

Manualul de operare pentru invertorul de frecvență din seria PI150

1. Introducere

Mulțumim că ați ales invertorul de frecvență fundamental din seria Powtran PI150.

Desenele din aceste instrucțiuni de operare sunt folosite în scopuri de clarificare și pot să difere ușor de produs din cauza actualizărilor acestuia. Vă rugăm să consultați produsul real.

Vă rugăm să luați acest manual și să-l furnizați utilizatorului final, păstrându-l pentru utilizare viitoare în caz de întreținere.

Dacă aveți întrebări, vă rugăm să luați legătura cu compania noastră sau cu agentul nostru în timp util; vă vom oferi un serviciu dedicat.

2. Instrucțiuni privind plăcuța de identificare

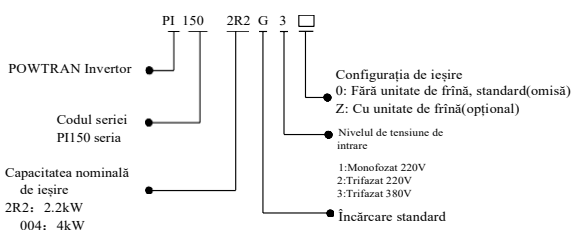
Model invertor
Specif. Puterea de ieșire
Sursa de alimentare (intrare)
Sursa de alimentare(ieșire)
Bar Code
Numărul de secvență al producției
Adresa de producție

POWTRAN CE	
MODEL	PI150 2R2G3
PUTEREA	2.2kW
INTRARE	AC 3PH 380V(-15%) ~ 440V(+10%) 50Hz/60Hz
IEȘIRE	AC 3PH 0V - Vin 5.1A 0~400Hz

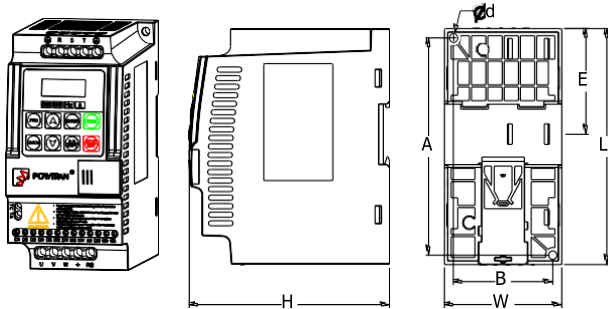
ZPB1A88888888

DALIAN POWTRAN TECHNOLOGY CO.,LTD.

Denumirea modelului:



3. Dimensiuni



De la 0,75 până la 5,5 kW, suport pentru montarea pe șină tip G3.

0.75 to 5.5kW G3 dimensiuni

Model	Puterea de ieșire (kW)	Dimensiuni (mm)			Instalare			Poziția de instalare a șinei de ghidare (mm)	Greutate(kg)
		L	W	H	A	B	d	E	
PI150 0R4G1(Z)	0.4	138	72	123.5	127	61	5	62	1.1
PI150 0R4G2(Z)	0.4								
PI150 0R7G1(Z)	0.75								
PI150 0R7G2(Z)	0.75								
PI150 0R7G3(Z)	0.75								
PI150 1R5G1(Z)	1.5								
PI150 1R5G2(Z)	1.5								
PI150 1R5G3(Z)	1.5								
PI150 2R2G3(Z)	2.2								
PI150 2R2G3(Z)	2.2								
PI150 2R2G1(Z)	2.2	185	72	134	175	45	5	82	1.3
PI150 2R2G2(Z)	2.2								
PI150 004G3(Z)	4								
PI150 5R5G3(Z)	5.5								

4. Prezentare a tastaturii de operare



Figura 4-1: Ecranul panoului de operare

4.1 Indicatorul tastaturii

Lumină indicator		Nume
Indicator de stare	RUN (a funcționa)	Lumină indicator de funcționare: * ON: Invertorul este în funcțiune * OFF: Invertorul este oprit
	FWD/REV (înainte/înapoi)	Lumină indicator de funcționare înainte/înapoi: * ON: n modul de funcționare înainte * OFF: În modul de funcționare înapoi
	Hz	Indicator de frecvență
	A	Indicator de curent

4.2 Descrierea butoanelor de pe panou de control

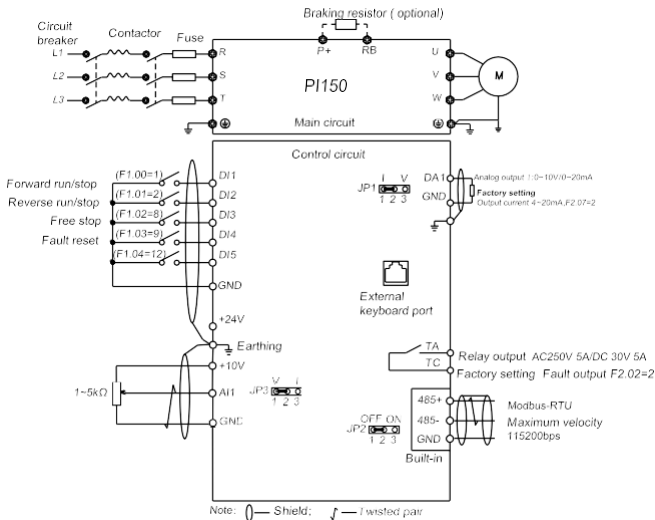
Indicator	Nume	Funcția
PRG	Tasta pentru setarea parametrilor/esc	*Intrați în starea modificată a meniului principal; *Apăsați Esc pentru a ieși din modificarea parametrilor funcționali; *Apăsați Esc pentru a ieși din submeniul sau meniul funcțional în meniul de stare;
>> SHIFT	Tasta Shift	*Alegeți parametrul afișat circular sub interfața de rulare sau oprire; alegeți poziția de modificare a parametrului când modificați parametrul;
▲	Tasta de creștere	* Creșterea numărului parametrului sau funcției;
▼	Tasta de scădere	* Scăderea numărului parametrului sau funcției;
RUN	Tasta de pornire	* Pentru a începe rularea în modul de control cu tastatură;
STOP RST	Tasta de oprire/Reseta	* Pentru a opri rularea în starea de rulare; pentru a reseta operația în starea de alarmă pentru defecte. Funcția tastei este determinată de codul de funcție F6.00;
ENTER	Tasta Enter	* Pas cu pas în meniul ecranului, setați parametrii pentru a confirma.
QUICK	Tasta rapidă cu funcții multiple	* Această funcție a tastei este determinată de codul de funcție F6.21.

Specificații standard

Elemente		Specificații	
Putere de intrare	Tensiune nominală	AC 1PH 220V(-15%)~240V(+10%) AC 3PH 220V(-15%)~240V(+10%) AC 3PH 380V(-15%) to 440V(+10%)	
	Frecvență de intrare	50Hz/60Hz	
	Permiterea fluctuațiilor	Volatilitate continuă a tensiunii: $\pm 10\%$; Fluctuația frecvenței de intrare: $\pm 5\%$;	Mai puțin de 3% din rata de dezechilibru a tensiunii; Distorsiya să respecte standardul IEC61800-2.
Sistem de control	Sistem de control	Inversor de control vectorial de performanță înaltă bazat pe DSP	
	Metodă de control	Control V/F, control vectorial fără PG (generare de pulsuri)	
	Funcție automată de creștere a cuplului	Realizează controlul frecvenței joase (1Hz) și al cuplului mare de ieșire în modul de control V/F.	
	Controlul accelerării/decelerării	Mod direct sau S-curba. Disponibile de patru ori și intervalul de timp este de la 0,0 la 6500,0 secunde.	
	Modul de curba V/F (tensiune/frecvență)	Curba V/F liniară, radical pătratic/al puterii m-th, personalizată	
	Capacitate de suprasarcină	Tip G: Curent nominal 150% - 1 minut, curent nominal 180% - 2 secunde	
	Frecvență maximă	1. Control vectorial: 0 la 300Hz; 2. Control V/F: 0 la 3200Hz	
	Frecvență a purtătorului	0,5 la 16kHz; ajustează automat frecvența purtătoare în funcție de caracteristicile de încărcare.	
	Rezoluția a frecvenței de intrare	Setare digitală: 0,01Hz minim, analog: Frecvența maximă * 0,025%.	
	Cuplu de pornire	Tip G: 0,5Hz/150% (control vectorial fără PG)	
	Interval de viteză	1:100 (control vectorial fără PG)	
	Precizie la viteză constantă	Control vectorial fără PG: $\leq \pm 0,5\%$ (viteză sincronă nominală)	
	Răspuns la cuplu	$\leq 40\text{ms}$ (control vectorial fără PG)	
	Creștere a cuplului	Creștere automată a cuplului; creștere manuală a cuplului (0,1% până la 30,0%)	
	Frânare cu curent continuu (DC)	PID încorporat reglează curentul de frânare pentru a asigura un cuplu de frânare suficient fără supratensiune. Frecvența de frânare DC: 0,0Hz până la frecvența maximă, timpul de frânare: 0,0 până la 100,0 secunde, valoarea curentului de frânare: 0,0% până la 100,0%	
	Controlul jogging	Interval de frecvență pentru jogging: 0,00Hz până la frecvența maximă; timp de accelerare/decelerare pentru jogging: 0,0 până la 6500,0 secunde.	
	PID încorporat	Ușor de realizat un sistem de control în buclă închisă pentru controlul procesului.	
Reglarea automată a tensiunii (AVR)	Menține automat o tensiune de ieșire constantă când tensiunea de la rețea se modifică.		
Metodă de urmărire a vitezei	Urmărește automat viteza curentă a motorului când invertorul pornește.		
Funcția de personalizare	Auto-inspecție a perifericelor după pornire	După pornirea sistemului, echipamentele periferice vor efectua teste de siguranță, cum ar fi verificarea legăturii la pământ, scurtcircuit, etc.	
	Limitare rapidă a curentului	Algoritmul de limitare a curentului este utilizat pentru a reduce probabilitatea de supracurent a inversorului și pentru a îmbunătăți capacitatea generală de anti-interferență a întregii unități.	
	Control cu temporizare	Funcția de control cu temporizare: Intervalul de setare a timpului (de la 0 minute la 6500 minute).	
Funcționarea	Semnal de intrare	Terminale de intrare DI	5 terminale de intrare digitală
		Intrare analogică AI1	1 terminal de intrare analogică AI1, selecția intrării de la 0 la 10V sau de la 0 la 20mA
		Control cu mai multe trepte de viteză	Se pot seta cel mult 16 viteze (rulează utilizând terminalele multifuncționale sau program)
		Oprire de urgență	Ieșirea controlorului de întreruperi
		Resetare defect	Când funcția de protecție este activată, puteți reseta condiția de defect automat sau manual.
		Semnal de feedback PID	Inclusiv DC (0 la 10V), DC (0 la 20mA)
	Semnal de ieșire	Terminal de ieșire	1 terminală de ieșire cu releu; 1 terminală de ieșire analogică DA1
		Ieșire cu releu	Puteți alege din 40 de tipuri de semnale pentru fiecare cale. Capacitatea de contact a releului: Contact normal deschis 5A/AC 250V; 5A/DC 30V
		Ieșire analogică DA1	1 ieșire analogică, puteți selecta 16 tipuri de semnale, cum ar fi frecvența, curentul, tensiunea, etc. Intervalul de semnal de ieșire poate fi setat la discreție în intervalul de la 0 la 10V/0 la 20mA.
		Canal de comandă pentru rulare	Trei canale: Panoul de operare, terminalele de control și portul de comunicație serială. Acestea pot fi comutate prin diverse modalități.
	Sursă de frecvență	În total, 7 surse de frecvență: digital, tensiune analogică, multi-viteză și port serial.	
Funcție de rulare	Limita de frecvență, frecvența de săritură, compensarea frecvenței, auto-reglajul, controlul PID.		
Funcția de protecție	Protecție pentru invertor	Protecție împotriva supratensiunii, protecție împotriva subtensiunii, protecție împotriva supracurentului, protecție împotriva suprasarcinii, protecție împotriva supraîncălzirii, protecție împotriva blocării din cauza supracurentului, protecție împotriva blocării din cauza supratensiunii, protecție împotriva pierderii de fază (opțional), eroare de comunicare, anomalii în semnalul de feedback PID și protecție împotriva scurtcircuitului la pământ.	
Afișaj	Tastatură cu afișaj LED	Informații despre rulare	Obiectele de monitorizare includ: frecvența de rulare, frecvența setată, tensiunea busului, tensiunea de ieșire, curentul de ieșire, puterea de ieșire, cuplul de ieșire, starea terminalului de intrare, starea terminalului de ieșire, valoarea analogică AI1, viteza reală de rulare a motorului, procentajul valorii setate PID, procentajul valorii de feedback PID.
		Informații despre erori	Se pot salva cel mult trei mesaje de eroare, iar atunci când apare o defecțiune, se pot interoga timpul, tipul, tensiunea, curentul, frecvența și starea de funcționare.
	Blocare tastă și selecție funcție	Se pot bloca parțial sau integral tastele, se poate defini domeniul de funcție al unor taste pentru a preveni utilizarea greșită.	
	Temperatură IGBT	Se afișează temperatura curentă a IGBT în interiorul invertorului.	
Comunicare	RS485	485 încorporat	
	Mediu	Temperatura mediului	10 până la 40°C (Temperatura mediului; pentru temperaturi între 40 și 50°C, vă rugăm să utilizați cu limitarea capacității)
Temperatura de stocare		-20 to 65 °C	
Umiditatea mediului		Umiditate relativă mai mică de 90%, fără condensare.	
Vibrații		Accelerare maximă sub 5,9 m/s ² (= 0.6g)	
Locuri de aplicare	Utilizare în interior, într-un loc lipsit de lumină solară, gaze corozive sau explozive, vapori de apă, praf, gaze inflamabile, ceață de ulei, vapori de apă, picături sau sare, etc		

	Altitudine	Utilizare la altitudini sub 1000m fără reducere de putere, cu o reducere de 1% pentru fiecare 100m adăugați deasupra a 1000m, altitudinea maximă fiind de 3000m.
	Nivel de protecție	IP20
Standard de produs	Produsul adoptă standarde de siguranță.	IEC61800-5-1:2007
	Produsul adoptă standarde EMC	IEC61800-3:2005
	Metodă de răcire	Răcire cu aer forțat
	Metodă de instalare	Montare pe șină, montare pe perete

5. Diagrama de conectare



Note privind cablarea circuitului principal

- (1). Specificațiile de cablare, vă rugăm să efectuați cablarea conform regulamentelor electrice;
- (2). Nu conectați curent alternativ la ieșirea inversorului de frecvență (U, V, W), altfel invertorul de frecvență va fi deteriorat;
- (3). Pentru cablarea alimentării, încercați să utilizați o linie și un conduct frânați, iar capetele liniei sau ale conductului de frână trebuie legate la pământ;
- (4). Cablul de legare al invertorului de frecvență nu poate fi legat la pământ împreună cu mașina de sudură, motorul de mare putere sau sarcina de curent mare; vă rugăm să faceți legarea la pământ separat;
- (5). Împământarea (⊕) vă rugăm să împământați corect, rezistența la împământare mai mică de 10Ω.

Note privind cablarea circuitului de control

- (1). Vă rugăm să separați linia de semnal de control de linia circuitului principal și de alte linii de alimentare;
- (2). Pentru a preveni funcționarea greșită cauzată de interferență, utilizați cabluri torsiionate sau cu dublă protecție, cu specificații de 0,5 până la 2mm²;
- (3). Asigurați-vă că condițiile permise ale fiecărui terminal, cum ar fi alimentarea, curentul maxim permis, etc;
- (4). Cerințele de cablare ale terminalului, selectați corect accesoriile, cum ar fi: voltmetru, sursa de alimentare de intrare, etc;
- (5). După finalizarea cablării, verificați corectitudinea acestora și asigurați-vă că este corectă înainte de a o alimenta cu energie.

6. Listă de parametri

În invertorul de frecvență din seria PI150, unele parametri sunt "rezervați de producător", iar numerele lor de serie nu sunt enumerate în tabelul de parametri de funcție, ceea ce duce la discontinuitatea unor numere de serie de parametri în tabel. Pentru parametrii care nu sunt introduși în manual, vă rugăm să nu încercați să îi modificați pentru a evita erorile.

Grupul de funcții de monitorizare

Cod	Nume parametru	Descrierea funcțională	Setarea din fabrica
d0.00	Frecvența de rulare	Frecvența teoretică de funcționare a invertorului	0.01Hz
d0.01	Frecvența setată	Frecvența setată efectiv	0.01Hz
d0.02	Tensiunea busului continuu (DC)	Valoarea detectată a tensiunii busului DC	0.1V
d0.03	Tensiunea de ieșire	Tensiunea de ieșire efectivă	1V
d0.04	Curentul de ieșire	Valoarea eficace a curentului real al motorului	0.01A
d0.05	Putere de ieșire	Valoarea calculată a puterii de ieșire a motorului	0.1kW
d0.06	Cuplu de ieșire	Procentajul cuplului de ieșire al motorului	0.1%
d0.07	Starea intrării DI (intrări digitale)	Starea intrării DI (intrări digitale)	-
d0.08	Starea ieșirii DO (ieșiri digitale)	Starea ieșirii DO (ieșiri digitale)	-
d0.09	Tensiune AI1 (intrare analogică)	Valoarea tensiunii AI1 de intrare	0.01V
d0.12	Valoare de contor	Valoarea actuală a numărului de impulsuri în funcția de numărare	-
d0.13	Valoare de lungime	Lungimea actuală în funcția de lungime fixă	-
d0.14	Viteză de funcționare actuală	Viteza de funcționare actuală a motorului	-
d0.15	Setare PID	Procentajul valorii de referință atunci când rulează PID	%
d0.16	Feedback PID (feedback pentru controlul PID)	Procentajul valorii de feedback atunci când rulează PID	%
d0.17	Stadiu PLC (control logic programabil)	Afișare stadiu PLC în timpul funcționării PLC	-
d0.19	Viteză de feedback	Frecvența de ieșire efectivă a invertorului	0.01Hz
d0.20	Timp rămas de funcționare	Afișarea timpului rămas de funcționare, pentru controlul rulării în funcție de timp	0.1Min
d0.22	Timpul curent de pornire	Timpul total de funcționare actual al invertorului	1Min

d0.23	Timpul curent de funcționare	Timpul total de funcționare actual al invertorului	0.1Min
d0.25	Valoarea setată pentru comunicare	Valori de comandă pentru frecvență, cuplu sau alte setări prin portul de comunicare	0.01%
d0.27	Afișarea setării frecvenței maestre	Frecvența setată prin sursa de setare a frecvenței principale F0.03	0.01Hz
d0.28	Afișarea setării frecvenței auxiliare	Frecvența setată prin sursa de setare a frecvenței auxiliare F0.04	0.01Hz
d0.35	Starea invertorului	Afișarea informațiilor despre starea de funcționare, așteptare, etc.	-
d0.36	Tipul invertorului	1: Tipul G: Potrivit pentru sarcini cu cuplu constant	-
d0.37	Tensiunea A11 înainte de corecție	Valoarea tensiunii de intrare înainte de corecția liniară a A11	0.01V

Grupul de parametri de bază pentru funcționare

Cod	Nume parametru	Interval de setare	Setări din fabrică	Modificare
F0.00	Mod de control al motorului	0: Control vectorial fără PG; 2: Control V/F	2	★
F0.01	Setare frecvență cu tastatură	Intervalul de la 0.00Hz la F0.19 (frecvența maximă)	50.00Hz	☆
F0.02	Rezoluția comenzii de frecvență	1: 0.1Hz 2: 0.01Hz	2	★
F0.03	Setarea sursei de frecvență principală	0: Setare frecvență cu tastatură (F0.01, UP/DOWN poate fi modificat, fără memorie în caz de întrerupere de alimentare) 1: Setare frecvență cu tastatură (F0.01, UP/DOWN poate fi modificat, cu memorie în caz de întrerupere de alimentare); 2: Setare analogică A11; 4: Setare potențiomtru panou (utilizare tastatură externă); 6: Setare funcționare cu mai multe trepte; 7: Setare program PLC simplu; 8: Setare control PID; 9: Setare comunicare la distanță	1	★
F0.04	Setarea sursei de frecvență auxiliară	La fel ca setarea F0.03	0	★
F0.05	Selecția obiectului de referință pentru setarea sursei de frecvență auxiliară	0. Raportat la frecvența maximă; 1. Raportat la sursa de frecvență principală 1 2. Raportat la sursa de frecvență principală 2	0	☆
F0.06	Interval de setare pentru sursa de frecvență auxiliară	0% to 150%	100%	☆
F0.07	Selecția suprapunerii frecvenței	Cifra unităților: Selecția sursei de frecvență; Cifra zecilor: Relația aritmetică dintre sursa principală și sursa auxiliară pentru sursa de frecvență	00	☆
F0.08	Frecvența offsetului auxiliar	De la 0.00Hz la F0.19 (frecvența maximă)	0.00Hz	☆
F0.09	Selectarea memoriei de oprire	0: Fără memorie; 1: Cu memorie	1	☆
F0.10	Referință comandă UP/DOWN pentru frecvența de funcționare	0: Frecvența de rulare; 1: Frecvența setată	0	★
F0.11	Selectarea sursei comenzii	0. Control cu tastatură (LED stins) 1. Control cu terminalul de bloc (LED aprins) 2. Comandă prin comunicare (LED clipește) 3. Control cu tastatură + Comandă prin comunicare 4. Control cu tastatură + Comandă prin comunicare + Control cu terminalul de bloc	0	☆
F0.12	Legarea sursei de frecvență pentru sursa comenzii	Cifra unităților: Selecția sursei de frecvență pentru comanda tastaturii 0: Nelegată; 1: Setare frecvență cu tastatură; 2: Setare A11; 4: Setare potențiomtru panou (tastatură externă) 6: Setare cu mai multe trepte; 7: Setare PLC simplu; 8: Setare PID; 9: Setare referință prin comunicare Cifra zecilor: Selecția sursei de frecvență pentru comanda terminalului (de la 0 la 9, la fel ca cifra unităților) Cifra sutelor: Selecția sursei de frecvență pentru comanda prin comunicare (de la 0 la 9, la fel ca cifra unităților)	000	☆
F0.13	Timp de accelerare l	0.0s to 6500s	Depinde de modele	☆
F0.14	Timp de decelerare l	0.0s to 6500s	Depinde de modele	☆
F0.15	Unitatea de timp pentru accelerare/decelerare	0:1s; 1:0.1s; 2:0.01s	1	★
F0.16	Frecvența de referință pentru timpul de accelerare/decelerare	0:F0.19(Frecvența maximă) 1:Frecvența setată ; 2:100Hz	0	★
F0.17	Ajustarea frecvenței purtătoare	0:NU ; 1: DA	0	☆

F0.18	Frecvența purtătoare	De la 0.5kHz pînă la 16.0kHz	Depinde de modele	☆
F0.19	Frecvența de ieșire maximă	50.00Hz pînă la 320.00Hz	50.00Hz	★
F0.20	Sursa frecvenței limită superioare	0: Setarea F0.21; 1: Setarea analogică AI1; 5: Referință prin comunicare	0	★
F0.21	Frecvența limită superioară	De la F0.23 (frecvența limită inferioară) la F0.19 (frecvența maximă)	50.00Hz	☆
F0.22	Offsetul frecvenței limită superioare	De la 0.00Hz pînă la F0.19(Frecvența maximă)	0.00Hz	☆
F0.23	Frecvența limită inferioară	De la 0.00Hz pînă la F0.21(Frecvența limită superioară)	0.00Hz	☆
F0.24	Direcția de funcționare	0: Aceeași direcție; 1: Direcție opusă	0	☆
F0.26	Precizia analogică AI	0: 0.01Hz; 1: 0.05Hz; 2: 0.1Hz; 3: 0.5Hz	1	☆

Terminale de intrare

Cod	Nume parametru	Interval de setare	Setări din fabrică	Modificare
F1.00	Selecția funcției terminalelor DI1	De la 0 la 51	1	★
F1.01	Selecția funcției terminalelor DI2		2	★
F1.02	Selecția funcției terminalelor DI3		8	★
F1.03	Selecția funcției terminalelor DI4		9	★
F1.04	Selecția funcției terminalelor DI5		0	★

Funcțiile terminalelor digitale multifuncționale DI1 până la DI5 pot fi setate folosind parametrii F1.00 până la F1.04. Funcțiile opționale sunt prezentate în tabelul următor:

Valoarea setată	Funcția	Descriere
0	Fără funcție	Terminalul care nu este utilizat poate fi setat la "fără funcție" pentru a preveni operațiile accidentale.
1	Pornire înainte (FWD)	Terminalele externe sunt utilizate pentru a controla modul de funcționare FWD al invertorului
2	Pornire înapoi (REV)	Terminalele externe sunt utilizate pentru a controla modul de funcționare REV al invertorului.
3	Control cu trei fire	Acest terminal este folosit pentru a determina modul de control cu trei fire al invertorului. Pentru detalii, vă rugăm să consultați instrucțiunile codului de funcție F1.10 ("modul de comandă prin terminal").
4	Pornire JOG înainte (FJOG)	FJOG înseamnă pornire JOG înainte, iar RJOG înseamnă pornire JOG înapoi. Pentru frecvența de funcționare JOG și timpul de accelerație/decelerație JOG, vă rugăm să consultați descrierea codurilor de funcție F7.00, F7.01, F7.02.
5	Pornire JOG înapoi (RJOG)	Modificați comanda de incrementare/decrementare a frecvenței atunci când frecvența este referențiată prin terminalul extern. Ajustați în sus/jos frecvența setată atunci când sursa de frecvență selectată este setarea digitală.
6	Terminal UP	Ieșirea invertorului este blocată, iar în acel moment, procesul de parcare al motorului nu este controlat de invertor. Această modalitate este similară cu principiul opriri libere descris în F3.07.
7	Terminal DOWN	
8	Oprire liberă	Funcția utilizează terminalul pentru resetarea erorii. Are aceeași funcție cu tasta RESET de pe tastatură. Această funcție poate fi folosită pentru a realiza resetarea la distanță a erorii.
10	Pauză în funcționare	Invertorul încetinește și se oprește, dar toți parametrii de funcționare sunt memorizați. Aceasta include parametrii PLC, parametrii de frecvență pentru wobulate și parametrii PID. Atunci când semnalul terminalului dispăre, invertorul revine la starea anterioară de funcționare înainte de parcare.
11	Intrare deschisă în mod normal pentru defect extern	Atunci când semnalul este trimis la invertor, acesta raportează eroarea Err.15 și efectuează depararea conform acțiunii de protecție împotriva defecțiunilor (pentru detalii, consultați codul de funcție F8.17).
12	Terminal pentru mai multe trepte 1	Setarea a 16 trepte de viteză sau a altor 16 comenzi poate fi realizată prin cele 16 stări ale celor patru terminale.
13	Terminal pentru mai multe trepte 2	
14	Terminal pentru mai multe trepte 3	
15	Terminal pentru mai multe trepte 4	
16	Terminal de selecție a timpului de accelerație/decelerație 1	Selecția a 4 timpuri de accelerație/decelerație poate fi realizată prin cele 4 stări ale celor două terminale.
17	Terminal de selecție a timpului de accelerație/decelerație 2	
18	Comutarea sursei de frecvență	Folosit pentru a comuta între diferite surse de frecvență. În funcție de setarea codului de funcție pentru selecția sursei de frecvență (F0.07), terminalul este utilizat pentru a comuta între două surse de frecvență.
19	Setare UP/DOWN (terminal, tastatură)	Atunci când referința de frecvență este frecvența digitală, acest terminal este utilizat pentru a șterge valoarea de frecvență modificată de terminalul UP/DOWN sau de tastatură UP/DOWN, astfel încât frecvența de referință să poată reveni la valoarea setată în F0.01.
20	Comutator de comandă în funcțiune terminal 1	Când sursa comenzii este setată la controlul terminalului (F0.11 = 1), terminalul poate fi folosit pentru a comuta între controlul terminalului și controlul tastaturii. Când sursa comenzii este setată la controlul comunicării (F0.11 = 2), terminalul poate fi folosit pentru a comuta între controlul comunicării și controlul tastaturii.
21	Interzicere accelerație/decelerație	Asigurați-vă că invertorul este liber de influența semnalelor externe (cu excepția comenzii de oprire), menținând frecvența de ieșire curentă.
22	Pauză PID	PID este temporar dezactivat, invertorul menține frecvența de ieșire curentă și nu mai efectuează ajustarea PID a sursei de frecvență
23	Resetare stadiu PLC	Când PLC este pus în pauză și repornit, acest terminal este folosit pentru a reseta invertorul la starea inițială a PLC-ului simplu.
24	Pauză Wobulate	Atunci când invertorul emite la frecvența centrală, funcția Wobulate se pune în pauză.
25	Intrare de contor	Terminalul de intrare pentru impulsurile de numărare
26	Resetare contor	Șterge starea contorului
27	Intrare pentru numărătoarea lungimii	Terminalul de intrare pentru numărul de lungime.
28	Resetare pentru numărătoarea lungimii	Șterge lungimea
32	Oprire imediată cu frânare DC	Dacă terminalul este activ, invertorul trece direct în starea de frânare DC.

33	Intrare închisă în mod normal pentru defect extern	Atunci când semnalul de la intrarea închisă în mod normal pentru defectul extern este introdus în inverter, inverterul va raporta eroarea Err.15 și se va opri.
34	Activare schimbare frecvență	Dacă funcția este setată ca fiind valabilă, atunci când frecvența se schimbă, inverterul nu răspunde la schimbările de frecvență până când starea terminalului este invalidă.
35	Direcție de acțiune PID ca înapoi	Dacă terminalul este valid, direcția acțiunii PID este opusă direcției setate prin E2.03.
36	Terminal de parcare externă 1	În modul de control al tastaturii, terminalul poate fi folosit pentru a opri inverterul, la fel ca tasta STOP de pe tastatură.
37	Comutator de comandă de control terminal 2	Folosit pentru a comuta între controlul terminalului și controlul comunicării. Dacă sursa comenzii este selectată ca fiind controlul terminalului, sistemul va trece în modul de control al comunicării atunci când terminalul este activ; și invers.
38	Pauza integrală PID	Când terminalul este activ, funcția de ajustare integrală PID este întreruptă, dar ajustările proporționale și diferențiale ale PID rămân valabile.
39	Comutați între setarea sursei de frecvență master și frecvența presetată	Când terminalul este activ, sursa de frecvență A este înlocuită cu frecvența presetată (F0.01).
40	Comutați între setarea sursei de frecvență auxiliară și frecvența presetată	Când terminalul este activ, sursa de frecvență B este înlocuită cu frecvența presetată (F0.01).
43	Comutarea parametrilor PID	Atunci când terminalul DI (E2.19 = 1) este folosit pentru a comuta parametrii PID, dacă terminalul este invalid, parametrii PID folosesc E2.13 până la E2.15; dacă terminalul este valid, parametrii PID folosesc E2.16 până la E2.18.
44	Defect personalizat 1	Atunci când defectul personalizat 1 și defectul personalizat 2 sunt active, inverterul declanșează respectiv defectul Err.27 și defectul Err.28 și le gestionează în funcție de modul selectat de acțiune de protecție împotriva defecțiunilor F8.19.
45	Defect personalizat 2	
47	Oprire de urgență	Dacă terminalul este valid, inverterul va efectua o oprire de urgență la cea mai mare viteză, iar curentul se menține la limita superioară setată în timpul procesului de oprire. Această funcție este utilizată pentru a satisface cerințele conform cărora inverterul trebuie să se oprească cât mai rapid posibil atunci când sistemul se află într-o stare de urgență.
48	Terminal extern de parcare 2	În orice mod de control (control tastatură, control terminal, control comunicare), terminalul poate fi utilizat pentru a decelera inverterul până la oprire, moment în care timpul de decelerare este fixat pentru decelerația 4.
49	Frânare DC de decelerare	Dacă terminalul este valid, mai întâi inverterul decelerează până la frecvența inițială de oprire pentru frânare DC, și apoi trece direct în starea de frânare DC.
50	Șterge timpul de funcționare curent	Dacă terminalul este valid, timpul de funcționare curent al inverterului este șters.

Tabelul 1 - Descrierea funcțiilor de comandă multiplă: Peste 4 segmente de terminal de comandă, pot fi combinate în 16 stări, fiecare stare corespunde la 16 valori de setare a instrucțiunilor. Așa cum este arătat în Tabelul 1 de mai jos:

	K4	K3	K2	K1	Setarea comenzii	Parametri	
	OFF	OFF	OFF	OFF	0 - Setarea vitezei stadiului 0X	E1.00	
	OFF	OFF	OFF	ON	1 - Setarea vitezei stadiului 1X	E1.01	
	OFF	OFF	ON	OFF	2 - Setarea vitezei stadiului 2X	E1.02	
	OFF	OFF	ON	ON	3 - Setarea vitezei stadiului 3X	E1.03	
	OFF	ON	OFF	OFF	4 - Setarea vitezei stadiului 4X	E1.04	
	OFF	ON	OFF	ON	5 - Setarea vitezei stadiului 5X	E1.05	
	OFF	ON	ON	OFF	6 - Setarea vitezei stadiului 6X	E1.06	
	OFF	ON	ON	ON	7 - Setarea vitezei stadiului 7X	E1.07	
	ON	OFF	OFF	OFF	8 - Setarea vitezei stadiului 8X	E1.08	
	ON	OFF	OFF	ON	9 - Setarea vitezei stadiului 9X	E1.09	
	ON	OFF	ON	OFF	10 - Setarea vitezei stadiului 10X	E1.10	
	ON	OFF	ON	ON	11 - Setarea vitezei stadiului 11X	E1.11	
	ON	ON	OFF	OFF	12 - Setarea vitezei stadiului 12X	E1.12	
	ON	ON	OFF	ON	13 - Setarea vitezei stadiului 13X	E1.13	
	ON	ON	ON	OFF	14 - Setarea vitezei stadiului 14X	E1.14	
	ON	ON	ON	ON	15 - Setarea vitezei stadiului 15X	E1.15	

F1.10	Modul de comandă al terminalului	0: Tip cu două fire 11; 1: Tip cu două fire 2 2; 2: Tip cu trei fire 1; 3: Tip cu trei fire 2	0	★
F1.11	Terminal UP/DOWN	0.001Hz/s to 65.535Hz/s	1.000Hz/s	☆
F1.12	Valoarea minimă de intrare pentru AI1	0.00V până la F1.14	0.30V	☆
F1.13	Setarea corespunzătoare pentru F1.12	-100.0% pînă la +100.0%	0.0%	☆
F1.14	Valoarea maximă de intrare pentru AI1	F1.12 pînă la +10.00V	10.00V	☆
F1.15	Setarea corespunzătoare pentru F1.14	-100.0% pînă la +100.0%	100.0%	☆
F1.25	Selecția setării de intrare AI	Cifra unităților: AI1 AI1 Sub selecția setării de intrare minimă 0: Corespunzător setării de intrare minimă 1: 0,0%;	000	☆
F1.30	Timpul de filtrare pentru DI	0.000s pînă la 1.000s	0.010s	☆
F1.31	Timpul de filtrare pentru AI1	0.00s pînă la 10.00s	0.10s	☆
F1.35	Selectarea modului terminalului DI 1	Cifra unităților: DI1: 0: Nivel înalt activ; 1: Nivel scăzut activ Cifra zecilor: DI2 (la fel ca cifra unităților); Cifra sutelor: DI3 (la fel ca cifra unităților); Cifra miilor: DI4 (la fel ca cifra unităților); Cifra zecilor de mii: DI5 (la fel ca cifra unităților)	00000	★
F1.37	Timpul de întârziere pentru DI1	0.0s pînă la 3600.0s	0.0s	★
F1.38	Timpul de întârziere pentru DI2	0.0s pînă la 3600.0s	0.0s	★
F1.39	Timpul de întârziere pentru DI3	0.0s pînă la 3600.0s	0.0s	★
F1.40	Definiți repetarea terminalului de intrare	0: Nepetrecător; 1: Petrecător	0	★

Terminal de ieșire

Cod	Nume parametru	Interval de setare	Setări de fabrică	Modificare
F2.02	Selectarea funcției de ieșire a releului (TA.TC)	0 pînă la 40	2	☆

Descrierea funcției de ieșire a releului:

Valori setate	Funcția	Descriere		
0.	Fără ieșire	Nicio acțiune de ieșire		
1.	Invertorul rulează	Invertorul este în stare de funcționare, frecvența de ieșire (poate fi zero), semnalul de ieșire ACTIVAT.		
2.	Ieșire de eroare (Eroare dezactivată)	Când variatorul de viteză întâmpină o defecțiune și este oprit, semnalul de ieșire se ACTIVEAZĂ.		
3.	Detectarea nivelului de frecvență - Ieșire FDT1	Vă rugăm să consultați codul de funcție F7.23, instrucțiunile F7.24.		
4.	Frecvența sosirii	Vă rugăm să consultați descrierea codului de funcție F7.25.		
5.	Funcționare cu turație zero (fără ieșire la oprire)	Funcționarea invertorului și frecvența de ieșire este zero, semnalul de ieșire este ACTIVAT. Când invertorul este oprit, semnalul este DEZACTIVAT.		
6.	Pre-alarmă de suprasarcină a motorului	Înainte de protecția împotriva suprasarcinii a motorului, în funcție de valoarea pragului de prealarmă a suprasarcinii, se emite un semnal ACTIVAT atunci când depășește valoarea pragului de prealarmă. Setările parametrilor pentru suprasarcina motorului se găsesc în codurile de funcție F8.02 până la F8.04.		
7.	Pre-alarmă de suprasarcină a invertorului	Înainte ca suprasarcina invertorului să apară timp de 10 secunde, se emite un semnal ACTIVAT. Contorul de configurare ajunge.		
8.	Contor de configurare ajuns	Când numărul atinge valoarea setată în E0.08, se emite un semnal ACTIVAT. Specifică valoarea numărului la care trebuie să ajungă.		
9.	Specifică valoarea numărului la care trebuie să ajungă.	Când numărul ajunge la valoarea setată în E0.09, se emite un semnal ACTIVAT. Referință funcțională de numărare pentru grupul E0.		
10.	Sosire pe lungime	Când lungimea reală detectată depășește lungimea setată în E0.05, se emite un semnal ACTIVAT.		
11.	Ciclu PLC este complet.	După ce un PLC simplu finalizează un ciclu, se emite un semnal cu o lățime de impuls de 250 ms.		
12.	Durata totală de sosire	Timpul total de funcționare al invertorului este mai mare decât timpul setat F7.21 F6.07, semnalul ON de ieșire.		
13.	Frecvență limitată	Atunci când frecvența setată depășește frecvența limită superioară sau frecvența inferioară, iar frecvența de ieșire depășește frecvența limită superioară sau frecvența limită inferioară, semnal ON de ieșire.		
14.	Limitarea cuplului	În modul de control al vitezei, atunci când cuplul de ieșire atinge limita de cuplu, invertorul intră în starea de protecție împotriva blocării, iar în același timp se emite un semnal ACTIVAT.		
15.	Gata de funcționare	Când circuitul principal al invertorului și circuitul de control al alimentării au ajuns la stabilitate, iar variatorul nu detectează nicio informație de defect, variatorul se află într-o stare de funcționare, semnalul de ieșire este ACTIVAT.		
17.	Sosirea frecvenței superioare	Când frecvența de operare atinge frecvența superioară, se emite un semnal ACTIVAT.		
18.	Sosirea frecvenței inferioare (Fără ieșire când este oprit)	Când frecvența de operare atinge frecvența inferioară, se emite un semnal ACTIVAT. Semnalul pentru următoarea stare de oprire este DEZACTIVAT.		
19.	Ieșire în stare de subtensiune	Când invertorul se află într-o stare de subtensiune, se emite un semnal ACTIVAT.		
20.	Setarea comunicării	Consultați protocolul de comunicare.		
23.	Funcționare la viteză zero 2 (Ieșire și când este oprit)	Frecvența de ieșire a invertorului este 0, semnalul de ieșire este ACTIVAT. Semnalul este, de asemenea, ACTIVAT când este oprit.		
24.	Sosirea timpului total de funcționare.	Când timpul total de funcționare acumulat al invertorului (F6.08) depășește timpul setat în F7.20, se emite un semnal ACTIVAT.		
25.	Detectarea nivelului de frecvență - Ieșire FDT2	Vă rugăm să consultați codul de funcție F7.26, instrucțiunile F7.27.		
26.	Când frecvența 1 atinge valoarea setată, se emite un semnal de ieșire.	Vă rugăm să consultați codul de funcție F7.28, instrucțiunile F7.29.		
27.	Când frecvența 2 atinge valoarea setată, se emite un semnal de ieșire.	Vă rugăm să consultați codul de funcție F7.30, instrucțiunile F7.31.		
28.	Când curentul 1 atinge valoarea setată, se emite un semnal de ieșire.	Vă rugăm să consultați codul de funcție F7.36, instrucțiunile F7.37.		
29.	Când curentul 2 atinge valoarea setată, se emite un semnal de ieșire.	Vă rugăm să consultați codul de funcție F7.38, instrucțiunile F7.39.		
30.	Sosirea timpului - Ieșire	Când selectarea funcției temporizatorului (F7.42) este validă, timpul de acționare pentru a ajunge la această rulare după expirarea timpului setat, semnal de ieșire ON.		
31.	Suprasarcină la intrarea AI1	Când valoarea intrării analogice AI1 este mai mare decât F7.51 (limita protecției la intrarea AI1) sau mai mică decât F7.50 (protecția intrării AI1 sub), semnalul ON de ieșire.		
33.	În afara sarcinii	Când invertorul se află în starea de descărcare (fără sarcină), se emite un semnal ACTIVAT.		
34.	Operare inversă	În cazul în care invertorul rulează în revers, se emite un semnal ACTIVAT.		
35.	0 starea actuală	Consultați descrierea codului de funcție F7.32, F7.33.		
36.	Temperatura modului atinge valoarea setată.	Când temperatura radiatorului modului invertorului (F6.06) atinge valoarea setată pentru temperatura modului (F7.40), se emite un semnal ACTIVAT.		
37.	Limita de curent din software	Vă rugăm să consultați codul de funcție F7.34, instrucțiunile F7.35		
38.	Sosirea cu frecvență mai mică (Oprire și ieșire)	Când frecvența de operare atinge frecvența limită inferioară, semnalul de ieșire este activat (ON). În starea de oprire, semnalul este, de asemenea, activat (ON)		
40.	Timpul curent de sosire	Când timpul de funcționare al invertorului este mai mare decât timpul setat prin F7.45, acesta emite un semnal activat (ON).		
F2.07	Selecția funcției de ieșire DA1	0 pînă la 17	2	☆

Gama de ieșire analogică DA este de la 0V la 10V sau de la 0mA la 20mA, cu relația de scalare corespunzătoare prezentată în tabela de mai jos.

Valori setate	Funcția	Descriere
0.	Frecvența de funcționare	De la 0 la frecvența maximă de ieșire.
1.	Frecvența setată	De la 0 la frecvența maximă de ieșire.
2.	Curent de ieșire	De la 0 la de două ori curentul nominal al motorului.
3.	Cuplu de ieșire	De la 0 la de două ori cuplul nominal al motorului.
4.	Putere de ieșire	De la 0 la de două ori puterea nominală.
5.	Tensiune de ieșire	De la 0 la 1.2 ori tensiunea nominală a inverterului
7.	AI analogic	De la 0V la 10V (sau de la 0 la 20mA)
10.	Valoarea lungimii	De la 0 la lungimea maximă setată.
11.	Valoarea contorului	De la 0 la valoarea maximă a contorului.
12.	Setare de comunicare	De la 0,0% la 100,0%
13.	Viteza motorului	De la 0 la frecvența maximă de ieșire corespunzătoare vitezei.
14.	Curent de ieșire	De la 0.0A la 100.0A (Putere inverter \leq 55kW); De la 0.0A la 1000.0A (Putere inverter $>$ 55kW)
15.	Tensiunea busului DC	De la 0,0V la 1000,0V
17.	Setarea sursei de frecvență principală	De la 0 la frecvența maximă de ieșire

F2.11	Timpul de întârziere pentru ieșirea de la Releul 1	De la 0.0 secunde la 3600.0 secunde	0.0s	☆
F2.15	Selectarea stării active a terminalului DO	Unitatea cifrei: Rezervat Tens digit: Releu 0: Pozitiv; 1: Negativ	00000	☆
F2.16	Coefficientul de compensare a zero-ului pentru DA1	-100,0% până la +100,0%	20.0%	☆
F2.17	Câștigul DA1	-10,00 până la +10,00	0.8	☆

Grup de control pentru pornire și oprire

Cod	Nume parametru	Interval de setare	Setare din fabrică	Modificare
F3.00	Mod de pornire	0: Pornire directă; 1: Repornire cu urmărirea a vitezei 2: Pornire cu preexcitație (motor asincron AC)	0	☆
F3.01	Mod de urmărirea a vitezei	3: Mod greu de urmărirea a vitezei	3	★
F3.02	Viteză de urmărirea a vitezei	0 pînă la 100	20	☆
F3.03	Frecvență de pornire	0.00Hz pînă la 10.00Hz	0.00Hz	☆
F3.04	Timp de menținere a frecvenței de pornire	0.0s pînă la 100.0s	0.0s	★
F3.05	Curent de preexcitație DC	0% pînă la 100%	0%	★
F3.06	Timp de preexcitație DC	0.0s pînă la 100.0s	0.0s	★
F3.07	Mod de oprire	0: Oprire prin decelerare; 1: Oprire liberă	0	☆
F3.08	Frecvență de pornire DC	0.00Hz pînă la F0.19(Frecvență maximă)	0.00Hz	☆
F3.09	Timp de așteptare DC	0.0s pînă la 100.0s	0.0s	☆
F3.10	Curent de frânare	0% pînă la 100%	0%	☆
F3.11	Timp de frânare	0.0s pînă la 100.0s	0.0s	☆
F3.12	Rată de utilizare a frânării	0% pînă la 100%	100%	☆
F3.13	Mod de accelerare/decelerare	0: Accelerare și decelerare liniară; 1: Accelerare și decelerare în formă de S A; 2: Accelerare și decelerare în formă de S B	0	★
F3.14	Proporția secțiunii de start a curbei S	0.0% pînă la (100.0%. pînă la F3.15)	30.0%	★
F3.15	Proporția secțiunii de sfârșit a curbei S	0.0% pînă la (100.0%. pînă la F3.14)	30.0%	★

Grup de parametri de control V/F

Cod	Nume parametru	Interval de setare	Setare din fabrică	Modificare
F4.00	Setarea curbei V/F	0: V/F liniar; 1: V/F cu mai multe puncte; 2: V/F pătratic; 3: V/F cu putere 1.2; 4: V/F cu putere 1.4; 6: V/F cu putere 1.6; 8: V/F cu putere 1.8; 10: V/F complet separat; 11: V/F jumătate separat.	0	★
F4.01	Creșterea cuplului	0,0% (Creștere automată a cuplului) 0,1 până la 30%	0.0%	★
F4.02	Frecvența de tăiere a creșterii cuplului	0.00Hz pînă la F0.19 (Max. Frequency)	15.00Hz	★
F4.03	Punct de frecvență V/F cu mai multe puncte 1	0.00Hz pînă la F4.05	0.00Hz	★
F4.04	Punct de tensiune V/F cu mai multe puncte V1	0.0% pînă la 100.0%	0.0%	★
F4.05	Punct de frecvență V/F cu mai multe puncte 2	F4.03 pînă la F4.07	0.00Hz	★
F4.06	Punct de tensiune V/F cu mai multe puncte V2	0.0% pînă la 100.0%	0.0%	★
F4.07	Punct de frecvență V/F cu mai multe puncte 3	F4.05 la b0.04 (Frecvența nominală a motorului)	0.00Hz	★
F4.08	Punct de tensiune V/F cu mai multe puncte V3	0.0% pînă la 100.0%	0.0%	★
F4.09	Câștigul de compensare a alunecării V/F	0.0% pînă la 200.0%	0.0%	☆
F4.10	Câștigul de supraexcitație V/F	0 pînă la 200	80	☆

F4.11	Căștigul de suprimare a oscilațiilor V/F	0 pînă la 100	0	☆
F4.12	Sursa de tensiune pentru separarea V/F	0 pînă la 9	0	☆
F4.13	Setarea digitală a tensiunii de separare V/F	De la 0V la tensiunea nominală a motorului.	0V	☆
F4.14	Timpul de creștere a tensiunii de separare V/F	0.0s pînă la 1000.0s	0.0s	☆

Grup de parametri de control vectorial

Cod	Nume parametru	Interval de setare	Setare din fabrică	Modificare
F5.00	Proportia buclei de viteza G1	1 pînă la 100	30	☆
F5.01	Integrala buclei de viteza T1	0.01s pînă la 10.00s	0.50s	☆
F5.02	Frecvența de comutare 1	0.00 pînă la F5.05	5.00Hz	☆
F5.03	Proportia buclei de viteza G2	0 pînă la 100	20	☆
F5.04	Integrala buclei de viteza T2	0.01s pînă la 10.00s	1.00s	☆
F5.05	Frecvența de comutare 2	F5.02 pînă la F0.19 (Frecvența maximă)	10.00Hz	☆
F5.06	Integrala buclei de viteza	0: Invalid; 1: Valid	0	☆
F5.07	Sursa limitării cuplului sub modul de control al vitezei	0: Setare cod de funcție F5.08; 1: Setare A11; 5: Setare de comunicare	0	☆
F5.08	Setare digitală pentru limita superioară a cuplului	0.0% t0 200.0%	150.0%	☆
F5.09	Căștigul diferențial pentru controlul vectorial	50% t0 200%	150%	☆
F5.10	Timpul de filtrare al buclei de viteza	0.000s t0 0.100s	0.000s	☆
F5.11	Căștigul de supraexcitație pentru controlul vectorial	0 pînă la 200	64	☆
F5.12	Căștigul proporțional al regulatorului de excitație	0 pînă la 60000	2000	☆
F5.13	Căștigul integral al regulatorului de excitație	0 pînă la 60000	1300	☆
F5.14	Căștigul proporțional al regulatorului de cuplu	0 pînă la 60000	2000	☆
F5.15	Căștigul integral al regulatorului de cuplu	0 pînă la 60000	1300	☆

Tastatură și afișaj

Cod	Nume parametru	Interval de setare	Setări din fabrică	Modificare
F6.00	Funcțiile tastei STOP/RESET	0: Tasta STOP/RESET este activată doar în modul de operare al tastaturii 1: Tasta STOP/RESET este activată în orice mod de operare	1	☆
F6.01	Parametri de afișare a stării de funcționare 1	de la 0x0000 la 0xFFFF	001F	☆
F6.02	Parametri de afișare a stării de funcționare 2	de la 0x0000 la 0xFFFF	0000	☆
F6.03	Parametri de afișare a stării de oprire	de la 0x0001 la 0xFFFF	0033	☆
F6.04	Coefficient de afișare a vitezei de încărcare	de la 0,0001 la 6,5000	3.0000	☆
F6.05	Locuri zecimale pentru afișarea vitezei de încărcare	0: 0 locuri zecimale; 2: 2 locuri zecimale 1: 1 loc zecimal; 3: 3 locuri zecimale	1	☆
F6.06	Temperatura radiatorului modulului inverter	de la 0,0°C la 100,0°C	-	●
F6.07	Timpul total de funcționare	de la 0h la 65535h	-	●
F6.08	Timpul total de pornire	de la 0h la 65535h	-	●
F6.09	Consumul total de energie	de la 0 la 65535°C	-	●
F6.10	Numărul produsului	Numărul de produs al inverterului Versiunea software a plăcii de control	-	●
F6.11	Versiunea software-ului	Numărul de produs al inverterului Versiunea software a plăcii de control	-	●
F6.13	Selectarea datelor pentru citire și scriere prin comunicare	Cifra unităților: selecție eroare CRC: 0: Eroare de verificare a răspunsului; 1: Niciun răspuns la eroarea de verificare; Cifra zecilor: selecție de filtrare a mesajului de broadcast: 0-fără filtrare; 1-filtrare Cifra sutelor: selecție de citire a informațiilor de eroare ale inverterului: 0-citire; 1-fără citire	011	☆
F6.17	Coefficientul de corecție a puterii	de la 0,00 la 10,00	1.00	☆
F6.20	Selectarea blocării tastaturii	0: Valabil numai tastele RUN și STOP; 2: Valabil numai tastele RUN, STOP, UP, DOWN; 3: Valabilă numai tasta STOP	0	☆
F6.21	Selectarea funcției tastei QUICK	0: Fără funcție; 1: Rulare la comandă; 2: Tasta Shift; 3: Comutare între funcționarea înainte/înapoi; 4: Ștergere setare UP/DOWN; 5: Oprire liberă; 6: Comandă de rulare dată în secvență	1	☆

Grup de parametri pentru funcțiile auxiliare

Cod	Nume parametru	Interval de setare	Setări din fabrică	Modificare
F7.00	Frecvența de funcționare la pornirea la turație redusă (Jog)	0.00Hz pînă la F0.19 (Frecvența maximă)	6.00Hz	☆
F7.01	Timpul de accelerare la pornirea la turație redusă (Jog)	0.0s pînă la 6500.0s	5.0s	☆
F7.02	Timpul de decelerare la pornirea la turație redusă (Jog)	0.0s pînă la 6500.0s	5.0s	☆

F7.03	Prioritatea la pornirea la turație redusă (Jog)	0:Invalid; 1:Valid	1	☆
F7.04	Frecvența de săritură 1 (Jump)	0.00Hz t0 F0.19 (Max. frequency)	0.00Hz	☆
F7.05	Frecvența de săritură 2 (Jump)	0.00Hz t0 F0.19 (Max. frequency)	0.00Hz	☆
F7.06	Intervalul de frecvență pentru săritură (Jump)	0.00Hz t0 F0.19 (Max. frequency)	0.00Hz	☆
F7.07	Disponibilitatea frecvenței de săritură (Jump)	0: Nevalid; 1: Valid	0	☆
F7.08	Timpul de accelerare 2	0.0s până la 6500.0s	Depends on models	☆
F7.09	Timpul de decelerare 2	0.0s până la 6500.0s	Depends on models	☆
F7.10	Timpul de accelerare 3	0.0s până la 6500.0s	Depends on models	☆
F7.11	Timpul de decelerare 3	0.0s până la 6500.0s	Depends on models	☆
F7.12	Timpul de accelerare 4	0.0s până la 6500.0s	Depends on models	☆
F7.13	Timpul de decelerare 4	0.0s până la 6500.0s	Depends on models	☆
F7.14	Punctul de comutare a frecvenței între timpul de accelerare 1 și timpul de accelerare 2	0.00Hz până la F0.19 (Frecvența maximă)	0.00Hz	☆
F7.15	Punctul de comutare a frecvenței între timpul de decelerare 1 și timpul de decelerare 2	0.00Hz până la F0.19 (Frecvența maximă)	0.00Hz	☆
F7.16	Zona moartă pentru rotația înainte/înapoi	00s până la 3600.0s	0.00s	☆
F7.17	Controlul rotației în sens invers	0: Permis; 1: Interzis	0	☆
F7.18	Modul sub frecvența limită inferioară	0: Funcționare la frecvența limită inferioară; 1: Oprește; 2: Funcționare la viteză zero	0	☆
F7.19	Control de cădere de tensiune (Droop)	0.00Hz până la 10.00Hz	0.00Hz	☆
F7.20	Setarea timpului de sosire la pornire	0h până la 36000h	0h	☆
F7.21	Setarea timpului de sosire în funcțiune	0h până la 36000h	0h	☆
F7.22	Selectarea protecției la pornire	0: Oprit; 1: Pornit	0	☆
F7.23	Valoarea de detectare FDT1	0.00Hz până la F0.19 (Frecvența maximă)	50.00Hz	☆
F7.24	Valoarea de histerie pentru detectarea FDT1	Nivelul FDT1: 0.0% până la 100.0%	5.0%	☆
F7.25	Lățimea de detectare a frecvenței atinsă	0.00 până la 100% (Frecvența maximă)	0.0%	☆
F7.26	Valoarea de detectare FDT2	0.00Hz până la F0.19 (Frecvența maximă)	50.00Hz	☆
F7.27	Valoarea de histerie pentru detectarea FDT2	Nivel FDT2: 0.0% până la 100.0%	5.0%	☆
F7.28	Valoarea de detectare a frecvenței 1	0.00Hz până la F0.19 (Frecvența maximă)	50.00Hz	☆
F7.29	Lățimea de detectare a frecvenței 1	0.00 până la 100% (Frecvența maximă)	0.0%	☆
F7.30	Valoarea de detectare a frecvenței 2	00.00Hz până la F0.19 (Frecvența maximă)	50.00Hz	☆
F7.31	Lățimea de detectare a frecvenței 2	0.00 până la 100% (Frecvența maximă)	0.0%	☆
F7.32	Detectarea curentului de 0	0.0% până la 300.0% (Curent nominal al motorului)	5.0%	☆
F7.33	Timpul de întârziere al curentului de 0	0.01s până la 360.00s	0.10s	☆
F7.34	Valoarea supratensiunii curentului	0.0% (Nedetectat); 0.1% până la 300.0% (Frecvența maximă)	200.0%	☆
F7.35	Timpul de supratensiune al curentului	0.00s până la 360.00s	0.00s	☆
F7.36	Curentul de sosire 1	0.0% până la 300.0% (Curent nominal al motorului)	100.0%	☆
F7.37	Lățimea curentului 1	0.0% până la 300.0% (Curent nominal al motorului)	0.0%	☆
F7.38	Curentul de sosire 1	0.0% până la 300.0% (Curent nominal al motorului)	100.0%	☆
F7.39	Lățimea curentului 1	0.0% până la 300.0% (Curent nominal al motorului)	0.0%	☆
F7.40	Sosirea temperaturii modulului	0°C până la 100°C	75°C	☆
F7.41	Controlul ventilatorului de răcire	0: Ventilatorul rulează când invertorul este în funcțiune; 1: Ventilatorul rămâne în funcțiune	0	☆
F7.42	Selectarea funcției de temporizare	0: Nevalid; 1: Valid	0	★
F7.43	Selectarea timpului de funcționare cu temporizare	0: F7.44 setat; 1: Setare A11 Notă: Intervalul de intrare analogică corespunde lui F7.44	0	★
F7.44	Timpul de funcționare cu temporizare	0.0Min până la 6500.0Min	0.0Min	★
F7.45	Sosirea timpului de funcționare	0.0Min până la 6500.0Min	0.0Min	★
F7.46	Frecvența de trezire	Dormancy frequency (F7.48) to maximum frequency (F0.19)	0.00Hz	☆
F7.47	Timpul de întârziere pentru trezire	0.0s până la 6500.0s	0.0s	☆
F7.48	Frecvența de adormire	0.00Hz până la frecvența de trezire (F7.46)	0.00Hz	☆
F7.49	Timpul de întârziere pentru adormire	0.0s până la 6500.0s	0.0s	☆
F7.50	Limita inferioară de protecție a tensiunii de intrare A11	0.00V până la F7.51	3.1V	☆
F7.51	Limita superioară de protecție a tensiunii de intrare A11	F7.50 pînă la 10.00V	6.8V	☆

Grup de parametri pentru erori și protecție

Cod	Nume parametru	Interval de setare	Setări din fabrică	Modificare
F8.00	Câștigul de blocare la curent excesiv	0 până la 100	20	☆
F8.01	Curentul de protecție pentru pierderea vitezei	100% până la 200%	-	☆
F8.02	Protecția la suprasarcină	0: Interzis; 1: Permis	1	☆
F8.03	Câștigul pentru protecția la suprasarcină a motorului	0.20 până la 10.00	1.00	☆
F8.04	Coefficientul de prealarmă pentru suprasarcina motorului	50% până la 100%	80%	☆
F8.05	Câștigul pentru blocarea la supratensiune	0 (Fără blocare la supratensiune) până la 100	0	☆
F8.06	Tensiunea de protecție / tensiunea de frânare a consumului de energie pentru protecția la blocarea la supratensiune	120% până la 150% (Trei faze)	130%	☆
F8.08	Protecția împotriva pierderii de fază la ieșire	0: Interzis; 1: Permis	1	☆
F8.09	Protecția împotriva scurtcircuitului la masă	0: Nevalid; 1: Valid	1	☆
F8.10	Numărul de resetări automate a erorilor	0 până la 32767	0	☆
F8.11	Selectarea acțiunii DO pentru erori în timpul resetării automate a erorilor	0: Oprit; 1: Pornit	0	☆
F8.12	Resetarea automată a erorilor	0.1s până la 100.0s	1.0s	☆
F8.25	Frecvența de rezervă anormală	60.0% până la 100.0%	100%	☆
F8.26	Selectarea acțiunii în caz de întrerupere momentană a alimentării	0: Nevalid; 1: Decelerare; 2: Decelerare și oprire	0	☆
F8.28	Timpul de judecată a tensiunii de recuperare în caz de întrerupere momentană a alimentării	0.00s până la 100.00s	0.50s	☆
F8.29	Valoarea de judecată a tensiunii în caz de întrerupere momentană a alimentării	50.0% până la 100.0% (Tensiunea standard a busului)	80%	☆

Communication parameter group

Cod	Nume parametru	Interval de setare	Setări din fabrică	Modificare
F9.00	Rată de baud	Unitate: Modbus 2: 1200BPS; 3: 2400BPS; 4: 4800BPS; 5: 9600BPS; 6: 19200BPS; 7: 38400BPS; 8: 57600BPS; 9: 115200BPS Cifra unităților: Rezervată; Cifra sutelor: Rezervată; Cifra miilor: Rezervată	6005	☆
F9.01	Formatul datelor	0: Fără paritate (8-N-2); 1: Paritate pară (8-E-1) 2: Paritate impară (8-O-1) 3: Fără paritate (8-N-1)	0	☆
F9.02	Adresa acestei unități	1 până la 250, pentru adresa de broadcast	1	☆
F9.03	Întârzierea de răspuns	0ms până la 20ms	2ms	☆
F9.04	Timpul de expirare a comunicării	0.0 (Nevalid); 0.1 până la 60.0s	0.0	☆
F9.05	Selectarea formatului de transfer de date	Cifra unităților: Modbus 0: Protocol Modbus non-standard; 1: Protocol Modbus standard Cifra zecilor: Rezervată	31	☆
F9.06	Rezoluția curentă a citirii comunicării	0:0.01A ; 1:0.1A	0	☆

Grup de optimizare a parametrilor de control

Cod	Nume parametru	Interval de setare	Setări din fabrică	Modificare
Fb.00	Mod de limitare rapidă a curentului	0: Dezactivat; 1: Activat	1	☆
Fb.01	Setarea punctului de subtensiune	50.0% până la 140.0%	100.0%	☆
Fb.02	Setarea punctului de supratensiune	200.0 până la 2500.0V	-	★
Fb.03	Selectarea modului de compensare a zonei moarte	0: Fără compensare; 1: Mod de compensare 1; 2: Mod de compensare 2	1	☆
Fb.04	Compensarea detectării curentului	0 până la 100	5	☆
Fb.05	Selectarea modului de optimizare vectorială fără PG	0: Fără compensare; 1: Mod de compensare 1; 2: Mod de compensare 2	1	★
Fb.06	Frecvența superioară de limitare pentru comutarea DPWM	0.00 până la 15.00Hz	12.00Hz	☆
Fb.07	Modul de modulație PWM	0: Asincron; 1: Sincron	0	☆
Fb.08	Adâncimea PWM aleatorie	0: Nevalid 1 până la 10: Adâncimea aleatorie a frecvenței purtătoare PWM	0	☆

Grup de wobblare, lungime fixă și numărătoare

Cod	Nume parametru	Interval de setare	Setări din fabrică	Modificare
E0.00	Modul de setare al oscilării	0: Raportat la frecvența centrală; 1: Raportat la frecvența maximă	0	☆
E0.01	Intervalul de oscilare	0.0% până la 100.0%	0.0%	☆
E0.02	Intervalul de frecvență cu salt bruscat	0.0% până la 50.0%	0.0%	☆
E0.03	Ciclu de oscilare	0.1s până la 3000.0s	10.0s	☆
E0.04	Coefficientul timpului de creștere a unde triunghiulare	0.1% până la 100.0%	50.0%	☆
E0.05	Lungimea setată	0m până la 65535m	1000m	☆
E0.06	Lungimea reală	0m până la 65535m	0m	☆

E0.07	Pulsajii per metru	0.1 până la 6553.5	100.0	☆
E0.08	Valoarea de numărare setată	1 până la 65535	1000	☆
E0.09	Valoarea specificată de numărare	1 până la 65535	1000	☆

Parametru PLC de eșantionare pentru mai multe viteze

Cod	Nume parametru	Interval de setare	Setări din fabrică	Modificare
E1.00	0: Setare viteză etapă 0 0X	-100.0% până la 100.0%	0.0%	☆
E1.01	1: Setare viteză etapă 1 1X	-100.0% până la 100.0%	0.0%	☆
E1.02	2: Setare viteză etapă 2 2X	-100.0% până la 100.0%	0.0%	☆
E1.03	3: Setare viteză etapă 3 3X	-100.0% până la 100.0%	0.0%	☆
E1.04	4: Setare viteză etapă 4 4X	-100.0% până la 100.0%	0.0%	☆
E1.05	5: Setare viteză etapă 5 5X	-100.0% până la 100.0%	0.0%	☆
E1.06	6: Setare viteză etapă 6 6X	-100.0% până la 100.0%	0.0%	☆
E1.07	7: Setare viteză etapă 7 7X	-100.0% până la 100.0%	0.0%	☆
E1.08	8: Setare viteză etapă 8 8X	-100.0% până la 100.0%	0.0%	☆
E1.09	9: Setare viteză etapă 9 9X	-100.0% până la 100.0%	0.0%	☆
E1.10	10: Setare viteză etapă 10 10X	-100.0% până la 100.0%	0.0%	☆
E1.11	11: Setare viteză etapă 11 11X	-100.0% până la 100.0%	0.0%	☆
E1.12	12: Setare viteză etapă 12 12X	-100.0% până la 100.0%	0.0%	☆
E1.13	13: Setare viteză etapă 13 13X	-100.0% până la 100.0%	0.0%	☆
E1.14	14: Setare viteză etapă 14 14X	-100.0% până la 100.0%	0.0%	☆
E1.15	15: Setare viteză etapă 15 15X	-100.0% până la 100.0%	0.0%	☆
E1.16	Mod de funcționare simplu PLC	0: Oprește după o singură rulare; 1: Păstrează valoarea finală după o singură rulare; 2: Circulant	0	☆
E1.17	Selectare memorie PLC	Unități: memorie la oprirea alimentării; 0: Fără memorie la oprirea alimentării; 1: Cu memorie la oprirea alimentării; Zeci: oprire cu memorie; 0: Oprește fără memorie; 1: Oprește cu memorie	11	☆
E1.18	Timp de funcționare etapă 0 T0	0.0s(h) până la 6500.0s(h)	0.0s(h)	☆
E1.19	Selectare timp de accelerație / decelerare pentru etapa 0	0: F0.13, F0.14; 1: F7.08, F7.09; 2: F7.10, F7.11; 3: F7.12, F7.13	0	☆
E1.20	Timp de funcționare etapă 1 T1	0.0s(h) până la 6500.0s(h)	0.0s(h)	☆
E1.21	Selectare timp de accelerație / decelerare pentru etapa 1	La fel ca E1.19	0	☆
E1.22	Timp de funcționare etapă 2 T2	0.0s(h) până la 6500.0s(h)	0.0s(h)	☆
E1.23	Selectare timp de accelerație / decelerare pentru etapa 2	La fel ca E1.19	0	☆
E1.24	Timp de funcționare etapă 3 T3	0.0s(h) până la 6500.0s(h)	0.0s(h)	☆
E1.25	Selectare timp de accelerație / decelerare pentru etapa 3	La fel ca E1.19	0	☆
E1.26	Timp de funcționare etapă 4 T4	0.0s(h) până la 6500.0s(h)	0.0s(h)	☆
E1.27	Selectare timp de accelerație / decelerare pentru etapa 4	La fel ca E1.19	0	☆
E1.28	Timp de funcționare etapă 5 T5	0.0s(h) până la 6500.0s(h)	0.0s(h)	☆
E1.29	Selectare timp de accelerație / decelerare pentru etapa 5	La fel ca E1.19	0	☆
E1.30	Timp de funcționare etapă 6 T6	0.0s(h) până la 6500.0s(h)	0.0s(h)	☆
E1.31	Selectare timp de accelerație / decelerare pentru etapa 6	La fel ca E1.19	0	☆
E1.32	Timp de funcționare etapă 7 T7	0.0s(h) până la 6500.0s(h)	0.0s(h)	☆
E1.33	Selectare timp de accelerație / decelerare pentru etapa 7	La fel ca E1.19	0	☆
E1.34	Timp de funcționare etapă 8 T8	0.0s(h) până la 6500.0s(h)	0.0s(h)	☆
E1.35	Selectare timp de accelerație / decelerare pentru etapa 8	La fel ca E1.19	0	☆
E1.36	Timp de funcționare etapă 9 T9	0.0s(h) până la 6500.0s(h)	0.0s(h)	☆
E1.37	Selectare timp de accelerație / decelerare pentru etapa 9	La fel ca E1.19	0	☆
E1.38	Timp de funcționare etapă 10 T10	0.0s(h) până la 6500.0s(h)	0.0s(h)	☆
E1.39	Selectare timp de accelerație / decelerare pentru etapa 10	La fel ca E1.19	0	☆
E1.40	Timp de funcționare etapă 11 T11	0.0s(h) până la 6500.0s(h)	0.0s(h)	☆
E1.41	Selectare timp de accelerație / decelerare pentru etapa 11	La fel ca E1.19	0	☆
E1.42	Timp de funcționare etapă 12 T12	0.0s(h) până la 6500.0s(h)	0.0s(h)	☆
E1.43	Selectare timp de accelerație / decelerare pentru etapa 12	La fel ca E1.19	0	☆
E1.44	Timp de funcționare etapă 13 T13	0.0s(h) până la 6500.0s(h)	0.0s(h)	☆
E1.45	Selectare timp de accelerație / decelerare pentru etapa 13	La fel ca E1.19	0	☆
E1.46	Timp de funcționare etapă 14 T14	0.0s(h) până la 6500.0s(h)	0.0s(h)	☆
E1.47	Selectare timp de accelerație / decelerare pentru etapa 14	La fel ca E1.19	0	☆
E1.48	Timp de funcționare etapă 15 T15	0.0s(h) până la 6500.0s(h)	0.0s(h)	☆
E1.49	Selectare timp de accelerație / decelerare pentru etapa 15	La fel ca E1.19	0	☆
E1.50	Unitate de timp de funcționare simplu PLC	0: S(s); 1: H(h)	0	☆
E1.51	Modul de referință pentru comenzi în mai multe etape 0	0: Cod de funcție E1.00 de referință 1: Referință A11 analogă; 5: Setare de control PID; 6: Setare de frecvență a tastaturii (F0.01), UP/DOWN poate fi modificat	0	☆

Grup de parametri pentru funcția PID

Cod	Nume parametru	Interval de setare	Setări din fabrică	Modificare
E2.00	Sursa de setare PID	0: Setare E2.01; 1: Referință AII analogică; 5: Referință prin comunicare; 6: Referință pentru comandă multiplă	0	☆
E2.01	Referință tastatură PID	0,0% la 100,0%	50.0%	☆
E2.02	Sursa feedback PID	0: Analog A1 furnizat; 5: Comunicații furnizate;	0	☆
E2.03	Direcție acțiune PID	0: Pozitiv; 1: Negativ	0	☆
E2.04	Plajă de feedback pentru setare PID	0 la 65535	1000	☆
E2.05	Frecvență de tăiere inversă PID	0,00 la F0,19 (Frecvența maximă)	0.00Hz	☆
E2.06	Limită de deviație PID	0,0% la 100,0%	2.0%	☆
E2.07	Limitare diferențială PID	0,00% la 100,00%	0.10%	☆
E2.08	Țimp de schimbare a referinței PID	0,00 secunde la 650,00 secunde	0.00s	☆
E2.09	Țimp de filtrare feedback PID	0,00 secunde la 60,00 secunde	0.00s	☆
E2.10	Țimp de filtrare ieșire PID	0,00 secunde la 60,00 secunde	0.00s	☆
E2.11	Valoare de detecție a pierderii feedback-ului PID	0,0%: Pierdere de feedback neevaluată; 0,1% la 100,0%	0.0%	☆
E2.12	Țimp de detecție a pierderii feedback-ului PID	0,0 secunde până la 20,0 secunde	0.0s	☆
E2.13	Câștig proporțional KP1 PID	0,0 până la 200,0	80.0	☆
E2.14	Țimp de integrare Ti1 PID	0,01 secunde până la 10,00 secunde	0.50s	☆
E2.15	Țimp diferențial Td1 PID	0,00 secunde până la 10,000 secunde	0.000s	☆
E2.16	Câștig proporțional KP2 PID	0,0 până la 200,0	20.0	☆
E2.17	Țimp de integrare Ti2 PID	0,01 secunde până la 10,00 secunde	2.00s	☆
E2.18	Țimp diferențial Td2 PID	0,00 până la 10,000	0.000s	☆
E2.19	Condiții de schimbare a parametrilor PID	0: Fără comutare; 1: Comutare prin intermediul terminalelor 2: Comutare automată în funcție de abatere.	0	☆
E2.20	Deviație de comutare a parametrilor PID 1	0,0% până la E2,21	20.0%	☆
E2.21	Deviație de comutare a parametrilor PID 2	E2,20 până la 100,0%	80.0%	☆
E2.22	Proprietăți integrale PID	Cifra unităților: Separarea integrală 0: Nevalidă; 1: Validă Cifra zecilor: Oprirea integrării când ieșirea atinge limita 0: Continuă; 1: Se oprește	00	☆
E2.23	Valoare inițială PID	0,0% până la 100,0%	0.0%	☆
E2.24	Țimp de menținere a valorii inițiale PID	0,00 secunde până la 360,00 secunde	0.00s	☆
E2.25	Deviație maximă a ieșirilor de două ori (înainte)	0,00% până la 100,00%	1.00%	☆
E2.26	Deviație maximă a ieșirilor de două ori (înapoi)	0,00% până la 100,00%	1.00%	☆
E2.27	Stare de calcul după oprirea PID	0: Oprire fără calcul 1: Oprire cu calcul	1	☆
E2.29	Selecție automată de frecvență de scădere PID	0: Nevalid; 1: Valid	1	☆
E2.30	Frecvența de oprire PID	0,00 Hz până la frecvența maximă (F0,19)	25	☆
E2.31	Țimp de verificare PID	0 secunde până la 3600 secunde	10	☆
E2.32	Numărul de verificări PID	10 până la 500	20	☆

Parametrii motorului

Cod	Nume parametru	Interval de setare	Setări din fabrică	Modificare
b0.00	Selectarea tipului de motor	0: Motor asincron general 1: Motor asincron cu invertoare	0	★
b0.01	Putere nominală	0,1 kW până la 1000,0 kW	Depinde de modele	★
b0.02	Tensiune nominală	1 V până la 2000 V	Depinde de modele	★
b0.03	Curent nominal	0,01 A până la 655,35 A (Putere invertoare ≤ 55 kW) 0,1 A până la 6553,5 A (Rată invertoare > 55 kW)	Depinde de modele	★
b0.04	Frecvență nominală	0,01 Hz până la F0,19 (Frecvența maximă)	Depinde de modele	★
b0.05	Viteza nominală	1 rpm până la 36000 rpm	Depinde de modele	★
b0.06	Rezistența statorului motorului asincron	0,001 Ω până la 65,535 Ω (Putere invertoare ≤ 55 kW) 0,0001 Ω până la 6,5535 Ω (Putere invertoare > 55 kW)	Parametrii motorului	★
b0.07	Rezistența rotorului motorului asincron	0,001 Ω până la 65,535 Ω (Putere invertoare ≤ 55 kW) 0,0001 Ω până la 6,5535 Ω (Putere invertoare > 55 kW)	Parametrii motorului	★
b0.08	Inductanța de scurgere a motorului asincron	0,01 mH până la 655,35 mH (putere invertoare ≤ 55 kW) 0,001 mH până la 65,535 mH (putere invertoare > 55 kW)	Parametrii motorului	★
b0.09	Inductanța mutuală a motorului asincron	0,1 mH până la 6553,5 mH (Putere invertoare ≤ 55 kW) 0,01 mH până la 655,35 mH (Putere invertoare > 55 kW)	Parametrii motorului	★
b0.10	Curentul în gol al motorului asincron	0,01 A până la 0,03 b (Putere invertoare ≤ 55 kW) 0,1 A până la 0,03 b (Putere invertoare > 55 kW)	Parametrii motorului	★
b0.27	Reglarea automată a parametrilor motorului	0: Fără operațiune 1: Parametrii motorului asincron încă sunt în reglare automată 2: Reglarea automată cuprinzătoare a parametrilor motorului asincron	0	★

Gestionarea codurilor de funcții

Cod	Nume parametru	Interval de setare	Setări din fabrică	Modificare
y0.00	Inițializare parametri	0: Fără operațiune 1: Restabilirea valorilor implicite ale parametrilor, fără includerea parametrilor motorului 2: Ștergere istoric 3: Restabilirea valorilor implicite ale parametrilor, inclusiv parametrii motorului 4: Backup parametrii utilizatorului curent 5: Restaurarea parametrilor utilizatorului din backup	0	★
y0.01	Parolă utilizator	0 până la 65535	0	☆
y0.02	Selectarea grupului de afișare a parametrilor de funcție	Cifra unităților: Selectarea afișajului grupului d 0: Nu afișează 1: Afișează Cifra zecilor: Selectarea afișajului grupului E (La fel ca mai sus) Cifra sutelor: Selectarea afișajului grupului b (La fel ca mai sus) Cifra miilor: Selectarea afișajului grupului y (La fel ca mai sus) Cifra zecilor de mii: Selectarea afișajului grupului L (La fel ca mai sus)	11111	★
y0.03	Selectarea grupului de afișare a parametrilor de personalitate	Cifra unităților: Rezervată Cifra zecilor: Selectarea afișajului parametrilor modificate de utilizator 0: Nu afișare 1: Afișare	00	☆
y0.04	Proprietăți de modificare a codului de funcție	0: Modificabil 1: Necom modificabil	0	☆

Grup de parametri pentru interogarea defecțiunilor

Cod	Nume parametru	Interval de setare	Setări din fabrică	Modificare
y1.00	Tipul primei defecțiuni	0: Fără defect	-	●
y1.01	Tipul celei de-a doua defecțiuni	1: Protecție unitate inversor 2: Supracurent de accelerare 3: Supracurent de decelerare	-	●
y1.02	Tipul celei de-a treia (La final) defecțiuni	4: Supracurent la viteză constantă 5: Supratensiune de accelerare 6: Supratensiune de decelerare 7: Supratensiune la viteză constantă 8: Defecțiune în alimentarea cu energie de control 9: Subtensiune 10: Suprasarcină a inversorului 11: Suprasarcină a motorului 12: Pierdere de fază de intrare 13: Pierdere de fază de ieșire 14: Supraîncălzire a modului 15: Defecțiune externă 16: Comunicare anormală 17: Contact anormal 18: Detectare anormală a curentului 19: Autodectare anormală a motorului 20: Abnormalitate la cardul de encoder/PG 21: Abatere anormală la citirea și scrierea parametrilor 22: Anomalie hardware a inversorului 23: Motor cu scurtcircuit la masă 24: Rezervat 25: Rezervat 26: Timpul de funcționare a fost atins 27: Defect personalizat 1 28: Defect personalizat 2 29: Timpul de pornire a fost atins 30: Cădere de sarcină 31: Pierdere de feedback PID în timpul funcționării 40: Depășirea limitării rapide a curentului 41: Comutarea motorului în timpul funcționării 42: Abatere prea mare a vitezei 43: Supraviteză a motorului 45: Supratemperatură a motorului 51: Eroare de poziționare inițială COF: Eșec de comunicare	-	●
y1.03	Frecvența celei de-a treia (La final) defecțiuni	-	-	●
y1.04	Curentul celei de-a treia (La final) defecțiuni	-	-	●
y1.05	Tensiunea autobuzului celei de-a treia (La final) defecțiuni	-	-	●
y1.06	Starea terminalului de intrare a celei de-a treia (La final) defecțiuni	-	-	●
y1.07	Starea terminalului de ieșire a celei de-a treia (La final) defecțiuni	-	-	●
y1.08	Rezervat	-	-	
y1.09	Timpul de pornire a celei de-a treia (La final) defecțiuni	-	-	●
y1.10	Timpul de funcționare a celei de-a treia (La final) defecțiuni	-	-	●
y1.13	Frecvența celei de-a doua defecțiuni	-	-	●
y1.14	Curentul celei de-a doua defecțiuni	-	-	●
y1.15	Tensiunea autobuzului	-	-	●

	celelalte defecțiuni			
y1.16	Starea terminalului de intrare a celei de-a doua defecțiuni	-	-	•
y1.17	Starea terminalului de ieșire a celei de-a doua defecțiuni	-	-	•
y1.19	Timpul de pornire a celei de-a doua defecțiuni		-	•
y1.20	Timpul de funcționare a celei de-a doua defecțiuni	-	-	•
y1.23	Frecvența primei defecțiuni		-	•
y1.24	Curentul primei defecțiuni	-	-	•
y1.25	Tensiunea autobuzului primei defecțiuni	-	-	•
y1.26	Starea terminalului de intrare a primei defecțiuni	-	-	•
y1.27	Starea terminalului de ieșire a primei defecțiuni	-	-	•
y1.29	Timpul de pornire a primei defecțiuni		-	•
y1.30	Timpul de funcționare a primei defecțiuni		-	•

7. Alarmă de defecțiune și măsuri corective

PI150 poate oferi protecție eficientă atunci când performanța echipamentului este exploatată pe deplin. În cazul unei defecțiuni anormale, funcția de protecție va fi activată, inversorul va opri ieșirea, iar contactul releului defect al inversorului va fi activat, iar codul de defecțiune va fi afișat pe panoul de afișare al inversorului. Înainte de a consulta departamentul de service, utilizatorul poate efectua o verificare auto, analiza cauza defecțiunii și găsi soluția conform instrucțiunilor din acest capitol. Dacă defecțiunea este cauzată de motivele descrise în cadrul punctat, vă rugăm să consultați agenții de inversoare sau să contactați direct compania noastră.

Nr.	ID defecțiune	Tipul defecțiunii	Cauze posibile	Soluții
1	Err.01	Unitatea de protecție a inversorului	<ol style="list-style-type: none"> 1. Are loc scurtcircuitul la ieșirea inversorului. 2. Cablajul pentru motor și inversor este prea lung. 3. Supraîncălzirea modulelor. 4. Cablajul intern al inversorului este slab conectat. 5. Panoul de control principal are defecțiuni. 6. Panoul de control al unității de acționare are defecțiuni. 7. Modulul inversorului are defecțiuni. 	<ol style="list-style-type: none"> 1. Eliminați defecțiunile periferice. 2. Instalați în plus reactorul sau filtrul de ieșire. 3. Verificați dacă canalul de aer este blocat sau nu și dacă ventilatorul funcționează normal sau nu, și eliminați problemele. 4. Conectați corect toate cablurile. 5. Căutați suport tehnic.
2	Err.02	Supracurent de accelerare	<ol style="list-style-type: none"> 1. Timpul de accelerare este prea scurt. 2. Creșterea manuală a cuplului sau curba V/F nu sunt potrivite. 3. Tensiunea este scăzută. 4. Are loc scurtcircuitul sau împământarea la ieșirea inversorului. 5. Modul de control este vectorial și nu are identificarea parametrilor. 6. Motorul care este în mișcare pornește neașteptat. 7. Creșterea bruscă a încărcării în procesul de accelerare. 8. Selecția tipului de inversor este prea mică. 	<ol style="list-style-type: none"> 1. Creșteți timpul de accelerare. 2. Reglați creșterea manuală a cuplului sau curba V/F. 3. Setează tensiunea în intervalul normal. 4. Eliminați defecțiunile periferice. 5. Efectuați identificarea parametrilor motorului. 6. Selectați Pornirea urmării vitezei sau reporniți motorul după oprire. 7. Anulați încărcarea bruscă. 8. Alegeți un inversor cu o putere mai mare.
3	Err.03	Supracurent de decelerare	<ol style="list-style-type: none"> 1. Are loc scurtcircuitul sau împământarea la ieșirea inversorului. 2. Modul de control este vectorial și nu are identificarea parametrilor. 3. Timpul de decelerare este prea scurt. 4. Tensiunea este scăzută. 5. Creșterea bruscă a încărcării în procesul de decelerare. 6. Nu s-a instalat unitatea de frânare și rezistorul de frânare. 	<ol style="list-style-type: none"> 1. Eliminați defecțiunile periferice. 2. Efectuați identificarea parametrilor motorului. 3. Creșteți timpul de decelerare. 4. Setează tensiunea în intervalul normal. 5. Anulați încărcarea bruscă. 6. Instalați unitatea de frânare și rezistorul de frânare.
4	Err.04	Supracurent la viteză constantă	<ol style="list-style-type: none"> 1. Are loc scurtcircuitul sau împământarea la ieșirea inversorului. 2. Modul de control este vectorial și nu are identificarea parametrilor. 3. Tensiunea este scăzută. 4. S-a adăugat brusc încărcare în timpul funcționării? 5. Selecția tipului de inversor este prea mică. 	<ol style="list-style-type: none"> 1. Eliminați defecțiunile periferice. 2. Efectuați identificarea parametrilor motorului. 3. Setează tensiunea în intervalul normal. 4. Anulați încărcarea bruscă. 5. Alegeți un inversor cu o putere mai mare.
5	Err.05	Supratensiune de accelerare	<ol style="list-style-type: none"> 1. Nu s-a instalat unitatea de frânare și rezistorul de frânare. 2. Tensiunea de intrare este prea mare. 3. Există o forță externă care trage motorul în timpul accelerării. 4. Timpul de accelerare este prea scurt. 	<ol style="list-style-type: none"> 1. Instalați unitatea de frânare și rezistorul de frânare. 2. Setează tensiunea în intervalul normal. 3. Anulați forța externă sau instalați un rezistor de frânare. 4. Creșteți timpul de accelerare.
6	Err.06	Supratensiune de decelerare	<ol style="list-style-type: none"> 1. Tensiunea de intrare este prea mare. 2. Există o forță externă care trage motorul în timpul decelerării. 3. Timpul de decelerare este prea scurt. 4. Nu s-a instalat unitatea de frânare și rezistorul de frânare. 	<ol style="list-style-type: none"> 1. Setează tensiunea în intervalul normal. 2. Anulați forța externă sau instalați un rezistor de frânare. 3. Creșteți timpul de decelerare. 4. Instalați unitatea de frânare și rezistorul de frânare.
7	Err.07	Supratensiune la viteză constantă	<ol style="list-style-type: none"> 1. Există o forță externă care trage motorul în timpul funcționării. 2. Tensiunea de intrare este prea mare. 	<ol style="list-style-type: none"> 1. Anulați forța externă sau instalați un rezistor de frânare. 2. Setează tensiunea în intervalul normal.

8	Err.08	Defecțiune la alimentare	Intervalul de tensiune de intrare nu se încadrează în specificații.	Ajustați tensiunea la intervalul cerut de specificații.
9	Err.09	Defecțiune la subțensiune	1. Oprirea momentană a alimentării cu energie electrică. 2. Tensiunea de intrare a inversorului nu se încadrează în specificații. 3. Tensiunea busului nu este normală. 4. Podul rectificator și rezistența tampon sunt anormale. 5. Panoul de comandă al unității de acționare este anormal. 6. Panoul de control este anormal.	1. Resetați defecțiunea. 2. Ajustați tensiunea în intervalul normal. 3. Căutați suport tehnic.
10	Err.10	Suprasarcină a inversorului	1. Selecția tipului de inversor este prea mică. 2. Este posibil ca încărcarea să fie prea mare sau să apară blocarea motorului.	1. Alegeți un inversor cu o putere mai mare. 2. Reduceți încărcarea și verificați starea motorului și condițiile mecanice ale acestuia.
11	Err.11	Suprasarcină a motorului	1. Tensiunea rețelei de alimentare cu energie electrică este prea scăzută. 2. Verificați dacă setările parametrilor de protecție ai motorului (F8.03) sunt adecvate sau nu. 3. Verificați dacă încărcarea este prea mare sau dacă apare blocarea motorului.	1. Check the power grid voltage 2. Correctly set this parameter. 3. Reduce the load and check the motor and its mechanical conditions
13	Err.13	Pierdere de fază la ieșire	1. Verificați tensiunea rețelei de alimentare cu energie electrică. 2. Setări corect acest parametru. 3. Reduceți încărcarea și verificați starea motorului și condițiile mecanice ale acestuia.	1. Eliminați defecțiunile periferice. 2. Verificați dacă bobinajul trifazic al motorului este în regulă și eliminați defecțiunile. 3. Căutați suport tehnic.
14	Err.14	Supraîncălzire a modulelor	1. Canalul de aer este blocat. 2. Ventilatorul este deteriorat. 3. Temperatura ambiantă este prea ridicată. 4. Termistorul modulului este deteriorat. 5. Modulul inversorului este deteriorat	1. Curățați canalul de aer. 2. Înlocuiți ventilatorul. 3. Reduși temperatura ambiantă. 4. Înlocuiți termistorul. 5. Înlocuiți modulul inversorului.
15	Err.15	Defecțiune la echipamentul extern	Introduceți semnalul de defecțiune externă prin intermediul terminalului multifuncțional DI (intrare digitală).	Reporniți funcționarea.
16	Err.16	Defecțiune la comunicare	1. Cablul de comunicare nu este în regulă. 2. Setările pentru cartela de expansiune a comunicării F9.07 sunt incorecte. 3. Setările pentru parametrii de comunicare din grupul F9 sunt incorecte. 4. Calculatorul gazdă nu funcționează corespunzător.	1. Verificați cablul de comunicare. 2. Setări corect tipul cartelei de expansiune a comunicării. 3. Setări corect parametrii de comunicare. 4. Verificați cablajul calculatorului gazdă
17	Err.17	Defecțiune la contactor	1. Pierdere de fază la intrare. 2. Placa de acționare și contactul nu sunt în stare normală.	1. Verificați și eliminați problemele existente în linia periferică. 2. Înlocuiți placa de acționare, placa de alimentare sau contactorul, după caz.
18	Err.18	Defecțiune la detectarea curentului	Verificați dispozitivul Hall. Panoul de comandă al unității de acționare anormal.	1. Înlocuiți panoul de comandă al unității de acționare. 2. Înlocuiți dispozitivul Hall.
19	Err.19	Defecțiune la ajustarea automată a parametrilor motorului	1. Parametrii motorului nu au fost setați conform plăcuței cu date tehnice. 2. Procesul de identificare a parametrilor a depășit timpul alocat (timeout).	1. Setări corect parametrii motorului conform plăcuței cu date tehnice. 2. Verificați cablul de legătură de la inversor la motor
21	Err.21	Defecțiune la citirea și scrierea în EEPROM	Cipul EEPROM este deteriorat.	Înlocuiți panoul de control principal.
22	Err.22	Defecțiune la hardware-ul inversorului	1. supratensiune 2. supracurent	1. Eliminați defecțiunea de supratensiune. 2. Eliminați defecțiunea de supracurent.
23	Err.23	Scurtcircuit la pământ	Motorul are un scurtcircuit la pământ.	Înlocuiți cablul sau motorul.
26	Err.26	Defecțiune la atingerea timpului de funcționare cumulativ	Defecțiunea de atingere a timpului total de funcționare cumulativ.	Ștergeți informațiile istoricului utilizând parametrii funcției de inițializare
27	Err.27	Defecțiune personalizată 1	Introduceți semnalul de defecțiune personalizată 1 prin intermediul terminalului multifuncțional DI (intrare digitală).	Reporniți funcționarea.
28	Err.28	Defecțiune personalizată 2	Introduceți semnalul de defecțiune personalizată 2 prin intermediul terminalului multifuncțional DI (intrare digitală).	Reporniți funcționarea
29	Err.29	Defecțiune totală la sosire la momentul pornirii	Timpul total de funcționare a ajuns la valoarea setată.	Ștergeți informațiile istorice folosind funcția de inițializare și parametrii aferenți.
31	Err.31	Pierderea feedback-ului PID la rularea defecțiunii	Feedback-ul PID este mai mic decât valoarea setată în E2.11.	Verificați semnalul de feedback PID sau setați E2.11 la o valoare corespunzătoare.
40	Err.40	Defecțiune de limitare rapidă a curentului	1. Verificați dacă încărcarea este prea mare sau dacă apare blocarea motorului. 2. Verificați dacă selecția tipului de inversor este prea mică.	1. Reduceți încărcarea și verificați starea motorului și condițiile mecanice ale acestuia. 2. Alegeți un inversor cu o putere mai mare.

42	Err.42	Eroare de abatere prea mare a vitezei	<ol style="list-style-type: none"> 1. Setările pentru parametrii de deviație de viteză prea mare (F8.15, F8.16) nu sunt rezonabile. 2. Setările pentru parametrii encoderului sunt incorecte. 3. Parametrul nu a fost identificat. 	<ol style="list-style-type: none"> 1. Setati în mod rezonabil parametrii de detectare. 2. Setati corect parametrii encoderului. 3. Efectuați identificarea parametrilor motorului.
51	Err.51	Eroare de poziție inițială	Deviația dintre parametrii motorului și parametrii reali este prea mare.	Reconfirmați parametrii corecți ai motorului, concentrați-vă pe faptul dacă curentul nominal este setat prea mic.
-	COF	Eroare de comunicare	<ol style="list-style-type: none"> 1. Interfața plăcii de control a interfeței tastaturii; 2. Conectorul tastaturii sau al cristalului; 3. Daune hardware la placa de control sau la tastatură; 4. Cablul tastaturii este prea lung, cauzând interferențe. 	<ol style="list-style-type: none"> 1. Detectarea interfeței tastaturii indică o anomalie la interfața plăcii de control. 2. Detectarea tastaturii arată anomalii la legăturile cu cristalul. 3. Înlocuiți placa de control sau tastatura. 4. Consultați fabrica și căutați ajutor.

PI150 Instrucțiuni standard în limba engleză V2.0 20190724E
(tradus în română)