

Séria S800E

Používateľská príručka

Mikro univerzálne pohony

Ďakujeme, že ste si vybrali univerzálny menič série S800E s multifunkčnými funkciami a vysokým výkonom.

Nesprávna manipulácia môže spôsobiť neočakávanú poruchu. Pred použitím meniča si vždy pozorne prečítajte tento návod na obsluhu a návod na obsluhu, ktorý je súčasťou balenia výrobku, aby ste zariadenie používali optimálne.

Nepokúšajte sa inštalovať, obsluhovať, udržiavať alebo rešpektovať invertorovú jednotku, ak si pozorne prečítate návod na obsluhu a priloženú dokumentáciu a viete zariadenie správne používať. Nepoužívajte invertor, kým sa úplne neoboznámite so zariadením, bezpečnostnými informáciami a pokynmi. V tomto návode na obsluhu sú úrovne bezpečnostných informácií rozdelené do kategórií „Nebezpečenstvo“ a „Varovanie“, venujte prosím zvláštnu pozornosť symbolom.

“ Danger ” and “

„varovanie“ a ich príslušný obsah.

“ Danger” Predpokladá, že nesprávna manipulácia môže spôsobiť nebezpečné podmienky s následkom smrti alebo vážneho zranenia.

“ Warning” Uisťuje, že nesprávna manipulácia môže spôsobiť nebezpečné podmienky, ktoré vedú k strednému alebo ľahkému zraneniu, alebo môže spôsobiť iba fyzické poškodenie.

Obrázky v tomto návode na použitie slúžia len na lepšiu orientáciu a popis. Môžu sa mierne líšiť od produktu a aktualizácia produktu môže tiež spôsobiť mierne rozdiely medzi obrázkom a produktom. Skutočné rozmery sa líšia od skutočných produktov.

Pred použitím meniča si pozorne prečítajte návod na obsluhu, aby ste ho správne nainštalovali a obsluhovali, aby ste mohli naplno využívať jeho funkcie a aby ste zabezpečili jeho údržbu, kontrolu a opravy.

Ak máte akékoľvek otázky, kontaktujte nás alebo našich agentov včas, vždy sa vám dostane našej najlepšej pozornosti.

Obsah

Kapitola 1 Bezpečnostné upozornenia.....	5
1-1 Potvrdenie o prijatí.....	5
1-2 Preprava a inštalácia.....	5
1-3 Zapojenie a prepojenie.....	6
1-4 Zapnutie, Skúšobná prevádzka.....	7
1-5 Kontrola a údržba.....	8
1-6 Núdzové zastavenie.....	8
1-7 Likvidácia meniča.....	8
Kapitola 2.....	9
Predstavenie produktu.....	9
2-1 Potvrdenie o vybalení.....	9
2-2 Popis modelu meniča.....	9
2-3 Špecifikácie produktu.....	10
2-4 Modely produktových radov.....	12
2-5 Skladovanie produktu.....	12
Kapitola 3.....	13
Inštalácia meniča.....	13
3-1 Inštalačné prostredie a požiadavky.....	13
3-2 Rozmerové výkresy meniča.....	15
Kapitola 4 Zapojenie.....	16
4-1 Zapojenie hlavného obvodu.....	17
4-1-1 Popis periférnych zariadení.....	17
4-1-2 Upozornenie na zapojenie hlavného obvodu.....	17
4-1-3 Špecifikácie periférnych zariadení.....	19
4-1-4 Špecifikácia svorky hlavného obvodu.....	20
4-2 Svorka riadiaceho obvodu.....	21
4-2-1 Základná schéma zapojenia.....	21
Rozloženie svoriek riadiaceho obvodu 4-2-2 (0,4 ~ 1,5 kW).....	22
4-2-3 Popis svoriek riadiaceho obvodu.....	22
4-2-4 Pokyny na zapojenie.....	23
Kapitola 5 Prevádzka.....	24
5-1 Ovládací panel.....	25
5-1-1 Popis funkcií klávesov.....	25
5-1-2 Popis displejov.....	25
5-2 Pokyny na obsluhu ovládacieho panela.....	26
Kapitola 6.....	28
Tabuľka funkčných parametrov.....	28
Kapitola 7.....	44
Podrobné vysvetlenia funkčných parametrov.....	44
7-1 Parametre na monitorovanie.....	44

7-2 Základné parametre.....	48
7-3 Parametre základných aplikácií.....	59
7-4 Parametre pre vstupnú a výstupnú aplikáciu.....	65
7-5 Skupina sekundárnych aplikácií.....	82
7-6 Špeciálna prevádzka (riadenie PLC).....	93
7-7 špeciálna prevádzka (PID regulácia).....	99
7-8 Počiatočné nastavenia a špeciálne akcie komunikácie RS-485.....	105
7-9 pokročilé parametre aplikácie.....	113
Kapitola 8.....	115
Bezpečnostné opatrenia pre údržbu a kontrolu.....	115
8-1 Kontrola.....	115
8-1-1 Denná kontrola.....	115
8-1-2 pravidelná kontrola.....	115
8-1-3 denná a pravidelná kontrola.....	116
8-2 Výmena dielov.....	117
8-3 Riešenie problémov.....	117
Parameter neexistuje alebo je parameter nastavený z výroby.....	122
8-3 Najprv skontrolujte, keď máte problémy.....	122

Kapitola 1 Bezpečnostné upozornenia

1-1 Potvrdenie o prijatí



Menič bol pred expedíciou dôkladne a dobre zabalený. Vzhľadom na rôzne faktory počas prepravy je potrebné pred montážou a inštaláciou venovať osobitnú pozornosť nasledujúcim bodom. Ak sa vyskytne niečo abnormality, informujte o tom predajcu alebo príslušné osoby našej spoločnosti.

- Skontrolujte, či menič počas prepravy a manipulácie neutrpel žiadne poškodenie alebo deformáciu.
- Pri vybaľovaní skontrolujte, či je k dispozícii jeden kus meniča série S800E a jedna kópia návodu na obsluhu.
- Skontrolujte informácie na typovom štítku, či špeciálne opatrenia zodpovedajú vašej objednávke (prevádzkové napätie a hodnota kVA).
- Skontrolujte, či nie je niečo v neporiadku s vnútornými časťami, zapojením a doskou plošných spojov.
- Skontrolujte, či sú všetky svorky pevne upevnené a či sa vo vnútri meniča nenachádzajú cudzie predmety.
- Skontrolujte, či sú tlačidlá operátora v poriadku.
- Skontrolujte, či sú súčasťou balenia objednané voliteľné komponenty.
- Skontrolujte, či je k dispozícii osvedčenie o kvalifikácii a záručný list.

1-2 Preprava a inštalácia



- Pri prenášaní produktov používajte správne zdvíhacie zariadenia, aby ste predišli zraneniu. Neukladajte invertorové skrinky vyššie, ako je odporúčaný počet.
- Uistite sa, že montážna poloha a materiál unesú hmotnosť meniča. Nainštalujte podľa informácií v návode na obsluhu.
- Neinštalujte ani neprevádzkujte menič, ak je poškodený alebo ak mu chýbajú niektoré časti.
- Pri prenášaní meniča ho nedržte za predný kryt ani za nastavovací koliesko. Mohol by spadnúť alebo sa pokaziť.
- Nestavajte sa na výrobok ani naň nekladte ťažké predmety.

-Skontrolujte správnu orientáciu montáže meniča.

-Zabráňte vniknutiu iných vodivých telies, ako sú skrutky a kovové úlomky, alebo iných horľavých látok, ako je olej, do meniča.

- Keďže menič je presne navrhnutý tak, aby nespadol ani ho nevystavoval nárazom.
- Používajte menič za nasledujúcich podmienok prostredia. V opačnom prípade sa môže menič poškodiť.

Teplota okolia: -10°C~40°C <nemrznúca> Vlhkosť okolia: 95 %

relatívnej vlhkosti alebo menej <nekondenzujúca>

Okolité prostredie: v interiéri <bez korozívnych plynov, horľavých plynov, olejovej hmly, prachu a nečistôt, bez priameho slnečného žiarenia> Vibrácie: max. 0,5 G

- Uistite sa, že skrutky sú pevne utiahnuté v súlade s pokynmi v návode na obsluhu, aby ste predišli pádu meniča.
 - Ak sú v rozvádzacej skrini nainštalované dva alebo viac meničov, nainštalujte ich podľa informácií v návode na obsluhu. Je potrebné ponechať dostatok priestoru a nainštalovať ďalšie chladiace ventilátory, aby sa zabezpečilo voľné prúdenie vzduchu v skrini a teplota vo vnútri skrine zostala nižšia ako 40 °C. °C. Prehriatie môže spôsobiť poruchu meniča, požiar alebo iné nehody.
- Keďže menič je druh elektrického a elektronického výrobku, musí byť nainštalovaný, otestovaný a nastavený podľa parametrov špecializovanými technikmi motorov.

1-3 Zapojenie a prepojenie



Warning

- Nepoškodzuje káble. Zataženie káblov alebo ich zovretie môže poškodiť káble a spôsobiť úraz elektrickým prúdom.
- Na výstupnú stranu meniča neinštalujte kondenzátor na korekciu účinníka ani prepäťovú ochranu/ filter rádiového šumu (filter kondenzátorového typu).
- Na výstup meniča neinštalujte spínacie zariadenia, ako napríklad vzduchový spínač a stýkač. Ak je to z technologických dôvodov, uistite sa, že menič spína bez výstupu.
- Nesprávne zapojenie môže viesť k poškodeniu meniča. Riadiace signálne vedenia musia byť udržiavané úplne mimo hlavného obvodu, aby boli chránené pred rušením.



Danger

- Pred pripojením sa uistite, že je vypnuté napájanie.
- Zapojenie musia vykonať kvalifikovaní elektrikári.
- Vodiče zapojte v súlade so špeciálnymi pokynmi uvedenými v návode na obsluhu.

- Uzemnenie musí byť vykonané správne a v súlade s príslušnými predpismi v návode na obsluhu, inak môže dôjsť k úrazu elektrickým prúdom alebo požiaru. Pre menič používajte
- nezávislý zdroj napájania, nikdy nepoužívajte rovnaký zdroj napájania so silným rušivým zariadením, ako je napríklad elektrická zváračka.
- Nedotýkajte sa spodnej dosky mokrými rukami, inak môžete utrpieť úraz elektrickým prúdom.
- Nedotýkajte sa priamo terminálu, nepripájajte vstupné ani výstupné terminály meniča k krytu meniča, inak môže dôjsť k úrazu elektrickým prúdom.
- Uistite sa, že napätie napájacieho zdroja a napätie meniča sú rovnaké, inak môže dôjsť k poruche meniča alebo zraneniu osôb.
- Napájacie káble musia byť pripojené ku konektorom R,ST. Nikdy nepripájajte napájací kábel k konektorom U,V,W meniča. V opačnom prípade by ste menič poškodili.
- Nevykonávajte skúšku tlakovej odolnosti meniča, inak to môže spôsobiť vnútornú poruchu meniča.
- Príslušenstvo, ako sú brzdové jednotky a brzdové rezistory, nainštalujte v súlade s pokynmi v návode na obsluhu, inak môže dôjsť k poruche meniča alebo požiaru. Uistite sa, že skrutky svoriek sú pevne utiahnuté, inak môže dôjsť k poruche meniča.

1-4 Zapnutie, Skúšobná prevádzka



Warning

- Keď je napájanie zapnuté alebo keď je menič v prevádzke, neotvárajte predný kryt. V opačnom prípade môže dôjsť k úrazu elektrickým prúdom.
 - Nespúšťajte menič s odstráneným predným krytom alebo krytom kabeláže. V opačnom prípade sa môžete dostať k odkrytým vysokonapäťovým svorkám alebo k nabíjacej časti obvodu a utrpieť úraz elektrickým prúdom.
 - Pred spustením prevádzky overte a upravte parametre. Ak tak neurobíte, môže to spôsobiť, že niektoré stroje budú vykonávať neočakávané pohyby.
 - Odporúča sa vykonať skúšobné jazdy bez zaťaženia.
- Ak nie je k dispozícii nastavenie funkcie „stop“, zabezpečte núdzový vypínač.

- Nepoužívajte magnetický stýkač na vstupe meniča na spustenie/zastavenie meniča, inak to môže ovplyvniť životnosť meniča.



Danger

- Keď je nastavená funkcia reštartu v prípade poruchy, nepribližujte sa k zariadeniu, pretože sa môže po zastavení prevádzky automaticky reštartovať.
- Uistite sa, že špeciálna činnosť a menovité hodnoty zodpovedajú systémovým požiadavkám. Prekročenie ich rozsahu použitia môže spôsobiť poruchu motora a stroja.

-Nemeňte nastavenia parametrov meniča počas prevádzky náhodne.

- Kým je napájanie zapnuté alebo nejaký čas po vypnutí sa nedotýkajte meniča, pretože je horúci a môžete sa popáliť.
- Ovládanie nastavovacieho kolieska a tlačidiel vykonávajte suchými rukami, aby ste predišli úrazu elektrickým prúdom. V opačnom prípade môže dôjsť k úrazu elektrickým prúdom.
- Nepripájajte ani neodpájajte motory počas prevádzky meniča, inak to môže spôsobiť poruchu alebo ochranu meniča.

1-5 Kontrola a údržba



- Pred kontrolou a údržbou sa uistite, že je napájanie a kontrolka napájania vypnuté. V opačnom prípade môže dôjsť k úrazu elektrickým prúdom.
- Aby ste predišli poškodeniu statickou elektrinou, pred dotykom tohto produktu sa dotknite blízkeho kovu, aby ste odstránili statickú elektrinu zo svojho tela.
- Nevykonávajte test meggerom (izolačný odpor) na riadiacom obvode meniča.



- Každá osoba, ktorá sa podieľa na zapojení alebo kontrole tohto zariadenia, by mala byť plne spôsobilá na vykonávanie tejto práce.
- Kontrolujte, udržiavajte a vymieňajte komponenty podľa postupov uvedených v návode na obsluhu. Prísne zakazujeme svojpomocné úpravy. V opačnom prípade môže dôjsť k úrazu elektrickým prúdom a zraneniu, alebo môže dôjsť k poškodeniu meniča.

1-6 Núdzové zastavenie



- Zabezpečte bezpečnostné záložné zariadenie, ako napríklad núdzovú brzdu, ktorá zabráni nebezpečným podmienkam stroja a zariadenia v prípade poruchy meniča.
- Keď sa aktivuje brzda na vstupnej strane meniča, skontrolujte, či nie je chyba v zapojení (skrat), poškodenie vnútorných častí meniča atď. Identifikujte príčinu vypnutia, potom ju odstráňte a zapnite istič.
- Keď sa aktivuje ochranná funkcia, vykonajte príslušné nápravné opatrenie, potom resetujte menič a obnovte prevádzku.

1-7 Likvidácia meniča



Zaobchádzajte s ním ako s priemyselným odpadom. Nespaľujte!

Kapitola 2

Predstavenie produktu

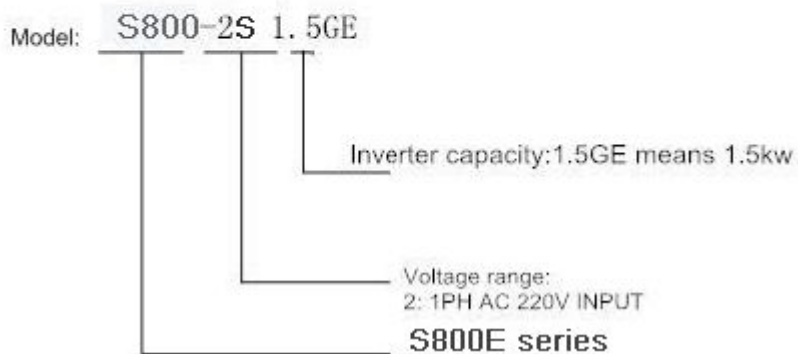
2-1 Potvrdenie o vybalení

Pri vybalovaní si prosím overte nasledovné:

- Skontrolujte, či typ modelu meniča zodpovedá vašej objednávke. Skontrolujte, či
- menič nie je poškodený a či je súčasťou balenia príslušné príslušenstvo.

Ak zistíte opomenutie alebo nezhodu, kontaktujte dodávateľa.

2-2 Popis modelu meniča



2-3 Špecifikácie produktu

Položky		S800E
Výkon Dodávka	Menovité napätie, Frekvencia	1-fázový/3-fázový striedavý prúd 220 V 50/60 Hz; 3-fázový striedavý prúd 380 V 50/60 Hz
	Rozsah napätia	220 V: 170 – 240 V; 380 V: 330 V – 440 V
Výstup	Rozsah napätia	220 V: 0~220 V; 380 V: 0~380 V
	Frekvenčný rozsah	0,10~400,00 Hz
Metóda riadenia		Riadenie V/F, priestorové vektorové riadenie.
Indikácia		Prevádzkový stav/definícia alarmu/interaktívne pokyny: napr. nastavenie frekvencie, výstupná frekvencia/prúd, napätie jednosmernej zbernice, teplota atď.
Ovládanie Špecifikácie	Výstupná frekvencia Rozsah	0,10 Hz ~ 400,00 Hz
	Nastavenie frekvencie Rozlíšenie	Digitálny vstup: 0,01 Hz, analógový vstup: 0,1 % maximálnej výstupnej frekvencie
	Výstupná frekvencia Presnosť	0,01 Hz
	Riadenie V/F	Nastavenie krivky V/F pre splnenie rôznych požiadaviek na zaťaženie.
	Krútiaci moment Ovládanie	Automatické zvýšenie: automatické zvýšenie krútiaceho momentu podľa stavu zaťaženia; Manuálne zvýšenie: nastavenie 0,0~20,0 % zvyšujúceho sa krútiaceho momentu.
	Multifunkčný Vstupný terminál	Štyri multifunkčné vstupné terminály, ktoré realizujú funkcie vrátane pätnástsekčnej regulácie rýchlosti, spustenia programu a štyroch sekcií prepínač rýchlosti zrýchlenia/spomalenia, funkcia HORE/DOLE a núdzové zastavenie a ďalšie funkcie
	Multifunkčný Výstupný terminál	1 multifunkčný výstupný terminál na zobrazenie chodu, nulovej rýchlosti, počítadla, externej anomálie, prevádzky programu a ďalších informácií a varovaní.
	Zrýchlenie/ Čas spomalenia Nastavenie	Čas zrýchlenia/spomalenia 0~999,9 s je možné nastaviť individuálne.

Položky		S800E
Iné funkcie	PID regulácia	Vstavaná PID regulácia
	RS485	Štandardná komunikačná funkcia RS485 (MODBUS)
	Nastavenie frekvencie	Analógový vstup: 0 až 10 V, voliteľný 0 až 20 mA; Digitálny vstup: Vstup pomocou nastavovacieho kolieska na ovládacom paneli alebo RS485 alebo HORE/DOLE. Poznámka: Terminály AVI je možné použiť na výber analógového napätového vstupu (0-10V) a analógového prúdového vstupu (4-20mA) prostredníctvom prepínača J2.
	Viacrýchlostný	Štyri multifunkčné vstupné terminály, nastaviteľná rýchlosť 15 sekcií
	Automatické regulácia napätia	Je možné zvoliť funkciu automatickej regulácie napätia
	Pult	Vstavané 2 skupiny počítadiel
Ochrana/Varovanie Funkcia	Pretáženie	150 %, 60 sekúnd (konštantný krútiaci moment)
	Prepätie	Je možné nastaviť ochranu proti prepätiu.
	Pod napätím	Je možné nastaviť ochranu proti podpätiu
	Ďalšie ochrany	skrat na výstupe, nadprúd a uzamknutie parametrov atď.
Životné prostredie	Ambientné Teplota	- 10°C do 40°C (nemrznúca)
	Vlhkosť okolia	Max. 95 % (bez kondenzácie)
	Nadmorská výška	Nižšie ako 1000 m
	Vibrácie	Max. 0,5 G
Štruktúra	Režim chladenia	Nútené chladenie vzduchom
	Ochranné štruktúra	IP20
Inštalácia	Režim	Montáž na stenu alebo na štandardnú 35 mm lištu

2-4 Modely produktových radov

Model	Vstup	Výkon Výstup (KW)	Kapacita (kVA)	Súčasný Výstup (A)	Zaťaženie Kapacita (60. roky)(A)	Motor Vybavený (KW)
S800-2S0.4GE	1PH/3PH 220 V - 50/60 Hz	0,4	1,0	2,5	3,75	0,4
S800-2S0.75GE		0,75	2,0	5,0	7,50	0,75
S800-2S1.5GE		1,5	2,8	7,0	10,50	1,5
S800-2S2.2GE		2.2				2.2
S800-4T0.75GE	3PH 380 V - 50/60 Hz	0,75				0,75
S800-4T1.5GE		1,5				1,5
S800-4T2.2GE		2.2				2.2

2-5 Skladovanie produktov

Menič musí byť pred inštaláciou v obale. Ak sa menič momentálne nepoužíva, počas skladovania venujte pozornosť nasledujúcim bodom:

1. Výrobky musia byť umiestnené na suchom mieste bez prachu a nečistôt.
2. Relatívna vlhkosť prostredia je v rozmedzí 0 ~ 95 % a bez kondenzácie.
3. Skladovacia teplota prostredia musí byť v rozmedzí -26°C na +65°C.
4. V skladovacom prostredí sa nenachádzajú žiadne korozívne plyny a kvapaliny a výrobok je chránený pred priamym slnečným žiarením.

Je lepšie neskladovať menič dlhší čas. Dlhodobé skladovanie meniča povedie k zhoršeniu elektrolytickej kapacity. Ak je potrebné menič dlhodobo skladovať, uistite sa, že ho raz za rok zapnete a doba zapnutia by mala byť aspoň AVE hodín. Po zapnutí je potrebné napätie pomaly zvyšovať pomocou regulátora napätia na menovitú hodnotu napätia.

Kapitola 3

Inštalácia meniča

3-1 Inštalačné prostredie a požiadavky

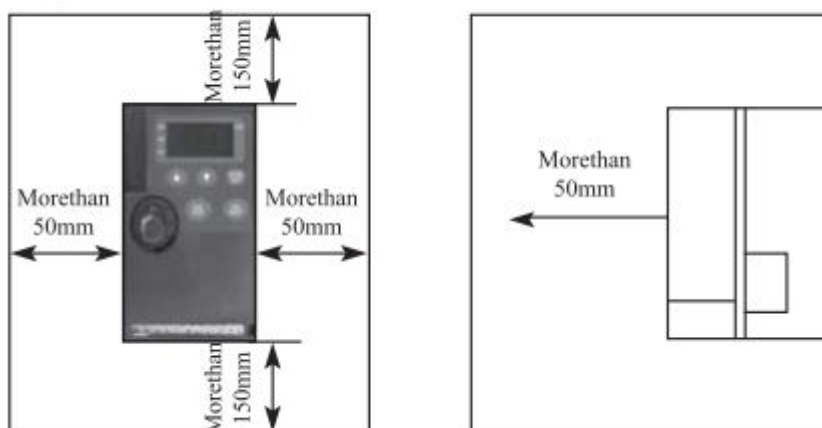
Prostredie inštalácie má priamy vplyv na životnosť meniča. Ak sa menič používa v prostredí, ktoré nezodpovedá povolenému rozsahu uvedenému v prevádzkových pokynoch, môže to viesť k poruche alebo ochrane meniča.

Pokiaľ ide o inštalačné prostredie meniča, uistite sa, že spĺňa nasledujúce podmienky:

- 1) Teplota prostredia od -10°C na +40°C
- 2) Vlhkosť prostredia 0~95% bez kondenzácie
- 3) Mimo priameho slnečného žiarenia
- 4) Prostredie neobsahuje korozívny plyn a kvapalinu
- 5) Prostredie neobsahuje prach, plávajúce vlákna a kovový prach.
- 6) Ďaleko od rádioaktívnych materiálov a horľavých látok
- 7) Ďaleko od zdrojov elektromagnetického rušenia (ako sú zvaračky, vysokovýkonné stroje)
- 8) Povrch na inštaláciu musí byť pevný. Bez vibrácií sa vibráciám nedá vyhnúť, preto pridajte antivibračnú podložku na zníženie vibrácií.
- 9) Nainštalujte menič na miesto s dobrou ventiláciou, možnosťou kontroly a údržby a ďalej od vykurovacej jednotky (ako brzdný odpor).

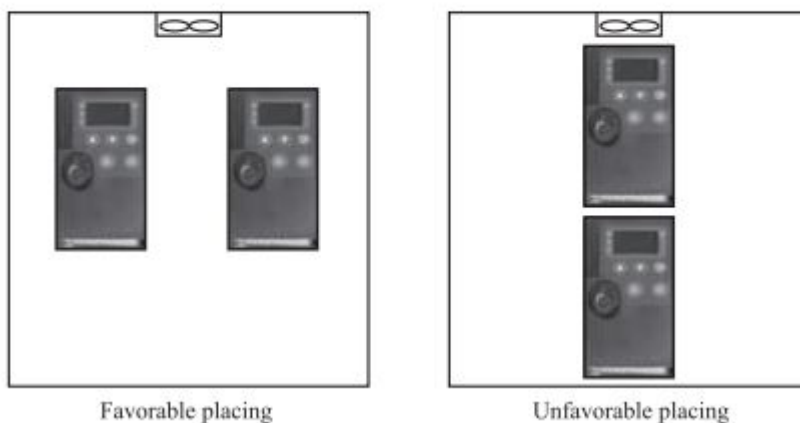
- 10) Zabezpečte dostatok priestoru na inštaláciu meniča, najmä pri inštalácii viacerých meničov. Venujte pozornosť polohe meniča a nainštalujte ďalší chladiaci ventilátor, aby sa teplota prostredia udržala pod 45 °C.°C.

① Single inverter installation

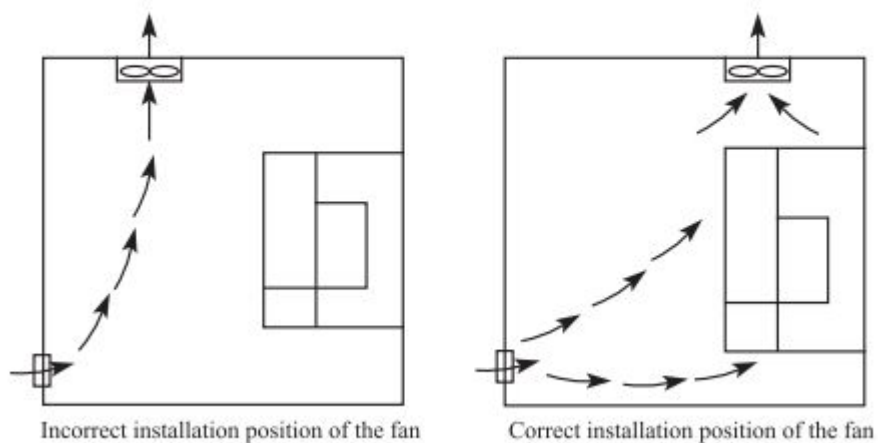


② Multiple inverters installed in one control cabinet.

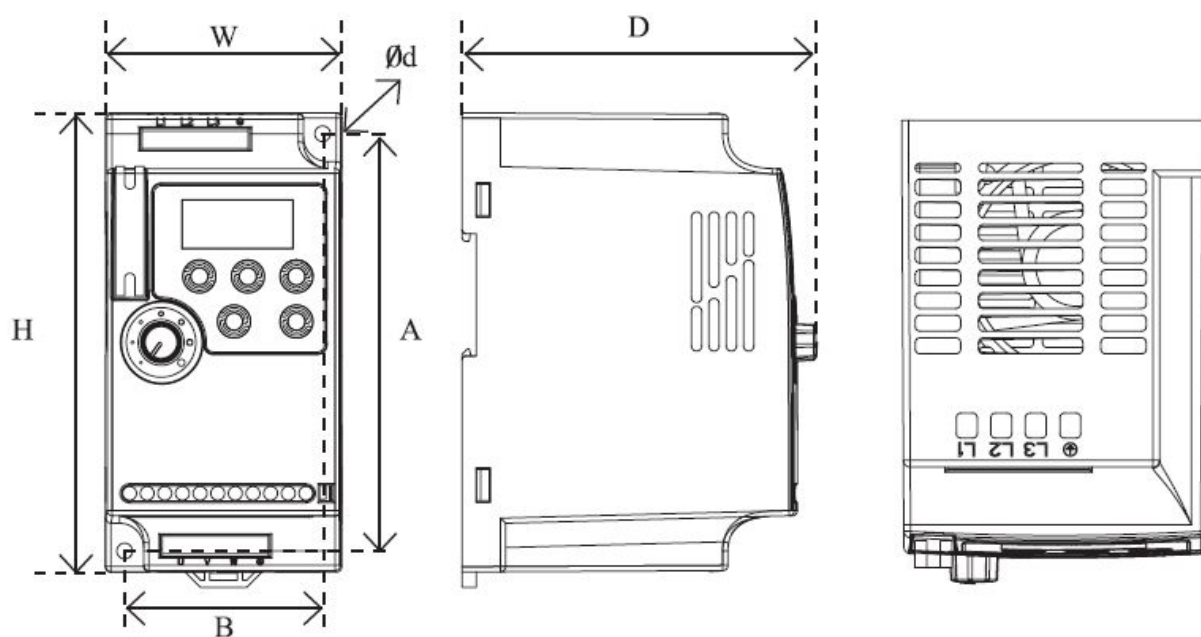
Please pay attention: When encasing the multiple inverters, install them in parallel as a cooling measure.



③ If multiple inverters are installed in one control cabinet, please leave enough clearances and take cooling measure.



3-2 Rozmerové výkresy meniča

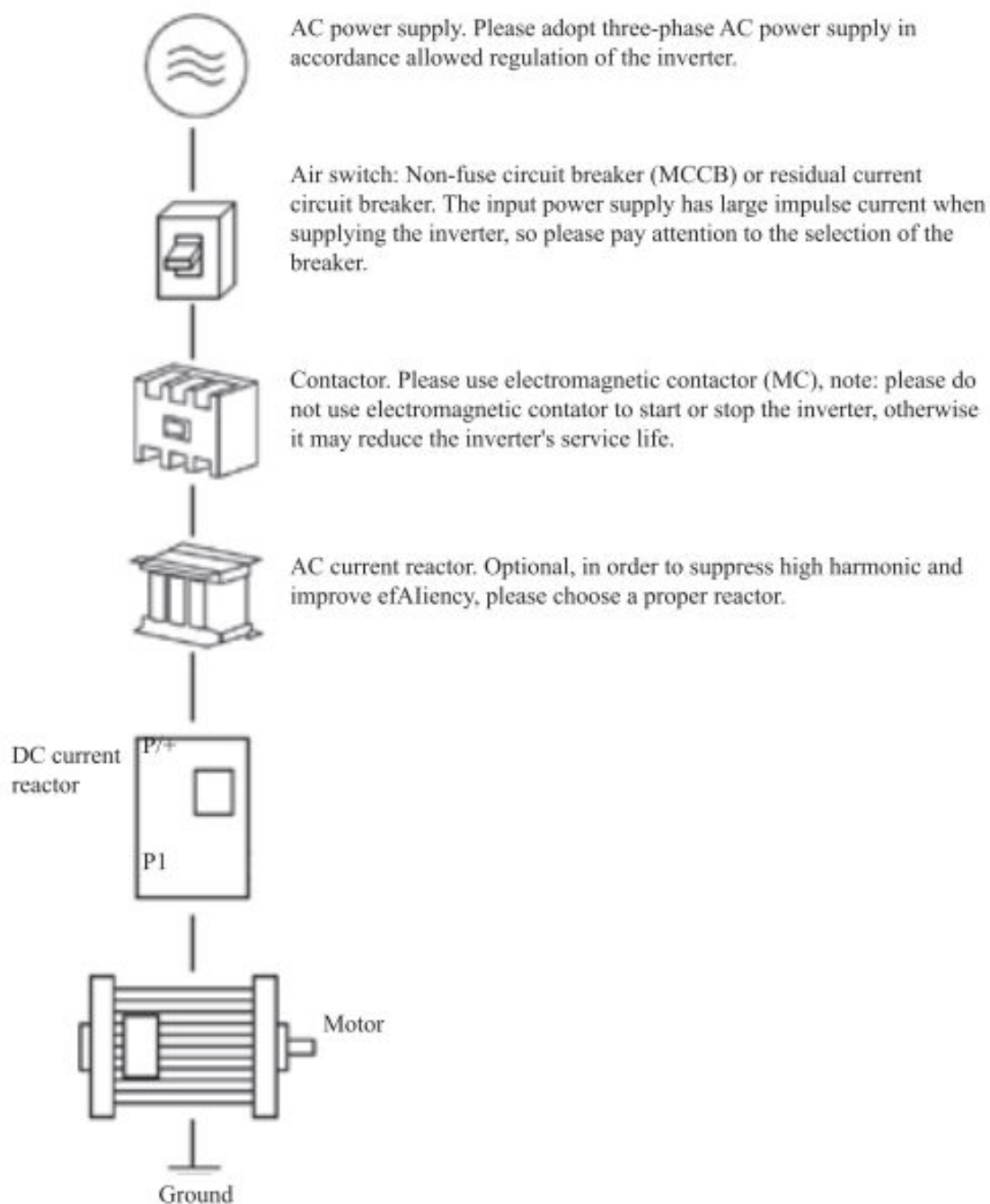


Poznámka: Podpora pre štandardnú montáž na 35 mm lištu

Model	Z	H	D	A	B.	Ød
S800-2S0.4GE-- S800-2S1.5GE	68	132	102	120	57	4,5
S800-2S2.2GE	72	142	112,2	130	61	4,5
S800-4T0.75GE- - S800-4T2.2GE						

Kapitola 4 Zapojenie

Zapojenie meniča možno rozdeliť na hlavný obvod a riadiaci obvod.



4-1 Zapojenie hlavného obvodu

4-1-1 Popis periférnych zariadení

(1) Napájanie striedavým prúdom

Používajte v rámci povolených špecifikácií napájania meniča.

(2) Istič v lisovanom puzdre: (MCCB)

Keď je napätie napájacieho zdroja nízke alebo dôjde ku skratu na vstupných svorkách, istič môže poskytnúť ochranu. Počas kontroly, údržby alebo keď menič nebeží, môžete istič vypnúť, aby ste oddelili menič od napájania.

(3) Magnetický zhotoviteľ (MC)

Dodávateľ môže zapnúť a vypnúť napájanie meniča, aby zaistil bezpečnosť.

(4) Tlmivka striedavého prúdu

a: Potlačenie vysokých harmonických kmitov na ochranu meniča

b: Zlepšenie energetickej účinnosti

4-1-2 Upozornenie na zapojenie hlavného obvodu

Séria S800E je vysoko spoľahlivý produkt, ale nesprávne zapojenie periférnych obvodov alebo nesprávny spôsob obsluhy/manipulácie môže skrátiť životnosť produktu alebo ho poškodiť.

Pred začatím prevádzky vždy skontrolujte nasledujúce položky.

(1) Na pripojenie napájacieho zdroja a motora použite krimpovacie svorky s izolačnou objímkou.

(2) Pripojenie napájacieho napätia k výstupným svorkám (U, V, W) meniča poškodí menič. Nikdy nevykonávajte takéto zapojenie.

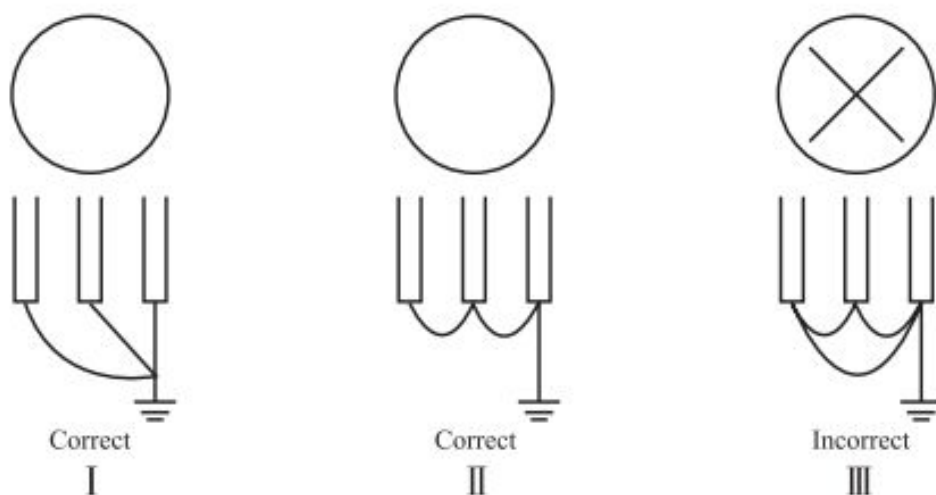
(3) Po zapojení nesmú v meniči zostať zvyšky drôtov. Zvyšky drôtov môžu spôsobiť alarm, poruchu alebo poruchu. Menič vždy udržiavajte v čistote. Pri vŕtaní montážnych otvorov do krytu atď. dbajte na to, aby sa do meniča nedostali triesky a iné cudzie predmety.

(4) Tento menič musí byť uzemnený. Uzemnenie musí byť v súlade s požiadavkami národných a miestnych bezpečnostných predpisov a elektrotechnických predpisov.

(5) Použite čo najhrubší uzemňovací kábel.

(6) Uzemňovací bod by mal byť čo najbližšie k meniču a dĺžka uzemňovacieho vodiča by mala byť čo najkratšia.

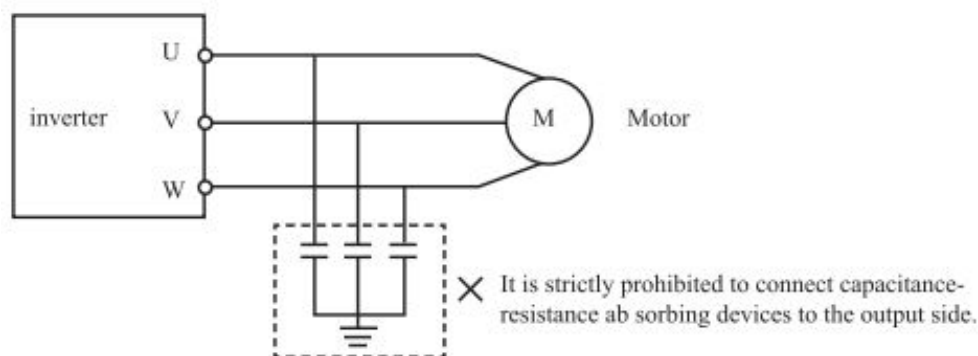
(7) Ak je to možné, použite pre menič nezávislé uzemnenie. Ak nezávislé uzemnenie nie je možné, použite spoločné uzemnenie. I , II)kde je menič pripojený k inému zariadeniu v uzemňovacom bode. Spoločné uzemnenie ako v (III)sa tomu treba vyhnúť, pretože menič je s ostatnými zariadeniami prepojený spoločným uzemňovacím káblom.



(8) Aby ste predišli poruche spôsobenej šumom, udržiavajte signálne káble vo vzdialenosti viac ako 10 cm od napájacích káblov.

(9) Celková dĺžka kabeláže by mala byť maximálne 100 m. Najmä pri dlhých kabelážach môže byť funkcia rýchleho obmedzenia prúdu znížená alebo zariadenie pripojené k výstupnej strane meniča môže pod vplyvom nabíjacieho prúdu v dôsledku rozptylovej kapacity kabeláže zlyhať alebo sa pokaziť. Preto si všimnite celkovú dĺžku kabeláže.

(10) Na výstupnú stranu meniča neinstalujte kondenzátor na korekciu účinníka, potlačovač prepätia ani filter rádiového šumu.



(11) Pred začatím zapojenia alebo iných prác po prevádzke meniča počkajte po vypnutí napájania aspoň 10 minút a pomocou testera alebo podobného zariadenia skontrolujte, či nie je žiadne zvyškové napätie. Kondenzátor je po vypnutí napájania ešte nejaký čas nabitý vysokým napätím a je nebezpečný.

(12) Interferencia elektromagnetických vln

Vstup/výstup (hlavný obvod) meniča obsahuje vysokofrekvenčné komponenty, ktoré môžu rušiť komunikačné zariadenia (ako napríklad AM rádiá) používané v blízkosti meniča. V takom prípade nastavte EMC filter na minimálnu hodnotu rušenia.

(13) Medzi svorky P/+ a PR pripojte iba externý rekuperačný brzdivý vybíjací rezistor. Nepripájajte mechanickú brzdú.

4-1-3 Špecifikácie periférnych zariadení

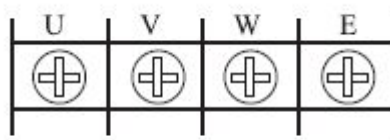
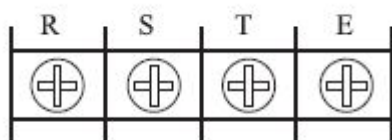
Skontrolujte výkon motora zakúpeného meniča. Podľa výkonu je potrebné vybrať vhodné periférne zariadenia. Pozrite si nasledujúci zoznam a pripravte si vhodné periférne zariadenia:

Použiteľný menič Typ	Vstup napätie	Motor Výstup (KW)	Hlavný obvod Typ kábla (mm ²)	Istič Výber (A)	Vstupná strana Magnetické Dodávateľ (A)
S800-2S0.4GE	220 V	0,4	0,75	10	9
S800-2S0.75GE	220 V	0,75	0,75	16	12
S800-2S1.5GE	220 V	1,5	1,5	25	18 rokov
S800-2S2.2GE	220 V	2.2	2,5	32	25
S800-4T0.75GE	380 V	0,75	0,75	6	9
S800-4T1.5GE	380 V	1,5	0,75	10	9
S800-4T2.2GE	380 V	2.2	0,75	10	9

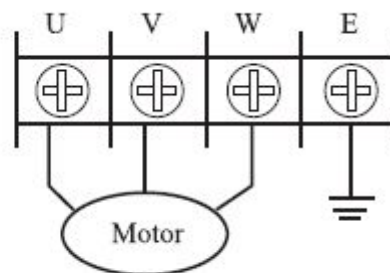
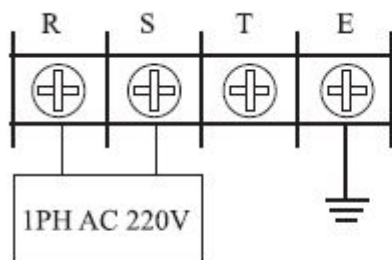
* Vyššie uvedené údaje slúžia len na informačné účely.

4-1-4 Špecifikácia svorky hlavného obvodu

Usporiadanie svoriek hlavného obvodu je znázornené nižšie:



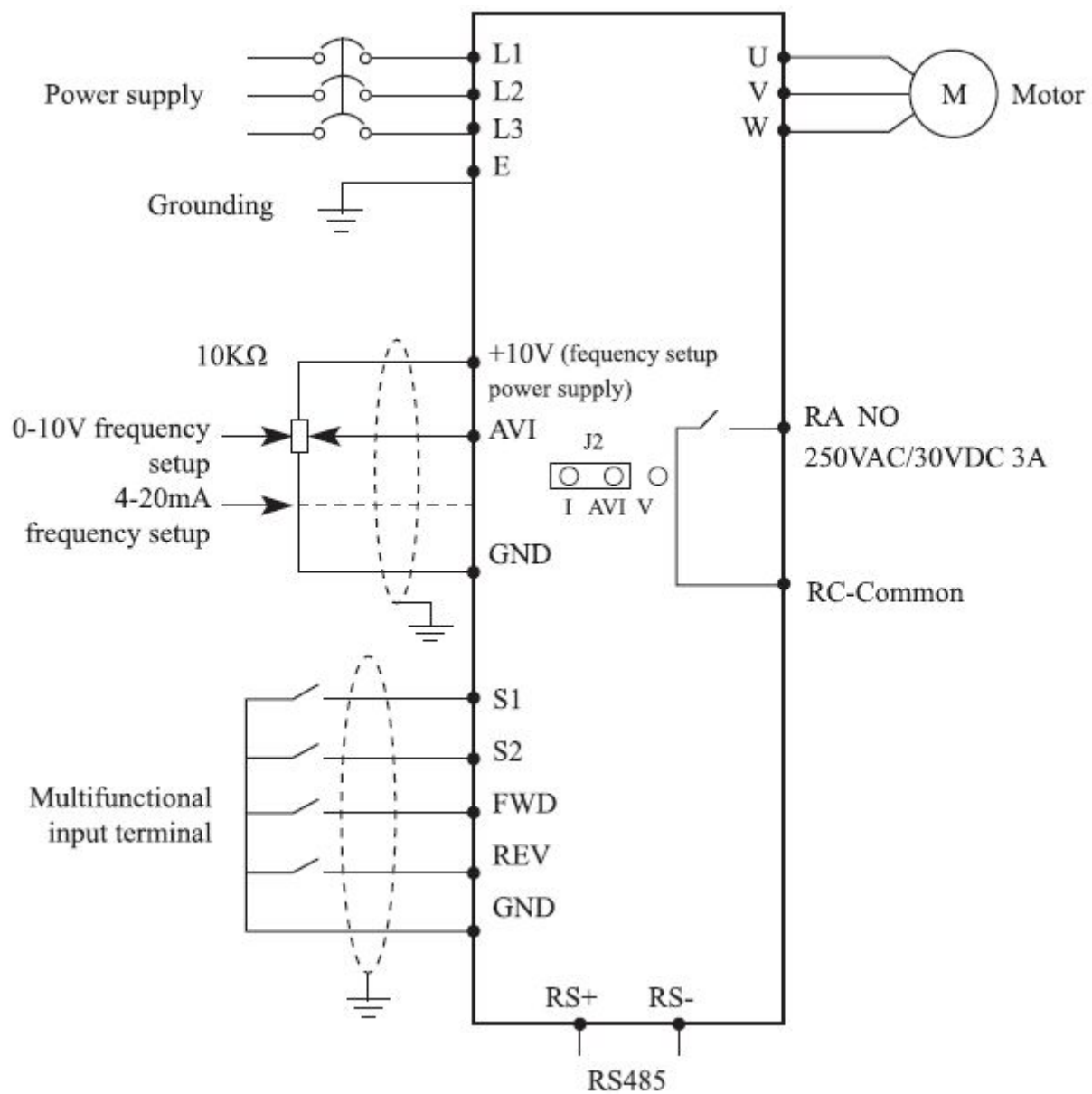
Symbol terminálu	Názov terminálu	Popis
R, S, T	Vstup striedavého napájania	Pripojenie ku komerčnej elektrickej sieti
U, V, Z	Výstup meniča	Pripojenie trojfázového motora
 E	Zem (uzemnenie)	Na uzemnenie šasi meniča. Musí byť uzemnené.



4-2 Svorka riadiaceho obvodu

4-2-1 Základná schéma zapojenia

Poznámka: Pri použití jednofázového napájania pristupujte zo svoriek L1 a L2.



Rozloženie svoriek riadiaceho obvodu 4-2-2 (0,4 ~2,2 kW)



4-2-3 Popis svoriek riadiaceho obvodu

Označuje, že funkcie terminálov je možné vybrať pomocou P315 až P320. (Výber funkcie I/O terminálu)

(1) Vstupné signály

Typ	Terminál Symbol	Názov terminálu	Popis	Odvolať sa na stránku
	Pohon vpred	Vpred začiatok rotácie	Zapnite PWD signál na štart	35
	REV	Reverzný smer začiatok rotácie		35
	S1			35
	S2			35
nastavenie y	+ 10V	Frekvencia nastavenie výkonu Dodávka		36
	AV	Frekvencia nastavenie (napätie)		36
	Umelá inteligencia	Frekvencia nastavenie (aktuálne)		36
	Uzemnenie	Frekvencia nastavenie Bežné		36

Poznámka: Svorky AVI je možné použiť na výber analógového napätového vstupu (AV) a analógového prúdového vstupu (AI) pomocou prepínača J2.

(2) Výstupné signály

Typ	Terminál Symbol	Terminál Meno	Popis	Pozri sa na stránku
-----	--------------------	------------------	-------	------------------------

Kontakt výstup	Revmatoidná artritída	Reléový výstup 1	RC: bežné RB: NC 250V AC/3A RA: NO 30V DC/3A	36
	RC			

(3) Komunikácia

RS485	RS+	Frekvencia Nastavenie (aktuálne)	S konektorom RS+, RS, komunikácia je možné vykonať prostredníctvom RS486.	36
	RS_	Frekvencia Nastavenie Bežné		36

Pokyny na zapojenie 4-2-4

(1) Na pripojenie ku svorkám riadiaceho obvodu použite tienené alebo krútené káble a vedte ich mimo hlavných a silových obvodov (vrátane 200V reléového sekvenčného obvodu).

(2) Pri použití kontaktných vstupov použite dva alebo viac paralelných mikro-signálnych kontaktov alebo dvojité kontakty, aby ste predišli poruchám kontaktov, pretože vstupné signály riadiaceho obvodu sú mikroprúdy.

(3) Neprivádzajte napätie na vstupné kontakty riadiaceho obvodu.

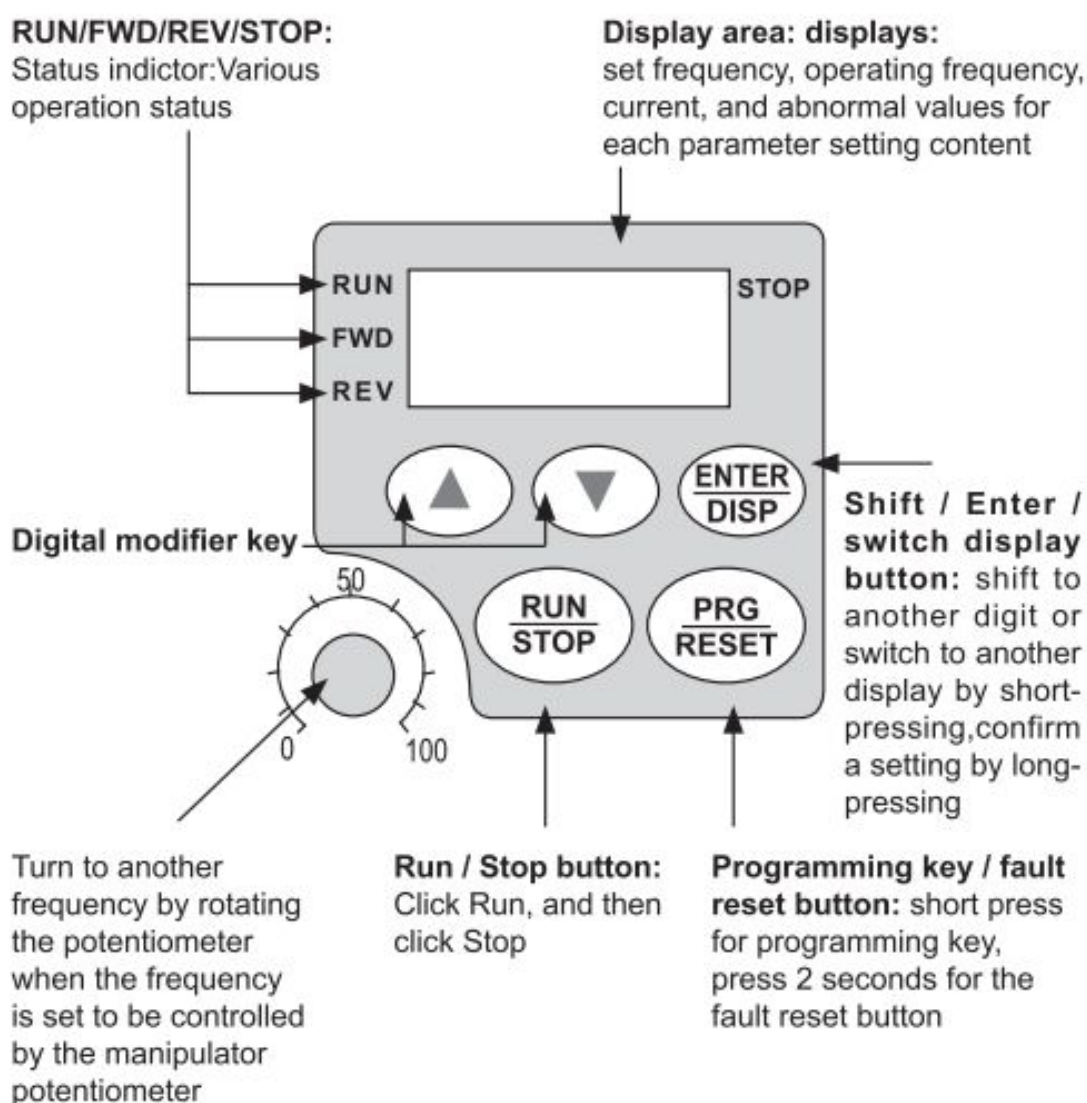
(4) Vždy privádzajte napätie na výstupné svorky alarmu (RA, RB, EC, MO1) cez odpovedaciu cievku, kontrolku atď.

(5) Odporúča sa používať káble s prierezom 0,75 mm² meradlo na pripojenie ku svorkám riadiaceho obvodu.

(6) Dĺžka kabeláže by mala byť maximálne 30 m.

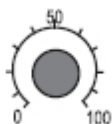
Kapitola 5 Prevádzka

Digitálne manipulátory sa nachádzajú v strede meniča a sú rozdelené na dve časti: zobrazovaciu časť a časť ovládania pomocou kláves. Zobrazovacia časť zobrazuje nastavenia parametrov a rôzne prevádzkové stavy a časť ovládania pomocou kláves slúži ako komunikačný kanál medzi používateľom a meničom.

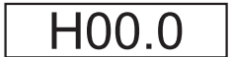


5-1 Ovládací panel

Popis funkcí klávesu 5-1-1

Symbol klůčča	Popis funkcie
	Programovacie tlačidlo/tlačidlo resetovania poruchy: krátke stlačenie programovacieho tlačidla, stlačenie na 2 sekundy pre resetovanie poruchy
	Digitálne modifikačné klávesy
	Tlačidlo Shift / Enter / prepínanie displeja: krátkym stlačením prejdete na inú číslicu alebo prepnete na iný displej, dlhým stlačením potvrdíte nastavenie.
	Prepnite na inú frekvenciu otáčaním potenciometra, keď je frekvencia nastavená na ovládanie potenciometrom manipulátora.
	Tlačidlo Spustiť / Zastaviť: Kliknite na Spustiť a potom na Zastaviť

Popis displejov 5-1-2

	Zobraziť položku	Popis
1		Nastavenie frekvencie po zapnutí napájania
2		Skutočná frekvencia chodu
3		Prúd pre chod motora
4		Smer otáčania motora

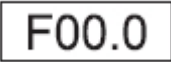
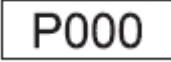
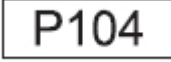
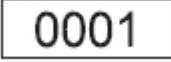
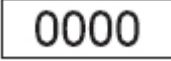
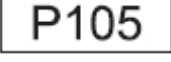
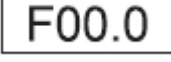
*Vyššie uvedené položky zobrazené na displeji je možné prepínať a čítať krátkym stlačením hlavnej ponuky.



klúč zapnutý

5-2 Pokyny na obsluhu ovládacieho panela

(1) Nastavenie parametrov (príkladom úpravy P104 spätne platného nastavenia)

Program	Kľúčový názov	Displej	Popis
1	Zapnutie		① Zobrazte nastavenie frekvencie (počiatočné displej) ② Menič je v pohotovosti
2	Tlač 		Pre vstup do stavu nastavenia parametrov bliká prvé písmeno (znamená položku, ktorú je možné upraviť).
3	Tlač  štyrikrát		Číslica sa zmení z „0“ na „4“
4	Rýchlo tlač  2 krát (rýchlo tlačové prostriedky posun)		Posuň sa doľava o dve číslice a tretia číslica klikne
5	Tlač  pre raz		Číslica sa zmení z „0“ na „1“
6	Stlačte a podržte 		Vstúpte do rozhrania nastavenia parametrov
7	  Tlač		Zmenené „1“ na „0“
8	Stlačte a podržte 		Potvrdenie, že hodnota „P104“ bola upravená.
9	Tlač 		Návrat na úvodné zobrazenie

Poznámka: Stlačením  môže prerušiť úpravu a vrátiť sa späť na hlavné zobrazenie rozhranie.

1. Po potvrdení modifikácie sa môže zobrazíť chyba Err, ktorá signalizuje, že modifikácia parametra zlyhala.

2). Zobrazenie stavu a dopyt

Sada parametrov: frekvencia pre spustenie a vypnutie (P102=0) frekvenčného meniča riadeného manipulátorom je daná potenciometrom manipulátora.

(P101=3)

Krok	Názov kľúča	Displej	Popis
1	Zapnutie	F00.0	Stav zobrazenia nastavenia frekvencie.
2	Otočiť 	F05.0	Nastavenie frekvencie 5,0 Hz.
3	Tlač 	F05.0	Vpred beh z ten frekvencia je zapnutá.
4	Tlač 	F05.0	Prepnite na zobrazenie skutočnej prevádzkovej frekvencie.
5	Otočiť 	H15.0	Zmenou nastavenej frekvencie sa skutočná prevádzková frekvencia zmení z 5 Hz na 15 Hz.
6	Tlač  pre raz	A00.0	Prepnite na zobrazenie prúdu, keď je prúdový výstup 0 A.
7	Tlač  pre raz	Frd	Prepnite do rozhrania nastavení (stlačením prepnete smer otáčania)
8	Tlač  pre raz	P000	Prepnite do stavu nastavenia parametrov.
9	Tlač  pre šesťkrát	P006	Vyberte kód parametra P006, ktorý chcete upraviť.
10	Dlhé stlačenie 	022.8	Obsah P006: aktuálna teplota frekvenčného meniča je 22,8 °F. °C
11	Tlač  pre dvakrát	F15.0	Vrátte sa späť na hlavný displej, nastavená frekvencia je 15 Hz.
12	Tlač 	F15.0	Počas spomaľovania frekvenčného meniča pred zastavením bude tlačidlo blikať a potom sa rozsvietia tlačidlá a a zobrazená nastavená frekvencia bude 15 Hz.

Poznámka: Nastavenú frekvenciu, prevádzkovú frekvenciu, výstupný prúd a prevádzkovú rýchlosť frekvenčného meniča je možné monitorovať prepínaním tlačidiel počas prevádzky a hlavné zobrazenie je možné upraviť nastavením P000 podľa praktických požiadaviek a zároveň môže používateľ monitorovať súvisiaci obsah pomocou P001-P018.

Kapitola 6

Tabuľka parametrov funkcií

Táto kapitola vysvetľuje „PARAMETRE“ pre používanie tohto produktu. Pred použitím si vždy prečítajte tento návod.

Zoznam parametrov

Funkcia	Parametre	Meno	Rozsah nastavenia	Minimálne Nastavenie prírastky	Počiatkové hodnota	Odvolať sa Do Strana
Monitor funkcie	P000	Hlavný displej výber údajov	0-32	1	1	42
	P001	Zobraziť sadu frekvencia.	Iba na čítanie	.....	.....	43
	P002	Zobraziť výstup frekvencia	Iba na čítanie	.....	.....	43
	P003	Zobraziť výstupný prúd	Iba na čítanie	.....	.....	43
	P004	Zobraziť rýchlosť motora.	Iba na čítanie	.....	.....	43
	P005	Zobraziť jednosmerný prúd napätie zbernice hodnota.	Iba na čítanie	.....	.....	43
	P006	Zobraziť teplota menič	Iba na čítanie	.....	.....	43
	P007	Zobrazenie PID	Iba na čítanie	.....	.....	44
	P010	Záznam alarmu 1	Iba na čítanie	.....	.....	44
	P011	Záznam alarmu 2	Iba na čítanie	.....	.....	44
	P012	Záznam alarmu 3	Iba na čítanie	.....	.....	44
	P013	Záznam alarmu 4	Iba na čítanie	.....	.....	44

Funkcia	Parametre	Meno	Rozsah nastavenia	Minimálne Nastavenie prírastky	Počiatočné hodnota	Odvolať sa Do Strana
Monitor funkcie	P014	Frekvencia prostredie v posledný budík.	Iba na čítanie	.....	.....	44
	P015	Výstup frekvencia v posledný budík.	Iba na čítanie	.....	.....	44
	P016	Výstup napätie v poslednom alarm.	Iba na čítanie	.....	.....	44
	P017	Výstup napätie v poslednom alarm.	Iba na čítanie	.....	.....	44
	P018	Výstupný jednosmerný prúd napätie zbernice posledný budík.	Iba na čítanie	.....	.....	44
Základné funkcie	P100	Digitálne frekvencia nastavenie	0,0 --- Maximálna frekvencia	0,01	0,00	46
	P101	Frekvencia nastavenie výber	0: Digitálna frekvencia nastavenie (P100) 1: Analógové napätie (0-10 V DC) 2: Analógový prúd (0 – 20 mA jednosmerného prúdu) 3: Nastavenie voliča (Ovládací panel) 4: HORE/DOLE Nastavenie frekvencie 5: Komunikácia RS485 nastavenie frekvencie	1	0	46
	P102	Štartovací signál výber	0: Ovládací panel (VPRED/VZAD/STOP) 1: Vstupno-výstupný terminál 2: Komunikácia (RS485)	1	0	49
	P103	záмок klávesu „stop“ operácia výber	0: Režim uzamknutia klávesu „Stop“ je neplatný 1: Režim uzamknutia tlačidiel „Stop“ je platný	1	1	51

Funkcia	Parametre	Meno	Rozsah nastavenia	Minimálne Nastavenie prírastky	Počiatkové hodnota	Odvolat' sa Do Strana
Základné funkcie	P104	Reverzný smer rotácia Prevenčia výber	0: Spätné otáčanie zakázané 1: Spätné otáčanie povolené	1	1	52
	P105	Maximálne frekvencia	Minimálne frekvencia ~ 400,00 Hz	0,01	0,00	52
	P106	Minimálne frekvencia	0,00 ~ maximum frekvencia	0,01	0,00	52
	P107	Zrýchlenie Čas 1	0~999,9 s	0,1	závisí na modely	53
	P108	Spomalenie	0~999,9 s	0,1		53
	P109	V/F maximálne napätie	V/F medziprodukt Napätie ~ 500,0 V	0,1	400,0	53
	P110	Frekvencia V/f	V/F medziprodukt frekvencia ~ max. frekvencia	0,01	50,00	53
	P111	V/F stredne pokročilý Napätie	Minimálne napätie V/F ~ maximálne napätie V/F	0,1	meniace sa	53
	P112	V/F stredne pokročilý frekvencia	Minimálne V/F Frekvencia ~ základná frekvencia V/F	0,01	2,50	53
	P113	Minimálne V/F napätie	0~V/F stredne pokročilý napätie	0,1	15,0	54
	P114	V/F minimálne frekvencia	0~V/F stredne pokročilý napätie	0,01	1,25	54
	P115	Dopravca frekvencia	1,0 tis. – 15,0 tis.	0,1	meniace sa	56.
	P116	Automatické Zostava dopravcov	Rezervované	1	0	*
	P117	Inicializácia parametre	8: Inicializácia Výrobné nastavenie	1	0	56
	P118	Uzamknutie parametrov	0:Odomknúť parametre 1: Parametre uzamknutia	1	0	56

Funkcia	Parametre	Meno	Rozsah nastavenia	Minimálne Nastavenie prírastky	Počiatkové hodnota	Odvolat' sa Do Strana
Základné funkcie	P200	Štartovací režim výber	0: bežný štart 1: reštart po kontrole	1	0	57
	P201	Zastaviť režim výber	0: spomalenie do úplného zastavenia 1: dojazd	1	0	58
	P202	Spúšťanie frekvencia	0,10~10,00 Hz	0,01	0,5	58
	P203	Zastavenie frekvencia	0,10~10,00 Hz	0,01	0,5	59
	P204	DC vstrekovanie brzda operácia prúd (štart)	0~150% menovitého motora prúd	1 %	100 %	59
	P205	DC vstrekovanie brzdzenie čas (začiatok)	0~25,0 s	0,1	0	59
	P206	DC vstrekovanie Brzda operácia prúd (zastavenie)	0~150% menovitého motora prúd	1 %	100 %	60
	P207	DC vstrekovanie Brzda operácia čas (zastavenie)	0~25,0 s	0,1	0	60
	P208	Zvýšenie krútiaceho momentu	0~20,0 %	1	5 %	60
	P209	Menovitý motor napätie	0~500,0 V	0,1	380,0	61
	P210	Menovitý motor prúd	0~prúd systému	0,1	Zmena	61
	P211	Prúd bez záťaže Pomer rýchlosť	0~100%	0,1	40 %	61
	P212	Menovitý motor rotácia rýchlosť	0~6000 ot./min	1	1420	61
	P213	Počet póly motora	0~20	1	4	61

Funkcia	Parametre	Meno	Rozsah nastavenia	Minimálne Nastavenie prírastky	Počiatočné hodnota	Odvolat' sa Do Strana
Základné funkcie	P214	Menovitý motor šmyknúť sa	0~10,00 Hz	0,01	2,50	61
	P215	Menovitý motor frekvencia	0~400,00 Hz	0,01	50,00	62
	P216	Odolnosť stator	0~100Ω	0,01	0	62
	P217	Odolnosť rotor	0~100Ω	0,01	0	62
	P218	Vlastná indukčnosť rotora	0~1 000H	0601	0	63
	P219	Vzájomné indukčnosť rotor	0~1 000H	0601	0	63
Vstupno-výstupné funkcie	P300	Minimálna hodnota AV vstupné napätie	Maximálne napätie 0~AV	0,1	0	63
	P301	AV maximum vstupné napätie	AV minimálne napätie ~10V	0,1	10,0	63
	P302	AV vstupný filter čas	0~25,0 s	0,1	1,0	63
	P303	Minimálne pre umelú inteligenciu prúdový vstup	Maximálny prúd 0~AI	0,1	0	64
	P304	Maximálna umelá inteligencia prúdový vstup	Minimálny prúdový vstup AI ~20mA	0,1	20,0	64
	P305	Vstupný filter AI čas	0~25,0 s	0,1	1,0	64
	P306	Rezervované	Maximálne napätie 0~FOV	0,1	0	65
	P307	Rezervované	Maximálne napätie FOV	0,1	10,0	65
	P310	Frekvencia nízky analógový	0~600,00		0,00	66
	P311	Smer nízkej analógový	0/1	1	0	66
	P312	Frekvencia vysoký analógový	0~600,00	0,01 Hz	50,00	66

Funkcia	Parametre	Meno	Rozsah nastavenia	Minimálne Nastavenie prírastky	Počiatkové hodnota	Odvolať sa Do Strana
Vstupno-výstupné funkcie	P313	Smer vysoký analógový	0/1	1	0	66
	P314	Analógový vstup obrátiť sa výber	0/1	1	0	67
	P315	Vstupný terminál VPRED (0~32)	0: Neplatné 1: Beh 2: Posuvný beh vpred 3: Pomalý chod vzad 4: Dopredu/dozadu 5: Beh 6: Vpred 7: Spätný chod	1	6	69
	P316	Vstupný terminál REV(0~32)	8: zastaviť 9: Viacrýchlostný 1 10: Viacrýchlostný 2 11: Viacrýchlostný -3 12: Viacrýchlostný 4	1	7	69
	P317	Vstupný terminál S1(0~32)	13: Zrýchlenie/ Svorka spomalenia 1 14: Svorka zrýchlenia/ spomalenia 2	1	1	69
	P318	Vstupný terminál S2(0~32)	15: Zvýšenie frekvencie signál (HORE) 16: Zníženie frekvencie signál (DOLE) 17: Signál núdzového zastavenia	1	18 rokov	69
	P319	Rezervované	18: Signál resetovania meniča 19: PID v prevádzke	1	15	69
	P320	Rezervované	20: PLC v prevádzke 21: Štartovací signál pre časovač 1	1	16	69
	P321 (0~32)	Rezervované	22: Štartovací signál pre časovač 2 23: Signál impulzu počítadla 24:	1	9	69
	P322 (0~32)	Rezervované	Signál vynulovania počítadla 25: Vymazanie pamäte 26: Začiatok navíjania operácia	1	9	69

Funkcia	Parametre	Meno	Rozsah nastavenia	Minimálne Nastavenie prírastky	Počiatočné hodnota	Odvolať sa Do Strana
Vstupno-výstupné funkcie	P323	Rezervované	0: Neplatné 1: V behu 2: dosiahnutá frekvencia	1	01	75
	P324	Rezervované	3: Alarm 4: Nulová rýchlosť 5: dosiahnutá frekvencia 1 6: dosiahnutá frekvencia 1	1	02	75
	P325	Výstup alarmu terminál RA,RC(0~32)	7: zrýchlenie 8: Spomalenie 9: Indikácia podpätia 10: Časovač 1 dosiahnutý 11: Časovač 2 dosiahnutý 12: Indikácia pre dokončenie pre dokončenie postupu 13: Indikácia postup 14: Maximálne PID 15: Minimálna hodnota PID 16: Odpojenie 4 – 20 mA 17: Pretáženie 18: nadmerný krútiaci moment 26: Navíjanie dokončené 27: Dosiahnuté počítadlo 28: Dosiahnuté medziľahlé počítadlo 29: Dodávka vody konštantné napätie „1“ zapne „0“ vypne	1	03	75
	P326	Rezervované	0: Frekvenčný výstup 1: prúdové napätie	1	0	79
	P327	Rezervované	2: Napätie jednosmernej zbernice 3: Napätie striedavého prúdu 4: Impulzný výstup, 1 impulz/Hz 5: 2 impulzy/Hz 6: 3 impulzov/Hz	1	1	79

Funkcia	Parametre	Meno	Rozsah nastavenia	Minimálne Nastavenie prírastky	Počiatočné hodnota	Odvolať sa Do Strana
Sekundárna aplikácia			7:6 impulzov/Hz			
	P400	Frekvencia krokovania nastavenie	0,00 ~ maximum frekvencia	0,01	5,00	80
	P401	Zrýchlenie čas2	0~999,9 s	0,1 s	10,0	81
	P402	Spomalenie čas2	0~999,9 s	0,1 s	10,0	81
	P403	Zrýchlenie čas3	0~999,9 s	0,1 s	20,0	81
	P404	Spomalenie čas3	0~999,9 s	0,1 s	20,0	81
	P405	Zrýchlenie time4/jog zrýchlenie čas	0~999,9 s	0,1 s	2.0	81
	P406	Spomalenie time4/Jog spomalenie čas	0~999,0 s	0,1 s	2.0	81
	P407	Určené hodnota počítadlo	0~999,9 s	1	100	81
	P408	Stredne pokročilý hodnota počítadlo	0~999,9 s	1	100	81
	P409	Obmedzenie zrýchlenie krútiaci moment	0~200%	1 %	150 %	81
	P410	Obmedzenie konštantný rýchlosť krútiaceho momentu	0~200%	1 %	00	82
	P411	Prepätie prevencia výber zapnutý spomalenie	0/1	1	1	82
	P412	Automatické napätie regulácia	0~2	1	1	83

Funkcia	Parametre	Meno	Rozsah nastavenia	Minimálne Nastavenie prírastky	Počiatočné hodnota	Odvolať sa Do Strana
		výber				
Sekundárna aplikácia	P413	Automatické – úspora energie výber	0~100%	1 %	00	84
	P414	Brzdzenie jednosmerným prúdom napätie	Závisí od modelov	0,1	800,0	84
	P415	Brzdňá povinnosť	40~100%	1	50 %	84
	P416	Reštartujte po okamžitý výkon vypnuté	0~1	1	0	85
	P417	Prípustný čas výpadku prúdu	0~10 s	1	5,0 s	86
	P418	Reštart na krídle obmedzený prúd úroveň	0~200%	1	150 %	86
	P419	Reštart na krídle čas	0~10 s	1	50	87
	P420	Reštart po poruche krát	0~5 s	1	0	87
	P421	Čas oneskorenia pre reštartujte po chyba	0~100	2	2	87
	P422	Prekročenie krútiaceho momentu akcia	0~3	2	2	88
	P423	Prekročenie krútiaceho momentu čas detekcie	0~20,0 s	1	00	88
	P424	Prekročenie krútiaceho momentu čas detekcie	0~20,0 s	0,1	00	88
	P425	Dosiahnutie frekvencia 1	0,00~, maximum frekvencia	0,01	100	89
	P426	Dosiahnutie frekvencia 2	0,00 ~ maximum frekvencia	0,01	100	89
	P427	Nastavenie časovača 1	0,~10,0 s	0,1	0	89

Funkcia	Parametre	Meno	Rozsah nastavenia	Minimálne Nastavenie prírastky	Počiatkové hodnota	Odvolať sa Do Strana
Sekundárna aplikácia	P428	Nastavenie časovača 2	0 – 100 s	1	0	89
	P429	Konštantná rýchlosť krútiaci moment d obmedzenie času	0~999,9 s	0,1	meniace sa	89
	P430	Šírka príchodu frekvencie v hysteretická slučka	0,00~2,00	0,01	0,50	90
	P431	Skok frekvencia 1	0,00 ~ maximum frekvencia	0,01	0	90
	P432	Skok frekvencia 2	0,00 ~ maximum frekvencia	0,01	0	90
	P433	Skok frekvencia hysterézná slučka šírka	0,00~2,00	0,01	0,50	90
	P434	HORE/DOLE frekvencia krok	0~10,00 Hz	0,01	0,1	
	P435	HORE/DOLE frekvencia pamäť možnosti	0:pamäť 1: Žiadna pamäť	1	0	
operácia PLC	P500	Pamäť PLC režim	0~1	1	0	90
	P501	Spúšťanie PLC režim	0~1	1	0	91

Funkcia	Parametre	Meno	Rozsah nastavenia	Minimálne Nastavenie prírastky	Počiatkové hodnota	Odvolať sa Do Strana
	P502	PLC beží režim	0:PLC sa zastaví po jednom cykle 1: Režim zastavenia PLC. Zastaví sa po jednom cykle 2: Cyklus PLC beží 3: Režim zastavenia PLC, režim cyklického chodu 4: PLC pracuje na poslednej frekvencii po beží jeden cyklus	1	0	92
Prevádzka PLC	P503	Viacrýchlostný 1	0,00 ~ maximum frekvencia	0,01	10,0	92
	P504	Viacrýchlostný 2	0,00 ~ maximum frekvencia	0,01	15,00	92
	P505	Viacrýchlostný 3	0,00 ~ maximum frekvencia	0,01	15,00	92
	P506	Viacrýchlostný 4	0,00 ~ maximum frekvencia	0,01	25,00	92
	P507	Viacrýchlostný 5	0,00 ~ maximum frekvencia	0,01	30,00	93
	P508	viacrýchlostný 6	0,00 ~ maximum frekvencia	0,01	35,00	93
	P509	Viacrýchlostný 7	0,00 ~ maximálna frekvencia	0,01	40,00	93
	P510	Viacrýchlostný 8	0,00~ maximálne frekvencia	0,01	40,00	93
	P511	Viacrýchlostný 9	0,00 ~ maximum Frekvencia	0,01	50,00	93
	P512	Milti-speed10	0,00 ~ maximum	0,01	10,00	93
	P513	Viacrýchlostný 11	0,00 ~ maximum frekvencia	0,01	10,00	93
	P514	Viacrýchlostný 12	0,00 ~ maximum frekvencia	0,01	10,00	93
	P515	Viacrýchlostný 13	0,00 ~ maximum frekvencia	0,01	10,00	93

Funkcia	Parametre	Meno	Rozsah nastavenia	Minimálne Nastavenie prírastky	Počiatkové hodnota	Odvolat' sa Do Strana
	P516	Viacrýchlostný 14	0,00 ~ maximum frekvencia	0,01	10,00	93
	P517	Viacrýchlostný 15	0,00 ~ maximum frekvencia	0,01	10,00	93
	P518	PLC Prevádzka čas1	0~999,9 s	1 s	100	93
	P519	PLC Prevádzka čas2	0~999,9 s	1 s	100	93
	P520	Prevádzka PLC čas3	0~999,9 s	1 s	100	93
Prevádzka PLC	P521	Prevádzka PLC čas4	0~999,9 s	1 s	100	93
	P522	Prevádzka PLC čas5	0~999,9 s	1 s	0	93
	P523	Prevádzka PLC čas6	0~999,9 s	1 s	0	93
	P524	Prevádzka PLC čas7	0~999,9 s	1 s	0	93
	P525	Prevádzka PLC čas 8	0~999,9 s	1 s	0	93
	P526	Prevádzka PLC čas9	0~999,9 s	1 s	0	93
	P527	Prevádzka PLC čas10	0~999,9 s	1 s	0	93
	P528	Prevádzka PLC čas11	0~999,9 s	1 s	0	93
	P529	Prevádzka PLC čas12	0~999,9 s	1 s	0	94
	P530	Prevádzka PLC čas13	0~999,9S	1S	0	94
	P531	Prevádzka PLC čas14	0~999,9 s	1 s	0	94
	P532	Prevádzka PLC čas15	0~999,9 s	1 s	0	94
	P533	Prevádzka PLC smer	0~999,9 s	1 s	0	94

Funkcia	Parametre	Meno	Rozsah nastavenia	Minimálne Nastavenie prírastky	Počiatočné hodnota	Odvolat' sa Do Strana
PID prevádzka	P600	Spustenie PID regulácie režim	0:PID deaktivovaný 1: Štart PID regulácie 2: Štart PID regulácie externým terminálom	1	0	97
	P601	Spustenie PID regulácie režim	0: režim číslice (P604) 1:AV 2:AI	1	0	98
	P602	Sada akcií PID bod	0: číselný režim (P604) 1:AV 2:AI	1	0	98
	P603	Spätná väzba PID výber hodnoty	0:AV 1: AI 2: Rezervované 3: Rezervované	1	0	98
PID prevádzka	P604	PID regulátor cieľová hodnota nastavenie	0,0~100,0 %	0,1 %	0,0 %	99
	P605	Horná hranica PID regulátora hodnota alarmu nastavenie	0~100,0 %	1 %	100 %	100
	P606	Dolná hranica PID regulátora hodnota alarmu	0~100,0 %	1 %	0 %	101
	P607	PID proporcionálny kapela	0,0~200,0 %	0,1 %	100 %	101
	P608	PID Integrálny čas	0,0~200,0S.0 znamená ZATVORENÉ	0,1 s	0,1S	101
	P609	PID Diferenciál čas	0,00,0~20,00 S,0 znamená ZATVORENÉ	0,1 s	0,0	101
	P610	Akcia PID dĺžka kroku	0,00~1,00 Hz	0,01	0,10 Hz	101
	P611	PID pohotovostný režim frekvencia	0,00~120,0 Hz (0,00 Hz)0,00 Hz Znamená to, že funkcia spánku je uzavretá	0,01	0,00 Hz	102
	P612	PID pohotovostný režim trvanie	0~200 s	1S	10 s	102
	P613	Prebudenie PID regulátora	0~100%	1 %	0	102

Funkcia	Parametre	Meno	Rozsah nastavenia	Minimálne Nastavenie prírastky	Počiatkové hodnota	Odvolať sa Do Strana
		hodnota				
	P614	PID zodpovedajúce hodnota zobrazenia	0~10000	1	1000	103
	P615	PID číslica displej	1~5	1	1	103
	P616	Desatinný PID čísllice displeja	0~4	1	1	103
	P617	Horná hranica PID regulátora frekvencia	0~max, frekvencia	0,01	48,00	
	P618	Dolná hranica PID regulátora frekvencia	0~max, frekvencia	0,01	20,00	
PID prevádzka	P619	PID regulátor pracuje režim	0: Vždy pracujte (PID) funkcia otvorená) 1: Keď je spätná väzba dosiahol hornú hranicu (P605), bude pracovať s minimálnou frekvenciou. Keď spätná väzba dosahuje nižšiu úroveň limit (P606), PID začne pracovať	1	0	
Komunikácia RS-485	P700	Komunikácia rýchlosť	0:4800 bps 1:9600 bps 2:19200 bps 3:38400 bps		0	104
	P701	Komunikácia režim	0:8N1PRE ASC 1:8E1 FPR ASC 2:8O1 FORASC 3:8N1PRE RTU 4:8E1PRE RTU 5:8O1PRE RTU			104
	P702	Komunikácia adresa	0~240	1	0	104
Pokročilé aplikácia	P800	Pokročilé aplikácia zámok parametrov	0:Uzamknuté 1:Odomknuté	1	111	111
	P801	Systém 50 Hz/60 Hz	0~50Hz 1~60Hz	1	0	111

Funkcia	Parametre	Meno	Rozsah nastavenia	Minimálne Nastavenie prírastky	Počiatkové hodnota	Odvolať sa Do Strana
		nastavenie				
	P802	Konštantný krútiaci moment alebo variabilný krútiaci moment výber	0: Konštantný krútiaci moment 1: Variabilný krútiaci moment	1	0/1	111
	P803	Prepätie ochrana nastavenie	Zmena	1	Zmena	112
	P804	Podpätie ochrana nastavenie	Zmena	1	meniace sa	112
Pokročilá aplikácia	P805	Prehnaná temperamentnosť ochrana ure nastavenie	40~120°C	1	89/95°C	112
	P807	0 – 10 V analogový výstupný nízky pás kalibrácia koeficient Alient	0-9999	1	-	112
	P808	0-10V analog výstupný vysoký výkon kalibrácia koeficient Alient	0-9999	1	-	113
	P809	0 – 20 mA analogový výstupný nízky pás kalibrácia coefAlient	0-9999	1	-	113
	P810	0 – 20 mA analogový výstupný nízky pás kalibrácia coefAlient	0-9999	1	-	113
	P811	Kompenzácia frekvenčný bod pre mŕtvý čas	0,00 ~ maximum frekvencia	0,01	0,00	
	P812	HORE/DOLE	0:pamäť	1	0	

Funkcia	Parametre	Meno	Rozsah nastavenia	Minimálne Nastavenie prírastky	Počiatočné hodnota	Odvolať sa Do Strana
		frekvencia Pamäť možnosti	1: Žiadna pamäť			

Kapitola 7

Podrobné vysvetlenia parametrov funkcií

7-1 Parametre na monitorovanie

Parametre	Meno	Rozsah nastavenia	Popis
P000	Hlavný displej údaje výber (Iniciála hodnota:00) Nastavenie rozsah (00-32)	00	Zobrazuje nastavenú frekvenciu
		01	Zobrazuje výstupnú frekvenciu meniča
		02	Zobrazuje výstupný prúd meniča
		03	Zobrazuje rýchlosť motora
		04	Zobrazuje jednosmerné napätie
		05	Zobrazuje teplotu meniča
		09	Zobrazuje záznam posledných porúch (1)
		10	Zobrazuje záznam posledných porúch (2)
		11	Zobrazuje záznam posledných porúch (3)
		12	Zobrazuje záznam posledných porúch (4)
		13	Zobrazuje naposledy nastavenú frekvenciu meniča v čase výskytu poruchy
		14	Zobrazuje poslednú výstupnú frekvenciu meniča v čase výskytu poruchy
	Hlavný displej údaje výber (Iniciála hodnota:00) Nastavenie rozsah (00-32)	15	Zobrazuje poslednú výstupnú frekvenciu meniča v čase výskytu poruchy
		16	Zobrazuje poslednú výstupnú frekvenciu meniča v čase výskytu poruchy
		17	Zobrazuje poslednú výstupnú frekvenciu meniča v čase výskytu poruchy
		18 rokov	Zobrazuje poslednú výstupnú frekvenciu meniča v čase výskytu poruchy

Používateľ môže nastaviť počiatočné zobrazenie meniča pomocou parametra P000.

Napríklad, aby používateľ mohol monitorovať rýchlosť otáčania prostredníctvom ovládacieho panela, môže nastaviť parameter P000 na „03“.

Počiatočná hodnota P000 je „00“, preto, ak sa nezmení, menič zobrazí nastavenú frekvenciu.

P001	Zobrazenie nastavenej frekvencie
	Zobrazuje nastavenú frekvenciu meniča

Nastavenú frekvenciu meniča môžete sledovať preskúmaním obsahu tohto parametra.

P002	Zobrazenie výstupnej frekvencie
	Zobrazuje aktuálnu výstupnú frekvenciu meniča

Aktuálnu výstupnú frekvenciu meniča môžete sledovať kontrolou parametra P002.

P003	Zobrazenie výstupného prúdu
	Zobrazuje výstupný prúd meniča

Skutočný výstupný prúd môžete sledovať kontrolou parametra P003.

P004	Zobrazenie otáčok motora
	Zobrazuje skutočnú rýchlosť otáčania motora

Skutočnú rýchlosť otáčania motora môžete sledovať kontrolou parametra P004.

P005	Zobrazenie hodnoty napätia jednosmernej zbernice
	Zobrazuje napätie jednosmernej zbernice v hlavnom obvode meniča.

Skutočné napätie jednosmernej zbernice môžete sledovať preskúmaním parametra P005.

P006	Zobrazenie teploty na meniči
	Zobrazuje skutočnú teplotu meniča

Skutočnú teplotu meniča môžete sledovať preskúmaním parametra P006, ktorý vám pomôže posúdiť prevádzkový stav meniča.

P010	Záznam alarmu 1
P011	Záznam alarmu 2
P012	Záznam alarmu 3
P013	Záznam alarmu 4
	Zaznamenáva posledné štyri poruchy meniča.

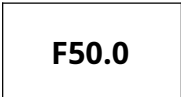
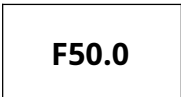
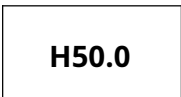
Stav posledných štyroch porúch môžete skontrolovať preskúmaním parametrov P010 až P013. Tieto štyri parametre môžu používateľovi pomôcť posúdiť prevádzkový stav meniča, nájsť príčinu poruchy a odstrániť skryté problémy.

P014	Zobrazenie naposledy nastavenej frekvencie meniča v čase výskytu poruchy
P015	Zobrazuje poslednú výstupnú frekvenciu meniča v čase výskytu poruchy
P016	Zobrazuje posledný výstupný prúd meniča v čase výskytu poruchy
P017	Zobrazuje posledné výstupné napätie meniča v čase výskytu poruchy
P018	Zobrazuje posledné napätie jednosmernej zbernice meniča v čase výskytu poruchy.
	Zobrazujú podrobný stav, keď sa vyskytne posledná porucha. Preskúmaním týchto parametrov môžete skontrolovať aktuálne nastavenie frekvencie, aktuálnu výstupnú frekvenciu, aktuálne výstupné napätie a jednosmerné napätie hlavného obvodu v meniči.

Stav detailov o poslednej poruche si môžete skontrolovať preskúmaním obsahu P014--P018. Môžete skontrolovať nastavenie frekvencie, skutočnú výstupnú frekvenciu a skutočný výstupný prúd, skutočné výstupné napätie a napätie jednosmernej zbernice hlavného obvodu.

Podľa vyššie uvedených údajov môžete analyzovať príčinu poruchy a rýchlo nájsť riešenie, čo pomôže personálu údržby pri opravách.

Pre meniče série S800E môžete na nastavenie hlavných zobrazovaných údajov použiť parameter „F.00“. Údaje je tiež možné monitorovať priamo pomocou parametrov „P001~P018“. Údaje môžete sledovať stlačením prepínacieho tlačidla, ako je znázornené v tabuľke nižšie:

Postup	Stlačte kláves	Displej	Vysvetlenie
1	Zapnite napájanie		① Menič je v pohotovostnom režime. 2 Klávesnica zobrazuje nastavenie frekvencie. Kontrolka VOLNÉ svieti, čo znamená, že klávesnica zobrazuje frekvencia nastavenie
2	Tlač 		Spustenie meniča ① Menič je v prevádzke a kontrolka RUN svieti. 2 Obrázok sa zobrazí nastavenie frekvencie. Predné svetlo svieti;
3	Tlač  pre raz		Prepnúť displej; zastaviť prepínanie keď skutočný výstup frekvencia je zobrazené Menič je v stave chodu dopredu. ① Skutočná výstupná frekvencia je 50,0 Hz.
4	Tlač  pre raz		Prepínač displej; zastaviť prepínanie keď skutočný výstup prúd je zobrazené.
5	Tlač  pre raz		Zobrazenie prevádzkového stavu

7-2 Základné parametre

P100	Digitálne nastavenie frekvencie (Počiatočná hodnota: 0,00 Hz)			
	Rozsah nastavenia	0,00 – Maximálna frekvencia	Jednotka	0,01

Keď je P101 nastavený na 0, menič pracuje v režime digitálneho nastavenia frekvencie. Hodnota frekvencie sa nastavuje pomocou P100.

Počas prevádzky môžete zmeniť frekvenciu úpravou obsahu parametra P100 alebo

tlačou  „“ klúč alebo kláves na zmenu frekvencie. Ak zmeníte frekvenciu úpravou P100 sa upravený obsah uloží do pamäte, keď sa meniče zastavia alebo keď je napájanie vypnuté.

Ak zmeníte frekvenciu stlačením  „“ klúč alebo klúč, keď je menič Ak sa menič zastaví alebo sa vypne napájanie, upravený obsah sa nezapamätá; namiesto toho sa zapamätá pôvodný P100. Pri ďalšom spustení meniča bude pracovať s pôvodnou hodnotou P100.

P101	Výber nastavenia frekvencie (Počiatočná hodnota: 0)			
	Rozsah nastavenia	0-5	jednotka	1
	Vysvetlenie	0: Nastavenie digitálnej frekvencie (P100) 1: Analógové napätie (0---10VDC) 2: Analógový prúd (0--- 20mADC) 3: Nastavovací koliesko (Ovládací panel) 4: Nastavenie frekvencie HORE/DOLE 5: Nastavenie frekvencie komunikácie RS485		

Výber nastavenia frekvencie možno použiť na určenie výstupnej frekvencie meniča. 0: Digitálne nastavenie frekvencie

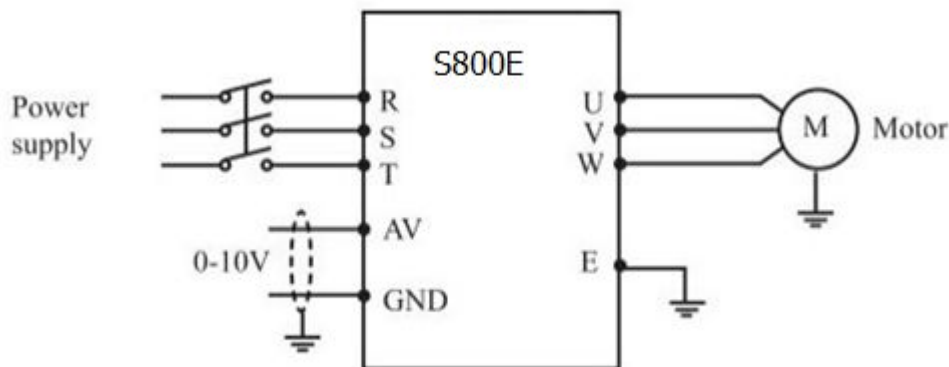
Výstupná frekvencia meniča je určená parametrom P100. Vo všeobecnosti ju môžete zmeniť

výstupnú frekvenciu stlačením tlačidla  „“ alebo kláves na klávesnici. Pozrite si

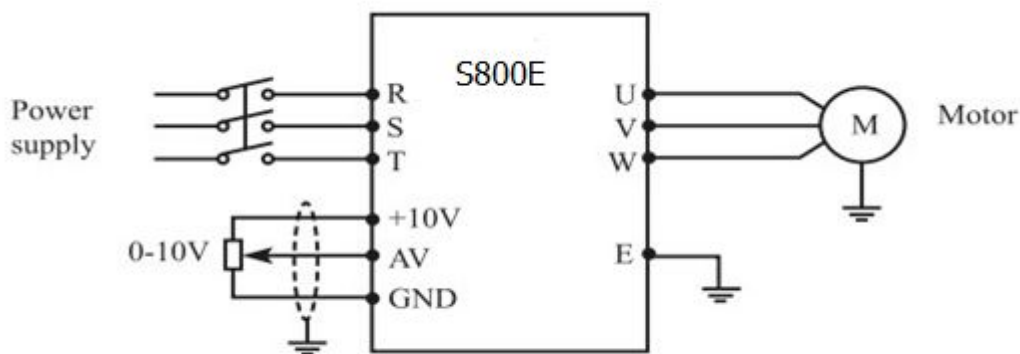
Podrobnosti nájdete na strane 100.

1: Režim analógového napätia (0~10 V DC)

Výstupná frekvencia meniča je určená externým napäťovým signálom (0-10V), ktorý je privádzaný do meniča cez svorku AV. Existujú dva režimy externého napäťového signálu: jeden je nastavenie signálu v rozsahu od 0 do 10V; druhý je nastavenie potenciometrom. Spôsob zapojenia nájdete na nasledujúcom diagrame.



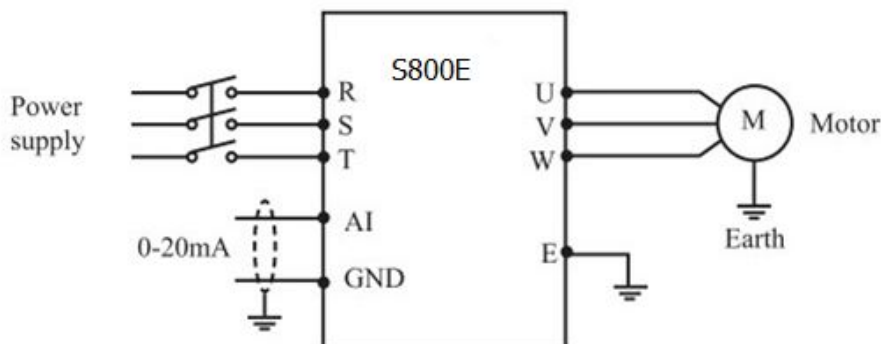
Vysvetlenie: ovládanie výstupnej frekvencie cez svorku AV/FC (0~10V)



Vysvetlenie: riadenie výstupnej frekvencie meniča pomocou AV napäťového signálu odoslaného externým POT (10k Ω)

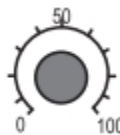
2: Analógový prúdový režim (0~20mA DC)

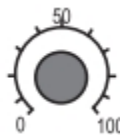
Výstupná frekvencia meniča je určená externým prúdovým signálom (0-20mA). Výstupnú frekvenciu meniča je možné riadiť externým terminálom AI.



3: Nastavenie režimu vytáčania (Ovládací panel)

Chod meniča série S800E môžete ovládať pomocou gombíka POT na klávesnici. Venujte pozornosť gombíku POT na klávesnici, ktorý umožňuje prepínať medzi monitorovanými obrázkami.

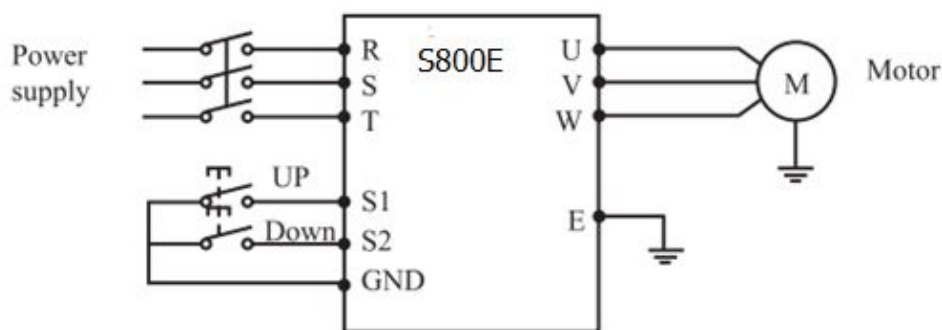


Otočte  zmeniť výstupnú frekvenciu

4.: Režim nastavenia UO/DOWN

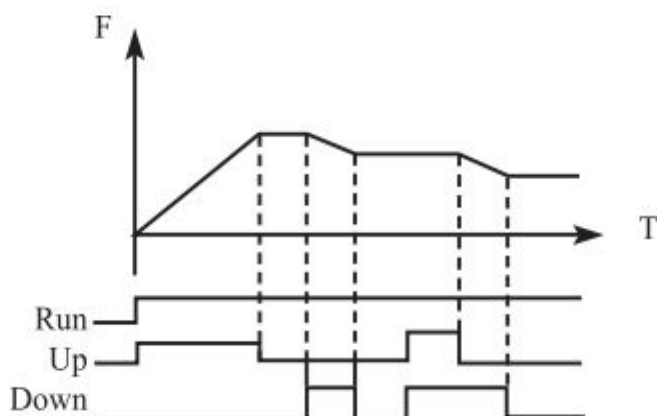
Výstupná frekvencia meniča je riadená externými svorkami HORE/DOLE. Externé svorky je možné vybrať z P315 až P322.

Ak je jeden z interných terminálov platný pre tlačidlá UP/DOWN, frekvencia sa zníži. Keď sú platné tlačidlá UP a DOWN, frekvencia sa zníži. Keď sú platné obe tlačidlá UP a DOWN, frekvencia zostane rovnaká.



Parameter: P317=15, svorka S1 bude nastavená do režimu UP (hore).

P318=16, svorka S2 bude nastavená do režimu DOWN.



Vysvetlenie: Keď je platný spínač UP (spínač UP je zatvorený), frekvencia sa bude zvyšovať. Keď je platný spínač DOWN (spínač DOWN je zatvorený), frekvencia sa bude znižovať.

P102	Výber štartovacieho signálu				Počiatočná hodnota: 0
	Rozsah nastavenia	0-2	Jednotka		1
	Vysvetlenie	0: Ovládací panel (VPRED/VZAD/STOP) 1: Vstupno-výstupný terminál 2: Komunikácia (RS485)			

Výber signálu Stare sa používa na nastavenie zdroja signálu chodu. 0: Ovládací panel (FWD/REV/STOP)

Ovládací panel vydáva signál prevádzky. Chod meniča je možné ovládať pomocou



Tlačidlo (dopredu a dozadu) na ovládacom paneli. Stlačením



klúč k

zastavte prevádzku meniča.

1: Vstupno-výstupný terminál

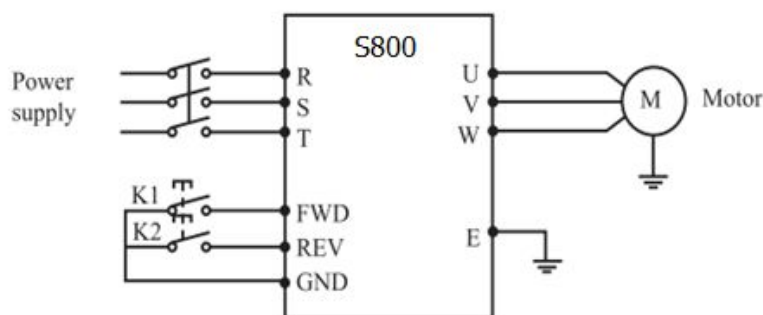
V počiatočnom nastavení sa signály otáčania dopredu/dozadu používajú ako signály štartu a zastavenia. Zapnutím jedného zo signálov otáčania dopredu alebo dozadu spustíte motor v príslušnom smere.

Ak sú obe počas prevádzky vypnuté (alebo zapnuté), menič spomalí do úplného zastavenia (alebo si zachová pôvodný prevádzkový stav).

Pomocou I/O terminálu môžete nastaviť dvojvodičový alebo trojvodičový režim riadenia.

① Dvojvodičový typ

Dvojvodičové pripojenie je znázornené nižšie:



Parameter: P102=1 P315=6 P316=7

Prevádzkový návod meniča série S800

Vysvetlenie ovládania:

Stav vstupu		Štatistiky meniča
K1	K2	
ZAPNUTÉ	VYPNUTÉ	Vpred
VYPNUTÉ	VYPNUTÉ	Zastaviť
VYPNUTÉ	ZAPNUTÉ	Reverzný smer
VYPNUTÉ	ZAPNUTÉ	Zachovať pôvodný prevádzkový stav

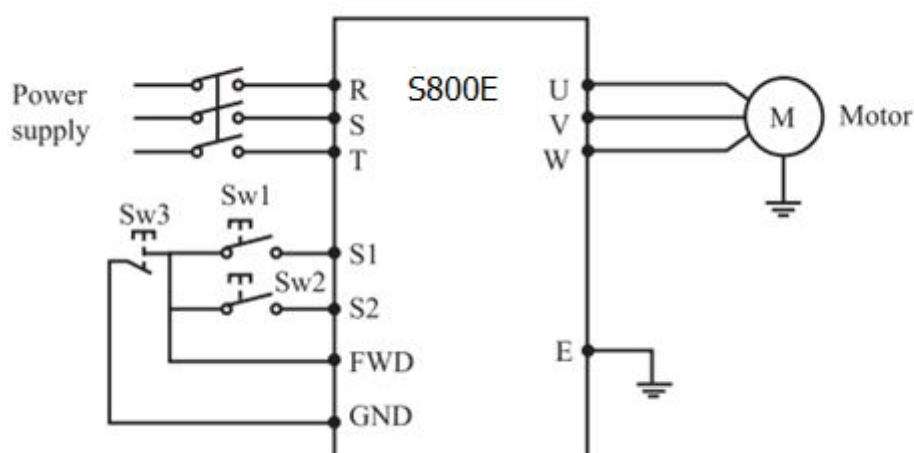
2 Trojvodičový typ

Nižšie je znázornené trojvodičové pripojenie.

Voľba samodržiaceho režimu štartu sa stane platnou po zapnutí signálu STOP. V tomto prípade signál otáčania dopredu/dozadu funguje iba ako štartovací signál.

Ak sa štartovací signál (S1/S2) zapne a potom vypne, štartovací signál sa podrží a vykoná štart. Pri zmene smeru otáčania raz zapnite a potom vypnite S1(S2).

Zastavenie meniča, jednorazové vypnutie signálu STOP ho spomalí až do úplného zastavenia.



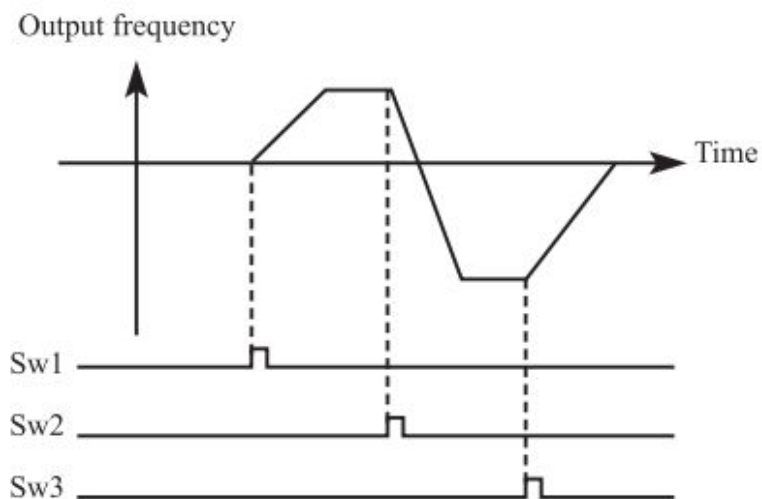
Ako vstupnú svorku pre externý signál použite S1, S2 alebo S3.

Parameter: P317=6 S1 je v priamom smere

P318=7 S2 je v opačnom smere P315=8

FWD je v režime zastavenia P102=1

externý vstup terminálu



2: Režim RS485

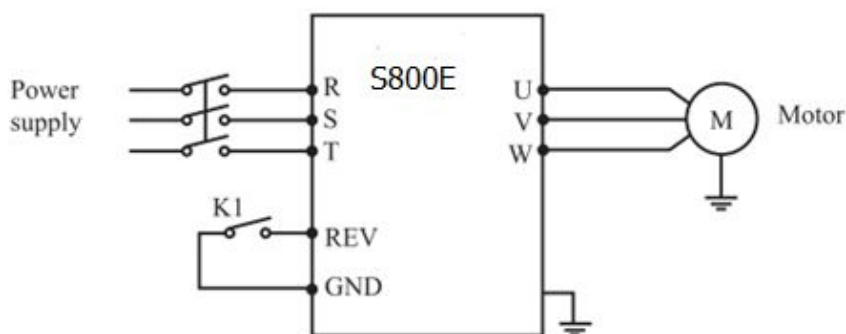
Menič môže prijímať príkazy a vymieňať si dáta s počítačom prostredníctvom sériovej komunikácie.

P103	výber operácie uzamknutia kláves „stop“			Počiatočná hodnota: 1
	Rozsah nastavenia	0-1	jednotka	1
	Vysvetlenie	0: Režim uzamknutia tlačidiel „Stop“ je platný 1: Režim uzamknutia tlačidiel „Stop“ je platný		

Tlačidlo „STOP“ na ovládacom paneli je možné zneplatniť, aby sa predišlo neočakávanému zastaveniu.

Nastavte v P103 hodnotu „0“ a potom stlačte tlačidlo „ENTER“ na 2 sekundy, čím sa operácia s tlačidlom „STOP“ deaktivuje a tlačidlo „STOP“ nemôže zastaviť prevádzku meniča.

Nastavte „1“ v P103 a potom stlačte „ENTER“ na 2 sekundy, aby bola operácia s tlačidlom „STOP“ platná a tlačidlo „STOP“ môže zastaviť prevádzku meniča.



Postup	Vstup	Vysvetlenie
1	K1 blízko	Spustila sa reverzácia meniča

2	(K1 otvorené) stlačte tlačidlo stop	Zastavenia meniča
3	K1 otvorené	Signál pre beh je odstránený
4	K1 blízko	Spustila sa reverzácia meniča

P104	Nastavenie prevencie spätného chodu Počiatočná hodnota: 1			
	Rozsah nastavenia	0-1	Jednotka	1
	Vysvetlenie	0: cúvanie zakázané 1: spätný chod povolený		

Mnohé zariadenia umožňujú otáčanie iba v jednom smere. V tomto prípade môžete pomocou tohto parametra nastaviť stroj do režimu jedného smeru otáčania.

0: Cúvanie zakázané

Spätný chod motora je zakázaný. Keď je P104 nastavený na zákaz spätného chodu, prepínanie medzi chodom vpred a vzad je neplatné.

1: Povolený spätný chod

Spätný chod motora je povolený, prepínanie medzi otáčaním vpred a vzad je platné.

P105	Maximálna frekvencia Počiatočná hodnota: 50,00	
	Rozsah nastavenia	Minimálna výstupná frekvencia ~400,00 Hz

Výstupný frekvenčný rozsah meniča je 0,1~400,00 Hz. Menič preto môže poháňať motor s frekvenciou vyššou ako 50/60 Hz, čo môže spôsobiť mechanické poškodenie alebo nehodu.

Tento parameter slúži na obmedzenie výstupnej frekvencie meniča, aby sa zabránilo prevádzke motora pri príliš vysokých otáčkach.

P106	Minimálna frekvencia Počiatočná hodnota: 0,00	
	Rozsah nastavenia	0,0 ~ maximálna frekvencia

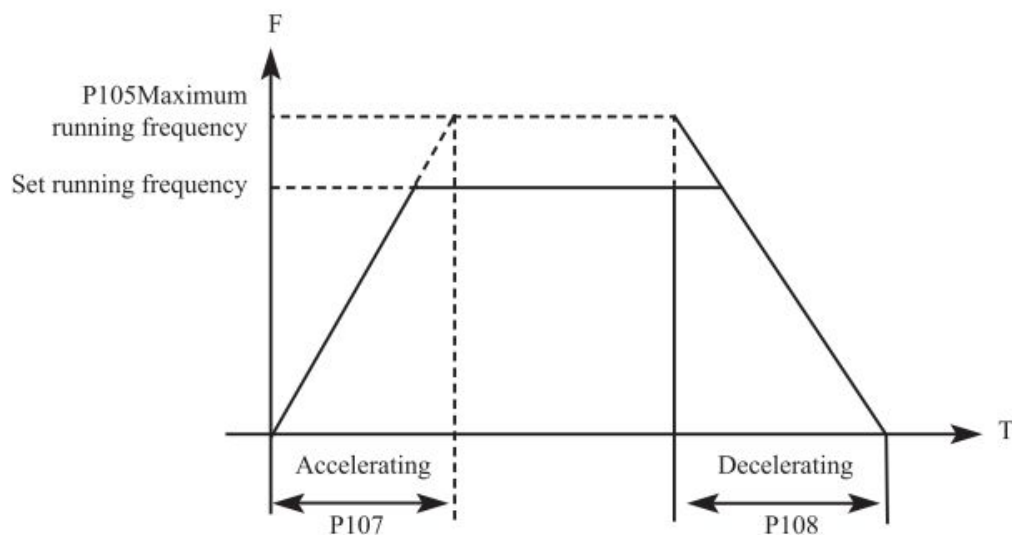
Tento parameter slúži na nastavenie minimálnej výstupnej frekvencie meniča.

Ak je nastavená frekvencia nižšia ako minimálna frekvencia, menič bude mať výstup na minimálnej frekvencii.

V niektorých aplikáciách môže táto funkcia zabrániť prehriatiu motora v dôsledku prevádzky pri nízkych otáčkach.

P107	Čas zrýchlenia	Počiatočná hodnota: zmena
P108	Decemborský čas	Počiatočná hodnota: zmena
	Rozsah nastavenia	0,1~999,9 s

Čas zrýchlenia sa vzťahuje na čas, ktorý menič potrebuje na dosiahnutie maximálnej frekvencie z 0,00 Hz. Čas spomalenia sa vzťahuje na čas, ktorý menič potrebuje na zníženie maximálnej frekvencie na 0,00 Hz.



Predvolený čas zrýchlenia/dobehu je primárny čas zrýchlenia/čas dobehu. Iný čas zrýchlenia alebo čas dobehu je možné zvoliť pomocou externého terminálu.

P109	Maximálne napätie V/F			Počiatočná hodnota: 380
	Rozsah nastavenia	V/F medziprodukt napätie-500,00	Jednotka 0,01	
P110	Základná frekvencia V/F			Počiatočná hodnota: 50
	Rozsah nastavenia	Medzifrekvencia V/F ~ max. frekvencia	Jednotka 0,01	
P111	Základná frekvencia V/F			Počiatočná hodnota: zmena
	Rozsah nastavenia	Minimálna frekvencia V/F Maximálne napätie ~V/F	Jednotka 0,01	
P112	Medzifrekvencia V/F			Počiatočná hodnota: 2,5

	Rozsah nastavenia	Minimálna frekvencia V/F ~ základná frekvencia V/F	Jednotka 0,01
P113	Minimálne napätie V/F Počiatočná hodnota: 15		
	Rozsah nastavenia	0,0~V/F medziľahlý napätie	Jednotka 0.1
P114	Minimálna frekvencia V/F Počiatočná hodnota: 1,25		
	Rozsah nastavenia	0,0~ V/F medziľahlý frekvencia	Jednotka: 0,01

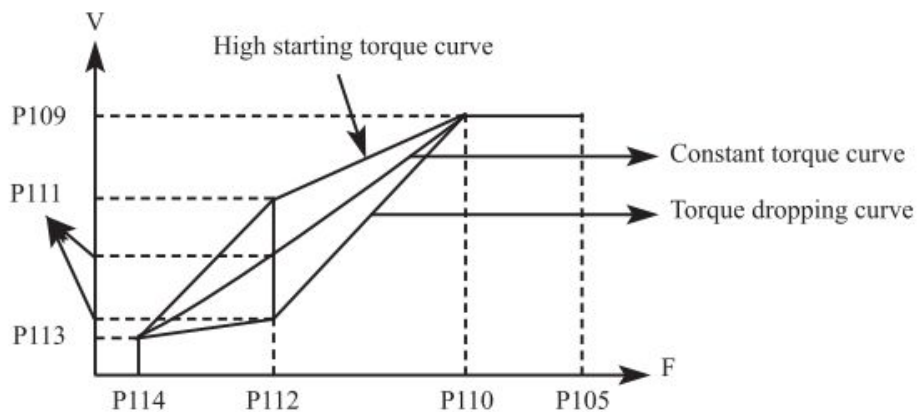
Parametre od P109 do P114 určujú krivku V/F meniča.

Nastavte zodpovedajúce krivky V/F podľa rôznych zaťažení.

Krivka konštantného krútiaceho momentu: pri použití konštantného krútiaceho momentu sú výstupné napätie a výstupná frekvencia v lineárnom vzťahu.

Klesajúca (variabilná) krivka krútiaceho momentu: aplikácia pre zaťaženie s premenlivým krútiacim momentom, ako napríklad ventilátor a čerpadlo. Zaťaženie sa bude zvyšovať so zvyšujúcou sa rýchlosťou otáčania.

Prekážka pri vysokom rozbehovom krútiacom momente: aplikácia pre veľké zaťaženie a potreba vysokého rozbehového krútiaceho momentu.



P109: Maximálne napätie V/F, maximálne napätie V/F je možné nastaviť podľa pripojeného motora. Vo všeobecnosti sa nastaví na menovité napätie motora. Ak je motor veľmi blízko meniča, zvyčajne do 30 m, malo by sa nastaviť na vyššiu hodnotu.

P110: Základná frekvencia V/F

Základná frekvencia V/F, nastavte ju na frekvenciu prevádzkového napätia motora. Vo všeobecnosti nemeňte nastavenie základnej frekvencie V/F, inak je veľmi pravdepodobné, že

poškodenie motora.

P111: Medziľahlé napätie V/F

Nastavte medzinapätie V/F podľa špeciálnej záťaže. Nesprávne nastavenie môže spôsobiť nadprúd motora alebo nedostatočný výstupný krútiaci moment, alebo dokonca spôsobiť poruchu meniča. Zvýšenie hodnoty P111 môže zvýšiť výstupný krútiaci moment a výstupný prúd. Pri zmene hodnoty P111 sledujte výstupný prúd. Pri zmene hodnoty P111 upravujte hodnotu pomaly, kým sa nedosiahne požadovaný výstupný krútiaci moment. Príliš vysoké nastavenie môže spôsobiť poruchu meniča alebo jeho ochranu.

P112: Medzifrekvencia V/F

Medzifrekvencia V/F určuje stredný bod krivky V/F. Nesprávne nastavenie môže spôsobiť nedostatočný krútiaci moment alebo ochranu meniča pred preťažením. Vo všeobecnosti nemeňte nastavenú hodnotu tohto parametra počas používania.

P113: Minimálne napätie V/F

Nastavenie minimálneho napätia V/F je do určitej miery relevantné pre štartovací moment. Správne zvýšenie hodnoty tohto parametra môže zvýšiť štartovací moment, ale môže tiež spôsobiť nadprúd. Vo všeobecnosti nie je potrebné meniť hodnotu P113.

P114: Minimálna frekvencia V/F

Minimálna frekvencia V/F určuje počiatočný bod krivky V/F; je to minimum v krivke V/F.

Špeciálne predvolené nastavenia pre každý model nájdete v nasledujúcej tabuľke:

parameter Model	P107	P108	P111	P115
S800-2S0.4GE	7	7	15	8
S800-2S0.75GE	8	8	14	8
S800-2S1.5GE	9	9	14	5
S800-2S2.2GE	9	9	14	5
S800-4T0.75GE	8	8	27	8
S800-4T1.5GE	9	9	26	5
S800-4T2.2GE	10	10	25	5

P115	Nosná frekvencia	Výrobné nastavenie
	Rozsah nastavenia 1 – 15	jednotka 1

Nosná frekvencia určuje spínicu frekvenciu interného výkonového modulu. Výrobné nastavenia meničov s rôznou kapacitou sa líšia, pretože ovplyvňujú hluk motora, zahrievanie motora a rušenie.

Nosná frekvencia P115	Hluk motora	Ohrev motora	Rušenie
Malý→Veľký	Veľký→Malý	Malý→Veľký	Malý→Veľký

Preto, keď prostredie vyžaduje prevádzku bez hluku, mali by ste zvýšiť hodnotu P115, maximálne zaťaženie meniča sa zníži. Ak je motor ďaleko od meniča, mali by ste znížiť hodnotu P115, aby ste znížili zvodový prúd medzi vodičmi a vodičom do zeme. Ak je teplota prostredia alebo zaťaženie motora vysoké, mali by ste znížiť hodnotu P115, aby ste znížili zahrievanie meniča. Výrobné nastavenie P115 nájdete v tabuľke v P114.

P117	Inicializácia parametrov	Počiatočná hodnota: 0
	Rozsah nastavenia 0-8	Jednotka: 1
	Vysvetlenie	8: Inicializácia parametrov

Ak nastavenie parametrov nie je správne alebo ak nesprávny chod vedie k nesprávnemu nastaveniu parametrov, môžete nastaviť P117 na 08, aby ste obnovili všetky parametre na továrenské nastavenia, a potom ich môžete znova nastaviť podľa aktuálnej potreby.

Upozornenie: Keď je uzamknutie parametrov platné, t. j. keď je P118=1, nie je možné vykonať inicializáciu parametrov a zmeniť ich. Najprv ich odomknite a potom nastavte tieto parametre.

P118	Inicializácia parametrov	Počiatočná hodnota: 0
------	--------------------------	-----------------------

	Rozsah nastavenia 0-1	Jednotka: 1
	Vysvetlenie	0: Odomknuté

1: Zamknuté

Parameter môžete uzamknúť pomocou P118, aby ste predišli neočakávanej zmene nastavenia meniča. Keď je P118 platný, nie je možné zmeniť všetky ostatné parametre okrem P100 (nastavenie hlavnej frekvencie).

7-3 Parametre základných aplikácií

P200	Výber režimu spustenia				Počiatočná hodnota: 0
	Rozsah nastavenia	0-1	Jednotka	1	
	Vysvetlenie			0: Štart na počiatočnej frekvencii 1: Štart sledovania	

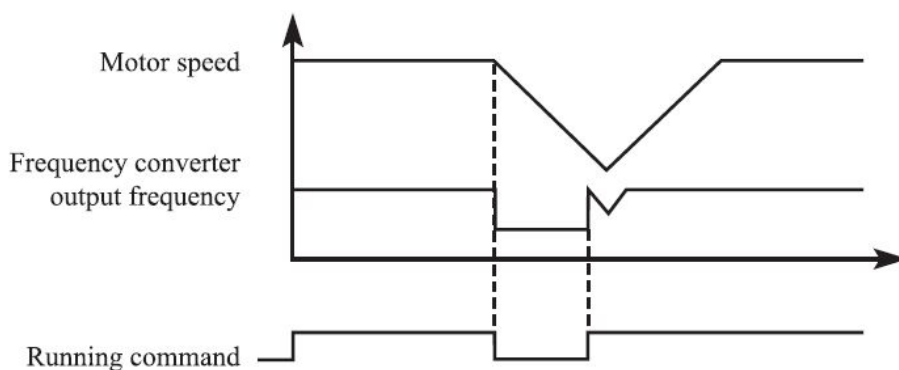
Pre meniče série S800 existujú dva režimy štartu. Môžete si vybrať jeden z dvoch nastavením parametra P200 a stavom stroja.

0: Štart na počiatočnej frekvencii

Väčšina záťaží nemá špeciálne požiadavky na štart. Výstup meniča zo štartovacej frekvencie.

1: Začiatok sledovania

Sledovanie štartu sa používa na štart po resete poruchy alebo okamžitom výpadku napájania. Pomocou funkcie sledovania štartu dokáže menič automaticky detekovať rýchlosť otáčania a smer otáčania motora a podľa toho odoslať štartovaciu frekvenciu a napätie.



Upozornenie: Keď sa menič spustí v režime sledovania, bude mať sledovanie rýchlosti v postupnosti od vysokej po nízku frekvenciu.

Pri štarte je pravdepodobný vysoký prúd, je tiež možné, že prúd vznikne. Preto je potrebné nastaviť úroveň nadprúdu (nastavenie 4.09). Špeciálna hodnota závisí od záťaže.

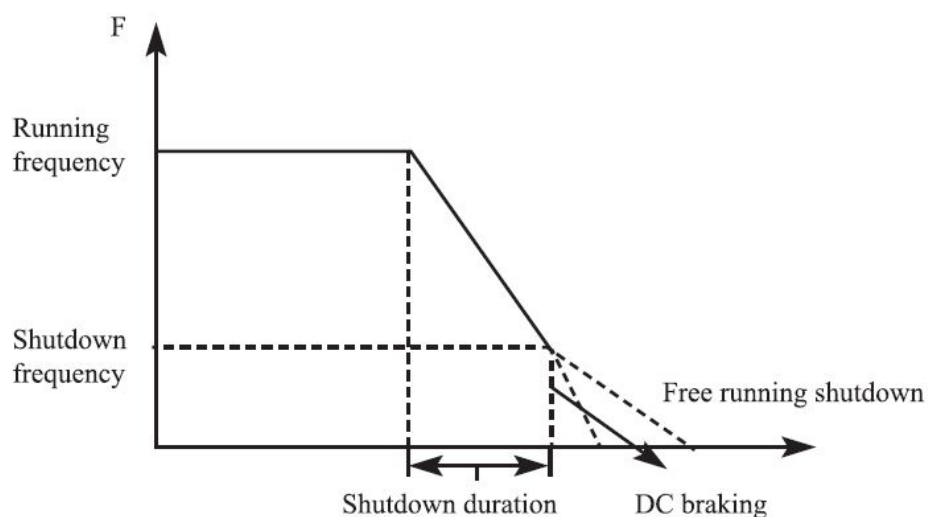
Okrem toho, ak je hodnota 4,09 príliš nízka, môže to viesť k dlhému času štartu. Ak dôjde k nadmernému prúdu v sledovaní rýchlosti, menič pozastaví sledovanie rýchlosti.

P201	Výber režimu spustenia				Počiatočná hodnota: 0
	Rozsah nastavenia	0-1	Jednotka	1	
	Vysvetlenie			0: Spomalenie do zastavenia 1: Dojazdové zastavenie	

Môžete si zvoliť vhodný režim zastavenia podľa skutočného zaťaženia. 0:

Spomalenie do zastavenia

Akonáhle menič prijme príkaz na zastavenie, zníži výstupnú frekvenciu podľa času spomalenia.

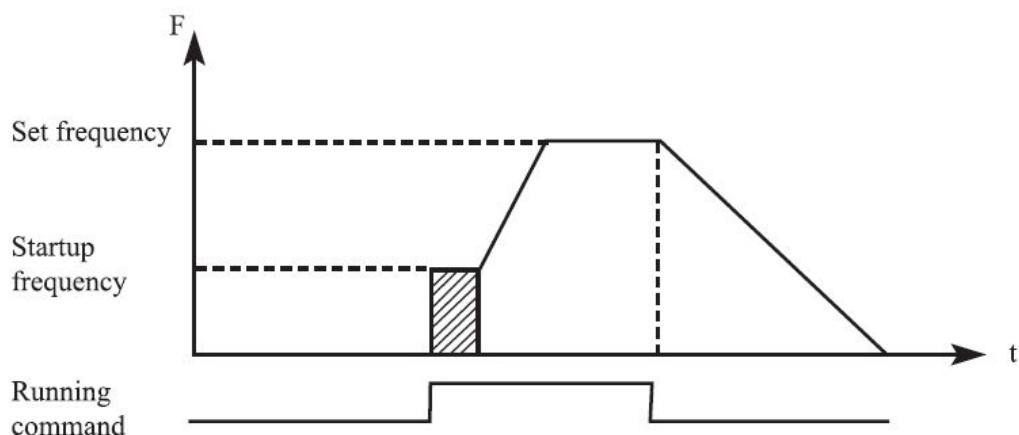


Pokiaľ ide o režim zastavenia po dosiahnutí zastavovacej frekvencie, môžete si vybrať brzdenie jednosmerným prúdom a ďalšie možnosti. Ak ne zvolíte brzdenie jednosmerným prúdom, zariadenie sa zastaví v režime dobehu.

1: Zastavenie dojazdom

Keď menič dostane príkaz na zastavenie, zastaví frekvenčný výstup a bude voľne bežať so záťažou, kým sa nezastaví.

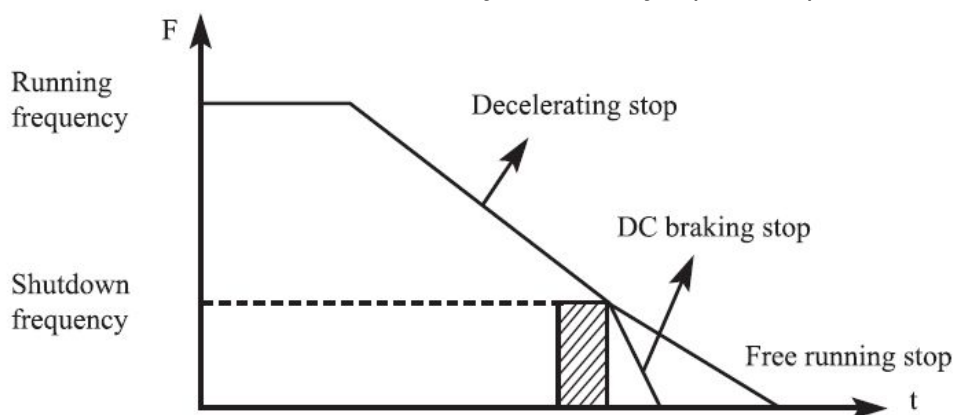
P202	Nastavenie počiatočnej frekvencie		Počiatočná hodnota: 0,5	
	Rozsah nastavenia	0,10 – 10,00	Jednotka	0,01



Štartovacia frekvencia je počiatočná frekvencia pri spustení meniča. Pri zariadeniach s vysokou záťažou alebo vyžadujúcich veľký štartovací moment môže zvýšenie štartovacej frekvencie uľahčiť štart. Ak je však štartovacia frekvencia príliš vysoká, môže to spôsobiť ochranu proti preťaženiu.

P203	Nastavenie počiatočnej frekvencie		Počiatočná hodnota: 0,5 Hz	
	Rozsah nastavenia	0,10 – 10,00 Hz	Jednotka	0,01 Hz

Keď menič dostane príkaz na zastavenie, zníži výstupnú frekvenciu na frekvenciu zastavenia a potom spustí dobehové zastavenie alebo brzdenie jednosmerným prúdom podľa nastavenia.



P204	Jednosmerný brzdný prúd pri štarte		Počiatočná hodnota: 100	
	Rozsah nastavenia	0 – 150	Jednotka	1

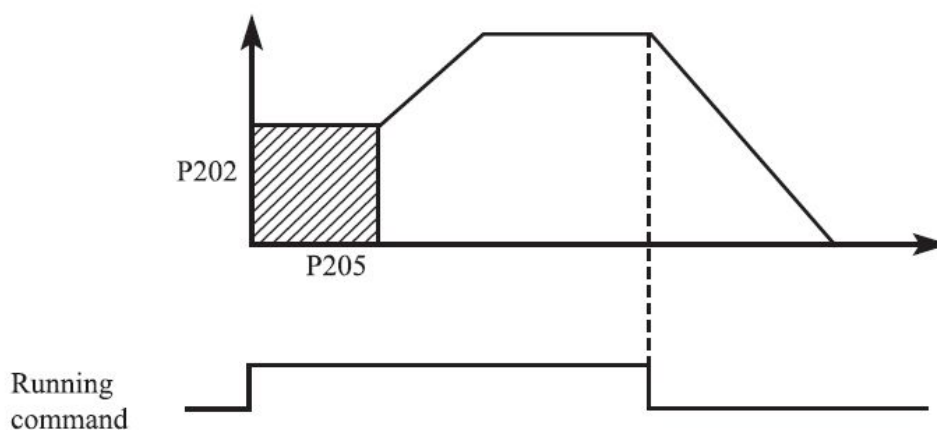
P205	Čas brzdenia jednosmerným prúdom pri štarte				Počiatočná hodnota: 0
	Rozsah nastavenia	0 – 250	Jednotka	1	

Brzdenie jednosmerným prúdom pri štarte sa používa pre ventilátor v režime zastavenia a pohybujúcu sa záťaž. Pretože pred spustením meniča je motor v režime voľného chodu.

A smer otáčania nie je známy. Pri štarte je ľahké spustiť ochranu proti nadprúdu. Preto pred štartom použite jednosmernú brzdú na zastavenie motora.

Brzdny prúd jednosmerného prúdu pri štarte je pomer menovitého prúdu meniča, nastavením P204 môžete dosiahnuť rôzne brzdné momenty. Pri nastavovaní hodnoty parametra ju môžete upravovať od nízkej po vysokú, kým sa nedosiahne dostatočný brzdný moment podľa skutočného zaťaženia.

Čas jednosmerného brzdenia je doba trvania jednosmerného brzdenia. Keď je hodnota 0, jednosmerné brzdenie je neplatné.



P206	Jednosmerný brzdný prúd pri zastavení				Počiatočná hodnota: 100
	Rozsah nastavenia	0 – 150	Jednotka	1	
P207	Čas brzdenia jednosmerným prúdom pri zastavení				Počiatočná hodnota: 0
	Rozsah nastavenia	0 – 250	Jednotka	1	

Brzdenie jednosmerným prúdom pri zastavení sa používa pre záťaž, ktorá má požiadavku na brzdenie.

Brzdny prúd jednosmerným prúdom pri zastavení je pomer menovitého prúdu meniča.

Úpravou tohto parametra sa môžu dosiahnuť rôzne brzdné momenty.

Čas jednosmerného brzdenia v režime zastavenia je doba trvania režimu jednosmerného brzdenia.

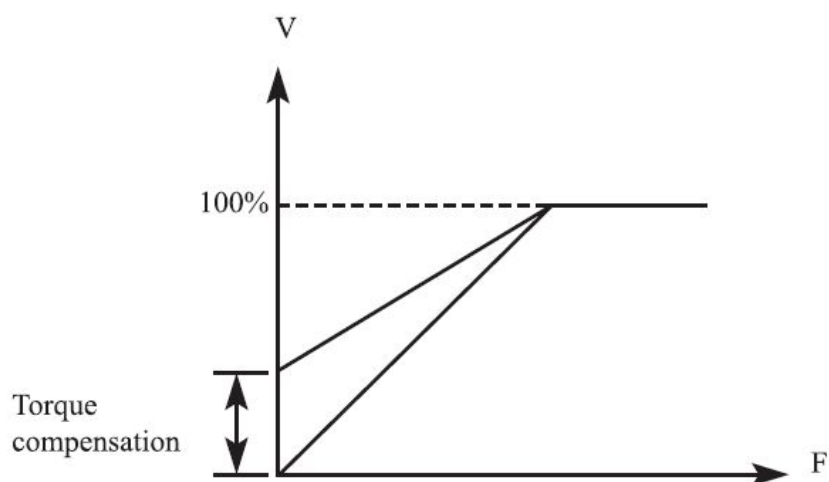
Keď je hodnota 0, jednosmerné brzdenie je neplatné.

Pre relevantné podrobnosti si pozrite vysvetlenia k bodom P203, P204 a P205.

P208	Zvýšenie krútiaceho momentu			Počiatočná hodnota: 5 %
	Rozsah nastavenia	0,1 – 20 %	Jednotka	0,1

Úpravou parametra P208 je možné zvýšiť napätie a dosiahnuť vyšší krútiaci moment.

Upozornenie: Príliš veľké nastavenie môže spôsobiť prehriatie motora. Zvyšujte nastavenie postupne, kým nedosiahnete požadovaný štartovací krútiaci moment.



P209	Menovité napätie motora 380,00 V			Počiatočná hodnota:
	Rozsah nastavenia	0 – 500,00	Jednotka	0,01
P210	Menovitý prúd motora			Počiatočná hodnota: *
	Rozsah nastavenia		Jednotka	0,1
P211	Pomer prúdu bez zaťaženia motora 40			Počiatočná hodnota:
	Rozsah nastavenia	0-100	Jednotka	1
P212	Menovité otáčky motora 1420			Počiatočná hodnota:
	Rozsah nastavenia	0 – 6 000	Jednotka	1
P213	Počet pólov motora 4			Počiatočná hodnota:

	Rozsah nastavenia	0-10	Jednotka	1
P214	Menovitý sklz motora 2,5			Počiatočná hodnota:
	Rozsah nastavenia	0-100	Jednotka	0,1

Nastavte vyššie uvedené parametre podľa menovitého napätia motora.

P209 Menovité napätie motora

Menovité napätie motora nastavte podľa hodnoty napätia na typovom štítku motora.

P210 Menovitý prúd motora

Menovitý prúd motora nastavte podľa hodnoty prúdu na typovom štítku. Ak prevádzkový prúd prekročí hodnotu menovitého prúdu, menič sa vypne, aby ochránil motor.

P211 Pomer prúdu motora bez zaťaženia

Hodnota menovitého prúdu motora naprázdno môže ovplyvniť kompenzáciu sklzu. Menovitý prúd naprázdno je percento prúdu motora.

P212 Menovité otáčky motora

Hodnota parametra P112 predstavuje rýchlosť otáčania pri 50 Hz. Súvisí so zobrazením rýchlosti otáčania. Vo všeobecnosti by sa mala nastaviť podľa hodnoty na typovom štítku.

Pre zobrazenie skutočných otáčok motora môžete nastaviť parameter P212 na skutočné otáčky pri 50 Hz.

P213 Počet pólov motora

Nastavte počet pólových párov motora úpravou tohto parametra podľa hodnoty na typovom štítku

P214 Menovitý sklz motora

Keď menič poháňa motor, sklz sa zvýši so zvyšujúcim sa zaťažením.

Úpravou P214 je možné kompenzovať sklz a priblížiť rýchlosť motora k synchronizačnej rýchlosti.

P215	Menovitá frekvencia motora 50 Hz			Počiatočná hodnota:
	Rozsah nastavenia	0,00 – 400,00	Jednotka	0,01
P216	Odpor statora			Počiatočná hodnota: 0
	Rozsah nastavenia	0 – 100,00	Jednotka	0,01

P217	Odpor rotora				Počiatočná hodnota: 0
	Rozsah nastavenia	0 – 100,00	Jednotka	0,01	
P218	Vlastná indukčnosť rotora				Počiatočná hodnota: 0
	Rozsah nastavenia	0 – 1 000	Jednotka	0,001	
P219	Vzájomná indukčnosť rotora				Počiatočná hodnota: 0
	Rozsah nastavenia	0 – 1 000	Jednotka	0,001	

Vyššie uvedené parametre sú parametre motora.

P215 Menovitá frekvencia motora

Nastavte menovitú frekvenciu motora podľa typového štítku motora.

P216 Odpor statora

P217 Odpor rotora P218 Vlastná

indukčnosť rotora P219

Vzájomná indukčnosť rotora

Nastavte vyššie uvedené parametre podľa aktuálneho stavu motora.

7-4 Parametre pre vstupnú a výstupnú aplikáciu

P300	Minimálne vstupné napätie AV				Počiatočná hodnota: 0
	Rozsah nastavenia	0~AV maximálne vstupné napätie	Jednotka	0,1	
P301	Maximálne vstupné napätie AV				Počiatočná hodnota: 10,0
	Rozsah nastavenia	Minimálna hodnota AV napätie vstup~0	Jednotka	0,1	
P302	Čas filtra AV vstupu				Počiatočná hodnota: 1,0

	Rozsah nastavenia	0 – 25,0	Jednotka	1
--	-------------------	----------	----------	---

Minimálne vstupné napätie P300 AV

Minimálna vstupná hodnota AV napätia súvisí s frekvenciou najnižšieho analógového vstupu. Príkaz napätia pod touto hodnotou sa považuje za neplatný príkaz.

P301 AV maximálny vstupný napätia

Maximálna vstupná hodnota AV napätia súvisí s frekvenciou najvyššieho analógového vstupu. Pri napätí vyššom ako táto hodnota bude zariadenie stále pracovať s touto hodnotou.

Hodnota P300 a P301 určuje rozsah vstupného napätia.

P302 Čas vstupného filtra

Hodnota času vstupného filtra určuje rýchlosť odozvy meniča na analógovú zmenu. So zvyšujúcou sa hodnotou P302 bude menič reagovať na analógovú zmenu pomalšie.

P303	Minimálny vstupný prúd AI Počiatočná hodnota: 0			
	Rozsah nastavenia	0~AI maximálne prúdový vstup	Jednotka	0,1
P304	Maximálny vstupný prúd AI Počiatočná hodnota: 20,0			
	Rozsah nastavenia	Minimálne AI prúd vstup ~ 20,0	Jednotka	0,1
P305	Čas vstupného filtra AI Počiatočná hodnota: 1,0			
	Rozsah nastavenia	0 – 25,0	Jednotka	1

P303: Minimálny vstupný prúd AI

Minimálny prúdový vstup súvisí s frekvenciou najnižšieho analógového vstupu. Menič bude považovať prúdový signál pod hodnotou P303 za neplatný.

P304: Maximálny vstupný prúd AI

Maximálny vstupný prúd AI súvisí s frekvenciou najvyššieho analógového vstupu. Pre prúd

Ak je hodnota príkazu vyššia ako hodnota P304, menič bude pracovať s hodnotou.

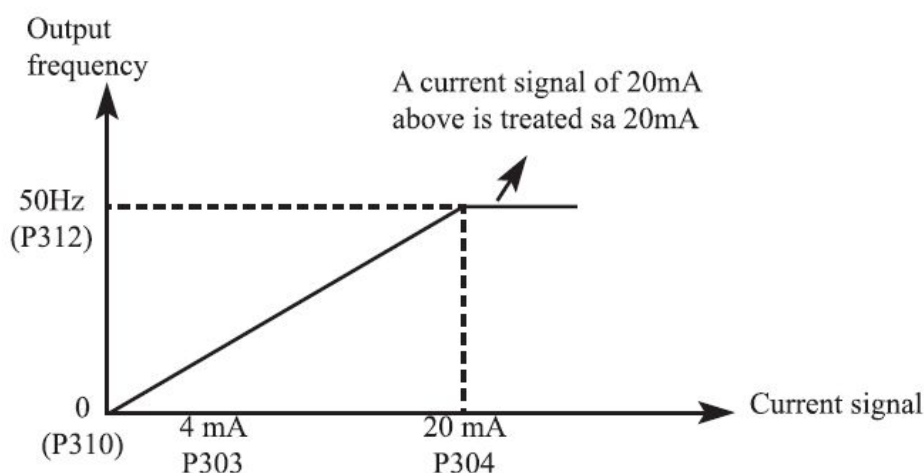
P305: Čas filtra vstupu AI

Čas vstupného filtra A1 určuje, ako rýchlo menič reaguje na analógovú zmenu. So zvyšujúcou sa hodnotou P305 bude menič reagovať na analógovú zmenu pomalšie. Výstup meniča bude relatívne stabilný.

Pozrite si vysvetlenia k parametrom P300 až P302, kde sú uvedené príslušné parametre. Ak je externým vstupom napäťový signál, pozrite si P300 – P302. Ak je externým vstupom prúdový signál, pozrite si P303 – P305.

Napríklad, ak je výstupný signál horného počítača 4 – 20 mA, zodpovedajúca frekvencia by mala byť v rozsahu 0 – 50 Hz.

Parametre: P303=4 P304=20 P310=0 P312=50



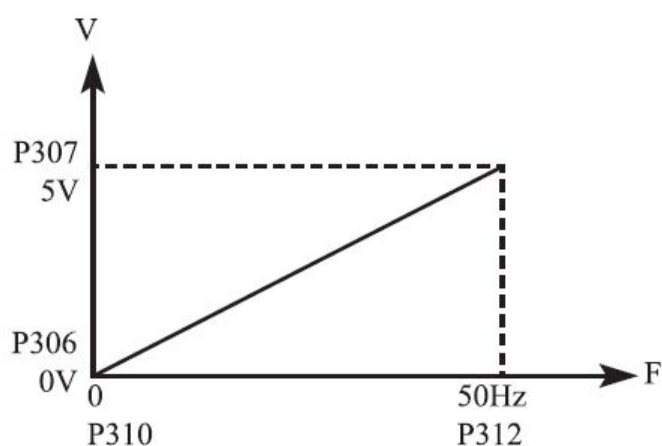
P306	Rezervované				Počiatočná hodnota: 0
	Rozsah nastavenia	Maximálne zorné pole 0 výstupné napätie	Jednotka	0,1	
P307	Rezervované				Počiatočná hodnota: 10,0
	Rozsah nastavenia	Zorné pole minimálne napätie výstup-10,0	Jednotka	0,1	

Hodnota P306 a P307 určuje rozsah výstupného napätia terminálu FOV.

Minimálne výstupné napätie P306 FOV súvisí s frekvenciou najnižšieho analógového výstupu.

Maximálne výstupné napätie P307 FOV súvisí s frekvenciou najvyššieho analógového výstupu. Nastavením parametrov P306 a P307 môžete pripojiť voltmetre s rôznymi meracími rozsahmi.

Napríklad na monitorovanie výstupnej frekvencie meniča použite frekvenčný merač so vstupným napätím 0 – 5 V a meracím rozsahom 0 – 50 Hz.



Potom ich musíte nastaviť takto: P306-P307=5

P308	Rezervované				Počiatočná hodnota: 0
	Rozsah nastavenia	Maximálne 0-FOC prúdový výstup	Jednotka	0,1	
P309	Rezervované				Počiatočná hodnota: 10,0
	Rozsah nastavenia	FOC minimálne prúd výstup-20,0	Jednotka	0,1	

P308 a P309 určujú rozsah výstupného prúdu svorky FOC.

P308 a P309 zodpovedajú frekvencii najnižšieho analógového výstupu a frekvencii najvyššieho analógového výstupu. Príslušné parametre nájdete vo vysvetleniach k P306 a P307.

P310	Frekvencia nízkeho analógového signálu				Počiatočná hodnota: 0,00
------	--	--	--	--	--------------------------

	Rozsah nastavenia	0,0 – 600,00	Jednotka	0,01
P311	Smer nízkeho analógového signálu Počiatočná hodnota: 0			
	Rozsah nastavenia	0-1	Jednotka	1
	Vysvetlenie	0: Kladný smer 1: Negatívny smer		
P312	Frekvencia vysokého analógového signálu Počiatočná hodnota: 50			
	Rozsah nastavenia	0,00 – 600,00	Jednotka	0,01
P313	Smer vysokého analógového signálu Počiatočná hodnota: 0			
	Rozsah nastavenia	0-1		1
	Vysvetlenie	0: Kladný smer 1: Negatívny smer		
P314	Možnosti analógového spätného chodu Počiatočná hodnota: 0			
	Rozsah nastavenia	0-1	Jednotka	1
	Vysvetlenie	0: Žiadna spätná väzba pri zápornom predpätí 1: Spätná väzba povolená pri zápornom predpätí		

Skupina parametrov P3310-P314 určuje prevádzkové podmienky analógového signálu vrátane výstupnej frekvencie a smeru. Podľa aktuálnych potrieb používateľa je možné vytvoriť rôzne regulačné krivky.

P310 Frekvencia nízkeho analógového signálu

Frekvencia nízkeho analógového vstupu určuje výstupnú frekvenciu najnižšieho analógového vstupu, ktorá zodpovedá minimálnemu analógovému vstupnému napätiu (prúdu).

P311 Smer nízkeho analógového signálu

Smer nízkeho analógového signálu určuje prevádzkový stav pri nízkej frekvencii, či už ide o chod vpred alebo vzad.

P312 Frekvencia vysokého analógového signálu

Analógová horná frekvencia určuje hornú výstupnú frekvenciu a zodpovedá maximálnemu analógovému vstupnému napätiu (prúdu).

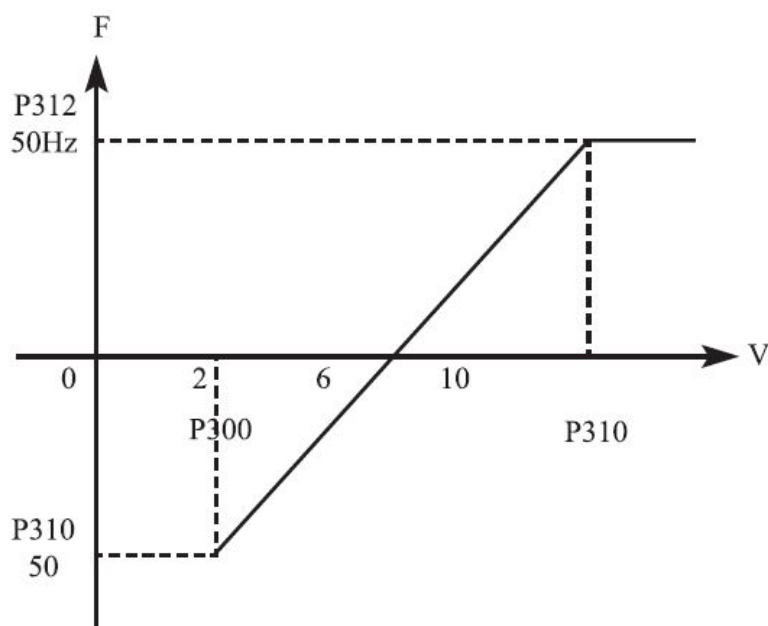
P313 Smer vysokého analógového signálu

Analógový smer vysokých frekvencií určuje, či je prevádzkový stav vysokých frekvencií vpred alebo vzad.

P314 Výber spätného chodu analógového vstupu

Výber analógového reverzu určuje prevádzkový stav analógového záporného predpätia, pričom krivka požadovaná zákazníkom môže byť vytvorená pomocou vyššie uvedeného parametra.

Príklad 1: horný výstup počítača 2-10V signál na riadenie meniča, 50Hz spätný chod na 50Hz dopredu.



Úvod: P300=2 Minimálne vstupné napätie AV: 2V (menič považuje signály pod 2V za neplatné signály);

P301=10 AV maximálne vstupné napätie: 10 V (signály nad 10 V sa považujú a spracovávajú ako 10 V);

P311=50 Analógová frekvencia nízkych frekvencií: 50 Hz;

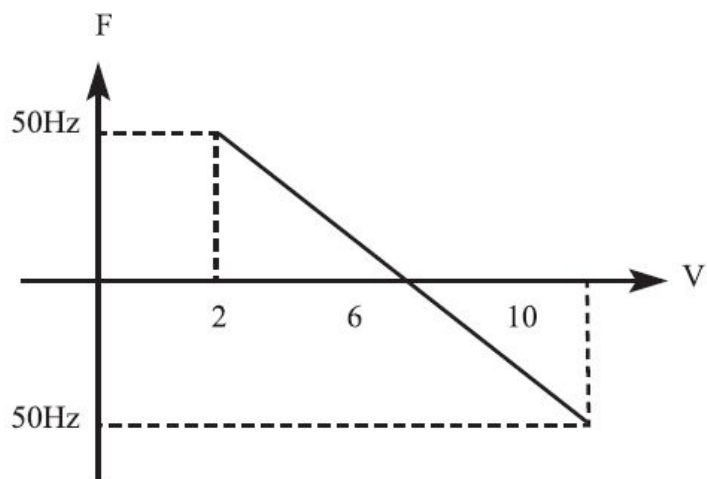
P311=1 Analógový smer nízkych frekvencií: 1 (dozadu);

P312=50 Analógová frekvencia vysokých frekvencií: 50 Hz;

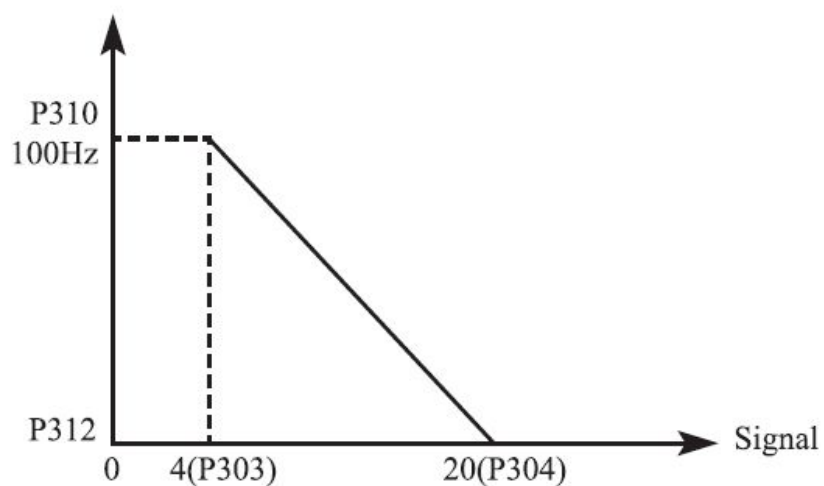
P313=0 Analógový smer vysokých frekvencií: 0 (dopredu);

P314=1 Výber analógového spätného chodu: 1 (záporné predpätie je možné obrátiť)

Upozornenie: V rôznych krivkách zostávajú pokyny na prepínanie chodu dopredu a dozadu platné, pri prepínaní chodu dopredu a dozadu sa krivka obráti a diagram krivky vyzerá nasledovne:



Príklad 2, horný počítačový výstup 4-20mA a riadenie chodu meniča. Výstupná frekvencia je 100Hz-0Hz.



Parameter: P33=4 Minimálny vstupný prúd AI

P304=20 Maximálny vstupný prúd AI P310=100,00

Analógová frekvencia dolnej hranice P311=0

Analógový smer dolnej hranice (dopredu) P312=0

Analógová frekvencia hornej hranice P314=0

Analógový smer hornej hranice (dopredu)

Špeciálnu invertovanú krivku je možné vytvoriť pomocou P310-P314. Úvod: vstupný signál pod 4 mA je meničom považovaný za neplatný signál.

P315	Multifunkčný vstupný terminál --- terminál FWD	Predvolená hodnota 6
P316	Multifunkčný vstupný terminál --- terminál REV	Predvolená hodnota 7

P317	Multifunkčný vstupný terminál --- terminál S1	Predvolená hodnota 1		
P318	Multifunkčný vstupný terminál --- terminál S2	Predvolená hodnota 18		
P319	Rezervované			
P320	Rezervované			
P321	Rezervované			
P322	Rezervované			
	Rozsah	0-32	Jednotka	1
	Nastavenie	0: Neplatné 1: Beh 2: Posuvný beh vpred 3: Krokový chod dozadu 4: Dopredu/dozadu 5: Beh 6: Vpred 7: Spätný chod 8: Zastaviť 9: Výber viacerých rýchlostí 1 10: Výber viacerých rýchlostí 2 11: Výber viacerých rýchlostí 3 12: Výber viacerých rýchlostí 4 13: Voľba zrýchlenia/spomalenia 1 14: Voľba zrýchlenia/spomalenia 2 15: Signál zvyšovania frekvencie 16: Signál znižovania frekvencie 17: Dobeňové zastavenie 18: Reset poruchy 19: Povolenie funkcie PID 20: Povolenie funkcie PLC 21: Spustenie časovača 1 22: Spustenie časovača 2 23: Vstup impulzov počítadla 24: Vynulovanie počítadla 25: Vymazanie pamäte PLC 26: Spustenie navíjania		

0: Neplatné

Nastaviť ako prázdny terminál, žiadna funkcia 1:

Krokový chod

Nastavené ako JOG (pomalý posuv), zvyčajne sa používa pri skúšobnej prevádzke, bežný pomalý posuv sa ovláda frekvenciou 5 Hz, 2 otáčky dopredu

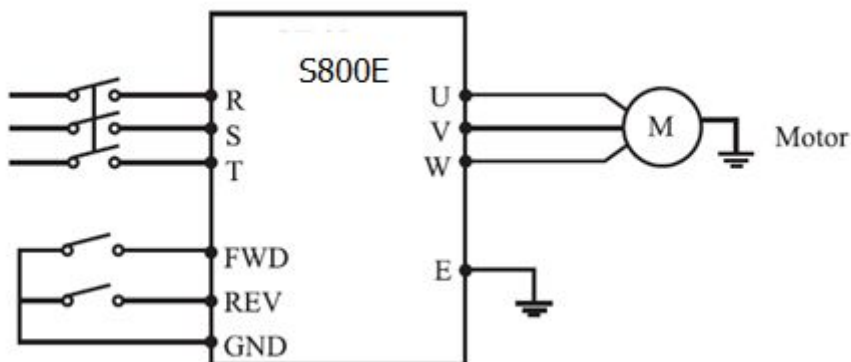
Nastaviť ako JOG dopredu. 3:

Krokový posuv dozadu

Nastaviť ako JOG dozadu.

4: Dopredu/dozadu

Nastavenie prepínania dopredu/dozadu, keď je terminál definovaný ako platný, beží stav dozadu.



Parameter: P102=1, P315=6, P316=4

Stav terminálu		Prevádzkový stav
Pohon vpred	REV	
ZAPNUTÉ	VYPNUTÉ	Vpred
ZAPNUTÉ	ZAPNUTÉ	Reverzný smer
VYPNUTÉ	VYPNUTÉ	Zastaviť

5: Beh

Nastavte terminál ako prevádzkový signál.

6: Dopredu

Keď je svorka platná, motor beží dopredu.

7: Spätňý chod

Keď je svorka platná, motor beží spätne. 8:

Stop

Keď je terminál platný, motor **zastaviť** 9:

Viacrýchlostný 1

10: Viacrýchlostný 2

11: Viacrýchlostný 3

12: Viacrýchlostný 4

15-rýchlostný prevod je možné zvoliť pomocou terminálu s viacerými rýchlosťami 1, 2, 3 a 4, ako je uvedené v tabuľke nižšie:

Multifunkčný terminál				Stav a vysvetlenie
Viacrýchlostný 1	Viacrýchlostný 2	Viacrýchlostný 3	Viacrýchlostný 4	
0	0	0	0	Primárna frekvencia, primárna frekvencia je určené pomocou P100 alebo potenciometer
1	0	0	0	Viacrýchlostný 1 (P503)
0	1	0	0	Viacrýchlostný 2 (P504)
0	0	1	0	Viacrýchlostný 3 (P505)
0	0	0	1	Viacrýchlostný 4 (P506)
1	1	0	0	Viacrýchlostný 5 (P507)
1	0	1	0	Viacrýchlostný 6 (P508)
1	0	0	1	Viacrýchlostný 7 (P509)
0	1	1	0	Viacrýchlostný 8 (P510)
0	1	0	1	Viacrýchlostný 9 (P511)
0	0	1	1	Viacrýchlostný 10 (P512)
1	1	1	0	Viacrýchlostný 11 (P513)
1	1	0	1	Viacrýchlostný 12 (P514)
1	0	1	1	Viacrýchlostný 13 (P515)
0	1	1	1	Viacrýchlostný 14 (P516)

1	1	1	1	Viacrýchlostný 15 (P517)
---	---	---	---	--------------------------

Poznámky: 0: terminál neplatný 1: terminál

neplatný 13: výber zrýchlenia/spomalenia 1

14: výber zrýchlenia/spomalenia 2

Pomocou svoriek 1 a 2 pre výber zrýchlenia/spomalenia je možné zvoliť 4 druhy časov zrýchlenia/spomalenia.

Multifunkčný terminál		Zrýchlenie/ stav a výsledok spomalenie
Zrýchlenie/ spomaľovacia sekcia 1	Zrýchlenie/ spomaľovacia sekcia 2	
0	0	Zrýchlenie/ čas 1 (P107, P108) spomalenie
1	0	Zrýchlenie/ čas 2 (P401, P402) spomalenie
0	1	Zrýchlenie/ čas 3 (P403, P404) spomalenie
1	1	Zrýchlenie/ čas 4 (P405, P406) spomalenie

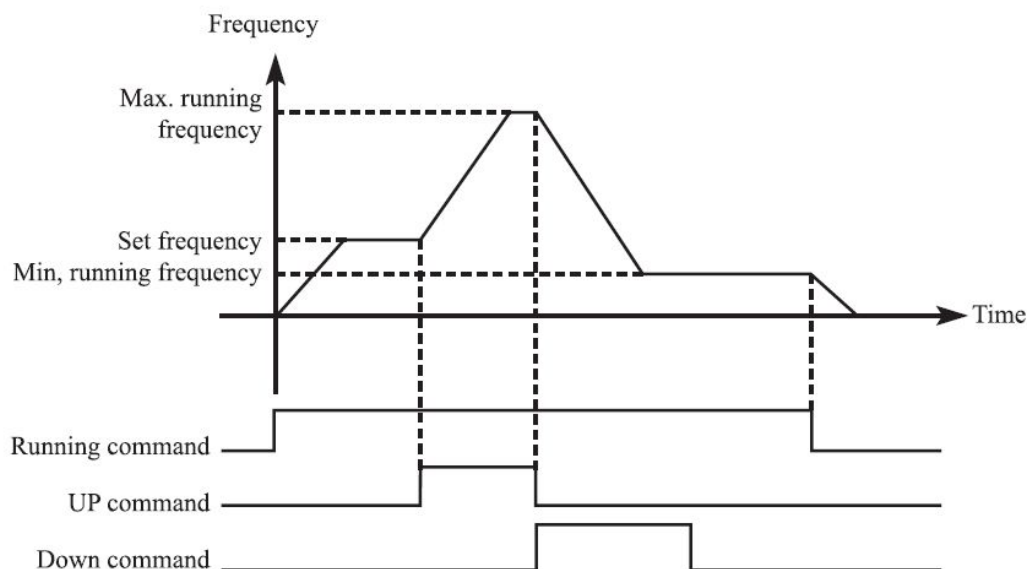
15. Signál zvyšujúcej sa frekvencie (signál zvyšovania frekvencie)

Keď je tento terminál platný, frekvencia sa zvyšuje konštantnou rýchlosťou, až kým nedosiahne najvyššiu prevádzkovú frekvenciu.

16. Signál znižovania frekvencie (signál znižovania)

Keď je tento terminál platný, frekvencia sa znižuje konštantnou rýchlosťou, až kým nie je dosiahnutá najnižšia prevádzková frekvencia.

Upozornenie: Menič si nezapamätá nastavenie frekvencie zmenené signálmi „UP“ a „DOWN“. Po vypnutí a opätovnom resetovaní napájania si menič stále zapamätá nastavenú hodnotu v P100.



17. Zastavenie dojazdu

Keď je tento terminál platný, menič sa zastaví dobehom.

18. Zvyšok poruchy

Resetujte menič, keď sa vyskytne alarm, funkcia tohto terminálu je rovnaká ako funkcia tlačidla RESET na klávesnici.

19. Povolenie funkcie PID

Keď je tento kontakt zatvorený, funkcia PID je aktivovaná. Keď je P601 nastavený na 2, PID je neplatný, keď je tento kontakt rozpojený.

20. Povolenie funkcie PLC

Keď sa tento kontakt zatvorí, spustí sa funkcia PLC a otvorí sa zodpovedajúca funkcia PLC.

21. Časovač 1 sa spustí

22. Časovač 2 sa spustí

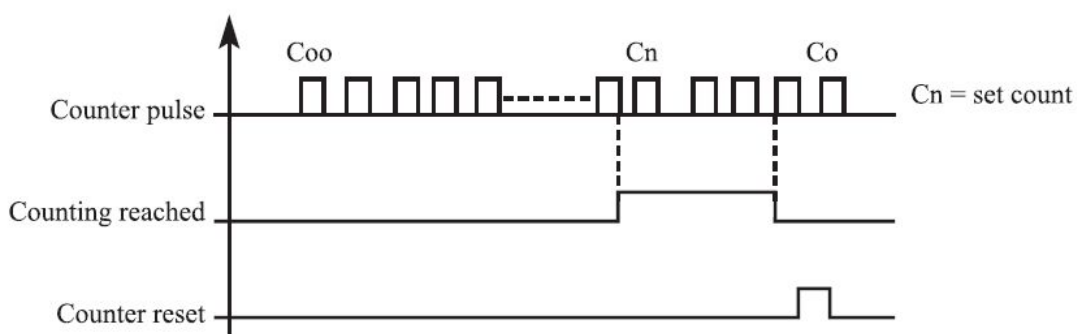
Keď sa tento kontakt zatvorí, spustí sa časovač a začne merať čas. Keď časovač dosiahne nastavenú hodnotu, aktivuje sa zodpovedajúca akcia kontaktovania multifunkčného výstupu.

23. Vstup počítadla impulzov

Tento terminál môže akceptovať impulzné signály s frekvenciou maximálne 250 Hz.

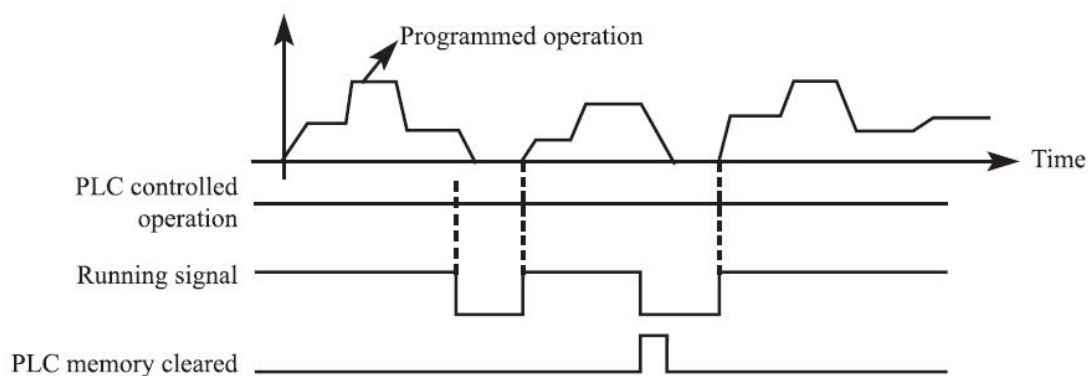
24. Vynulovanie počítadla

Napočítané hodnoty je možné vynulovať a vymazať prostredníctvom tohto terminálu.



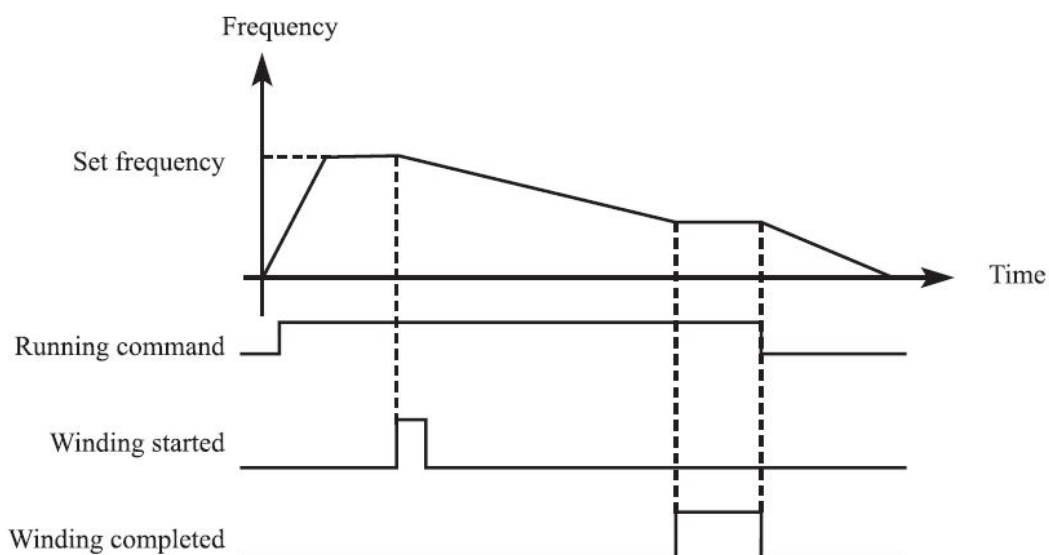
25. Odstránenie pamäte PLC

Počas behu PLC programu, v dôsledku poruchy alebo zastavenia, menič automaticky zaznamená stav programu. Po odstránení poruchy a opätovnom zapnutí meniča bude menič pokračovať v prevádzke podľa programu. Ak je odstránenie pamäte platné, program sa môže resetovať a menič bude pracovať od začiatku.



26. Povolenie funkcie navíjania

Keď je tento signál platný, funkcia navíjania je aktivovaná.



Úvod:

- ① Funkcia navíjania je aktivovaná a navíjanie sa spustí;
- ② Navíjanie dokončené, výstup meniča podľa frekvencie navíjania dokončené. Multifunkčný terminál vypíše navíjanie dokončené. Multifunkčný terminál

- Výstupný signál terminálu je dokončený; Menič sa
 ③ zastaví, signál dokončeného navíjania sa resetuje.

P323	Rezervované			Predvolená hodnota 01
P324	Rezervované			Predvolená hodnota 02
P325	Výstupný terminál RA, RC			Predvolená hodnota 03
	Rozsah	0-32	Jednotka	1
	Nastavenie	0: Neplatné 1: V behu 2: Dosiahnutá frekvencia 3: Na vine 4: Nulová rýchlosť 5: Dosiahnutá frekvencia 1 6: Dosiahnutá frekvencia 2 7: Zrýchľuje sa 8: Spomaľovanie 9: Podpätie 10: Časovač 1 dosiahnutý 11: Časovač 2 dosiahnutý 12: Indikácia dokončenia fázy 13: Indikácia dokončenia postupu 14: Horná hranica PID 15: Dolná hranica PID 16: Prerušenie kábel 4-20 Ma 17: Pretáženie 18: Prekročenie krútiaceho momentu 26: Funkcia navíjania dokončená 27: Počítadlo dosiahnuté 28: Dosiahnuté medziľahlé počítadlo		

0: Neplatné

Nastaviť ako neplatný terminál, zabrániť falošnej operácii.

1: V behu

Terminál je definovaný ako v prevádzke, keď je menič na výstupe, tento terminál je zapnutý.

2. Dosiahnutá frekvencia

Keď frekvencia dosiahne nastavenú hodnotu, tento kontakt sa zapne.

3. Na vine

Keď menič zistí abnormalitu, tento kontakt sa zapne.

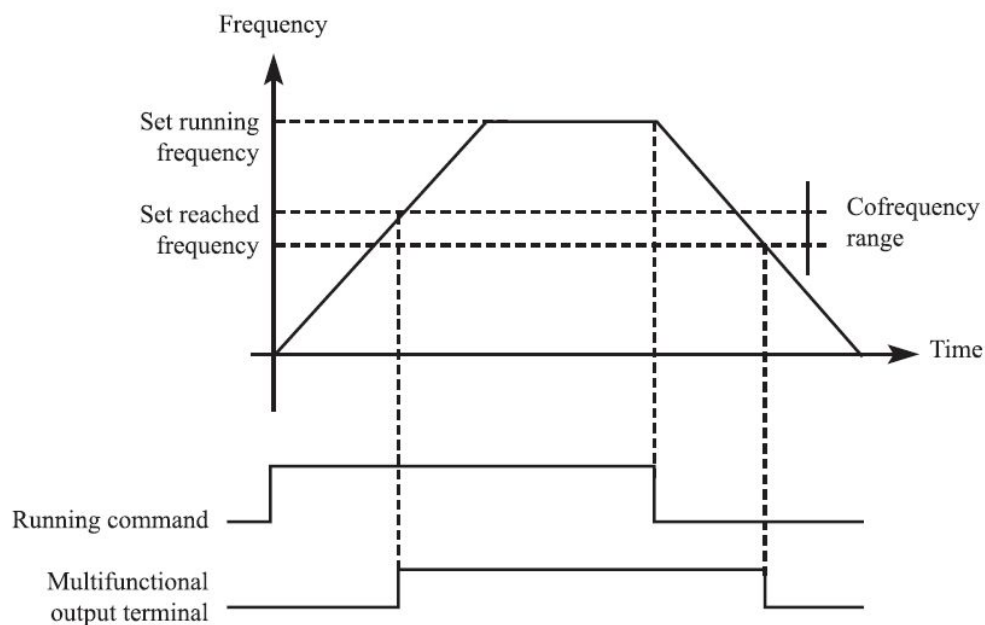
4. Nulová rýchlosť

Keď je výstupná frekvencia meniča nižšia ako štartovacia frekvencia, tento kontakt je zapnutý.

5. Dosiahnutá frekvencia 1

6. Dosiahnutá frekvencia 2

Keď frekvencia dosiahne nastavenú hodnotu, tento kontakt sa zapne.

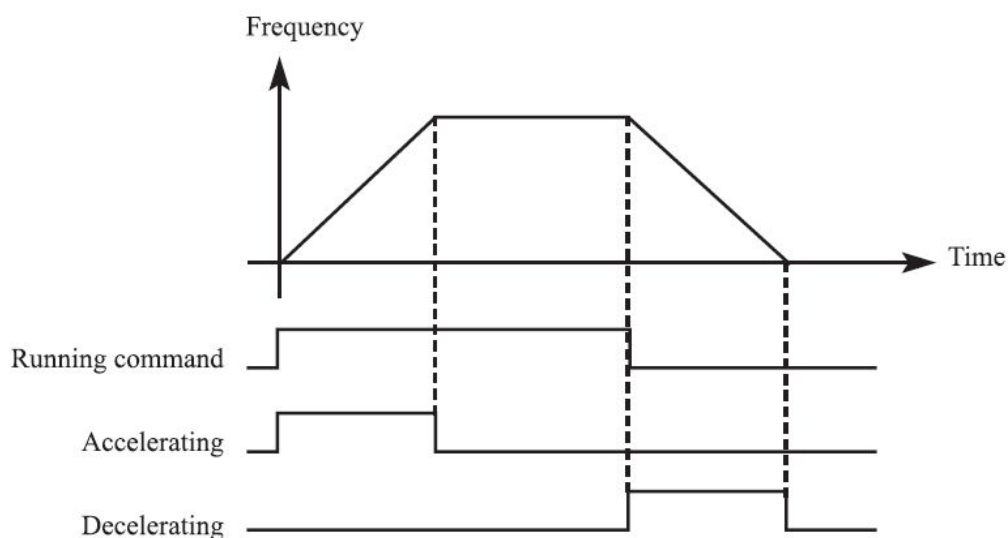


7. Zrýchlenie

Keď je menič v stave zrýchľovania, tento kontakt je zapnutý. 8:

Spomaľovanie

Keď je menič v stave spomaľovania, tento kontakt je zapnutý.



9. Alarm pod napätím

Keď menič zistí, že napätie jednosmernej zbernice je nižšie ako nastavená hodnota, tento kontakt sa zapne a spustí alarm. Nastavenú hodnotu alarmu nízkeho napätia je možné zmeniť pomocou skupiny parametrov rozšírenej aplikácie.

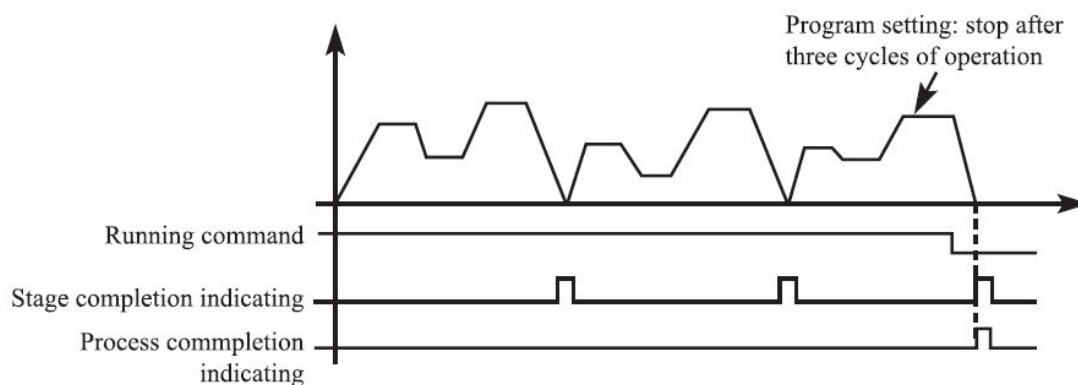
10: Časovač 1 dosiahnutý

11: Časovač 2 dosiahnutý

Keď menič dosiahne nastavenú hodnotu, tento kontakt sa zapne, keď sa signál spustenia časovača odstráni, tento kontakt sa resetuje.

12: Indikácia dokončenia fázy

V prevádzkovom režime PLC menič vydáva tento impulzný signál, keď menič dokončí časť programu.



13. Indikácia dokončenia procesu

V prevádzkovom režime PLC menič vyšle tento impulzný signál po dokončení celého programu.

14. Horná hranica PID regulátora

Keď hodnota spätnej väzby PID prekročí nastavenú hodnotu hornej hranice, tento kontakt sa zapne.

15: Dolná hranica PID regulátora

Keď je hodnota spätnej väzby PID nižšia ako nastavená hodnota, tento kontakt je zapnutý.

16: Otvorený kábel 4-20 Ma

Keď je vstupný signál AI odpojený, tento kontakt je zapnutý a spustí sa alarm.

17. Detekcia preťaženia

Keď menič zistí preťaženie motora, tento kontakt sa zopne.

18. Detekcia prekročenia krútiaceho momentu

Keď menič zistí nadmerný krútiaci moment, tento kontakt sa zapne.

26: Funkcia navíjania dokončená

Po dokončení funkcie navíjania je tento kontakt zapnutý. Po zastavení meniča sa tento kontakt resetuje.

27: Dosiahnuté nastavené počítadlo

Keď menič implementuje externé počítadlo a hodnota počítadla dosiahne nastavenú hodnotu (P425), tento kontakt je zapnutý.

28: Dosiahnutý stredný protiútok

Keď menič počíta, ak hodnota počítadla dosiahne nastavenú hodnotu(P426) ,tento kontakt je ZAP.

P326	Rezervované				Predvolená hodnota 0
	Rozsah nastavenia	0-7	Jednotka		1
P327	Rezervované				Predvolená hodnota 1
	Nastavenie	0: Výstupná frekvencia 1: Výstupný prúd 2: Jednosmerné napätie 3: Striedavé napätie			

Zorné pole výstupného terminálu P326

Terminál FOV môže vysielat' napätie 0-10V, výstup je možné nastaviť v rozsahu 0-10V až

P306 a P307, ktoré zodpovedajú výstupnej frekvencii, výstupnému prúdu, jednosmernému napätiu, striedavému napätiu atď.

Výstupný terminál P327 FOC

Terminál FOC môže poskytovať výstupný prúd 0-20 mAh, výstupný rozsah je možné nastaviť pomocou P308 a P309 a zodpovedá výstupnej frekvencii, výstupnému prúdu, jednosmernému napätiu, striedavému napätiu atď.

0: Výstupná frekvencia:

Výstupný prúd (napätie) zodpovedá minimálnej výstupnej frekvencii ~ maximálnej frekvencii

1: Výstupný prúd

Výstupný prúd (napätie) zodpovedá 0~2 x menovitý prúd meniča.

2: Jednosmerné napätie

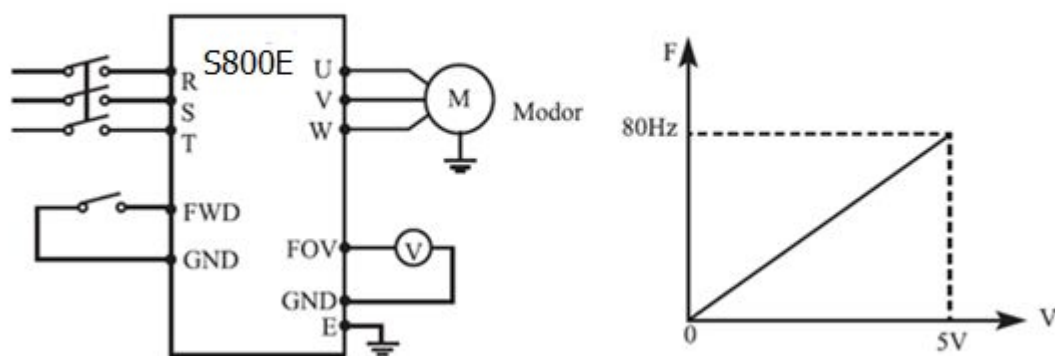
Výstupný prúd (napätie) zodpovedá 0~1000V.

3: Striedavé napätie

Výstupný prúd (napätie) zodpovedá 0~510V.

Napríklad: vyberte frekvenčný merač 0~5V, monitorujte výstupnú frekvenciu, nastavte minimálnu výstupnú frekvenciu meniča na 0,00Hz, najvyššia výstupná frekvencia je 80Hz.

Potom:



Parameter: P105=80,00 Max. frekvencia

P106=0,00 Minimálna výstupná frekvencia

P306=0,00 Minimálne výstupné napätie FOV

P307=5,00 Maximálne výstupné napätie FOV

7-5 Skupina sekundárnych aplikácií

P400	Nastavenie frekvencie krokovania				Predvolená hodnota 5,00	
	Rozsah	0,00--- frekvencia	max.	Jednotka	0,01	

Nastavenie frekvencie krokovania sa zvyčajne používa pri skúšobnej prevádzke. Túto funkciu je možné nastaviť iba prostredníctvom

externý terminál.

Keď je dosiahnutá funkcia JOG, ostatné inštrukcie sú neplatné. Keď je signál JOG otvorený, menič spomaľuje až do zastavenia, čas zrýchlenia/spomalenia JOG sa nastavuje v 4. parametri zrýchlenia/spomalenia.

Úroveň priority ovládania:

JOG → externý viacrýchlostný → PLC riadenie → PID riadenie → trojuholníkový signál (funkcia posuvu) → vinutie → nastavenie frekvenčnej konverzie.

P401	Čas zrýchlenia 2			Predvolená hodnota 10,0
P402	Čas spomalenia 2			Predvolená hodnota 10,0
P403	Čas zrýchlenia 3			Predvolená hodnota 20,0
P404	Čas spomalenia 3			Predvolená hodnota 20,0
P405	Čas zrýchlenia 4			Predvolená hodnota 2,0
P406	Čas spomalenia 4			Predvolená hodnota 2,0
	Rozsah 0 – 999,9 s		Jednotka	0,1

Meniče série S800 dokážu nastaviť 4 časy zrýchlenia/spomalenia.

Pre normálnu prevádzku je predvolená voľba čas zrýchlenia/spomalenia 1. Pre prevádzku JOG je predvolená voľba čas zrýchlenia/spomalenia 4.

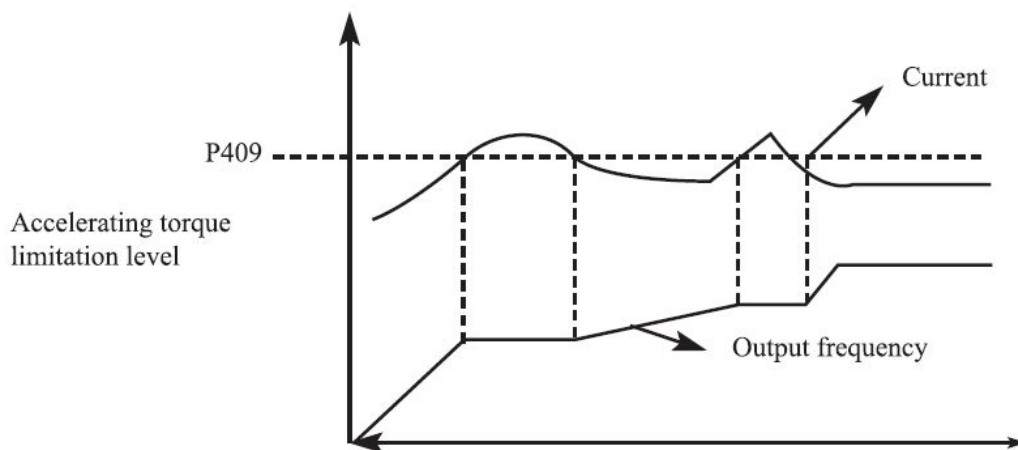
P407	Nastavenie hodnoty počítadla			Predvolená hodnota 100
P408	Stredná hodnota počítadla			Predvolená hodnota 50
	Rozsah	0 – 999,9 s	Jednotka	1

Meniče série S800 majú 2 skupiny počítadiel, impulzný signál menší ako 250 Hz je možné akceptovať cez multifunkčný terminál. Keď hodnota počítadla dosiahne nastavenú hodnotu, príslušný multifunkčný výstupný terminál sa zapne, vstupný terminál počítadla vynuluje signál cez počítadlo, počítadlo sa vynuluje a začne znova počítať.

P409	Úroveň obmedzenia krútiaceho momentu pri zrýchľovaní			Predvolená hodnota 150
------	--	--	--	------------------------

	Rozsah	0 – 200	Jednotka	1
--	--------	---------	----------	---

Parameter P409 je limitná úroveň krútiaceho momentu počas zrýchľovania. Keď výstupný prúd dosiahne nastavenú hodnotu, menič prestane zrýchľovať a keď prúd klesne pod nastavenú hodnotu, menič obnoví zrýchľovanie.

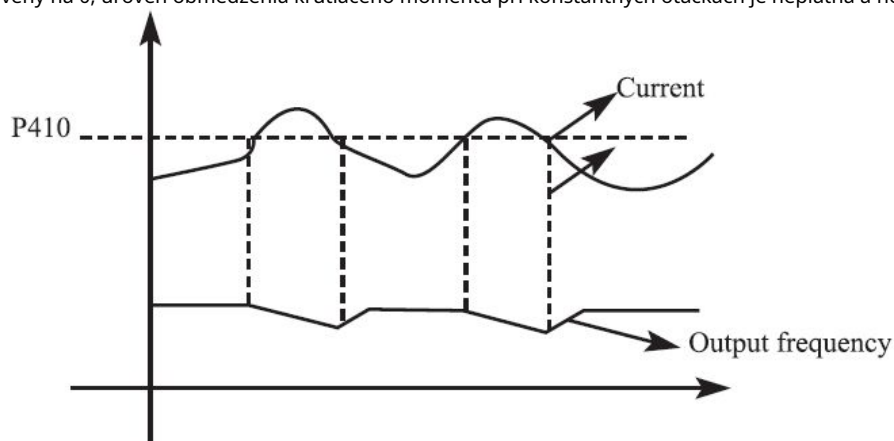


100 % prúd je menovitý prúd meniča. Ak je P409 nastavený na 1, obmedzenie krútiaceho momentu pri zrýchľovaní je neplatné a nemá ochrannú funkciu.

P410	Úroveň obmedzenia krútiaceho momentu pri konštantných otáčkach		Predvolená hodnota 00	
	Rozsah	0 – 200	Jednotka	1

Parameter P409 je limitná hodnota krútiaceho momentu pri konštantnej rýchlosti. Keď výstupný prúd dosiahne nastavenú hodnotu, menič automaticky zníži výstupnú frekvenciu, aby sa znížilo zaťaženie. Keď výstupný prúd klesne, menič zvýši výstupnú frekvenciu na nastavenú hodnotu (100 % prúdu je menovitý prúd meniča).

Keď je P410 nastavený na 0, úroveň obmedzenia krútiaceho momentu pri konštantných otáčkach je neplatná a nemôže chrániť.



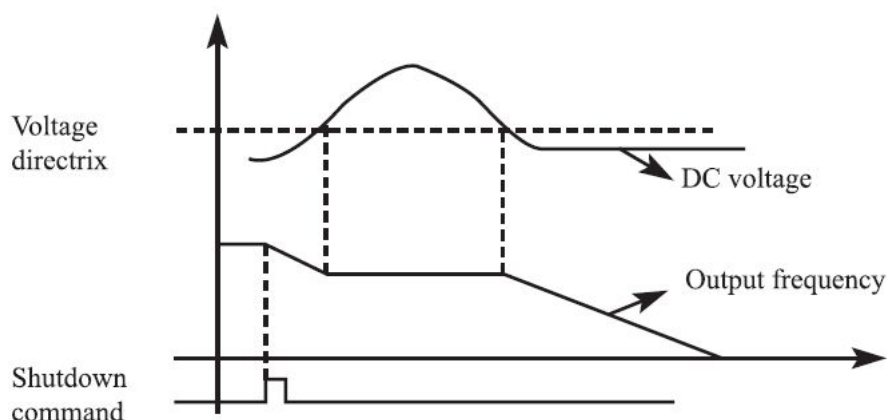
P411	Výber ochrany pred prepätím pri spomaľovaní			Predvolená hodnota 1
	Rozsah	0-1	Jednotka	
	Nastavenie	0: Neplatné 1: Platné		

0: Neplatné

Počas spomaľovania sa môže napätie jednosmernej zbernice zvýšiť. Ak je výber ochrany pred prepätím neplatný, menič sa môže vypnúť kvôli prepätiu.

1: Platné

Počas spomaľovania, keď napätie jednosmernej zbernice dosiahne nastavenú hodnotu, menič zastaví proces spomaľovania. Keď sa napätie jednosmernej zbernice vráti na povolenú hodnotu, menič obnoví spomaľovanie.



P412	Automatický výber regulácie napätia			Predvolená hodnota 1
	Rozsah	0-2	Jednotka	1
	Nastavenia	0: Neplatné 1: Platné 2: Neplatné pri spomaľovaní		

Ak vstupné napätie nie je stabilné, teplota stroja sa zvýši, izolácia sa môže poškodiť a výstupný krútiaci moment bude nestabilný.

0: Neplatné

Vyberte neplatnú automatickú reguláciu napätia, výstupné napätie meniča kolíše.

1: Automatická regulácia napätia je platná.

Je zvolená funkcia automatickej regulácie napätia a za podmienky nestabilného vstupného elektrického zdroja menič automaticky stabilizuje výstupné napätie.

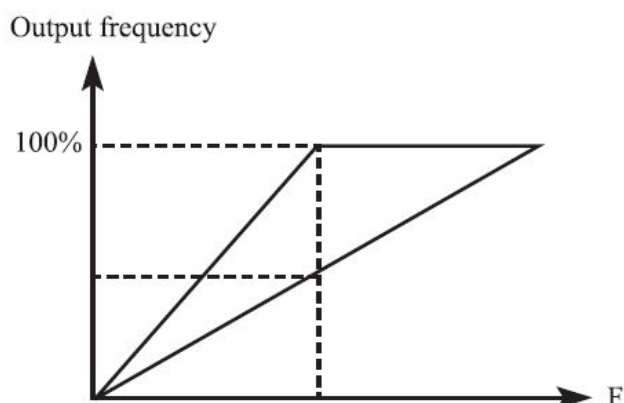
2: Neplatné pri spomaľovaní: keď je táto funkcia zvolená, je možné posilniť brzdnú funkciu meniča.

P413	Automatický výber úsporného režimu			Predvolená hodnota 0,0
	Rozsah	0-100	Jednotka	1
P414	Jednosmerné brzdné napätie Predvolená hodnota: 650 V pre S800-4T/ 375 V pre S800-2T			
	Rozsah	S800-4T séria 650 V ~ 800 V S800-2T séria 360 V ~ 400 V	Jednotka	1
P415	Brzdná povinnosť Predvolená hodnota: 50			
	Rozsah	40 – 100	Jednotka	1

P413 Automatický výber úsporného režimu

Pri prevádzke s konštantnou rýchlosťou a automatickým výberom úspory energie je možné vypočítať najlepšiu hodnotu napätia podľa podmienok zaťaženia a dodať ju záťaži, aby sa dosiahla najlepšia úspora energie.

Upozornenie: Táto funkcia nie je vhodná pre prevádzku s často sa meniacim alebo takmer plným zaťažením.

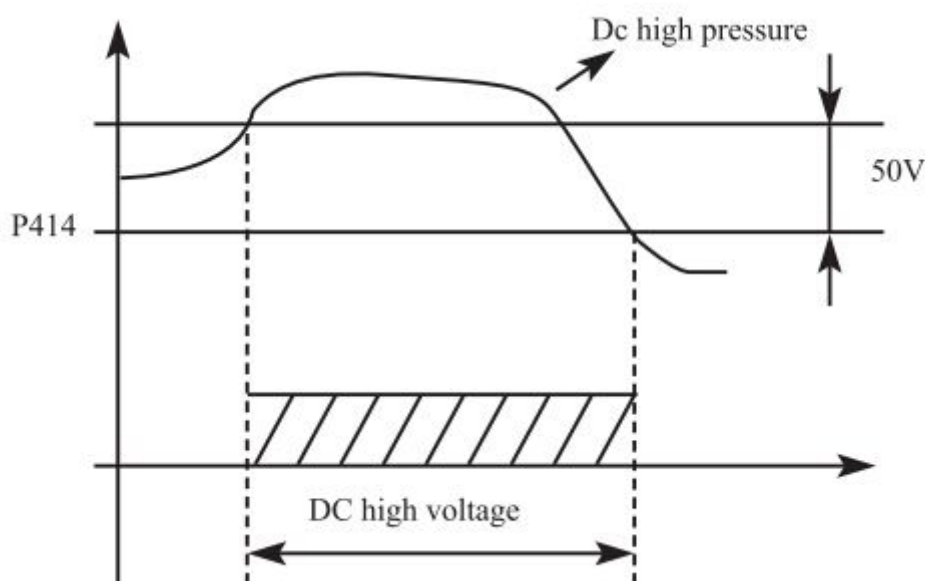


Parametre P414 a P415 sú užitočné iba pre meniče so zabudovanými brzdovými jednotkami a sú neplatné pre meniče s externými brzdovými jednotkami.

Tieto dva parametre upravujú úroveň interného jednosmerného brzdného napätia a brzdny pomer meniča. P414

Jednosmerné brzdné napätie

Keď je vysoké jednosmerné napätie meniča vyššie ako nastavená hodnota P414, vstavaná brzdová jednotka sa zapne. Energia sa uvoľní cez brzdny odpor, potom jednosmerné napätie klesne späť. Keď jednosmerné napätie klesne na určitú hodnotu, vstavaná brzdová jednotka sa zastaví.



Ak je P414 príliš vysoký, jednosmerné napätie môže byť príliš vysoké a môže spôsobiť ochranu meniča. Ak je P414 príliš nízky, brzdový odpor môže byť príliš horúci.

P415 Brzdná funkcia

Tento parameter určuje prevádzkový výkon brzdového odporu. Vyšší výkon vyžaduje vyšší výkon brzdového odporu.

P416	Reštart po okamžitom vypnutí		Predvolená hodnota 0	
	rozsah	0-1	jednotka	1
	nastavenia	0:neplatné:žiadny reštart po okamžitom výpadku napájania 1:valide:spustenie sledovania frekvencie		

0:Neplatné

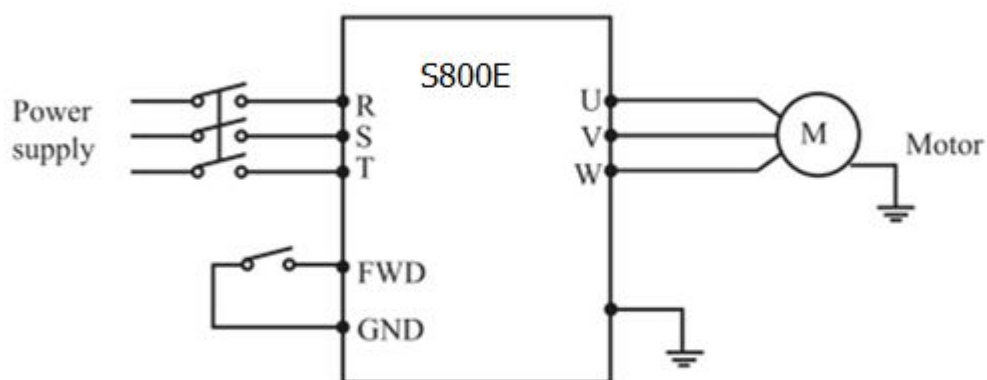
Menič po výpadku napájania vymaže príkaz na spustenie. Po obnovení napájania menič

nespustí sa automaticky.

1: Povolenie sledovania frekvencie

Keď sa napájanie krátkodobo vypne, menič si ponechá príkaz na chod v platnosti. Keď sa napájanie včas obnoví, menič bude sledovať rýchlosť motora a obnoví výstup.

Upozornenie: Keď je povolený okamžitý reštart pri výpadku napájania, menič môže automaticky spustiť motor. Pri používaní tejto funkcie dbajte na bezpečnosť.



Príklad:

Použite K1 (FWD), ovládajte chod meniča

K1 sa zatvorí, spustí sa frekvenčná konverzia, keď je K1 prerušený, menič sa zastaví. Keď je napájanie prerušené a K1 zostane zatvorené, ak je napájanie zapnuté, menič sa náhle spustí a môže to byť veľmi nebezpečné. Použite, prosím, iné metódy ovládania, napríklad trojvodičové pripojenie.

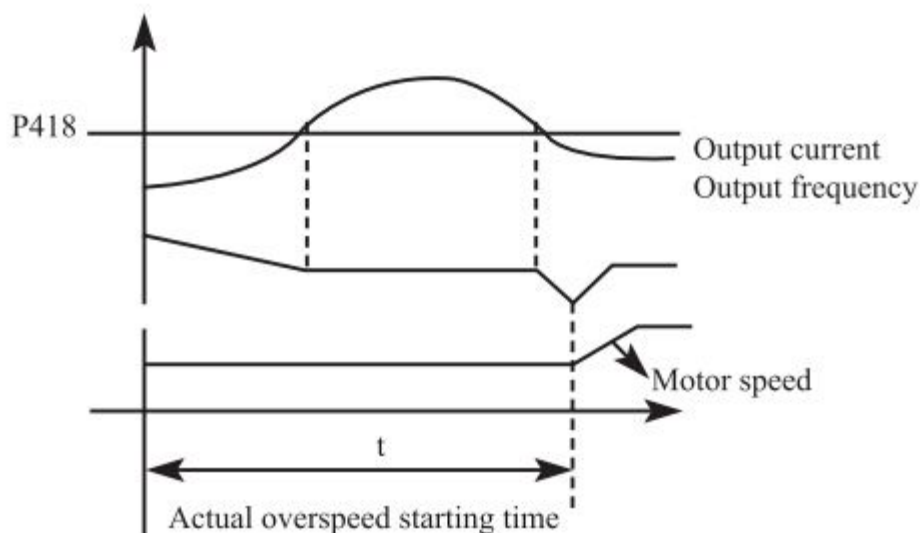
P417	Prípustný čas vypnutia napájania		Predvolená hodnota 5,0	
	rozsah	0 – 10,0	jednotka	0,1

P417 nastavuje povolený čas výpadku napájania. Ak čas výpadku napájania prekročí nastavenú hodnotu, reštart po výpadku napájania je neplatný.

P418	Úroveň obmedzenia prúdu pri reštartovaní na boku	Predvolená hodnota 150
------	--	------------------------

	rozsah	0 – 200	jednotka	1
--	--------	---------	----------	---

Keď menič vykoná letmý reštart a vyhľadávanie meniča smerom nadol od nastavenej frekvencie najvyššou rýchlosťou, výstupný prúd meniča sa relatívne rýchlo zvýši a môže prekročiť nastavenie ochrannej jednotky meničom. V tomto čase menič zastaví vyhľadávanie a výstupný prúd meniča klesne späť na spoločnú hodnotu, menič pokračuje v vyhľadávaní. Nastavená hodnota 100 % tohto parametra je menovitý prúd meniča a ochranná jednotka pri vyhľadávaní meniča môže byť nastavená pomocou P418.



P419	Čas reštartu na krídle		Predvolená hodnota 5	
	rozsah	0-10	jednotka	1

Keď menič aktivuje funkciu letmého reštartu, menič sleduje rýchlosť motora smerom nadol v rámci nastaveného času. Ak sa to nedokončí v rámci nastaveného času, menič aktivuje ochranu.

Vo vyššie uvedenom príklade, keď je hodnota t > nastavená hodnota P419, menič aktivuje ochranu.

P420	Časy reštartovania po poruche		Predvolená hodnota 0	
	rozsah	0-5	jednotka	1
P421	Čas oneskorenia reštartu po poruche		Predvolená hodnota 2	
	rozsah	0-100	jednotka	1

Po výskyte alarmu (napríklad prúdu, prepätia atď.) sa menič automaticky resetuje (platí, ak je hodnota nenulová, ako je nastavené v P420). Po uplynutí času nastaveného v P421 sa menič spustí podľa nastavenia spôsobu spustenia (P200).

Po spustení, ak sa do 60 sekúnd nespustí žiadny alarm, menič automaticky resetuje P420. Po spustení, ak sa alarm znova spustí do 60 sekúnd, menič zaznamená počet alarmov a keď počet alarmov dosiahne nastavenú hodnotu P420, menič zastaví výstup.

Pozor: Ak je P420=0, reštart po poruche je neplatný.

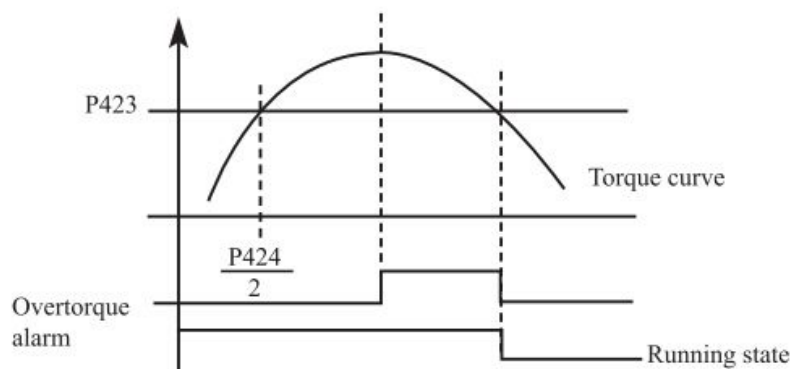
Keď je funkcia reštartu pri poruche aktívna, motor sa môže náhle spustiť, preto pri použití tejto funkcie venujte pozornosť bezpečnosti.

P422	Prekročenie krútiaceho momentu			Predvolená hodnota 0
	rozsah	0-3	jednotka	1
	nastavenia	0: menič začne detekovať prekročenie krútiaceho momentu iba pri konštantnej rýchlosti, menič pokračuje v prevádzke aj počas prekročenia krútiaceho momentu 1: spustenie meniča detekuje prekročenie krútiaceho momentu iba pri konštantnej rýchlosti. Zastavenie meniča počas prekročenia krútiaceho momentu 2: menič vždy detekuje nadmerný krútiaci moment, menič pokračuje v prevádzke aj počas nadmerného krútiaceho momentu 3: menič vždy detekuje prekročenie krútiaceho momentu. Menič sa zastaví počas prekročenia krútiaceho momentu.		

P423	Úroveň detekcie prekročenia krútiaceho momentu		Predvolená hodnota 0	
	rozsah	0 – 200 %	minimálne	1
P424	Čas detekcie prekročenia krútiaceho momentu		Predvolená hodnota 0	
	rozsah	0 – 200 s	minimálne	1

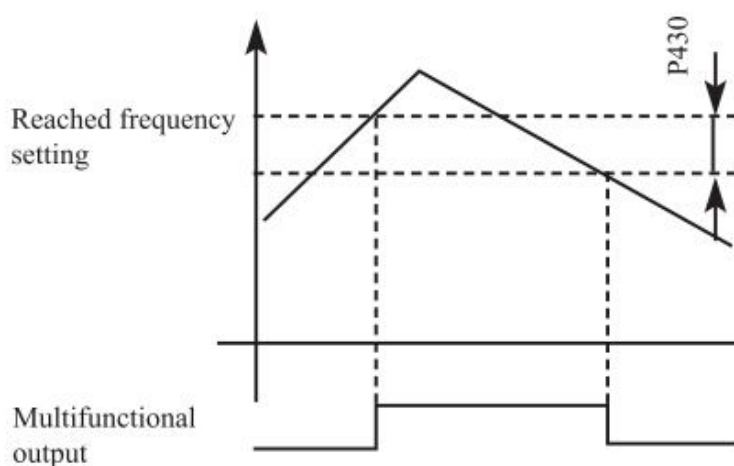
Keď výstupný prúd meniča prekročí nastavenú hodnotu P423, menič začne počítať čas prekročenia krútiaceho momentu. Keď trvanie prekročí polovicu nastavenej hodnoty P424, menič vydá predbežný alarm. Menič pokračuje vo výstupe, kým čas prekročenia krútiaceho momentu neprekročí nastavenie P424, a potom sa spustí ochrana a vydá alarm.

Ak je P423=0, detekcia prekročenia krútiaceho momentu je neplatná a 100 % je menovitý prúd meniča.



P425	Dosiahnutie frekvencie 1		Predvolená hodnota 100	
	rozsah	0 – maximálna frekvencia	jednotka	0,1
P426	Dosiahnutie frekvencie 2		Predvolená hodnota 5,0	
	rozsah	0 – maximálna frekvencia	jednotka	0,1

Séria S800E nastavuje dve skupiny frekvencií. Keď výstupná frekvencia dosiahne nastavenú hodnotu P425 a P426, príslušný multifunkčný výstupný terminál sa aktivuje. Šírka frekvencie je hysterezná slučka, ktorá sa nastavuje pomocou P430.



P427	Časovač č. 1		Predvolená hodnota 0	
	rozsah	0,0 – 10,0 s	jednotka	0,1

P428	Časovač č. 2		Predvolená hodnota 0	
	rozsah	0,0 – 100 s	jednotka	1

Séria S800E má dva časovače. Keď čas časovačov dosiahne nastavenú hodnotu (nastavenú pomocou P427 a P428), príslušný multifunkčný terminál sa zapne.

Spustenie časovača je riadené externým multifunkčným vstupným terminálom. Pomocou týchto dvoch časovačov je možné vytvoriť jednoduchý program.

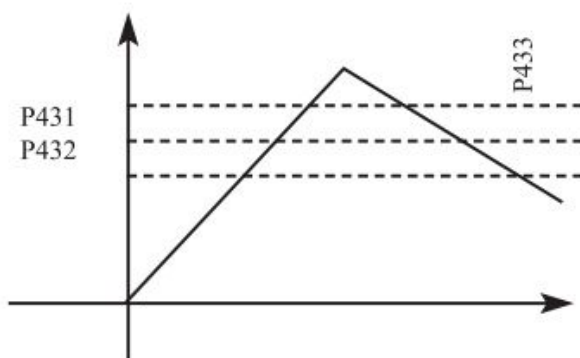
P429	Krútiaci moment pri konštantných otáčkach obmedzenie času		Predvolená hodnota 0,50	
	rozsah	0 – 999,9 s	jednotka	0,1
P430	Šírka dosahu frekvencie v stereotická slučka		Predvolená hodnota 0,50	
	rozsah	0,00 – 2,00	jednotka	0,01

Toto pParameter nastavuje šírku dosiahnutej frekvencie, podrobnosti nájdete v úvode k P425-F426 ons.

P431	skoková frekvencia 1		Predvolená hodnota 0	
	rozsah	0,00 – horná frekvencia limit	jednotka	0,01
P432	skoková frekvencia 2		Predvolená hodnota 0	
	rozsah	0,00 – horná frekvencia limit	jednotka	0,01
P433	Šírka hysteréznej slučky skokovej frekvencie		Predvolená hodnota 0,50	
	rozsah	0,00 – 2,00	jednotka	0,01

Ak sa rezonancia stroja vyskytla pri určitej frekvencii, môžeme použiť funkciu frekvenčného skoku na preskočenie bodu rezonancie.

S800E podporuje 2 skokové frekvencie pomocou parametrov P431 a P432. Šírku hysteréznej slučky skoku frekvencie je možné nastaviť pomocou P433 takto:



7-6 Špeciálna prevádzka (riadenie PLC)

P500	Pamäťový režim PLC		Počiatočná hodnota: 0	
rozsah	0-1	jednotka	1	
	Obsah:	0:Nepamätám si 1: Pamätajte		

0: Nepamätám si

Počas prevádzky PLC programu sa P500 rozhodne nepamätať si stav. Keď sa stroj zastaví z dôvodu poruchy alebo z iných dôvodov, menič si nepamätá stav pred zastavením. Po reštarte sa prevádzka spustí od počiatočného stavu.

1:pamätaj si

Počas behu PLC programu sa P500 vyberie na zapamätanie. Keď sa menič zastaví z dôvodu poruchy alebo z iných dôvodov, zapamätá si stav pred zastavením. Po reštarte bude menič pokračovať v prevádzke podľa programu. Pozor: napájanie nemožno prerušiť.

Zastavenie. Výpadok a zapnutie napájania, menič si nepamätá stav pred výpadkom napájania, po reštarte bude menič bežať podľa počiatočného stavu programu.

P501	Režim spustenia PLC		Počiatočná hodnota: 0	
	rozsah	0-1	jednotka	1
	Obsah:	0: neplatné (PLC sa nedá spustiť) 1: platné (PLC sa spustil)		

P501 určuje štartovací režim PLC meniča.

P501=0 znamená, že PLC je neplatné. Menič pracuje v bežnom režime. Keď je

P501=1, PLC sa spustí. Menič vyberie program PLC, ktorý sa má spustiť.

Pri spustení PLC, pri rôznych prevádzkových poradiach a programoch, menič vyberie najvyššiu úroveň prevádzky podľa úrovne priority.

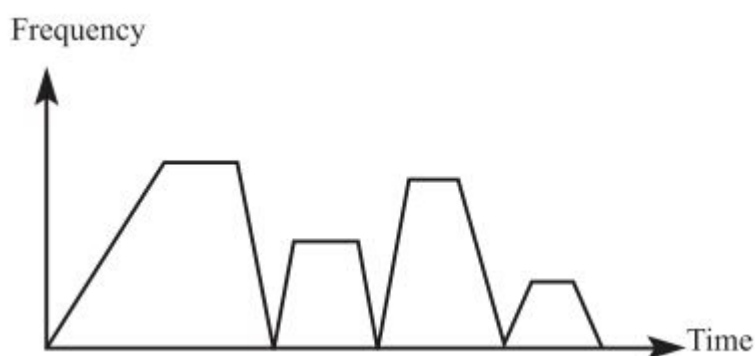
Úroveň priority	Úroveň priority	položka
Vysoká → Nízka	1	Beh
	2	Externý viacrýchlostný
	3	Vnútorná viacrýchlostná

Úroveň priority	Úroveň priority	položka
	4	PID
	5	Trojuholníková vlna
	6	vinutie
	7	Režim nastavenia meniča

P502	Režim prevádzky PLC		Počiatočná hodnota: 0	
	rozsah	0-4	jednotka	1
	obsah	0:PLC sa zastaví po týždni 1:PLC sa pozastaví, zastaví sa po týždni 2: Cyklus PLC beží 3: cyklus chodu PLC v režime pauzy 4: po týždni chodu PLC pokračuje v chode až do konca prevádzkovej frekvencie		

Režim prevádzky PLC určuje stav prevádzky interného viacrýchlostného regulátora, či už ide o jeden kruh alebo cyklus. P502 je platný iba pri spustení PLC.

Režim pauzy PLC znamená, že po dokončení každej rýchlosti v procese interného viacrýchlostného riadenia sa rýchlosť zníži. Zastavte a zrýchlite na ďalšiu rýchlosť. Obrázok je uvedený nižšie:



Používatelia si môžu zvoliť vhodný prevádzkový režim podľa aktuálnych podmienok.

P503	Viacrýchlostný 1	Počiatočná hodnota: 10,0
------	------------------	--------------------------

P504	Viacrýchlostný 2	Počiatočná hodnota: 15,0		
P505	Viacrýchlostný 3	Počiatočná hodnota: 20,0		
P506	Viacrýchlostný 4	Počiatočná hodnota: 25,0		
P507	Viacrýchlostný 5	Počiatočná hodnota: 30,0		
P508	Viacrýchlostný 6	Počiatočná hodnota: 35,0		
P509	Viacrýchlostný 7	Počiatočná hodnota: 40,0		
P510	Viacrýchlostný 8	Počiatočná hodnota: 45,0		
P511	Viacrýchlostný 9	Počiatočná hodnota: 50,0		
P512	Viacrýchlostný 10	Počiatočná hodnota: 10,0		
P513	Viacrýchlostný 11	Počiatočná hodnota: 10,0		
P514	Viacrýchlostný 12	Počiatočná hodnota: 10,0		
P515	Viacrýchlostný 13	Počiatočná hodnota: 10,0		
P516	Viacrýchlostný 14	Počiatočná hodnota: 10,0		
P517	Viacrýchlostný 15	Počiatočná hodnota: 10,0		
	Rozsah nastavenia	0,00 – Max. frekvencia	jednotka	0,01

P503---P517 sú nastavené na 15 rýchlostí menovitej frekvencie v prevádzke. Pokiaľ ide o vzťah medzi viacerými rýchlosťami a externým terminálom, pozrite si menovité pokyny 1, 2, 3 a 4 multifunkčného terminálu.

P518	Čas prevádzky PLC 1	Počiatočná hodnota: 100
P519	Čas prevádzky PLC 2	Počiatočná hodnota: 100
P520	Prevádzkový čas PLC 3	Počiatočná hodnota: 100
P521	Prevádzkový čas PLC 4	Počiatočná hodnota: 100
P522	Prevádzkový čas PLC 5	Počiatočná hodnota: 100
P523	Čas prevádzky PLC6	Počiatočná hodnota: 0

P524	Prevádzkový čas PLC 7	Počiatočná hodnota: 0		
P525	Prevádzkový čas PLC 8	Počiatočná hodnota: 0		
P526	Prevádzkový čas PLC 9	Počiatočná hodnota: 0		
P527	Prevádzkový čas PLC 10	Počiatočná hodnota: 0		
P528	Čas prevádzky PLC 11	Počiatočná hodnota: 0		
P529	Čas prevádzky PLC 12	Počiatočná hodnota: 0		
P530	Čas prevádzky PLC 13	Počiatočná hodnota: 0		
P531	Prevádzkový čas PLC 14	Počiatočná hodnota: 0		
P532	Čas prevádzky PLC 15	Počiatočná hodnota: 0		
	Rozsah nastavenia	0 – 999,9 s	jednotka	1

Doba prevádzky PLC určuje interné riadenie, ktoré sa mení v menovitej dobe chodu pre každý segment a trvanie každého segmentu zodpovedá jeho rýchlosti

P533		Čas prevádzky PLC 15		Počiatočná hodnota: 0	
	Rozsah nastavenia	0 – 9999	jednotka	1	

P533 nastavenie smeru chodu každého segmentu

Metóda nastavenia smeru chodu:

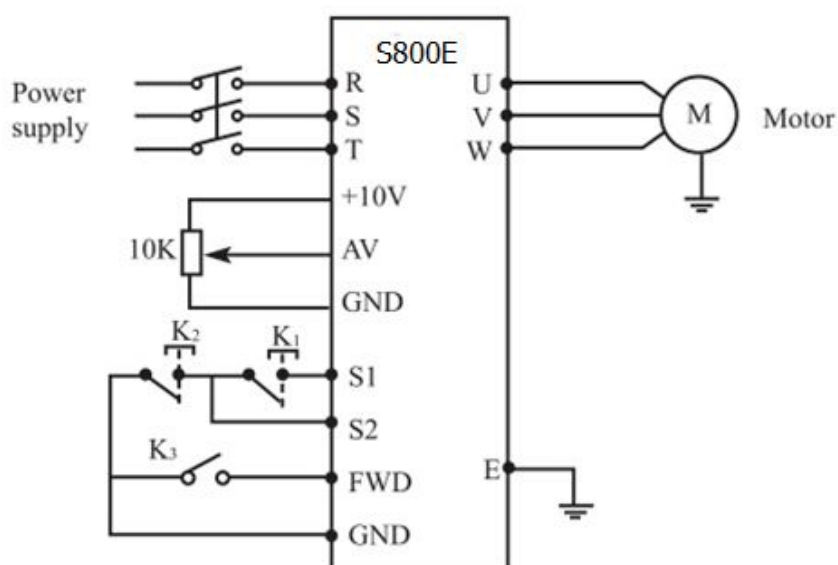
Spôsob nastavenia smeru chodu: pomocou 16-bitovej binárnej sústavy a následným prevodom hodnoty do desiatkovej sústavy; každý bit určuje zodpovedajúci smer chodu: 0 znamená chod dopredu a 1 znamená chod dozadu a tento parameter je platný iba vtedy, keď je PLC zapnuté.

Napríklad: existuje rýchlosť segmentu AVe, krúženie sa vyžaduje nasledovne:

Položka	Výstupná frekvencia	Smer behu	Trvanie behu
Dominantný frekvencia	Potenciometer je nastaviteľný	dopredu	
Segment 1	20,0	obrátiť sa	20
Segment 2	60,0	dopredu	25

Segment 3	40,0	obrátit' sa	30
Segment 4	15,0	dopredu	20

Dve tlačidlá, jedno slúži na spustenie, druhé na zastavenie; hlavná frekvencia vyžaduje nastaviteľný potenciometer.



(1) ilustrácia pripojenia

(2) Nastavenie parametrov

Nastavenie smeru prevádzky PLC: (nastavenie P533)

Rate of segment 1	Rate of segment 2	Rate of segment 3	Rate of segment 4	Dominant frequency	
4	3	2	1	0	→ position (bit)
0	1	0	1	0	→ run direction <0 is forward, 1 is Reverse
0×24	1×23	0×22	1×21	0×20	→ transfer to decimal system

Ten/Tá/To binárny systém číslo 01010 je prevedené k desatinné systém číslo: $1 \times 21 + 1 \times 23 + 8 = 10$

Definovať na: P533=10

Parameter definuje:

P101=3 (Režim nastavenia kľúčového potenciometra:
dominantná frekvencia je riadená potenciometrom)

P102=2 (možnosť nastavenia prevádzky: multifunkčný koncový vstup)

P105=60 (maximálna frekvencia je 60 Hz)

P107=10 P108=10 (čas zrýchlenia/spomalenia 10S)

P314=6 (koniec S1 beží dopredu)

P318=8 (S2 sa zastavuje)

P315=20 Koniec FWD, PLC začína bežať

P500=1 Programovacia pamäť PLC

P501=1 PLC je zapnuté

P502=0 Prevádzka PLC jeden cyklus a potom zastavenie

P503=1 segment 1 menovitý 20 Hz

P504=60 segment 1 menovitý 60 Hz

P505=40 segment 1 menovitý 40 Hz

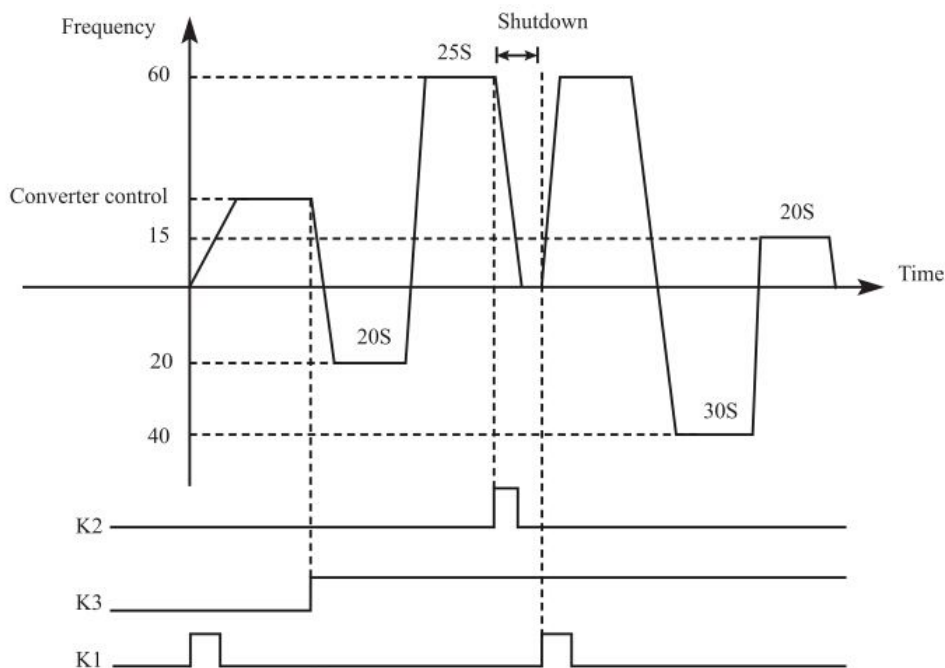
P506=15 segment 1 menovitý 15 Hz

P518=10 menovitý čas chodu segmentu 1 je 10S

P519=20 menovitý čas chodu segmentu 1 je 20S

P520=25 menovitý čas chodu segmentu 1 je 25S

P521=30 menovitý čas chodu segmentu 1 je 30S



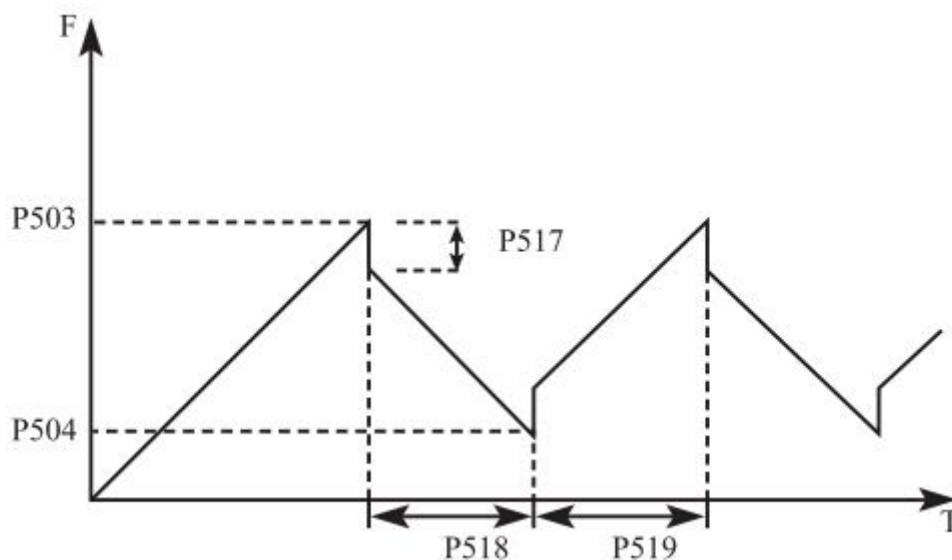
Pokyny na vykonanie akcie: 1, stlačte K1 pre spustenie meniča a

potenciometer nastaví výstupnú frekvenciu

2. Stlačte K3, PLC sa spustí a zo segmentu 1 PLC
program beží jeden kruh a potom sa zastaví

3, ak program beží, stlačte K3, alebo ak sa vyskytne porucha a
menič sa zastaví, po odstránení poruchy stlačte K1

a menič bude bežať dopredu podľa programu.
4, ak je P500 1 a program nie je v pamäti, tak spustenie sa spustí od úplného začiatku.



7-7 špeciálna prevádzka (PID regulácia)

Menič sa môže použiť na riadenie procesov, napr. prietoku, objemu vzduchu alebo tlaku. Vstupný signál alebo nastavenie parametra z terminálu AV/AI sa používa ako požadovaná hodnota a vstupný signál z terminálu AV/AI sa môže použiť aj ako hodnota spätnej väzby na vytvorenie systému spätnej väzby pre PID reguláciu.

P600	Štartovací režim PID		Počiatočná hodnota: 0	
	Rozsah nastavenia	0-1	jednotka	1
	obsah	0:PID deaktivovaný 1: Štart PID regulácie 2: Štart PID regulácie externým terminálom		

0:PID deaktivovaný

PID nie je možné použiť

1: Štart PID regulácie

PID funguje napriek vstupnému externému signálu a zostáva platný aj bez externého vstupu.

2:PID sa spustí za podmienky: PID sa spustí, keď je zapnutý určitý externý vstup.

P601	Výber režimu prevádzky PID		Počiatočná hodnota: 0	
	Rozsah nastavenia	0-1	jednotka	1
	obsah	0: režim negatívnej spätnej väzby 1: režim pozitívnej spätnej väzby		

0: režim negatívnej spätnej väzby

Ak je hodnota spätnej väzby (P603) > nastavená hodnota (P602), menič zníži výstupnú frekvenciu, ak je hodnota spätnej väzby (P603) < nastavená hodnota (P602), menič zvyšuje výstupnú frekvenciu

1: režim pozitívnej spätnej väzby

Ak je hodnota spätnej väzby (P603) > nastavená hodnota (P602), menič zníži výstupnú frekvenciu, ak je hodnota spätnej väzby (P603) < nastavená hodnota (P602), menič zvyšuje výstupnú frekvenciu

P602	Nastavená hodnota PID regulácie		Počiatočná hodnota: 0	
	Rozsah nastavenia	0-2	jednotka	1
	obsah	0: režim číslce (P604) 1: AV 2: AI		

0: Vyberte režim čísla ako požadovanú hodnotu (P604)

Nastavte hodnotu (P604) z ovládacieho panela alebo parametrickej jednotky.

1: AV

Vstupný terminál AV je nastavená hodnota (0-10 DCV) 2:

AI

Terminál AI vstup je nastavená hodnota (0-20mA)

P603	Výber hodnoty spätnej väzby PID		Počiatočná hodnota: 0	
	Rozsah nastavenia	0-3	jednotka	1
	obsah	0: AV 1: AI 2: Rezervované 3: Rezervované		

0:AV

Vstupný signál z detektora (signál nameranej hodnoty (0-10 DCV) 1: AI

Vstupný signál z detektora (signál nameranej hodnoty (0-20MA)) 2:

Rezervované

3: Rezervované

P604	Nastavenie cieľovej hodnoty PID regulátora		Počiatočná hodnota: 0	
	Rozsah nastavenia	0,0 – 100 %	jednotka	0,01
	obsah	Vyberte AV ako hodnotu spätnej väzby		

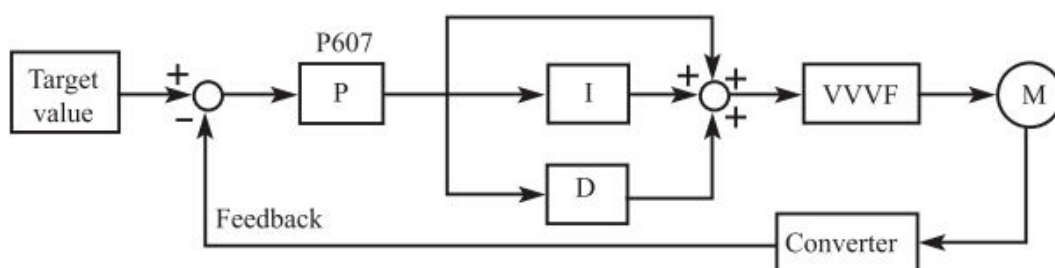
Nastavenie 100 % zodpovedá analógovému vstupnému napätiu 10 V.

PID regulácia s uzavretou slučkou sa široko používa na riadenie procesov, ako je tlak a teplota.

Signál spätnej väzby je vydávaný z teplotného alebo tlakového snímača. V prípade PID regulácie je kanál vstupného signálu spätnej väzby analógový signál (4-20mA alebo 0-10V). Na nastavenie sú k dispozícii dva kanály.

Bloková schéma PID regulácie:

Všeobecná metóda regulácie pre PID reguláciu:



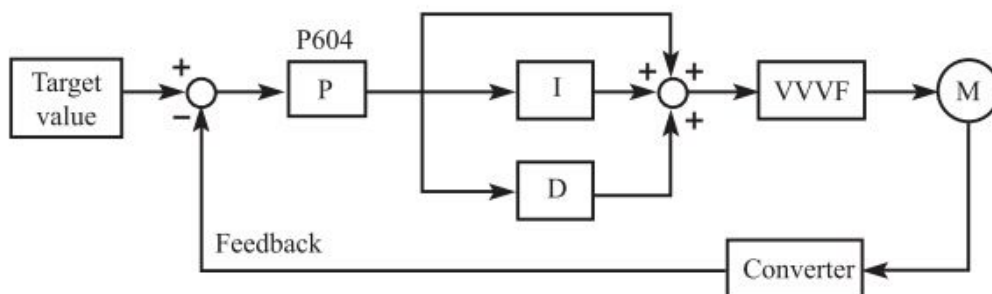
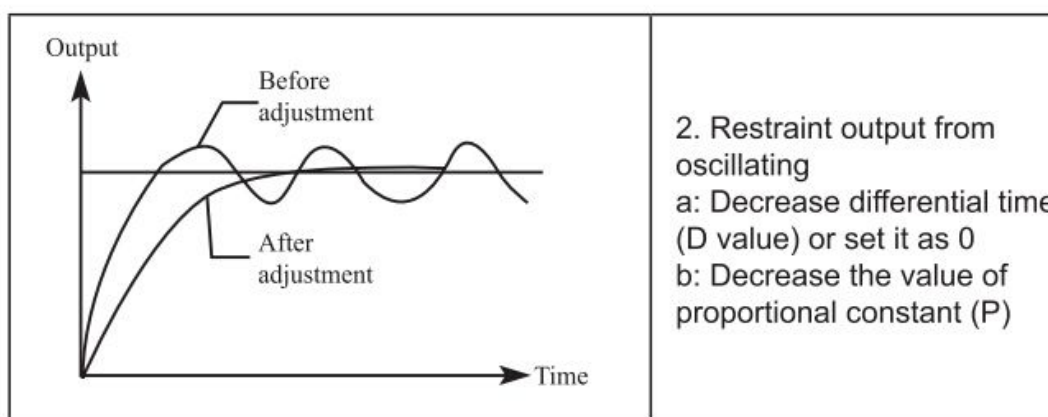
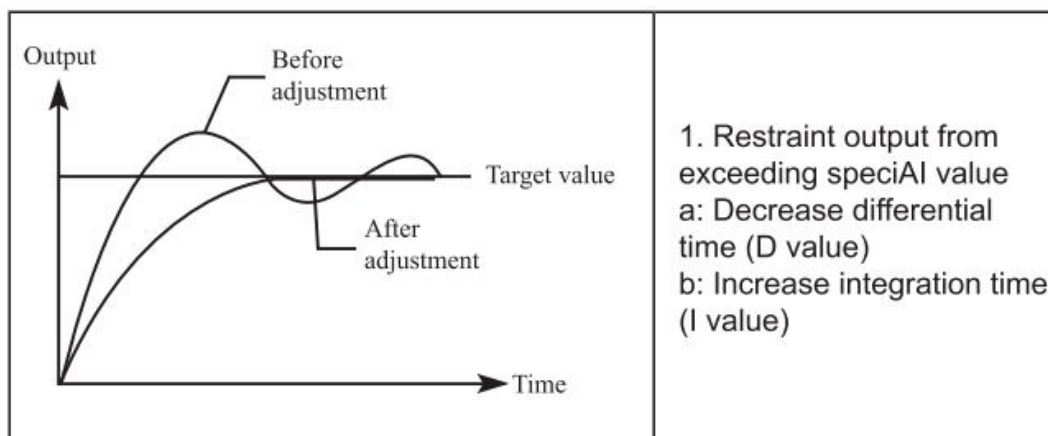
(1) správne vyberte snímač/vysielač, pre ktorý sa ako výstupná špeciálna akcia zvolí štandardný signál 4 – 20 mA alebo 0 – 10 V

(2) Správne nastavte požadovanú hodnotu PID regulácie

(3) Zvýšte proporcionálnu konštantu (P) v prípade neoscilačného výstupu

(4) Znížte integračný čas (Ti) v prípade neoscilačného výstupu.

(5) Zvýšte diferenciál (Td) v prípade neoscilačného výstupu



P605	Horná limitná hodnota alarmu PID		Počiatočná hodnota: 100	
	Rozsah nastavenia	0,0 – 100 %	jednotka	0,1

Nastavte hornú limitnú hodnotu. Ak hodnota spätnej väzby prekročí nastavenú hodnotu, spustí sa alarm. Maximálny vstup (20 mA/10 V) nameranej hodnoty (svorka AVAI) zodpovedá 100 %.

P606	Dolná limitná hodnota alarmu PID		Počiatočná hodnota: 0	
	Rozsah nastavenia	0,0 – 100 %	jednotka	0,1

Nastavte dolnú limitnú hodnotu. Ak hodnota spätnej väzby klesne pod nastavený rozsah, spustí sa alarmový signál. Maximálny vstup (20 mA/10 V) nameranej hodnoty (svorka AVAI) zodpovedá 100 %.

P607	Proporcionálne pásmo PID		Počiatočná hodnota: 100 %	
	Rozsah nastavenia	0,0 – 200 %	jednotka	0,1

Ak je proporcionálne pásmo úzke (nastavenie parametra je malé), ovládaná premenná sa značne mení s malou zmenou nameranej hodnoty. Preto sa so zužovaním proporcionálneho pásma zlepšuje citlivosť odozvy (zosilnenie), ale zhoršuje sa stabilita, napr. dochádza k kolísaniu.

P608	Integračný čas PID regulátora		Počiatočná hodnota: 0,3S	
	Rozsah nastavenia	0,0 – 200,0 S	jednotka	0,1

Pre vstup skokovej odchýlky je čas (Ti) potrebný iba na to, aby integračná (I) akcia poskytla rovnakú ovládanú premennú ako pre proporcionálnu (P) akciu. S klesajúcou integračnou dobou sa požadovaná hodnota dosiahne skôr, ale k ladeniu dochádza ľahšie.

P609	Diferenciálny čas PID		Počiatočná hodnota: 0	
	Rozsah nastavenia	0,00 – 20,0 S	jednotka	0,1

Pre vstup odchýlky je čas (Td) potrebný len na zabezpečenie ovládanej premennej pre proporcionálnu (P) činnosť. S rastúcim diferenciálnym časom sa zvyšuje odozva na zmenu odchýlky.

P610	Dĺžka kroku PID regulácie		Počiatočná hodnota: 0,10	
	Rozsah nastavenia	0,00 – 1,00 Hz	jednotka	0,01

PID sa zisťuje každých 10 ms, zisťuje sa frekvenčný prírastok (ΔFHZ) zakaždým. Pokiaľ je frekvenčný prírastok väčší ako hodnota P610 v maximálnom frekvenčnom prírastku, P610 bude fungovať.

P611	Pohotovostná frekvencia PID Počiatočná hodnota: 0,00			
	Rozsah nastavenia	0,00 – 120,00 Hz	jednotka	0,01

P612	Trvanie pohotovostného režimu PID Počiatočná hodnota: 10,0			
	Rozsah nastavenia	0,00 – 200,0	jednotka	0,1
P613	Hodnota prebudenia PID Počiatočná hodnota: 0,0 %			
	Rozsah nastavenia	0,0 – 100 %		

P611 Pohotovostná frekvencia PID.

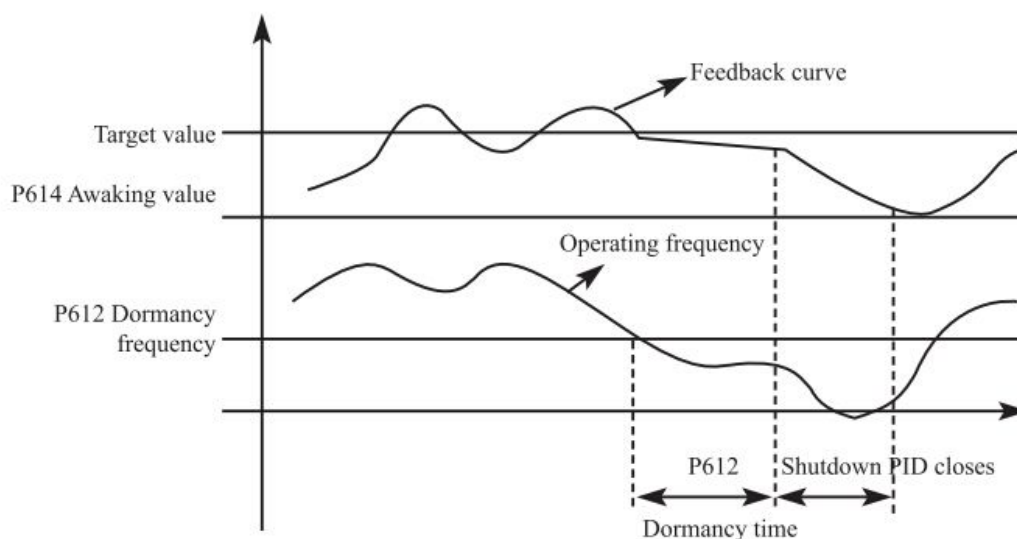
P611 musí dosiahnuť minimálnu frekvenciu v pohotovostnom režime PID. Keď je prevádzková frekvencia menšia ako hodnota P610, začne sa odpočítavať trvanie pohotovostného režimu.

P612 Trvanie pohotovostného režimu PID.

Keď je doba prevádzky meniča dlhšia ako hodnota pohotovostnej frekvencie (doba pohotovostného režimu) parametra P612, menič prejde do pohotovostného režimu, potom zastaví výstup a odpojí sa od PID regulácie, ale monitoruje spätnú väzbu z parametra P613 PID.

P613: Hodnota prebudenia PID.

Keď menič zistí, že hodnota spätnej väzby je menšia ako hodnota prebudenia (P613), aktivuje sa funkcia PID a menič sa spustí.



Príklad: Nastavená hodnota PID regulácie je 60 % (0 – 100 % zodpovedá 0 – 10 V) a hodnota prebudenia je 80 %, čo v skutočnosti zodpovedá 0 – 10 V, potom skutočná hodnota prebudenia je $60 \% \times 80 \% = 48 \%$ (čo zodpovedá 0 – 10 V).

P614	Zodpovedajúca hodnota zobrazenia PID Počiatočná hodnota: 1000			
	Rozsah nastavenia	0 – 1000	jednotka	1
P615	PID číslica zobrazenia Počiatočná hodnota: 4			
	Rozsah nastavenia	0-5	jednotka	1

	0: nezobrazuje sa hodnota spätnej väzby PID 1: zobrazuje sa 1 číslica 2: zobrazenie 2 číslic 3: zobrazenie 3 číslic 4: zobrazenie 4 číslic 5: zobrazit' 5 číslic			
P616	Desatinná číslica displeja PID Počiatočná hodnota: 1			
	Rozsah nastavenia	0-4	jednotka	1
	Obsah: Obsah	0: nezobrazovať po desatinnej čiarky 1: zobrazovať 1 číslicu po desatinnej čiarky 2:zobrazit' 2 číslice za desatinnou čiarkou 3:zobrazit' 3 číslice za desatinnou čiarkou 4:zobrazit' 4 číslice za desatinnou čiarkou		

P614 Zobrazená zodpovedajúca hodnota PID

Nastavená hodnota P614 zodpovedá analógovému napätiu +10 V.

Ak je P614 nastavený na 200, znamená to, že plný rozsah je 200, čo zodpovedá napätiu +10 V.

P615 nastavuje zobrazenie číslic

0 znamená, že hodnota spätnej väzby sa nezobrazuje, používatelia si môžu vybrať zobrazenú číslicu podľa aktuálnej potreby.

P616 Desatinná číslica zobrazenia PID

P616 nastavuje číslicu zobrazenú za desatinnou čiarkou

Napríklad: vyžaduje sa štvormiestny displej s jednou číslicou zobrazenou za desatinnou čiarkou, cieľová hodnota je nastavená na 50 % a zodpovedajúca hodnota zobrazenia PID je 200.

Zobrazená hodnota je potom $200 \times 50 \% = 100,0$ a skupina parametrov je pre používateľov pohodlná na monitorovanie.

Parameter: P614=200; P615=4; P616=1.

7-8 Počiatočné nastavenia a špeciálne akcie komunikácie RS-485

Používa sa na vykonanie požadovaného nastavenia komunikácie medzi meničom a osobným počítačom

P700	Rýchlosť komunikácie RS-485 Počiatočná hodnota: 0			
	Rozsah nastavenia	0-3	jednotka	1
	obsah	0:4800 bps 1:9600 bps 2:19200 bps 3:38400 bps		

Napríklad, rýchlosť komunikácie je 19200 bps, ak je nastavená hodnota „2“.

P701	komunikačný režim Počiatočná hodnota: 0			
	Rozsah nastavenia	0-5	jednotka	1
	obsah	0:8N1 pre ASCII 2:8E1 pre ASCII 4:8O1 pre RTU	1:8O1 pre ASCII 3:8N1 pre RTU 5:8E1 pre RTU	

P701 nastavuje formát komunikačných údajov. Podrobnejšie informácie nájdete v súvisiacej špeciálnej akcii pre komunikáciu.

P702	Komunikačná stanica RS-485 Počiatočná hodnota: 0			
	Rozsah nastavenia	0-240	jednotka	1

Každý menič musí mať číslo stanice, ktoré bude definované pomocou P702. Komunikačné riadenie meniča sa môže spojiť s 240 ďalšími.

Ak je P702 nastavený na „0“, znamená to, že komunikačná funkcia je neplatná.

Komunikačný protokol MODBUS série S800

Komunikačná dohoda série S800 je v režime MODBUS ASCII (americký štandardný kód pre výmenu informácií): každý bajt pozostáva z 2 znakov ASCII, napríklad: vyjadrenie číselnej hodnoty 54 Hex ASCII je, že „54“ pozostáva z „5“ (35Hex) a 4 (34Hex).

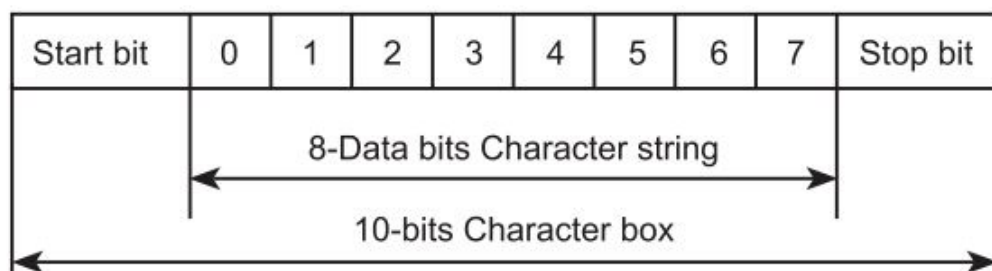
- definícia kódovania
- Komunikačná dohoda patrí do hexadecimálnej sústavy, kde každý znak predstavuje nasledujúce informácie.

Postava	„0“	„1“	„2“	„3“	„4“	„5“	„6“	„7“
ASCII kód	30 hodín	31H	32 hodín	33H	34 hodín	35A	36A	37A
Postava	„8“	„9“	„A“	„B“	„C“	„D“	„E“	„F“
ASCII kód	38A	39H	41H	42 hodín	43A	44A	45 hodín	46 hodín

2. Štruktúra postavy

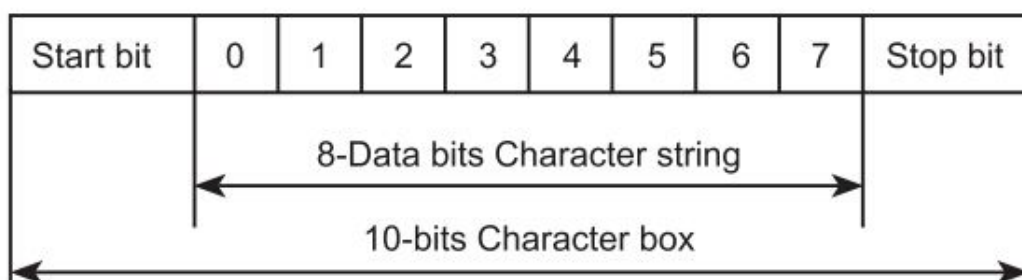
10-bitové znakové pole (PRE ASCII)

Dátový vzor: 8N1 pre ASCII

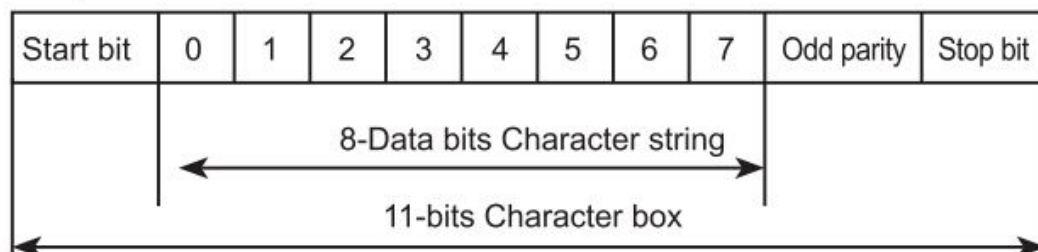


10-bitové znakové pole (PRE RTU)

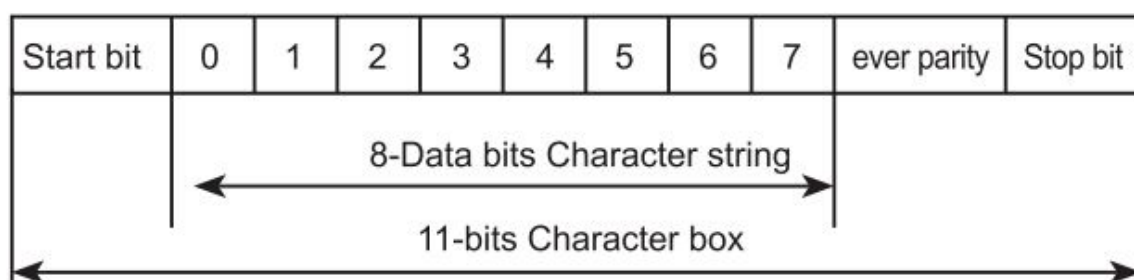
Dátový vzor: 8N1 pre RTU



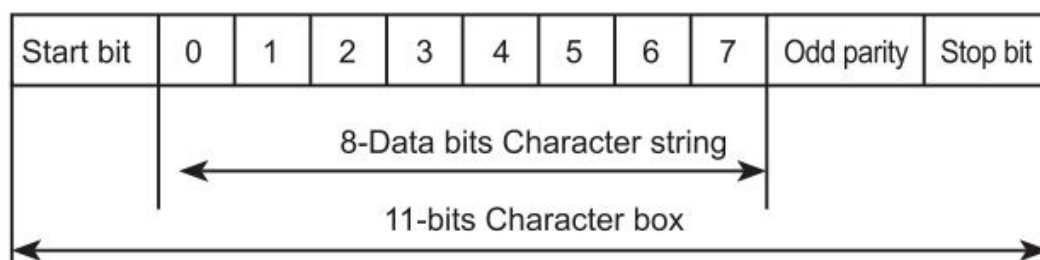
Dátový vzor: 8O1 pre ASCII



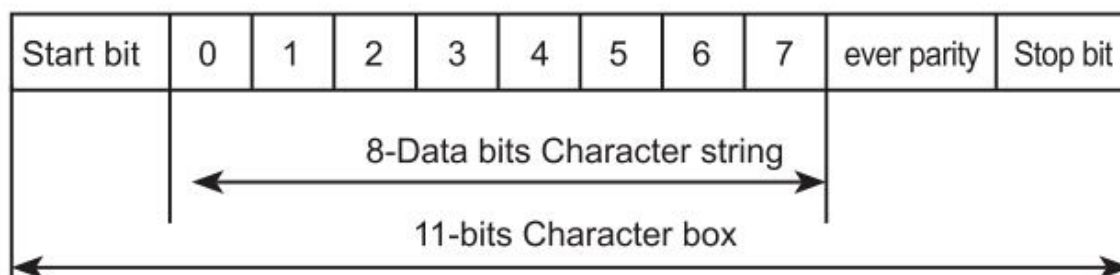
Dátový vzor: 8E1 pre ASCII



Dátový vzor: 8O1 pre RTU



Dátový vzor: 8E1 pre RTU



3. Štruktúra komunikačných údajov Pole

formátu údajov

Režim ASCII:

STX	Začiatkový znak = ":" (3AH)
Adresa Ahoj	Komunikačná adresa:
Adresa Lo	8-bitová adresa pozostáva z 2 ASCII kódov
Funkcia Hi	Funkčný kód:
Funkcia Lo	8-bitový funkčný kód pozostáva z 2 ASCII kódov
DÁTA(n-1)	Dátové znaky:
.....	N×8-bitový dátový obsah pozostáva z 2n ASCII kódov
ÚDAJE 0	N≤16, s maximálnym počtom 32 ASCII kódov
LRC CHK Hi	Kontrola LRC
LRC CHK Lo	8-bitová kontrola LRC pozostáva z 2 ASCII kódov
KONIEC Ahoj	Koncový znak:
KONIEC Lo	KONIEC Hi=CR(0DH), KONIEC Lo=LF(0AH)

Režim RTU:

ŠTART	Udržujte signál nulového vstupu väčší alebo rovný 10 ms
Adresa	Komunikačná adresa: 8-bitová binárna adresa
Funkcia	Funkčný kód:
DÁTA(n-1)	Dátové znaky: N × 8-bitové dáta, n = 16
.....	
ÚDAJE 0	
Nízka hodnota kontroly CRC	Kontrola CRC
Vysoká hodnota kontroly CRC	16-bitová CRC kontrola pozostáva z 2 8-bitových binárnych systémov
KONIEC	Udržujte signál nulového vstupu väčší alebo rovný 10 ms

Komunikačná adresa

00H: všetky vysielania pohonu 01H:

pre menič s 01st adresa 0FH: pre

menič s 15th adresa

10H: pre menič so 16th adresa, analogicky, maximum môže dosiahnuť 240.

Funkčný kód a dátové znaky

03H: prečítanie obsahu dočasného úložiska

06H: zapísať SLOVO do dočasnej pamäte; funkčný kód 03H:

Prečítať obsah dočasnej pamäte.

Napríklad: adresa ovládača 01H, načíta dátové znaky v 2 po sebe nasledujúcich dočasných

úložiskách takto: počiatočná adresa dočasnej pamäte 2102H

Funkčný kód 06H: zapísať slovo (WORD) do dočasnej pamäte.

Formát reťazca znakov dopytovej správy:

STX	„.”
adresa	„1”
	„0”
funkcia	„0”

	„3”
Východisková adresa	„2”
	„1”
	„0”
	„2”
	„0”
Počet údaje (počet podľa slovo)	„0”
	„0”
	„2”

Kontrola LRC	„D“
	„7“
KONIEC	Pripravené
	Ľ.F.

Režim ASCII:

Režim RTU:

Formát dopytovej správy:

adresa	01H
funkcia	03H
Počiatkové údaje	21H
adresa	02H
Počet	00H
údaje (počet podľa slovo)	02H
Kontrola CRC	6FH
Nízka	
Kontrola CRC	F7H
Vysoká	

	„0“
	„0“
Kontrola LRC	„7“
	„1“
KONIEC	Pripravené
	Ľ.F.

Formát odpovednej správy:

adresa	01H
funkcia	03H
Počet	04H
údaje (počet podľa slovo)	
Obsah údajov	17 hodín
adresa 8102H	70H
Obsah údajov	00H
adresa 8103H	00H
Nízka hodnota kontroly CRC	FEH
Vysoká hodnota kontroly CRC	5 kanálov

Formát odpoveď znak správy

reťazec:

STX	„:“
adresa	„0“
	„1“
funkcia	„0“
	„3“
Počet údajov (počet po bajtoch)	„0“
	„4“
Obsah východisková adresa 2102H	„1“
	„7“
	„7“
	„0“
	„0“
Obsah adresa 2013H	„0“
	„0“

Napríklad: adresa ovládača 01H, zapíše 6000 (1770H) do interného parametra nastavenia 0100H ovládača.

Kontrola LRC režimu ASCII

Formát reťazca znakov dopytovej správy:

STX	„:“
adresa	„0“
	„1“
funkcia	„0“
	„6“
Adresa údajov	„0“
	„1“
	„0“

	„0“
Počet údaje (počet podľa slovo)	„1“
	„7“
	„7“
	„0“
Kontrola LRC	„7“
	„1“
KONIEC	Pripravené
	Ľ.F.

	„0“
Obsah údajov	„1“
	„7“
	„7“
	„0“
Kontrola LRC	„7“
	„1“
KONIEC	Pripravené
	Ľ.F.

Režim RTU:

Formát dopytovej správy:

adresa	01H
funkcia	06H
dátová adresa	01H
	00H
Obsah údajov	17 hodín
	70H
Nízka hodnota kontroly CRC	86H
Vysoká hodnota kontroly CRC	22 hodín

Formát odpovednej správy:

adresa	01H
funkcia	06H
Adresa údajov	01H
	00H
Obsah údajov	17 hodín
	70H
Nízka hodnota kontroly CRC	86H
Vysoká hodnota kontroly CRC	22 hodín

Formát reťazca znakov odpovede:

STX	„.“
adresa	„0“
	„1“
funkcia	„0“
	„6“
Adresa údajov	„0“
	„1“
	„0“

Kontrola LRC je hodnota pridaná z adresy k dátovému obsahu. Napríklad kontrola LRC vyššie uvedenej správy s dopytom 3.3.1 je

keďže: $01H + 03H + 21H + 02H + 00H + 02H = 29H$, potom sa berie doplnok čísla 2(D7H).

CRC kontrola režimu RTU

Kontrola CRC sa vykonáva od adresy po dátový obsah a jej pravidlo spustenia je nasledovné:

Krok 1: Vytvorenie 16-bitového dočasného úložiska (dočasné úložisko CRC) = FFFFH. Krok 2:

Inštrukcia exkluzívneho ALEBO prvých 8-bitových bajtov správy a dočasné úložisko nízkych 16-bitových CRC: vykonanie exkluzívneho ALEBO a uloženie výsledku do dočasného úložiska CRC.

Krok 3: Presuň dočasnú pamäť CRC o jeden bit viac a doplň 0 na pozíciu vysokého bitu.

Krok 4: Skontrolujte hodnotu posunu doprava, ak je 0, uložte novú hodnotu pre krok 3 do dočasnej pamäte CRC, inak v prípade exkluzívneho ALEBO A001H a dočasnej pamäte CRC uložte výsledok do dočasnej pamäte CRC.

Krok 5: Opakujte kroky 3 až 4 a vykonajte všetky operácie pre 8-bitový proces.

Krok 6: Opakujte kroky 2 až 5 a vezmite si inštrukciu správy pre ďalších 8 bitov, kým nebudú všetky inštrukcie správy úplne spracované.

Nakoniec, hodnota získaná z dočasného úložiska CRC je kontrola CRC. Je potrebné poznamenať, že kontrola CRC musí byť zameniteľne umiestnená do režimu kontroly inštrukcie správy.

Nasleduje príklad spustenia kontroly CRC napísaný v jazyku C: Unsigned char*data ←//Ukazovateľ inštrukcie správy

Dĺžka neznamienkového znaku←//Dĺžka inštrukcie správy Unsigned int
crc_chk(neznamienkový znak*dáta,dĺžka neznamienkového znaku)

```
{  
    Int j;  
    Unsigned int reg_crc=0xffff;  
    Zatiaľ čo(dĺžka--){  
        Reg_crc ^=*dáta;  
        Pre (j=0;j<8;j) {  
            Ak (reg_crc & 0x01){/*LSB(b0)=1*/  
                Reg_ere=(reg_crc>>1) ^0x001; }  
            else{  
                Reg_cre=reg_crc>>1;  
            }  
        }  
    }  
    Return reg_crc;//konečne spätne vygeneruje hodnotu dočasného úložiska CRC }
```

7-9 pokročilých parametrov aplikácie

P800	Počiatočná hodnota rozšíreného parametra aplikácie lockInitial: 1			
	Rozsah nastavenia	0-1	Jednotka	1
	obsah	0: Zamknúť 1: Odomknúť		

Ak je P800 nastavený na „0“, nemôžete použiť rozšírené parametre.

P801	Výber systému 50 Hz/60 Hz Počiatočná hodnota: 0			
	Rozsah nastavenia	0-1	Jednotka	1
	obsah	0: 50 Hz 1: 60 Hz		

Systém 50 Hz/60 Hz je možné nastaviť pomocou parametra podľa stavu elektrickej siete.

P802	Výber konštantného a variabilného krútiaceho momentu Počiatočná hodnota: 0			
	Rozsah nastavenia	0-1	Jednotka	1
	obsah	0: konštantný krútiaci moment 1: variabilný krútiaci moment		

Pre zaťaženie ventilátora a čerpadla si môžete zvoliť „variabilný krútiaci moment“ pre lepšiu úsporu energie.

P803	Nastavenie ochrany pred prepätím Počiatočná hodnota: zmeniť			
	Rozsah nastavenia	760 – 820	Jednotka	1

P803 nastavuje úroveň ochrany proti prepätiu na jednosmernej zbernici. Táto funkcia sa dá použiť na zabránenie ochrany proti prepätiu počas spomaľovania.

P804	nastavenie ochrany proti podpätiu Počiatočná hodnota: zmeniť			
	Rozsah nastavenia	380 – 450	Jednotka	1

P804 nastavuje úroveň ochrany napätia.

Ak je vstupné napätie nízke, menič sa ľahko vypne kvôli podpätiu. Túto funkciu možno použiť na zabránenie podpätiu ochrany meniča.

P805	Nastavenie ochrany pred prehriatím Počiatočná hodnota: zmeniť			
	Rozsah nastavenia	40 – 120	Jednotka	1

P805 nastavuje úroveň ochrany meniča proti prehriatiu. V prostredí s vysokou teplotou je možné úroveň ochrany primerane zvýšiť, aby sa zabezpečila normálna prevádzka meniča. Príliš vysoká nastavená hodnota však povedie k poškodeniu IGBT, takže jediným riešením je zlepšiť účinok odvádzania tepla, aby sa dosiahol cieľ ochladenia.

P806	Aktuálny čas filtra zobrazenia Počiatočná hodnota: 2,0			
	Rozsah nastavenia	0-100	Jednotka	1

Toto nastavenie parametra je relevantné pre stabilizáciu zobrazenia prúdu a vo všeobecnosti by sa nemalo meniť. Ak je nastavenie príliš malé, zobrazenie prúdu bude kolísat.

P807	Kalibračný koeficient dolnej hranice analógového výstupu 0-10V Počiatočná hodnota:*			
	Rozsah nastavenia	0-9999	Jednotka	1
P808	Kalibračný koeficient hornej hranice analógového výstupu 0-10 Počiatočná hodnota:*			
	Rozsah nastavenia	0-9999	Jednotka	1
P809	Kalibračný koeficient dolnej hranice analógového výstupu 0 – 20 mA Počiatočná hodnota:*			
	Rozsah nastavenia	0-9999	Jednotka	1
P810	Kalibračný koeficient hornej hranice analógového výstupu 0 – 20 mA Počiatočná hodnota:*			
	Rozsah nastavenia	0-9999	Jednotka	1

Vyššie uvedené parametre sú predvolené nastavenia z výroby, zvyčajne by sa nemali upravovať, inak by mohli spôsobiť abnormálnu prevádzku.

Kapitola 8

Bezpečnostné opatrenia pre údržbu a Inšpekcia

Menič je statická jednotka pozostávajúca prevažne z polovodičových súčiastok. Denná kontrola sa musí vykonávať, aby sa predišlo akejkoľvek poruche v dôsledku nepriaznivých vplyvov prevádzkového prostredia. Ako napríklad teplota, vlhkosť, prach, nečistoty a vibrácie, zmeny v dieloch v priebehu času, životnosť a ďalšie faktory

Bezpečnostné opatrenia pre údržbu a kontrolu

Krátky čas po vypnutí napájania zostáva vo vyhľadzovacom kondenzátore vysoké napätie. Pred prístupom k meniču za účelom kontroly počkajte po vypnutí napájania aspoň 10 minút a potom pomocou testera a pod. skontrolujte, či napätie na svorkách hlavného obvodu P/+-N/- meniča nepresahuje 30 V jednosmerného prúdu.

8-1 Inšpekcia

8-1-1 Denná kontrola

V zásade skontrolujte počas prevádzky nasledujúce poruchy. (1)

porucha prevádzky motora

(2) Nesprávne prostredie pre inštaláciu

(3) Porucha chladiaceho systému

(4) Nezvyčajné vibrácie a hluk

(5) Nezvyčajné prehriatie a zmena farby

Počas prevádzky skontrolujte vstupné napätie meniča pomocou testera.

Pravidelná kontrola 8-1-2

Skontrolujte oblasti, ktoré sú počas prevádzky neprístupné a vyžadujú si pravidelnú kontrolu.

V prípade potreby pravidelnej kontroly nás kontaktujte.

(1) Skontrolujte poruchu chladiaceho systému.....vyčistite vzduchový filter atď.

(2) Kontrola utiahnutia a opätovné utiahnutie... Skrutky a matice sa môžu uvoľniť v dôsledku vibrácií, zmien teploty atď.

(3) Skontrolujte vodiče a izolačné materiály, či nie sú korózované alebo poškodené.

(4) Zmerajte izolačný odpor.

(5) Skontrolujte a vymeňte chladiaci ventilátor a spoľahnite sa.

Denná a pravidelná kontrola 8-1-3

Kontrolná položka	Popis	Nápravné opatrenie na výskyt alarmu
Okolie prostredie	Skontrolujte okolie teplota, vlhkosť, nečistoty, korozívny plyn, olej hmla atď.	Zlepšiť životné prostredie
Celková jednotka	Skontrolujte nezvyčajné vibrácie a hluk	Skontrolujte umiestnenie alarmu a znova utiahnite
Napájacie napätie	Skontrolujte, či sú napätia hlavného obvodu a riadiace napätia sú normálne	Skontrolovať ten moc dodávka
Všeobecné	1, overte si to u megger (naprieč hlavným svorky obvodu a uzemňovacia svorka). 2, skontrolujte, či nie sú uvoľnené skrutky a matice. 3, skontrolujte prehriatie stopy na dieloch. 4, skontrolujte, či nie sú škvrny	Kontakt ten výrobca znovu utiahnuť ten kontakt čistý od výrobcu
Hliník elektrolytický kondenzátor	1, skontrolujte tekutinu únik v kondenzátore a deformačný trans 2, vizuálna kontrola a posúdenie podľa životnosti kondenzátora riadiaceho obvodu	Kontakt ten výrobca
Chladiaci systém	Vzduchový filter, ventilátor atď.	Čistý
Zaťaženie motora	Skontrolujte vibrácie a abnormálne zvýšenie prevádzkový hluk	Zastavte zariadenie a kontaktujte výrobcu

8-2 Výmena dielov

Menič sa skladá z mnohých elektronických súčiastok, ako sú polovodičové súčiastky. Nasledujúce súčiastky sa môžu vekom opotrebovať kvôli ich štruktúre alebo fyzikálnym vlastnostiam.

Z dôvodu preventívnej údržby, ktorá vedie k zníženiu výkonu alebo poruche meniča, je potrebné pravidelne vymieňať diely.

Funkciu kontroly životnosti použite ako pomôcku pri výmene dielov.

Názov dielu	Štandardná náhrada interval	Popis
Chladiaci ventilátor	3-5 rokov	Vymeniť (podľa potreby)
Vyhľadzoací kondenzátor	5 rokov	Vymeniť (podľa potreby)
Poistka (18,5 kW alebo viac)	10 rokov	Vymeniť (podľa potreby)
relé	---	podľa potreby

Náhradné roky, keď je priemerná ročná teplota okolia 40°C (bez korozívneho plynu, horľavého plynu, olejovej hmly, prachu a nečistôt atď.)

8-3 Riešenie problémov

Keď sa v meniči vyskytne alarm (závažné poruchy), aktivuje sa ochranná funkcia, ktorá zastaví menič v dôsledku alarmu, a displej ovládacieho panela sa automaticky zmení na niektorú z nasledujúcich indikácií chyby (alarmu).

Ak vaša chyba nezodpovedá žiadnej z nasledujúcich chýb alebo ak máte akýkoľvek iný problém, kontaktujte, prosím, svojho obchodného zástupcu.

. Zobrazenie alarmu..... Keď je aktivovaná ochranná funkcia, displej ovládacieho panela sa automaticky prepne na vyššie uvedenú indikáciu.

. Metóda resetovania..... Keď je aktivovaná ochranná funkcia, výstup meniča zostane zastavený. Pokiaľ sa neresetuje, menič sa nemôže reštartovať.

Keď sa aktivuje ochranná funkcia, vykonajte príslušné nápravné opatrenie, potom resetujte menič a obnovte prevádzku.

Ak to neurobíte, môže to viesť k poruche a poškodeniu meniča. Zoznam zobrazených alarmov

Prevádzka panel indikácia	meno	Možná príčina poruchy	Nápravné opatrenia
OC0/UC0	Nadprúd počas zastavenia	1: chybný menič	Kontaktujte, prosím, svojho obchodného zástupcu
OC1/UC1	Nadprúd počas zrýchlenia	1: čas zrýchlenia je príliš krátky 2: Krivka V/F nie je správne nastavená 3: motor alebo vodič motora majú skrat k zemi 4: zvýšenie krútiaceho momentu je nastavené príliš rýchlo 5: vstupné napätie je príliš nízke 6: priamo spustíte bežiaci motor 7: nastavenie meniča nie je správne 8: inverter zlyhá	1: predĺžte čas zrýchlenia 2: správne nastavte krivku V/F 3: skontrolujte izoláciu motora a vodičov motora 4: znížiť hodnotu zvýšenia krútiaceho momentu 5: skontrolujte vstupné napätie 6: skontrolujte záťaž 7: nastavenie spustenia sledovania 8: zväčšiť kapacitu meniča 9: poslať na opravu
OC2/UC2	Nadprúd počas spomalenia	1: čas spomalenia je príliš krátky 2: kapacita meniča je nevhodne nastavený 3: či existuje nejaké rušivé	1: predĺžiť čas spomalenia 2: zväčšiť kapacitu meniča 3: vyriešiť rušivý zdroj
OC3/UC3	Nadprúd počas konštantný rýchlosť	1: izolácia motora a vodičov motora nie je dobrá 2: kolísanie zaťaženia 3: kolísanie vstupného napätia a napätie je nízke 4: kapacita meniča je nevhodne nastavený 5: či sa rozbieha motor s veľkým výkonom a či vstupné napätie klesá 6: či existuje rušivý zdroj, ktorý by mohol rušiť menič	1: skontrolujte izoláciu motora a vodičov motora 2: skontrolujte stav zaťaženia a mechanické mazanie 3: skontrolujte vstupné napätie 4: zväčšiť kapacitu meniča 5: zvýšenie kapacita z transformátor 6: vyriešiť rušivý zdroj

Prevádzka panel indikácia	meno	Možná príčina poruchy	Nápravné opatrenia
OU0	Prepätie počas zastavenia	1: Čas spomalenia je krátky 2: Výkon meniča nesprávne nastavené 3: Znepokojujúce	1: Skontrolujte napájacie napätie 2: Odoslané na opravu
OU1	Prepätie počas zrýchlenie	1: abnormálne napájanie 2: periférne obvody sú nesprávne nastavené (zapnutie alebo vypnutie ovládania atď.) 3: porucha meniča	1: skontrolujte napájacie napätie 2: Nepoužívajte vypínač napájania na ovládanie meniča 3: odoslané na opravu
OU2	Prepätie počas spomalenie	1: abnormálne napájacie napätie 2: energetická spätná väzba zataženia 3: brzdový odpor je nesprávne nastavený	1: skontrolujte napájacie napätie 2: nainštalujte brzdovú jednotku a odpor 3: znova potvrdte nastavenie odporu
OU3	Prepätie počas konštantný rýchlosť	1: čas spomalenia je príliš krátky 2: abnormálne napájacie napätie 3: preťaženie 4: brzdový odpor je nesprávne nastavený 5: parameter brzdzenia je nesprávne nastavené	1: predĺžte čas spomalenia 2: skontrolujte napájacie napätie 3: skontrolujte brzdovú jednotku a odpor 4: znova nastavte brzdový odpor 5: správne nastavený parameter, napr. napätie brzdovej trubice atď.
LU0	Pod napätie počas zastavenia	1: abnormálne napájacie napätie 2: chýbajúca fáza	1: skontrolujte napájacie napätie 2: skontrolujte napájanie a prepnite, či chýba fáza

Prevádzka panel indikácia	meno	Možná príčina poruchy	Nápravné opatrenia
LU1	Pod napätie počas zrýchlenie	1: abnormálne napájacie napätie 2: chýbajúca fáza 3: na vstupe je veľký štartovací výkon záťaže	1: skontrolujte napájacie napätie 2: skontrolujte, či periférne nastavenie chybné pripojenie vodičov fáza chýba 3: použite nezávislý zdroj napájania
LU2	Pod napätie počas spomalenie		
LU3	Pod napätie počas konštantný rýchlosť		
Fb0	Poistka je poškodená	1: porucha meniča	Kontaktujte, prosím, svojho obchodného zástupcu
Fb1			
Fb2			
Fb3			
OL0 počas zastaviť	Menič preťaženie	1: preťaženie 2: čas zrýchlenia je príliš krátky 3: zvýšenie krútiaceho momentu je príliš rýchle 4: krivka V/F je nesprávne nastavená 5: nízke napätie na vstupe 6: menič sa spustí pred zastavením motora 7: kolísanie alebo blokovanie zaťaženia	1: znížte hmotnosť záťaže alebo vymeňte menič s veľkou kapacitou 2: predĺžte čas zrýchlenia 3: znížte rýchlosť zvýšenia krútiaceho momentu 4: znova nastavte krivku V/F 5: skontrolujte vstupné napätie zvýšiť kapacitu meniča 6: prijať režim sledovania spustenia 7: skontrolovať stav zaťaženia
OL1 počas zrýchliť na			
OL2 počas spomalenie na			
OL3 počas konštantný rýchlosť			

Prevádzka panel indikácia	meno	Možná príčina poruchy	Nápravné opatrenia
OT0 počas zastaviť	Motor preťaženie	1: motor na použitie pri preťažení 2: čas zrýchlenia je príliš krátky 3: nastavenie ochrany motora je príliš malé 4: Krivka V/F je nesprávne nastavená 5: Zvýšenie krútiaceho momentu je príliš rýchle 6: Zlá izolácia motora 7: Nastavenie motora je príliš malé	1: znížte hmotnosť záťaže 2: predĺžte čas zrýchlenia 3: zvýšte nastavenie ochrany 4: správne nastavte krivku V/F 5: znížte rýchlosť zrýchlenia 6: skontrolujte izoláciu motora a vymeňte motor 7: použite veľký menič alebo motor
OT1 počas zrýchliť na			
OT2 počas spomalenie na			
OT3 počas konštantný rýchlosť			
OH0 počas zastaviť	Menič prehriatie	1: pokazený chladiaci ventilátor 2: upchatý chladič 3: teplota okolia je vysoká	1: vymeňte chladiaci panel 2: vyčistite chladič 3: nastavte teplotu okolia teplota v rámci špecifikácie
OH1 počas zrýchliť na			
OH2 počas spomalenie na			
OH3 počas konštantný rýchlosť			
ES	Núdzový stav zastaviť	1: menič je v stave núdzového zastavenia	1: po uvoľnení núdzového zastavenia, spustenie ako bežný postup

Prevádzka panel indikácia	meno	Možná príčina poruchy	Nápravné opatrenia
CO	Komunikácia pri chybe	1: komunikačná linka pripojenie má problém 2: komunikačný parameter je nesprávne nastavený 3: formát prenosu je nesprávny	1: správne zapojte svorky RS-485 2: znova nastavte parametre 3: skontrolujte formát prenosu dát
20	4-20mA vodič zlomený	1: svorka je uvoľnená; vstupný signálny kábel je zle pripojený	1: správne zapojte svorky 4-20mA.
Pr	Parameter chyba zápisu	Nastavenie parametrov je nesprávne	Po zastavení prevádzky vykonajte nastavenie parametrov
Chyba	Nesprávne parameter skupina	Parameter neexistuje alebo je parameter nastavený z výroby.	Ukončíte tento parameter

8-3 Najprv skontrolujte, keď máte problémy

Ak príčiny nie sú známe ani po každej kontrole, odporúča sa inicializovať parametre (počiatočná hodnota), potom resetovať požadované hodnoty parametrov a znova skontrolovať.

(1) Zápis parametrov nie je možné vykonať

Príčiny a nápravné opatrenia:

- skontrolujte výber zápisu parametra P118.
- Skontrolujte nastavenie frekvencie P101 / výber nastavenia prevádzkového režimu P102.
- Uistite sa, že sa nevykonáva žiadna operácia. Zastavte menič a nastavte ho.

(2). Motor sa neotáča podľa pokynov.

Príčiny a nápravné opatrenia:

- skontrolujte, či je nastavenie výberu prevádzkového režimu P102 správne.
- Skontrolujte, či nastavená počiatočná frekvencia nie je väčšia ako prevádzková frekvencia
- Skontrolujte hlavný obvod a riadiaci obvod.
- Skontrolujte, či nie je zapnutý výstupný signál zastavenia alebo signál resetovania.
- Skontrolujte, či nie je vybratá možnosť P104 na zabránenie spätného otáčania
- Skontrolujte nastavenie frekvencie každej prevádzkovej frekvencie (ako napr.

viacrýchlostná prevádzka) nie sú nulové

g. Skontrolujte, či najmä nastavenie maximálnej frekvencie P105 nie je nulové.

h. Skontrolujte, či nastavenie frekvencie krokovania P400 nie je nižšie ako nastavenie počiatočnej frekvencie P202.

i. Skontrolujte, či náklad nie je príliš ťažký

(3) Motor generuje abnormálne teplo.

Príčiny a nápravné opatrenia:

a. Skontrolujte, či náklad nie je príliš ťažký. Znížte náklad.

b. Beží ventilátor motora? (skontrolujte, či sa nenahromadil prach.)

c. Skontrolujte, či je nastavenie zvýšenia krútiaceho momentu P208 správne.

d. Bol nastavený typ motora? Skontrolujte nastavenie parametrov P209 až P219 pre použitý motor.

e. Pri použití motora od iného výrobcu vykonajte offline automatické ladenie.

(4) Motor generuje abnormálny hluk

Príčiny a nápravné opatrenia:

a. Negenerujú sa žiadne nosné frekvenčné šумы (kovové šумы).

Skontrolujte nastavenie P115 pre použitý motor.

b. Skontrolujte, či nie sú žiadne mechanické uvoľnenia

c. Kontaktujte výrobcu motora

(5) Motor sa otáča v opačnom smere.

Príčiny a nápravné opatrenia:

a. Skontrolujte, či je fázová sekvencia výstupných svoriek U, V a W správna.

b. Skontrolujte, či sú štartovacie signály (otáčanie dopredu, otáčanie dozadu) správne pripojené

(6) Rýchlosť sa nezvyšuje

Príčiny a nápravné opatrenia:

a. Skontrolujte, či je nastavenie maximálnej frekvencie (P105) správne. (Ak chcete motor prevádzkovať pri 120 Hz alebo viac, nastavte P105 na maximálnu frekvenciu pri vysokých otáčkach.)

b. Skontrolujte, či náklad nie je príliš ťažký. (v miešadlách atď. môže byť náklad v zime ťažší.)

c. Skontrolujte, či brzdný odpor nie je náhodne pripojený ku svorkám p/+-p/-

(7) Menič môže rušiť iné zariadenia. Príčiny

a nápravné opatrenia:

Vstup/výstup (hlavný obvod) meniča obsahuje vysokofrekvenčné komponenty, ktoré môžu rušiť komunikačné zariadenia používané v blízkosti meniča. V takom prípade nastavte platný EMC filter, aby sa minimalizovalo rušenie.

a. Znížte nosnú frekvenciu (P115).

b. Na výstupnú stranu meniča nainštalujte šumový filter, aby ste znížili elektromagnetický šum generovaný meničom.

c. Na vstup meniča nainštalujte filter šumu.

d. Pre zníženie indukčného šumu z elektrického vedenia meniča sa odporúča zapojiť uzemňovací kábel späť k uzemňovacej svorke meniča.

e. Aby ste predišli poruche spôsobenej šumom, udržiavajte signálové káble vo vzdialenosti viac ako 10 cm od napájacích káblov.

f. Káble riadiaceho obvodu by mali byť tienené a kábel by mal byť inštalovaný v kovovej rúrke.

8-4 Šumy generované meničom a techniky ich redukcie

Niektoré šumy vstupujú do meniča a spôsobujú jeho poruchu, zatiaľ čo iné sú vyžarované meničom a spôsobujú poruchu periférnych zariadení. Hoci je menič navrhnutý tak, aby bol odolný voči šumu, spracováva signály s nízkou úrovňou, preto vyžaduje nasledujúce základné techniky. Keďže menič obmedzuje výstupy na vysokej nosnej frekvencii, môže to generovať šum. Ak tento šum spôsobuje poruchu periférnych zariadení, mali by sa prijať opatrenia na potlačenie šumu. Tieto techniky sa mierne líšia v závislosti od ciest šírenia šumu.

① Základné techniky

Nevedzte napájacie káble (V/V káble) a signálne káble meniča paralelne a nespájajte ich do zväzkov.

Na pripojenie detektora a káblov riadiacich signálov použite tienené krútené dvojlinky a plášte tienených káblov pripojte ku svorke SC.

Uzemnite menič, motor atď. v jednom bode.

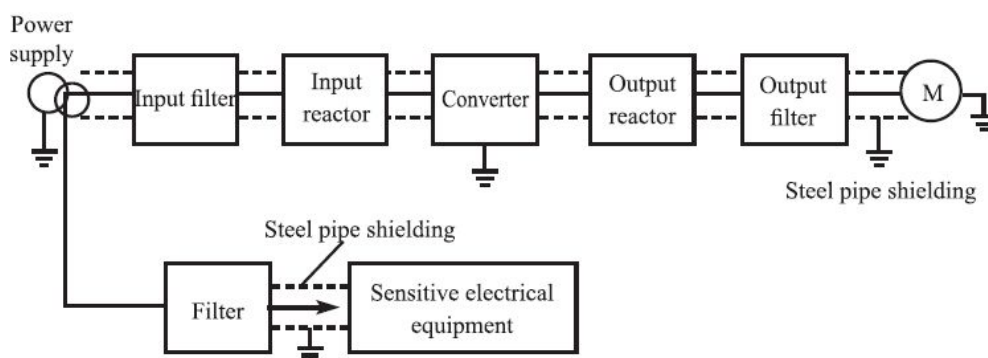
2 Techniky na zníženie hluku, ktorý vstupuje do meniča a spôsobuje jeho poruchy
Ak sú v blízkosti meniča nainštalované zariadenia, ktoré generujú veľa hluku (napríklad používajú magnetické stýkače, magnetické brzdy, veľa relé) a menič môže byť v dôsledku hluku narušený, je potrebné prijať nasledujúce opatrenia:

Pre zariadenia, ktoré generujú veľa šumu, zabezpečte prepäťové ochrany na potlačenie šumu.

Namontujte filtre dátových liniek na signálne káble.

Uzemnite tienenie káblov pripojenia detektora a riadiacich signálov pomocou kovovej káblovej svorky.

③ Príklady redukcie hluku



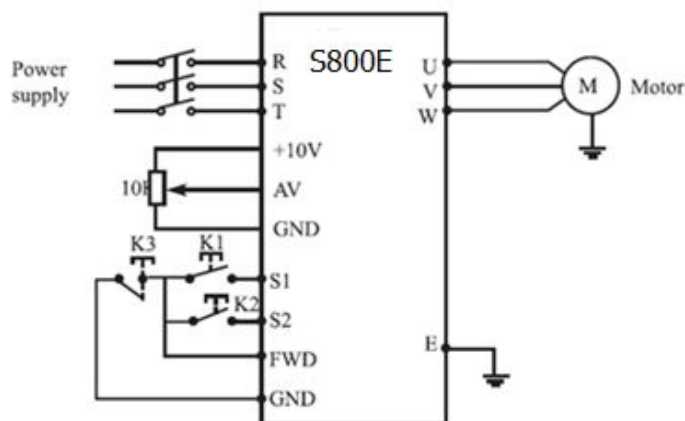
Dodatok 1

Jednoduchý príklad aplikácie

Príklad trojvodičového zapojenia

Nižšie je znázornené trojvodičové pripojenie:

A: Základný príklad zapojenia:



B: Nastavenie parametrov a pokyny:

P101=1 Analógový napäťový vstup ako nastavenie frekvencie (externý potenciometer)

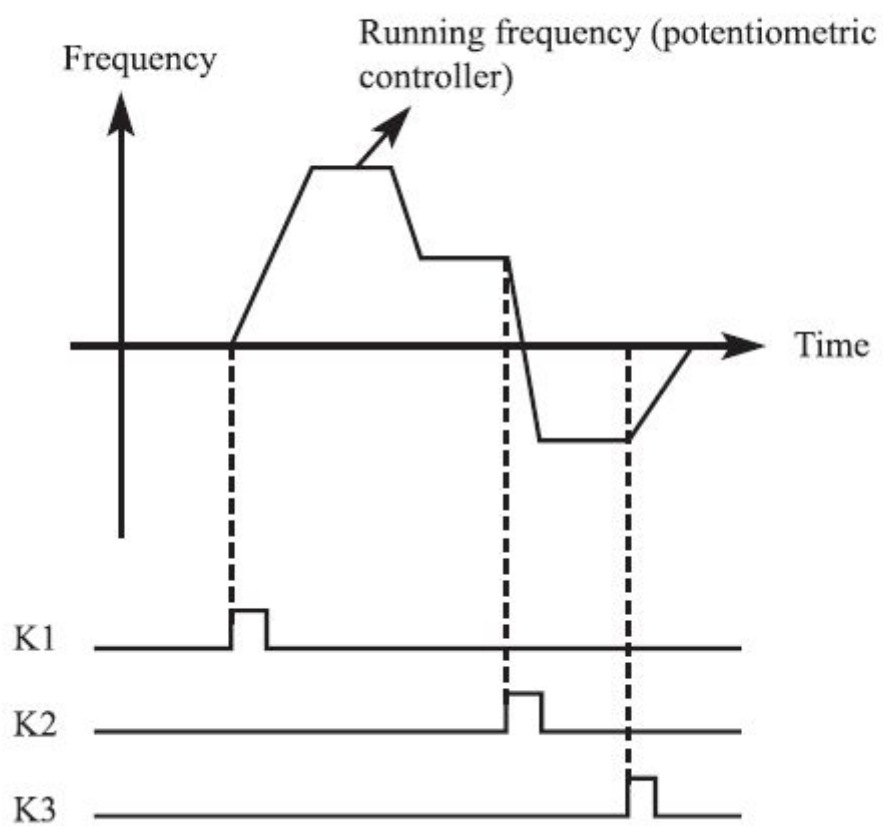
P102=1 Ovládanie externými svorkami

P317=6 Signál spustenia otáčania dopredu je priradený svorke S1.

P318=7 Signál spustenia spätného chodu je priradený svorke S2.

P315=8 Signál zastavenia je priradený k terminálu FWD

C: Pokyn na akciu:



K1 rotácia dopredu

K2 spätné otáčanie

Zastávka K3

Výstupná frekvencia je riadená potenciometrom.