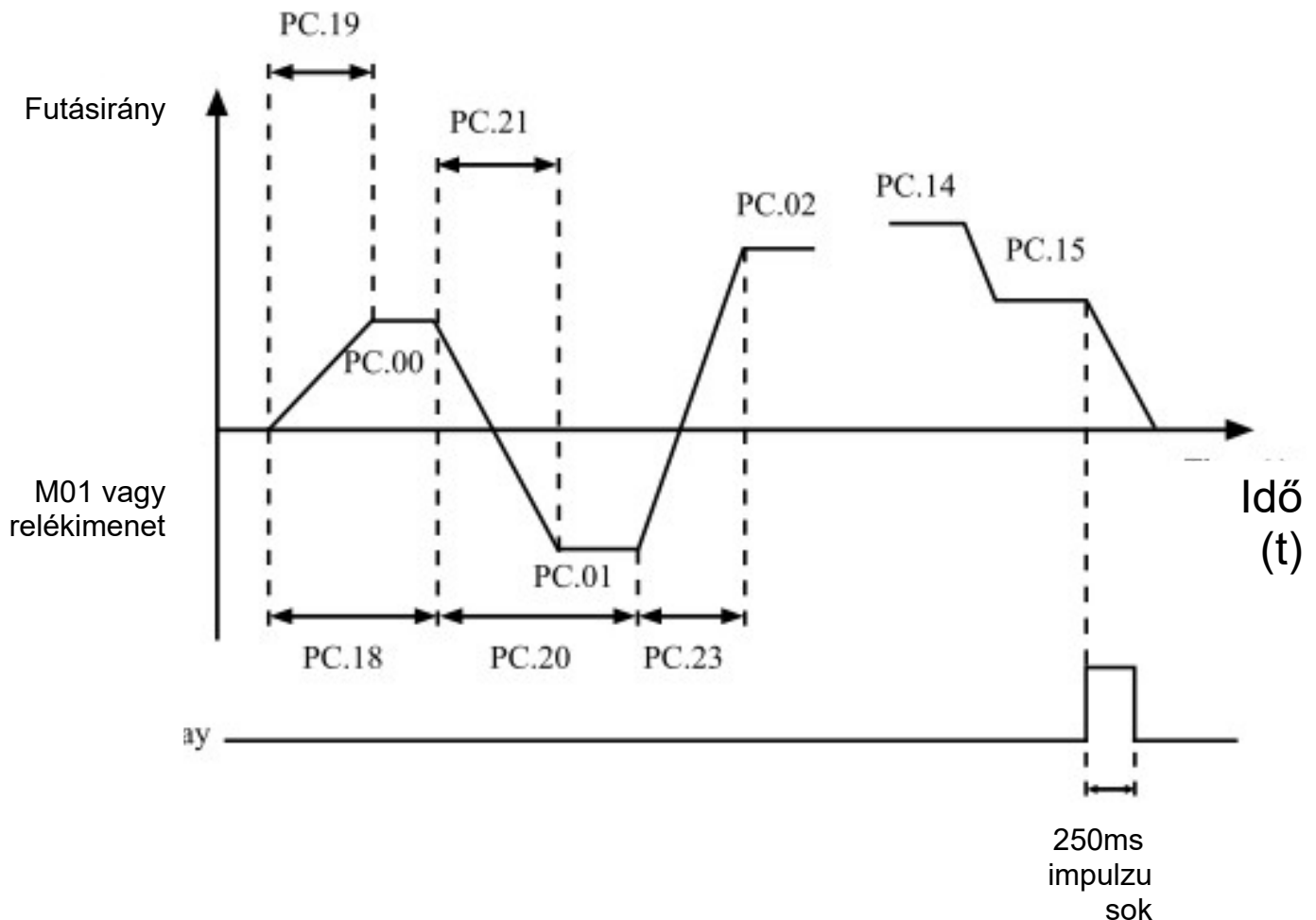
Az AC hajtás megtartja az utolsó futási frekvenciát és irányt egy ciklus futtatása után.

2: Ismételje meg, miután az AC hajtás egy ciklust futott

Az AC hajtás egy ciklus futtatása után automatikusan újabb ciklust indít, és nem áll le, amíg meg nem kapja a stop parancsot.

Az egyszerű PLC funkciónak két hatása van: a frekvenciaforrás vagy a V / F elválasztott feszültségforrás.

Ha egyszerű PLC-t használunk frekvenciaforrásként, akkor a PC.00-tól a PC.15-ig terjedő paraméterértékek pozitív vagy negatív értékei határozzák meg a futás irányát. Ha a paraméterértékek negatívak, azt jelzi, hogy az AC hajtás fordított irányban halad.



4-28. ábra: Egyszerű PLC, ha frekvenciaforrásként használják

Frekvenciaforrásként a PLC három üzemmóddal rendelkezik. Mint V / F elválasztott feszültségforrás nem rendelkezik háromféle üzemmóddal. Közöttük...

0: Állítsa le, miután az AC hajtás egy ciklust futott

Az AC hajtás leáll egy ciklus futtatása után, és addig nem indul el, amíg egy másik parancsot nem kap.

1: Tartsa meg a végső értékeket, miután az AC hajtás egy ciklust futott. Az AC hajtás megtartja az utolsó futási frekvenciát és irányt egy ciklus után.

2: Ismételve meg, miután az AC hajtás egy ciklust futott

Az AC hajtás egy ciklus futtatása után automatikusan újabb ciklust indít, és nem áll le, amíg meg nem kapja a stop parancsot.

PC. 17	Egyszerű PLC megőrzés kiválasztása	Alapértelmezett 00	
	Beállítási tartomány	Egyes számjegy	Megőrzi áramkimaradáskor
		0	Nem
		1	Igen
		Tízes számjegy	Megőrzi leállításkor
	0	Nem	
1	Igen		

A PLC késleltető áramkimaradás jelzés követően, ahogy az AC hajtás megjegyzi a PLC-működési pillanatát és a működési frekvenciát az áramkimaradás előtt, és a megjegyzett pillanattól kezdve folytatja a működést, miután újra visszatér a hálózati ellátás. Ha az egyes helyi érték értéke 0-ra van állítva, az AC hajtás újraindítás

után újraindítja a PLC-folyamatot.

A PLC késleltető megálláskor azt jelzi, hogy az AC hajtás rögzíti a PLC működési pillanatát és futási frekvenciáját megálláskor, akkor a rögzített pillanattól folytatódik, miután újraindult. Ha a tízes helyi érték értéke 0-ra van állítva, az AC hajtás újraindulása után újraindítja a PLC-folyamatot.

PC. 18	Egyszerű PLC futásideje referencia 0		Alapértelmezett	0,0 s (h)
	Beállítási tartomány	0.0s (h)~6553.5s (h)		
PC. 19	Felfutás/lefutási idő egyszerű PLC referencia 0		Alapértelmezett	0
	Beállítási tartomány	0~3		
PC.20	Egyszerű PLC futásideje referencia 1		Alapértelmezett	10.0s (h)
	Beállítási tartomány	0.0s (h)~6553.5s (h)		
PC.21	Felfutás/lefutási idő egyszerű PLC referencia 1		Alapértelmezett	0
	Beállítási tartomány	0~3		
PC.22	Egyszerű PLC futásideje referencia 2		Alapértelmezett	10.0s (h)
	Beállítási tartomány	0.0s (h)~6553.5s (h)		
PC.23	Felfutás/lefutási idő egyszerű PLC referencia 2		Alapértelmezett	0
	Beállítási tartomány	0~3		
PC.24	Egyszerű PLC futásideje referencia 3		Alapértelmezett	0,0s(h)
	Beállítási tartomány	0.0s (h)~6553.5s (h)		
PC.25	Felfutás/lefutási idő egyszerű PLC referencia 3		Alapértelmezett	0
	Beállítási tartomány	0~3		
PC.26	Egyszerű PLC futásideje referencia 4		Alapértelmezett	0,0s(h)
	Beállítási tartomány	0.0s (h)~6553.5s (h)		
PC.27	Felfutás/lefutási idő egyszerű PLC referencia 4		Alapértelmezett	0
	Beállítási tartomány	0~3		
PC.28	Egyszerű PLC futásideje referencia 5		Alapértelmezett	0.0s (h)
	Beállítási tartomány	0.0s (h)~6553.5s (h)		
PC.29–	Felfutás/lefutási idő egyszerű PLC referencia 5		Alapértelmezett	0
	Beállítási tartomány	0~3		
PC.30	Egyszerű PLC futásideje referencia 6		Alapértelmezett	0,0s(h)

		zett	
	Beállítási tartomány	0.0s (h)~6553.5s (h)	
PC.31	Felfutás/lefutási idő egyszerű PLC referencia 6	Alapértelmezett	0
	Beállítási tartomány	0~3	
PC.32	Egyszerű PLC futásideje referencia 7	Alapértelmezett	0,0s(h)
	Beállítási tartomány	0.0s (h)~6553.5s (h)	
PC.33	Felfutás/lefutási idő egyszerű PLC referencia 7	Alapértelmezett	0
	Beállítási tartomány	0~3	
PC.34	Egyszerű PLC futásideje referencia 8	Alapértelmezett	0,0s(h)
	Beállítási tartomány	0.0s (h) ~6553.5s (h)	
PC.35	Felfutás/lefutási idő egyszerű PLC referencia 8	Alapértelmezett	0
	Beállítási tartomány	0~3	
PC.36	Egyszerű PLC futásideje referencia 9	Alapértelmezett	0.0s (h)
	Beállítási tartomány	0.0s (h) -6500.0s (h)	
PC.37	Felfutás/lefutási idő egyszerű PLC referencia 9	Alapértelmezett	0
	Beállítási tartomány	0~3	
PC.38	Egyszerű PLC futásideje referencia 10	Alapértelmezett	0.0s (h)
	Beállítási tartomány	0.0s (h) ~6500.0s (h)	
PC.39	Felfutás/lefutási idő egyszerű PLC referencia 10	Alapértelmezett	0
	Beállítási tartomány	0~3	
PC.40	Egyszerű PLC futásideje referencia 11	Alapértelmezett	0.0s (h)
	Beállítási tartomány	0.0s (h) ~6500.0s (h)	
PC.41	Felfutás/lefutási idő egyszerű PLC referencia 11	Alapértelmezett	0
	Beállítási tartomány	0~3	
PC.42	Egyszerű PLC futásideje referencia 12	Alapértelmezett	0,0s(h)
	Beállítási tartomány	0.0s (h) ~6500.0s (h)	
PC.43	Felfutás/lefutási idő egyszerű PLC referencia 12	Alapértelmezett	0

	Beállítási tartomány	0~3	
PC.44	Egyszerű PLC futásideje referencia 13	Alapértelmezett	0,0s(h)
	Beállítási tartomány	0.0s (h) ~6500.0s (h)	
PC.45	Felfutás/lefutási idő egyszerű PLC referencia 12	Alapértelmezett	0
	Beállítási tartomány	0~3	
PC.46	Egyszerű PLC futásideje referencia 14	Alapértelmezett	0,0s(h)
	Beállítási tartomány	0.0s (h) -6500,0 s (h)	
PC.47	Felfutás/lefutási idő egyszerű PLC referencia 12	Alapértelmezett	0
	Beállítási tartomány	0~3	
PC. 48	Egyszerű PLC futásideje referencia 15	Alapértelmezett	0,0s(h)
	Beállítási tartomány	0.0s (h) ~6500.0s (h)	
PC.49	Felfutás/lefutási idő egyszerű PLC referencia 15	Alapértelmezett	0
	Beállítási tartomány	0-3	
PC.50	Egyszerű PLC	futási időegység	Alapértelmezett 0
	Beállítási tartomány	0	S (mp)
		1	h (Óra)
PC.51	Referencia 0 forrás		Alapértelmezett 0
	Beállítási tartomány	0	Beállítás PC.00 által
		1	FIV
		2	FIC
		3	Fenntartva
		4	IMPULZUS beállítás
		5	PID
6	Beállítás előre beállított frekvenciával (P0.10), módosítva UP/DOWN sorkapoccsal		

Meghatározza a 0 referencia beállító csatornáját. Megfelelő átkapcsolást végezhet a beállító csatornák között. Ha multi-referencia vagy egyszerű PLC-t használunk frekvenciaforrásként, a két frekvenciaforrás közötti átkapcsolás könnyen megvalósítható.

PD csoport: Kommunikációs paraméterek

Kérjük, olvassa el az "NZ2000 kommunikációs protokollt"

PP csoport: Felhasználó által meghatározott funkciókódok

PP.00	Felhasználói jelszó	Alapértelmezett	0
	Beállítási tartomány	10-65535	

Ha bármilyen, nullától eltérő számra van állítva, a jelszóvédelem funkció engedélyezve van. A jelszó beállítása és érvénybe lépése után a menübe való belépéshez be kell írnia a helyes jelszót. Ha a megadott jelszó helytelen, a paramétereket nem tekintheti meg, vagy nem módosíthatja. Ha a PP.00 beállítása 00000, akkor a korábban beállított felhasználói jelszó törlődik, és a jelszóvédelem funkció le van tiltva.

PP.01	Alapbeállítások visszaállítása		Alapértelmezett 0
	Beállítási tartomány	0	Nincs művelet
		1	Gyári beállítások visszaállítása a motor paraméterek kivételével
		2	Rögzített adatok törlése
		4	A felhasználói biztonsági mentési paraméterek visszaállítása
		501	Jelenlegi felhasználói paraméterek mentése

1: Az alapértelmezett beállítások visszaállítása a motorparaméterek kivételével, ha az FP-01 értéke 1, a legtöbb funkciókód visszaáll az alapértelmezett beállításokra, kivéve a motorparamétereket, a frekvencia referencia tizedes pontot (P0.22, hibaleírások, tárolt futási idő (P7.09), tárolt bekapcsolási idő (P7.13) és tárolt energiafogyasztás (P7.14).

2: Rögzített adatok törlése

Ha a PP.01 értékét 2-re állítja, akkor törlődnek a hiberekordok, a tárolt üzemidő (P7.09), a tárolt bekapcsolási idő (P7.13) és a tárolt energiafogyasztás (P7.14).

501: Az aktuálisan beállított felhasználói paraméterek biztonsági mentése

Az aktuálisan beállított felhasználói paraméterek biztonsági mentése, azaz az összes aktuális paraméter-beállításról biztonsági másolatot készítse, ezzel segítve a helytelen paraméter-beállítás helyreállítását.

4: A felhasználói biztonsági mentési paraméterek visszaállítása

Ha a PP.01 értéke 4, akkor az előző biztonsági mentés felhasználói paraméterei visszaállnak.

-108-

4. fejezet Részletes funkcióleírás

C0 csoport: Nyomaték vezérlés és korlátozó paraméterek

C0.00	Sebesség/nyomatékszabályozás választás		Alapértelmezett 0
	Beállítási tartomány	0	Sebesség-szabályozás
		1	Nyomatékszabályozás

Az AC hajtás vezérlési módjának kiválasztására szolgál: sebességszabályozás vagy nyomatékvezérlés.

Az NZ2000 az S terminálok két nyomatékkal kapcsolatos funkcióval látja el, az f-nyomaték vezérlése tilos (29. funkció) és a sebességszabályozás / nyomaték vezérlés váltása (46. funkció). A két S csatlakozót a C0.00-tel együtt kell használni a sebességszabályozó / nyomatékvezérlő átkapcsoláshoz.

Ha a 46 funkcióval kiosztott S terminál (Sebességszabályozás / Nyomatékvezérlés átkapcsolása) KI van kapcsolva, akkor a vezérlési módot a C0.00 határozza meg. Ha a 46 funkcióval kiosztott S terminál BE van kapcsolva, akkor a vezérlési módnak meg kell fordítania a C0-00 értékét.

Ha azonban a nyomatékvezérlés tiltás terminálja BE állapotban van, akkor az AC hajtás sebességszabályozó üzemmódban van rögzítve.

CO.01	Nyomatékbeállítás nyomatékszabályozásban		Alapértelmezett	0
	Beállítási tartomány	0	Digitális beállítás (C0.03)	
		1	FIV	
		2	FIC	
		3	Fenntartva	
		4	IMPULZUS beállítás	
		5	Kommunikációs beállítás	
		6	MIN (FIV,FIC)	
7		MAX (FIV,FIC)		
CO.03	Nyomaték digitális beállítása nyomatékvezérlésnél		Alapértelmezett	150%
	Beállítási tartomány	-200,0%~200,0%		

A CO.01 a nyomaték beállító forrásának a beállítására szolgál. Összesen nyolc forgatónyomaték-beállító forrás van. A nyomaték beállítása relatív érték. 100,0% megfelel az AC hajtás névleges nyomatékának. A beállítási tartomány -200,0% és 200,0% között van, ami azt jelzi, hogy az AC hajtás maximális nyomatéka kétszerese az AC hajtás névleges nyomatékának.

Amikor a nyomaték beállítása 1-7 közötti érték, kommunikáció, analóg bemenet és impulzus bemenet használatával. Az adatformátum -100,00% és 100,00% között van. 100% megfelel a C0.03 értékének.

CO.05	Előremenet maximális frekvencia nyomatékszabályozásban		Alapértelmezett	50,00 Hz
	Beállítási Tartomány 0.00Hz~maximum frekvencia			
CO.06	Hátramenet maximális frekvencia nyomatékszabályozásban		Alapértelmezett	50,00 Hz
	Beállítási Tartomány 0.00Hz~maximum frekvencia			

Ezt a két paramétert használjuk a maximális frekvencia beállításához előre vagy hátra forgáskor nyomaték vezérlés üzemmódban.

Nyomaték vezérlésnél, ha a terhelési nyomaték kisebb, mint a motor kimeneti nyomatéka, a motor fordulatszám folyamatosan növekszik. A mechanikai rendszer elszabadulásának elkerülése érdekében a motor maximális fordulatszámát nyomaték vezérlés esetén korlátozni kell.

A maximális frekvencia folyamatos megváltoztatását nyomatékvezérlésnél a frekvencia felső határának szabályozásával lehet dinamikus végrehajtani.

CO.07	Felfutási idő nyomaték-szabályozásnál Alapértelmezett 0.00s			
	Beállítási Tartomány 0.00s~650.00s			
CO.08	Lefutási idő nyomaték-vezérlésnél Alapértelmezett 0.00s			
	Beállítási Tartomány 0.00s~650.00s			

Nyomaték vezérlésnél a motor kimeneti nyomatéka és a terhelési nyomaték közötti különbség határozza meg a motor fordulatszám-változási sebességét és a terhelést. A motor fordulatszám gyorsan megváltozhat, és ez zajt vagy túl nagy mechanikai feszültséget okozhat. A felfutási / lefutási idő beállítása nyomaték vezérlés

esetén a motor fordulatszámának zökkenőmentes változását eredményezi.

Gyors nyomatékválaszt igénylő alkalmazásokban azonban a nyomatékvezérlés felfutási / lefutási idejét állítsa 0,00s-ra. Például ha két AC hajtás vezérli ugyanazt a terhelést. A terheléelosztás kiegyensúlyozása érdekében állítson be egy AC hajtást master fordulatszám-szabályozásra, a másik pedig slave-re nyomaték-vezérlésre. A slave megkapja a master kimeneti nyomatékát, mint nyomatékparancsot, és gyorsan követnie tudja a mestert. Ebben az esetben a nyomaték vezérlésnél a slave felfutási / lefutási idejét 0,0 s-ra állítják.

C5 csoport: Vezérlésoptimalizáló paraméterek

C5.00	PWM váltófrekvencia felső határérték	Alapértelmezett	12,00Hz
	Beállítási tartomány	0.00Hz~15Hz	

Ez a paraméter csak a V / F vezérlésre érvényes.

A hullámmodulációs mód meghatározására szolgál aszinkron motor V / F vezérlésekor.

Ha a frekvencia alacsonyabb, mint a paraméter értéke, akkor a hullámforma 7 szegmensű folyamatos moduláció. Ha a frekvencia nagyobb a paraméter értékét, akkor a hullámforma 5-szegmenses szakaszos moduláció.

A 7 szegmenses folyamatos moduláció több veszteséget okoz az AC hajtás kapcsolásainál, de kisebb az áramlökötés. Az 5 szegmenses szakaszos moduláció kevesebb veszteséget okoz az AC hajtás kapcsolásainál, de nagyobb áramlökötést okoz. Ez a motor instabilitását okozhatja magas frekvencián. Ne módosítsa ezt a paramétert általában.

A V / F vezérlés instabilitását lásd a P4.11 paraméterben. Az AC hajtás veszteségét és a hőmérséklet emelkedését lásd a P0.17 paraméterben.

C5.01	PWM moduláció üzemmód	Alapértelmezett	0
	Beállítási tartomány	0	0: Aszinkron moduláció
		1	1: Szinkronmoduláció

Csak a V / F vezérlés hatékony, aszinkron modulációt használunk, ha a kimeneti frekvencia magas (100HZ felett), ami hozzájárul a kimeneti feszültség minőségéhez.

C5.02	Holtsáv kompenzációs mód	Alapértelmezett	1
	Beállítási tartomány	0	Nincs kompenzáció
		1	kompenzációs üzemmód 1:
		2	kompenzációs üzemmód 2:

Általában nem kell módosítani.

C5.03	Random PWM mélység	Alapértelmezett	0
	Beállítási tartomány	0	Random PWM érvénytelen
		1-10	PWM vivőfrekvencia random mélységben

A véletlen PWM (impulzusszélesség moduláció) mélységet úgy állítják be, hogy javítsák a motor zaját, csökkentsék az elektromágneses interferenciát.

C5.04	Gyors áramkorlátozás megnyitása	Alapértelmezett	1
	Beállítási tartomány	0	Nem nyitott
		1	Nyitott

A gyors áramkorlátozás megnyitása csökkentheti a túláram hibát, a frekvenciaváltó normál működését

eredményezheti. A gyors áramkorlátozás hosszú ideig történő nyitása a frekvenciaváltó túlmelegedését okozhatja. Hibabejelzés CBC. A CBC gyors áramkorlátozó hibát jelent, és le kell állítani.

C5.05	Áramerősség érzékelés kompenzáció	Alapértelmezett	5
	Beállítási tartomány	0-100	

Az aktuális észlelési kompenzáció beállításához használja, nem javasolja a módosítása.

C5.06	Feszültségcsökkenés beállítás	Default 100%	
	Beállítási tartomány	60.0-140.0%	

A feszültség beállítására szolgál a frekvenciaváltó feszültségvesztési hiba LU esetére. A frekvenciaváltó különböző feszültség szintjei 100% -nak felelnek meg a különböző feszültségeknek. Megfelelően az egyfázisú 220V vagy háromfázisú 220V: háromfázisú 380V: 350; háromfázisú 690 V: 650 V.

C5.07	SFVC optimalizálási mód kiválasztása	Alapértelmezett	1
	Beállítási tartomány	0	Nincs optimalizáció
		1	Optimalizáló üzemmód 1
		2	Optimalizáló üzemmód 2

1: Optimalizáló üzemmód 1

Ezt akkor alkalmazzák, ha a nyomatékvezérlés linearitása magas. 2: Optimalizáló üzemmód 2

Akkor alkalmazzák, ha a sebesség stabilitása magas.

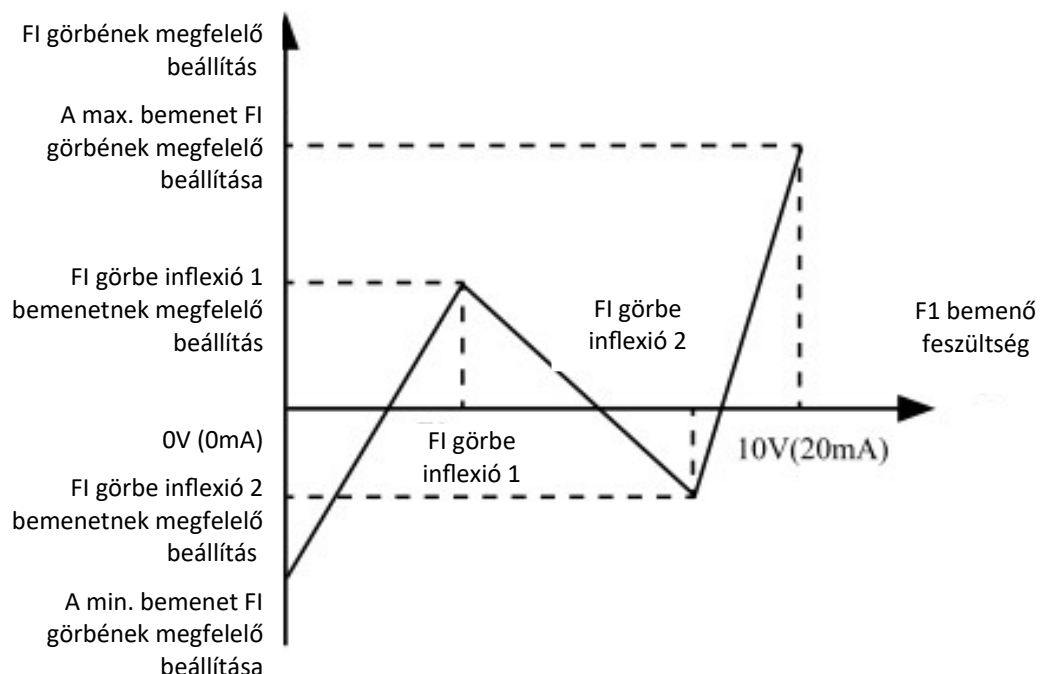
C6 csoport: FI görbe beállítása (FI az FIV vagy FIC)

C6.00	FI görbe 4 minimum bemenet	Alapértelmezett	0,00V
	Beállítási tartomány	-10.00V-C6.02	
C6.01	FI görbe 4 minimum bemenetnek megfelelő beállítás	Alapértelmezett	0,0%
	Beállítási tartomány	-100,0%~100,0%	
C6.02	FI görbe 4 inflexió 1 bemenet	Alapértelmezett	3,00V
	Beállítási tartomány	C6.00~C6.04	
C6.03	FI görbe 4 inflexió 1 bemenetnek megfelelő beállítás	Alapértelmezett	30.0%
	Beállítási tartomány	-100.0%— 100.0%	
C6.04	FI görbe 4 inflexió 2 bemenet	Alapértelmezett	6,00V
	Beállítási tartomány	C6.02~C6.06	
C6.05	FI görbe 4 inflexió 2 bemenetnek megfelelő beállítás	Alapértelmezett	60,0%
	Beállítási tartomány	-100,0%~100,0%	
C6.06	FI görbe 4 maximum bemenet	Alapértelmezett	10,00V
	Beállítási tartomány	C6.06~10.00V	
C6.07	FI görbe 4 maximum bemenetnek megfelelő beállítás	Alapértelmezett	100,0%
	Beállítási tartomány	-100,0%~100,0%	
C6.08	FI görbe 5 minimum bemenet	Alapértelmezett	0,00V

Beállítási tartomány	-10,00V~C6.10
----------------------	---------------

C6.09	FI görbe 5 minimum bemenetnek megfelelő beállítás	Alapértelmezett	0,0%
	Beállítási tartomány	-100,0%~100,0%	
C6.10	FI görbe 5 inflexió 1 bemenet	Alapértelmezett	3,00V
	Beállítási tartomány	C6.08~C6.12	
C6.11	FI görbe 5 inflexió 1 bemenetnek megfelelő beállítás	Alapértelmezett	30,0%
	Beállítási tartomány	-100,0%~100,0%	
C6.12	FI görbe 5 inflexió 2 bemenet	Alapértelmezett	6,00V
	Beállítási tartomány	C6.10~C6.14	
C6.13	FI görbe 5 inflexió 2 bemenetnek megfelelő beállítás	Alapértelmezett	60,0%
	Beállítási tartomány	-100,0%~100,0%	
C6.14	FI görbe 5 maximum bemenet	Alapértelmezett	10,00V
	Beállítási tartomány	C6.14~10.00V	
C6.15	FI görbe 5 maximum bemenetnek megfelelő beállítás	Alapértelmezett	100,0%
	Beállítási tartomány	-100,0%~100,0%	

A 4 és az 5 görbe funkciója hasonló az 1 és a 3 görbe görbéjéhez, de az 1 és a 3 görbe görbéje vonalak, a 4 és az 5 görbe pedig 4 pontos görbék, rugalmasabb megfelelési kapcsolatot hajtva végre. A 4. és az 5. görbe vázlatos diagramját az alábbi ábra mutatja.



4-29. ábra: A 4-es és 5-ös görbe vázlatos diagramja

A 4. és az 5. görbe beállításánál vegye figyelembe, hogy a görbe minimális bemeneti feszültségének, 1. inflexiók feszültségének, 2. inflexiók feszültségének és a maximális feszültségnek növekményes sorrendben kell lennie.

A P5.33 (FI-görbe kiválasztása) segítségével meghatározható, hogy az öt görbe közül hogyan kell kiválasztani a

FIV – FIC görbét.

C6.16	FIV bemenet ugrási pontjának megfelelő beállítás	Alapértelmezett	0,0%
	Beállítási tartomány	-100,0%~100,0%	
C6.17	FIV bemenet ugrási amplitúdójának megfelelő beállítás	Alapértelmezett	0,5%
	Beállítási tartomány	0,0%~100,0%	
C6.18	FIC bemenet ugrási pontjának megfelelő beállítás	Alapértelmezett	0,0%
	Beállítási tartomány	-100,0%~100,0%	
C6.19	FIC bemenet ugrási amplitúdójának megfelelő beállítás	Alapértelmezett	0,5%
	Beállítási tartomány	0,0%~100,0%	

Az NZ2000 analóg bemeneti csatlakozói (FIV – FIC) támogatják a megfelelő beállítási ugrás funkciót, amely rögzíti az analóg bemenet megfelelő beállítását az ugrási ponton, amikor az analóg bemenetnek megfelelő beállítás átugorja az ugrási tartományt.

Például a FIV bemeneti feszültsége 5,00 V körül ugrik, és az ugrási tartomány 4,90–5,10 V. A FIV minimális bemenete 0,00 V 0,0% -nak, a maximális 10,00 V bemenet pedig 100,0% -nak felel meg. Az észlelt FIV bemeneti megfelelő beállítás 49,0% és 51,0% között mozog.

Ha a C6.16-t 50,0% -ra és a C6.17-t 1,0% -ra állítja, akkor a kapott stabil FIV-bemenet megfelelő bemeneti értékét az ugrás funkció után 50,0% -ra rögzítik, kiküszöbölve az ingadozási hatást.

Funkciókód	Leírás	Tartomány	Alapértelmezett érték
C9.00	PID alvó állapot frekvencia	0~P0.12	00,00 Hz
C9.01	PID alvó állapot idő	0 ~ 5000.0S	10,0 S
C9.02	PID ébresztési érték	0-100,0%	60,0 %

Funkció leírása:

Futás, a kimeneti frekvencia <PID alvási frekvencia (C9.00) és hosszabb ideig tartott, mint a C9.01, és a visszacsatolójel értéke > egy adott érték 90% -nál. A frekvencia 0-ra csökken, az alvás alól. Alvó visszacsatolás <C9.02 * megadott érték, az inverter kilép az alvó üzemmódból, a kimeneti frekvencia növekszik. Alvás, hőmérséklet 42 fok alatt, a ventilátor leáll.

CC csoport: FI/FO korrekció

CC.00	FIV mért feszültség 1	Alapértelmezett	Gyárilag korrigált
	Beállítási Tartomány 0.500V~4.000V		
CC.01	FIV kijelzett feszültség 1	Alapértelmezett	Gyárilag korrigált
	Beállítási Tartomány 0.500V~4.000V		
CC.02	FIV mért feszültség 2	Alapértelmezett	Gyárilag korrigált
	Beállítási tartomány 6,000 V~9,999 V		

CC.03	FIV kijelzett feszültség 2	Alapértelmezett	Gyárilag korrigált
	Beállítási tartomány	6,000V~9,999V	
CC.04	FIC mért feszültség 1	Alapértelmezett	Gyárilag korrigált
	Beállítási tartomány	0,500V~4,000V	

CC.05	FIC kijelzett feszültség 1	Alapértelmezett	Gyárilag korrigált
	Beállítási tartomány		0,500V~4,000V
CC.06	FIC mért feszültség 2	Alapértelmezett	Gyárilag korrigált
	Beállítási tartomány		6,000V~9,999V
CC.07	FIC kijelzett feszültség 2	Alapértelmezett	Gyárilag korrigált
	Beállítási tartomány		-9,999 V~10,000 V

Ezeket a paramétereket az FI korrekciójára használják, hogy kiküszöböljék az FI-nulla eltolás és erősítés hatását.

Ezeket szállításkor korrigálták. A gyári értékek visszaállításakor ezek a paraméterek visszaállnak a gyárilag korrigált értékekre. Általában nem kell korrigálnia az alkalmazásokban.

A mért feszültség azt az aktuális kimeneti feszültségértéket jelzi, amelyet olyan műszerek, mint a multiméter mérnek. A megjelenített feszültség jelzi az AC hajtás által mintázott feszültség kijelzett értékét. A részleteket lásd a D0.21, D0.22 pontban. A javítás során küldjön két feszültségértéket minden egyes FI terminálhoz, és mentse el a mért értékeket és a megjelenített értékeket a CC.00 - CC.07 funkciókódokba. Ezután a váltakozó áramú hajtás automatikusan végrehajtja az FI nullapont-eltolást és erősítés-korrekciót.

CC.12	FOV Célfeszültség 1	Alapértelmezett	Gyárilag korrigált
	Beállítási tartomány		0,500V~4,000V
CC.13	FOV mért feszültség 1	Alapértelmezett	Gyárilag korrigált
	Beállítási tartomány		0,500V~4,000V
CC.14	FOV célfeszültség 2	Alapértelmezett	Gyárilag korrigált
	Beállítási tartomány		6,000V~9,999V
CC.15	FOV mért feszültség 2	Alapértelmezett	Gyárilag korrigált
	Beállítási tartomány		6,000V~9,999V
CC.16	Fenntartva		
CC.17	Fenntartva		
CC.18	Fenntartva		
CC.19	Fenntartva		

Ezeket a paramétereket használjuk a FOV korrekciójához.

Ezeket szállításkor korrigálták. A gyári értékek visszaállításakor ezek a paraméterek visszaállnak a gyárilag korrigált értékekre. Nem kell elvégeznie a korrigálást az alkalmazásokban.

A célfeszültség az AC hajtás elméleti kimeneti feszültségét jelzi. A mért feszültség a tényleges kimeneti feszültség értékét jelzi olyan eszközökkel, mint a multiméter.

D0 csoport: Megfigyelő paraméterek

A D0 csoport az AC hajtás állapotának figyelésére szolgál. A paraméterértékeket a kezelőpanel segítségével tekintheti meg, amely kényelmes a helyszíni üzembe helyezésnél, vagy a host számítógépről kommunikáció útján.

A D0.00 - D0.31 a felügyeleti paraméterek a P7.03 és P7.04 által meghatározott futási és leállási állapotban.

További részletek lásd a D0 csoport paramétertáblázatát:

Funkciókód	Paraméter neve	Egység
D0.00	Futási frekvencia (Hz)	0,01 Hz
D0.01	Beállított frekvencia (Hz)	0,01 Hz
D0.02	Buszfeszültség (V)	0,1V
D0.03	Kimenő feszültség (V)	1V
D0.04	Kimeneti áramerősség (A)	0,01A
D0.05	Kimeneti teljesítmény (kW)	0,1 kW
D0.06	Kimeneti nyomaték (%)	0,1%
D0.07	S bemeneti állapot	1
D0.08	M01 kimeneti állapot	1
D0.09	Fenntartva	
D0.10	FIC feszültség (V)	0,01V
D0.11	Fenntartva	
D0.12	Számlálási érték	1
D0. 13	Hosszúsági érték	1
D0.14	Terhelési sebesség kijelző	1
D0. 15	PID beállítás	1
D0. 16	PID visszajelzés	1
D0. 17	PLC szakasz	1
D0. 18	Bemeneti impulzus-frekvencia	0,01 kHz
D0. 19	Fenntartva	
D0.20	Fennmaradó futásidő	0.1 perc
D0.21	FIV feszültség korrekció előtt	0,001V
D0.22	FIC feszültség korrekció előtt	0,001V
D0.23	Fenntartva	
D0.24	Lineáris sebesség	1 m/Min

Funkciókód	Paraméter neve	Egység
D0.25	a jelenlegi bekapcsolt időtartam	1perc
D0.26	Jelenlegi futásidő	0.1 perc
D0.27	Impulzus bemeneti frekvencia	1Hz
D0.28	Kommunikációs beállítás értéke	0,01%
D0.29	Fenntartva	
D0.30	Fő frekvenciaforrás X	0,01 Hz
D0.31	Segédfrekvencia Y	0,01 Hz
D0.32	Bármilyen memória címérték megtekintése	

D0.33	Fenntartva	
D0.34	Fenntartva	
D0.35	Célnyomaték	0,1%
D0.36	Fenntartva	
D0.37	Teljesítménytényező szög	0,1
D0.38	Fenntartva	
D0.39	Célfeszültség V/F elválasztásnál	1V
D0.40	Kimenő feszültség V/F elválasztáskor	1V
D0.41	Fenntartva	
D0.42	Fenntartva	
D0.43	Fenntartva	
D0.44	Fenntartva	
D0.45	Hiba információ	0

5. fejezet Hibaelhárítás

5.1 Hibajelzések és javító intézkedések

Az NZ2000 frekvenciaváltó, összesen 28 figyelmeztető és a védelmi funkcióval, meghibásodás esetén a védelmi funkció leállítja a kimenetet, a frekvenciaváltó hibarelé érintkezője és a frekvenciaváltó hibakódja a kijelzőn látható, a felhasználó ellenőrizheti a tippeket a szolgáltatás igénybevétele előtt, elemezze a probléma okát, keressen megoldást. Ha a szaggatott vonallal jelölt okhoz tartozik, vegye igénybe a szervizszolgáltatásokat a frekvenciaváltó értékesítőjénél, vagy forduljon közvetlenül cégünkhöz.

21 figyelmeztető információ OUOC túláram vagy túlfeszültség jel a hardver számára, a hardver túlfeszültség hibája többnyire OUOC riasztást okoz.

Hiba neve	Panel kijelzés	Lehetséges ok	Megoldás
Frekvenciaváltó védelem	OC	1: A kimenő áramkör földelt vagy zárlatos. 2: Túl hosszú a motor csatlakozókábele. 3: A modul túlhevül. 4: A belső csatlakozók meglazultak. 5: A fő vezérlőkártya meghibásodott. 6: A meghajtóvezérlő meghibásodott. 7: A frekvenciaváltó modul hibás	1: Szüntesse meg a külső hibákat. 2: Telepítsen fojtót, vagy kimeneti szűrőt. 3: Ellenőrizze a légszűrőt és a hűtőventilátort. 4: Csatlakoztasson minden kábelt megfelelően. 5,6,7: Lépjen kapcsolatba a műszaki támogatással

Hiba neve	Panel kijelzés	Lehetséges ok	Megoldás
Túláram felfutás alatt	OC1	1: A kimenő áramkör földelt vagy zárlatos. 2: A motor automatikus hangolása nem valósul meg. 3: A felfutási idő túl rövid. 4: A manuális nyomaték-növelés vagy a V/F-görbe nem megfelelő. 5: A feszültség túl alacsony. 6: A forgó motoron hajt végre indítási műveletet. 7: Hirtelen terhelés jelentkezett felfutás közben. 8: Az AC hajtás modell túl kis teljesítményosztályú.	1: Szüntesse meg a külső hibákat. 2: Végezze el a motor automatikus hangolását. 3: Növelje a felfutási időt. 4: Állítsa be a kézi nyomaték-növelés vagy a V/F-görbét. 5: Állítsa a feszültséget normál tartományba. 6: Válassza a repülőstartos újraindítást vagy indítsa el a motort megállás után. 7: Szüntesse meg a hozzáadott terhelést. 8: Válasszon magasabb teljesítményosztályú váltóáramú motorvezérlőt.

Túláram felfutás alatt	OC2	<p>1: A kimenő áramkör földelt vagy zárlatos. 2: A motor önhangolását nem végezték el.</p> <p>3: A lefutási idő túl rövid.</p> <p>4: A feszültség túl alacsony.</p> <p>5: Lefutás alatt hirtelen terhelés lép fel.</p> <p>6: Nincs telepítve a fékezőegység és a fékező ellenállás.</p>	<p>1: Szüntesse meg a külső hibákat.</p> <p>2: Végezze el a motor automatikus hangolását.</p> <p>3: Növelje a lefutási időt.</p> <p>4: Állítsa a feszültséget normál tartományba.</p> <p>5: Szüntesse meg a hozzáadott terhelést.</p> <p>6: Telepítse a fékezőegységet és a fékező ellenállást.</p>
Túláram konstans sebességnél	OC3	<p>1: A kimenő áramkör földelt vagy zárlatos. 2: A motor önhangolását nem végezték el.</p> <p>3: A feszültség túl alacsony.</p> <p>4: Működés alatt hirtelen terhelés lép fel.</p> <p>5: Az AC hajtás modell túl kis teljesítményosztályú.</p>	<p>1: Szüntesse meg a külső hibákat.</p> <p>2: Végezze el a motor automatikus hangolását.</p> <p>3: Állítsa a feszültséget normál tartományba.</p> <p>4: Szüntesse meg a hozzáadott terhelést.</p> <p>5: Válasszon magasabb teljesítményosztályú váltóáramú motorvezérlőt.</p>

Hiba neve	Panel kijelzés	Lehetséges ok	Megoldás
Túláram felfutás alatt	OU1	<p>1: A bemenő feszültség túl magas.</p> <p>2: Külső erő hat a motorra felfutás alatt.</p> <p>3: A felfutási idő túl rövid.</p> <p>4: Nincs telepítve a fékezőegység és a fékező ellenállás.</p>	<p>1: Állítsa a feszültséget normál tartományba.</p> <p>2: Szüntesse meg a külső erőt vagy iktasson be fékellenállást.</p> <p>3: Növelje a felfutási időt.</p> <p>4: Telepítse a fékezőegységet és a fékező ellenállást.</p>
Túláram lefutás alatt	OU2	<p>1: A bemenő feszültség túl magas.</p> <p>2: Külső erő hat a motorra lefutás alatt.</p> <p>3: A lefutási idő túl rövid.</p> <p>4: Nincs telepítve a fékezőegység és a fékező ellenállás.</p>	<p>1: Állítsa a feszültséget normál tartományba.</p> <p>2: Szüntesse meg a külső erőt vagy iktasson be fékellenállást.</p> <p>4: Telepítse a fékezőegységet és a fékező ellenállást.</p>
Túláram konstans sebességnél	OU3	<p>1: A bemenő feszültség túl magas.</p> <p>2: Külső erő hat a motorra lefutás alatt.</p>	<p>1: Állítsa a feszültséget normál tartományba.</p> <p>2: Szüntesse meg a külső erőt vagy iktasson be fékellenállást.</p>
Ellenőrizze az	POFF	A bemenő feszültség nincs a	Állítsa a bemenő feszültséget a

áramellátás meghibásodását		megengedett tartományban.	megengedett tartományba.
Feszültséghiány	LU	<p>1: Pillanatnyi áramkimaradás a bemeneti tápegységnél.</p> <p>2: Az AC hajtás bemeneti feszültsége nem a megengedett tartományon belül van.</p> <p>3: A buszfeszültség abnormális.</p> <p>4: Az egyenirányító híd és a puffer ellenállása rendellenes.</p> <p>5: A meghajtókártya működése rendellenes.</p> <p>6: A fő vezérlőtábla abnormális.</p>	<p>1: Állítsa alaphelyzetbe.</p> <p>2: Állítsa a feszültséget normál tartományba.</p> <p>3, 4, 5, 6: Lépjen kapcsolatba a műszaki támogatással</p>
váltóáramú motorvezérlő túlterhelés	OL2	<p>1: A terhelés túl nagy vagy motor lefulladt.</p> <p>2: Az AC hajtás modell túl kis teljesítményosztályú.</p>	<p>1: Csökkentse a terhelést, és ellenőrizze a motort és annak műszaki állapotát.</p> <p>2: Válasszon magasabb teljesítményosztályú váltóáramú motorvezérlőt.</p>

Hiba neve	Panel kijelzés	Lehetséges ok	Megoldás
Motor túlterhelés	OL1	<p>1: A P9.01 beállítása nem megfelelő. 2: A terhelés túl nagy vagy motor lefulladt.</p> <p>3: Az AC hajtás modell túl kis teljesítményosztályú.</p>	<p>1: Állítsa be megfelelően a P9.01-et.</p> <p>2: Csökkentse a terhelést, és ellenőrizze a motort és annak műszaki állapotát.</p> <p>3: Válasszon magasabb teljesítményosztályú váltóáramú motorvezérlőt.</p>
Teljesítmény kimeneti fázisvesztés (foglalt)	Lo	<p>1: Az AC hajtást és a motort összekötő kábel meghibásodott.</p> <p>2: Az AC hajtás háromfázisú kimenete kiegyensúlyozatlan a motor futása közben.</p> <p>3: A meghajtókártya meghibásodott. 4: A modul hibás.</p>	<p>1: Szüntesse meg a külső hibákat.</p> <p>2: Ellenőrizze, hogy a motor háromfázisú tekercse rendben van-e. 3: Lépjen kapcsolatba a műszaki támogatással</p>
Modul túlhevülés	OH	<p>1: A környezeti hőmérséklet túl magas.</p> <p>2: A légszűrő elzáródott. 3: A ventilátor sérült.</p> <p>4: A modul hőérzékeny ellenállása sérült.</p>	<p>1: Csökkentse a környezeti hőmérsékletet.</p> <p>2: Tisztítsa meg a légszűrőt.</p> <p>3: Cserélje ki a sérült lapátot</p> <p>4: Cserélje ki a sérült hőérzékeny</p>

		5: A frekvenciaváltó modul sérült.	ellenállást. 5: Cserélje ki az frekvenciaváltó modult.
Külső berendezés meghibásodása	EF	1: Külső meghibásodás jel X-en keresztüli bemenet. 2: Külső meghibásodás jel I/O-n keresztüli bemenet.	Állítsa alaphelyzetbe.
Kommunikáció hiba	CE	1: A gazdagép állapota rendellenes. 2: A kommunikációs kábel meghibásodott. 3: A P028 beállítása nem megfelelő. 4: A PD csoport kommunikációs paramétereinek beállítása nem megfelelő.	1: Ellenőrizze a gazdagép kábelezését. 2: Ellenőrizze a kommunikációs kábelezést. 3: Állítsa meg a P028-at megfelelően. 4: Állítsa be helyesen a kommunikációs paramétereket.
Mágnescapcsoló hiba	rAy	1: A meghajtókártya és az áramellátás meghibásodott. 2: A mágnescapcsoló meghibásodott.	1: Cserélje ki a meghibásodott meghajtókártyát vagy tápkártyát. 2: Cserélje ki a meghibásodott mágnescapcsolót.
Áramerősség érzékelés hiba	IE	1: HALL eszköz meghibásodott. 2: A meghajtókártya meghibásodott.	1: Cserélje ki a meghibásodott HALL eszközt. 2: Cserélje ki a meghibásodott meghajtókártyát.

Hiba neve	Panel kijelzés	Lehetséges ok	Megoldás
Motor automatikus hangolás hiba.	TE	1: A motor paramétereinek beállítása nem felel meg az adattáblának. 2: A motor automatikus hangolásának időtúllépése.	1: Állítsa be a motor paramétereit az adattáblának megfelelően. 2: Ellenőrizze az AC hajtást és a motort összekötő kábelt.
EEPROM írás-olvasás hiba	EEP	Az EEPROM integrált áramkör sérült.	Cserélje ki a fő vezérlőkártyát.
Váltóáramú motorvezérlő hardver hiba	OUOC	1: Túlfeszültség 2: Túláram	1: Kezelje túlfeszültség alapján. 2: Kezelje túláram alapján.
Rövidzárlat a földhiba miatt	GND	A motor zárlatos földelés miatt.	Cserélje ki a kábelt vagy a motort.
Összesített futási idő elérve	END1	Az összesített futási idő elérte beállítási értéket.	A paraméterek inicializálása funkcióval törölje az adatokat.
Összesített bekapcsolt állapotban töltött időelérve	END2	Az összesített bekapcsolt állapotban töltött idő elérte a beállítási értéket.	A paraméterek inicializálása funkcióval törölje az adatokat.

Terhelés 0-hoz közelít	TERHELÉS	Az AC hajtás futási áramerőssége alacsonyabb, mint P9.64.	Ellenőrizze, hogy a terhelés le lett választva vagy a P9.64 és P9.65 beállítása helyes.
PID visszajelzés elveszett futás közben hiba	PIDE	A PID visszajelzés alacsonyabb a PA.26. beállításnál.	Ellenőrizze a PID visszajelzési jelet vagy állítsa a PA.26-ot a megfelelő értékre.
Impulzussal áramerősség határérték hiba	CBC	1: A terhelés túl nagy vagy a rotor reteszelt a motoron. 2: Az AC hajtás túl alacsony teljesítményosztályú.	1: Csökkentse a terhelést, és ellenőrizze a motort és annak műszaki állapotát. 2: Válasszon magasabb teljesítményosztályú váltóáramú motorvezérlőt.
Túl nagy sebesség-eltérés hiba	ESP	1: A kódoló paraméterei helytelenül vannak beállítva. 2: A motor önhangolását nem végezték el. 3:A túl nagy fordulatszám-paraméterek és P9.69 és P9.70 beállítása nem megfelelő.	1: Állítsa be helyesen a kódoló paramétereit. 2:Végezze el a motor automatikus hangolását. 3: Állítsa be megfelelően a P9.69 és P9.70-et a tényleges helyzet alapján.
Motor sebesség hiba	oSP	1: A kódoló paraméterei helytelenül vannak beállítva. 2: A motor önhangolását nem végezték el.	1: Állítsa be helyesen a kódoló paramétereit. 2: Végezze el a motor automatikus hangolását. 3:Állítsa be megfelelően a motorsebesség érzékelőinek paramétereit a tényleges helyzet alapján.

5.2 Általános hibák és megoldások

Az AC hajtás használata során a következő hibákkal találkozhat. Az egyszerű hibaelemzéshez lásd a következő táblázatot.

5-1 táblázat Az AC hajtás általános hibáinak elhárítása

SN	Hiba	Lehetséges ok	Megoldás
1	Nincs kijelzés, ha a készülék be van kapcsolva.	1: Nincs hálózati tápegység váltóáramú motorvezérlőhöz vagy a hálózati feszültség túl alacsony. 2: Az AC hajtás meghajtókártyáján található kapcsoló tápellátása meghibásodott. 3: Az egyenirányító híd sérült. 4: A vezérlőkártya vagy a kezelőpanel meghibásodott. 5: A vezérlőkártyát, a meghajtókártyát és kezelőpanelt összekötő kábel megszakadt.	1: Ellenőrizze az áramellátást. 2: Ellenőrizze a bus feszültségét. 3: Lépjen kapcsolatba a műszaki támogatással
2	A kijelzőn „2000” látható, ha a készülék be van kapcsolva.	1: A meghajtókártyát és a vezérlőkártyát összekötő kábel csatlakozása nem megfelelő. 2: A vezérlőkártya kapcsolódó alkatrészei sérültek.	Lépjen kapcsolatba a műszaki támogatással

		3: A motor vagy a motorkábel rövidre van zárva a földhöz. 4: HALL eszköz meghibásodott. 5: Az AC hajtás hálózati feszültsége túl alacsony.	
3	A kijelzőn „GND” látható, ha a készülék be van kapcsolva.	1: A motor vagy a motor kimeneti kábele rövidre van zárva a földhöz. 2: Az AC hajtás sérült.	1: Mérje meg a motor és a kimeneti kábel szigetelését. 2: Lépjen kapcsolatba a műszaki támogatással
4	Az AC hajtás kijelzője normál, ha a készülék be van kapcsolva. A kijelzőn „2000” látható, ha futás után azonnal leáll.	1 A hűtőventilátor sérült vagy a rotor reteszelt 2:	1: Cserélje ki a sérült ventilátort. 2: Szüntesse meg a külső hibákat.

SN	Hiba	Lehetséges ok	Megoldás
5	OH (modul túlmelegedés) hiba	1: A vivőfrekvencia beállítása túl magas. 2: A hűtőventilátor sérült vagy a légszűrő elzáródott. 3: Az AC hajtás alkatrészei sérültek (hőcsatlakozó vagy egyéb).	1: Csökkentse a vivőfrekvenciát (P017). 2: Cserélje ki a ventilátort és tisztítsa meg a légszűrőt. 3: Lépjen kapcsolatba a műszaki támogatással
6	A motor nem forog az AC hajtás futása után.	1: Ellenőrizze a motort és a motor kábeleit. 2: Az AC hajtás paramétereinek beállítása nem megfelelő (motor paramétereit). 3: A meghajtókártyát és a vezérlőkártyát összekötő kábel csatlakozása nem megfelelő. 4: A meghajtókártya meghibásodott.	1: Ellenőrizze az AC hajtást és a motort összekötő kábelt. 2: Cserélje ki a motort vagy oldja meg a műszaki hibákat. 3: Ellenőrizze és állítsa be újra a motor paramétereit.
7		1: A paraméterek beállítása nem megfelelő. 2: A külső jel helytelen 3: Az áthidaló rúd az OP és a +24 V között meglazult. 4: A vezérlőkártya meghibásodott.	1: Ellenőrizze és állítsa vissza a paramétereket a P5 csoportban. 2: Csatlakoztassa újra a külső jelkábeleket. 3: Ellenőrizze újra az áthidaló rudat az OP és a +24 V között.
8	Fenntartva		
9	The váltóáramú motorvezérlő reports túláram and túlfeszültség	1: A motor paramétereinek beállítása nem megfelelő. 2: A felfutási/lefutási idő nem megfelelő. 3: A terhelés ingadozik.	1: Állítsa be újra a motor paramétereit és végezze el újra a motor automatikus hangolását. 2: Állítson be megfelelő felfutási/lefutási időt. 3: Lépjen

			kapcsolatba a műszaki támogatással
10	A RAY-t akkor jeleníti meg, ha áram alatt van, vagy ha az AC hajtás futás	A lágy indítási mágneskapcsolót nem veszi fel.	<p>1: Ellenőrizze, hogy a mágneskapcsoló kábele nem lazult-e meg.</p> <p>2: Ellenőrizze, hogy a mágneskapcsoló meghibásodott-e.</p> <p>3: Ellenőrizze, hogy a mágneskapcsoló 24 V-os tápellátása meghibásodott-e.</p> <p>4: Lépjen kapcsolatba a műszaki támogatással</p>

6. fejezet Karbantartás

FIGYELEM!

- A karbantartást a kijelölt karbantartási módszerek szerint kell elvégezni.
- Az alkatrészek karbantartását, ellenőrzését és cseréjét csak engedéllyel rendelkező személy végezheti.
- A fő áramkör tápellátásának kikapcsolása után várjon 10 percet karbantartás vagy ellenőrzés megkezdése előtt.
- NE érintse meg közvetlenül a NYÁK-lap alkatrészeit vagy eszközeit. Ellenkező esetben az elektrosztatika miatt megsérülhet a frekvenciaváltó.
- Karbantartás után az összes csavart meg kell húzni.

6.1 Ellenőrzés

Meghibásodás elkerülése érdekében, hogy a frekvenciaváltó hosszú időn keresztül zavartalanul és nagy teljesítményen működjön, a felhasználónak rendszeresen ellenőriznie kell a frekvenciaváltót (fél éven belül). Az alábbi táblázat az ellenőrzés tartalmát mutatja.

Ellenőrizendő tételek	tartalomjegyzék
Hőmérséklet/nedvességtartalom	
Füst és por	
Frekvenciaváltó	Ellenőrizze a frekvenciaváltót, hogy rendelkezik-e rendellenes hővel, rezgéssel
ventilátor	
áramellátás	a tápfeszültség és a frekvencia a megengedett tartományban van
Motor	

6.2 Időszakos karbantartás

Ellenőrizendő tételek	tartalom ellenőrzése	Megoldás
a vezérlőterminál csavarjai	a vezérlőterminál csavarjai lazák-e	húzza meg
PCB	Elkoszolódott légcsatornák	Porszívóval tisztítsa le a port a NYÁK-ról és a légcsatornákról
Ventilátor		Tisztítsa meg a törmeléktől és cserélje ki a ventilátort
Elektrolit kondenzátor		Cserélje ki az elektrolit kondenzátort
Hűtőborda	Elkoszolódott légcsatornák	Tisztítsa ki a por. és légcsatornákat porszívóval
Teljesítmény alkatrészek	Elkoszolódott légcsatornák	Tisztítsa ki a por. és légcsatornákat porszívóval

6.3 Kopóalkatrészek cseréje

A ventilátorok és az elektrolit kondenzátorok kopóalkatrészeknek számítanak, rendszeresen cserélje őket a hosszú távú, biztonságos és hibamentes működés érdekében. A cserélési időszakok a következők:

- ◆ Ventilátor: Cserélni kell 20.000 üzemóra után;
- ◆ Elektrolit kondenzátor: Cserélni kell 30.000-40.000 üzemóra után.

6.4 Frekvenciaváltó garancia

A vállalat gyártástól számított 12 hónapos garanciát vállal az NZ2000 frekvenciaváltóra.

7. fejezet Perifériaeszközök

Ellenőrizze a megvásárolt frekvenciaváltó motorkapacitását. A kapacitásnak megfelelő perifériaeszközöket válasszon. A megfelelő perifériaeszközök kiválasztásában segít a következő lista.

7.1 Perifériaeszközök leírás

Eszköz neve	Leírás
Megszakító és szivárgás-megszakító.	
Elektromágneses kapcsoló	
Túlfeszültség-elnyelő	
Szigetelő transzformátorok	
DC fojtó	Védje a frekvenciaváltót és nyomja el a magasabb harmonizálást.
AC fojtó	Védje a frekvenciaváltót és nyomja el a magasabb harmonizálást. Kerülje el a túlfeszültséget
Fékellenállás és fékegység	Nyelje el a megújuló energiát
Zajszűrő	A frekvenciaváltó által generált elektromágneses zavar csökkentéséhez.
Ferrit gyűrű	A frekvenciaváltó által generált elektromágneses zavar csökkentéséhez.

7.2 Alkalmazott fékellenállás specifikáció

Vonatkozó frekvenciaváltó típusa	Fékellenállás		Fékegység CDBR	Motor Kimeneti (kW)
	Teljesítmény (W)	Ellenállás értéke (Ω) (\geq)		
NZ2200-0R4G	80	200	beágyazott	0,4
NZ2200-0R75G	80	150		0,75
NZ2200-1R5G	100	100	beágyazott	1,5
NZ2200-2R2G	100	70		2,2
NZ2200-3R7G	250	65		3,7
NZ2400-0R4G	250	300		0,4
NZ2400-0R75G	250	300		0,75
NZ2400-1R5G	300	220		1,5
NZ2400-2R2G	400	200		2,2
NZ2400-3R7G/5R5P	500	130		3,7/5,5
NZ2400-5R5G	800	90		5,5
NZ2400-7R5P	1000	65		7,5
NZ2400-7R5G/11P	1000	65		7,5/11

NZ2400-11G/15P	1500	43		11/15
NZ2400-15G/18.5P	2000	32		15/18,5
NZ2400-18.5G/22P	4kW	24		18,5/22
NZ2400-22G/30P	4,5kW	24		22/30
NZ2400-30G/37P	6kW	19,2		30/37
NZ2400-37G/45P	7kW	14,8		37/45
NZ2400-45G/55P	9 kW	12,8	külső	45/55
NZ2400-55G/75P	11kW	9,6		55/75
NZ2400-75G/90P	15kW	6,8		75/90
NZ2400-90G/110P	9kW*2	9,3*2		90/110
NZ2400-110G/132P	11kW*2	9.3*2		110/132
NZ2400-132G/160P	13kW*2	6.2*2		132/160
NZ2400-160G/185P	16 kW*2	6,2*2		160/185
NZ2400-185G/200P	19kW*2	2,5*2		185/200
NZ2400-200G/220P	19 kW*2	2,5*2		200/220
NZ2400-220G/250P	21 kW	2,5*2		220/250

A fékellenállás értékének kiszámítása:

A fékellenállás értéke az egyenáramú áramerősséghez kapcsolódik, amikor a frekvenciaváltó fékez. 380 V-os tápegység esetén a fékező egyenáram feszültség 800-820 V, 220 V-os rendszer esetén az egyenáram feszültség 400 V.

Valamint a fékellenállás értéke az Mbr% féknyomatékhoz kapcsolódik, a különféle fékezési nyomatékokhoz a fékellenállás értékei különböznek, a kalkulációs képlet:

$$R = \frac{U_{dc}^2 \times 100}{P_{Motor} \times M_{br}\% \times \eta_{Transducer} \times \eta_{Motor}}$$

Ezekből:

Udc fékezési egyenáramú feszültség;

PMotor Motor teljesítmény;

Mbr Fékezés torzió;

η_{Motor} Motor hatásfoka;

$\eta_{Transducer}$ Az átalakító hatásfoka.

A fékteljesítmény a fékezési nyomatékkal és a fékezési gyakorisággal függ össze, az előző ábra 125%-os fékezési nyomatékot és 10%-os frekvenciát mutat, a különböző terhelési helyzeteknek megfelelően az ábrán szereplő számok referenciaként szolgálnak.

A melléklet Funkcióparaméterek felsorolása (szerkesztés alatt)

Ha PP.00 nem nulla értékű számra van állítva, a paraméter védelem engedélyezett. Írja be a megfelelő felhasználói jelszót a menübe való belépéshez. A jelszóvédelem funkció törléséhez írja be a jelszót és állítsa a PP.00-át 0-ra.

A paraméterek menü felhasználó általi testreszabása nem jelszóvédtett. A P csoport tartalmazza az alapvető funkcióparamétereket, a D csoport a funkcióparaméter figyelésére szolgál. A funkciókódok táblázatában található szimbólumok magyarázata:

A paraméter módosítható, ha az AC hajtás álló vagy futó üzemmódban van.

A paraméter nem módosítható, ha az AC hajtás futó üzemmódban van.

A paraméter az aktuálisan mért érték és nem módosítható.

A paraméter gyári beállítás és kizárólag a gyártó által módosítható.

Standard funkcióparaméterek

Funkció Kód	Paraméter Elnevezés	Beállítási tartomány	Alapértelmezett	Tulajdonság
P0 csoport: Standard funkcióparaméterek				
P0.00	G/P típus megjelenítése	1 : G típus (állandó nyomatékterhelés) 2: P típus (változó nyomatékterhelés pl. ventilátor és szivattyú)	Modell- függő	★
P0.01	Vezérlési mód kiválasztása	0:Feszültség/frekvencia (V/F) vezérlés 1 Szenzor nélküli fluxusvektor-szabályozás (SFVC)	0	★
P0.02	Parancs forrás kiválasztása	0: Kezelőpanel 1: Sorkapocs vezérlés 2: Kommunikációs vezérlés	0	☆
P0.03	Frekvencia forrás szuperpozíció kiválasztás	Egyes számjegy (frekvenciaforrás) 0:Fő frekvenciaforrás X 1: X és Y működés (a kapcsolatot tízes számjegy határozza meg) 2:Váltás X és Y között 3:Váltás X és „X és Y művelet” között 4:Váltás Y és „X és Y művelet” között Tízes számjegy (X és Y működés) 0:X+Y 1:X-Y 2: Maximum 3: Minimum	00	☆
P0.04	Fő frekvenciaforrás X kiválasztása	0: Digitális beállítás (POLO előre beállított frekvencia, módosítható UP/DOWN, memória nem marad meg áramkimaradáskor)	0	★

		1: Digitális beállítás (P0.10 előre beállított frekvencia, módosítható UP/DOWN, memória megmarad áramkimaradásakor) 2: FIV 3: FIC 4:Foglalt (Kezelőpanel potméter) 5:Impulzusbeállítás (S3) 6: Többosztú utasítás 7: Egyszerű PLC 8: PID 9:Megadott kommunikáció		
P0.05	Segéd frekvenciaforrás Y választás	Megegyező P0.04-gyel (Fő frekvenciaforrás X kiválasztása)	0	★
P0.06	Segéd frekvencia forrás szuperpozíció Y tartomány kiválasztása	0: Maximum frekvenciához viszonyítva 1: Fő frekvenciaforrás X-hez viszonyítva	0	☆
P0.07	Segéd frekvencia forrás szuperpozíció Y tartomány	0%~150%	100%	☆
P0.08	Felfutási idő 1	0,00 s~65.000 s	Modell-függő	☆
P0.09	Lefutási idő 1	0,00 s~65.000 s	Modell-függő	☆
P0.10	Frekvencia előre beállított	0,00 Hz-maximum frekvencia (P0.12)	50,00 Hz	☆
P0.11	Forgás iránya	0: Megegyező irány 1: Ellenkező irány	0	☆
P0.12	Maximum frekvencia	50,00 Hz~320,00 Hz	50,00 Hz	★
P0.13	Felső frekvenciahatár forrás	0: P0.12 1: FIV 2: FIC 3: foglalt 4: IMPULZUS beállítások 5: Kommunikációs beállítások	0	★
P0.14	Felső frekvenciahatár	Alsó frekvenciahatár P0.16~Maximum frekvencia P0.12	50,00 Hz	☆

P0.15	Felső frekvenciahatár eltolás	0,00Hz-Maximum frekvencia P0.12	0,00 Hz	☆
P0.16	Alsó frekvenciahatár	0,00 Hz ~ Felső frekvenciahatár P0.14	0,00 Hz	☆
P0.17	Vivő frekvencia	1 kHz-16,0 kHz	Modell-függő	☆
P0.18	Vivőfrekvencia állítása hőmérséklethez	0: Nem 1: Igen	1	☆
P0.19	Felfutási/lefutási időegység	0: 1 s 1: 0,1 s 2: 0.01s	1	★
P0.21	A segéd frekvencia forrás frekvencia eltolása X és Y művelethez	0,00Hz-Maximum frekvencia P0.12	0,00 Hz	☆
P0.22	Frekvencia referencia	1: 0,1 Hz 2: 0,01 Hz	2	★
P0.23	Digitális beállítási frekvencia megőrzése	0: Nem tartja meg 1: Megtartja	0	☆
P0.24	Felfutási/lefutási időegység alapfrekvencia	0: Maximum frekvencia (P0.12) 1: Beállított frekvencia 2: 100 Hz	0	★
P0.25	Alapfrekvencia FEL/LE módosításhoz futás közben	0: Futási frekvencia 1: Beállított frekvencia	0	★
P0.26	Kötelező érvényű parancs forrás a frekvenciaforrásnak	Egyes számjegy: Kötelező érvényű kezelőpanel parancs a frekvenciaforrásnak 0: Nem kötelező érvényű 1 frekvenciaforrás digitális beállítással 2: FIV 3: FIC 4: Foglalt 5: Impulzusbeállítás (S3) 6: Multireferencia 7: Egyszerű PLC 8: PID j^Kommunikációs beállítás Tíz-es számjegy: Kötelező érvényű sorkapocs parancs a frekvenciaforrásnak (0~9, az egyes számjeggyel megegyező) Száz-as számjegy: Kötelező érvényű kommunikáció parancs a frekvenciaforrásnak (0~9, ugyanaz mint az egyes számjegy)	000	☆
P0.27	Kommunikációs bővítkártya-típus	0: Modbus kommunikációs kártya	0	☆

P1 csoport: vezérlés indítás/leállítás				
Funkció Kód	Paraméter Elnevezés	Beállítási tartomány	Alapértelmezett	Tulajdonság
P1.00	Indítási üzemmód	0: közvetlen indítás 1: Forgási sebesség követési üzemmód 2: Előgerjesztett indítás (aszinkronmotor)	0	☆
P1.01	Forgási sebesség követési üzemmód	0: Frekvenciától megállásnál 1: Nulla sebességtől 2: Maximum frekvenciától	0	★
P1.02	Forgási sebesség követési sebesség	1-100	20	☆
P1.03	Indítási frekvencia	0,00 Hz-10,00Hz	0,00 Hz	☆
P1.04	Indítási frekvencia tartási idő	0,0 s~100,0 s	0,0 s	★
P1.05	Indítási DC fékezési áram/Előgerjesztési áram	0%~100%	0%	★
P1.06	Indítási DC fékezés idő/Előgerjesztési idő	0,0 s~100,0 s	0,0 s	★
P1.07	Felfutás/ Lefutás üzemmód	0: Lineáris felfutás/lefutás 1: S-görbéjű felfutás/lefutás A 2: S-görbéjű felfutás/lefutás B:	0	★
P1.08	S görbéjű indítás időaránya	0,0%~ (100,0%-P1.09)	30,0%	★
P1.09	S görbéjű leállítás időaránya	0,0%~ (100,0%-P1.08)	30,0%	★
P1.10	Leállítási üzemmód	0: Lefutás leállításhoz 1: Szabadonfutás leállításig	0	☆
P1.11	Leállítási DC fékezés kezdeti frekvenciája	0,00 Hz-Maximum frekvencia	0,00 Hz	☆
P1.12	Várakozási idő a leállítási DC fékezésre	0,0 s~100,0 s	0,0 s	☆
P1.13	Leállítási DC fékezési áram	0%~100%	0%	☆
P1.14	Leállítási DC fékezési idő	0,0 s~100,0 s	0,0 s	☆

Funkció Kód	Paraméter Elnevezés	Beállítási tartomány	Alapértelmezett	Tulajdonság
P1.15	Fékhasználati arány	0%~100%	100%	☆
P2 csoport: Motor paramétere				
P2.00	Motortípus kiválasztása	0: Aszinkronmotor 1: Aszinkronmotor változtatható frekvencia	0	★
P2.01	A motor névleges teljesítménye	0,1 kW~30,0 kW	Modell- függő	★
P2.02	Motor névleges feszültsége	1V-2000V	Modell- függő	★
P2.03	Motor névleges áramerőssége	0.01A-65.535 A	Modell- függő	★
P2.04	Motor névleges frekvenciája	0,01 Hz-Maximum frekvencia	Modell- függő	★
P2.05	Motor névleges forgási sebessége	1 rpm~65.535 rpm	Modell- függő	★
P2.06	Állórész ellenállás (aszinkron- motor)	0,001 D-65.535 Q	Modell- függő	★
P2.07	Rotor ellenállás (aszinkronmotor)	0.0010-65.535Q	Modell- függő	★
P2.08	Szivárgás induktív impedancia (aszinkron- motor)	0,01 mH~655,35 mH	Modell- függő	★
P2.09	Kölcsönös induktív impedancia (aszinkronmotor)	0,1 mH~6553,5 mH	Modell- függő	★
P2.10	Terhelés nélküli áram (szinkronmotor)	0,01 A-P2.03	Modell- függő	★
P2.11-P2.36 Foglalt				
P2.37	Automatikus hangolás kiválasztás	0: Nincs automatikus hangolás 1: Aszinkronmotor statikus automatikus hangolás 2: Aszinkronmotor teljes automatikus hangolás	0	★

P3 csoport: Vektorszabályozási paraméterek				
Funkció Kód	Paraméter Elnevezés	Beállítási tartomány	Alapértelmezett	Tulajdonság
P3.00	Sebességurok arányos erősítés 1	1-100	30	☆
P3.01	Sebességurok integrálási idő 1	0,01 s~10,00 s	0,50 s	☆
P3.02	Frekvencia váltás 1	0,00-P3.05	5,00 Hz	☆
P3.03	Sebességurok arányos erősítés 2	1-100	20	☆
P3.04	Sebességurok integrálási idő 2	0,01 s~10,00 s	1,00 s	☆
P3.05	Frekvencia váltás 2	P3.02~maximum kimeneti frekvencia	10,00 Hz	☆
P3.06	Vektorszabályozási slip erősítés	50%~200%	100%	☆
P3.07	A sebességurok szűrő időállandója	0,000 s-0,100 s	0, 000 s	☆
P3.08	Vektorszabályozás túlgerjesztés erősítése	0-200	64	☆
P3.09	A nyomaték felső határértékének forrása sebességszabályozott üzemmódban	0:P3.10 1: FIV 2: FIC 3: Foglalt 4: Impulzus beállítás 5: Kommunikációs beállítások 6: MIN (FIV,FIC) 7: MAX (FIV,FIC)	0	☆
P3.10	a nyomaték felső határértékének digitális beállítása sebességszabályozott üzemmódban	0,0%~200,0%	150,0%	☆
P3.13	Gerjesztés állítás arányos erősítés	0-60000	2000	☆
P3.14	Gerjesztés állítás integrált erősítése	0-60000	1300	☆
P3.15	Nyomaték állítás arányos	0-60000	2000	☆

	erősítés			
Funkció	Paraméter	Beállítási tartomány	Alapértelmezett	Tulajdonság
Kód	Elnevezés			
P3.16	Nyomaték állítás integrált erősítése	0-60000	1300	☆
P3.17	Sebességurok integrált tulajdonság	Egyes számjegy: integrált elválasztás 0: Nem engedélyezett 1: Engedélyezett	0	☆
P3.18 Foglalt				
P3.19 Foglalt				
P3.20 Foglalt				
P3.21 Foglalt				
P3.22 Foglalt				
P4 csoport: V/F vezérlési paraméterek				
P4.00	V/F görbe beállítás	0: Lineáris V/F 1: Többpontos V/F 2: Négyzetes V/F 3: 1,2 teljesítményű V/F 4: 1,4 teljesítményű V/F 6: 1,6 teljesítményű V/F 8: 1,8 teljesítményű V/F 9: Foglalt 10: V/F elválasztás teljesen 11: V/F elválasztás félig	0	★
P4.01	Nyomatéknövelés	0,0%: (Automatikus nyomatéknövelés) 0,1%~30,0%	Modell- függő	☆
P4.02	Nyomatéknövelés határfrekvenciája	0,00 Hz-maximum kimeneti frekvencia	50,00 Hz	★
P4.03	Több pontos V/F frekvencia 1 (F1)	0.00HZ-P4.05	0,00 Hz	★
P4.04	Több pontos V/F feszültség 1 (V1)	0,0%~100,0%	0,0%	★
P4.05	Több pontos V/F frekvencia 2 (F2)	P4.03~P4.07	0,00 Hz	★
P4.06	Több pontos V/F feszültség 2 (V2)	0,0%~100,0%	0,0%	★
P4.07	Több pontos V/F frekvencia 3 (F3)	P4.05~motor névleges frekvenciája (P1.04)	0,00 Hz	★
P4.08	Többpontos V/F feszültség 3 (V3)	0,0%~100,0%	0,0%	★
P4.09	V/F slip kompenzáció erősítése	0,0%~200,0%	0,0%	☆

Funkció Kód	Paraméter Elnevezés	Beállítási tartomány	Alapértelmezett	Tulajdonság
P4.10	V/F túlgerjesztés erősítése	0-200	64	☆
P4.11	V/F oszcilláció szuppressziós erősítése	0-100	Modell-függő	☆
P4.13	Feszültségforrás V/F elválasztáshoz	0: Digitális beállítás (P4.14) 1: FIV 2: FIC 3: Fogalt 4: IMPULZUS beállítása (S3) 5: Multireferencia 6: Egyszerű PLC 7: PID 8: Kommunikációs beállítás 100,0%-ban megfelel a motor névleges feszültségének.	0	☆
P4.14	Feszültség digitális beállítása V/F elválasztáshoz	0 V~motor névleges feszültsége	0 V	☆
P4.15	V/F elválasztás feszültség emelkedési ideje	0,0 s-1000,0 s Jelzi az időtartamot, ami alatt a feszültség 0 V-ról eléri a motor névleges feszültségét.	0, 0 s	☆
P4.16	V/F elválasztás feszültség csökkenési ideje	0,0 s-1000,0 s Jelzi az időtartamot, ami alatt a feszültség a motor névleges feszültségéről 0 V-ra csökken.	0,0 s	☆

P5 csoport: Bemeneti sorkapcsok

Funkció Kód	Paraméter Elnevezés	Beállítási tartomány	Alapértelmezett	Tulajdonság
P5.00	FWD funkció kiválasztása	0: Nincs funkció 1: Előremenet RUN (FWD) 2: Hátramenet RUN (REV) 3: Három vezetékes vezérlés 4: Előremenet kúszás (FJOG) 5: Hátramenet kúszás (RJOG)	1	★
P5.01	REV funkció kiválasztása		4	★
P5.02	S1 funkció kiválasztása		9	★

P5.03	S2 funkció kiválasztása	<p>6: Sorkapocs UP 7: Sorkapocs DOWN 8: Szabadonfutás leállításig 9: Visszaállítás hiba után (RESET)</p> <p>10: RUN szünet</p> <p>11: Normál esetben nyitva (NO) bemenet külső hibánál</p> <p>12: Multireferenciás sorkapocs 1 13: Multireferenciás sorkapocs 2 14: Multireferenciás sorkapocs 3 15: Multireferenciás sorkapocs 4 16: Sorkapocs 1 felfutási/lefutási idő kiválasztásához 17: Sorkapocs 2 felfutási/lefutási idő kiválasztásához 18: Frekvenciaforrás átváltása</p> <p>19: UP (FEL) és DOWN (LE) beállítás törölve (sorkapocs, kezelőpanel)</p> <p>20: Parancsforrás átváltása sorkapocsra 21: Felfutás/lefutás tiltva 22: PID szünet 23: PLC státusz visszaállítása 24: Lengés szünet 25: Számláló bemenet 26: Számláló visszaállítása 27: Hosszúsági számláló bemenet 28: Hosszúság visszaállítása 29: Nyomaték vezérlés tiltva 30: Impulzus bemenet (csak S3-nál engedélyezett)</p> <p>31: Foglalt</p> <p>32: DC fékezés azonnal 33: Normál esetben zárva (NC) bemenet külső hibánál</p>	12	★
P5.04	S3 funkció kiválasztása	34: Frekvencia módosítás tiltott	13	★
P5.05	S4 funkció kiválasztása	<p>35: Hátrameneti PID műveleti irány</p> <p>36: Külső STOP sorkapocs 1 37: Parancs forrás váltása sorkapocs 2 38: PID integrált szünet 39: Váltás a fő frekvenciaforrás X és előre beállított frekvencia között</p> <p>40: Váltás segédfrekvencia forrás Y és előre beállított frekvencia között 41: Motor kiválasztása sorkapocs 1 42: Motor kiválasztása sorkapocs 2 43: PID paraméterváltás 44: Foglalt 45: Foglalt 46: Sebesség-szabályozás/nyomaték-szabályozás váltás 47: Vészleállítás 48: Külső leállítás (STOP) sorkapocs 2 49: Lefutás DC fékezés 50: Áramerősség futási idő törlése</p> <p>51-59: Foglalt</p>	0	★
P5.10	S szűrés idő	0,000 s~1,000 s	0,010 s	☆
P5.11	Sorkapocs vezérlési	0: Két vezetékes üzemmód 1 1: Két	0	★

	üzemmód	vezetékes üzemmód 2 2: Három vezetékes üzemmód 1 3: Három vezetékes üzemmód 2		
P5.12	Sorkapocs UP/DOWN arány	0,001 Hz/s~65,535 Hz/s	1,00 Hz/s	☆
P5.13	FI görbe 1 minimum bemenet	0.00V-P5.15	0,00 V	☆
P5.14	FI görbe 1 minimum bemenetnek megfelelő beállítás	-100,0%~+100,0%	0,0%	☆
P5.15	FI görbe 1 maximum bemenet	P5.13-+10,00 V	10,00 V	☆
P5.16	FI görbe 1 maximum bemenetnek megfelelő beállítás	-100,0%~+100,0%	100,0%	☆
Funkció Kód	Paraméter Elnevezés	Beállítási tartomány	Alapértelmezett	Tulajdonság
P5.17	FI görbe 1 szűrési idő	0,00 s~10,00 s	0,10 s	☆
P5.18	FI görbe 2 minimum bemenet	0,00 V-P5.20	0,00 V	☆
P5.19	FI görbe 2 minimum bemenetnek megfelelő beállítás	-100,0%~+100,0%	0,0%	☆
P5.20	FI görbe 2 maximum bemenet	P5.18-+10,00 V	10,00 V	☆
P5.21	FI görbe 2 maximum bemenetnek megfelelő beállítás	-100,0%~+100,0%	100,0%	☆
P5.22	FI görbe 2 szűrési idő	0,00 s-10,00 s	0,10 s	☆
P5.23	FI görbe 3 minimum bemenet	-10,00 V~P5.25	-10,00 V	☆
P5.24	FI görbe 3 minimum bemenetnek megfelelő beállítás	-100,0%~+100,0%	-100,0%	☆
P5.25	FI görbe 3 maximum bemenet	P5.23-+10,00 V	10,00 V	☆
P5.26	FI görbe 3 maximum bemenetnek megfelelő beállítás	-100,0%~+100,0%	100,0%	☆
P5.27	FI görbe 3 szűrési idő	0,00 s~10,00 s	0, 10 s	☆
P5.28	IMPULZUS minimum bemenet	0,00 kHz~P5.30	0,00 kHz	☆

P5.29	Impulzus minimum bemenetnek megfelelő beállítás	-100,0%~100,0%	0,0%	☆
P5.30	IMPULZUS maximum bemenet	P5.28-100.00kHz	50,00 kHz	☆
P5.31	Impulzus maximum bemenetnek megfelelő beállítás	-100,0%~100,0%	100,0%	☆
P5.32	IMPULZUS szűrési idő	0,00 s~10,00 s	0,10 s	☆

Funkció Kód	Paraméter Elnevezés	Beállítási tartomány	Alapértelmezett	Tulajdonság
P5.33	FI görbe kiválasztás	Egyes számjegy: FIV görbe kiválasztás 1: 1. görbe (2 pont, ld. P5.13~P5.16) 2: 2. görbe (2 pont, ld. P5.18~P5.21) 3: 3. görbe (2 pont, ld. P5.23~P5.26) 4: 4. görbe (4 pont, ld. C6.00~C6.07) 5: 5. görbe (4 pont, ld. C6.08~C6.15) Tízes számjegy: FIC görbe kiválasztása (1~5, FIV-vel megegyező) Százás számjegy: FIA görbe kiválasztása (1~5, FIV-vel megegyező)	321	☆
P5.34	FI beállítása alacsonyabb, mint a minimum bemenet	Egyes számjegy: FIV beállítása alacsonyabb, mint a minimum bemenet 0: Minimum érték 1: 0,0% Tízes számjegy: FIC beállítása alacsonyabb, mint a minimum bemenet (0~1, FIV-vel megegyező) Százás számjegy: FIA beállítása alacsonyabb, mint a minimum bemenet (0~1, FIV-vel megegyező)	000	☆
P5.35	FWD késleltetési idő	0,0 s~3600,0 s	0,0 s	★
P5.36	REV késleltetési idő	0,0 s~3600,0 s	0,0 s	★
P5.37	S1 késleltetési idő	0,0 s~3600,0 s	0,0 s	★
P5.38	S érvényes üzemmód kiválasztása 1	0: Magas szint érvényes 1: Alacsony szint érvényes Egyes számjegy: FWD Tízes számjegy: REV Százás számjegy: S1 Ezres számjegy: S2 Tízezres számjegy: S3	00000	★
P5.39	S érvényes üzemmód kiválasztása 2	0: Magas szint érvényes 1: Alacsony szint érvényes Egyes számjegy: S4	0	★
P6 csoport: Kimeneti sorkapcsok				

P6.00	M01 sorkapocs kimeneti üzemmód	1: Jelkimenet váltás (M01)	0	☆
-------	-----------------------------------	----------------------------	---	---

Funkció Kód	Paraméter Elnevezés	Beállítási tartomány	Alapértelmezett	Tulajdonság
P6.01	M01 funkció	<p>0: Nincs kimenet</p> <p>I : AC hajtás fut 2: Hibás kimenet (stop) 3: Frekvenciaszint érzékelés FDT1 kimenet 4: Frekvencia elérve 5: Nulla sebességű futás (nincs kimenet leállításkor)</p> <p>6: Motor túlterhelés előzetes figyelmeztetés 7: AC hajtás túlterhelés előzetes figyelmeztetés</p> <p>8: Beállított számlálási érték Elérve 9: Kijelölt számlálási érték elérve</p> <p>10: Hosszúság elérve</p> <p>II : PLC ciklus teljes 12: Összesített futási idő elérve</p> <p>13: Frekvencia korlátozott 14: Nyomaték korlátozott 15: Készen áll futásra 16: FIV>FIC</p> <p>17: Frekvencia felső határérték elérve</p> <p>18: Alsó frekvenciahatár elérve (nincs kimenet leállításkor) 19: Feszültségcsökkenési státusz kimenet 20: Kommunikációs beállítások 21: Foglalt 22: Foglalt 23: Nulla sebesség futáskor 2 (van kimenet leállításkor) 24: Összesített teljesítmény idő elérve</p> <p>25: Frekvenciaszint érzékelés FDT2 kimenet 26: Frekvencia 1 elérve 27: Frekvencia 2 elérve 28: Áramerősség 1 elérve 29: Áramerősség 2 elérve 30: Időzítés elérve 31: FIV bemeneti határérték túllépve 32: Terhelés 0-hoz közelít 33: Hátramenet 34: Nulláram státusz 35: Modul hőmérséklete elérve</p> <p>36: Szoftver áramerősség határérték átlépve</p>	0	☆

Funkció Kód	Paraméter Elnevezés	Beállítási tartomány	Alapértelmezett	Tulajdonság
P6.02	Relé kimeneti funkció (RA-RB-RC)	37: Alsó frekvenciahatár elérve (kimenet van leállításkor) 38: Riasztás kimenet 39: Foglalt 40: Aktuális futási idő elérve	2	☆
P6.07	FOV funkció kiválasztása	0: futási frekvencia I: Beállított frekvencia 2: Kimenő áram 3: Kimeneti nyomaték 4: Kimeneti teljesítmény 5: Kimenő feszültség 6: Impulzus bemenet (100,0% 100,0 kHz-hez)	0	☆
P6.08	Foglalt	7: FIV 8: FIC 9: Foglalt 10: Hosszúság II : Számlálási érték 12: Kommunikációs beállítás 13: Motor forgási sebesség 14: Kimeneti áram (100,0% 1000,0 A-nél) 15: Kimenő feszültség (100,0% 1000,0 V-nál) 16: Foglalt		
P6.09	Foglalt			☆
P6.10	FOV eltolási együttható	-100,0%~+100,0%	0,0%	☆
P6.11	FOV erősítés	-10,00~+10,00	1,00	☆
P6.12	Foglalt			☆
P6.13	Foglalt			☆
P6.17	M01 kimenet késleltetési idő	0,0 s~3600,0 s	0,0 s	☆
P6.18	RA-RB-RC kimenet késleltetési idő	0,0 s~3600,0 s	0,0 s	☆
P6.19	RA-RB-RC kimenet késleltetési idő	0,0 s~3600,0 s	0,0 s	☆
P6.20	foglalt			
P6.21	foglalt			
P6.22	Kimeneti sorkapocs érvényes üzemmód kiválasztása	0: Pozitív logika 1: Negatív logika Egyes számjegy: M01 Tíz-es számjegy: RA-RB-RC	00	☆

P7 csoport: Kezelőpanel és kijelző				
Funkció	Paraméter	Beállítási tartomány	Alapértelmezett	Tulajdonság
Kód	Elnevezés			
P7.00	Kimeneti teljesítmény korrekciós tényező	0.0-200.0	100,0	☆
P7.01	Foglalt			
P7.02	STOP/RESET gomb funkció	0: STOP/RESET gomb csak kezelőpanelről történő vezérlés esetén engedélyezett 1 :STOP/RESET gomb bármilyen vezérlési módban engedélyezett	1	☆
P7.03	LED kijelző futási paraméterek 1	0000-FFFF Bit00: Futási frekvencia 1 (Hz) Bit01: Beállított frekvencia (Hz) Bit02: Bus feszültség (V) Bit03: Kimenő feszültség (V) Bit04: Kimeneti áramerősség (A) Bit05: Kimeneti teljesítmény (kW) Bit06: Kimeneti nyomaték (%) Bit07: S bemeneti státusz Bit08: M01 kimenet státusz Bit09: FIV feszültség (V) Bit10: FIC feszültség (V) Bit11: Foglalt Bit12: Számlálási érték Bit13: Hosszúsági érték Bit14: Terhelési sebesség kijelző Bit15: PID beállítás	1 F	☆
P7.04	LED kijelző futási paraméterek 2	0000-FFFF Bit00: PID visszajelzés Bit01: PLC szakasz Bit02: Impulzus beállítások frekvencia (kHz) Bit03: Futási frekvencia 2 (Hz) Bit04: Fennmaradó futási idő Bit05: FIV feszültség korrekció előtt (V) Bit06: FIC feszültség korrekció előtt (V) Bit07: Foglalt Bit08: Lineáris sebesség Bit09: Aktuális bekapcsolt állapot időtartam (óra) BiflO: Aktuális futási idő (perc) Bit11: Impulzusbeállítási frekvencia (kHz) Bit12: Kommunikációs beállítás értéke Bit13: Foglalt Bit14: Fő frekvencia X kijelző (Hz) Bit15: Segéd frekvencia Y kijelző (Hz)	0	☆

P7.05	LED kijelző leállítási paraméterek	0000-FFFF Bit00: Beállított frekvencia (Hz) Bit01: Bus feszültség (V) Bit02: S bemeneti státusz Bit03: M01 kimenet státusz Bit04: FIV feszültség (V) Bit05: FIC feszültség (V) Bit06: Foglalt Bit07: Számlálási érték Bit08: Hosszúsági érték Bit09: PLC szakasz BifIO: Terhelési sebesség Bit11: PID beállítás Bit12: Impulzus beállítások frekvencia (kHz) Bit13: PID visszajelzés érték	33	☆
P7.06	Terhelési sebességkijelző együttható	0.0001-6.5000	1,0000	☆

Funkció Kód	Paraméter Elnevezés	Beállítási tartomány	Alapértelmezett	Tulajdonság
P7.07	Frekvenciaváltó hűtőbordájának hőmérséklete	0,0 °C~150,0 °C	-	•
P7.08	Ideiglenes szoftver verzió	0,0 °C~150,0 °C	-	•
P7.09	Összesített futási idő	0 h~65.535 h	-	•
P7.10	foglalt	-	-	•
P7.11	Szoftver verzió	-	-	•
P7.12	Tizedesjegyek a terhelési sebesség kijelzésére	0: 0 tizedesjegy 1:1 tizedesjegy 2:2 tizedesjegy 3: 3 tizedesjegy	1	☆
P7.13	Összesített bekapcsolt állapotban töltött idő	0 h~65.535 h	-	•
P7.14	Összesített energia-fogyasztás	0 kW~65.535 kWh	-	•
P8 csoport: Segédfunkciók				
P8.00	JOG futási frekvencia	0,00 Hz-Maximum frekvencia	2,00 Hz	☆
P8.01	JOG felfutás idő	0,0 s~6500,0 s	20,0 s	☆
P8.02	JOG lefutás	0,0 s~6500,0 s	20,0 s	☆

	idő			
P8.03	Felfutási idő 2	0,0 s~6500,0 s	Modell- függő	☆
P8.04	Lefutási idő 2	0,0 s~6500,0 s	Modell- függő	☆
P8.05	Felfutási idő 3	0,0 s~6500,0 s	Modell- függő	☆
P8.06	Lefutási idő 3	0,0 s~6500,0 s	Modell- függő	☆
P8.07	Felfutási idő 4	0,0 s~6500,0 s	Modell- függő	☆
P8.08	Lefutási idő 4	0,0 s~6500,0 s	Modell- függő	☆
P8.09	Frekvencia ugrás 1	0,00 Hz-Maximum frekvencia	0,00 Hz	☆

Funkció Kód	Paraméter Elnevezés	Beállítási tartomány	Alapértelmezett	Tulajdonság
P8.10	Frekvencia ugrás 2	0,00 Hz-maximum frekvencia	0,00 Hz	☆
P8.11	Frekvenciaugrás amplitúdója	0,00 Hz-maximum frekvencia	0,01 Hz	☆
P8.12	Előremenet/hátrameneti forgás holsáv idő	0,0 s~3000,0 s	0,0 s	☆
P8.13	Hátramenet vezérlés	0: Engedélyezett 1: Nem engedélyezett	0	☆
P8.14	Futó üzemmód, ha a beállított frekvencia alacsonyabb az alsó frekvenciahatárnál	0: Futás alsó frekvenciahatárnál 1: Leállítás 2: Futás nulla sebességnél	0	☆
P8.15	Ejtés-szabályozás	0,00 Hz~10,00 Hz	0,00 Hz	☆
P8.16	Összesített bekapcsolt állapotban töltött idő küszöbérték	0 h~65.000 h	0 h	☆
P8.17	Összesített futási idő küszöbérték	0 h~65.000 h	0 h	☆
P8.18	Indítási védelem	0: Nem 1: Igen	0	☆
P8.19	Frekvencia érzékelés érték (FDTI)	0,00 Hz-Maximum frekvencia	50,00 Hz	☆
P8.20	Frekvencia érzékelés hiszterézis (FDH)	0,0%~100,0% (FDT1 szint)	5,0%	☆
P8.21	Elért frekvencia érzékelési tartománya	0,0%~100,0% (maximum frekvencia)	0,0%	☆
P8.22	Frekvencia ugrás felfutás/ lefutás	0: Nem engedélyezett 1: Engedélyezett	0	☆
P8.25	Frekvenciaváltási pont felfutási idő 1 és felfutási idő 2 között	0,00 Hz-maximum frekvencia	0,00 Hz	☆

Funkció Kód	Paraméter Elnevezés	Beállítási tartomány	Alapértelmezett	Tulajdonság
P8.26	Frekvenciaváltási pont lefutási idő 1 és lefutási idő 2 között	0,00 Hz-Maximum frekvencia	0,00 Hz	☆
P8.27	Sorkapocs kúszás javasolt	0: Nem engedélyezett 1: Engedélyezett	0	☆
P8.28	Frekvencia-érzékelési érték (FDT2)	0,00 Hz-Maximum frekvencia	50,00 Hz	☆
P8.29	Frekvencia érzékelés hiszterézis (FDT2)	0,0%~100,0% (FDT2 szint)	5,0%	☆
P8.30	Bármilyen frekvencia, amely eléri az érzékelési értéket 1	0,00 Hz-Maximum frekvencia	50,00 Hz	☆
P8.31	Bármilyen frekvencia, amely eléri az érzékelési amplitúdót 1	0,0%~100,0% (maximum frekvencia)	0,0%	☆
P8.32	Bármilyen frekvencia, amely eléri az érzékelési értéket 2	0,00 Hz-Maximum frekvencia	50,00 Hz	☆
P8.33	Bármilyen frekvencia, amely eléri az érzékelési amplitúdót 2	0,0%~100,0% (maximum frekvencia)	0,0%	☆
P8.34	Nulláram érzékelési szint	0,0%~300,0% 100,0% a motor névleges áramerősségére	5,0%	☆
P8.35	Nulláram érzékelési késési idő	0.01s-600,00 s	0,10 s	☆
P8.36	Kimeneti túláram küszöbérték	0,0% (nincs érzékelés) 0,1%~300,0% (motor névleges áramerőssége)	200,0%	☆
P8.37	Kimeneti túláram érzékelési késési idő	0,00s~600,00s	0,00 s	☆

Funkció Kód	Paraméter Elnevezés	Beállítási tartomány	Alapértelmezett	Tulajdonság
P8.38	Bármilyen áramerősség, amely eléri 1-et	0,0%~300,0% (motor névleges áramerőssége)	100,0%	☆
P8.39	Bármilyen áramerősség, amely eléri 1 amplitúdót	0,0%~300,0% (motor névleges áramerőssége)	0,0%	☆
P8.40	Bármilyen áramerősség, amely eléri 2-öt	0,0%~300,0% (motor névleges áramerőssége)	100,0%	☆
P8.41	Bármilyen áramerősség, amely eléri 2 amplitúdót	0,0%~300,0% (motor névleges áramerőssége)	0,0%	☆
P8.42	Időzítés funkció	0: Nem engedélyezett 1: Engedélyezett	0	☆
P8.43	Időzítés időtartama forrás	0: P8.44 1: FIV 2: FIC 3: foglalt Analog bemenet 100%-a megfelel P8.44	0	☆
P8.44	Időzítés időtartama	0,0 min~6500,0 min	0,0 min	☆
P8.45	FIV alsó bemenő feszültséghatár	0.00V-P8.46	3,10 V	☆
P8.46	FIV felső bemenő feszültséghatár	P8.45-10.00V	6,80 V	☆
P8.47	Modul hőmérséklet küszöbérték	0 °C~150 °C	100 °C	☆
P8.48	Hűtőventilátor vezérlés	0: Ventilátor működik futás közben 1: Folyamatosan működő ventilátor	0	☆
P8.49	Ébresztés frekvencia	Nyugalmi frekvencia (P8.51) - maximum frekvencia (P0.12)	0,00 Hz	☆
P8.50	Ébresztési késleltetési idő	0,0 s~6500,0 s	0,0 s	☆
P8.51	Nyugalmi frekvencia	0,00 Hz- ébresztési frekvencia (P8.49)	0,00 Hz	☆
P8.52	Nyugalmi késleltetési idő	0,0 s~6500,0 s	0,0 s	☆

P8.53	Aktuális futási idő elérve	0,0 min~6500,0 min	0,0 min	★
-------	----------------------------	--------------------	---------	---

Funkció Kód	Paraméter Elnevezés	Beállítási tartomány	Alapértelmezett	Tulajdonság
P9 csoport: Hiba és védelem				
P9.00	Motor túlterhelési védelem kiválasztása	0: Nem engedélyezett 1: Engedélyezett	1	☆
P9.01	Motor túlterhelési védelem erősítés	0,20-10,00	1,00	☆
P9.02	Motor túlterhelési figyelmeztetés együttható	50%~100%	80%	☆
P9.03	Túlfeszültség állási erősítés	0-100	0	☆
P9.04	Túlfeszültség állás védelmi feszültség	120%-150%	130%	☆
P9.05	Túláram állási erősítés	0-100	20	☆
P9.06	Túláram állás védelmi áram	100%~200%	150%	☆
P9.07	Rövidzárlat földeléshez áram alá helyezéskor	0: Nem engedélyezett 1: Engedélyezett	1	☆
P9.09	Hiba miatt automatikus alaphelyzetbe állítási idők	0-20	0	☆
P9.10	M01 művelet hiba miatt automatikus alaphelyzetbe állítás közben	0: Nincs művelet 1: Művelet	0	☆
P9.11	Hiba miatti automatikus alaphelyzetbe állítás időintervalluma	0,1 s-100,0 s	1,0 s	☆
P9.12	Foglalt			☆
P9.13	Kimeneti fázisveszteség elleni védelem kiválasztása	0: Nem engedélyezett 1: Engedélyezett	1	☆

Funkció Kód	Paraméter Elnevezés	Beállítási tartomány	Alapértelmezett	Tulajdonság
P9.14	1. típusú hiba	0: Nincs hiba	-	•
P9.15	2. típusú hiba	1: Frekvenciaváltó védelem 2: Túláram felfutás közben 3: Túláram lefutás közben	-	•
P9.16	3. (legutóbbi) típusú hiba	4: Túláram állandó sebességnél 5: Túlfeszültség felfutás közben 6: Túlfeszültség lefutás közben 7: Túlfeszültség állandó sebességnél 8: Puffer ellenállás túlterhelés 9: Feszültségcsökkenés 10: AC hajtás túlterhelés 11: Motor túlterhelés 12: Foglalt 13: Kimeneti teljesítmény fázisvesztés 14: Modul túlmelegszik 15: Külső berendezés meghibásodása 16: Kommunikációs hiba 17: Mágneskapcsoló hiba 18: Áramerősség érzékelés hiba 19: Motor automatikus hangolás hiba 20: Foglalt 21: EEPROM írás-olvasás hiba 22: AC hajtás hardver hiba 23: Rövidzárlat földeléshez 24: Foglalt 25: Foglalt 26: Elért összesített futási idő 27: Foglalt 28: Foglalt 29: Összesített bekapcsolt állapotban töltött idő elérve 30: Terhelés 0-hoz közelít 31: PID visszajelzés elveszett futás közben 40: Hullámmal áramerősség határérték hiba 41-43: Foglalt 51: Foglalt	-	•
P9.17	Frekvencia 3. hibánál	-	-	•

Funkció Kód	Paraméter Elnevezés	Beállítási tartomány	Alapértelmezett	Tulajdonság
P9.18	Áramerősség 3. hibánál	-	-	•
P9.19	Bus feszültség 3. hibánál	-	-	•
P9.20	Bemeneti sorkapocs státusz 3. hibánál	-	-	•
P9.21	Kimeneti sorkapocs státusz 3. hibánál	-	-	•
P9.22	AC hajtás státusz 3. hibánál	-	-	•
P9.23	Bekapcsolt állapotban töltött idő 3. hibánál	-	-	•
P9.24	Futási idő 3. hibánál	-	-	•
P9.27	Frekvencia 2. hibánál	-	-	•
P9.28	Áramerősség 2. hibánál	-	-	•
P9.29	Bus feszültség 2. hibánál	-	-	•
P9.30	Bemeneti sorkapocs státusz 2. hibánál	-	-	•
P9.31	Bemeneti sorkapocs státusz 2. hibánál	-	-	•
P9.32	Frekvencia 2. hibánál	-	-	•
P9.33	Áramerősség 2. hibánál	-	-	•
P9.34	Bus feszültség 2. hibánál	-	-	•
P9.37	Bemeneti sorkapocs státusz 1. hibánál	-	-	•
P9.38	Kimeneti sorkapocs státusz 1. hibánál	-	-	•
P9.39	Frekvencia 1. hibánál	-	-	•
P9.40	Áramerősség 1. hibánál	-	-	•

Funkció Kód	Paraméter Elnevezés	Beállítási tartomány	Alapértelmezett	Tulajdonság
P9.41	Bus feszültség 3. hibánál	-	-	•
P9.42	Kimeneti sorkapocs státusz 1. hibánál	-	-	•
P9.43	Kimeneti sorkapocs	-	-	•

	státusz 1. hibánál			
P9.44	Frekvencia 1. hibánál	-	-	•
P9.47	Hibamegelőzősi művelet kiválasztása 1	<p>Egyes számjegy: Motor túlterhelés (OLI)</p> <p>0: Szabadonfutás leállításig</p> <p>1: Leállítás a leállítási üzemmód szerint üzemmód</p> <p>2: Futás folytatása</p> <p>Tíz-es számjegy: Foglalt</p> <p>Száz-as számjegy: Kimeneti teljesítmény fázisveszteség (LO)</p> <p>Ezres számjegy: Külső berendezés hibája (EF)</p> <p>Tízezres számjegy: Kommunikációs hiba (CE)</p>	00000	☆
P9.48	Hibamegelőzősi művelet kiválasztása 2	<p>Egyes számjegy: Foglalt</p> <p>0: Szabadonfutás leállításig</p> <p>Tíz-es számjegy: EEPROM írás-olvasás hiba (EEP)</p> <p>0: Szabadonfutás leállításig</p> <p>1: Leállítás a leállítási üzemmód szerint üzemmód</p> <p>Száz-as számjegy: Foglalt</p> <p>Ezres számjegy: Foglalt</p> <p>Tízezres számjegy: Összesített futási idő elérve (END1)</p>	00000	☆

Funkció Kód	Paraméter Elnevezés	Beállítási tartomány	Alapértelmezett	Tulajdonság
P9.49	Hibamegelőzősi művelet kiválasztása 3	<p>Egyes számjegy: Foglalt</p> <p>Egyes számjegy: Foglalt</p> <p>0: Szabadonfutás leállításig</p> <p>1: Leállítás a leállítási üzemmód szerint</p> <p>2: Futás folytatása</p> <p>Tíz-es számjegy: Foglalt</p> <p>0: Szabadonfutás leállításig</p> <p>1: Leállítás a leállítási üzemmód szerint</p> <p>2: Futás folytatása</p> <p>Száz-as számjegy: Összesített bekapcsolt állapotban töltött idő elérve (END2)</p> <p>0: Szabadonfutás leállításig</p> <p>1: Leállítás a leállítási üzemmód szerint</p> <p>2: Futás folytatása</p> <p>Ezres számjegy: Terhelés</p>	00000	☆

		0-hoz közelít 0: Szabadonfutás leállításig 1: Leállítás a leállítási üzemmód szerint 2: Futás folytatása a motor névleges frekvenciájának 7%-án és visszaállítás a beállított frekvenciára, ha a terhelés helyreáll Tízezres számjegy: PID visszajelzés elvesztése futáskor 0: Szabadonfutás leállításig 1: Leállítás a leállítási üzemmód szerint 2: Futás folytatása		
P9.50	Foglalt			☆
P9.54	Frekvenciaválasztás a futás folytatásához	0: Aktuális futási frekvencia 1: Beállított frekvencia 2: Frekvencia felső határérték 3: Frekvencia alsó határérték 4: Biztonsági frekvencia rendellenességnél	0	☆
P9.55	Biztonsági másolat frekvencia rendellenességnél	60,0%~100,0%	100,0%	☆
P9.56	foglalt			☆
P9.57	foglalt			☆
P9.58	foglalt			☆

Funkció Kód	Paraméter Elnevezés	Beállítási tartomány	Alapértelmezett	Tulajdonság
P9.59	Művelet kiválasztás hirtelen áramkimaradáskor	0: Érvénytelen 1: Lefutás 2: Lefutás leállításhoz	0	☆
P9.60	Művelet szünetelése értékelési feszültség hirtelen áramkimaradáskor	0,0%~100,0%	100,0%	☆
P9.61	Feszültség összegyűjtési értékelési idő hirtelen áramkimaradáskor	0,00 s~100,00 s	0,50 s	☆
P9.62	Művelet értékelési feszültség hirtelen áramkimaradáskor	60,0%~100,0% (standard bus feszültség)	80,0%	☆
P9.63	Védelem, amikor a terhelés 0-hoz közelít	0: Nem engedélyezett 1: Engedélyezett	0	☆

P9.64	Érzékelési szint, amikor a terhelés 0-hoz közelít	0,0-100,0%	10,0%	☆
P9.65	Érzékelési idő, amikor a terhelés 0-hoz közelít	0,0-60,0 s	1,0 s	☆
P9.67	Foglalt			☆
P9.68	Foglalt			☆
P9.69	Foglalt			☆
P9.70	Foglalt			☆
PA csoport: Folyamatszabályozás PID funkció				
PA.00	PID beállítás forrása	0:PA.01 1: FIV 2: FIC 3: Fogalt 4: IMPULZUS beállítása (S3) 5: Kommunikáció beállítás 6: Multireferencia	0	☆
PA.01	PID digitális beállítás	0,0%~100,0%	50,0%	☆

Funkció Kód	Paraméter Elnevezés	Beállítási tartomány	Alapértelmezett	Tulajdonság
PA.02	PID visszajelzés forrása	0: FIV 1: FIC 2: Foglalt 3: FIV-FIC 4: IMPULZUS beállítás (S3) 5: Kommunikáció beállítás 6: FIV+FIC 7: MAX(FIV , FIC) 8: MIN(FIV , FIC)	0	☆
PA.03	PID műveleti irány	0: Előremeneti művelet 1: Hátrameneti művelet	0	☆
PA.04	PID beállítás visszajelzési tartomány	0-65535	1000	☆
PA.05	Arányos erősítés Kp1	0,0-100,0	20,0	☆
PA.06	Integrált idő Ti1	0,01 s~10,00 s	2,00 s	☆
PA.07	Differenciálási idő Td1	0.000s-10.000s	0,000 s	☆
PA.08	PID hátrameneti forgás határfrekvenciája	0,00-maximum frekvencia	2,00 Hz	☆
PA.09	PID eltérési határérték	0,0%~100,0%	0,0%	☆
PA.10	PID differenciális határérték	0,00%~100,00%	0,10%	☆
PA. 11	PID beállítás változtatási idő	0.00-650,00 s	0,00 s	☆

PA.12	PID visszajelzés szűrő ideje	0.00-60,00 s	0,00 s	☆
PA.13	PID kimeneti szűrő ideje	0.00-60,00 s	0,00 s	☆
PA. 14	Foglalt	-	-	☆
PA.15	Arányos erősítés Kp2	0.0-100.0	20,0	☆
PA.16	Integrált idő Ti2	0,01 s-10,00 s	2,00 s	☆
PA.17	Differenciálási idő Td2	0,000 s-10,000 s	0,000 s	☆
PA.18	PID paraméter váltás feltétele	0: Nincs váltás 1: Váltás S-en keresztül 2: Automatikus váltás az eltérés alapján	0	☆

Funkció Kód	Paraméter Elnevezés	Beállítási tartomány	Alapértelmezett	Tulajdonság
PA.19	PID paraméter váltás eltérés 1	0,0%~PA.20	20,0%	☆
PA.20	PID paraméter váltás eltérés 2	PA.19~100,0%	80,0%	☆
PA.21	PID kezdeti érték	0,0%~100,0%	0,0%	☆
PA.22	PID kezdeti érték tartási idő	0,00-650,00 s	0,00 s	☆
PA.23	Maximum eltérés két PID kimenet között előremenetben	0,00%~100,00%	1,00%	☆
PA.24	Maximum eltérés két PID kimenet között hátramenetben	0,00%-100.00%	1,00%	☆
PA.25	PID integrált tulajdonság	Egyes számjegy: Integrált elválasztva 0: Érvénytelen 1: Érvényes Tízes számjegy: Az integrált művelet megállítása, ha a kimenet eléri 0: Integrált művelet folytatása 1: Integrált művelet leállítása	00	☆
PA.26	PID visszajelzés veszteség érzékelési értéke	0,0%: Visszajelzés elvesztése nincs értékelve 0.1 %~100.0%	0,0%	☆
PA.27	PID érzékelési idő visszajelzés elvesztése	0,0 s~20,0 s	0,0 s	☆
PA.28	PID művelet leállításkor	0: Nincs PID művelet leállításkor 1: PID művelet leállításkor	0	☆
Pb csoport: Lengési frekvencia, rögzített hosszúság és számlálás				
Pb.00	Lengési frekvencia	0: Központi frekvenciához viszonyítva	0	☆

	beállítása üzemmód	1: Maximum frekvenciához viszonyítva		
Pb.01	Lengési frekvencia amplitúdója	0,0%~100,0%	0,0%	☆
Pb.02	Frekvencia ugrás amplitúdója	0,0%~50,0%	0,0%	☆

Funkció Kód	Paraméter Elnevezés	Beállítási tartomány	Alapértelmezett	Tulajdonság
Pb.03	Lengési frekvencia ciklusa	0,1 s~3000,0 s	10,0 s	☆
Pb.04	Háromszög-hullám emelkedési idejének együtthatója	0.1 %~100.0%	50,0%	☆
Pb.05	Beállított hosszúság	0 m~65.535 m	1000 m	☆
Pb.06	Valós hosszúság	0 m~65.535 m	0 m	☆
Pb.07	Impulzusok száma méterenként	0.1-6553.5	100,0	☆
Pb.08	Beállított számlálási érték	1-65535	1000	☆
Pb.09	Kijelölt számlálási érték	1-65535	1000	☆

PC csoport: Multireferencia és egyszerű PLC Funkció

PC.00	Referencia 0	-100,0%~100,0%	0,0%	☆
PC.01	Referencia 1	-100,0%~100,0%	0,0%	☆
PC.02	Referencia 2	-100,0%-100.0%	0,0%	☆
PC.03	Referencia 3	-100,0%~100,0%	0,0%	☆
PC.04	Referencia 4	-100,0%~100,0%	0,0%	☆
PC.05	Referencia 5	-100,0%~100,0%	0,0%	☆
PC.06	Referencia 6	-100,0%~100,0%	0,0%	☆
PC.07	Referencia 7	-100,0%~100,0%	0,0%	☆
PC.08	Referencia 8	-100,0%~100,0%	0,0%	☆
PC.09	Referencia 9	-100,0%~100,0%	0,0%	☆
PC. 10	Reference10	-100,0%-100.0%	0,0%	☆
PC. 11	Reference11	-100,0%~100,0%	0,0%	☆
PC. 12	Hivatkozott	-100,0%-100.0%	0,0%	☆
PC. 13	Hivatkozott	-100,0%-100.0%	0,0%	☆
PC. 14	Hivatkozott	-100,0%~100,0%	0,0%	☆
PC. 15	Hivatkozott	-100,0%-100.0%	0,0%	☆

PC. 16	Egyszerű PLC futási üzemmód	0: Állítsa le, miután az AC hajtás egy ciklust fut 1: Tartsa meg a végső értékeket, miután az AC hajtás egy ciklust fut 2: Ismétlje meg, miután az AC hajtás egy ciklust fut	0	☆
--------	-----------------------------	--	---	---

Funkció Kód	Paraméter Elnevezés	Beállítási tartomány	Alapértelmezett	Tulajdonság
PC. 17	Egyszerű PLC megőrzés kiválasztása	Egyes számjegy: Megőrzi áramkimaradáskor 0: Nem 1: Igen Tízes számjegy: Megőrzi leállításkor 0: Nem 1: Igen	00	☆
PC. 18	Egyszerű PLC referencia futási idő 0	0,0 s (h)~6553,5 s (h)	0,0 s (h)	
PC. 19	Egyszerű PLC referencia felfutási/lefutási idő 0	0-3	0	
PC.20	Egyszerű PLC referencia futási idő 1	0,0 s (h)~6553,5 s (h)	0,0 s (h)	☆
PC.21	Felfutási/lefutási idő egyszerű PLC referencia 1	0-3	0	☆
PC.22	Egyszerű PLC referencia futási idő 2	0,0 s (h)~6553,5 s (h)	0,0 s (h)	☆
PC.23	Egyszerű PLC referencia felfutási/lefutási idő 2	0-3	0	☆
PC.24	Egyszerű PLC referencia futási idő 3	0,0 s (h)~6553,5 s (h)	0,0 s (h)	☆
PC.25	Egyszerű PLC referencia felfutási/lefutási idő 3	0-3	0	☆
PC.26	Egyszerű PLC referencia futási idő 4	0,0 s (h)~6553,5 s (h)	0,0 s (h)	☆
PC.27	Egyszerű PLC referencia felfutási/lefutási idő 4	0-3	0	☆

Funkció	Paraméter	Beállítási tartomány	Alapértelmezett	Tulajdonság
---------	-----------	----------------------	-----------------	-------------

Kód	Elnevezés			
PC.28	Egyszerű PLC referencia futási idő 5	0,0 s (h)~6553,5 s (h)	0,0 s (h)	☆
PC.29	Egyszerű PLC referencia felfutási/lefutási idő 5	0-3	0	☆
PC.30	Egyszerű PLC referencia futási idő 6	0,0 s (h)~6553,5 s (h)	0,0 s (h)	☆
PC.31	Egyszerű PLC referencia felfutási/lefutási idő 6	0-3	0	☆
PC.32	Egyszerű PLC referencia futási idő 7	0,0 s (h)~6553,5 s (h)	0,0 s (h)	☆
PC.33	Egyszerű PLC referencia felfutási/lefutási idő 7	0-3	0	☆
PC.34	Egyszerű PLC referencia futási idő 8	0,0 s (h)~6553,5 s (h)	0,0 s (h)	☆
PC.35	Egyszerű PLC referencia felfutási/lefutási idő 8	0-3	0	☆
PC.36	Egyszerű PLC referencia futási idő 9	0,0 s (h)~6553,5 s (h)	0,0 s (h)	☆
PC.37	Egyszerű PLC referencia felfutási/lefutási idő 9	0-3	0	☆
PC.38	Egyszerű PLC referencia futási idő 10	0,0 s (h)~6553,5 s (h)	0,0 s (h)	☆
PC.39	Egyszerű PLC referencia felfutási/lefutási idő 10	0-3	0	☆

Funkció Kód	Paraméter Elnevezés	Beállítási tartomány	Alapértelmezett	Tulajdonság
PC.40	Egyszerű PLC referencia futási idő 11	0,0 s (h)~6500,0 s (h)	0,0 s (h)	☆
PC.41	Egyszerű PLC referencia felfutási/lefutási idő 11	0-3	0	☆
PC.42	Egyszerű PLC referencia futási idő 12	0,0 s (h)~6500,0 s (h)	0,0 s (h)	☆
PC.43	Egyszerű PLC referencia felfutási/lefutási idő 12	0-3	0	☆

PC.44	Egyszerű PLC referencia futási idő 13	0,0 s (h)~6500,0 s (h)	0,0 s (h)	☆
PC.45	Egyszerű PLC referencia felfutási/lefutási idő 13	0-3	0	☆
PC.46	Egyszerű PLC referencia futási idő 14	0,0 s (h)~6500,0 s (h)	0,0 s (h)	☆
PC.47	Egyszerű PLC referencia felfutási/lefutási idő 14	0-3	0	☆
PC.48	Egyszerű PLC referencia futási idő 15	0,0 s (h)~6500,0 s (h)	0,0 s (h)	☆
PC.49	Egyszerű PLC referencia felfutási/lefutási idő 15	0-3	0	☆
PC.50	Egyszerű PLC futási időegység	0: s (másodperc) 1: h (óra)	0	☆

Funkció Kód	Paraméter Elnevezés	Beállítási tartomány	Alapértelmezett	Tulajdonság
PC.51	Referencia 0 forrás	0: Beállítás PC.00 által 1: FIV 2: FIC 3: foglalt 4: IMPULZUS beállítás 5: PID Beállítás előre beállított frekvenciával (P010), módosítva UP/DOWN sorkapocccsal	0	☆

PD csoport: Kommunikációs paraméterek

PD.00	Átviteli sebesség	Egyes számjegy: MODBUS 0:300BPS 1:600BPS 2:1200BPS 3:2400BPS 4:4800BPS 5:9600BPS 6:19200BPS 7:38400BPS 8:57600BPS 9:115200BPS Tízes számjegy: Foglalt Százaz számjegy: Foglalt Ezres számjegy: Foglalt	0005	☆
-------	-------------------	---	------	---

PD.01	Adatok formátuma	0: Nincs ellenőrzés, adatok formátuma <8,N,2> 1: Páros paritás ellenőrzése, adatok formátuma <8,E,1> 2: Páratlan paritás ellenőrzése, adatok formátuma <8,0,1> 3: Nincs ellenőrzés, adatok formátuma <8,N,2> Érvényes Modbus-hoz	3	☆
PD.02	Lokális cím	1-247, 0: Szórási cím	1	☆
PD.03	Válasz késése	0 ms~20 ms	2	☆
PD.04	Kommunikáció időtűllépés	0,0 (érvénytelen), 0,1 s~60,0 s	0,0	☆
PD.05	Modbus protokoll kiválasztása	Egyes számjegy: Modbus protokoll 0: Nem standard Modbus protokoll 1: Standard Modbus protokoll Tíz-es számjegy: foglalt	1	☆
PD.06	Kommunikáció az aktuális felbontással	0: 0.01A 1: 0.1A	0	☆

Funkció Kód	Paraméter Elnevezés	Beállítási tartomány	Alapértelmezett	Tulajdonság
-------------	---------------------	----------------------	-----------------	-------------

PE csoport: foglalt

PP csoport: Felhasználó által definiált funkciókódok

PP.00	Felhasználói jelszó	0-65535	0	☆
PP.01	Alapértelmezett beállítások visszaállítása	0: Nem üzemel 01: Gyári beállítások visszaállítása motor paraméterek kivételével 02: Nyilvántartások törlése 04: Felhasználó biztonsági másolat visszaállítási paraméterek 501: Biztonsági mentés készítése aktuális felhasználói paraméterekről	0	★

CO csoport: Nyomaték-szabályozás és korlátozó paraméterek

C0.00	Sebesség/nyomaték-szabályozás kiválasztása	0: Sebesség-szabályozás 1: Nyomaték-szabályozás	0	★
C0.01	Nyomaték beállítás forrása Nyomaték-vezérlésnél	0: Digitális beállítás (C0.03) 1: FIV	0	★

		2: FIC 3: foglalt 4: IMPULZUS beállítások 5: Kommunikációs beállítások 6: MIN (FIV,FIC) 7: MAX (FIV,FIC)		
CO.03	Nyomaték digitális beállítása	-200,0%~200,0%	150,0%	☆
CO.05	Előremenet maximum frekvencia nyomaték-szabályozásnál	0,00 Hz-maximum frekvencia	50,00 Hz	☆
CO.06	Hátramenet maximum frekvencia nyomaték-szabályozásnál	0,00 Hz-maximum frekvencia	50,00 Hz	☆
CO.07	Felfutási idő nyomaték-szabályozásnál	0,00 s~650,00 s	0,00 s	★
CO.08	Lefutási idő nyomaték-vezérlésnél	0,00 s~650,00 s	0,00 s	☆
C1-C4 csoport: foglalt				
C5 csoport: Szabályozás-optimalizálási paraméterek				
C5.00	PWM frekvenciaváltás felső határérték	0.00Hz-15.00Hz	12,00 Hz	☆

Funkció Kód	Paraméter Elnevezés	Beállítási tartomány	Alapértelmezett	Tulajdonság
C5.01	PWM moduláció üzemmód	0: Aszinkron moduláció 1: Szinkron moduláció	0	☆
C5.02	Holtsáv kompenzációs mód kiválasztása	0: Nincs kompenzáció 1: Kompenzációs üzemmód 1 2: Kompenzációs üzemmód 2:	1	☆
C5.03	Random PWM mélység	0: Random PWM érvénytelen 1-10: PWM vivőfrekvencia random mélységben	0	☆
C5.04	Áram határérték	0: Nem engedélyezett 1: Engedélyezett	1	☆
C5.05	Áramerősség érzékelés kompenzáció	0-100	5	☆
C5.06	Feszültségcsökkenés küszöbérték	60,0%~140,0%	100,0%	☆

C5.07	SFVC optimalizálási mód kiválasztása	0: Nincs optimalizáció 1: Optimalizációs üzemmód 1 2: Optimalizációs üzemmód 2	1	☆
C6 csoport: FI görbe beállítások (FI: FIV vagy FIC)				
C6.00	FI görbe 4 minimum bemenet	-10,00V~C6.02	0.00v	☆
C6.01	FI görbe 4 minimum bemenetnek megfelelő beállítás	-100,0%~+100,0%	0,0%	☆
C6.02	FI görbe 4 inflexió 1 bemenet	C6.00~C6.04	3,00 V	☆
C6.03	FI görbe 4 inflexió 1 bemenetnek megfelelő beállítás	-100,0%~+100,0%	30,0%	☆
C6.04	FI görbe 4 inflexió 2 bemenet	C6.02~C6.06	6,00 V	☆
C6.05	FI görbe 4 inflexió 2 bemenetnek megfelelő beállítás	-100,0%~+100,0%	60,0%	☆
C6.06	FI görbe 4 maximum bemenet	C6.06~+10,00 V	10,00 V	☆
C6.07	FI görbe 4 maximum bemenetnek megfelelő beállítás	-100,0%~+100,0%	100,0%	☆

Funkció Kód	Paraméter Elnevezés	Beállítási tartomány	Alapértelmezett	Tulajdonság
C6.08	FI görbe 5 minimum bemenet	-10,00 V~C6.10	0,00 V	☆
C6.09	FI görbe 5 minimum bemenetnek megfelelő beállítás	-100,0%~+100,0%	-100,0%	☆
C6.10	FI görbe 5 inflexió 1 bemenet	C6.08~C6.12	3,00 V	☆
C6.11	FI görbe 5 inflexió 1 bemenetnek megfelelő beállítás	-100,0%~+100,0%	-30,0%	☆
C6.12	FI görbe 5 inflexió 2 bemenet	C6.10~C6.14	6,00 V	☆
C6.13	FI görbe 5 inflexió 2 bemenetnek megfelelő beállítás	-100,0%~+100,0%	30,0%	☆
C6.14	FI görbe 5 maximum bemenet	C6.12~+10,00 V	10,00 V	☆

C6.15	FI görbének megfelelő beállítás	-100,0%~+100,0%	100,0%	☆
C6.16	FIV ugrási pontja	-100,0%~100,0%	0,0%	☆
C6.17	FIV bemenet ugrási amplitúdója	0,0%~100,0%	0,5%	☆
C6.18	FIC bemenet ugrási pontja	-100,0%~100,0%	0,0%	☆
C6.19	FIC bemenet ugrási amplitúdója	0,0%~100,0%	0,5%	☆
C9.00	PID alvó állapot frekvencia	0 ~ PO.12	00,00 Hz	☆
C9.01	PID alvó állapot idő	0 ~ 5000.OS	10,0 s	☆
C9.02	PID ébresztési érték	0-100,0%	60,0%	☆

CC csoport: FI/FO korrekció

CC.00	FIV mért feszültség 1	0.500V-4.000V	Gyári korrekció	☆
CC.01	FIV kijelzett feszültség 1	0.500V-4.000V	Gyári korrekció	☆
CC.02	FIV mért feszültség 2	6,000 V-9,999 V	Gyári korrekció	☆

Funkció Kód	Paraméter Elnevezés	Beállítási tartomány	Alapértelmezett	Tulajdonság
CC.03	FIV kijelzett feszültség 2	6,000 V-9,999 V	Gyári korrekció	☆
CC.04	FIC mért feszültség 1	0.500V-4.000V	Gyári korrekció	☆
CC.05	FIC kijelzett feszültség 1	0.500V-4.000V	Gyári korrekció	☆
CC.06	FIC mért feszültség 2	6,000 V-9,999 V	Gyári korrekció	☆
CC.07	FIC kijelzett feszültség 2	6,000 V-9,999 V	Gyári korrekció	☆
CC.08	Foglalt		Gyári korrekció	☆
CC.09	Foglalt		Gyári korrekció	☆

CC.10	Foglalt		Gyári korrekció	☆
CC.11	Foglalt		Gyári korrekció	☆
CC.12	FIV cél feszültség 1	0.500V-4.000V	Gyári korrekció	☆
CC.13	FOV mért feszültség 1	0.500V-4.000V	Gyári korrekció	☆
CC.14	FOV cél feszültség 2	6,000 V-9,999 V	Gyári korrekció	☆
CC.15	FOV mért feszültség 2	6,000 V-9,999 V	Gyári korrekció	☆
CC.16	Foglalt		Gyári korrekció	☆
CC.17	Foglalt		Gyári korrekció	☆
CC.18	Foglalt		Gyári korrekció	☆
CC.19	Foglalt		Gyári korrekció	☆

D0 csoport: Monitoring paraméterek

Funkció Kód	Paraméter neve	Egység
D0.00	Futási frekvencia (Hz)	0,01 Hz
D0.01	Beállított frekvencia (Hz)	0,01 Hz
D0.02	Bus feszültség (V)	0,1 V

Funkció Kód	Paraméter neve	Egység
D0.03	Bus feszültség (V)	1 V
D0.04	Kimeneti áramerősség (A)	0.01A
D0.05	Kimeneti teljesítmény (kW)	0,1 kW
D0.06	Kimeneti nyomaték (%)	0,1%
D0.07	S bemeneti státusz	1
D0.08	M01 kimeneti státusz	1
D0.09	FIV feszültség (V)	0,01 V

D0. 10	FIC feszültség (V)	0,01 V
D0. 11	Foglalt	
D0. 12	Számlálási érték	1
D0. 13	Hosszúság	1
D0.14	Terhelési sebesség	1
D0. 15	PID beállítás	1
D0. 16	PID visszajelzés	1
D0. 17	PLC szakasz	1
D0. 18	Bemeneti impulzus-frekvencia	0,01 kHz
D0. 19	Foglalt	
D0.20	Fennmaradó futási idő	0,1 min
D0.21	FIV feszültség korrekció előtt	0,001 V
D0.22	FIC feszültség korrekció előtt	0,001 V
D0.23	Foglalt	
D0.24	Lineáris sebesség	1 m/min
D0.25	Aktuális időben	1Min
D0.26	Aktuális futási idő	0,1 min
D0.27	Impulzus bemeneti frekvencia	1 Hz
D0.28	Kommunikációs beállítás értéke	0,01%
D0.29	Foglalt	
D0.30	Foglalt	
D0.31	Segéd frekvencia Y	0,01 Hz
D0.32	Bármilyen memória címérték megtekintése	1

Funkció Kód	Paraméter neve	Egység
D0.33	Foglalt	
D0.34	Motor hőmérséklete	1 0C
D0.35	Célnyomaték	0,1%
D0.36	Foglalt	
D0.37	Teljesítménytényező szög	0,1
D0.38	Foglalt	
D0.39	Célfeszültség V/F elválasztásnál	1 V
D0.40	Kimenő feszültség V/F elválasztáskor	1 V
D0.41	Foglalt	
D0.42	Foglalt	

D0.43	Foglalt	
D0.44	Foglalt	
D0.45	Aktuális hiba kódja	0

B melléklet Kommunikációs protokoll

NZ2000 frekvenciaváltó sorozat RS232 / RS485 kommunikáció interfésszel, és Modbus kommunikációs protokollt támogatja. A felhasználók számítógépen vagy PLC központi vezérlőjén keresztül férhetnek hozzá, a kommunikációs protokollal állíthatók be a frekvenciaváltó futási parancsai, módosíthatóak vagy olvashatóak a funkciókódok paraméterei, leolvasható frekvenciaváltó működési állapota és információ a meghibásodásokról stb.

1, A megállapodás tartalma

A soros kommunikáció protokoll meghatározza az információ tartalom és -formátum soros kommunikációs átvitelét. Beleértve: host polling és széles planting formátum; Gazda kódolási módszer, a tartalomban: a szükséges műveleti kód függvénye, adatátvitel és hibaellenőrzés stb. A gép gyűrűjétől megegyező struktúra, tartalom használata szükséges, beleértve: művelet megerősítése, adat visszaküldése és hibák ellenőrzése stb. Ha a gépről érkező információ fogadása hibás, vagy nem tud megfelelni a gazdagép követelményeinek, a rendszer hibaüzenetet küld vissza a gazdagépnek.

2, Alkalmazási módszerek

Frekvenciaváltó alkalmazási módja RS232 / RS485 bus hozzáférés a fő PC-ről/PLC vezérlési hálózatról.

3, Bus struktúra

(1) Interfész RS232 / RS485 interfész hardver

(2) Aszinkron soros átvitel mód, félduplex átviteli mód Egy időben a gazdarendszer csak küldeni, a másik csak fogadni képes adatot. A soros aszinkron kommunikáció folyamatában az adat egy üzenet formátumú, az elküldendő keret kerete

(3) Egyetlen gazdagép rendszerének topológiai struktúrája A gép címe 1 ~ 247 közötti tartományra állítva, 0 az adó kommunikációs címe. A gép címének egyedinek kell lennie a hálózatban.

4, Protokoll leírása

Az NZ2000 sorozatú frekvenciaváltó egy aszinkron soros portokat használó kommunikációs protokoll master-slave Modbus kommunikációs protokollal; a hálózatban egy berendezés van (gazda), amellyel egyeztet (lekérdezés/parancs). Más berendezés (gép) csak a fő gép „lekérdezés/parancsára” küldött adatát ad, vagy „lekérdezés/parancs” a gazda szerint a megfelelő művelethez. Itt a gazda egy személyi számítógépet (PC), ipari vezérlőegységet vagy programozható logikai vezérlőt (PLC) stb. jelent, a géptől pedig az NZ2000 frekvenciaváltóra vonatkozik. A gazda képes külön kommunikálni a gépről, valamint az összes szórás információval a géptől. Hozzáféréshez csak a gazdához „lekérdezés/parancs”, információ visszatérése a géptől (válasz), rádió gazda információjához, a gazdának válasz nélkül a géptől.

5, Kommunikációs adatstruktúra

Az NZ2000 sorozatú frekvenciaváltó kommunikációs adatstruktúrájának Modbus protokoll kommunikációs adatformátuma: RTU módban az üzenetek küldése legalább 3,5 karakteres időközökkel történik.

Hálózatban a hullámfrekvencia az idő változó karaktereivel ezt a legegyszerűbb kivitelezni (T1, T2, T3, T4 alatt). Az átviteli berendezés az első domain cím.

A használható átviteli karakterek a hexadecimális 0...9, A...F. Folyamatosan érzékel hálózati bus hálózati egységeket, beleértve a szünetek időközét. Amikor az első domain (domain) megérkezik, mindegyik berendezés dekódolja, hogy eldöntse, sajátja-e. Az utolsó küldött karakter után legalább 3,5 karakter idő kalibrálás szünet szükséges az üzenet végéhez. Az új üzenet a szünet után indítható.

Az egész üzenetkeretnek folyamatos átviteli folyamatot kell képeznie. Ha a teljesítéshez több, mint 1,5 karakter időköz szükséges, a fogadó berendezés frissíti a hiányos üzenetet és feltételezi, hogy a következő báj az új üzenet, a domain címe. Hasonlóan, ha az üzenet kevesebb, mint 3,5 karakter idejű, akkor az üzenet előtt a fogadó berendezés feltételezi, hogy az előző üzenet folytatása. Ez hibát eredményez, mivel a végső CRC mező

értéke nem lehet helyes.

RTU keret formátum:

Keret fejléc START	3,5 karakter
Slave cím ADR	Kommunikációs cím: 1 -247
parancskód CMD	03: Olvassa le a gép paramétereit; 06: írja le a gép paramétereit
Dátum tartalom DATA (N-1)	Információ tartalom: Funkciókód paraméter címe, paraméterek funkciókód száma, funkciókód paraméter értékek stb.
Adat tartalom DATA (N-2)	
Adat tartalom DATAO	
magas helyértékű CRC CHK	
alacsony helyértékű CRC CHK	becsült érték: CRC érték
END	3,5 karakter idő

CMD (parancs utasítás) és DATA az adatszó leírása) parancskód: 03H, N szó olvasása (Word) (Akár 12 szót is képes olvasni) Például a 01 gép címről a frekvenciaváltó indítása F105 folyamatosan olvas két egymást követő értéket

Gazda parancs információ

ADR	01H
CMD	03H
indító címek magas helyértéke	F1H
indító címek alacsony helyértéke	05H
regiszter magas helyértéke	00H
regiszter alacsony helyértéke	02H
alacsony helyértékű CRC CHK	Várakozás a CRC CHK értékek kiszámítására
magas helyértékű CRC CHK	

Válaszként a slave gépről érkező információra Állítsa a PD.05-t 0-ra:

ADR	01H
CMD	03H
bájtok magas helyértéke	00H
bájtok alacsony helyértéke	04H
F002H adat magas helyértéke	00H
F002H adat alacsony helyértéke	00H

F003H adat magas helyértéke	00H
F003H adat alacsony helyértéke	01H
alacsony helyértékű CRC CHK	Várakozás a CRC CHK értékek kiszámítására
magas helyértékű CRC CHK	

PD.05-t állítsa 1-re:

ADR	01H
CMD	03H
Bájtok száma	04H
F002H adat magas helyértéke	00H
F002H adat alacsony helyértéke	00H
F003H adat magas helyértéke	00H
F003H adat alacsony helyértéke	01H
alacsony helyértékű CRC CHK	Várakozás a CRC CHK értékek kiszámítására
magas helyértékű CRC CHK	

Parancskód: 06H szó írása (Word) Például írjon 000(BB8H)-t a slave gépnek.

05H a frekvenciaváltó FOOAH címe

Gazda parancs információ

ADR	05H
CMD	06H
adat cím magas helyértéke	FOH
adat cím alacsony helyértéke	OAH
információtartalom magas helyértéke	OBH
információtartalom alacsony helyértéke	B8H
alacsony helyértékű CRC CHK	Várakozás a CRC CHK értékek kiszámítására
magas helyértékű CRC CHK	

Válaszként a slave gépről érkező információra

ADR	02H
CMD	06H
adat cím magas helyértéke	FOH
adat cím alacsony helyértéke	OAH
információtartalom magas helyértéke	13H
információtartalom alacsony helyértéke	88H
alacsony helyértékű CRC CHK	Várakozás a CRC CHK értékek kiszámítására
magas helyértékű CRC CHK	

Ellenőrzés CRC ellenőrzés: CRC (ciklikus redundancia-ellenőrzés)

használjon RTU keret formátumot: Az üzenet tartalmazza a hibaazonosító mezőt a CRC módszer alapján. CRC domain teszt az egész üzenet tartalmára. A CRC domain két bájt, 16 bites bináris értékeket tartalmaz. Az átviteli berendezés számítja, az üzenethez adódik hozzá, a üzenet fogadásakor az eszköz újraszámolja. Összehasonlítva, a CRC fogadása a domainértékben, ha a két CRC érték nem egyenértékű, akkor az átvitel hibás.

CRC mentése 0xFFFF-ben. Hívjon egy folyamatot az üzenet és az értékek folyamatos 8-bites bájtjához. A jelenlegi regiszter feldolgozásra szolgál. Csak 8 bites adat hatékony a CRC minden karakterében. A kezdő bit, megállító bit és a paritás bit érvénytelen.

A CRC folyamata során az nyolc karakter mindegyike különálló és különböző vagy regisztráljon tartalmat (XOR). Az eredmények a legkevésbé jelentős bit irányába mozognak, a legjelentősebb bitet állítsa 0-ra. LSB kinyerése teszthez, ha az LSB 1-re van állítva. Regisztrálja és előre beállítja az érték különbözőségét, vagy egyedül, ha a beállított LSB 0. Az egész folyamat ismétlődik 8 alkalommal, ha az utolsó (8. alkalom) befejeződik, a következő 8 bites bájt, és szeparálja, valamint regisztrálja az aktuális érték alatt az idegent. A végső regiszterben az üzenet összes bájtjának végrehajtása a CRC érték szerint történik.

Amikor a CRC-t hozzáadja az üzenethez. Az alacsony bájt csatlakozik előbb, majd a magas bájt. CRC egyszerű függvény:

```
unsigned int crc_cal_value (unsigned char *data_value, unsigned char data_length)
{
int i;
unsigned int crc_value=0xffff;
while(data_length--)
{
crc_valueA=*data_value++;
for(i=0;i<8;i++)
{
If(crc_value&0x0001) crc_value=(crc_value»1 )A0xa001;
else
crc_value=crc_value»1;
}
}
Return(crc_value);
}
```

A kommunikációs paraméterek címdefiníciója Ez a rész a kommunikáció tartalma, a frekvenciaváltó működését és állapotát vezérli és kapcsolódik a paraméterek beállításához. Írja és olvassa a funkcionális kódparaméter (bizonyos funkciókódok nem módosíthatók, csak gyártó használatára vagy monitorozásra): funkciókód paraméter címek címkéjének szabályai:

Funkció blokkzámmal és a címkével a paraméter címek reprezentációs szabályaihoz. Magas bájt: F0~FF(P csoport), A0~AF(C csoport),70~7F (D csoport) alacsony bájt: 00~FF

Például: P3.12, A cím F30C-ként kifejezve; figyelem: PF csoport: Nem olvas paramétereket, és nem változtat paramétereket; D csoport: csak olvas, nem változtat paramétereket.

Működés közben ne módosítsa a frekvenciaváltó paramétereit. A frekvenciaváltó bizonyos paramétereit nem módosíthatóak. Funkciókód paraméterek változtatása, de ügyeljen a paraméterek, egységek tartományára és a kapcsolódó utasításokra.

Továbbá az EEPROM gyakori tárolása miatt a blokk élettartama a blokk EEPROM-ra csökkenhet, ahogy bizonyos funkciókódokat a kommunikációs mód alatt nem szükséges tárolni, csak a RAM értékét módosítani. Ha P csoport paraméterek, a funkció megvalósításához, ha a funkciókód címe magas F 0-ra van állítva. Ha C csoport paraméterek, a funkció megvalósításához, ha a funkciókód címe magas A 4-re van állítva. Megfelelő funkciókódok a következő cím szerint: magas bájt: 00 ~ 0F (P csoport), 40 ~ 4F (B csoport) alacsony bájt: 00 -- FF

Például:

Funkciókód P3.12 nincs tárolva az EEPROM-ban. Cím kifejezése 030C-ként; Funkciókód C0-05 nincs tárolva az EEPROM-ban. Cím kifejezése 4005-ként; A cím reprezentációja csak RAM írást végez, nem tud olvasni, olvasáskor érvénytelen cím. Az összes paraméterhez a 7H parancskód használható a funkció alkalmazásához.

Leállítási/indítási paraméterek:

Paraméter címe	Paraméter leírása
1000	Kommunikációs beállítás értéke (-10000-10000) (decimális rendszer)
1001	Működési frekvencia
1002	Bus feszültség
1003	kimenő feszültség
1004	kimeneti áramerősség
1005	kimeneti teljesítmény
1006	kimeneti nyomaték
1007	futási sebesség
1008	S bemeneti zászló
1009	M01 kimeneti zászló
100A	FIV feszültség
100B	FIC feszültség
100C	Foglalt
100D	bemeneti érték számítása
100E	Bemeneti hossza
100 F	Terhelési sebesség
1010	PID beállítás
1011	PID visszajelzés
1012	PLC lépések
1013	Bemeneti impulzus-frekvencia, 0,01 kHz egység
1014	Foglalt
1015	Fennmaradó futási idő
1016	FIV korrekciós feszültség előtt
1017	FIC korrekciós feszültség előtt
1018	Foglalt
1019	Lineáris sebesség
101A	aktuális hozzáférés elektromossági időhöz
101B	aktuális futási idő
101C	Bemeneti impulzus-frekvencia, 1 Hz egység
101D	Kommunikációs beállítás értéke
101E	Foglalt
101 F	Fő frekvencia X kijelzése

1020	Segéd frekvencia Y kijelzése
------	------------------------------

figyelem:

A kommunikációs beállítás értéke relatív százalékarány, 10000 megfelelője 100,00% és 10000-100,00%. A dimenziós adat frekvenciája, a százalék arányos a maximum frekvencia százalékaival (P0.12); Az ellenforogatónyomaték dimenziális adat, a százalék P2.10.

Vezérlési parancs bemenet a frekvenciaváltóhoz (csak írható)

Parancs cím	Parancs funkció
2000	0001: Futás
	0002: Hátramenet
	0003: normál araszoló fordulás
	0004: Hátrameneti pont mozgás
	0005: Szabad üzemen kívüli idő
	0006: Lassulás
	0007: Meghibásodás alaphelyzetbe állítás

Frekvenciaváltó állapotának olvasása: (csak olvasható)

Státusz szó cím	Státusz szó funkció
3000	0001: Futás
	0002: Hátramenet
	0003: bezárás

Paraméterek zárolása jelszó ellenőrzés: (ha visszatérő 8888H-hoz, jelzi, hogy a jelszó ellenőrzése megtörtént)

Jelszó cím	Bemeneti jelszó tartalma
1F00	*****
Parancs cím	Parancs tartalom
2001	BIT0:(foglalt) BIT1 (foglalt) BIT2:RA-RB-RC kimeneti vezérlés BIT3: foglalt BIT4:M01 kimeneti vezérlés

Analóg kimeneti FOV vezérlés: (csak írható)

Parancs cím	Parancs tartalom
2002	0-7FFF jelentése 0%~100%

Analóg kimeneti vezérlés: (foglalt)

Parancs cím	Parancs tartalom
2003	0~7FFF jelentése 0%~100%

IMPULZUS (IMPULZUS) kimeneti vezérlés: (csak írható)

Parancs cím	Parancs tartalom
2004	0~7FFF jelentése 0%~100%

Frekvenciaváltó hiba leírása:

Frekvenciaváltó hiba címe	Frekvenciaváltó hiba információ
8000	0000: hibamentes 0001 foglal 0002: Felfutás túláram 0003: Lefutás túláram 0004: Állandó sebesség túláram 0005: Felfutás túlfeszültség 0006: Lefutás túlfeszültség 0007: Állandó sebesség túlfeszültség 0008: Puffer ellenállás túlterhelés hiba 0009: Feszültségcsökkenés hiba 000A: Frekvenciaváltó túlterhelés 000B: Motor túlterhelés 000C: Foglalt 000D: Kimeneti fázis 000E: Modul túlmelegszik 000 F: Külső meghibásodás 0010: Abnormális kommunikáció
8000	0011: Abnormális mágneskapcsoló 0012: Áramerősség érzékelés hiba 0013: Motor finombeállítás hiba 0014: foglalt 0015: Abnormális paraméterek, olvasás és írás 0016: Frekvenciaváltó hardver meghibásodás 0017: Motor rövidzárlat meghibásodás 0018: foglalt 001 foglalt 001A: Futási idő elérve 001B: foglalt 001C: foglalt 001D: Összesített bekapcsolt állapotban töltött idő elérve 001E: Terhelés 0-hoz közelít 001 F: PID visszajelzés elveszett futás közben 0028: Hullámmal áramerősség határérték hiba 0029: Motor átkapcsolási hiba futás közben 002A: Túl nagy sebesség-eltérés

	002B: Motor sebessége túl nagy 002D: Motor túlmelegszik 005A: Kódoló sor számának beállítása hibás 005B: Ne csatlakoztassa a kapcsolót 005C: Kezdeti pozíció hiba 005E: Sebesség visszajelzés hiba
Kommunikációs hiba cím	Hiba leírása
8001	0000: hibamentes 0001: Hibás jelszó 0002: Parancskód hibás 0003: CRC ellenőrzési hiba 0004: Érvénytelen cím 0005: Érvénytelen paraméter 0006: Paraméter javítása érvénytelen 0007: Rendszer zárva 0008: A blokkolás EEPROM művelet

PD csoport Kommunikációs paraméterek kijelzése

	Átviteli sebesség	Gyári érték 0005
PD.00	beállítási tartomány	egyes számjegy: MODBUS Átviteli sebesség 0:300BPS 1:600BPS 2:1200BPS 3:2400BPS 4:4800BPS 5:9600BPS 6:19200BPS 7:38400BPS 8:57600BPS 9:115200BPS

Ezzel a paraméterrel állítható az adatátviteli sebesség a PC és a frekvenciaváltó között. A felső gép és a frekvenciaváltó Baud-rátájának egyeznie kell, különben nem jön létre kommunikáció. Minél magasabb a Baud-ráta, annál jobb a kommunikáció.

PD.01	Adatok formátuma	Gyári érték 3
	beállítási tartomány	0: Nincs ellenőrzés: Adatok formátuma <8,N,2> 1: Páros paritás: Adatok formátuma <8,E,1> 2: Páratlan paritás ellenőrzése: Adatok formátuma <8,0,1>

		3: Nincs ellenőrzés: Adatok formátuma <8-N-1>
--	--	---

A PC-nek és az adatformátumnak egyeznie kell, különben nem jön létre kommunikáció.

PD.02	A gép címe	Gyári érték	1
	beállítási tartomány	1-247, 0 a szórás cím	

Ha a gép címe 0-ra van állítva, azaz a szórás címre, a PC szórás funkciót lát el.

A gép címe egyedi (kivéve a szórás címet), ami a felső gép és a frekvenciaváltó peer-to-peer kommunikációjának alapja.

PD.03	Válasz késleltetése	Gyári érték 2 ms	
	beállítási tartomány	0~20 ms	

Válasz késleltetése: a frekvenciaváltóra vonatkozik, elfogadja a felsőbb géphez adatküldést a köztes idő közepén. Ha a válasz késésének ideje kevesebb, mint a rendszer feldolgozási ideje, a válasz késésének ideje a rendszer feldolgozási idejének hatálya alá esik, feldolgozási idő, mint a válasz késésének ideje hosszabb, mint a rendszeré adatfeldolgozás után, a rendszer késlelteti a várakozást, amíg a válasz késésének ideje eléri a felső gép adatküldését.

PD.04	Kommunikáció időtúllépés	Gyári érték	0
	beállítási tartomány	0,0 s (érvénytelen) 0,1-60,0 s	

Ha a funkció kód 0,0 s-ra van állítva, kommunikációs időtúllépés paraméter érvénytelen.

Ha a funkciókód valós értékekre van állítva, ha a kommunikáció és a következő kommunikáció időköze túl van a kommunikációs időtúllépésen, a rendszerben kommunikációs hiba (CE) keletkezik. Általában érvénytelenre van állítva. Ha a folyamatos kommunikációs rendszer paramétereiben beállítja az időt, monitorozhatja a kommunikáció státuszát.

PD.05	Kommunikációs protokoll választás	Gyári érték	1
	beállítási tartomány	0: Nem standard Modbus protokoll 1: Standard Modbus protokoll	

PD.05=1: válassza a standard Modbus protokollt PD.05=0: olvasási parancsnál. A bájtok számát adja vissza a gépből, a bájtk több, mint a standard Modbus protokoll, részletezve a jelen megállapodás 5. Kommunikációs adatstruktúrák részében.

PD.06	Olvassa le az aktuális felbontást	Gyári érték	1
	beállítási tartomány	0: 0.01A 1: 0.1A	

A kommunikáció meghatározásához a kimeneti áram olvasása közben, a kimeneti egység áramerősségértéke.



www.triodamotor.hu

Tel: +36-1-297-3057

e-mail: motor@triodamotor.hu

2142 Nagytarcsa, Szilas u. 12

