

STANSON

گروه اتوماسیون صنعتی استنسون

User's Manual

راهنمای کاربری

STANSON
STARK



- Risk of electric shock
- Do not connect AC power to out terminals (24V V+)
- Wait 10 minutes power down before removing cover
- Read the user manual and follow the safety instructions

STARK-G6100

V1.0

فهرست

۳	مشخصات فنی محصول:
۳	جدول مقاومت Brake:
۴	سیم کشی و بلوک دیاگرام اینورتر:
۴	ترمینال های بخش قدرت:
۵	ترمینال های بخش کنترل:
۶	نحوه کار با کپید:
۹	جدول پارامتر ها:
۲۹	گروه F0: پارامترهای اصلی:
۳۱	گروه F1: پارامترهای کنترل F / V:
۳۳	گروه F2: پارامترهای کنترل برداری (Vector Control):
۳۵	گروه F3: کنترل راه اندازی / توقف اینورتر:
۳۶	گروه F4: پارامترهای کمکی:
۳۵	گروه F5: توابع ورودی/خروجی دیجیتال:
۴۰	گروه F6: توابع ورودی/خروجی آنالوگ:
۴۱	گروه F7: توابع چند سرعت و حالت PLC داخلی (Simple PLC):
۴۳	گروه F8: توابع مربوط به روش کنترل کننده فرآیند PID نوسان فرکانس:
۴۸	گروه F9: پارامترهای موتور:
۴۸	گروه FA: خطا و حفاظت:
۵۱	گروه Fb: صفحه‌ی نمایش و پارامترهای ویژه:
۵۲	گروه d: پارامترهای مانیتورینگ:
۵۴	لیست خطاها به همراه علل احتمالی و راه حل های پیشنهادی:
۵۶	راهنمای استفاده از ارتباط سریال و آدرس رجیستر ها:
۶۵	محل یادداشت مقادیر تنظیمی دلخواه شما برای پارامتر های مختلف:

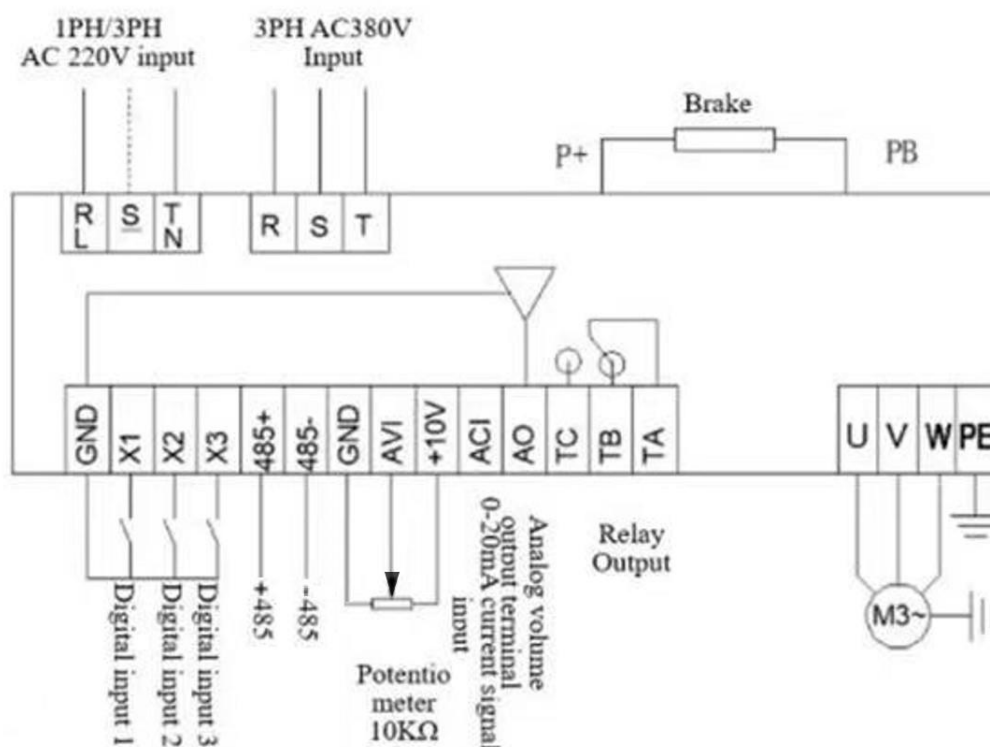
مشخصات فنی محصول:

Model	Output current (A)	Mounting Hole (mm)		Overall Dimensions (mm)			Mounting Hole Diameter (mm)
		A	B	L	W	H	
Single-phase 220 V, 50/60 Hz							
G6100S0007	4	160	60.5	170	79	127	ø5.0
G6100S0015	7						
G6100S0022	9.5	173	68	187	86	144	ø4.0
Three-phase 380 V, 50/60 Hz							
G6100T0007	2.5	160	60.5	170	79	127	ø5.0
G6100T0015	4.1						
G6100T0022	5.1	173	68	187	86	144	ø4.0

جدول مقاومت Brake:

Model	Recommended Power	Recommended Resistance
Single-phase 220 V, 50/60 Hz		
G6100S0007	100 W	≥ 200
G6100S0015	300 W	≥ 100
G6100S0022	300 W	≥ 100
Three-phase 380 V, 50/60 Hz		
G6100T0007	100 W	≥ 750
G6100T0015	300 W	≥ 400
G6100T0022	300 W	≥ 250

سیم کشی و بلوک دیاگرام اینورتر:



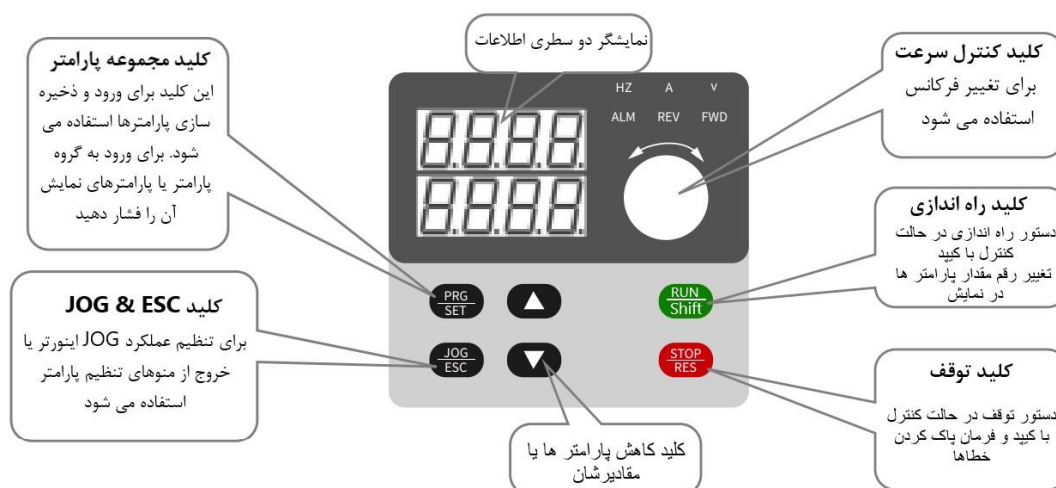
ترمینال های بخش قدرت:

ترمینال	عنوان	توضیحات
R, S, T (3PH) L, N (1PH)	ترمینال های تغذیه ورودی	اتصال به منبع تغذیه سه فاز AC ۴۰۰ ولتی ۵۰ هرتز برای اینورتر های سه فاز. اتصال به منبع تغذیه تکفاز AC ۲۳۰ ولتی ۵۰ هرتز برای اینورتر های تکفاز.
+, PR	ترمینال های مقاومت Brake	در صورت نیاز به استفاده از مقاومت ترمز، مقاومت ترمز انتخابی با توجه به جدول ضمیمه شده در انتهای این دفترچه، به همین ترمینال ها متصل شود.
U, V, W	ترمینال های خروجی اینورتر	ترمینال های خروجی اینورتر جهت متصل شدن به الکترو موتور.
EG	ترمینال ارت	بایستی به ارت متصل شود.

ترمینال های بخش کنترل:

نوع	ترمینال	عنوان	توضیحات
منبع تغذیه	+10V-GND	منبع تغذیه ۱۰ ولتی	منبع تغذیه ۱۰ ولتی برای مصارف واحد های خارجی و اتصال پتانسیومتر (ولوم) خارجی با مقدار مقاومت تقریبی $1-10k\Omega$ حداکثر مقدار جریان خروجی این منبع 10mA است.
ورودی آنالوگ	AVI-GND	ترمینال ورودی آنالوگ ولتاژ	دامنه ولتاژ ورودی: 0-10 V
	ACI-GND	ترمینال ورودی آنالوگ جریان	دامنه جریان ورودی: 4-20 mA
ورودی دیجیتال	DI1	ترمینال ورودی دیجیتال شماره ۱	ترمینال های ورودی دیجیتال با حالت فعال سازی تحریک 0 (Low Active) سطح ولتاژ ورودی: 9-30 V مقدار مقاومت داخلی: $2.4 k\Omega$
	D12	ترمینال ورودی دیجیتال شماره ۲	
	D13	ترمینال ورودی دیجیتال شماره ۳	
خروجی آنالوگ	AO-GND	ترمینال خروجی آنالوگ ولتاژ	دامنه ولتاژ خروجی: 0-10 V
خروجی رله ای	T/A-T/B-T/C	تیغه های رله T	ظرفیت تیغه های رله ها: 250 VAC, 3 A, $\cos\phi = 0.4$ 24 VDC, 2 A

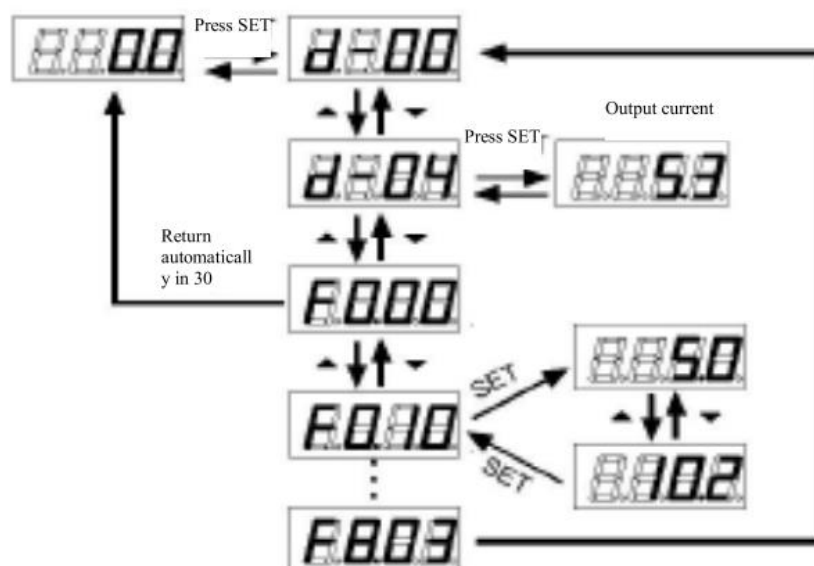
نحوه کار با کلید:



مراحل بازگشت به رابط اصلی پس از تنظیم پارامترها:

۱- آن را خاموش کنید و دوباره روشن کنید. ۲. پارامتر d-00 را انتخاب کنید و سپس دکمه SET را فشار دهید. ۳. دکمه SET را به مدت طولانی فشار دهید.

نمایش فرکانس خروجی پس از روشن شدن



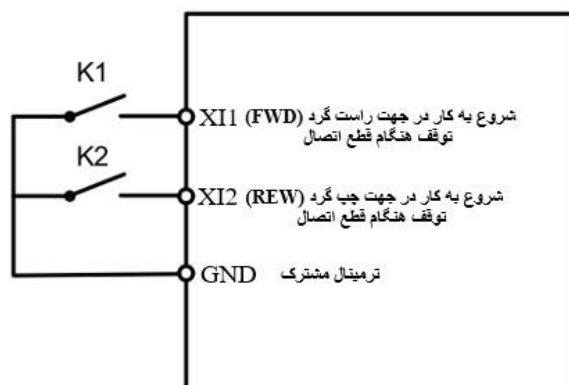
تنظیم حالت های فرمان به اینورتر جهت راه اندازی:

به طور کلی سه حالت فرمان وجود دارد: راه اندازی/توقف از طریق کبید، راه اندازی/توقف از طریق ترمینال های ورودی دیجیتال و راه اندازی/توقف از طریق ارتباط سریال. در ادامه هریک از این روش ها که توسط کد $F0.02=0$ قابل انتخاب هستند، شرح داده شده اند.

(۱) راه اندازی/توقف از طریق کبید: $F0.02=0$

هنگامی که از کبید برای کنترل اینورتر استفاده می کنید، کبید سبز روی پانل را برای راه اندازی و کبید قرمز را برای متوقف کردن آن فشار دهید. اینورتر به طور پیش فرض در جهت راست گرد (FWD) راه اندازی می شود. راست گرد و چپ گرد از طریق ترمینال های ورودی X1-X3 تنظیم می شوند (REV روی ۴ تنظیم شده است).

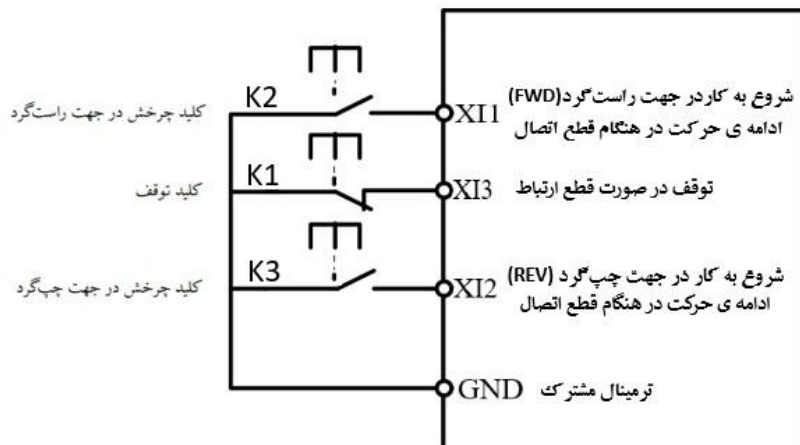
(۲) راه اندازی/توقف از طریق ترمینال های ورودی دیجیتال: $F0.02=1$



تنظیم پارامتر

$F0.02=1$

حالت کنترل دو سیمه شماره 1



تنظیم پارامتر های

$F0.02=1$

$F5.04=5$

$F5.00=2$

حالت کنترل سه سیمه شماره 1

(۳) راه اندازی/توقف از طریق ارتباط سریال: $F0.02=2$

اگر $F0.02=2$ باشد، دستورات لازم توسط یک سیستم بالادستی ارسال می شود و فرمان توسط پروتکل های ارتباطی انجام می شود.

انجام تنظیمات مربوط به ارتباط سریال اینورتر از طریق پارامتر های گروه FC امکان پذیر است.

روش های تنظیم فرکانس اینورتر:

انتخاب ۸ روش مختلف برای تنظیم فرکانس در F0.03 امکان پذیر است.

وقتی F0.03=0 یا F0.03=1 انتخاب شود این فرکانس اولیه با استفاده از کلیدهای UP و DOWN تغییرپذیر است.

وقتی F0.03=2 انتخاب شود ورودی آنالوگ AVI برای محدوده ی ولتاژ ورودی 0 تا 10 ولت در نظر گرفته شده است.

وقتی F0.03=3 انتخاب شود ورودی آنالوگ ACI برای محدوده ی جریان ورودی 4 تا 20 میلی آمپر در نظر گرفته شده است.

وقتی F0.03=4 انتخاب شود تغییر فرکانس توسط پتانسیومتر کدگذاری انجام می شود.

وقتی F0.03=5 انتخاب شود (حالت چند سرعتی (Multi Speed) فرکانس اینورتر میان حداکثر 7 سرعت F7.00 تا F7.06 تغییر وضعیت می دهد .

وقتی F0.03=6 انتخاب شود (حالت PLC داخلی (Simple PLC) فرکانس اینورتر میان حداکثر 7 سرعت F7.00 تا F7.06 تغییر وضعیت می دهد. تنظیمات مربوط به مدت زمان کار اینورتر در هر مرحله ی PLC و زمان Acc/Dec اختصاص داده شده به هریک از سرعت ها، توسط پارامترهای گروه F7 قابل انجام است.

وقتی F0.03=7 انتخاب شود، در این روش خروجی کنترل کننده ی PID به عنوان «فرکانس در حین کار» اینورتر در نظر گرفته می شود. کنترل کننده PID عموماً برای کاربرهای کنترل حلقه بسته مانند کنترل حلقه بسته ی فشار ثابت و کنترل حلقه بسته ی تنش ثابت استفاده می شود.

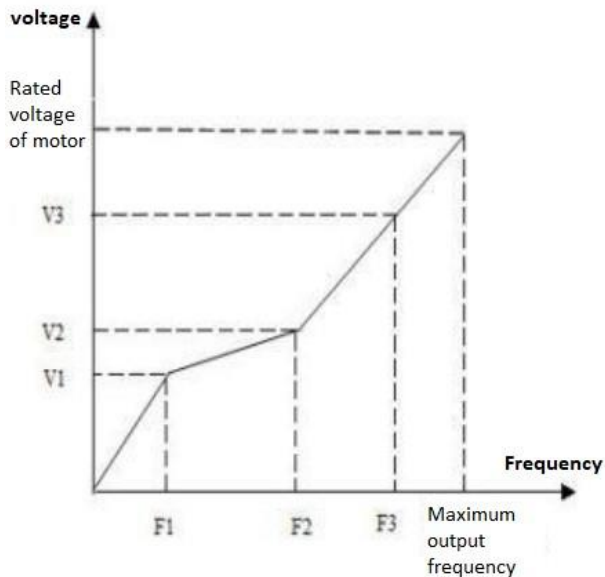
وقتی F0.03=8 انتخاب شود، در این حالت فرکانس توسط پروتکل های ارتباطی تنظیم می شود. اگر اینورتر AC در یک ارتباط به عنوان Slave در نظر گرفته شود، فرکانس آن براساس داده ی ارسال شده از طرف Master تعیین می شود.

جدول پارامترها:

Function Code	Parameter Name	Default	Setting Range	Description
Group F0: Basic Operating Parame				
F0-00	AC drive power	0.0-99.9 kw	By model	Current power of AC drive
F0-01	Control mode	0	0-1	0: V/F control 1: open-loop vector
F0-02	Run command selection	0	0-2	0: Panel run command 1: Terminal run command 2: Communication running command
F0-03	Primary frequency source X selection	4	0-8	0: Digital setting (preset frequency F0-07, UP/DOWN, modifiable according to the value of F0-07, no memory of power failure) 1: Digital setting (preset frequency F0-07, UP/DOWN, modifiable according to the value of F0-07, memory of power failure) 2: AI1(AVI) 3: AI2(ACI) 4: AI3 (keyboard potentiometer) 5: Multi-speed instruction 6: Simple PLC 7: PID 8: Communication
F0-04	Auxiliary frequency source Y selection	0	0-8	Same as F0.03
F0-05	Operation of primary and auxiliary frequencies	0	0-3	0 : primary + auxiliary 1 : primary - auxiliary 2: greater of the two values 3: smaller of the two values
F0-06	Frequency source selection	0	0-4	0: Primary frequency source X 1: Operation result of primary and auxiliary frequencies (determined by operation F0.05) 2: switch between primary frequency source X and auxiliary frequency source Y 3: switch between primary frequency source X and operation result of primary and auxiliary frequencies 4: switch between auxiliary frequency source Y and operation result of primary and auxiliary frequencies

F0-07	Frequency digit setting	50.00 Hz	0 - Maximum frequency	The set value is the given initial value of the frequency digit
F0-08	Maximum output frequency	50.00 Hz	Upper limit frequency - 400.0Hz	The maximum output frequency is the maximum frequency allowed by the converter, which is the benchmark for acceleration/deceleration setting.
F0-09	Upper limit frequency	50.00 Hz	Lower limit frequency - Maximum output frequency	The running frequency cannot exceed such frequency
F0-10	Lower limit frequency	0.00 Hz	0- Upper limit frequency	The running frequency cannot be lower than such frequency
F0-11	Treatment when reaching the lower limit frequency	0	0-2	0: Zero-speed running 1: Run at the lower limit frequency 2: Shut down
F0-12	First acceleration time	10.0s	0.1 ~ 999.9s	Time required for the converter to accelerate from zero to maximum output frequency
F0-13	First deceleration time	10.0s	0.1 ~ 999.9s	Time required for the converter to decelerate from maximum output frequency to zero
F0-14	Running direction	0	0-2	0: forward, 1: reverse, 2: reverse prohibition This selection between forward and reverse is valid only when the command comes from the panel. The reverse prohibition is valid no matter where the command comes from.
F0-15	User password	0	0~9999	The password takes effect when a non-zero digit is set. If 0000 is set after decryption, the password function is disabled.
F0-16	Software version	xx.xx	01.00-99.99	Current software version. (Some parameters in this Manual match software versions after 2.35)
F0-17	Parameter initialization	0	0-3	0: no operation 1: Restore factory default value (excluding motor parameters) 2: Fault clearing 3: Restore all parameters to factory default values (including motor parameters)
F0-20	Holding of digital set stop	0	0-1	0: No hold 1: Hold

Group F1: V/F Control Paramet

F1-00	V/F curve setting	0	0-6	0: Linearity curve 1: Square curve 2: 1.5 power curve 3: 1.2 power curve 4: Multi-point VF curve 5: VF complete separation 6: VF semi-separation
F1-01	Torque lift	3.0%	0.0~30.0%	Manual torque lift. This value is set as a percentage of the rated voltage of the motor. If it is 0, it will be switched to automatic torque lift.
F1-02	Torque lift cutoff frequency	50.00 Hz	0.0~50.00 Hz	The cutoff frequency of manual torque lift
F1-03	Carrier frequency setting	Based on the model	2.0~16.0KHz	Raising the carrier frequency can reduce the noise, but it will increase the calorific value of the converter.
F1-04	V/F frequency value F1	12.50 Hz	0.01 ~ frequency value F2	 The graph illustrates the V/F control curve. The vertical axis is labeled 'voltage' and the horizontal axis is labeled 'Frequency'. The curve starts at the origin and passes through three points: (F1, V1), (F2, V2), and (F3, V3). Dashed lines connect these points to their respective values on the axes. The 'Rated voltage of motor' is indicated at the top of the voltage axis, and 'Maximum output frequency' is indicated at the end of the frequency axis. The curve is piecewise linear, connecting the points (F1, V1), (F2, V2), and (F3, V3).
F1-05	V/F voltage value V1	25.0 %	0.0 ~ voltage value V2	
F1-06	V/F frequency value F2	25.00 Hz	Frequency value F1 ~ frequency value F3	
F1-07	V/F voltage value V2	50.0 %	Voltage value V1 ~ voltage value V3	
F1-08	V/F frequency value F3	37.50 Hz	Frequency value F2 ~ motor rated frequency	
F1-09	V/F voltage value V3	75.0 %	Voltage value V2 ~ 100.0% (motor rated voltage)	
F1-10	Torque lifting mode	3	0-3	
F1-11	Braking ratio	90%	0~100%	Braking ratio of braking resistor
F1-12	Torque compensation gain	100%	0~300%	
F1-13	VF overexcitation gain	44%	0~200%	

F1-14	Oscillation suppression mode	3	0-4	In V/f mode, most motors experience speed oscillation and current oscillation at low frequencies, which may lead to overcurrent in the inverter. Enabling oscillation suppression can eliminate these oscillations. 0: Disabled 1: Reserved 2: Reserved 3: Enabled 4: Reserved
F1-15	VF separated voltage source	0	0-9	0: Digital input (F1.16) 1: AI1 2: AI2 3: Keyboard potentiometer 4: Reserved 5: Multi-stage speed 6: PLC 7: PID 8: Communication input 9: Current closed-loop
F1-16	VF separated voltage source digit setting	0	0 ~ motor rated voltage	
F1-17	VF separated voltage rising time	0.0	0.0~1000.0	
F1-18	VF separated voltage decelerating time	0.0	0.0~1000.0	
F1-19	VF separation stop mode selection	0	0-1	
F1-20	VF separation current closed loop control setting	100	0 ~ current limiting level	
Group F2: Vector Control Parameters				
F2-00	Velocity loop low speed Kp	20	1 ~ 100	
F2-01	Velocity loop low speed Ki	0.50	1 ~ 10.00	
F2-02	Velocity loop high speed Kp	10	1 ~ 100	
F2-03	Velocity loop high speed Ki	1.00	1 ~ 10.00	
F2-04	Velocity loop low speed frequency calculation switch point	10.00 Hz	Lower limit frequency ~ Maximum frequency	

F2-05	Velocity loop high speed frequency calculation switch point	30.00 Hz	Lower limit frequency ~ Maximum frequency	
F2-06	Motor slip compensation gain	0%	0~100.0%	
F2-10	Current loop Kp	2000	0~60000	
F2-11	Current loop Ki	1300	0~60000	
F2-14	Open-loop vector slip compensation gain	100%	0~200%	
F2-19	Speed control (drive) torque upper limit digit setting	150.0 %	0~200.0%	
F2-20	Maximum torque coefficient in field - weakening region	100%	50~200%	
F2-21	M-axis current loop scale coefficient	5	5~300	
F2-22	M-axis current loop integral coefficient	0	0~65535	
F2-23	Open-loop vector velocity loop filtering time constant	0.25	0~1	
F2-24	Open-loop vector torque lift	100	0~500	
F2-25	Open-loop vector torque lift cutoff frequency	20.00 Hz	Lower limit frequency ~ Maximum frequency	
F2-26	Torque set filter	28	0~31	
F2-27	Maximum field-weakening voltage overmodulation coefficient	105%	0~110%	
F2-28	Flux observation	100%	0~100%	

	compensation coefficient			
F2-29	Flux observation filter coefficient	300	0~2000	
F2-30	T-axis current closed-loop coefficient	0	0~500	
F2-31	Torque limiting mode	1	0~1	
Group F3: Auxiliary Operating Param				
F3-00	Starting mode	0	0-1	0: Start by the start-up frequency 1: Start by the start-up frequency after DC braking
F3-01	Start-up frequency	0.50 Hz	0.50~20.00Hz	Initial frequency at which the converter is started
F3-02	Start-up frequency holding time	0	0.0~60.0s	Start-up frequency running time
F3-03	Start DC braking current	0.0%	0.0~100%	Value of the current that applies DC braking When the rated current of the motor is less than or equal to 80% of the rated current of the frequency converter, the current value is the percentage base value relative to the rated current of the motor; When the rated current of the motor is more than 80% of the rated current of the frequency converter, the current value is the percentage base value relative to 80% of the rated current of the frequency converter.
F3-04	Start DC braking time	0.0s	0.0~60.0s	Duration that applies DC braking
F3-05	Stop mode	0	0~2	0: Stop in deceleration mode, 1: Stop in deceleration mode + DC braking 2: Stop in free mode
F3-06	Starting frequency of stop DC braking	0.00 Hz	0.00 ~ Upper limit frequency	DC braking starts when the frequency reaches the preset frequency
F3-07	Stop DC braking current	0.0 %	0.0~100%	Value of the current that applies DC braking Same as the start DC braking
F3-08	Stop DC braking time	0.0s	0.0~30.0s	Duration that applies DC braking
F3-16	Function of STOP/RESET key	1	0-1	0: No state 1: Enabled in any situation

Group F4: Auxiliary Operating Param				
F4-00	Forward jog frequency setting	10.00 Hz	0.00~50.00Hz	To set forward and reverse jog frequency
F4-01	Reverse jog frequency setting	10.00 Hz	0.00~50.00Hz	To set forward and reverse jog frequency
F4-02	Jog acceleration time	Based on the model	0.1~999.9s	To set jog acceleration/deceleration time
F4-03	Jog deceleration time	Based on the model	0.1~999.9s	To set jog acceleration/deceleration time
F4-04	Second acceleration time	10.0s	0.1~999.9s	
F4-05	Second deceleration time	10.0s	0.1~999.9s	
F4-06	Multi-function button	1	0~3	0: Void 1: When the frequency converter is running, the jog priority is the highest 2: Reverse running 3: Switch between forward and reverse
F4-07	Hopping frequency 1	0.00 Hz	0.00 ~ Upper limit frequency	By setting the hopping frequency and range, the frequency converter can avoid the mechanical resonance point of the load.
F4-08	Hopping range 1	0.00 Hz	0.0~10.0Hz	
F4-09	Hopping frequency 2	0.00 Hz	0.00 ~ Upper limit frequency	

F4-10	Hopping range 2	0.00 Hz	0.0~10.0Hz	
F4-11	Hopping frequency 3	0.00 Hz	0.00 ~ Upper limit frequency	
F4-12	Hopping range 3	0.00 Hz	0.0~10.0Hz	
F4-13	Hopping frequency 4	0.00 Hz	0.00 ~ Upper limit frequency	
F4-14	Hopping range 4	0.00 Hz	0.0~10.0Hz	
Group F5: Digital I/O Parame				
F5-00	FWD/REV Terminal control mode	0	0-3	0: Two-wire control mode 1 1: Two-wire control mode 2 2: Three-wire control mode 1 3: Three-wire control mode 2
F5-01	Terminal function test when power on	0	0-1	0: Terminal run command is invalid when power on 1: Terminal run command is valid when power on
F5-02	Input terminal X1 function	3	0~27	0: No function 1: Forward jog control 2: Reverse jog control 3: Forward control (FWD) 4: Reverse control (REV) 5: Three-wire running control 6: Free stop control 7: External stop signal input (STOP) 8: External reset signal input (RST) 9: External fault normally open input 10: Frequency up command (UP) 11: Frequency down command (DOWN) 12: Multi-speed selection S1 13: Multi-speed selection S2 14: Multi-speed selection S3 15: The run command channel is forced to be the terminal 16: Retain 17: Stop DC braking command 18: Frequency source switch (F0.06) 19: Retain 20: Retain
F5-03	Input terminal X2 function	4	0~27	

F5-04	Input terminal X3 function	12	0~27	21: Retain 22: Counter reset signal (Fb.10 counting function) 23: Counter trigger signal (Fb.10 counting function) 24: Timer reset signal (Fb.10 timing function) 25: Timer trigger signal (Fb.10 timing function) 26: Acceleration/deceleration time selection (switch between acceleration/deceleration time 1 and acceleration/deceleration time 2)
F5-05	reserved			
F5-06	reserved			
F5-07	Relay R output function setting	5	0~14	0: No function 1: The frequency converter is ready for running 2: The frequency converter is running 3: The frequency converter is running at zero speed 4: Stop due to external fault 5: Converter fault 6: Frequency/velocity arrival signal (FAR) 7: Frequency/velocity detection signal (FDT) 8: Output frequency reaching the upper limit 9: Output frequency reaching the lower limit 10: Converter overload alarm 11: Timer overflow signal (relay output when reaching the set time of Fb.13) 12: Counter detection signal (relay output when the counter value reaches the counter detection value of FB12) 13: Counter reset signal (retain) 14: Retain
F5-08	R close delay	0.0s	0.0~999.9s	Delay from change in relay R state to the change in output
F5-09	R Disconnect delay	0.0s	0.0~999.9s	Delay from change in relay R state to the change in output
F5-10	Frequency reaches the FAR detection range	5.00 Hz	0.00Hz~15.00Hz	When the output frequency is within the positive and negative detection range of the set frequency, the terminal outputs an effective signal (low level).
F5-11	FDT set value	10.00 Hz	0.00Hz ~ Upper limit frequency	
F5-12	FDT lagged value	1.00 Hz	0.00~30.00Hz	
F5-13	UF/DOWN terminal modification rate	1.00 Hz/s	0.10Hz~200.00Hz/s	To set the frequency modification rate at the set frequency of UP/DOWN terminal, that is, the size of the frequency change when the UP/DOWN terminal and COM terminal are short connected for one second.
F5-15	Input terminal valid logic setting	0	0~31	Bit0 ~ Bit4 correspond to X1 ~ X3 respectively 0: It means positive logic, that is, the connection

	(X1 ~ X3)			between Xi terminal and common terminal is valid, and the disconnection is invalid 1: It means negative logic, that is, the connection between Xi terminal and common terminal is invalid, and the disconnection is valid
F5-16	X1 filter coefficient	5	0~9999	It is used to set the sensitivity of the input terminal. If the digital input terminal is susceptible to interference and causes misaction, this parameter value can be increased to enhance the anti-interference ability, but it will lead to poor sensitivity of the input terminal if the value is too large. 1: It represents 2MS scan time unit
F5-17	X2 filter coefficient	5	0~9999	
F5-18	X3 filter coefficient	5	0~9999	
F5-19	X4 filter coefficient	5	0~9999	
F5-20	X5 filter coefficient	5	0~9999	
Group F6: Analog Input and Output Functions				
F6-00	AVI input lower limit voltage	0%	0.00~100.0%	To set AVI lower limit voltage
F6-01	AVI input upper limit voltage	100.0%	0.00~100.0%	To set AVI upper limit voltage
F6-02	Corresponding setting of AVI lower limit	0.0%	-100.0%~100.0%	To set the corresponding setting of AVI lower limit, which corresponds to the percentage of the maximum frequency.
F6-03	Corresponding setting of AVI upper limit	100.0%	-100.0%~100.0%	To set the corresponding setting of AVI upper limit, which corresponds to the percentage of the maximum frequency.
F6-04	ACI input lower limit current	0.0%	0.00~100.0%	To set ACI input lower limit current
F6-05	ACI input upper limit current	100.0%	0.00~100.0%	To set ACI input upper limit current
F6-06	Corresponding setting of ACI lower limit	0.0%	-100.0%~100.0%	To set the corresponding setting of ACI lower limit, which corresponds to the percentage of the maximum frequency.
F6-07	Correspondings etting of ACI upper limit	100.0%	-100.0%~100.0%	To set the corresponding setting of ACI upper limit, which corresponds to the percentage of the maximum frequency.
F6-08	Analog input signal filtering time constant	0.1s	0.1~5.0s	This parameter is used to filter the input signals of AVI, ACI and panel potentiometer to eliminate the influence of interference.
F6-09	Analog input anti-vibration deviation limit	0	0.00~100.0%	When the analog input signal fluctuates frequently around a given value, this parameter can be set to suppress the frequency fluctuation caused by such signal fluctuation.
F6-10	AO analog output terminal	0	0~5	0: Output frequency, 0 ~ Maximum frequency 1: Set frequency, 0 ~ Maximum frequency 2: Output current. 0~ 2 times rated current

	function selection			3: Output voltage, 0~ 2 times rated voltage 4: AVI, 0~10V 5: ACI, 0~20mA
F6-11	AO functional lower limit	0.0	0.0~100.0%	To set the functional upper/lower limit of AO selection
F6-12	AO functional upper limit	100.0 %	0.0~100.0%	To set the functional upper/lower limit of AO selection
F6-13	AO output lower limit	0.0	0.0~100.0%	To set AO output upper/lower limit
F6-14	AO output upper limit	100.0 %	0.0~100.0%	To set AO output upper/lower limit
F6-15	Panel potentiometer input lower limit voltage	5.0%	0.00~100.0%	Set panel potentiometer lower limit voltage.
F6-16	Panel potentiometer input upper limit voltage	100.0 %	0.00~100.0%	Set panel potentiometer upper limit voltage.
F6-17	Panel potentiometer lower limit corresponding setting	0.0%	-100.0%~100.0%	Set panel potentiometer lower limit corresponding setting, this setting corresponds to the percentage of the maximum frequency.
F6-18	Panel potentiometer upper limit corresponding setting	100.0 %	-100.0%~100.0%	Set panel potentiometer upper limit corresponding setting, this setting corresponds to the percentage of the maximum frequency.
F6-19	Panel potentiometer anti-jitter deviation limit	1.3%	0.00~100.0%	When the panel potentiometer experiences frequent fluctuations near the set value, this parameter can be set to suppress the frequency fluctuations caused by these fluctuations.
Group F7: Program Running Parameters (PLC)				
F7-00	Multi-speed frequency 1	5.00 Hz	Lower limit frequency ~ upper limit frequency	To set speed 1 frequency
F7-01	Multi-speed frequency 2	10.00 Hz	Lower limit frequency ~ upper limit frequency	To set speed 2 frequency
F7-02	Multi-speed frequency 3	15.00 Hz	Lower limit frequency ~ upper limit frequency	To set speed 3 frequency
F7-03	Multi-speed frequency 4	20.00 Hz	Lower limit frequency ~ upper limit frequency	To set speed 4 frequency

F7-04	Multi-speed frequency 5	25.00 Hz	Lower limit frequency ~ upper limit frequency	To set speed 5 frequency
F7-05	Multi-speed frequency 6	37.50 Hz	Lower limit frequency ~ upper limit frequency	To set speed 6 frequency
F7-06	Multi-speed frequency 7	50.00 Hz	Lower limit frequency ~ upper limit frequency	To set speed 7 frequency
F7-07	Programmable running control (simple PLC running)	0	0~2	0: Single cycle 1: Continuous cycle 2: Maintain the final value after single cycle
F7-08	Stop memory selection	0	0~1	0: Stop without memory 1: Stop with memory
F7-09	Stop memory selection	0	0~1	0: power off without memory 1: power off with memory
F7-10	T1 running time	10.0s	0.0~999.9s	To set speed 1 running time
F7-11	T2 running time	10.0s	0.0~999.9s	To set speed 2 running time
F7-12	T3 running time	10.0s	0.0~999.9s	To set speed 3 running time
F7-13	T4 running time	10.0s	0.0~999.9s	To set speed 4 running time
F7-14	T5 running time	10.0s	0.0~999.9s	To set speed 5 running time
F7-15	T6 running time	10.0s	0.0~999.9s	To set speed 6 running time
F7-16	T7 running time	10.0s	0.0~999.9s	To set speed 7 running time
F7-17	T1 running mode	0	0~3	0: Forward running, select acceleration time 1 1: Forward running, select acceleration time 2 2: Reverse running, select acceleration time 1 3: Reverse running, select acceleration time 2
F7-18	T2 running mode	0	0~3	
F7-19	T3 running mode	0	0~3	
F7-20	T4 running mode	0	0~3	
F7-21	T5 running mode	0	0~3	
F7-22	T6 running mode	0	0~3	
F7-23	T7 running mode	0	0~3	
F7-26	Multi-speed is in priority	1	0~1	0: No priority 1: Multi-speed is in priority, priority level is lower than jog

Group F8: PID Paramete				
F8-00	PID control characteristics	0	0~1	0: Positive effect 1: Negative effect
F8-01	PID given quantity selection	0	0~3	0: digit setting 1: keyboard potentiometer setting 2: AVI input 3: ACI input
F8-02	PID feedback quantity selection	0	0~1	0: AVI input 1: ACI input
F8-03	PID digit setting	3.0	PID range lower limit ~ PID range upper limit	The given value when PID given source is digit setting
F8-04	PID command acceleration/deceleration time	0.0	0.00~100.0s	
F8-05	PID bias setting	0.0	0~100.0%	
F8-06	PID bias holding time	0.0	0~6000.0s	
F8-07	Upper limit of PID bias	100.0	0~100.0%	
F8-08	Lower limit of PID bias	0.0	00.0% ~ 100.0% (Maximum frequency)	
F8-09	Proportional gain	5.00	0.00~600.00	
F8-10	Integral time	2.0	0: No integral 0.1~100.0s	
F8-11	Derivative time	0.00	0.00: No derivative 0.00~10.00s	
F8-12	PID output upper limit	100.0	0.0~100.0%	
F8-13	PID output lower limit	0.0	0.0~100.0%	
F8-14	PID output filtering time	0.00	0.00~10.00s	
F8-15	Feedback fault action selection	2	0~4	0: Run at upper limit frequency 1: Run at lower limit frequency 2: Run at digit set frequency 3: Stop in deceleration mode 4: Stop in free mode
F8-16	Loss detection value	0.0	0.0~100.0%	

F8-17	Loss detection time	1.0	0.0~100.0s	
F8-18	Overvalue detection value	100.0	0.0~100.0%	
F8-19	Overvalue detection time	1.0	0.0~100.0s	
F8-20	PID sleep control	0	0~2	0: No sleep function 1: Internal wake-up 2: External input terminal control
F8-21	Sleep shutdown mode	0	0~1	0: Stop in deceleration mode 1: Stop in free mode
F8-22	Sleep frequency	0.00	0.00 Hz ~ Maximum frequency	
F8-23	Sleep pressure	95.0%	F8.25 ~100.0%	
F8-24	Sleep delay time	30.0	0.0~6000.0s	
F8-25	Wake-up pressure	80.0%	0.0%~F8.23	
F8-26	Wake-up delay time	3.0	0.0~60.0s	
F8-27	PID range lower limit	0.0	-3276.8~3276.8	Since the display screen has 4 digital tubes, the number of digits displayed may not be consistent with the actual value, but it does not affect the final set value.
F8-28	PID range upper limit	10.0	-3276.8~3276.8	Since the display screen has 4 digital tubes, the number of digits displayed may not be consistent with the actual value, but it does not affect the final set value.
F8-29	Number of decimal points of the range	1	0~3	0: Display no decimal point 1: Display one decimal point 2: Display two decimal points 3: Display three decimal points This parameter is only used to control the decimal point display of F8.03,F8.25, F8.26, d0-11 and d0-12.
F8-30	Water shortage detection frequency	48.00 Hz	0.00 Hz ~ Maximum frequency	
F8-31	Water shortage detection pressure	0.0	0.0~F8.28	
F8-32	Water shortage detection time	60.0s	0~6500.0s	
F8-33	Water shortage restart time	600.0s	0~6500.0s	
F8-34	Number of restarts due to water shortage	6	9999	

F8-36	Photovoltaic pump running mode	0	0~2	0: Disable 1: Photovoltaic pump running mode 1 2: Photovoltaic pump running mode 2
F8-37	MPPT low point working voltage	Based on the model	0 ~ MPPT high point working voltage	If the bus voltage (d-03) is higher than the set value of MPPT high point working voltage (F8.38), run at the maximum frequency; If it is lower than the set value of MPPT high point working voltage (F8.38), run at the frequency obtained from (bus voltage /MPPT high point working voltage) * maximum frequency; If the bus voltage reaches the MPPT low point working voltage (F8.37), run at the running frequency for water output (F8.44).
F8-38	MPPT high point working voltage	Based on the model	MPPT low point working voltage ~ 1,000V	
F8-39	Water shortage fault shielding	0	0~1	0: No shielding 1: Shielding
F8-40	Undervoltage restart enabling	0	0~1	0: Disable 1: Enable
F8-41	Undervoltage restart delay	10.0s	0.0s~360.0s	The delay time is calculated from the beginning of undervoltage
F8-42	Self-start when power on	0	0~1	0: Disable 1: Enable
F8-43	Proportion of the water shortage detection current in the no-load current of the photovoltaic pump	0.0	0.0~300.0%	If the frequency converter operates above the minimum running frequency for water output (F8.44) and the output current is less than the no-load current of the motor (F9.11)* the proportion of the water shortage detection current in the no-load current of the photovoltaic pump (F8.43), the frequency converter will report the water shortage fault ELT after the water shortage detection time of the photovoltaic pump (F8.45).
F8-44	Minimum running frequency for water output of the photovoltaic pump	0.00	0~ 99.99Hz	
F8-45	Water shortage detection time of the photovoltaic pump	0.0	0~250.0s	
F8-46	Swing frequency control	0	0~1	0: Disable 1: Enable
F8-47	Swing amplitude control	0	0~1	0: Fixed swing amplitude The reference value of swing amplitude is the maximum output frequency (F0.08). 1: Variable swing amplitude The reference value of swing amplitude is the given channel frequency.
F8-48	Starting mode selection after	0	0~1	0: Start according to the memory before stop 1: Restart

	swing frequency stop			
F8-49	Swing frequency amplitude value	0.0%	0.0%~100.0%	The swing frequency amplitude value is a percentage relative to the maximum output frequency (F0.08).
F8-50	Hopping frequency	0.0%	0.0%~50.0%	This function code refers to the amplitude of rapid decline after the frequency reaches the upper limit of the frequency in the process of frequency swing, and it also refers to the amplitude of rapid rise after the frequency reaches the lower limit of the frequency swing. This value is a percentage relative to the swing frequency amplitude value (F8.49). If it is set as 0.0%, there is no hopping frequency.
F8-51	Swing frequency rising time	5.0s	0.1s~400.0s	The running time from the lower limit to the upper limit of swing frequency.
F8-52	Swing frequency drop time	5.0s	0.1s~400.0s	The running time from the upper limit to the lower limit of swing frequency.
F8-53	Delay of the lower limit of swing frequency	5.0s	0.1s~999.9s	To set the delay of the lower/upper limit of swing frequency.
F8-54	Delay of the lower limit of swing frequency	5.0s	0.1s~999.9s	To set the delay of the lower/upper limit of swing frequency.
Group F9: Motor Param				
F9-00	Rated power	Based on the model		Motor parameter setting
F9-01	Rated voltage	Based on the model	1~500V	Motor parameter setting
F9-02	Rated current	Based on the model	0.01~99.99A	
F9-03	Rated rotation speed	Based on the model	0~60000rpm	
F9-04	Rated frequency	50.0 Hz	1.0~400.00Hz	
F9-05	Parameter identification	0	0~1	0: Disable parameter identification; 1: Enable static identification of parameters, automatically set to 0 at the end of identification;
F9-06	Stator resistance	Based on the model	0.001~65.535Ω	For different models, there are corresponding default values, and parameter identification will automatically change the value;

F9-07 ~ F9-09	Rotor resistance, leakage inductance, mutual inductance, etc.	Based on the model		For different models, there are corresponding default values, and parameter identification will automatically change the value;
F9-11	No-load current	Based on the model	0.01 ~ 99.99A	To set no-load current of motor; For different models, there are corresponding default values, and parameter identification will automatically change the value;
Group FA: Protection Parameters				
FA-00	Overload protection	00	0000~9999	Units digit: Enable motor overload Tens digit: Enable converter overload warning (1: terminal function output), enable converter overload warning: 2: terminal function output, outage report
FA-01	Motor overload protection factor	100%	30% ~ 110 %	The motor overload protection factor is the percentage of the rated current value of the motor to the rated output current value of the frequency converter.
FA-02	Undervoltage protection level	180/360V	150-280 300 ~ 480V	This function code specifies the minimum allowable DC bus voltage when the converter is working normally.
FA-03	Overvoltage stall enable	1	0~1	0: Disable 1: Enable
FA-04	Overvoltage limit level	375/720V	350-380 660 ~ 790V	The overvoltage limit level defines the operating voltage for overvoltage stall protection
FA-05	Current limiting level	150%	30% ~ 200 %	The current limiting level defines the threshold of current for the automatic limiting operation, and its set value is a percentage relative to the rated current of the frequency converter.
FA-06	Frequency drop rate during current limiting	0	0 ~ 99.99Hz/s	
FA-07	Selection of current limiting action	0	0 ~ 2	0: Void 1: Acceleration/deceleration is effective, and constant speed is ineffective 2: Acceleration/deceleration is effective, and constant speed is effective
FA-08	Converter overload alarm level	120%	30 ~ 150%	It refers to the threshold of current for converter overload alarm action, and its set value is the percentage relative to the rated current of the converter.
FA-09	Converter overload alarm delay	5.0s	0.0~60.0s	It refers to the delay time from the moment that the output current of the frequency converter becomes continuously greater than the overload alarm level (FA.08) to the moment that the overload alarm signal is sent.

FA-10	Oscillation suppression coefficient	30	0~200	Generally, when motor oscillation occurs, the oscillation suppression coefficient should be increased.
FA-11	Amplitud suppression coefficient	20	0~1000	To set the maximum amount of adjustment for oscillation suppression.
FA-12	Oscillation suppression lower limit frequency	5.00 Hz	0.0 ~ Oscillation suppression upper limit frequency (200.00Hz)	Oscillation suppression is ineffective when it is below such frequency.
FA-13	Oscillation suppression upper limit frequency	50.00 Hz	Oscillation suppression lower limit frequency (0) ~ 200.00Hz	Oscillation suppression is ineffective when it is above such frequency.
FA-16	Number of automatic fault resets	0	0~10	When the reset number is set to 0, the automatic reset function is disabled except for manual reset. 10 means that the reset number is not limited.
FA-17	Automatic fault reset interval time	3.0s	0.5~25.0s	To set the automatic fault reset interval time
FA-18	VF overcurrent/overvoltage suppression enable	3	0~3	0: no operation 1: Enable overcurrent suppression 2: Enable overvoltage suppression 3: Enable overcurrent/overvoltage suppression
FA-19	VF overcurrent suppression Kp	20	0~100	
FA-20	Current compensation factor of VF multiple speed overcurrent stall action	50	50~200	
FA-21	VF overvoltage suppression Kp	60	0~100	
FA-22	Maximum frequency of VF overvoltage stall rise	5	0~50	
FA-23	VF overvoltage stall voltage regulation Kp	80	0~100	
FA-24	Powerdown and undervoltage stop mode	0	0~1	0: Report undervoltage fault, and stop in free mode; 1: Not report undervoltage fault, and stop according to the set stop mode (F3.05).

FA-26	Output phase loss	1	0~1	0: Disable output phase-loss protection 1: Enable output phase-loss protection
FA-27	DC braking voltage	220V: 370 380V: 660	Based on model 350~790	
Group Fb: Display and Special				
Fb-00	Operation monitoring parameters	0	0~15	Default display items of the main monitoring interface. The corresponding numbers are Group d parameters.
Fb-01	Stop monitoring parameters	1	0~15	Default display items of the main monitoring interface. The corresponding numbers are Group d parameters.
Fb-02	Motor rotation speed display factor	1.00	0.01~99.99	It is used to correct the display error of the tachometer scale, and has no impact on the actual speed.
Fb-03	Current fault	0	0~9999	Current fault code
Fb-04	Previous fault	0	0~9999	Previous fault code
Fb-05	Fault before the previous fault	0	0~9999	Code of fault before the previous fault
Fb-06	Fault voltage	0	0~9999	Bus voltage at the time of fault
Fb-07	Fault current	0	0~999.9	Bus current at the time of fault
Fb-08	Fault setting frequency	0	0~300.0	The set frequency at the time of fault
Fb-09	Fault running frequency	0	0~300.0	Running frequency at the time of fault
Fb-10	Counting and timing mode	103	000~303	Units digit: Treatment after reaching the count, 0: single-cycle counting, stop output, 1: single-cycle counting, continue output, 2: cycle counting, stop output 3: cycle counting, continue output. Tens digit: Retain Hundreds digit: Treatment after reaching the time, 0: single-cycle timing, stop output, 1: single-cycle timing, continue output, 2: cycle timing, stop output 3: cycle timing, continue output. Thousands digit: Retain
Fb-11	Counter reset value setting	1	0~9999	To set the counter reset value
Fb-12	Counter detection value setting	1	0~9999	To set the counter detection value
Fb-13	Time setting	0	0~9999s	To set the time
Fb-20	Software upgrade date (year)			

Fb-21	Software upgrade date (day/month)			
Fb-22	Display software version	0.05		
Fb-23	Product series	321		
Fb-24	Auxiliary display of stop and running (dual display only)	4	0~15	Default display items of the main monitoring interface. The corresponding numbers are Group d parameters.
Group FC: Communication Parame				
FC-00	Communication baud rate	3	0~5	0: 1200 3: 9600 1: 2400 4: 19200 2: 4800 5: 3840 This parameter is used to set transmission speed between host computer and AC drive. Note that baud rate of host computer must be the same as that of AC drive. Otherwise, communication will fail. The higher baud rate is, the faster communication will be.
FC-01	Communication form	0	0~3	Data format: <Data length, stop position> 0: No parity, <8,1> 1: Odd parity, <8,1> 2: Even parity, <8,1> 3: No parity, <8,2>
FC-02	Communication address	1	1~247	1-247 represents the local machin address This address is unique, which is basis for point-to-point communication between host computer and AC drive.
FC-03	Communication timeout	10.0s	0.0~600.0s	When this parameter is set to a valid value, if the interval between one communication and the next communication exceeds the communication timeout, the system will report a communication fault error. Usually, it is set to be invalid. If this parameter is set in a continuous communication system, the communication status can be monitored.
FC-04	Reserved			
FC-05	Communication error handling	1	0~2	0: No operation 1: Alarm 2: Fault stop

Group d: Monitoring Parameter

Function Code	Parameter Name	Range	Smallest unit	Access Address
d-00	Output frequency (Hz)	0.00~400.00Hz	0.01Hz	7000H
d-01	Set frequency (Hz)	0.00~400.00Hz	0.01Hz	7001H
d-02	Output voltage (V)	0~999V	1V	7003H
d-03	Bus voltage (V)	0~999V	1V	7002H
d-04	Output Current (A)	0.0~999.9A	0.1A	7004H
d-05	Motor rotation speed (Krpm)	0~60000Krpm	1Krpm	7018H
d-06	Analog input AVI (V)	0.00~10.00V	0.01V	7009H
d-07	Analog input ACI (mA)	0.00~20.00mA	0.01mA	700AH
d-08	Analog output AO (V)	0.00~10.00V	0.01V	-
d-09	Input terminal state (Relay, X1-X3)	0~3FH	1H	7007H
d-10	Temperature	0~9999	0.1°C	7022H
d-11	PID given value	PID range lower limit ~ PID range upper limit	1	700FH
d-12	PID feedback value	PID range lower limit ~ PID range upper limit	1	7010H
d-13	Current counting value	0~9999	1s	-
d-14	Current timing value (s)	0~9999s	1s	-
d-15	Accumulative running time of frequency converter (h)	0~9999h	1h	701AH
d-16	Accumulative power-on time of frequency converter (h)		1h	7019H
d-17	U-phase current sampling bias value	0~4095		-
d-18	V-phase current sampling bias value	0~4095		-
d-19	W-phase current sampling bias value	0~4095		-

گروه F0: پارامترهای اصلی

کد	نام پارامتر	محدوده‌ی قابل تنظیم	مقدار پیشفرض	توضیحات
F0-00	توان اینورتر	0.0-99.9 kw	وابسته به مدل اینورتر	توان فعلی اینورتر
F0-01	روش کنترل موتور	0-1	0	0: کنترل ولتاژ / فرکانس (V / F) 1: کنترل برداری شار بدون سنسور (VECTOR)
F0-02	انتخاب روش دریافت فرمان	0-2	0	0: از طریق کپید 1: از طریق ترمینالهای ورودی 2: از طریق ارتباط سریال
F0-03	انتخاب روش تنظیم فرکانس اصلی X	0-8	4	0: تنظیم دیجیتال (فرکانس از پیش تنظیم شده F0-07، تنظیم توسط کلید UP/DOWN، عدم ذخیره‌ی مقدار فرکانس در صورت قطع تغذیه‌ی اینورتر) 1: تنظیم دیجیتال (فرکانس از پیش تنظیم شده F0-07، تنظیم توسط کلید UP/DOWN، ذخیره‌ی مقدار فرکانس در صورت قطع تغذیه‌ی اینورتر) 2: ورودی آنالوگ ولتاژ (AVI) 3: ورودی آنالوگ جریان (ACI) 4: پتانسیومتر کپید 5: حالت چند سرعت (Speed Multi) 6: حالت PLC داخلی (Simple PLC) 7: کنترل کننده‌ی PID 8: ارتباط سریال
F0-04	انتخاب روش تنظیم فرکانس کمکی منبع Y	0-8	4	مانند F0-03
F0-05	محاسبه فرکانس اصلی و کمکی	0-3	0	0: اصلی + کمکی (X+Y) 1: اصلی - کمکی (Y-X) 2: بیشترین مقدار (اصلی، کمکی) 3: کمترین مقدار (اصلی، کمکی)

F0-06	انتخاب منبع فرکانس	0-4	0	0 : منبع فرکانس اصلی X 1: محاسبه فرکانس اصلی و کمکی (بر اساس محاسبه در F0.05 تعیین می شود) 2: جابجایی بین منبع فرکانس اصلی X و منبع فرکانس کمکی Y 3: جابجایی بین منبع فرکانس اصلی X و "محاسبه فرکانس اصلی و کمکی" 4: جابجایی بین منبع فرکانس اصلی Y و "محاسبه فرکانس اصلی و کمکی"
F0-07	تنظیم فرکانس دیجیتال	0 تا بیشترین فرکانس	50.00 Hz	مقدار تنظیم شده، مقدار اولیه تعیین شده برای فرکانس دیجیتال است.
F0-08	بیشترین مقدار فرکانس خروجی	حداکثر فرکانس هرتز 400	50.00 Hz	حداکثر فرکانس خروجی، بالاترین فرکانس مجاز برای خروجی درایو AC است، و معیاری برای تنظیمات سرعت افزایش و کاهش می باشد.
F0-09	حد بالای فرکانس	حد پایین فرکانس تا بیشترین مقدار فرکانس خروجی	50.00 Hz	فرکانس در حال اجرا نباید از این فرکانس بیشتر شود.
F0-10	حد پایین فرکانس	0 تا حد بالای فرکانس	0.00 Hz	فرکانس در حال اجرا نباید کمتر از این فرکانس باشد.
F0-11	پردازش رسیدن به فرکانس حد پایین	0-2	0	0 : ادامه کار در سرعت صفر (فرکانس ۰ هرتز) 1 : ادامه کار در فرکانسی برابر با حد پایین فرکانس 2 : توقف
F0-12	زمان شتاب گیری (ACC)	0.1 - 999.9s	10.0s	زمان Acc در واقع مدت زمان مورد نیاز برای افزایش فرکانس خروجی اینورتر از (0) Hz تا حداکثر فرکانس خروجی را تعیین می کند
F0-13	زمان توقف (DEC)	0.1 - 999.9s	10.0s	زمان Dec در واقع مدت زمان مورد نیاز برای کاهش فرکانس خروجی اینورتر از حداکثر فرکانس خروجی به (0) Hz را تعیین میکند
F0-14	جهت چرخش	0-2	0	0 : چرخش در جهت راستگرد (FWD) 1 : چرخش در جهت چپگرد (REV) 2 : چرخش در جهت معکوس ممنوع این پارامتر زمانی معتبر است که کپید به عنوان منبع فرمان در حال اجرا برای جهت چرخش راستگرد و چپگرد انتخاب شود.

				برای چرخش در جهت معکوس ممنوع، درایو AC بدون توجه به منبع فرمان در حال اجرا، چرخش را معکوس نمی کند.
F0-15	رمز عبور کاربر	0 - 9999	0	با تنظیم F0-15 روی هر مقدار غیر صفر، رمز عبور تعریف شده و فعال می شود. پس از آن هر کاربر تنها در صورت وارد کردن رمز عبور صحیح، امکان دسترسی به لیست پارامترها را دارد. اگر F0-15 برابر با مقدار 0000 تنظیم شود، گذرواژه پیشین پاک شده و عملکرد حفاظت نیز غیرفعال میشود
F0-16	نسخه ی نرم افزار	01.00-99.99	xx.xx	نسخه فعلی نرم افزار
F0-17	ریست کردن تنظیمات پیش فرض	0 - 3	0	0 : عدم عملکرد 1 : بازگردانی مقدار پارامترها به تنظیمات کارخانه به غیر از پارامترهای مربوط به مشخصات موتور 2 : پاک کردن خطا 3 : بازگردانی مقدار پارامترها به تنظیمات کارخانه شامل پارامترهای مربوط به مشخصات موتور
F0-20		0-1	0	
گروه F1: پارامترهای کنترل F / V				
کد	نام پارامتر	محدوده ی قابل تنظیم	مقدار پیش فرض	توضیحات
F1-00	منحنی تنظیم V / F	0 - 6	0	0 : V / F خطی 1 : V / F مربعی 2 : V / F با 1.5 توان 3 : V / F با 1.2 توان 4 : V / F چند نقطه ای 5 : V / F با ولتاژ و فرکانس کاملاً مستقل 6 : V / F با ولتاژ و فرکانس نیمه مستقل
F1-01	افزایش گشتاور	0.0 – 30 %	3 %	به منظور جبران سازی مشخصات گشتاور فرکانس پایین مربوط به حالت کنترل F / V، میتوان ولتاژ خروجی اینورتر برای فرکانسهای پایین را با تغییر مقدار F1-01 افزایش داد. زمانیکه این کد روی مقدار 0.0 تنظیم شود، اینورتر به صورت خودکار گشتاور را افزایش میدهد. در این مورد اینورتر به صورت خودکار مقدار افزایش دهنده گشتاور را براساس پارامترهای موتور مانند مقاومت استاتور محاسبه میکند.

F1-02	فرکانس قطع افزایش گشتاور	0.0 – 50.00 HZ	50.00 Hz	افزاینده ی گشتاور برای فرکانس های کمتر از مقدار F1-02 معتبر است. اگر فرکانس از این مقدار بیشتر شود، افزایش د ی گشتاور نامعتبر خواهد شد.
F1-03	فرکانس Carrier	2.0 – 16.0 KHZ	وابسته به مدل اینورتر	تنظیم صحیح این فرکانس میتواند به کاهش نویز موتور، ممانعت از نوسان سیستم مکانیکی، کاهش جریان ناشی به زمین و کاهش تداخل ایجاد شده توسط اینورتر کمک کند. در صورتی که فرکانس حامل کم باشد، جریان خروجی، هارمونیک های بالایی دارد. همچنین اتلاف توان و افزایش دمای موتور نیز بیشتر خواهد شد. اگر فرکانس حامل زیاد باشد، اتلاف توان و افزایش دمای موتور کاهش می یابد. با این حال، در این صورت مواردی همچون اتلاف توان، دمای اینورتر و تداخل افزایش می یابند.
F1-04	فرکانس شماره 1 (F1) از منحنی چند نقطه ای V / F	از 0.01 تا مقدار فرکانس F2	12.50 Hz	ولتاژ % Vb V3 V2 V1 F1 F2 F3 Fb فرکانس % درصد ولتاژ نقاط 1، 2 و 3: V1-V3 از منحنی چند نقطه ای V / F ولتاژ نامی موتور: Vb درصد فرکانس نقاط 1، 2 و 3: F1-F3 از منحنی چند نقطه ای V / F فرکانس در حین کار نامی موتور: Fb
F1-05	ولتاژ شماره 1 (V1) از منحنی چند نقطه ای V / F	از 0% تا مقدار ولتاژ V2	25.0%	
F1-06	فرکانس شماره 2 (F2) از منحنی چند نقطه ای V / F	از مقدار فرکانس F1 تا مقدار فرکانس F2	25.00 Hz	
F1-07	ولتاژ شماره 2 (V2) از منحنی چند نقطه ای V / F	از مقدار ولتاژ V1 تا مقدار ولتاژ V3	50.0%	
F1-08	فرکانس شماره 3 (F3) از منحنی چند نقطه ای V / F	از مقدار فرکانس F2 تا فرکانس نامی موتور	37.50 Hz	
F1-09	ولتاژ شماره 3 (V3) از منحنی چند نقطه ای V / F	از مقدار ولتاژ V2 تا 100%	75.0%	
F1-10	حالت افزایش گشتاور	0 - 3	3	
F1-11	نسبت ترمز	0 – 100 %	90%	نسبت ترمز مربوط به مقاومت ترمزی
F1-12	بهره ی جبران سازی گشتاور	0~300%	100%	

F1-13	ضریب جلوگیری از افزایش ولتاژ DC در روش V/F	0~200 %	44%	
F1-14	حالت جلوگیری از نوسان موتور در روش V/F	0 - 4	3	در حالت V/F ، اکثر موتورهای نوسان سرعت و نوسان جریان را در فرکانس‌های پایین تجربه می‌کنند که ممکن است منجر به اضافه جریان در اینورتر شود. فعال کردن این پارامتر می‌تواند این نوسانات را از بین ببرد. 0 : غیر فعال 1 : رزرو شده 2 : رزرو شده 3 : فعال 4 : رزرو شده است
F1-15	انتخاب روش تنظیم ولتاژ خروجی برای منحنی V / F با فرکانس و ولتاژ کاملاً مستقل	0 - 9	0	0 : ورودی دیجیتال (F1-16) AI1 : 1 AI2 : 2 3 : پتانسیومتر کپد 4 : رزرو شده است : حالت چند سرعت (Multi Speed) PLC : 6 PID : 7 8 : ورودی ارتباط 9 : جریان حلقه بسته
F1-16	تنظیم دیجیتال ولتاژ برای منحنی V / F با فرکانس و ولتاژ کاملاً مستقل	(V) 0 تا ولتاژ نامی موتور	0	
F1-17	مدت زمان افزایش ولتاژ برای V / F مستقل	0.0-1000.0s	0.0s	
F1-18	مدت زمان کاهش ولتاژ برای V / F مستقل	0.0-1000.0s	0.0s	
F1-19	انتخاب حالت توقف برای V / F مستقل	0-1	0	
F1-20	تنظیمات کنترل حلقه بسته جریان در حالت V / F مستقل	0 تا سطح محدودیت جریان	100	

گروه F2: پارامترهای کنترل برداری (Vector Control)

کد	نام پارامتر	محدوده‌ی قابل تنظیم	مقدار پیشفرض	توضیحات
F2-00	بهره‌ی تناسبی حلقه سرعت 1 (KP)	1-100	20	
F2-01	زمان انتگرال گیر حلقه سرعت 1 (KI)	1-10.00 (s)	0.50(s)	
F2-02	بهره‌ی تناسبی حلقه سرعت 2 (KP)	1-100	10	
F2-03	زمان انتگرال گیر حلقه سرعت 2 (KI)	1-10.00 (s)	1.00(s)	
F2-04	نقطه سوئیچ محاسبه فرکانس سرعت 1	فرکانس حد پایین تا حداکثر فرکانس	10.00 Hz	
F2-05	نقطه سوئیچ محاسبه فرکانس سرعت 1	فرکانس حد پایین تا حداکثر فرکانس	30.00 Hz	
F2-06	ضریب اصلاح لغزش روش کنترل برداری	0-100.0%	0%	
F2-10	ضریب P در کنترلر PI برای کنترل جریان	0-60000	2000	
F2-11	ضریب I در کنترلر PI برای کنترل جریان	0-60000	1300	
F2-14	ضریب کنترل افزایش تحریک در حالت کنترل برداری حلقه باز	0-200%	100%	
F2-19	تنظیم حد بالای گشتاور در حالت کنترل سرعت به وسیله کپید اینورتر	0-200.0%	150.0%	
F2-20	حداکثر ضریب گشتاور در ناحیه تضعیف میدان	50-200%	100%	
F2-21	ضریب مقیاس حلقه جریان محور M	5-300	5	
F2-22	ضریب انتگرال حلقه جریان محور M	0-65535	0	
F2-23	ثابت زمانی فیلتر حلقه سرعت	0-1 (s)	0.25 (s)	

F2-24	مقدار گشتاور در حالت کنترل گشتاور	0-500	100
F2-25	فرکانس قطع در حالت کنترل گشتاور	فرکانس حد پایین تا حداکثر فرکانس	20.00 Hz
F2-26	فیلتر تنظیم گشتاور	0-31	28
F2-27	حداکثر ضریب مدولاسیون بیش از حد ولتاژ تضعیف میدان	0-110%	105%
F2-28	ضریب جریان رصد شار	0-100%	100%
F2-29	ضریب فیلتر رصد شار	0-2000	300
F2-30	ضریب حلقه بسته جریان محور T	0-500	0
F2-31	حالت محدود کننده گشتاور	0-1	1

گروه F3: کنترل راه اندازی / توقف اینورتر

کد	نام پارامتر	محدوده‌ی قابل تنظیم	مقدار پیشفرض	توضیحات
F3-00	حالت های راه اندازی	0 - 1	0	0: شروع به کار به صورت مستقیم 1: شروع به کار با پیش تحریک DC
F3-01	فرکانس راه اندازی	0.50Hz – 20.00 Hz	0.50Hz	فرکانس اولیه شروع اینورتر
F3-02	زمان نگهداری فرکانس راه اندازی	0.0 – 60.0s	0	مدت زمان نگه داری فرکانس اولیه راه اندازی (زمان انتظار)
F3-03	جریان ترریقی ترمز الکتریکی (DC) به هنگام راه اندازی	0.0 – 100%	0.0%	در صورتی که جریان نامی موتور کم تر یا برابر با 80% جریان نامی اینورتر باشد، همان جریان نامی موتور به عنوان مقدار پایه برای تنظیم F3-03 در نظر گرفته می شود. اگر جریان نامی موتور بیش تر از 80% جریان نامی اینورتر باشد، مقدار پایه برای تنظیم F3-03 برابر با 80% جریان نامی اینورتر در نظر گرفته می شود.
F3-04	زمان اعمال ترمز الکتریکی (DC) به هنگام راه اندازی	0.0 - 60.0s	0.0s	در این حالت اینورتر ابتدا با توجه به جریان در نظر گرفته شده برای تزریق (F3-03)، ترمز DC را اعمال کرده و پس از گذشت مدت زمان تعیین شده برای ترمز DC (F3-04)، شروع به کار می کند. در صورتی که F3-04 برابر با 0(s) باشد، اینورتر مستقیماً و بدون اعمال ترمز DC، کار خود را شروع می کند.

F3-05	حالت های مختلف توقف	0-2	0	0 : کاهش فرکانس خروجی تا توقف کامل موتور 1 : کاهش فرکانس خروجی تا توقف کامل موتور + اعمال ترمز DC 2 : توقف به صورت شفت آزاد (بدون دخالت اینورتر)
F3-06	فرکانس اولیه ی ترمز هنگام توقف DC	0.00 (Hz) تا بیشترین فرکانس	0.00Hz	در حین فرآیند کاهش فرکانس خروجی تا توقف کامل، زمانیکه فرکانس در حین کار به مقدار F3-06 برسد، اینورتر اعمال ترمز DC را آغاز میکند.
F3-07	جریان تزریقی ترمز الکتریکی DC به هنگام توقف	0.0 - 100%	0.0%	این پارامتر جریان تزریقی به هنگام ترمز DC را تعیین می کند و به صورت درصدی از جریان نامی موتور می باشد.
F3-08	مدت زمان اعمال ترمز DC هنگام توقف	0.0 - 30.0s	0.0s	این پارامتر مدت زمان اعمال ترمز DC را تعیین می کند. در صورتی که مقدار آن روی 0 تنظیم شود، اعمال ترمز DC در هنگام توقف لغو خواهد شد.
F3-09 - F3-15	رزرو شده			
F3-16	انتخاب توابع برای کلید STOP / RESET روی پل دستگاه	0 - 1	1	0 : کلید STOP / RESET تنها در حالت اعمال دستورات کنترلی از طریق پل اینورتر (F0-02 = 0) فعال است. 1 : کلید STOP / RESET برای تمام روش های اعمال دستورات کنترلی (F0-02 = 0, 1, 2) فعال است.
گروه F4: پارامترهای کمکی				
کد	نام پارامتر	محدوده ی قابل تنظیم	مقدار پیش فرض	توضیحات
F4-00	شروع به کار در جهت راست گرد با فرکانس JOG (FJOG)	0.00 - 50.00 Hz	10.00 Hz	FJOG به معنی چرخش راست گرد با فرکانس JOG و RJOG به معنی چرخش چپ گرد با فرکانس JOG است.
F4-01	شروع به کار در جهت چپ گرد با فرکانس JOG (RJOG)	0.00 - 50.00 Hz	10.00 Hz	

این پارامترها به منظور تعیین فرکانس و زمان‌های Acc / Dec اینورتر برای کار در حالت JOG در نظر گرفته شده‌اند.	وابسته به مدل	0.1~999.9s	زمان Acc در حالت کار با فرکانس JOG	F4-02
	وابسته به مدل	0.1~999.9s	زمان Dec در حالت کار با فرکانس JOG	F4-03
	10.0s	0.1~999.9s	زمان شتاب گیری 2 (ACC)	F4-04
	10.0s	0.1~999.9s	زمان توقف 2 (DEC)	F4-05
0: بدون عملکرد هنگامی که اینورتر در حال اجرا است 1: هنگامی که اینورتر در حال اجرا است، JOG دارای بالاترین اولویت است 2: چرخش در جهت چپگرد (REV) 3: سوئیچ بین حرکت در جهت راستگرد (FWD) و چپگرد (REV)	1	0-3	انتخاب توابع برای کلید JOG/ESC روی پنل دستگاه	F4-06
به طور کلی محدوده‌های پُرش فرکانس می‌توانند برای جلوگیری از پدیده تشدید مکانیکی بار مورد استفاده قرار بگیرند.	0.00Hz	0.00 (Hz) تا بیشترین فرکانس	فرکانس پُرش 1 (Jump Frequency)	F4-07
	0.00Hz	0.0 - 10.0 Hz	محدوده ی پُرش 1	F4-08
	0.00Hz	0.00 (Hz) تا بیشترین فرکانس	فرکانس پُرش 2 (Jump Frequency)	F4-09
	0.00Hz	0.0 - 10.0 Hz	محدوده ی پُرش 2	F4-10
	0.00Hz	0.00 (Hz) تا بیشترین فرکانس	فرکانس پُرش 3 (Jump Frequency)	F4-11
	0.00Hz	0.0 - 10.0 Hz	محدوده ی پُرش 3	F4-12
	0.00Hz	0.00 (Hz) تا بیشترین فرکانس	فرکانس پُرش 4 (Jump Frequency)	F4-13
	0.00Hz	0.0 - 10.0 Hz	محدوده ی پُرش 4	F4-14

گروه F5: توابع ورودی/خروجی دیجیتال				
کد	نام پارامتر	محدوده‌ی قابل تنظیم	مقدار پیشفرض	توضیحات
F5-00	حالت کنترل ترمینال FWD/REV	0 - 3	0	0 : حالت کنترل دو سیمه شماره 1 1 : حالت کنترل دو سیمه شماره 2 2 : حالت کنترل سه سیمه شماره 1 3 : حالت کنترل سه سیمه شماره 2
F5-01	عملکرد ترمینال هنگام روشن شدن اینورتر	0-1	0	0 : فرمان اجرای ترمینال هنگام روشن شدن نامعتبر است 1 : فرمان اجرای ترمینال هنگام روشن شدن معتبر است
F5-02	انتخاب عملکرد برای ترمینال X1	0 - 27	3	0 : بدون عملکرد 1 : شروع به کار در جهت راست گرد با فرکانس JOG (FJOG)
F5-03	انتخاب عملکرد برای ترمینال X2		4	2 : شروع به کار در جهت چپ گرد با فرکانس JOG (RJOG)
F5-04	انتخاب عملکرد برای ترمینال X3	0 - 27	12	3 : شروع به کار در جهت راست گرد (FWD)
				4 : شروع به کار در جهت چپ گرد (REV)
				5 : حالت کنترل سه سیمه (3-wire)
				6 : توقف به صورت شفت آزاد (Coast to Stop)
				7 : اعمال دستور توقف خارجی (STOP)
				8 : اعمال دستور ریست خارجی (RST)
				9 : ورودی Normally Open (NO) برای ایجاد خطای خارجی
				10 : فرمان افزایش فرکانس (UP)
				11 : فرمان کاهش فرکانس (DOWN)
				12 : ترمینال شماره 1 چند سرعت
				13 : ترمینال شماره 2 چند سرعت
				14 : ترمینال شماره 3 چند سرعت
				15 : کانال فرمان اجرا مجبور است ترمینال باشد
				16 : رزرو شده
				17 : دستور توقف ترمز DC
				18 : سوئیچ کردن میان مرجع های فرکانس (F0-06)
				19 تا 21: رزرو شده
				22 : ریست کردن مقدار شمارش شده (تابع شمارش Fb.10)
				23 : ورودی شمارنده (تابع شمارش Fb.10)
				24 : ریست کردن مقدار زمان سنج (تابع شمارش Fb.10)
				25 : ورودی زمان سنج (تابع شمارش Fb.10)

26: انتخاب زمان شتاب گیری/کاهش سرعت (تغییر بین زمان شتاب/کاهش سرعت 1 و زمان شتاب/کاهش سرعت 2)				
			رزرو شده	F5-05
			رزرو شده	F5-06
0: بدون عملکرد 1: اینورتر در وضعیت آماده به کار 2: اینورتر در وضعیت RUN 3: راه اندازی با سرعت صفر (در صورت توقف اینورتر، این عملکرد عمل نمی کند). 4: برطرف شدن خطای خارجی 5: وقوع خطا (توقف اینورتر) 6: رسیدن فرکانس/سرعت به (FAR) 7: رسیدن فرکانس اینورتر به فرکانس (FTD) 8: رسیدن فرکانس خروجی به حد بالای فرکانس 9: رسیدن فرکانس خروجی به حد پایین فرکانس 10: هشدار پیش از وقوع Overload برای اینورتر 11: رسیدن مقدار تایمر اینورتر به حد از پیش تعیین شده در Fb.13 12: رسیدن مقدار شمارنده به مقدار تنظیم شده در Fb.12 13: تنظیم مجدد شمارنده (رزرو شده) 14: رزرو شده	5	0 - 14	انتخاب عملکرد برای رله (T/A-T/B-T/C)	F5-07
این پارامترها به منظور تعیین زمان تأخیر برای بسته شدن خروجی رله از لحظه فرمان تغییر وضعیت تا خروجی واقعی در نظر گرفته شده اند. اگر شرط فعال سازی رله مهیا شده باشد، پس از گذشت مدت زمان F5-08 رله در وضعیت On قرار می گیرد.	0.0s	0.0 - 999.9s	زمان تأخیر برای بسته شدن رله خروجی (T/A-T/B-T/C)	F5-08
این پارامترها به منظور تعیین زمان تأخیر برای باز شدن خروجی رله از لحظه فرمان تغییر وضعیت تا خروجی واقعی در نظر گرفته شده اند. اگر شرط فعال سازی رله مهیا شده باشد، پس از گذشت مدت زمان F5-09 رله در وضعیت Off قرار می گیرد.	0.0s	0.0 - 999.9s	زمان تأخیر برای باز شدن رله خروجی (T/A-T/B-T/C)	F5-09
هنگامی که فرکانس خروجی در محدوده تشخیص مثبت و منفی فرکانس تنظیم شده باشد، ترمینال خروجی یک سیگنال موثر (سطح پایین) می دهد.	5.00Hz	0.00 - 15.00Hz	فرکانس به محدوده تشخیص FAR می رسد	F5-10
	10.00 Hz	0.00 (Hz) تا بیشترین فرکانس	مقدار تنظیم شده FDT	F5-11

F5-12	مقدار تاخیر FDT	0.00-30.00Hz	1.00Hz	
F5-13	نرخ تغییرات فرکانس توسط ترمینال های UP/DOWN	0.10Hz~200.00Hz/s	1.00 Hz/s	در صورتیکه فرکانس از طریق ترمینالهای DOWN / UP تنظیم شود، F5-13 برای تعیین سرعت تغییر فرکانس توسط این ترمینالها مورد استفاده قرار میگیرد.
F5-15	تنظیمات منطقی معتبر برای ترمینال ورودی (X1 ~ X3)	0~31	0	بیت 0 تا بیت 2 به ترتیب با X1 ~ X3 مطابقت دارد 0: به معنای منطق مثبت است، یعنی اتصال بین ترمینال Xi و ترمینال مشترک معتبر است و قطع آن نامعتبر است. 1: به معنای منطق منفی است، یعنی اتصال بین ترمینال Xi و ترمینال مشترک نامعتبر است و قطع ارتباط صحیح است.
F5-16	تأخیر زمانی برای ورودی X1	0-9999	5	این پارامترها به منظور تنظیم زمان تأخیر برای اینورتر در صورت تغییر وضعیت ترمینالهای XI استفاده می شود. زمان واحد هر شماره 2 میلی ثانیه است.
F5-17	تأخیر زمانی برای ورودی X2	0-9999	5	
F5-18	تأخیر زمانی برای ورودی X3	0-9999	5	
F5-19	تأخیر زمانی برای ورودی X4	0-9999	5	
F5-20	تأخیر زمانی برای ورودی X5	0-9999	5	
گروه F6: توابع ورودی/خروجی آنالوگ				
کد	نام پارامتر	محدودهی قابل تنظیم	مقدار پیشفرض	توضیحات
F6-00	کمترین ولتاژ ورودی برای منحنی آنالوگ AVI	0.00-100.0%	0%	این پارامترها برای تنظیم نقاط منحنی خطی مربوط به ورودی های آنالوگ AVI و ACI در نظر گرفته شده اند. باید دقت کرد که از ورودی های آنالوگ می توان برای مقداردهی پارامترهای مختلف اینورتر مانند فرکانس تنظیم شده (F0-03)، یا ... استفاده کرد.
F6-01	بیشترین ولتاژ ورودی برای منحنی آنالوگ AVI	0.00-100.0%	100.0%	
F6-02	تنظیمات مربوط کمترین ولتاژ ورودی برای منحنی ورودی آنالوگ AVI	-100.0-100.0 %	0%	

	100.0%	-100.0-100.0 %	تنظیمات مربوط بیشترین ولتاژ ورودی برای منحنی ورودی آنالوگ AVI	F6-03
	0%	0.00-100.0%	کمترین جریان ورودی برای منحنی آنالوگ ACI	F6-04
	100.0%	0.00-100.0%	بیشترین جریان ورودی برای منحنی آنالوگ ACI	F6-05
	0%	-100.0-100.0 %	تنظیمات مربوط کمترین جریان ورودی برای منحنی آنالوگ ACI	F6-06
	100.0%	-100.0-100.0 %	تنظیمات مربوط بیشترین جریان ورودی برای منحنی آنالوگ ACI	F6-07
توسط این پارامتر می توان به صورت نرم افزاری برای ورودی های آنالوگ AVI، ACI و پتانسومتر کپید زمان فیلتر را تعیین کرد. اگر احتمال تداخل برای این ورودی وجود داشته باشد، افزایش مقدار این پارامتر به تثبیت و اعتبار تشخیص ورودی آنالوگ کمک می کند. با این حال، افزایش زمان این فیلتر منجر به کاهش سرعت پاسخدهی این ورودی ها می شود. تنظیم این پارامتر براساس شرایط واقعی در کاربردهای مختلف اهمیت دارد.	0.1s	0.1-5.0s	تعیین زمان فیلتر برای ورودی های آنالوگ	F6-08
محدودیت انحراف بازگرداننده ورودی آنالوگ هنگامی که سیگنال ورودی آنالوگ به طور مکرر حول مقدار تنظیم شده نوسان می کند، این پارامتر را تنظیم کنید تا تغییرات فرکانس ناشی از این نوسانات را متوقف کند.	0%	0.00-100.0%	محدودیت انحراف نوسانات ورودی آنالوگ	F6-09
0: فرکانس در حین کار: 0 تا بیشترین فرکانس خروجی 1: فرکانس تنظیم شده: 0 تا بیشترین فرکانس خروجی 2: جریان خروجی: 0 تا 2 برابر جریان نامی 3: ولتاژ خروجی: 0 تا 2 برابر ولتاژ نامی 4: ولتاژ ورودی AV1: 0 (V) تا 10 (V) 5: جریان ورودی ACI: 0 (mA) تا 20 (mA)	0	0 - 5	انتخاب عملکرد ترمینال خروجی آنالوگ AO	F6-10

تنظیم حد بالا و پایین برای عملکرد انتخاب شده توسط AO	0.0	0.00-100.0%	حد پایین برای عملکرد AO	F6-11
	100.0%	0.00-100.0%	حد بالا برای عملکرد AO	F6-12
تنظیم حد بالا و پایین برای خروجی AO	0.0	0.00-100.0%	حد پایین برای خروجی AO	F6-13
	100.0%	0.00-100.0%	حد بالا برای خروجی AO	F6-14
تنظیم ولتاژ حد پایین پتانسیومتر کپید	5.0%	0.00~100.0%	ولتاژ ورودی حد پایین پتانسیومتر کپید	F6-15
تنظیم ولتاژ حد بالا پتانسیومتر کپید	100.0%	0.00~100.0%	ولتاژ ورودی حد بالا پتانسیومتر کپید	F6-16
این تنظیم مربوط به درصد حداکثر فرکانس است.	0.0%	-100.0%~100.0%	تنظیمات مربوط به ولتاژ حد پایین پتانسیومتر کپید	F6-17
	100.0%	-100.0%~100.0%	تنظیمات مربوط به ولتاژ حد بالا پتانسیومتر کپید	F6-18
محدودیت انحراف بازگرداننده پتانسیومتر کپید هنگامی که سیگنال پتانسیومتر کپید به طور مکرر حول مقدار تنظیم شده نوسان می کند، این پارامتر را تنظیم کنید تا تغییرات فرکانس ناشی از این نوسانات را متوقف کند.	1.3%	0.00~100.0%	محدودیت انحراف نوسانات پتانسیومتر کپید	F6-19

گروه F7: توابع چند سرعت و حالت PLC داخلی (Simple PLC)

کد	نام پارامتر	محدودیتی قابل تنظیم	مقدار پیش فرض	توضیحات
F7-00	سرعت شماره 1	فرکانس حد پایین تا فرکانس حد بالا	5.00Hz	تنظیم فرکانس سرعت شماره 1
F7-01	سرعت شماره 2	فرکانس حد پایین تا فرکانس حد بالا	10.00 Hz	تنظیم فرکانس سرعت شماره 2
F7-02	سرعت شماره 3	فرکانس حد پایین تا فرکانس حد بالا	15.00 Hz	تنظیم فرکانس سرعت شماره 3
F7-03	سرعت شماره 4	فرکانس حد پایین تا فرکانس حد بالا	20.00 Hz	تنظیم فرکانس سرعت شماره 4
F7-04	سرعت شماره 5	فرکانس حد پایین تا فرکانس حد بالا	25.00 Hz	تنظیم فرکانس سرعت شماره 5

F7-05	سرعت شماره 6	فرکانس حد پایین تا فرکانس حد بالا	37.50 Hz	تنظیم فرکانس سرعت شماره 6
F7-06	سرعت شماره 7	فرکانس حد پایین تا فرکانس حد بالا	50.00 Hz	تنظیم فرکانس سرعت شماره 7
F7-07	انتخاب حالت عملکرد حالت PLC داخلی (Simple PLC)	0 - 2	0	0: توقف اینورتر پس از اتمام یک چرخه کامل از PLC 1: تکرار عملکرد PLC پس از اتمام یک چرخه کامل 2: باقی ماندن در گام آخر و ادامه دادن همان فرکانس و جهت تعیین شده پس از اتمام یک چرخه کامل برای آخرین مرحله PLC
F7-08	حفظ اطلاعات مرحله‌ی فعلی PLC هنگام توقف اینورتر	0 - 1	0	0: غیرفعال 1: فعال
F7-09	حفظ اطلاعات مرحله‌ی فعلی PLC هنگام قطع تغذیه‌ی اینورتر	0 - 1	0	0: غیرفعال 1: فعال
F7-10	مدت زمان کار کرد PLC با سرعت شماره 1	0.0 - 999.9s	10.0s	تنظیم مدت زمان کار کرد PLC با سرعت شماره 1
F7-11	مدت زمان کار کرد PLC با سرعت شماره 2	0.0 - 999.9s	10.0s	تنظیم مدت زمان کار کرد PLC با سرعت شماره 2
F7-12	مدت زمان کار کرد PLC با سرعت شماره 3	0.0 - 999.9s	10.0s	تنظیم مدت زمان کار کرد PLC با سرعت شماره 3
F7-13	مدت زمان کار کرد PLC با سرعت شماره 4	0.0 - 999.9s	10.0s	تنظیم مدت زمان کار کرد PLC با سرعت شماره 4
F7-14	مدت زمان کار کرد PLC با سرعت شماره 5	0.0 - 999.9s	10.0s	تنظیم مدت زمان کار کرد PLC با سرعت شماره 5
F7-15	مدت زمان کار کرد PLC با سرعت شماره 6	0.0 - 999.9s	10.0s	تنظیم مدت زمان کار کرد PLC با سرعت شماره 6
F7-16	مدت زمان کار کرد PLC با سرعت شماره 7	0.0 - 999.9s	10.0s	تنظیم مدت زمان کار کرد PLC با سرعت شماره 7

0: کار در جهت راست گرد (FWD) با زمان شتاب گیری و زمان توقف 1 (Acc / Dec 1) 1: کار در جهت راست گرد (FWD) با زمان شتاب گیری و زمان توقف 2 (Acc / Dec 2) 2: کار در جهت چپ گرد (REV) با زمان شتاب گیری و زمان توقف 1 (Acc / Dec 1) 3: کار در جهت چپ گرد (REV) با زمان شتاب گیری و زمان توقف 2 (Acc / Dec 2)	0	0 - 3	انتخاب عملکرد Acc / Dec برای سرعت شماره 1	F7-17
	0	0 - 3	انتخاب عملکرد Acc / Dec برای سرعت شماره 2	F7-18
	0	0 - 3	انتخاب عملکرد Acc / Dec برای سرعت شماره 3	F7-19
	0	0 - 3	انتخاب عملکرد Acc / Dec برای سرعت شماره 4	F7-20
	0	0 - 3	انتخاب عملکرد Acc / Dec برای سرعت شماره 5	F7-21
	0	0 - 3	انتخاب عملکرد Acc / Dec برای سرعت شماره 6	F7-22
	0	0 - 3	انتخاب عملکرد Acc / Dec برای سرعت شماره 7	F7-23
0: بدون اولویت 1: چند سرعته در اولویت است، سطح اولویت کمتر از JOG است	1	0-1	اولویت در حالت چند سرعته	F7-26
گروه F8: توابع مربوط به روش کنترل کننده ی فرآیند PID و نوسان فرکانس				
توضیحات	مقدار پیش فرض	محدوده ی قابل تنظیم	نام پارامتر	کد
0 : عملکرد مثبت 1 : عملکرد منفی	0	0 - 1	نحوه عملکرد کنترل کننده PID	F8-00
0: براساس مقدار F8-03 1: پتانسیومتر کپید 2: ورودی آنالوگ AVI 3: ورودی آنالوگ ACI	0	0-3	انتخاب روش تعیین سیگنال مرجع برای PID کنترل کننده	F8-01
0: ورودی آنالوگ AVI 1: ورودی آنالوگ ACI	0	0 - 1	انتخاب روش تعیین سیگنال فیدبک برای کنترل کننده PID	F8-02

F8-03	تعیین سیگنال مرجع به صورت یک مقدار ثابت	حد پایین محدود PID تا حد بالای محدود PID	3.0	تنظیم مقدار سیگنال مرجع وقتی که F8-01 روی 0 قرار داده شده است.
F8-04	زمان شتاب گیری و زمان توقف فرمان PID	0.00-100.0s	0	
F8-05	تنظیم بایاس PID	0 - 100.0%	0	تنظیم مقدار ثابتی که به خروجی کنترل کننده PID اضافه می شود تا عملکرد سیستم بهینه تر شود.
F8-06	زمان نگهداری بایاس PID	0~6000.0s	0	مدت زمانی که مقدار بایاس ثابت نگه داشته می شود تا تأثیر مطلوب خود را بر سیستم اعمال کند.
F8-07	حد بالای انحراف PID	0 - 100.0%	100.0	
F8-08	حد پایین انحراف PID (حداکثر فرکانس)	0 - 100.0%	0	
F8-09	ضریب KP در کنترلر PID	0.00-600.00	5.00	
F8-10	ضریب TI در کنترلر PID	0: بدون انتگرال گیر 0.1 تا 100.0s	2.0	
F8-11	ضریب TD در کنترلر PID	0: بدون مشتق گیر 0 تا 10.0s	0.0	
F8-12	حد بالای خروجی PID	0 - 100.0%	100.0	
F8-13	حد پایین خروجی PID	0 - 100.0%	0.0	
F8-14	ثابت زمانی فیلتر خروجی کنترلر PID	0.00~10.00 s	0.00	F8-14 برای فیلتر کردن فرکانس خروجی PID به منظور کاهش احتمال تغییر ناگهانی فرکانس خروجی اینورتر استفاده می شود. اما این موضوع منجر به کندتر شدن پاسخ دهی سیستم حلقه بسته می شود.
F8-15	انتخاب عملکرد در صورت خطای فیدبک	0-4	2	0: کار با فرکانس حد بالایی 1: کار با فرکانس حد پایینی 2: کار با فرکانس تنظیم دیجیتال 3: کاهش سرعت تا توقف 4: توقف به صورت شفت آزاد

	0.0	0.0-100.0%	تشخیص اختلال (قطعی) در مقدار سیگنال فیدبک PID	F8-16
	1.0	0.0-100.0s	زمان تشخیص اختلال (قطعی) در مقدار سیگنال فیدبک PID	F8-17
	100.0	0.0-100.0%	ارزش تشخیص بیش از حد	F8-18
	1.0	0.0-100.0s	زمان تشخیص بیش از حد	F8-19
0: بدون عملکرد خواب 1: Wakeup داخلی 2: کنترل خارجی از طریق ترمینال ورودی	0	0 - 2	کنترل خواب PID	F8-20
0: کاهش فرکانس خروجی تا توقف کامل موتور 1: توقف به صورت شفت آزاد (بدون دخالت اینورتر)	0	0-1	حالت های مختلف توقف خاموشی	F8-21
	0.00	0 تا حداکثر فرکانس	فرکانس حالت خواب	F8-22
	95.0%	F8.25 -100.0%	مقدار فشار خواب	F8-23
	30.0	0.0-6000.0s	زمان تأخیر برای حالت خواب	F8-24
	80.0%	0.0% -F8.23	مقدار فشار Wakeup	F8-25
	3.0	0.0-60.0s	زمان تأخیر برای Wakeup	F8-26
از آنجایی که صفحه نمایش دارای 4 ستون دیجیتال است، تعداد ارقام نمایش داده شده ممکن است با مقدار واقعی مطابقت نداشته باشد، اما این موضوع بر روی مقدار نهایی تنظیم شده تأثیری ندارد.	0.0	-3276.8- 3276.8	حد پایین محدوده PID	F8-27
	10.0	-3276.8- 3276.8	حد بالای محدوده PID	F8-28
0: نمایش بدون اعشار 1: نمایش یک رقم اعشار 2: نمایش دو رقم اعشار 3: نمایش سه نقطه اعشار این پارامتر فقط برای کنترل نمایش اعشاری F8.03، F8.25، F8.26، d0-11 و d0-12 استفاده می شود.	1	0-3	محدوده ی تعداد ارقام اعشار	F8-29
	48.00 Hz	0 تا حداکثر فرکانس	فرکانس تشخیص کمبود آب	F8-30

F8-31	فشار تشخیص کمبود آب	0.0-F8.28	0.0	
F8-32	زمان تشخیص کمبود آب	0-6500.0s	60.0s	
F8-33	زمان راه اندازی مجدد پس از کمبود آب	0-6500.0s	600.0s	
F8-34	تعداد راه اندازی مجدد به دلیل کمبود آب	9999	6	
F8-35	رزرو شده			
F8-36	حالت کارکرد پمپ فتوولتائیک	0 - 2	0	0 : غیر فعال 1 : حالت کارکرد پمپ فتوولتائیک 2 : حالت کارکرد پمپ فتوولتائیک
F8-37	حداقل ولتاژ عملکرد MPPT	0 تا نقطه بالای ولتاژ کاری MPPT	وابسته به مدل	اگر ولتاژ باس (d-03) بالاتر از مقدار تنظیم شده ولتاژ کاری نقطه بالا (F8.38) MPPT باشد، با حداکثر فرکانس کار می کند. اگر کمتر از مقدار تنظیم شده ولتاژ کاری نقطه بالا MPPT (F8.38) باشد، در فرکانس به دست آمده از (ولتاژ باس / ولتاژ کاری نقطه بالا MPPT) * حداکثر فرکانس کار می کند. اگر ولتاژ باس به ولتاژ کاری نقطه پایین (F8.37) MPPT رسید، در فرکانس جاری برای خروجی آب (F8.44) اجرا می شود.
F8-38	حداکثر ولتاژ عملکرد MPPT	نقطه پایین ولتاژ کاری MPPT تا 1000 ولت	وابسته به مدل	
F8-39	حفاظت در برابر خطاهای کمبود آب	0 - 1	0	0 : غیر فعال 1 : فعال
F8-40	فعال کردن راه اندازی مجدد پس از کم شدن ولتاژ	0 - 1	0	0 : غیر فعال 1 : فعال
F8-41	تاخیر در راه اندازی مجدد پس از کم شدن ولتاژ	0.0s- 360.0s	10.0s	زمان تاخیر از ابتدای کم شدن ولتاژ محاسبه می شود
F8-42	شروع خودکار هنگام روشن شدن برق	0 - 1	0	0 : غیر فعال 1 : فعال
F8-43	نسبت جریان تشخیص کمبود آب در جریان بی باری پمپ فتوولتائیک	0.0-300.0%	0.0	اگر اینورتر بالاتر از حداقل فرکانس جاری برای خروجی آب (F8.44) کار کند و جریان خروجی کمتر از جریان بدون بار موتور باشد (F9.11) * نسبت جریان تشخیص کمبود آب در جریان بدون بار پمپ فتوولتائیک (F8.43) باشد، مبدل فرکانس خطای کمبود آب ELT را پس از زمان تشخیص کمبود آب پمپ فتوولتائیک (F8.45) گزارش می کند.
F8-44	حداقل فرکانس برای خروجی آب پمپ فتوولتائیک	0-99.99Hz	0.00	

F8-45	زمان تشخیص کمبود آب پمپ فتوولتائیک	0-250.0s	0.0	
F8-46	فعال سازی فرکانس Swing	0 - 1	0	0: غیر فعال 1: فعال
F8-47	کنترل دامنه فرکانس Swing	0 - 1	0	0: میزان دامنه ی Swing ثابت : مقدار مرجع دامنه Swing حداکثر فرکانس خروجی (F0.08) است. 1: میزان دامنه ی Swing متغیر: مقدار مرجع دامنه Swing در اینجا فرکانس کانال داده شده است.
F8-48	انتخاب حالت راه اندازی پس از توقف فرکانس Swing	0 - 1	0	0 : شروع بر اساس حافظه قبل از توقف 1 : راه اندازی مجدد
F8-49	مقدار دامنه فرکانس Swing	0.0%- 100.0%	0.0%	مقدار دامنه فرکانس Swing درصدی از حداکثر فرکانس خروجی (F0.08) است.
F8-50	مقدار پُرش فرکانس	0.0%- 50.0%	0.0%	این تابع به دامنه کاهش سریع پس از رسیدن فرکانس به حد بالایی فرکانس در فرآیند فرکانس Swing اشاره دارد و همچنین به دامنه افزایش سریع پس از رسیدن فرکانس به حد پایینی فرکانس Swing اشاره دارد. این مقدار درصدی از مقدار دامنه فرکانس نوسان (F8.49) است. اگر 0.0% تنظیم شود، فرکانس پرش وجود ندارد.
F8-51	زمان افزایش فرکانس Swing	0.1s- 400.0s	5.0s	زمان اجرا از حد پایین تا حد بالایی فرکانس Swing
F8-52	زمان کاهش فرکانس Swing	0.1s- 400.0s	5.0s	زمان اجرا از حد بالا تا حد پایین فرکانس Swing
F8-53	تاخیر در حد پایین فرکانس Swing	0.1s -999.9s	5.0s	برای تنظیم تاخیر حد پایین /بالایی فرکانس Swing
F8-54	تاخیر در حد بالای فرکانس Swing	0.1s -999.9s	5.0s	
گروه F9: پارامترهای موتور				
کد	نام پارامتر	محدوده‌ی قابل تنظیم	مقدار پیش‌فرض	توضیحات
F9-00	توان نامی موتور	0.01- 99.9kw	وابسته به مدل	تنظیم پارامتر موتور
F9-01	ولتاژ نامی موتور	1-500V	وابسته به مدل	تنظیم پارامتر موتور
F9-02	جریان نامی موتور	0.01-99.99A	وابسته به مدل	تنظیم پارامتر موتور

F9-03	سرعت چرخشی نامی موتور (RPM)	0~60000Krpm	وابسته به مدل	تنظیم پارامتر موتور
F9-04	فرکانس نامی موتور	1.0-400.00Hz	50.0Hz	تنظیم پارامتر موتور
F9-05	انتخاب روش انجام اتوتیون	0 - 1	0	0: عدم انجام اتوتیون 1: فعال کردن اتوتیون استاتیک
F9-06	مقاومت استاتور	0.001-65.535 Ω	وابسته به مدل	مدل های مختلف دارای مقادیر پیش فرض متناظر هستند و اتوتیون پارامتر به طور خودکار مقدار را تغییر می دهد
F9-07 ~ F9-09	مقاومت روتور، اندوکتانس نشستی، اندوکتانس متقابل		وابسته به مدل	مدل های مختلف دارای مقادیر پیش فرض متناظر هستند و اتوتیون پارامتر به طور خودکار مقدار را تغییر می دهد
F9-11	جریان بی باری	0.01-99.99A	وابسته به مدل	برای تنظیم جریان بدون بار موتور؛ برای مدل های مختلف، مقادیر پیش فرض مربوطه وجود دارد، و شناسایی پارامتر به طور خودکار مقدار را تغییر می دهد.

گروه FA: خطا و حفاظت

کد	نام پارامتر	محدوده قابل تنظیم	مقدار پیش فرض	توضیحات
FA-00	انتخاب محافظت از موتور در مقابل اضافه بار	00 - 11	11	0: غیر فعال 1: فعال
FA-01	ضرب حفاظت موتور در مقابل اضافه بار	30%-110%	100%	ضرب حفاظت اضافه بار موتور درصدی از مقدار جریان نامی موتور به مقدار جریان خروجی نامی مبدل فرکانس است.
FA-02	آستانه تشخیص خطای افت ولتاژ شبکه Undervoltage	تک فاز (V) 220 150-280V سه فاز (V) 380 300-480V	180 V 360 V	این کد عملکرد حداقل ولتاژ مجاز برای باس DC را هنگامی که درایو AC به طور عادی کار می کند، مشخص می کند.
FA-03	عملکرد ولتاژ حفاظتی اضافه ولتاژ Stall	0 - 1	0	0: غیر فعال 1: فعال
FA-04	سطح حد مجاز اضافه ولتاژ خروجی	تک فاز (V) 220 350-380 V سه فاز (V) 380 660-760 V	375 V 660 V	این پارامتر وظیفه ی محدود کردن ولتاژ لینک DC در هنگام توقف را دارد و برای کاربری با اینرسی بالا نیز استفاده میشود که ولتاژ لینک DC را محدود کرده و اجازه نمیدهد ولتاژ اضافه از سمت موتور به اینورتر منتقل شود. با محدود کردن مقدار ولتاژ لینک DC زمان شتاب گیری و توقف به صورت خودکار افزایش می یابد.

سطح محدودیت جریان (Current Limit Level) آستانه جریانی را تعریف می کند که در آن عمل محدودیت جریان خودکار فعال می شود و مقدار تنظیم شده آن به صورت درصدی نسبت به جریان نامی درایو AC بیان می شود.	150%	30%-200%	سطح محدودیت جریان	FA-05
	0	0-99.99Hz/s	نرخ افت فرکانس در محدودیت جریان	FA-06
0: نامعتبر 1: معتبر در هنگام شتاب گیری/کاهش سرعت، نامعتبر در سرعت ثابت 2: معتبر در هنگام شتاب گیری و کاهش سرعت، معتبر در سرعت ثابت	0	0 - 2	انتخاب عملکرد محدودیت جریان	FA-07
آستانه جریان برای عملکرد پیش هشدار اضافه بار درایو، که مقدار تنظیم شده آن به صورت درصدی از جریان نامی درایو تعیین می شود.	120%	120-150%	سطح پیش هشدار اضافه بار درایو	FA-08
زمان تاخیر از لحظه ای که جریان خروجی درایو به طور مداوم بالتر از سطح پیش هشدار اضافه بار (FA.08) است تا لحظه ای که سیگنال پیش هشدار اضافه بار صادر می شود.	5.0s	0.0-15.0s	تاخیر پیش هشدار اضافه بار درایو	FA-09
به طور کلی، هنگامی که نوسان موتور رخ می دهد، این تنظیم را افزایش دهید.	30	0-200	ضریب سرکوب نوسان	FA-10
تعیین حداکثر مقدار تنظیم برای سرکوب نوسان	20	0-1000	ضریب سرکوب دامنه	FA-11
کمتر از این فرکانس، سرکوب نوسان ناکارآمد خواهد بود.	5.00Hz	0 تا حد بالای فرکانس سرکوب نوسان (200.00 HZ)	حد پایین فرکانس برای سرکوب نوسان	FA-12
بیشتر از این فرکانس، سرکوب نوسان ناکارآمد خواهد بود.	50.00 Hz	حد پایین فرکانس برای سرکوب نوسان (0 HZ) تا 200.00 HZ	حد بالای فرکانس برای سرکوب نوسان	FA-13
			رزرو شده	FA-14 FA-15
با استفاده از این پارامتر ریسست شدن خطای اعلام شده توسط اینورتر به صورت خودکار به ازای وقوع حداکثر 10 مرتبه امکان پذیر است. پس از این که تعداد ریسست های خودکار انجام شده به مقدار تعیین شده در FA-16 برسد، در صورت وقوع مجدد خطا، اینورتر در حالت اعلام خطا باقی می ماند.	0	0-10	تعداد دفعات مجاز ریسست کردن خودکار خطا توسط اینورتر	FA-16

فاصله‌ی زمانی میان وقوع خطا و ریست آن به صورت خودکار	FA-17	0.5-25.0s	3.0s	FA-17 مدت زمان انتظار از لحظه‌ی وقوع خطا و اعلام آن توسط اینورتر تا اعمال ریست خودکار خطا را تعیین می‌کند.
فعال‌سازی سرکوب اضافه‌جریان/اضافه ولتاژ VF	FA-18	0 - 3	3	0: بدون عملکرد 1: فعال‌سازی سرکوب اضافه‌جریان 2: فعال‌سازی سرکوب اضافه ولتاژ 3: فعال‌سازی سرکوب اضافه‌جریان و اضافه ولتاژ
ضریب Kp برای سرکوب اضافه‌جریان VF	FA-19	0-100	20	
ضریب جبران سرعت ضریب محدودیت جریان	FA-20	50-200	50	
ضریب Kp برای سرکوب اضافه‌ولتاژ VF	FA-21	0-100	60	
آستانه افزایش فرکانس VF در زمان متوقف شدن بر اثر اضافه ولتاژ	FA-22	0-50	5	
ضریب Kp در تنظیم ولتاژ VF در حالت اضافه ولتاژ	FA-23	0-100	80	
حالت توقف برای قطع برق / ولتاژ ولتاژ پایین	FA-24	0 - 1	0	0: گزارش خطای پایین بودن ولتاژ ، توقف به صورت شفت آزاد. 1: عدم گزارش خطای پایین بودن ولتاژ ، توقف بر اساس حالت تنظیم شده (F3.05)
محافظت در برابر قطع فازهای خروجی	FA-26	0 - 1	1	0: غیرفعال‌سازی حفاظت از دست دادن فاز خروجی 1: فعال‌سازی حفاظت از دست دادن فاز خروجی
ولتاژ ترمز DC	FA-27	350-790	370 660	220V:370 380V:660
گروه Fb: صفحه‌ی نمایش و پارامترهای ویژه				
کد	نام پارامتر	محدوده‌ی قابل تنظیم	مقدار پیشفرض	توضیحات
Fb-00	پارامترهای نظارت بر عملکرد	0 - 15	0	موارد نمایش پیش‌فرض در رابط نظارت اصلی. این اعداد متناظر با پارامترهای گروه d هستند.

Fb-01	توقف نظارت پارامترها	0 - 15	1	موارد نمایش پیش فرض در رابط نظارت اصلی. این اعداد متناظر با پارامترهای گروه d هستند.
Fb-02	ضریب نمایش سرعت موتور	0.01-99.99	1.00	این پارامتر برای اصلاح خطاهای نمایش مقیاس سرعت استفاده می شود و بر سرعت واقعی تأثیری ندارد.
Fb-03	کد خطای جریان	0-9999	0	این کد خطای جریان را نمایش می دهد
Fb-04	خطای قبلی شماره یک	0-9999	0	کد خطای قبلی شماره یک
Fb-05	خطای قبلی شماره دو	0-9999	0	کد خطای قبلی شماره دو
Fb-06	ولتاژ خطا	0-9999	0	ولتاژ لینک DC در زمان خطا
Fb-07	جریان خطا	0-999.9	0	جریان در زمان خطا
Fb-08	فرکانس تنظیم شده در هنگام خطا	0-300.0	0	نمایش فرکانس تنظیم شده در هنگام خطا
Fb-09	فرکانس اجرا در هنگام خطا	0-300.0	0	نمایش فرکانس اجرا در هنگام خطا
Fb-10	حالت شمارش و زمان بندی	000-303	103	یکان: پردازش شمارش ورود 0: شمارش یک باره، خروجی را متوقف می کند. 1: شمارش یک باره، خروجی را ادامه می دهد. 2: شمارش چرخه ای، خروجی را متوقف می کند. 3: شمارش چرخه ای، خروجی را ادامه می دهد. دهگان: رزرو شده صدگان: پردازش زمان رسیدن 0: زمان بندی یک باره هفتگی، خروجی را متوقف می کند. 1: زمان بندی یک باره هفتگی، خروجی را ادامه می دهد. 2: زمان بندی چرخه ای، خروجی را متوقف می کند. 3: زمان بندی چرخه ای، خروجی را ادامه می دهد. هزارگان: رزرو شده
Fb-11	تنظیم مقدار ریست شمارنده	0-9999	1	مقدار ریست شمارنده را تنظیم کنید
Fb-12	تنظیم مقدار تشخیص شمارنده	0-9999	1	مقدار تشخیص شمارنده را تنظیم کنید
Fb-13	تنظیم زمان بندی	0-9999s	0	زمان زمان بندی را تنظیم کنید
Fb-14 ~ Fb-19	رزرو شده			
Fb-20	تاریخ به روز رسانی نرم افزار (سال)			

Fb-21	تاریخ به روز رسانی نرم افزار (روز ماه)		
Fb-22	نمایش نسخه نرم افزار	1.00	
Fb-23	سری محصول	321	
Fb-24	تغییر نمایشگر کمکی در حالت توقف و در حال اجرا (فقط نمایشگر لاین دو)	0-15	4 این پارامتر مقدار اصلی پارامترهای مانیتورینگ را روی نمایشگر نشان میدهد. اعداد مربوطه پارامترهای گروه d هستند.
گروه d: پارامترهای مانیتورینگ			
کد	نام پارامتر	محدوده قابل تنظیم	کوچکترین واحد
d-00	فرکانس خروجی	0.00-400.00 Hz	0.01Hz
d-01	فرکانس تنظیم شده	0.00-400.00 Hz	0.01Hz
d-02	ولتاژ خروجی	0-999V	1V
d-03	ولتاژ لینک DC	0-999V	1V
d-04	جریان خروجی	0.0-999.9A	0.1A
d-05	سرعت چرخش موتور	0-60000Krpm	1Krpm
d-06	ولتاژ آنالوگ ورودی AVI	0.00-10.00V	0.01V
d-07	جریان ورودی ACI	0.00-20.00mA	0.01 mA
d-08	ولتاژ آنالوگ خروجی AO	0.00-10.00V	0.01V
d-09	وضعیت ترمینال ورودی (Relay, X1-X3)	0-3FH	1H
d-10	دمای هیت سینک اینورتر	0-9999	0.1°C
d-11	تنظیمات PID	حد پایین محدوده تا PID حد بالای محدوده PID	1
d-12	مقدار فیدبک PID	حد پایین محدوده تا PID حد بالای محدوده PID	1

-	1	0-9999	مقدار شمارش شده	d-13
-	1s	0-9999	مقدار زمان بندی شده	d-14
701AH	1h	0-9999h	زمان مربوط به مجموع مدت زمان کارکرد اینورتر	d-15
7019H	1h	0-9999h	زمان مربوط به مجموع مدت زمان اتصال تغذیه ی اینورتر	d-16
-		0-4095	مقدار بایاس نمونه برداری جریان فاز U	d-17
-		0-4095	مقدار بایاس نمونه برداری جریان فاز V	d-18
-		0-4095	مقدار بایاس نمونه برداری جریان فاز W	d-19

لیست خطاها به همراه علل احتمالی و راه حل های پیشنهادی:

عنوان خطا	کد خطا	دلایل احتمالی	راه حل های پیشنهادی
اضافه ولتاژ به هنگام افزایش سرعت	OU1 (1)	۱: افزایش ولتاژ ورودی ۲: یک نیروی خارجی در لحظه ی شروع اختلال ایجاد کرده است. ۳: زمان راه اندازی (ACC Time) بسیار کوتاه ۴: عدم نصب مقاومت ترمز	۱: تنظیم ولتاژ ورودی در بازه مناسب ۲: بر طرف کردن عامل خارجی یا اعمال ترمز DC قبل از شروع به کار اینورتر ۳: افزایش زمان راه اندازی (ACC Time) ۴: تهیه و نصب مقاومت ترمز
اضافه ولتاژ به هنگام کاهش سرعت	OU2 (2)	۱: افزایش ولتاژ ورودی ۲: یک نیروی خارجی در هنگام کاهش سرعت اختلال ایجاد کرده است. ۳: زمان راه اندازی (DEC Time) بسیار کوتاه ۴: عدم نصب مقاومت ترمز	۱: تنظیم ولتاژ ورودی در بازه مناسب ۲: بر طرف کردن عامل خارجی ۳: افزایش زمان راه اندازی (DEC Time) ۴: تهیه و نصب مقاومت ترمز
اضافه ولتاژ در سرعت ثابت	OU3 (3)	۱: افزایش ولتاژ ورودی ۲: یک نیروی خارجی در هنگام کاهش سرعت اختلال ایجاد کرده است.	۱: تنظیم ولتاژ ورودی در بازه مناسب ۲: بر طرف کردن عامل خارجی
اضافه جریان سخت افزار به هنگام افزایش سرعت	OCC1 (4)	۱: زمان راه اندازی (ACC Time) بسیار کوتاه ۲: توان پایین اینورتر مورد استفاده ۳: تنظیم نامناسب گشتاور و منحنی V/F ۴: آسیب دیدگی IGBT	۱: افزایش زمان راه اندازی (ACC Time) ۲: انتخاب اینورتر با رنج توانی مناسب ۳: تنظیم درست گشتاور و منحنی V/F ۴: تماس با واحد پشتیبانی گروه استنسون
اضافه جریان سخت افزار به هنگام کاهش سرعت	OCC2 (5)	۱: زمان راه اندازی (DEC Time) بسیار کوتاه ۲: توان پایین اینورتر مورد استفاده ۳: تنظیم نامناسب گشتاور و منحنی V/F ۴: عدم نصب مقاومت ترمز ۵: آسیب دیدگی IGBT	۱: افزایش زمان راه اندازی (DEC Time) ۲: انتخاب اینورتر با رنج توانی مناسب ۳: تنظیم درست گشتاور و منحنی V/F ۴: تهیه و نصب مقاومت ترمز ۵: تماس با واحد پشتیبانی گروه استنسون
اضافه جریان سخت افزار در سرعت ثابت	OCC3 (6)	۱: کاهش ولتاژ ورودی ۲: توان پایین اینورتر مورد استفاده ۳: اضافه شدن ناگهانی بار ۴: آسیب دیدگی IGBT	۱: تنظیم ولتاژ ورودی در بازه مناسب ۲: انتخاب اینورتر با رنج توانی مناسب ۳: جلوگیری از اضافه شدن ناگهانی بار ۴: تماس با واحد پشتیبانی گروه استنسون

۱: افزایش زمان راه اندازی (ACC Time) ۲: انتخاب اینورتر با رنج توانی مناسب ۳: تنظیم درست گشتاور و منحنی V/F	۱: زمان راه اندازی (ACC Time) بسیار کوتاه ۲: توان پایین اینورتر مورد استفاده ۳: تنظیم نامناسب گشتاور و منحنی V/F	OCS1 (7)	اضافه جریان نرم افزار به هنگام افزایش سرعت
۱: افزایش زمان راه اندازی (DEC Time) ۲: انتخاب اینورتر با رنج توانی مناسب	۱: زمان راه اندازی (DEC Time) بسیار کوتاه ۲: توان پایین اینورتر مورد استفاده	OCS2 (8)	اضافه جریان نرم افزار به هنگام کاهش سرعت
۱: تنظیم ولتاژ ورودی در بازه مناسب ۲: انتخاب اینورتر با رنج توانی مناسب ۳: جلوگیری از اضافه شدن ناگهانی بار	۱: کاهش ولتاژ ورودی ۲: توان پایین اینورتر مورد استفاده ۳: اضافه شدن ناگهانی بار	OCS3 (9)	اضافه جریان نرم افزار در سرعت ثابت
۱: مشکلات خارجی بر طرف شود ۲: اقدامات متقابل اضافه جریان را انجام دهید ۳: تماس با واحد پشتیبانی گروه استنسون	۱: اتصال کوتاه به زمین در خروجی ۲: اضافه جریان گذرای اینورتر ۳: آسیب دیدگی برد کنترل ۴: آسیب دیدگی برد قدرت	EFO (10)	خطای اینورتر
۱: تنظیم ولتاژ ورودی در بازه مناسب	۱: ولتاژ ورودی خیلی زیاد و غیرعادی است	OU (11)	اضافه ولتاژ در هنگام خاموش شدن
۱: تنظیم ولتاژ ورودی در بازه مناسب ۲: جلوگیری از اضافه شدن ناگهانی بار	۱: ولتاژ ورودی خیلی زیاد است ۲: اضافه شدن ناگهانی بار	OU3 (12)	اضافه ولتاژ در سرعت ثابت
۱: ریست کردن خطا ۲: تنظیم ولتاژ ورودی در بازه مناسب ۳: تماس با واحد پشتیبانی گروه استنسون	۱: بروز افت ولتاژ های لحظه ای در ورودی ۲: ولتاژ ورودی خارج از بازه مجاز ۳: سطح ولتاژ DC غیر عادی ۴: آسیب دیدن پل دیود یا رله ی برد قدرت ۵: آسیب دیدگی برد کنترل	LU (13)	کاهش بیش از حد سطح ولتاژ
۱: کاهش دمای محیط اطراف ۲: پاکسازی فیلتر هوای تابلو ۳: تعویض فن های آسیب دیده ۴: تماس با واحد پشتیبانی گروه استنسون	۱: دمای بالای محیط ۲: مسدود شدن فیلتر هوای تابلو ۳: خرابی فن تهویه هوای اینورتر یا تابلو ۴: عملکرد اشتباه سنسور دمای داخلی	OH (14)	دمای بیش از حد
۱: کاهش بار و بررسی وضعیت مکانیکی موتور ۲: انتخاب اینورتر با رنج توانی مناسب ۳: تنظیم درست گشتاور و منحنی V/F	۱: بار خیلی زیاد یا قفل شدن روتور ۲: توان پایین اینورتر مورد استفاده ۳: تنظیم نامناسب گشتاور و منحنی V/F	OL1 (15)	اضافه بار برای اینورتر
۱: تنظیم درست پارامتر FA-01 ۲: کاهش بار و بررسی وضعیت مکانیکی موتور ۳: انتخاب اینورتر با رنج توانی مناسب	۱: تنظیم نادرست پارامتر FA-01 ۲: بار خیلی زیاد یا قفل شدن روتور ۳: توان پایین اینورتر مورد استفاده ۴: تنظیم نامناسب گشتاور و منحنی V/F	OL2 (16)	اضافه بار برای موتور

۴: تنظیم درست گشتاور و منحنی V/F			
۱: تماس با واحد پشتیبانی گروه استنسون	۱: خرابی سخت افزار	BIAS (17)	ارور بایاس جریان
۱: کاهش بار و بررسی وضعیت مکانیکی موتور ۲: انتخاب اینورتر با رنج توانی مناسب	۱: بار خیلی زیاد یا قفل شدن روتور ۲: توان پایین اینورتر مورد استفاده	CBC (18)	رسیدن به آستانه محدودیت جریان
تنظیم مجدد پارامتر سیگنال فیدبک جریان ساز PID	۱: جبران ساز PID کم است ۲: سیگنال فیدبک جبران ساز PID ضعیف تر از مقدار تشخیص قطع است	FBL (19)	جبران ساز PID کمتر از مقدار حد پایین است
تنظیم مجدد پارامتر سیگنال فیدبک جبران ساز PID	۱: سیگنال فیدبک جبران ساز PID بیشتر از مقدار تشخیص قطع است	FBH (20)	جبران ساز PID بیشتر از مقدار حد بالایی است
۱: تماس با واحد پشتیبانی گروه استنسون	۱: آسیب دیدن آیسی حافظه EEPROM	EEEP (21)	خطای حافظه EEPROM
۱: تماس با واحد پشتیبانی گروه استنسون	۱: خرابی ارتباط دوگانه CPU	CE (22)	خرابی ارتباط دوگانه CPU
ترمینال ورودی خطای خارجی را جدا کرده و خطا را ریست کردن	فعال سازی ترمینال ورودی دیجیتال مربوطه	EF (23)	بروز خطای خارجی
		EPA (24)	اشتباه تنظیم کردن پارامتر
۱: بررسی سیم کشی ها ۲: تنظیم درست پارامتر های گروه	۱: قطعی در سیم های ارتباطی ۲: تنظیم نادرست پارامتر های گروه	E485 (25)	قطع شدن ارتباط سریال
		SFOC (27)	اضافه جریان نرم افزار
		ELH	خطای کمبود آب
		SPO	قطعی در فاز های خروجی

لیست هشدار های اینورتر			
بررسی کنید که آیا سیستم سه سیمه ی ترمینال اینورتر به درستی تنظیم شده است یا خیر	عملکرد سه سیمه ی اینورتر به درستی تنظیم نشده است	EPA1	خطا در تنظیم پارامتر
		r485	قطع شدن ارتباط
	اینورتر وارد حالت خواب می شود	SLEP	حالت خواب

تلفن واحد خدمات گروه اتوماسیون صنعتی استنسون جهت مشاوره و طرح پرسش فنی: ۰۹۱۰۴۱۴۳۲۸۴

تلفن واحد فروش گروه اتوماسیون صنعتی استنسون جهت هماهنگی ارسال و پیگیری وضعیت اینورتر: ۰۳۱-۳۳۹۳۱۴۱۴

ضمیمه ارتباط سریال

1-Parameter Data

The parameter data provides important parameters of the AC drive. The parameter data is described as be:

Parameter Data	Group F (read and write)	F0, F1, F2, F3, F4, F5, F6, F7, F8, F9, FA, FB, FC, FP
----------------	--------------------------	--

The parameter data communication address is defined as follows:

1) When parameter data is read by means of communication, for F0~FP groups of parameter data, the high 16 bits of the communication address are directly 00-0D, and the low 16 bits are directly the parameter number in the group. Example:

The communication address of F0-16 function parameters is 0010H, where 00H represents Group F0 function parameters, and 10H represents the hexadecimal data format of serial number 16 in the group.

2) When parameter data is written by means of communication

3) For F0~FP groups of parameter data, the high 16 bits of the communication address are directly 00-0D, and the low 16 bits are directly the parameter number in the group. Example:

4) -- Write function parameters F0-16:

5) When it is written, the communication address is 0010H

2-Non-Parameter Data

Non-Parameter Data	Status data (read only)	Group d monitoring parameters, AC drive fault description, AC drive running status
	Control parameter (write only)	Control commands, communication setting values

Status data

Status data is divided into Group d monitoring parameters, AC drive fault description, AC drive running status

Group d Monitoring Parameters For the description of Group d monitoring data, please refer to the relevant description of "Function Parameter Table", and the address is defined as follows: The high 16 bits in communication address of d0~d15 are 70, and the low 16 bits are the parameter numbers in the group. Example: The communication address of d-11 is 700BH: AC drive fault description

When AC drive fault description is read via communication, the communication address is 8000H. By reading the address data, the host computer can obtain the current fault code of the AC drive. See the description of fault code in the parameters of the "Function Parameter Table".

AC drive running status

When AC drive running status is read communication, the communication address is 3000H. By reading the address data, the host computer can obtain the current running status of the AC drive, which is defined as follows:

Communication address of AC drive running status	Status definition
3000H	1: Forward running
	2: Reverse running
	3: Stop

Control parameter:

Control parameters include control command, digital output terminal control, analog output AO1 control, analog output AO2 control, high-speed pulse (FMP) output control

Control command:

When FO-02 (command source) is selected as 2: communication control, the host computer can control start-stop of the AC drive and other related commands through the communication address.

The control commands are defined in the following table.

Communication address of AC drive running status	Status definition
2000H	1: Forward running
	2: Reverse running
	3: Forward jog
	4: Reverse jog
	5: Free stop
	6: Decelerate to stop
	7: Fault reset

Communication setting value

Communication setting values include data set via communication such as frequency source, torque upper limit source, V/F separation voltage source, PID given source, and PID feedback source. The communication address is 1000H. When the communication address value is set by the host computer, the data range is -10,000~10,000, corresponding to the relative given value range -100.00%~100.00%

3-Modbus communication protocol

The AC drive product series provides RS485 communication interface and supports Modbus-RTU slave communication protocol, so that the user can realize centralized control, such as setting AV drive running commands, modifying or reading parameters, reading the working status and fault information of AV drive, by using a computer or PLC through this communication protocol. This serial communication protocol defines the information content and format transmitted in serial communication, including: master polling (or broadcasting) format; encoding method of the master, including parameters requiring action, data transmission and error check. The slave uses the same structure in response, including action confirmation, data return and error check. If an error occurs when the slave receives a message, or the slave cannot complete the action required by the master, the slave returns a fault message as a response to the master.

3.1 Application

The AC drive is connected to a “single-master multi-slave” PC/PLC control network with RS485 bus as a communication slave.

3.2 Bus structure

Hardware interface

The RS485 extension card MD38TX1 must be inserted into the AC drive.

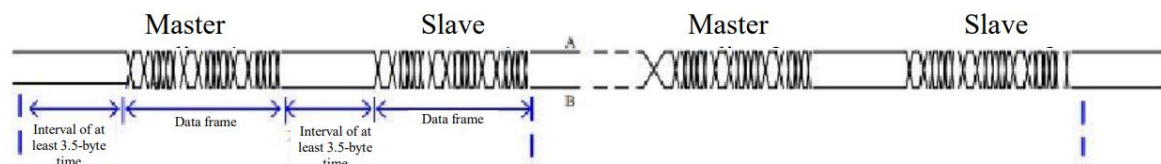
Topology

Single-master multi-slave system. In the network, each communication device has a unique slave address. A device acts as the master (often a host computer, a PLC or an HMI) and initiates communication to perform parameter read or write operations on slaves. The other devices respond to inquiry or communication operation from the master for the slave. At the same moment, only one

device can transmit data, while other devices can only receive data. The setting range of the slave address is 1~247, and 0 is the broadcast communication address. A slave address must be unique in the network

Transmission method

The asynchronous serial and half-duplex transmission mode is used. During asynchronous serial communication, data is sent frame by frame in the form of message. According to the MODBUS-RTU protocol, an interval of at least 3.5-byte time marks the end of the previous message. A new message starts to be sent after this interval.



Master sending 1 Slave response 1 Master sending 2 Slave response 2 Interval of at least 3.5-byte time Interval of at least 3.5-byte time Data frame Data frame A B The built-in communication protocol of the AC drive series is Modbus-RTU slave communication protocol, which allows the drive to provide data to respond to “query/command” from the master or execute the action according to “query/command” from the master. The master can refer to a personal computer (PC), an industrial control device or a programmable logic controller (PLC). The master can communicate with a single slave or send broadcast messages to all slaves. When the master communicates with a single slave, the slave needs to return a message (response) to “query/command” from the master. For a broadcast message sent by the master, the slaves need not return a response.

4. Communication data structure

The Modbus-RTU protocol communication data format of the product series is as follows: the AC drive only supports the reading or writing of Word parameters. Reading command is 0x03, writing command is 0x06, and the command for continuously writing a set of parameters is 0x10. It supports reading and writing of bytes or bits. Example 1: Read parameter d-01 (set frequency), query d-01 set frequency parameter, and receive the return value of 0 Hz

Modbus address	Function code	High bits of Parameter No.	Low bits of Parameter No	Word count high bits	Word count low bit	CRC low bits	CRC high bits
0x01	0x03	0x70	0x01	0x00	0x01	0x81	0xF7

Response:

Modbus address	Function code	Byte count	Data high bits	CRC low bits	CRC high bits	CRC high bits
0x01	0x03	0x02	0x00	0x00	0xB8	0x44

Example 2: Write the parameter F0-08 (maximum frequency of AC drive) to 20.00Hz, and the returned setting value is set successfully

Modbus address	Function code	High bits of Parameter No.	Low bits of Parameter No	Word count high bits	Word count low bit	CRC low bits	CRC high bits
0x01	0x06	0x00	0x08	0x07	0xD0	0x81	0xF7

Response:

Modbus address	Function code	High bits of Parameter No.	Low bits of Parameter No	Word count high bits	Word count low bit	CRC low bits	CRC high bits
0x01	0x06	0x00	0x08	0x07	0xD0	0x81	0xF7

Example 3: Reset the parameter to the factory default, set F0-17 to 1, and restore the parameter to the factory default

Modbus address	Function code	High bits of Parameter No.	Low bits of Parameter No	Word count high bits	Word count low bit	CRC low bits	CRC high bits
0x01	0x06	0x00	0x11	0x00	0x01	0x81	0xF7

Response:

Modbus address	Function code	High bits of Parameter No.	Low bits of Parameter No	Word count high bits	Word count low bit	CRC low bits	CRC high bits
0x01	0x06	0x00	0x0A	0x07	0xD0	0x81	0xF7

Data frame field description:

Frame header START	Greater than the 35-byte transmission idle time
Slave address ADR	Communication address range: 1 - 247;
Command code CMD	03: Read slave parameters; 06: Write slave parameters; 10: Continuously write a set of parameters
Parameter address H	The internal parameter address of the AC drive, expressed in hexadecimal format. The parameters include parameter and non-parameter data (running status and running command). See the definition of address for details. During transmission, low-order bytes follow the high-order bytes.
Parameter address L	
Number of parameters H	The number of parameters read by this frame. If it is 1, it indicates that 1 parameter is read. During transmission, low-order bytes follow the high-order bytes. When the command code is 03, this protocol can only rewrite 1 parameter at a time, and there is no such field.
Number of parameters L	
Data H	The response data or data to be written. During transmission, low-order bytes follow the high-order bytes.
Data L	
CRC CHK low bits	Detection value: CRC16 verification value. During transmission, high-order bytes follow the low-order bytes. For the calculation method, please refer description of CRC check in this section.
CRC CHK high bits	
END	3.5-byte transmission time.

CRC check method:

CRC (Cyclical Redundancy Check) uses the RTU frame format, and the message includes an error detection field based on the CRC method. The CRC field detects the content of the entire message. CRC domain is a binary value of two bytes, containing 16 bits. It is calculated by the transmitting device, and then added to the message. The receiving device will recompute the CRC of received message, and compare it with the value of received CRC field. If the two CRC values are not equal, it means that there is an error in the transmission. The CRC is first stored to 0xFFFF, and then a process is invoked to process the continuous 8-bit byte in the message and the values in the current register. Only 8Bit data in every character is effective for CRC, the start bit, stop bit and parity check bit are all ineffective. During generation of the CRC, every 8-bit character is in exclusive-OR (XOR) with the content in the register, and the result moves in the direction of least significant bit, with the highest significant bit filled by 0.

LSB is extracted for detection. If LSB is 1, then the register performs XOR with the preset value; if LSB is 0, no XOR is performed. This process is repeated until eight shifts have been performed. After the last (8 th) shift, the next 8-bit byte is in XOR with the current value in register. The final value in register is the CRC value after all the bytes in the of the message are executed. The CRC is added to the message from the low-order byte followed by the high-order byte. The CRC simple function is as follows:

```
unsigned int crc_chk_value (unsigned char *data_value,unsigned char length)
{
    unsigned int crc_value=0xFFFF;
    int i;
    while (length--)
    {
        crc_value^=*data_value++;
        for (i=0;i>1)
        {
            if (crc_value&0x0001)
            {
                crc_value= (crc_value>>1) ^0xa001;
            }
            else
            {
                crc_value=crc_value>>1;
            }
        }
    }
    return (crc_value) ;
}
```

5. Parameter address marking rule

Parameter group number and parameter identification number are used to express parameter address. High-order bytes: 00~0F (Group F), 70 (Group d)

Low-order bytes:

For example: to read parameter F3-12, the communication address of F3-12 is expressed as 0xF30C;

Note: Group FP: Parameters can neither be read nor changed; Group d: Parameters can only be read, and cannot be changed.

Some parameters cannot be modified when the AC drive is running. Some parameter cannot be modified regardless of status of the AC drive. In addition, pay attention to the range, unit and description of the parameters when modifying them.

Parameter Group Code	Access Address
FO~FC	0x0000 ~ 0x0EFF
d0	0x7000 ~ 0x70FF (Refer to page 28)

Communication setting value:

Communication setting value is a percentage of the relative value, 10,000 corresponds to 100.00%, -10,000 corresponds to -100.00%;

Parameter address	Parameter Description
1000H	Communication setting value (d
	-10,000 ~ 10,00

Control command input to AC drive: (write-only)

Command word address	Function
2000H	0001: Forward running
	0002: Reverse running
	0003: Forward jog
	0004: Reverse jog
	0005: Free stop
	0006: Decelerate to stop
	0007: Fault reset

Read AC drive state: (read-only)

Status word address	Status word function
3000H	0001: Forward running
	0002: Reverse running
	0003: Stop

AC drive fault description

AC drive fault address	AC drive fault information	
8000H	0000: No fault	0002: Overcurrent during acceleration
	0003: Overcurrent during deceleration	0004: Overcurrent at constant speed
	0005: Overvoltage during acceleration	0006: Overvoltage during deceleration
	0007: Overvoltage at constant speed	0008: Software overcurrent during deceleration
	0009: Undervoltage fault	000A: AC drive overload
	000B: Motor overload	000E: Over-temperature fault
	000F: External input fault	0010: Communication fault
	0012: Current bias error	0013: PID feedback beyond the limit
	0014: Low PID feedback value	0015: Parameter setting fault
	001F: PID feedback lost during running	0070: EEPROM fault
	Others not listed are reserved	

محل یادداشت مقادیر تنظیمی دلخواه شما برای پارامترهای مختلف:

STANSON

گروه اتوماسیون صنعتی استنسون



 stanson.ir

 [stanson.automation](https://www.instagram.com/stanson.automation)

 sales@stanson.ir

 [stansonautomation](https://www.linkedin.com/company/stansonautomation)

واحد خدمات درایو: ۰۹۱۰۴۱۴۳۲۸۴ 

واحد فروش درایو: ۰۳۱۳۳۹۳۱۴۱۴ 

اصفهان، شهرک علمی و تحقیقاتی اصفهان، گروه اتوماسیون صنعتی استنسون 