



**PDM30 Mini pompă inteligentă**

**Manual de  
utilizare**

## **Prefață**

Vă mulțumim că utilizați produsele din seria PDM30. Acest manual vă oferă instrucțiuni de utilizare relevante și o descriere detaliată a parametrilor. Vă rugăm să citiți cu atenție acest manual înainte de instalare, punere în funcțiune, întreținere sau inspecție.

Asigurați-vă că cablajul și direcția de rotație a pompei sunt corecte înainte de utilizare.

## Cuprins

Prefață.....	1
Note privind operarea în siguranță .....	4
Capitolul 1 – Panoul de operare .....	8
1.1 Diagrama panoului de operare .....	8
1.3 Modul de operare și afișare .....	9
1.4 Operarea meniului .....	9
Capitolul 2 – Aspect și conexiuni electrice .....	12
2.1 Descrierea modelului .....	12
2.2 Tabel de selecție .....	12
2.3 Dimensiuni .....	13
2.4 Ilustrații ale procedurii de instalare .....	13
2.5 Diagrama circuitului principal și terminale ....	15
2.6 Terminale de control .....	15
2.7 Cablarea senzorilor .....	16
Capitolul 3 – Pornire rapidă .....	18
3.1 Setări ale parametrilor .....	18
Capitolul 4 – Programare și parametri .....	20
4.1 Funcții pentru presiune și protecție .....	20
4.4 Funcții auxiliare și frecvență .....	26
4.5 Procedura de setare a parametrilor .....	31
4.6 Programarea parametrilor .....	33

Capitolul 5 – Informații despre erori și depanare .....	44
5.1 Descrierea codurilor de eroare .....	44
5.2 Erori comune și acțiuni recomandate .....	50
Capitolul 6 – Politica de garanție .....	52
Card de garanție al produsului .....	54

## Note pentru o utilizare în condiții de siguranță

Citiți cu atenție acest manual de instrucțiuni înainte de instalarea, utilizarea, întreținerea sau inspectarea pompei inteligente. În acest manual, operațiunile sigure sunt clasificate ca „AVERTISMENT” sau „ATENȚIE”.

### SPD: Abreviere pentru smart pump drive



#### AVERTISMENT

Indică o situație potențial periculoasă care, dacă nu este evitată, poate duce la decesul sau rănirea gravă a personalului.



#### Atenție

Indică o situație potențial periculoasă care, dacă nu este evitată, poate duce la leziuni ușoare sau moderate și la deteriorarea echipamentului. Poate fi utilizată și pentru avertizarea împotriva practicilor nesigure.



Chiar și articolele descrise ca (ATENȚIE) pot provoca accidente grave în anumite situații. Vă rugăm să respectați următoarele indicații importante:

### Înainte de instalare



#### AVERTISMENT

Nu instalați și nu utilizați niciun SPD care este deteriorat sau are piese lipsă. În caz contrar, acest lucru poate duce la deteriorarea echipamentului sau la vătămarea corporală.

## Instalare



Țineți partea inferioară a SPD atunci când instalați sau mutați SPD, nu țineți doar carcasa pentru a preveni rănirea sau ruperea SPD.

SPD trebuie să fie amplasat la distanță de surse de căldură, obiecte inflamabile și explozive și instalat pe metal sau alte obiecte neinflamabile.

Dacă SPD este montat într-un dulap de protecție, dulapul trebuie să fie prevăzut cu orificii de aerisire pentru a asigura că temperatura ambiantă este sub 40 °C; în caz contrar, acesta poate fi deteriorat din cauza temperaturii ridicate.

## Cablare



Asigurați-vă că numai personalul calificat operează dispozitivul. În caz contrar, se poate produce un șoc electric sau deteriorarea SPD-ului.

Asigurați-vă că SPD este izolat de sursa de alimentare prin întrerupătorul de circuit. În caz contrar, poate provoca un incendiu.



Asigurați-vă că terminalul de împământare este împământat corect. În caz contrar, poate provoca un șoc electric.

Nu atingeți terminalul circuitului principal, iar terminalele circuitului principal ale SPD nu trebuie să intre în contact cu carcasa. În caz contrar, se poate produce un șoc electric.



Înainte de conectare, asigurați-vă că tensiunea nominală SPD și numărul de faze corespund tensiunii de intrare și numărului de faze; în caz contrar, poate provoca incendii sau vătămări corporale.

Nu conectați niciodată sursa de alimentare de intrare AC la bornele de ieșire V, U, W; în caz contrar, SPD-ul va fi deteriorat și garanția va fi invalidată.

Nu efectuați niciodată testul de tensiune de stand al SPD, altfel acesta poate provoca deteriorarea SPD.

Cablajul circuitului principal al SPD și cablajul buclei de control trebuie să fie separate sau

încrucișat vertical, altfel va provoca interferențe ale semnalului de control. Cablul conectat la terminalele circuitului principal trebuie să utilizeze papuci cu carcasă izolată. Dacă lungimea cablului dintre SPD și motor este mai mare de 50 de metri, este recomandată utilizarea unui reactor de ieșire pentru a proteja SPD-ul și motorul.

## Pornire



Porniți alimentarea cu curent alternativ numai după ce capacul frontal a fost pus corect; Nu deschideți și nu scoateți capacul frontal în timpul funcționării. În caz contrar, există riscul de electrocutare.

Dacă a fost setată funcția de resetare automată sau repornire după o pană de curent, trebuie luate măsuri de siguranță în prealabil; în caz contrar, pot apărea daune sau vătămări.

*Cheia „RUN/STOP” poate pierde din eficacitate din cauza setării anumitor funcții, iar în sistemul de control SPD poate fi instalat un comutator de alimentare de urgență separat; în caz contrar, pot apărea daune sau vătămări.*

Când SPD este pornit, terminalul SPD este încă sub tensiune chiar și în stare de oprire, nu îl atingeți, altfel există riscul de electrocutare.



Nu utilizați întrerupătorul de circuit pentru a controla oprirea sau pornirea SPD; în caz contrar, acest lucru poate provoca deteriorarea SPD.

Deoarece viteza SPD crește de la mică la mare într-un timp foarte scurt, asigurați-vă că motorul și echipamentul se află în intervalul permis de utilizare. În caz contrar, acest lucru poate provoca deteriorarea echipamentului.

Nu atingeți radiatorul. În caz contrar, puteți suferi arsuri grave.

Parametrii din fabrică ai SPD pot satisface majoritatea cerințelor de funcționare a echipamentelor. Dacă nu este necesar, vă rugăm să nu modificați parametrii. Chiar dacă unele echipamente au cerințe speciale, numai parametrii necesari pot fi modificați. În caz contrar, modificările aleatorii pot provoca deteriorarea dispozitivului.

## Întreținere și verificare



Când aparatul este pornit, nu atingeți bornele de conectare. În caz contrar, există riscul de electrocutare.

Numai personalul calificat în domeniul ingineriei electrice poate întreține, înlocui și inspecta SPD-ul.

Așteptați cel puțin 10 minute după întreruperea alimentării cu energie electrică sau asigurați-vă că nu există tensiune reziduală înainte de a efectua lucrări de întreținere și inspecție, altfel se pot produce daune.



Placa PCB are un circuit integrat CMOS, nu o atingeți, altfel electricitatea statică poate deteriora placa PCB.

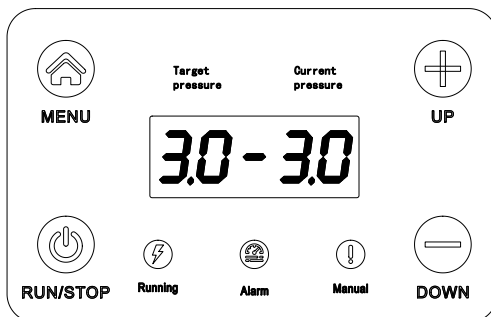
## Altele



Este strict interzisă transformarea SPD, altfel se pot produce accidente. După modificarea arbitrară a SPD, garanția va fi invalidată.

# Capitolul 1 Panoul de comandă

## 1.1 Schema panoului de comandă



Denumire	Definiție și instrucțiuni de utilizare
"MENU" buton	Faceți clic pe meniul nivelului 0 pentru a vizualiza rolul parametrului pentru schimbare, lung apăsați 2S pentru a intra în meniul de setare a parametrilor de nivel 1
"RUN / STOP" buton	Faceți clic pe „Run/Stop/Reset” în meniul de nivel 0; faceți clic pe Confirm în meniul de introducere a parolei de nivel1/2/3;
"UP" buton	Faceți clic pe meniul nivelului 0 pentru a crește presiunea setată, frecvența, modificați valoarea parametrului, apăsați lung pentru a crește rapid;
"DOWN" buton	Faceți clic pe meniul nivelului 0 pentru a reduce presiunea setată, frecvența, modifica valoarea parametru, apăsați lung pentru a reduce rapid;
"Target pressure" Indicator	Când afișajul indică „presiunea țintă” și „presiunea curentă”, acesta se aprinde atunci când presiunea este reglată;
Indicator „Presiune curentă”	Când afișajul indică „presiunea țintă” și „presiunea curentă”, se aprind;
"Running" Indicator	Întotdeauna aprins în timpul funcționării, clipește în timpul repausului și se stinge în cazul unei defecțiuni de oprire.
Indicatorul „Alarmă”	clipește în timpul defecțiunilor și se stinge când nu există nicio defecțiune;
"Manual" indicator	Când PO-44 = 1 modul de control al vitezei, indicatorul luminos este aprins, celelalte moduri sunt oprite.

## 1.3 Mod de funcționare și afișare

### (1) Mod de afișare a stării:

Când SPD este pornit, acesta intră în modul de afișare a stării. Când se oprește, afișează setarea presiunii. Apăsați „+” sau „-” pentru a modifica setarea presiunii. Când funcționează, afișează presiunea curentă, frecvența de funcționare și presiunea setată. Apăsați „+” sau „-” pentru a comuta afișajul; apăsați „MENU” timp de două secunde pentru a intra în modul de setare a parametrilor.

### (2) Mod de setare a parametrilor:

Pentru a vizualiza sau seta parametrul, pornind din modul de afișare a stării, apăsați butonul „MENU” timp de 2 secunde pentru a intra în modul de setare a parametrilor, apoi apăsați butonul „RUN / STOP” pentru a începe setarea parametrilor. După ce ați setat parametrul, apăsați de două ori butonul „MENU” pentru a ieși din modul de setare a parametrilor și a reveni la modul de afișare a stării.

### (3) Modul de afișare a alarmei:

Intrați automat în acest mod atunci când apare o eroare sau o avertizare a unității; apăsați butonul „RUN / STOP” pentru a reseta sau se poate restabili automat modul anterior după eliminarea alarmei.

## 1.4 Funcționarea meniului

Meniurile cu trei clase sunt:

- ① Grup de funcții (prima clasă)
- ② Setarea codului funcției (a doua clasă)
- ③ Setarea codului funcției (a treia clasă)

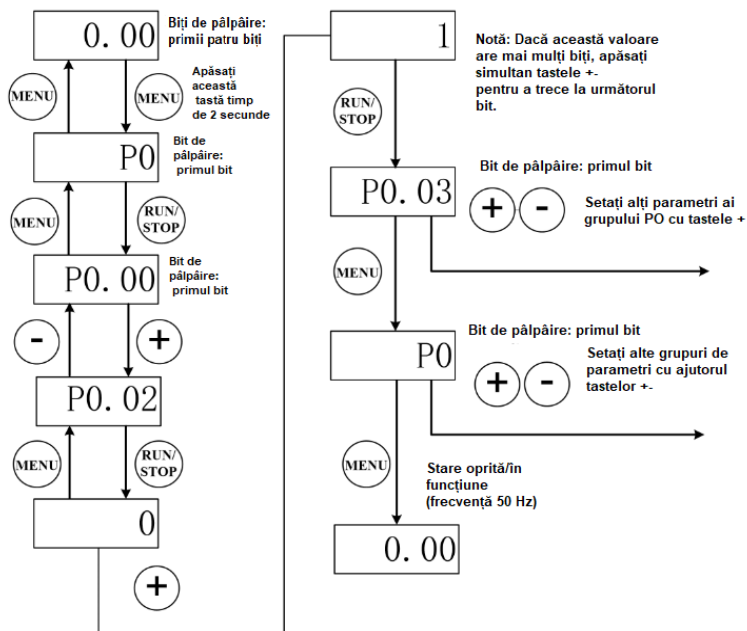
Instrucțiuni: În meniul clasei a treia, apăsând „MENU” sau „RUN/STOP” se poate reveni la meniul clasei a doua. Diferența este că apăsând mai întâi „RUN/STOP” se salvează parametrii pe placa de control, apoi se revine la meniul clasei a doua și se trece automat la următorul cod de funcție; apăsând „MENU” se revine direct la meniul clasei a doua fără a salva parametrii și se rămâne la codul de funcție curent.

În meniul clasei a treia, numai bitul de pâlpâire poate fi modificat. Bitul revizibil se va schimba automat după 5 secunde.

Not : Pentru parametrii marcați cu „ ”, vă rugăm să îi modificați în stare oprită. Parametrii marcați cu „O” sunt valori reale detectate și înregistrate care nu pot fi modificate.

Exemplu: Modificati P0.02 de la 0 la 1

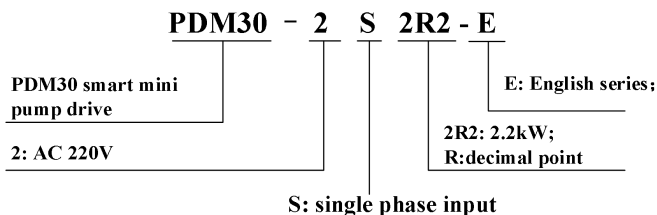
Stare oprită/în funcțiune



Observatii:: 0.1MPa = 100kPa = 1bar = 1kgf / cm<sup>2</sup>

## Capitolul 2 Aspect și cablare

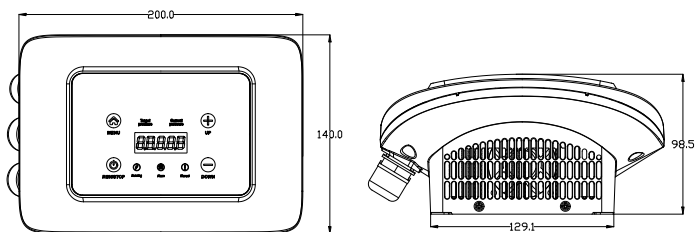
### 2.1 Descrierea modelului



### 2.2 Tabel de selecție

Tensiune	Model	Putere (kW)	Marime (mm)			Motor (kW)	Explicatie
			H	W	D		
220V Intrare unică Trei ieșiri	PDM30-2SR75-E	0.75	210	146	121	0.75	Valoarea implicită din fabrică este 2,2 kW, care poate fi ajustată prin P1-12,0 = 0,75 kW 1 = 1,5 kW 2 = 2,2 kW
	PDM30-2S1R5-E	1.5	210	146	121	1.5	
	PDM30-2S2R2-E	2.2	210	146	121	2.2	

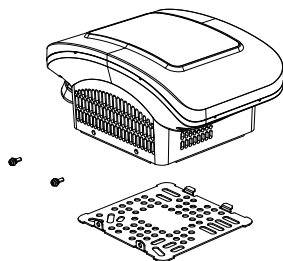
### 2.3 Dimensiuni



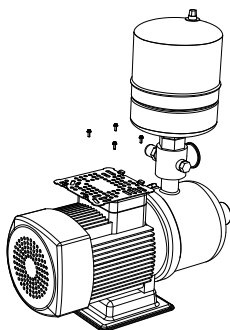
(Unitate: mm)

### 2.4 Ilustrații privind procedura de instalare.

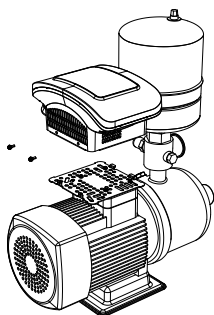
#### Pasul 1: Scoateți placa inferioară



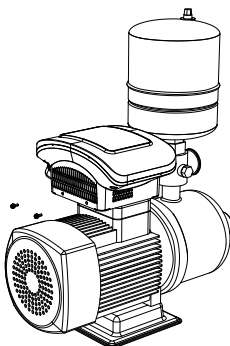
#### Pasul 2: Instalați placa inferioară



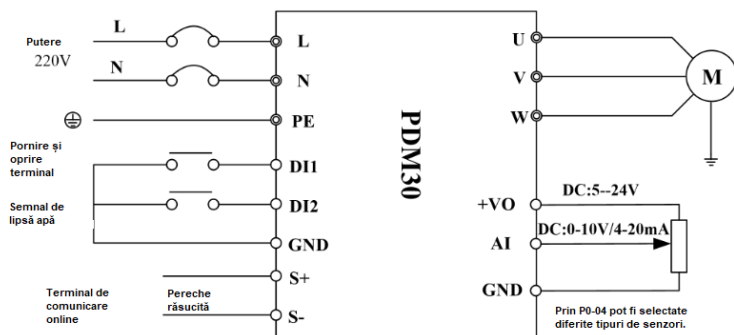
**Pasul 3: Instalați placa inferioară**



**Pasul 4: Instalarea este finalizată.**



## 2.5 Schema electrică a circuitului principal și a terminalelor de control



## 2.6 Terminale de control

### 2.6.1 Terminale de control

Modul de cablare al terminalelor de control este cablarea internă a terminalelor sau conectarea externă a cablurilor, realizată prin conectori impermeabili.

S+	S-	DI1	DI2	GND	AI	VO
----	----	-----	-----	-----	----	----

Terminale de control

## 2.6.2 Instrucțiuni terminale

Terminal simbol	Denumirea terminalului	Date tehnice
DI1	Multifuncțional terminal de intrare 1	Activat când este conectat la GND; Dezactivat când este deschis
DI2	Multifuncțional terminal de intrare 2	Activat când este conectat la GND; Dezactivat când este deschis
AI	Terminal de intrare analogică 1	It is 0 ~ 10V terminal de intrare tensiune analogică sau 4-20mA terminal de intrare curent analogic, ales prin coduri de funcție.
VO	Terminal pozitiv de putere analogică	Alimentare reglabilă +5V+24V Valoarea tensiunii de ieșire este setată prin coduri funcționale.
GND	Terminal negativ de alimentare analogică	Potențial de referință zero de +5 V +24 V, putere reglabilă
S+	Standard RS485 terminal de comunicații	Interfață de comunicație standard izolată 485. Vă rugăm să utilizați cablu cu perechi răsucite sau cablu ecranat.
S-		

## 2.7 Cablarea senzorilor

## 2.7.1 Instrucțiuni terminale

- ◆ VO ---5 ~ 24V Terminal de alimentare pentru manometru/transmițător de presiune transmisibil
- ◆ AI ---0 ~ 10V terminal de intrare semnal analogic (tip feedback de tensiune) sau terminal de intrare semnal 4 ~ 20 mA (tip feedback de curent)
- ◆ GND --- 5 ~ 24V terminal comun de semnal

## 2.7.2 Instrucțiuni de configurare a senzorului

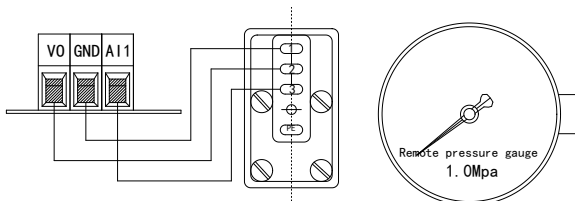
În mod implicit, se va utiliza un senzor de presiune de tip curent; semnalul de ieșire este de 4~20 mA. Dacă utilizați alte tipuri de senzori, consultați parametrii de setare P0-03, P0-04, P0-05 din capitolul 4.5.

### 2.7.3 Schema de cablare

Unitatea poate fi conectată la un manometru transmisibil și la un traductor de presiune. Vă rugăm să conectați cablul conform schemelor de mai jos.

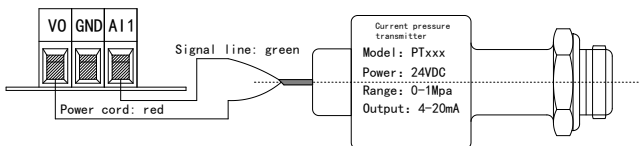
(1) Manometru transmisibil: tensiune de lucru 10 VCC, ieșire 0-10 VCC.

Metoda de cablare este prezentată mai jos.



(2) Transmi tor de presiune: intervalul tensiunii de lucru 10 30V ieșire

4 20mA. Metoda de cablare este prezentata mai jos.



Note: Modelul pentru produsele PDM30-2SXXX va fi echipat cu senzori dedicați (linia roșie conectată la terminalul +VO; linia neagră conectată la terminalul AI). Pentru metoda de cablare a diverselor senzori și setarea parametrilor relevanți, vă rugăm să consultați anexa.

## Capitolul 3 Început rapid

### 3.1 Setări parametri

Mod de depanare a unei singure ma ini:

În condiții normale, mașina este echipată cu linii și senzori standard de intrare și ieșire. La conectarea pompei, metoda de conectare a motorului trebuie ajustată de la modul de lucru original în stea (380 V) la modul de lucru în triunghi (220 V)

După pornire, apăsați lung tasta „+” sau „-” timp de 3 secunde pentru a intra în modul de setare a presiunii, setați presiunea țintă d, apoi apăsați tasta „start/stop” pentru a salva, apoi apăsați tasta „start/stop” pentru a porni mașina, iar mașina va trece în modul normal de funcționare;

P0-14 = 1 Funcție de pornire automată la alimentare (trebuie activată de către client) Confirmare direcție pompă După setarea parametrilor, puteți efectua o scurtă probă de funcționare pentru a observa dacă direcția pompei de apă este corectă. Direcția pompei poate fi modificată în următoarele două moduri:

Opriți inverterul și schimbați două faze ale liniilor de alimentare ale inverterului U, V, W.

Opriți inverterul și modificați parametrul P0-02. Modul multi-online:Cablare:

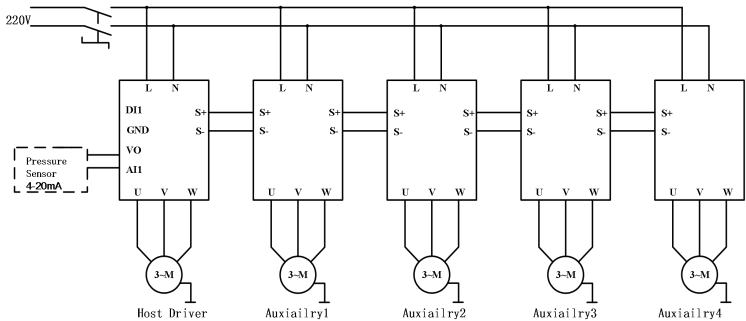
Conectați toate terminalele S+ ale ma ini care trebuie conectate în paralel, și toate S- în paralel; Pentru setarea parametrilor, consultați tabelul de

parametri macro de mai jos:

Vă rugăm să consultați tabelul de mai jos pentru a configura rapid sistemul.

Tipul sistemului	Gazda Driver	Auxiliar1	Auxiliar2	Auxiliar3	Auxiliar4	Auxiliar5
1 Pompa setari	P0-47=1	\	\	\	\	\
2 VFDs ca driver gazdă	P0-47=2	P0-47=11	\	\	\	\
3 VFDs ca driver gazdă	P0-47=3	P0-47=11	P0-47=12	\	\	\
4 VFDs ca driver gazdă	P0-47=4	P0-47=11	P0-47=12	P0-47=13	\	\
5 VFDs ca driver gazdă	P0-47=5	P0-47=11	P0-47=12	P0-47=13	P0-47=14	\
6 VFDs ca driver gazdă	P0-47=6	P0-47=11	P0-47=12	P0-47=13	P0-47=14	P0-47=15
Mod emergent	P0-47=9	Sursa de frecvență modificată				

Schema de cablare a terminalului (cel mult 5 auxiliare):



## Capitolul 4 Programare și parametri

Notă: „ ” : Parametrul poate fi modificat atât în stare de a teptare, cât i în stare de func ionare.

„Stea plina”: Parametrul nu poate fi modificat în stare de funcționare.

„●”: Parametrul este valoarea reală detectată și înregistrată, care nu poate fi modificata

### 4.1 Grupul de funcții de presiune și protecție

Cod funcție	Descriere	Setare raza	Unitate	Implicit	Modifiare nivel	Note
P0-00	Setari presiune	1.0~P0-21	0.1bar	3.0	☆	
P0-01	Deviatii a presiunii	0.0~P0-00	0.1bar	0.3	☆	Starea de repaus trezește deviația presiunii
P0-02	Operațiunea direcție selecție	0: Aceasi direcție 1: Opusa direcție	1	0	☆	Pompă de apă reglabilă direcției
P0-03	Raza senzor	1.0~200.0	0.1bar	10.0	☆	
P0-04	Feedback senzor tip	0: 4-20mA/24V 1: 4-20mA/10V 2: 0-10V 3: 0.5-4.5V 4: 0-5V	1	0	☆	Se pot utiliza diferite moduri în funcție de semnalul de feedback al senzorului utilizat
P0-05	Presiune factor de calibrare	0.750 ~ 1.250	0.001	1.000	☆	
P0-06	Câștig proporțional P1	0.0 ~ 100.0	0.1	2.00s	☆	
P0-07	Timp de integrare I1	0.00s ~ 10.00s	0.01s	0.50s	☆	

Cod funcție	Descriere	Setare raza	Unitate	Implicit	Modifi care nivel	Note
P0-08	PID selectare funcție	0: off 1: Mod adormire 1 2: Mod adormire 2	1	1	☆	
P0-09	PID intarziere a modului adormire	0.0s ~ 100.0s	0.1s	5.0	☆	
P0-10	PID intarzierea trezirii	0.0s ~ 100.0s	0.1s	3.0	☆	
P0-11	PID frecvență adormire	P1-31 ~ peste limita frecvență	0.01Hz	30.00	☆	Dacă frecvența este mai mică decât această frecvență, mașina va intra în stare de repaus.
P0-12	PID mica menținerea frecvenței frecvența durata de funcționare	0.0s ~ 120.0s	0.1s	5.0	☆	
P0-13	PID adormirea deviatiei presiunii	0.0bar ~ 1.0bar	0.1bar	0.2	☆	
P0-14	Pornire automata functiune	0: oprit 1: pornit	1	0	☆	După ce este pornit, acesta va pornii automat după power-on
P0-15	Pornirea automata întârziere la pornire	0.0~100.0	0.1s	5.0	☆	
P0-16	Antinghetare functiune	0:oprit 1: pornit	1	0	☆	
P0-17	Antinghetare frecvența de funcționare	0.0~P1-06	0.01Hz	10.00	☆	
P0-18	Antinghetare durata de funcționare	0~1000	1s	60	☆	
P0-19	Antinghetare ciclu de funcționare	0~1000	1s	300	☆	
P0-20	Factorul de dimensi -une a scurgerii	0.1~100.0	0.1	5.0	☆	

Cod funcție	Descriere	Setare raza	Unitate	Implicit	Modificarea nivel	Note
P0-21	Valoarea de setare a alarmei de presiune ridicată	P0-00~ P0-08	0.1bar	9.0	☆	
P0-22	Timpe de întârziere alarmă de înaltă tensiune	0.0~120.0	0.1s	3.0	☆	
P0-23	Valoarea de setare a alarmei de presiune scăzută	0.0~P0-00	0.1bar	0.0	☆	
P0-24	Timpe de întârziere alarmă tensiune joasă	0.0~120.0	0.1s	3.0	☆	
P0-25	Funcție de protecție împotriva lipsei apei	0: dezactivat 1: Evaluarea deficitului de apă în funcție de frecvență și curent 2: Evaluarea în funcție de frecvență și presiune 3: Evaluarea deficitului de apă în funcție de frecvență, curent și presiune	1	2	☆	
P0-26	Prag de detectare a defectelor de lipsă a apei	0.0~P0-00	0.1bar	0.5	☆	Penuria de apă va fi evaluată sub această presiune.
P0-27	Frecvența testării protecției împotriva penuriei de apă	0~Frecvența Mare	0.01Hz	48.00	☆	0 frecvență mai mare decât aceasta va indica lipsa apei.
P0-28	Procentaj de protecție împotriva penuriei de apă	0~100.0	0.1%	40.0	☆	Când curentul de funcționare este mai mic decât acest curent, se consideră că există o lipsă de apă.

Cod funcție	Descriere	Setare raza	Unitate	Implicit	Modificări nivele	Note
P0-29	Timpul de detectare a protecției împotriva lipsei apei	0.0~200.0	0.1s	60.0	☆	După îndeplinirea condiției de lipsă a apei, alarma după acest timp
P0-30	Protejare împotriva întreruperii alimentării cu apă, cu repornire automată întârzi	0~9999	1min	15	☆	După raportarea defectului de lipsă a apei, după această întârziere, aparatul resetează codul de defect.
P0-31	Rata de somn PID	0 ~ 30	1	9	☆	
P0-32	Presiune de detectare a somnului PID	0.0~P0-00	0.1bar	1.0	☆	Când presiunea la ieșirea apei este mai mare decât această valoare, defectul va fi resetat după o întârziere de P0-30.
P0-33	Timp de întârziere dezactivare DI2	0.0~100.0	0.1s	20.0	☆	
P0-34	Intrare minimă AI	0.00V ~ +10.00V	0.01V	2.00V	☆	
P0-35	Intrare maximă AI	0.00V ~ +10.00V	0.01V	10.00V	☆	
P0-36	Timp de accelerare I	0.0s ~ 100.0s	0.1s	2.0s	☆	
P0-37	Timp de decelerare I	0.0s ~ 100.0s	0.1s	2.0s	☆	
P0-38	Inițializarea parametrilor	0: No operation 1: Restore factory parameters, excluding motor parameters 2: Clear record information	1	0	★	

Cod de funcțiune	Descriere	Setare raza	Unitate	Implicit	Modifiare nivel	Note
P0-39	Parametru funcției bloacre	0: Parametrul nu este blocat 1: Parametrul Blocat	1	0	☆	
P0-40	Disc stricat	0-50	1	0.0	●	
P0-41	Temperatura radiator				●	
P0-42	Versiunea software numar	.		1.000	●	

Cod funcție	Descriere	Setare raza	Unitate	Implicit	Modifiere nivel	Note
P0-43	Selectarea sursei principale de frecvență X	0: Setare digitală (fără memorie după oprire) 1: Setare digitală (memorie după oprire) 2: Potențiometrul tastatură 3: AI14: Comandă cu viteze multiple 5: PLC simplu 6: Setare digitală (fără memorie după oprire) 7: Setare digitală (fără memorie după oprire) 8: PID 9: Setare comunicație	1	8	★	
P0-44	Modul de funcționare al sistemului	0: Mod tensiune constantă 1: Mod viteză constantă	1	0	★	Reglați această valoare pentru a modifica modul de lucru.

Cod funcție	Descriere	Setare raza	Unitate	Implicit	Modificarea nivel	Note
P0-45	Mod afișare presiune	0: afișare generală 1: afișare independentă	1	0	☆	
P0-47	<input type="checkbox"/> Selectarea macro-aplicației	0-15	1	0	★	Pentru detalii, consultați tabelul de setări ale parametrilor macro.

#### 4.4 Frecvență și grupul de funcții auxiliare

Cod funcție	Descriere	Setare raza	Unitate	Implicit	Modificarea nivel	Note
P1-00	Selectarea acțiunii multiple a gazdei de backup slave online	0: oprire1: viteză constantă2: presiune constantă	1	0	☆	
P1-01	Selectarea modului de rețea online multiplă	0: slave 1: gazdă	1	0	●	
P1-02	Selectarea modului de rețea online multiplă	0~5	1	0	●	
P1-03	Moduri multiple de operare online	0: Comandă principală și auxiliară pentru pompe multiple 1: Comandă sincronă pentru pompe multiple 2: Pompe multiple, o comandă pentru utilizare și una pentru rezervă	1	0	☆	

Cod funcție	Descriere	Setare raza	Unitate	Implicite	Modificarea nivel	Note
P1-04	Interval de rotație pe mai multe linii	0min ~ 2000min	lmin	240min	☆	
P1-05	Frecvență maximă de ieșire	50.00Hz ~ 400.00Hz	0.1Hz	50.00Hz	★	
P1-06	Frecvență superioară	Frecvență minimă P1-07 Frecvență maximă P1-05	0.1Hz	50.00Hz	☆	Domeniul maxim de frecvență reglabil al mașinii
P1-07	Frecvență limită inferioară	0.00 Hz ~ frecvența limită superioară P1-06	0.1Hz	0.00Hz	☆	
P1-08	Frecvența este mai mică decât frecvența limită inferioară de acțiune	0: funcționare la limita inferioară a frecvenței 1: oprire 2: funcționare cu viteză zero	1	0	☆	
P1-09	□Frecvența purtătoare	1.0kHz ~ 16.0kHz	0.1kHz	8.0kHz	★	
P1-10	Valoarea de detectare a pierderii feedback-ului PID	0.00 ~ 10.00V	0.01V	0.20	☆	
P1-11	Timpul de detectare a pierderii feedback-ului PID	0.0s ~ 100.0s	0.1s	30.0s	☆	
P1-12	Selectarea puterii nominale a motorului	0: 0.75kW 1: 1.5kW 2: 2.2kW	1	2	★	Fabrica are o putere de 2.2 kW, clientul trebuie să ajusteze setările în funcție de pompa reală.
P1-13	Puterea nominală a motorului	0.1kW ~ 2.2kW	0.1kW	2.2	★	
P1-14	Frecvența nominală a motorului	0-Frecvență maximă P1-05	0.1Hz	50.00	★	
P1-15	Tensiune nominală a motorului	0-380V	1	220	★	

Cod funcție	Descriere	Setare raza	Unitate	Implicit	Modificare nivel	Note
P1-16	Curent nominal al motorului	1.00-10.00	0.01 A	9.60	★	
P1-17	Parola utilizatorului	0 ~ 65000	1	0	☆	
P1-18	Funcția terminalului DI1	0: Fără funcție 1: Funcționare înainte FWD-10:	1	1	★	
P1-19	Selectarea funcției terminalului DI2	Intrare eroare externă (normal deschis)	1	10	★	
P1-20	DI filter timp	0.000s ~ 1.000s	0.001 s	0.010s	☆	
P1-21	Timp de întârziere activare DI1	0.0s ~ 100.0s	0.1s	1.0s	☆	
P1-22	Timp de întârziere activare DI2	0.0s ~ 100.0s	0.1s	1.0s	☆	
P1-23	Timp de întârziere dezactivare DI1	0.0s ~ 100.0s	0.1s	0.0s	☆	
P1-24	Timp de întârziere dezactivare DI2	0.0s ~ 100.0s	0.1s	0.0s	☆	
P1-25	Timpul de resetare automată a defectelor	0 ~ 10	1	5	☆	
P1-26	Timp de resetare automată a defectelor	0.0 ~ 100.0s	0.1s	30.0s	☆	
P1-27	Cooling fan control	0: Ventilatorul de răcire funcționează când motorul este pornit 1: Funcționează automat în funcție de temperatura radiatorului	1	1	☆	

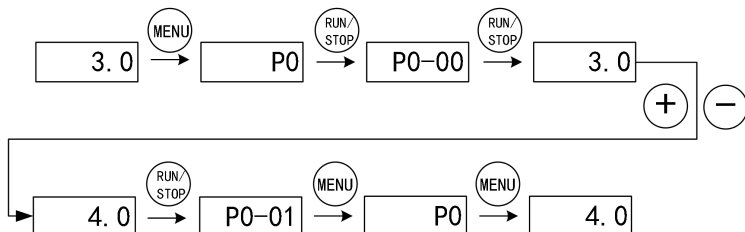
Cod funcție	Descriere	Setare raza	Unitate	Implicit	Modificare nivel	Note
P1-28	Mod oprire	0: Decelerați până la oprire 1: Parcarea gratuită	1	0	☆	
P1-29	Modificare frecvență oprire	0,00 Hz ~ frecvență maximă P1-05	0.01 Hz	50.00Hz	☆	
P1-30	Direcția acțiunii PID	0: efect pozitiv 1: contracarare	1	0	☆	
P1-31	Frecvență de menținere PID joasă	0.00Hz ~ 50Hz	0.01 Hz	20.00	☆	
P1-32	ciclu de detectare a repausului	0.0 ~ 1000.0	0.1s	30.0	☆	Aparatul detectează modul repausului în acest moment.
P1-33	PWM mod	0: CPWM1: Comutare CPWM și DPWM	1	1	★	
P1-34	Command source selection	0: Canal de comandă panou de operare (LED stins) 1: Canal de comandă terminal (LED aprins) 2: Canal de comandă comunicare port serial (LED clipește)	1	0	☆	Alegeți metode diferite de pornire și oprire
P1-35	adresă locală	1-6, 0 este adresa de difuzare	1	1	☆	

Cod funcție	Descriere	Setare raza	Unitate	Implicit	Modificare nivel	Note
P1-36	Viteză de transfer	0: 4800 bPS 1: 9600 bPS 2: 19200 bPS 3: 38400 bPS	1	1	☆	
P1-37	Format date	0: Fără paritate (8.N.1) 1: Paritate impară (8.O.1) 2: Paritate pară (8.E.1)	1	0	☆	
P1-38	Întârziere de răspuns	0ms ~ 20ms (0~200ms)	1ms	2	☆	
PI-42	Selectarea tipului de motor	0: Motor trifazic 1: Motor monofazic	1	0	★	
P1-43	Raportul dintre numărul de spire ale înfișurării principale și auxiliare ale motorului monofazat	10 ~ 200	1	100	☆	
P1-44	Selectarea modului de rețea online multiplă	50 ~ 200	1	150	☆	
P1-45	Timpii de resetare a protecției împotriva lipsei apei	0~9999	1	10	☆	
P1-47	Selectare parametru ascuns	0: nu este ascuns 1: ascuns	1	1	☆	

## 4.5 Procedura de setare a parametrilor

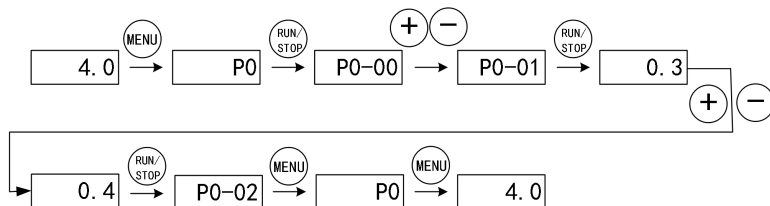
Luând ca exemplu parametrii utilizați în mod obișnuit P0-00 - P0-05,  
Pașii de setare a parametrilor sunt următorii.

### Setați P0.00 (Setare presiune)

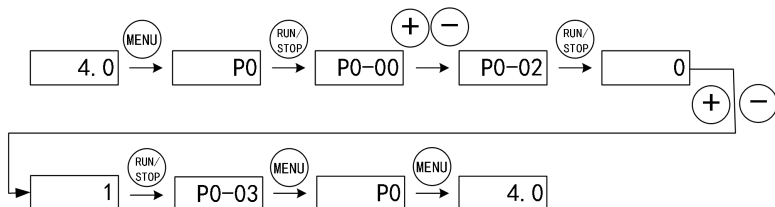


Note: Apăsați „+” sau „-” pentru a modifica presiunea de setare la 4,0 în oprire. stare afișată

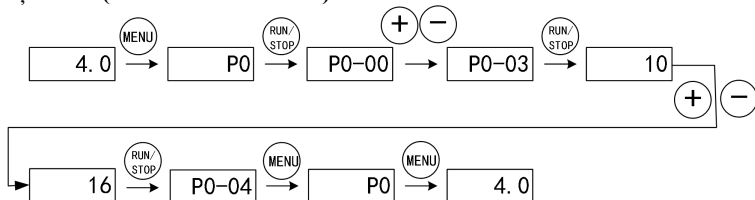
### Setați P0.01 (Derivarea presiunii de pornire)



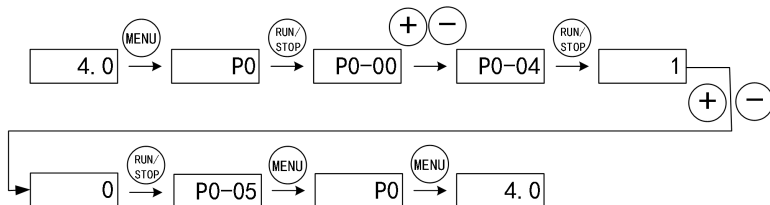
### Setați P0.02 (Direcția de rulare)



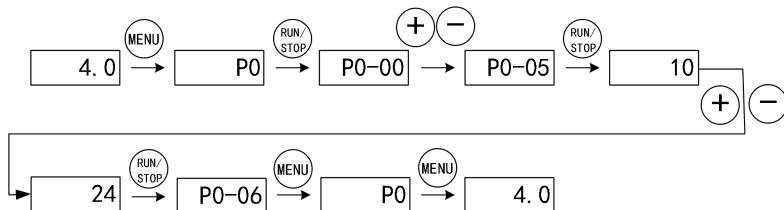
### Setați P0.03 (intervalul senzorului)



### Setați P0.04 (tipul de feedback al senzorului)



### Setați P0.05 (Setarea puterii senzorului)



## 4.6 Descrierea parametrilor de programare

P0-00	Setari presiune	0.0~P0-03	bar	3.0	
P0-03	Raza senzor	0.0~200.0	bar	10.0	Raza maxima a senzorului
P0-04	Tipul de feedback al senzorului	0: Feedback de tensiune 1: feedback curent		1	

P0-03 este domeniul de măsurare al senzorului. Domeniul obișnuit este de 1 MPa, adică 10,0 bari.

P0-00 este valoarea presiunii din rețeaua de conducte. Dacă P0-00=3,0 bar, după pornirea pompei inteligente, presiunea din rețeaua de conducte rămâne constantă la 3,0 bar.

Senzorul general este de tip curent. Metoda de cablare a SPD este similară cu cea a traductorului de presiune, conectat la terminalul AI ca feedback de presiune: dacă se utilizează senzorul de tensiune, modificați P0-04 la 0. Metoda de cablare a SPD este similară cu cea a manometrului transmisibil, conectat la terminalul AI ca feedback de presiune.

Când valoarea feedback-ului este mai mică sau egală cu presiunea setată minus presiunea de pornire PID (P0-00 - P0-01) și menține starea în timpul setat P0-10, reglarea PID va fi repornită. De exemplu, când P0-00=3 P0-01=0,3 P0-10= 5,0, dacă valoarea feedback-ului este mai mică sau egală cu 2,7 și timpul este mai mare de 5 secunde, reglarea PID va fi repornită. Odată ce valoarea este mai mare de 2,7, timpul va fi recalculat.

P0-01	Abaterea presiunii de pornire	0.0~P0-00	bar	0.3	Valoarea care este mai mică decât presiunea setată PID
P0-10	Detectie viteza de reactie	0.0~100.0	s	3.0	Detectarea trezirii PID întârziere

P0-02	Direc ia de rota ie a motorului	0: Înainte 1-Inversare		0	Modificați acest parametru la schimbarea direcției de rulare
-------	---------------------------------	---------------------------	--	---	--

La prima utilizare, confirmați sensul de rotație al motorului.

Schimbati doua inii ale liniei de alimentare U, V, W ale SPD sau modificați parametru P0-02 pentru a schimba sensul de rotație al motorului.

P0-06	Cresterea proporționala	0.0~100.0	%	2	Cu cât parametru este mai mare, cu atât viteza de raspuns a sistemului de presiune este mai rapid. Cu toate acestea, atunci când este setat prea mare, sistemul va oscila. Reglai-l în funcție de diferitele sisteme de alimentare cu apă.
-------	-------------------------	-----------	---	---	--

Metoda de ajustare:

Dacă parametrii din fabrică nu pot satisface cerințele, reglați parametrii cu precizie. Mai întâi măriți câștigul proporțional pentru a vă asigura că sistemul nu va oscila.

Notă: setarea incorectă a parametrului P0-06 va provoca depășiri mari ale vitezei și chiar defecte de supratensiune la revenirea în poziția inițială.

P0-08	Opțiuni de repaus PID	0~22			0: REPAUS INVALID 1: REPAUS mod 1 2: REPAUS mod 2
P0-09	Întârziere detectare repaus PID	0.0~ 120.0	s	1.0	În cazul unui consum redus de apă, dacă aparatul se oprește lent sau nu pornește, reduceți valoarea; dacă pornește înainte de ora setată sau pornește și se oprește frecvent, măriți valoarea.
P0-10	Întârziere detectare pornire PID	0.0~ 120.0	s	1.0	Întârziere detectare trezire PID
P0-11	Frecvență de menținere a nivelului scăzut al repausului PID	0.00~ 60.00	Hz	35.00	PID funcționează la frecvența minimă de menținere în stare de repaus. După timpul P0-12, PID intră în repaus.
P0-12	Timp de funcționare la frecvența de menținere a nivelului PID scăzut	0.00~ 3600	s	3.0	
P0-13	Presiunea de deviere a somnului PID	0.0~ P0-01	bar	0.1	Dacă presiunea de feedback se află în intervalul de deviere de somn, începeți tratamentul de somn.

După selectarea modului de repaus 1 prin parametrul P0-08, SPD va detecta dacă presiunea de feedback este mai mare decât presiunea setată. Dacă da, SPD va începe detectarea repausului. După întârzierea detectării repausului PID setată prin P0-09, dacă presiunea de feedback este încă mai mare decât presiunea setată, SPD va reduce treptat frecvența de ieșire până la frecvența de menținere a nivelului scăzut de detectare a repausului setată prin P0-11. După timpul de așteptare a frecvenței de menținere a nivelului scăzut de detectare a stării de repaus, dacă presiunea de feedback este încă mai mare decât presiunea setată, SPD scade frecvența de ieșire la 0 Hz și intră în standby. Dacă în procesul de mai sus, presiunea de feedback este mai mică decât presiunea setată, SPD va considera detectarea stării de repaus ca fiind invalidă și va reveni la starea de reglare PID.

După ce SPD intră în standby, dacă presiunea de feedback este mai mică decât pragul de repaus PID, SPD va începe detectarea trezirii. După întârzierea detectării trezirii PID setată de P0-10, dacă presiunea de feedback este încă mai mică decât pragul de trezire, trezirea este reușită și SPD revine la starea de reglare PID; în caz contrar, trezirea eșuează. Un prag de repaus PID prea mare poate provoca pornirea și oprirea frecventă a SPD. Un prag de repaus PID prea mic poate provoca o presiune deficitară.

Note: frecvența de menținere a stării de repaus a diferitelor sisteme de alimentare cu apă este diferită. Când nu există apă în exterior și robinetul de apă este închis, dar pompa continuă să funcționeze, creșteți P0-11 la frecvența de menținere a stării de repaus.

P0-14	Porne te automat resetarea automat la pornire	Unit i: Op iuni de pornire automat 0: Oprit 1: Pornit Zeci: Op iuni de resetare automat a erorilor 0: Oprit 1: Pornit		10	În mod implicit, resetarea automat este ACTIVAT , iar pornirea automat este DEZACTIVAT .
P0-15	Întârziere pornire automat la pornire	0.0~100.0	s	5.0	Timp de întârziere înainte de pornirea automat la alimentarea cu energie electric

Dacă doriți ca SPD să pornească automat după întârzierea setată prin P0-15 la pornire, după setarea tuturor parametrilor, setați P0-14 = 1 pentru a activa funcția de pornire automată a SPD. De fiecare dată la pornire sau la resetarea defectului, acesta va porni automat.

P0-16	anti-îngheț	0: OFF 1: ON		0	Funcție de auto-înghețare a POMPEI
P0-17	anti-îngheț frecvență de funcționare	0.0~60.00	Hz	8.00	
P0-18	anti-îngheț timp de funcționare	0~9999	s	60	
P0-19	anti-îngheț interval de alergare	0~9999	s	300	Când este setat la 0, continuă să funcționeze la frecvența de funcționare anti-îngheț.

Setați P0-16=1 pentru a activa funcția anti-îngheț. SPD va regla frecvența de funcționare a pompei în funcție de starea curentă după pornire

Not : Frecvența de reglare automată a pompei este anterioră frecvenței de antigivare. Frecvența de antigivare nu poate fi setată la o valoare ridicată. Aceasta trebuie setată ca frecvență

care poate doar să acționeze pompa, dar nu poate furniza presiune.

P0-20	Coefficient de scurgere a apei	0.0~100.0		1.0	Cu cât scurgerea de apă este mai mare, cu atât coeficientul este mai mare.
-------	--------------------------------	-----------	--	-----	--

În cazul consumului zero de apă, din cauza scurgerilor din rețeaua de conducte, SPD nu poate intra în repaus și nu se oprește. Pornește și se oprește frecvent. Pentru a rezolva problema scurgerilor din rețeaua de conducte, modificați valoarea P0-20 în funcție de scurgerile de apă. Cu cât scurgerile sunt mai mari, cu atât coeficientul este mai mare.

P0-21	Setați valoarea ALARMEI DE PRESIUNE ridicată	0.0~P0-03	bar	8.0	Când presiunea de feedback este mai mare sau egală cu valoarea setată, după întârzierea P0-22, se declanșează alarma și se oprește.
P0-22	Timpul de detectare a alarmei de presiune ridicată	0.0~200.0	s	3.0	
P0-23	Setați valoarea alarmei de presiune scăzută	0.0~P0-21	bar	0.0	Când presiunea de feedback este mai mică decât valoarea setată, după întârzierea P0-24, se declanșează alarma și se oprește. Această funcție este invalidă când este setată la 0.
P0-24	Timpul de detectare a alarmei de presiune scăzută	0.0~200.0	s	3.0	

SPD va compara P0-21 și P0-23 în funcție de presiunea rețelei de conducte transmisă de senzor. Dacă presiunea este anormală, acesta se va opri și va declanșa automat alarma pentru a proteja sistemul rețelei de conducte.

P0-25	Protecție împotriva lipsei apei	0-3		2	0: dezactivat 1: Evaluarea deficitului de apă în funcție de frecvență și curent 2: Evaluarea în funcție de frecvență și presiune 3: Evaluarea deficitului de apă în funcție de frecvență, curent și presiune
P0-26	Pragul de detectare a defectelor de lipsă a apei	0.0~P0-00	bar	0.5	Acesta detectează lipsa apei numai atunci când presiunea de retur este mai mică decât valoarea setată.
P0-27	Frecvența detectării protecției împotriva lipsei apei	0~60.00	Hz	48.00	Este valabil când P0-25 = 01 . Frecvența comparării evaluării e deficitului de apă.
P0-28	Procentul actual de detectare a protecției împotriva penuriei de apă	0-100	%	40.0	Este valabil numai când P0-25=01. Procentul curentului nominal al motorului.
P0-29	Timpul de detectare a protecției împotriva lipsei apei	0~900.0	s	60.0	

P0-30	Întârziere de repornire automată a protecției împotriva lipsei apei	0~9999	min 15		Dacă este setat la 0, utilizați presiunea pentru a reseta automat lipsa apei.
-------	---	--------	-----------	--	---

Următoarele metode pot realiza protecția împotriva lipsei de apă în mod implicit: (1) Comutatorul de protecție împotriva lipsei de apă este pornit (P0-25=X); (2) Presiunea de feedback este mai mică decât valoarea pragului permis pentru lipsa de apă. detectare (presiune de reacție < P0-26);

3. Frecvența actuală de funcționare nu este mai mică decât frecvența de detectare a protecției împotriva lipsei de apă (frecvența de funcționare ≥ P0-27);

4. Când sunt îndeplinite condițiile 1-3, începe cronometrarea. Când timpul care îndeplinește condiția depășește timpul de întârziere a alarmei de presiune anormală (timp de întârziere > P0-29), se semnalează o defecțiune de lipsă a apei. Când una dintre condiții nu este îndeplinită în timpul cronometrării, cronometrarea se reia.

Când este semnalată o defecțiune legată de lipsa apei, după timpul setat de P0-30, unitatea se va reseta. Prin setarea următorilor parametri:

P0-32	Presiune de detectare a fluxului	0.0~P0-00 bar		1.0	
P0-33	Timpul de detectare a fluxului	0.0~100.0	s	20.0	

Utilizați presiunea de detectare a debitului pentru a reseta direct defecțiunile legate de lipsa apei.

Notă: Atunci când se evaluează lipsa apei în funcție de presiune, deoarece condițiile de funcționare ale fiecărui motor sunt diferite, cum ar fi gama de dimensiuni ale sarcinii, numai setarea rezonabilă a valorii P0-28 în funcție de condițiile de la fața locului poate permite evaluarea corectă a lipsei apei.

Metoda de setare: Porniți unitatea. Când frecvența de funcționare atinge frecvența maximă, opriți alimentarea și înregistrați curentul de ieșire afișat pe unitate. Împărțiți acest curent la P1-16 (curentul nominal al motorului) pentru a obține un procent. Setati valoarea P0-28 puțin mai mare cu 5-10 puncte procentuale decât procentul obținut. O valoare prea mare pentru P0-28 va duce la raportarea eronată a lipsei de apă în timpul funcționării normale. Protecția împotriva lipsei de apă nu va funcționa eficient dacă valoarea P0-28 este prea mică.

P0-34	Limita inferioară a semnalului de intrare AI	0.0~ P0-35	V/mA	2.00	Utilizat pentru a corecta limita inferioară a semnalului AI
P0-35	Limita superioară a semnalului de intrare AI	P0-34~ 20	V/mA	10.00	Utilizat pentru a corecta limita superioară a semnalului AI

În cazul în care constatați o abatere între presiunea de feedback a senzorului și presiunea de feedback afișată pe SPD, reglați parametrul de mai sus pentru a corecta senzorul. Notă: unitatea senzorului de curent este 4~20mA; cea a senzorului de tensiune este 0~10V.

P0-36	Timpe de accelerare	0.1~3600	s	2.0	
P0-37	Timpe de decelerare	0.1~3600	s	2.0	

Setarea timpului de accelerare/decelerare a motorului pompei.

P0-38	Inițializarea parametrilor	0~2		0	
-------	----------------------------	-----	--	---	--

Când P0-38 este setat la 1, restabiliți setările din fabrică.

P0-39	Funcție de blocare a parametrilor	0~1		0	
-------	-----------------------------------	-----	--	---	--

După setarea parametrilor, dacă nu doriți ca aceștia să fie modificați din cauza unei operații incorecte, setați P0-39= 1. În acest moment, parametrii pot fi doar monitorizați, dar nu pot fi modificați. Parametrii pot fi modificați numai când P0-39 este modificat la 0.

P0-40	Tipul defectului actual	0~29			
-------	-------------------------	------	--	--	--

Înregistrați tipul de defect al SPD. 0 înseamnă că nu există defect. 1~29 se referă la E001~E029. Pentru mai multe detalii, consultați capitolul privind verificarea defectelor și depanarea.

P1-34	Opțiuni semnal pornire/oprire	0~1		0	0: Pornire/oprire prin tastatură 1: Pornire/oprire prin terminale
P0-43	Opțiuni pentru sursa de frecvență	0~8		8	0: Setare digitala 1-7: Rezervat 8: Alimentare cu apa PID

Fiecare SPD poate alege diferite moduri de pornire/oprire și surse de frecvență.

Parametrii grupului P1 au același înțeles ca și cei din grupul P0. Pentru mai multe detalii, consultați grupul P0.

P1-06	Frecvența limită superioară		P1-07~60.0	Hz	50.00	
P1-07	Frecvența limită inferioară		0.00~P1-06	Hz	0.00	
P1-08	Opțiuni de acțiune atunci când frecvența de funcționare este mai mică decât frecvența limită inferioară		0: Funcționare la frecvența minimă 1: Oprire 2: Standby		2	

P1-06 limitează frecvența maximă de lucru a SPD.

Utilizați P1-08 pentru a selecta starea de funcționare a SPD atunci când frecvența de funcționare este mai mică decât frecvența limită inferioară. Pentru a preveni funcționarea motorului la viteză redusă pentru o perioadă îndelungată, puteți utiliza acest parametru pentru a-l opri.

Dacă utilizați o pompă de 60 Hz, setați parametrii conform pașilor următori.

Pasul 1: Setați parametru P1.06 (Frecvență limită superioară) la 60.

Pasul 2: Setați parametru P1.13 (Frecvență nominală motor) la 60.

P1-09	Setarea frecvenței purtătoare	1.0~15.0	kHz	Setat conform modelelor	
-------	-------------------------------	----------	-----	-------------------------	--

Utilizați acest parametru pentru a regla frecvența purtătoare a SPD. Puteți reduce zgomotul motorului prin reglarea frecvenței purtătoare, evita punctul de rezonanță, reduce curentul de scurgere al firelor la pământ și reduce interferențele SPD.

Când frecvența purtătoare este ridicată, pierderile motorului scad, creșterea temperaturii motorului este redusă, dar pierderile SPD cresc, crește temperatura SPD și crește interferența.

P1-10	Valoare de detectare a liniei întrerupte de feedback	0.0~1.00	V	0.20	
P1-11	Timpe de detectare a liniei întrerupte de feedback	0.0~3600	s	30.0	

Valoarea de detectare a liniei întrerupte de feedback: valoarea de detectare este relativă la tensiunea semnalului de intrare. Sistemul continuă să detecteze valoarea feedbackului PID. Când valoarea feedbackului este mai mică sau egală cu valoarea de detectare a liniei întrerupte de feedback, sistemul începe cronometrarea detectării. Când cronometrarea detectării depășește timpul de detectare a liniei întrerupte de feedback, sistemul va raporta o eroare de linie întreruptă de feedback PID.

Reglați în conformitate cu parametrii de pe plăcuța motorului.

Pentru a garanta performanța de control, configurați motorul în conformitate cu motorul adaptiv standard al acționărilor. Dacă există o diferență mare între puterea motorului și motorul adaptiv standard, performanța de control a acționărilor va scădea în mod evident.

## Capitolul 5 Informații despre defecte și Depanare

### 5.1 Descrierea codurilor de eroare

Cod de eroare	tipul defectului	Posibile Motive	Solutii
E001	Eroare inversare celule	1.Acceleratie prea rapida	1.Cresteti timpul de acceleratie
		2.IGBT interior defect	2.Cautati asistenta
		3 Defecțiuni cauzate de interferențe	3 Verificați dacă echipamentele periferice au surse puternice de interferență.
		4.Împământare corespunzatoare sau nu	4.Verificati linia de împământare
E002	Supracurent în timpul funcționării accelerate	4.Impamantare corespunzatoare sau nu	4.Verificati linia de impamantare
		2.Tensiune de retea prea mica	2.Verificati alimentarea cu energie electrica
		3 Puterea SPD este prea mică.	3. Utilizați un SPD mai puternic.
E003	Supracurent în timpul decelerării	1.Decelerare prea rapida	1.Mariti timpul de decelerare
		2 Cuplul de inerție al sarcinii este prea mare.	2 Adăugați module de frânare dinamică adecvate
		3 Puterea SPD este prea mică.	3.Creșterea puterii SPD
E004	Supracurent înviteză constantă în timpul funcționării	1 Se produce saltarea sau anomalia încărcării	1 Verificați sarcina sau reduceți saltarea sarcinii.
		2.Tensiunea rețelei este prea mica	2.Verificati sursa de alimentare

Cod de eroare	tipul defectului	Posibile Motive	Solutii
		3 Puterea SPD este prea mică.	3.Utilizati un SPD mai puternic.
E005	Supra-tensiune în timpul funcționării i accelerare	1 Tensiunea de intrare este anormală	1 Verificați sursa de alimentare de intrare
		2 Reporniți motorul rotativ după întreruperi momentane.	2 Evitați repornirea după oprire.
E006	Supra-tensiune in timpul decelerarii	1.Decelerare prea rapida	1.Cresteti timpul de accelerare
		2.Inertia sarcinii este prea mare	2.Mariti modulele de franare dinamica
		3 Tensiunea de intrare este anormală .	3 Verificați alimentarea cu energie electrică.
E007	Supra-tensiune în funcționare cu viteză constantă	1 Se produc modificări anormale ale tensiunii de intrare	1 Instalați reactorul de intrare
		2 Inerția sarcinii este prea mare.	2 Adăugați module de frânare dinamică adecvate
E008	Supra încărcare hardWare	1 Tensiunea de intrare este anormală	1 Verificați sursa de alimentare de intrare
		2.Decelerare prea rapida	2.Mariti timpul de decelerare
		3 Inerția sarcinii este prea mare	3 Măriți modulele de frânare dinamică
E009	Bus sub tensiune	1.Tensiunea rețelei este prea mica	1.Verificati alimentarea cu energie electrica a rețelei
E010	Supra--încărcare controler	1.Acceleratie prea rapida	1.Cresteti timpul de acceleratie
		2.Reporniti motorul rotativ	2.Evitati repornirea dupa oprire
		3.Tensiunea rețelei este prea mica	3.Verificati tensiunea rețele

Cod de eroare	tipul defectului	Posibile Motive	Solutii
		4.Supraincarcare	4.Utilizati un SPD cu putere mai mare
E011	Supra încărcare motor	1.Tensiunea rețelei este prea mica	1.Verificati tensiunea rețelei
		2 Setare incorectă a curentului nominal al motorului	2.Resetare curent nominal motor
		3.Motorul se oprește sau apar modificări majore ale sarcinii	3 Verificați sarcina și reglați capacitatea de ridicare a cuplului
		4.Motorul este prea mic	4.Utilizati un motor adecvat
E013	Pierdere în faza de ieșire	Ieșire pierdere fază U, V, W (sau cele trei faze ale sarcinii nu sunt simetrice)	1.Verificati cablajul de iesire
			2.Verificati motorul si cablul
E014	Supra încălzirea modului	1.Supraincarcare instantanee a SPD	1.Consultati solutiile pentru supraincarcare
		2.Cele trei faze de ieșire au scurtcircuit între faze sau la împământare.	2.Refacerea cablajului
		3 Blocarea trecerii aerului sau ventilatorul defect	3 Curățați canalul de aer sau schimbați ventilatorul.
		4 Temperatura mediului este prea ridicată.	4 Scade temperatura mediului ambiant
		5.Cablul SPD sau mufele sunt slabite	5.Verificati si reconectati
		6.Nereguli in circuitul de alimentare	6.Solicitati service

Cod de eroare	tipul defectului	Posibile Motive	Solutii
		8.Exceptie placa de control	
E015	Lipsa apei externe	S-a detectat o lipsă de apă	Verificați dacă există lipsă de apă.
E018	Defecțiune a circuitelor de detectare a curentului	1.Contact defect al conectorului plăcii de control	1.Verificați conectorul și reconectați-l.  2.Cutați servicii
		2.Neregularități ale circuitului de alimentare	
		3.Deteriorarea dispozitivelor din hol	
		4.Exceptie privind circuitul de amplificare	
E022	EEPROM erori de citire/scriere	1.Citirea și scrierea parametrilor de control nu funcționează corect	1.Apsați tasta RUN/STOP pentru a reșeta.
		2. EEPROM defect	2 Cutați servicii
E023	Cuplu ridicat	1.Acceleratie prea rapida	1.Creșterea timpului de accelerare
		2.Reporniti motorul rotativ	2. Evitați repornirea motorului rotativ
		3.Tensiunea rețelei este prea mica	3.Verificați tensiunea rețelei
		4.Sarcina este prea mare	4.Utilizați SPD cu putere mare
E024	Defecțiune linie întreruptă feedback PID	1.Senzor rupt sau contact defect	1 Verificați instalarea și cablarea senzorului.
		2.Timpul de detectare a liniei întrerupte este prea scurta	2.Creșterea timpului de detectare a liniilor întrerupte
		3 Senzorul este defect sau sistemul nu are semnal de feedback.	3 Schimbare senzor

Cod de eroare	Tipul defectului	Motive posibile	Solutie
E025	Timpul de funcționare ajunge la timpul setat	1.Timpul de funcționare ajunge la timpul setat	1.Cautati service
E026	Rezervat	Rezervat	Rezervat
E027	Alarmă de lipă apă	1 Excepție privind presiunea/nivelul apei	1 Verificați dacă presiunea de intrare este anormală sau nu
		2.Verificati instalarea si cablarea senzorului.	2.Verificati instalarea si cablarea senzorului.
		3.Timpul de detectare a alarmei de lipsa a apei este prea scurt (P0-29)	3.Verificati setarile parametrilor relevanti.
		4 Frecvența protecției împotriva penuriei de apă este prea scăzută (P0-27)	
		5 Curentul de detectare a protecției împotriva lipsei de apă este prea mic (P0-28)	
E028	Alarmă de presiune ridicată	1.Semnal de feedback al senzorului excepție senzorului.	1.Verificati cablajul
		2 Valoarea alarmei de presiune ridicată este prea mică (P0-21)	2 Verificați setările parametrilor relativi
		3 Timpul de detectare a alarmei este prea scurt (P0-22)	
E029	Alarmă presiune scăzută	1.Valoarea alarmei de presiune scazuta este setata prea mare (P0-23)	1.Modificati parametrii
		2.Senzor rupt sau contact defect. Sistemul nu are semnal de feedback.	2.Verificati senzoru

Codul defecțiunii	Tipul defecțiunii	Motive posibile	Solutii
		3. Tipul senzorului nu este în concordanță cu situația reală	

## 5.2 Defecțiuni și acțiuni comune

următoarele defecțiuni pot apărea în timpul utilizării. Pentru o scurtă analiză a defecțiunilor, vă rugăm să consultați următoarele metode.

### 5.2.1 Niciun afișaj la pornire

(1) Verificați dacă puterea de intrare este compatibilă cu tensiunea nominală a acționării cu ajutorul multimetrului.

(2) Verificați dacă puntea redresoare trifazată este intactă. Dacă puntea redresoare este defectă, vă rugăm să solicitați service.

### 5.2.2 Întrerupătorul de alimentare cu aer se declanșează la pornire.

(1) Verificați dacă există un scurtcircuit sau o conexiune la pământ între puterea de intrare. Dacă da, vă rugăm să-l eliminați.

(2) Verificați dacă podul redresor a fost defectat. Dacă da, vă rugăm să solicitați service.

### 5.2.3 Motorul nu se rotește după ce SPD rulează

(1) Verificați dacă există o ieșire trifazată echilibrată între U, V, W. Dacă da, verificați dacă motorul este rupt sau blocat. Dacă nu, vă rugăm să confirmați dacă parametrii motorului sunt setați corect.

(2) Dacă există ieșire, dar puterea trifazată nu este echilibrată, vă rugăm să solicitați service.

(3) Dacă nu există tensiune de ieșire, vă rugăm să solicitați service.

5.2.4 SPD se afișează normal la pornire, dar întrerupătorul de alimentare cu aer se declanșează după funcționare.

(1) Verificați dacă apare un scurtcircuit între intervalul modulelor de ieșire. Dacă da, vă rugăm să solicitați service.

(2) verificați dacă există un scurtcircuit sau o conexiune la masă între cablurile motorului. Dacă da, vă rugăm să îl eliminați.

(3) Dacă decuplarea comutatorului apare ocazional, iar distanța dintre motor și învertor este mare, luați în considerare adăugarea unei reactoare AC de ieșire.

#### **5.2.5 Nu se oprește în utilizarea f r ap .**

(1) verificați dacă presiunea de reacție afișată pe placa SPD nu este mai mică decât presiunea setată. Dacă presiunea de reacție este mai mică decât presiunea setată, vă rugăm să verificați dacă intervalul senzorului de presiune este setat corect, dacă pompa se rotește invers, dacă există aer și dacă intrarea este blocată de impurități.

(2) Dacă presiunea de reacție nu este mai mică decât presiunea setată, vă rugăm să reduceți valoarea setată a P0-09 și să creșteți P0-11.

(3) Dacă presiunea de reacție se modifică în apropierea valorii setate, opriți manual SPD și vedeți dacă presiunea scade. Dacă da, supapa de reținere trebuie schimbată.

#### **5.2.6 nu poate dormi în cazul unei cantități mici de apă utilizată sau a unei scurgeri**

(1) Dacă nu poate dormi sau timpul de somn este prea lung, micșorați P0-09 și măriți P0-11, Dacă încă nu este eficient, măriți P0-31.

(2) Dacă doarme în avans, măriți mai întâi P0-09. Dacă încă nu este eficient, micșorați P0-20.

(3) Dacă pornește și se oprește frecvent, creșteți mai întâi P0-09. Dacă nu este eficient, creșteți P0-20. Dacă tot nu este eficient, creșteți P0-01.

#### **5.2.7 Nu poate înceta să asigure protecția în apă**

Lipsa apei.

(1) Comutatorul de protecție împotriva lipsei apei P0-25 nu este activat.

(2) Valoarea pragului de detectare a lipsei apei P0-26 este setată prea mică.

(3) Procentul actual de detectare a lipsei apei P0-28 este setat prea mic.

## Capitolul.6 Politica de garantie

Perioada standard de garanție: Producătorul controlerului pompei acordă o perioadă standard de garanție de 18 luni (1,5 ani) pentru controlerul pompei, începând de la data expedierii din fabrica producătorului sau 12 luni (1 an) începând de la data facturii de achiziție marcate (oricare dintre acestea este mai lungă). Condiții de garanție: Dacă controlerul pompei dvs. se defectează și necesită depanare, vă rugăm să contactați direct distribuitorul sau dealerul dvs. Alternativ, trimiteți un feedback succint la linia de asistență pentru producători pentru înregistrare și trimiteți cardul de garanție departamentului nostru de service prin fax/e-mail pentru a procesa cererea de garanție. În perioada de garanție, producătorul controlerului pompei acoperă toate costurile pentru înlocuirea oricărui produs sau a oricăror piese ale produsului care s-au dovedit a fi defecte din punct de vedere al proiectării sau fabricării. Pentru a solicita garanția în conformitate cu politica de garanție a producătorului controlerului pompei, trebuie să ne furnizați următoarele informații și documente referitoare la controlerul pompei defect:

1. Numrul modelului produsului (de exemplu, PDM30-2S2R2) i numrul de serie (de exemplu, C121661B280H000292YA).
2. Copie a facturii i a certificatului de garanție al controlerului.
3. Copie a raportului de instalare i data instalării.
4. Mesaj de eroare pe ecranul LED (dac este disponibil) sau orice informație care ar fi utilă pentru a determina defectul
5. Informații detaliate despre întregul sistem (module, circuite, etc.)
6. Documentația reclamațiilor/exchimburilor anterioare  
(dacă este cazul).

După primirea informațiilor de mai sus, producătorul controlerului de pompă va decide cum să continue serviciul:

- Reparat de fabrica producătorului, sau  Reparat la fața locului de centrul de service al producătorului, sau  Oferirea unui dispozitiv de înlocuire de valoare echivalentă conform modelului și vârstei.

În cazul unui schimb, perioada rămasă din perioada de garanție inițială va fi

transferat pe dispozitivul de înlocuire. Nu veți primi un certificat nou, deoarece dreptul dvs. este documentat la producătorul controlerului pompei. Dacă, în urma evaluării, controlerul pompei trebuie înlocuit, producătorul va trimite imediat o unitate de înlocuire. Controlerul pompei defect trebuie trimis înapoi la cel mai apropiat centru de service al producătorului, ambalat în ambalajul original, dacă este posibil.

## Card de garanție a produsului

Informatii Client	Numele companiei:	
	Adresa companiei	
	Contact:	Tel.:
	Fax:	Codul postal:
Informatii produs	Modelul produsului:	SN codul:
	Data cumpararii:	Data defectării:
	Puterea motorului:	Situația de aplicare:
Informare defect	Descrierea defectului:	
	Semnătură: <span style="float: right;">Data:</span>	

