

این فایل جهت آموزش طریقه ی استفاده از نرم افزار سروو های TETA سری

TDF تهیه و تدارک دیده شده است.









فهرست

مقدمه٤
طریقه برقراری ارتباط
Enable و ران کردن سروو توسط نرم افزار
تنظیم پارامتر ها توسط نرم افزار۷
نمایش پارامتر های نمایشی۹
مشاهده تغییرات المان های مختلف با گذر زمان۱۱
تخمین اینرسی بار توسط نرم افزار ۱۳
تیون گیری توسط نرم افزار
عملیات حذف فرکانس رزونانس ۳۳
مقایسه مقادیر پارامتر
فراخوانی یک برنامه ی از قبل ذخیره شده۲۸
انجام عملیات test run
انجام عملیات jogjog انجام عملیات
مانیتورینگ
آلارم ها و خطاها



مقدمه

سروو های TETA سری TDF مجهز به نرم افزار بوده که امکان انجام اقدامات بسیاری اعم از تنظیم پارامتر، انجام عملیات TEST RUN، انجام عملیات JOG، AUTO TUNE، تخمین اینرسی بار، حذف فرکانس رزونانس و... را بصورت نرم افزاری برای ما فراهم می کند.

برای برقراری ارتباط با نرم افزار در قدم اول باید کابل مخصوص CABLE DB9) (PROGRAMرا از شرکت اتوماسیون رعد خاورمیانه تهیه کرده و از طریق یک مبدل USB به USB تک را به کامپیوتر خود متصل کنید سپس بعد از روشن کردن سروو ارتباط برقرار خواهد شد و می توانیم اقدامات لازم را انجام دهیم.







طریقه ی برقراری ارتباط

بعد از دانلود و نصب نرم افزار TETA HMI EDITOR وارد محیط برنامه شده و با صفحه ی زیر مواجه می شویم:

Servo not connected

🔝 Encoder Setting | 🖳 Monitor 🔺 Alarm

همانطور که از تصویر فوق مشخص است، آلارم SERVO NOT CONNECTED روی صفحه داریم، که حاکی از ان است که:

۱- برق ورودی سروو متصل نیست(برق ورودی سروو را متصل کنید)
 ۲- کابل مشکل دارد یا درایور آن نصب نیست(کابل از هر دو طرف به درستی متصل شده باشد و درایور آن نیز نصب شده باشد)
 ۳- مشخصات کابل را به درستی در نرم افزار وارد نکرده ایم(مطابق زیر اقدام می کنیم)
 جهت ورود مشخصات پورت و کابل مطابق زیر عمل می کنیم:
 موی گزینه ی communication کلیک کرده و در صفحه ی باز شده serial روی گزینه.





File(F) Tool(T) Opt	ion(O) Help(H)	Wave Curve	Çû Gain Adjust	tment 🍫	Mechanical Propert
Communicate with	Drive				×
Drive Information Servo Model: Firmware Version: Hardware Version: Run Time: Power on Times:	Connect Servo SerialPorts: BaudRate: StopBits: Parity:	19200 8 Even	× ~ ~		
The current serial port is	DataBits: Servo Type: Station1: not available. Please	1 Single Axis 1 OK e recheck and cor	Cancel	port	
SerialPort Aut	o Connect Dis	sconnect		ОК	Cancel

مطابق تصویر زیر روی گزینه ی AUTO CONNECT کلیک می کنیم.









سپس با انتخاب گزینه ی ok در انتهای صفحه سمت راست داریم:

		_	đ	×
	Servo is in bb state			
				-
Default Value				^
6				
6				
1				
15				
0				
0				
F 00				

سپس ارتباط بین سروو و نرم افزار برقرار شده و می توانیم اقدام به انجام عملیات مورد نظرمان کنیم.







Enable و ران کردن سروو توسط نرم افزار

جهت ران کردن نرم افزاری سروو ، در منوی ابزار روی گزینه ی wave curve

کلیک کرده و گزینه ی real time observation را انتخاب می کنیم. سپس

مطابق تصویر زیر روی گزینه ی software enable کلیک می کنیم.

Monitoring channel configuration Channel one Axisi Show Yi v Not sampling v Channel two Axisi Show Yi v Not sampling v Channel Three Axisi Show Yi v Not sampling v Channel Four Axisi Show Yi v Not sampling v Sampling frequency 100 ° Sampling times 100 ° Start		
Channel one Axis1 Show Y1 Not sampling Channel two Axis1 Show Y1 Not sampling Channel Three Axis1 Show Y1 Not sampling Channel Four Axis1 Show Y1 Not sampling Sampling frequency 100 Enable Setting Axis-1: Software Enable		Monitoring channel configuration-
Axis1 V Show VI V Not sampling V Channel two Axis1 V Show VI V Not sampling V Channel Three Axis1 V Show VI V Not sampling V Channel Four Axis1 V Show VI V Not sampling V Sampling times 100 V Sampling times 100 V Start		Channel one
Not sampling Channel two Axis1 Not sampling Channel Three Axis1 Show Y1 Not sampling Channel Four Axis1 Show Y1 Not sampling Sampling frequency 100 Enable Setting Axis-1: Software Enable Start		Axis1 🗸 🗹 Show 🗾 Y1 🗸
Channel two Axis1 Show Y1 Not sampling Channel Three Axis1 Show Y1 Not sampling Channel Four Axis1 Show Y1 Not sampling Sampling frequency 100 Enable Setting Axis-1: Software Enable Start		Not sampling 🗸 🗸
Axis1 > Show Y1 > Not sampling Channel Three Axis1 > Show Y1 > Not sampling Channel Four Axis1 > Show Y1 > Not sampling Sampling frequency 100 Enable Setting Axis-1: Software Enable Start		Channel two
Not sampling Channel Three Axis1 Not sampling Channel Four Axis1 Not sampling Channel Four Axis1 Sampling frequency 100 Enable Setting Axis-1: Software Enable Start		Axis1 ~ 🗹 Show 🔳 ¥1 ~
Channel Three Axis1 V Show V1 V Not sampling V Channel Four Axis1 V Show V1 V Not sampling V Sampling frequency 100 V Sampling times 100 V Enable Setting Axis-1: Software Enable Start		Not sampling 🗸 🗸
Axis1 V Show Y1 V Not sampling V Channel Four Axis1 V Show Y1 V Not sampling V Sampling frequency 100 Enable Setting Axis-1: Software Enable Start		Channel Three
Not sampling Channel Four Axis1 Not sampling Sampling frequency 100 Enable Setting Axis-1: Software Enable Start		Axis1 🗸 🗹 Show 🚺 Y1 🗸
Channel Four Axis1 V Show 11 V Not sampling Sampling frequency 100 Sampling times 100 Enable Setting Axis-1: Software Enable Start		Not sampling 🗸 🗸
Axis1 > Show Y1 > Not sampling Sampling frequency 100 Sampling times 100 Enable Setting Axis-1: Software Enable Start		Channel Four
Not sampling Sampling frequency 100 Sampling times 100 Enable Setting Axis-1: Software Enable Start		Axis1 🗸 🗹 Show 🚺 ¥1 🗸
Sampling frequency 100 Sampling times 100 Enable Setting Axis-1: Software Enable Start		Not sampling 🗸 🗸
1.0 1.2		Sampling frequency
Sampling times 100 ÷ Enable Setting Axis-1: Software Enable Start 1.0 1.2		100
1.0 1.2		Sampling times
Enable Setting Axis-1: Software Enable Start		100
Axis-1: Software Enable Start 1.0 1.2		Enable Setting
		Axis-1: Software Enable
		Start
1.0 1.2		
	1.0 1.2	





اگر بخواهیم servo off کنیم کافیست مجددا روی Software Enable کلیک کنیم.

تنظيم پارامترها توسط نرم افزار

در محیط برنامه روی گزینه parameter کلیک کرده و در صفحه ی باز شده پارامتر مورد نظر را مطابق تصویر زیر جست و جو می کنیم.

ile(F) Tool(T) O <mark>ption(O) Help(</mark> H)							
📲 Communication 🔅 Parameter 📐 Wave Curve 📌 Gain Adjustment 😽 Mechanical Properties 📊 Parameter Comparison 🔮 Fast							
Parameter ×		محل جست و جوی					
پارامتر مورد نظر Open(O) 💾 Save(S)							
verview 🗸	Read Write	e Search: Restore					
- Overview	Serial Number	Name	Set Value				
Overview of f group Function selection PO	P0-01	Control mode 1	4				
Control parameter P1 Advanced tuning parameters P2	P0-02	Control mode 2	6				
Speed control parameter P3	P0-03	Enable mode	2				

سپس برای تنظیم مقدار پارامتر داریم:

Read Writ	e Search: PO-01	Restore	
Serial Number	Name		Set Value
P0-01	Control mode 1		4-External analogspeed mode \sim
P0-02	Control mode 2		1-internaltorguemode 2-Externalanalogtorguemode
P0-03	Enable mode	3-internalspeedmode	
P0-04	Rigid level		5-Internalpositionmode 6-Externalpulsenositionmode
P0-05	Rotation direction definitio	n	7-Externalpulsespeedmode
P0-06	The load type		9-XNETbusspeedmode
P0-07	First inertia ratio		500





مقدار مورد نظر را وارد کرده و روی گزینه ی Write کلیک می کنیم سپس در پنجره ی باز شده مقدار قبلی پارامتر و مقدار فعلی آن نمایش داده می شود. در نهایت با کلیک روی گزینه ی write مقدرا تنظیم شده ی فعلی را تایید می

کنیم.

	Read	Write	2	Search: P0-01	Resto	re			
Ser	ial Num	nber	Name	2		Set	Value		
P0-0	1		Cont	rol mode 1		2			
V	Vrite Pr	ompt							×
\checkmark	Axis	Serial Numb	er	Name		Original Da	ata	Write Value	
	Axis-1	P0-01		Control mode 1		4		2	
		_					Write	Cance	

و بدین ترتیب می توانیم مقادیر سایر پارامتر های مورد نظرمان را نیز تنظیم کنیم.







نمایش مقادیر پارامتر های نمایشی

جهت نمایش مقادیر پارامتر های نمایشی (display) از منوی سمت چپ U جهت نمایش مقادیر پارامتر های نمایشی (display) از منوی باز شده گروه group monitors state contents

Overview Write \sim Read 🖃 Overview Serial Number 🖃 Overview of P group νο-ου --- Function selection PO -Control parameter P1 VO-01 --- Advanced tuning parameters P2 ---Speed control parameter P3 VO-02 ---Internal position parameter P4 VO-03 ---Signal parameter setting P5 --- P2 correlation control parameters P6 VO-04 ---Communication parameter setting P7 ---Sampling configuration parameter P8 VO-05 ---Full closed loop function parameter P9 VO-06 📖 Drive Parameters PE 🖶 U group monitors state contents lVO-07 --- VO group 10-08∼10-09 V1 group V2 group VO−10~VO−11 V3 group V4 group VO-12∼VO-13 $00-14 \sim 00-15$ VO−16~VO−17

پارامتری که قصد نمایش مقدار آن را داریم را انتخاب می کنیم.





Name	Status Value	Unit
Servo motor speed	0	rpm
The input speed command	0	rpm
Torque command	0	% the rated
Mechanical angle	95	1°
Electrical angle	115	1°
Bus voltage	317	γ
IPM temperature	219	0.1°C
Torque feedback	0	% the rated
Pulse deviation value	0	1 instruction
Encoder feedback value	34634	1 encoder pulse
Input command pulses	0	1 instruction
Position feedback	0	1 instruction
Encoder cumulative position	0	1 encoder pulse
	Name Servo motor speed The input speed command Torque command Mechanical angle Electrical angle Bus voltage IPM temperature Torque feedback Pulse deviation value Encoder feedback value Input command pulses Position feedback Encoder cumulative position	NameStatus ValueServo motor speed0The input speed command0Torque command0Mechanical angle95Electrical angle115Bus voltage317IPM temperature219Torque feedback0Pulse deviation value0Encoder feedback value34634Input command pulses0Position feedback0Encoder cumulative position0

Monitoring channel configuration -Channel one-Axisl 🗸 🗹 Show Y1 \sim Not sampling \sim Channel two Axis1 🗸 🗹 Show ¥1 🗸 Not sampling \sim Channel Three Axis1 🗸 🔽 Show Y1 \sim Not sampling \sim Channel Four Axis1 🗸 🗹 Show Y1 \sim Not sampling \sim Sampling frequency 100 ÷ Sampling times 100 ÷ Enable Setting Software Enable Axis-1: Start

مشاهده تغییرات المان های مختلف با گذر زمان :

اگر بخواهیم تغییرات سرعت، گشتاور، موقعیت و .. را با گذر زمان توسط نرم افزار سروو مانیتور کنیم مطابق با تصویر زیر وارد قسمت adur ime مطابق با تصویر زیر وارد قسمت راست انتخاب می کنیم که هریک از چهار نمودار چه المانی را نمایش دهند.





همانطور که از تصویر فوق مشخص است می توانیم تغییرات چهار المان را با گذر زمان بصورت هم زمان مانیتور کنیم. برای اینکه تعیین کنیم هر channel تغییرات چه المانی را نشان دهد مطابق تصویر زیر عمل می کنیم.







حال اگر software Enable را انتخاب کرده و سپس Start کنیم سروو ران شده و در حالت ران تغییرات المان مورد نظر را مشاهده می کنیم و اگرمستقیما start کنیم، در حالت Servo off تغییرات المان مورد نظر را مشاهده خواهیم







تخمين اينرسي بار توسط نرم افزار

جهت انجام عملیات تخمین اینرسی بار ابتدا از منوی ابزار روی Gain Adjustment کلیک کرده و گزینه ی fast adjusting را انتخاب می کنیم. در پنجره ی باز شده اقدامات لازمه را مطابق با تصویر زیر انجام می دهیم:

🏋 Quic	ck adjustment	×
Inertia i	identification Rigid rating Instruction filtering	
Step Step Worman Tow Tow	identification Rigid rating Instruction filtering 1- Select travel configuration, configure the trip Step 1-1 Number of stroke cycles: 2.00 ↓ Number of stroke cycles: 2.00 Step 1-2 Step 1-2 Movement direction: ● Forward ○ Reverse تعیین جهت چرخش ration: Forward ○ Reverse Tagent Step 1-2	Step2 - Return to safe location Returning Speed(0. 1rpm): 500 + Returning Acceleration Speed(ms): 100 + OK Step3 - Inertia setting Inertia Status: Inertia identification ~ Initial inertia: 500 + Max Speed: 1000 Speed Loop Gain: 300 +
Simple 1 Torqu Color Displa Pulse Color Displa	OK Monitor(1) Simple Monitor(2) ue 0.10 0.10 0.05 ay-State: show 0.05 0.05 0.05 e deviation 0.05 0.05 0.05 0.05 r: 0.05 0.05 0.05 0.05 ay-State: show 98 0.05 0.05 0.05 ay-State: show 93 0.05 0.05 0.05	OK





سیس ok کرده و داریم:

📱 Quick adjustment			>
Inertia identification Rigid rating	Instruction filtering		
Step 1- Select travel configuration	on, configure the trip	-Step2 - Return to safe location-	
Step 1-1	cycles: 2.00	Returning Speed(0.1rpm): 500 Returning Acceleration Speed(ms): 100	
Step 1-2 Movement direct	on: Forward Reverse Tips Travel o Config	Step3 - Inertia setting Inertia Status: Inertia identification Initial inertia: 500 Configuration completed! For the number of turns:2circle.	OK
Simple Monitor(1) Simple Monitor	(2)		ОК
		····	• • • • • • • • • • • • • • • • • • • •
Color:	() 10 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0		
Pulse deviation	₩ 8 -0.05 -0.05		
Display-State: Show	-0.10 + -0.10 +	5 6 7 8 9 10	11 12
	*	/s	

در پنجره Tips گزینه ی ok را انتخاب کرده و به step3 می رویم. در step3 تنظیمات اینرسی را وراد می کنیم.(توصیه می شود این مقادیر همان مقادیر ییش فرض باشند)

در نهایت با کلیک کردن ok عملیات آغاز شده و اینرسی بار تخمین زده

می شود.





tia identification Rigid rating Instruction filtering	
tep 1- Select travel configuration, configure the trip	-Step2 - Return to safe location-
Step 1-1 Number of stroke cycles: 2.00	Returning Speed(0.1rpm): 500 🗘 Returning Acceleration Speed(ms): 100 🗘
Step 1-2	OK → Step3 - Inertia setting
Movement direction: O Forward	Inertia identificatior
Reverse	Initial inertia: 500
Tips	
Tips	Inertia identification success!
le Monitor(1) Simple Monitor(2)	Inertia identification success!
Ips Image: splay-State:	Inertia identification success!
Ile Monitor(1) Simple Monitor(2) rque plor: plo	Inertia identification success!

همانطور که در تصویر فوق مشخص است، اینرسی بار تخمین زده شده، مشاهده و تنظیم می شود.







تیون گیری توسط نرم افزار

جهت انجام عملیات تخمین اینرسی بار ابتدا از منوی ابزار روی Gain Adjustment کلیک کرده و گزینه ی self-tuning را انتخاب می کنیم. در پنجره

ی باز شده اقدامات لازمه را مطابق با تصویر زیر انجام می دهیم:

🚆 Self-updating			×
 Set the Limit Position 2. Step1- Select travel configu 	Auto-tuning Setting ration, configure t	g 3. Auto-tuning Aut he trip	tomatically
Step1-1 یونگیری ۱۹ Number of stroke	ور ها حین پروسه ت _{oyoles:} 2.00	تعداد در ا	
Step1-2 Movement directi	on: 💿 Forward 🔵 Reverse	جهت حرکت حین پروسه تیونگیری	ок
-Step2 - Return to safe locat Returning Speed(0.1rpm): Returning Acceleration Speed	500 1(ms): 100	4 V	
			OK

Okکرده و داریم:





🞇 Self-updating	×
1. Set the Limit P	osition 2. Auto-tuning Setting 3. Auto-tuning Automatically
Step3 - Inertia s	etting
Inertia Status:	Inertia identification \sim
Initial inertia:	500
Max Speed:	1000
Speed Loop Gain	300
-Step4 - Tuning : Setting Method:	Travel configuration completed! Configure the number of turns:2circle
Mode Setting:	ОК
Load Type:	Sorew
Max Speed:	1000
	OK

Ok کرده و به مرحله بعد می رویم:

در پنجره ی بعدی مشخصات اینرسی بار را وارد می کنیم.(توصیه می شود مقادیر پیش فرض را تغییر ندهید)





🞇 Self-updating		\times
1. Set the Limit P	osition 2. Auto-tuning Setting 3. Auto-tuning Automatically	,
Step3 - Inertia s	etting	
Inertia Status:	Inertia identification \sim	
Initial inertia:	500	
Max Speed:	1000	
Speed Loop Gain:	300	
	OK	
-Step4 - Tuning par	rameter configuration	_
Setting Method:	No instruction auto-tuning(no inertia identification) \sim	
Mode Setting:	Rapid positioning(control overshoot) \sim	
Load Type:	Sorew	
Max Speed:	1000	
	OK	

Okکرده و به مرحله بعد می رویم:

Self-updating	×
1. Set the Limit P	osition 2. Auto-tuning Setting 3. Auto-tuning Automatically
Step3 - Inertia s	etting
Inertia Status:	Inertia identification \sim
Initial inertia:	500
Max Speed:	1000
Speed Loop Gain:	300
-Step4 - Tuning pa	inps OK
Mode Setting:	Кај ОК у
Load Type:	Screw
Max Speed:	1000
	OK





این مرحله معادل تخمین اینرسی بار است که قبل از انجام پروسه تیونینگ باید انجام شود.

پس از فشردن گزینه ok به مرحله ی بعد رفته و مد تیونگیری و نوع مکانیک را انتخاب می کنیم:

Self-updating		×
Set the Limit 1	osition 2. Auto-tuning Setting	3. Auto-tuning Automatically
Step3 - Inertia	setting	
Inertia Status:	Inertia identification $-\sim$	
Initial inertia:	500	
lax Speed:	1000	
Speed Loop Gain:	300 🛓	
		OK
Step4 - Tuning p	ب شود arameter configuration	نوع تیونیگ و مکانیک انتخار
Setting Method:	No instruction auto-tuning(no :	inertia identification) \sim
lode Setting:	Rapid positioning(control over	shoot) v
.oad Type:	Screw	~
lax Speed:	1000	
		OK

Ok کرده و در مرحله بعد عملیات را آغاز می کنیم.





ľ	Self-updating				×
1	. Set the Limit Pos	ition 2. Auto-tunin	g Setting 3. Auto-	tuning Automatically	y
	🗸 Default Parameter	Auto-tuning	5	Start Quit	
	Status Register	Current State	Update Parameter	Value	^
	auto-tuning stage	Search gain	P0-07	0	
			P1-00	300	
			P1-01	2122	
			P1-02	150	
			P1-10	0	
			P1-11	50	
			P1-12	0	
			P1-33	2000	
			P2-00.0	1	
			P2-00.1	0	
			P2-00.2	0	
			P2-00.3	1	
			P2-01.0	0	
					*

سپس تیونگیری انجام شده و داریم:

Self-updating				\times
1. Set the Limit Pos	ition 2. Auto-tunin	g Setting 3. Auto-	-tuning Automatica	lly
🗹 Default Parameter	Auto-tuning		Start Quit	
Status Register	Current State	Update Parameter	Value	^
auto-tuning stage	Wait for config	P0-07	0	
		P1-00	980	
	-	P1-01	649	
	lips	×	1836	
			0	
	Auto-	tuning success	50	
			0	
			2000	
		ОК	1	
		P2-00.1	0	
		P2-00.2	0	
		P2-00.3	1	
		P2-01.0	0	
				×





عمليات حذف فركانس رزونانس

جهت یاقتن و حذف فرکانس رزونانس ابتدا از نوار ابزار mechanical

properties را انتخاب کرده و روی گزینه (measure(T) کلیک کرده و داریم:







📉 Measure		×
Condition		Mode
Measure Axis	Axis1 ~	O Speed command Current feedback
Sampling Interval	9 ~	Speed command Speed feedback
Signal Unit	Speed(rpm) \checkmark	
Start Frequency(hz)	10	Operation and Status
Stop Frequency(hz)	1000	
Signal Amplitude(rpm)	100	
Total Time(ms)	1024	

گزینه ی Enable را انتخاب می کنیم:

گزینه ی مشخص شده در تصویر زیر را انتخاب کرده و عملیات شناسایی فرکانس رزونانس آغاز می شود.

📔 Measure		×
Condition		Mode
Measure Axis	Axis1 \vee	 Speed command Current feedback
Sampling Interval	9 ~	Speed command Speed feedback
Signal Unit	Speed(rpm) \vee	
Start Frequency(hz)	10	Operation and Status
Stop Frequency(hz)	1000	
Signal Amplitude(rpm)	100 🜲	
Total Time(ms)	1024	









حال جهت حذف فرکانس رزونانس در پنجره ی زیر گزینه ERASE را انتخاب

می کنیم.

The filter width
8
Pointer
Display
Amplitude-Frequency
Frequence
Amplitude
Phase-Frequency
Frequence
Phase
Notch Filtet Setting
NotchFilter: First Notch Fil \sim
State: OFF
Frequency: 5000
Write Erase

سپس پنجره ی نشان داده شده در تصویر زیر موفقیت آمیز بودن عملیات

حذف فركانس رزونانس را اعلام می كند.





مقایسه مقادیر پارامتر ها

با کمک نرم افزار می توانیم مقادیر پارامتر های مورد نظرمان را با مقادیر دیگری مقایسه نماییم.

بدین منظور گزینه ی parameter comparison را انتخاب کرده و در صفحه



توجه داشته باشید:





نکته: چنانچه بخواهیم مقادیر مورد مقایسه قرار گرفته را بصورت یک فایل excel ذخیره داشته باشیم روی گزینه Data export کلیک کرده و مسیر ذخیره را انتخاب می کنیم.

هرکدام از قسمت های original data و comparative data می توانند مقادیر مختلفی را به خود بگیرند. به عنوان مثال در تصویر زیر مقادیر دیفالت و درایو مورد مقایسه قرار گرفته اند.

Original Data:	Default V 🗸 Axis: All 🗸 Servo	type:TD	F-2P4-C Firmware version:3790		
Comparative Data:	Driver Vaiv Axis: All v Servo	type:TD	F-2P4-C Firmware version:3790		Compare DataExpo
Serial Number	Name	Axis	Original Data(Default Value)	Axis	Comparative Data(Driver Value)
P0-01	Control mode 1	Axis-1	6	Axis-1	4
P0-03	Enable mode	Axis-1	1	Axis=1	2
P0-04	Rigid level	Axis−1	15	Axis-1	0
P0-07	First inertia ratio	Axis-1	500	Axis-1	0
P0-58	VREF zero calibration value	Axis−1	32768	Axis-1	32869
P1-00	The first speed loop gain	Axis-1	300	Axis-1	980
P1-01	The first speed loop integral time	Axis-1	2122	Axis-1	649
P1-02	The first position loop gain	Axis−1	300	Axis-1	1836
P2-15	Adaptive control disturbance obser	Axis-1	100	Axis-1	200
P2-35	Torque command filter time constant 1	Axis−1	100	Axis-1	40
P2-49	Model loop gain	Axis−1	500	Axis-1	5352
P2-55	Model speed feedforward gain	Axis-1	1000	Axis-1	900
P3-47	V-REF analog zero drift correction	Axis−1	0	Axis−1	33
P5-37	COIN_HD positioning complete maintain	Axis-1	0	Axis-1	2
P5-38	COIN positioning ends	Axis-1	1	Axis-1	0
P5-47	ALM alarm	Axis-1	2	Axis-1	0
P8-00	Sampling channel 1	Axis-1	203	Axis-1	502
DO 01	2 11 1 1 0		005		0







فراخوانی یک برنامه ی از قبل ذخیره شده

اگر بخواهیم بدون ذخیره تغییرات فعلی ایجاد شده در برنامه یک فایل جدید باز کنیم گزینه ی fast download را انتخاب کرده و فایل از قبل ذخیره شده را فراخوانی می کنیم.

نکته: اگر بخواهیم تغییرات فعلی ذخیره شود مسیر زیر را دنبال می کنیم:



با کلیک روی گزینه ok تغییرات فعلی در مسیر مورد نظرمان ذخیره می شود.

Mechanical Pro	Copen 🗧						
rviev	← → ~ ↑ 🗄 • 1	This PC > Documents >		`	∕ ð ,≏ Searc	h Documents	
Overview	Organize 👻 New fol	der					
-Functi	A 0.::1	Name	Date modified	Туре	Size		
Advanc	Quick access	Custom Office Templates	5/29/2023 8:15 AM	File folder			
- Speed	Desktop 🖈	Padvish Antivirus	9/23/2023 3:35 PM	File folder			
-Signal	👆 Downloads 🚿	WeChat Files	10/5/2023 11:55 AM	File folder			
- Consun	📋 Documents 🖈		10/8/2023 3:53 PM	SVO File	107 KB		
-Sampli	📰 Pictures 🛛 🖈	DS5F-20P4-PTA_3790_2.9.8.3_2023100802	10/8/2023 2:04 PM	SVO File	107 KB		
Drive	- New Volume (D:	DS5F-20P4-PTA_3790_2.9.8.3_2023100808	10/8/2023 8:08 AM	SVO File	107 KB		
 U group n U0 group n 	Screenshots	DS5F-20P4-PTA_3790_2.9.8.3_2023100812	10/8/2023 12:51 PM	SVO File	107 KB		
-Ul gro	TDF FILES	DS5F-20P4-PTA_3790_2.9.8.3_2023100909	10/9/2023 9:36 AM	SVO File	106 KB		
- U2 gro	tata ranun	DS5F-20P4-PTA_3790_2.9.8.3_2023100911	10/9/2023 11:02 AM	SVO File	106 KB		
-14 gro	tela servo	DS5F-20P4-PTA_3790_2.9.8.3_2023100911	10/9/2023 11:35 AM	SVO File	107 KB		
	 OneDrive 						
	📥 OneDrive - Persor						
- 1	💶 This PC						
	A						







انجام عمليات test run

جهت انجام عملیات test run ابتدا مطابق تصویر زیر روی گزینه test run از منوی ابزار کلیک کرده و در پنجره ی باز شده گزینه TEST RUN را فعال کرده، روی عبارت ON کلیک کرده و یک جهت را انتخاب می کنیم.

[;] ast Download	🕨 Test Run 🔯 En	coder Setting	📑 Moni	
Test-Run X				
Serial Number	Name	Set Value	Units	
P3-18	Jog speed	100	rpm	
νοοο	Servo motor s	0	rpm	
	چىن غمليات	یت چرخش	انتخاب جھ	
	- 0-			
🔿 Jog Run 🤇	🕽 Test Run			
RO		C	C	





انجام عمليات jog

جهت انجام عملیات jog ابتدا مطابق تصویر زیر روی گزینه jog از منوی ابزار کلیک کرده و در پنجره ی باز شده گزینه jog را فعال کرده، روی عبارت ON کلیک کرده و یک جهت را انتخاب می کنیم.

نکته: می توانیم سرعت jog را از مقدار پیش فرض تغییر دهیم.

ast Download 🕨	🕨 Test Run 🙀 Enc	oder Setting	E M	onito			
🏋 Test-Run				Х			
Serial Number	Name	Set Value	Units				
P3-18	Jog speed	100	rpm				
vo-oo	Servo motor s		rpm				
	ین عملیات jog	، چرخش ح	بن جهت	تعي			
^							
L	_	-//					
🖲 Jog Run 🔿 Test Run							
Start	C	C					





مانیتورینگ

۱-چنانچه بخواهیم مقادیرتنظیم شده در پارامتر های مختلف را مشاهده کنیم، به عنوان مثال اگر بخواهیم بدانیم ورودی ها و خروجی ها روی چه سیگنال هایی قرار گرفته اند داریم:

MONITOR>MONITOR

							U,	~
		Cor		in hh stat				
Monitor 🔥 Alarm		Ser	vo 15	in ob stat	.e			
Monitor	Manitar							а 1
Free Monitoring	Input signal			Output signal				
	Signal	Physical input	Logical input	Signal		Physical output	Logi cal output	^
The filter width	/S-OH: Servo enable	SI1	S-ON	COIN_ND positioning	0 om	None	COIN-HOLD	5
8	/P-CON: Proportional actio	None	P-CON	COIN positioning and	s	S01	COIN	1
Pointer	/P-OT: Prohibit forward drive	SI3	P-OT	V-CMP name speed det	ection	None	V-CMP	1
Display	/B-OT: Reverse drive is pr	SI4	8-0T	TGOM rotation detect	ion	None	TGON	
Amplitude-Frequency	/ALM-RST: Alert Clear	None	ALM-RST	S-RDV ready		None	S-RDF	đ
Frequence	/P-CL: Forward side extern	None	P-CL	CLT terme limit		None	CLT	1
Ann li tude	/N-CL: Reverse side entern	None	N-CL	VIT meed limit date	ation	None	VIT	
	/SPD-D: internal snaad div	None	SPD-D	W husha interleak		Nana	RF	-
Phase-frequency	/SPD-A: Internal satting a	\$79	SPD=4	Vara		Nana	WARN	-
Frequence	/SPD-R: Internal setting s	Nene	CDD-R	WEAR		Mana	WUAD	-1
Phase	(C-SPI: Costerlands setting s	a one	0-091	ALKA		200	ATN	
	/UTSEL: Control Bode Selec	aone	C-SEL	ALL ALATS		206	NLM.	-1
Wash Tilles Cattion	/ZCLAMP: Zero clamp	Bone	ZULANP	V-NUT Speed arrives		None	V-BDX	-1
Notion Filter Setting	/INFLIGIT: Command pulse is	Bone	INFLIGIT	Custom Output 1 Outp	at	None	USERI	-
NotchFilter: First Notch Fil V	/G-SEL: Gain switching	None	G-SEL	Castom Output 2 Outp	at	None	USER2	-1
Frequency: 5000	/CLR: Pulse offset clear	None	CLR	Encoder signal		None	Z	-
	/CHGSIP: Internal position	None	CHGSTP	MEUN internal positi	on	None	TRAJ_RUN	1
Write Prave	/I-SEL: Inertia ratio swit	None	I-SEL	Servo status				
1111	/PREFA: Internal position	None	PREFA	Status	Value	Unit		
	/PREFB: Internal position	None	PREFB	Servo motor speed	0	rpe		
	/PREFC: Internal position	Fone	PREFC	The input speed	0	rpe		
	/FREFD: Internal position	None	SYNC	Torque command	0	% the rat	ed	
				Mechanical angle	13	10		
	Fulse			Electrical angle	65	10		
	Name Value	Unit		Bus voltage	319	γ		
	Encoder feedback v 4742	1 encoder	pulse	IFM temperature	32	1°C		
	Input command pulses 0	1 instruct	ion pulse	Torque feedback	0	% the rat	ed	
	Position feedback 0	1 instruct	ion pulse	Pulse deviation	0	1 instruc	tion pulse	i.
	Encoder cumulative 0	1 encoder	pulse	Torque current	0	18		1
	Encoder location f 4742	Encoder pu	lse	Input pulse freq	0	1Hz		1
				Instantaneous ou	0	19		1
				Average output p.	0	17		1
					-			- 1
	Alarn status			Analog quantity				
	Nume Status State Notes		e Notes	Nane			Value U	Ini
	Warn 0	Norma	l running	Analog input V-REF *	alue		0 V	
	1/2 W 3	77	1	And I and American Property of	1		la 14	





به عنوان مثال در تصویر فوق مشخص است که ترمینال SI1 روی سیگنال -S ON تنظیم شده است.

۲- چنانچه بخواهیم پارامتر های مختلف را به همراه عملکرد هر کدام و مقادیری که در آن ها ذخیره شده مشاهده کنیم داریم:

Monitor>free monitor

			-	0 X
Monitor 🔥 Alarm	Ser	vo is in	bb state	
Monitor Free Monitoria	ng			P >
Monitor I	Delete Delete-All Up Down	Top Bottom		
The filter width Axis Serie 0 • Pointer • Display Amplitude Trequency Amplitude • Phase Trequency • Phase Trequency • Phase Trequency • Phase Trequency • Prequence • Notch Filtet Setting • NotchFilter: • Frequency: • 5000 •	al Number Name 1 Control mode 1 می نماییم.	کالعی یوط به پارامتر مشده در آن ر فوق اضافه م	لامت با فعال کردن تیک مر خواهیم مقدار تنظیہ کنیم، آن را به لیست	
Write Erase	\			
Vrite Erase	/	Sarial Nember	Name	lka A
Vrite Erase	iew of P group	Serial Number	Name Control mode 1	the A
Vrite Ersse ⊖Overview ⊖Overview ⊢Co	iew of P group Inction selection P0 Introl parameter P1	Serial Number P0-01 P0-02	Name Control mode 1 Control mode 2	
Vrite Ersse	iew of P group Inction selection P0 Introl parameter P1 Introl parameters P2	Setial Number P0-01 P0-02 P0-03	Name Control mode 1 Control mode 2 Enable mode	Una ^
Vrite Ersse	iew of P group Inction selection P0 Inction parameter P1 Income tuning parameter P3 pread contion parameter P3	Setial Number P0-01 P0-02 P0-03 P0-04	Name Control mode 1 Control mode 2 Enable mode Bried level	Una A
Vrite Ersse ⊡Overview □ Overview □ Overview □ Overview □ Overview □ - Fut □ - Cut □ - Sp □ - Sp	iew of P group Inction selection P0 Introl parameter P1 Ivanced tuning parameters P2 Itemal position parameter P3 Itemal position parameter P4 Inc. P2	Setial Number P0-01 P0-02 P0-03 P0-04 P0-04	Name Control mode 1 Control mode 2 Enable mode Rigid level Rigid level	Llog ^
Vrite Eraxe Overview Overview Overview Overview	iew of P group Inction selection P0 Introl parameter P1 Introl parameter P1 evanced turning parameters P2 evanced control parameter P4 gnal parameter P4 gnal parameter P4 gnal parameter setting P5	Secial Number P0-01 P0-02 P0-03 P0-04 P0-04 P0-05 F0-05	Name Control mode 1 Control mode 2 Enable mode Rigid level Rotation direction definition	lina ^
Vrite Eraxe Overview	iew of P group Inction selection P0 Introl parameter P1 Vanced tuning parameters P2 eved control parameter P4 grid parameter setting P5 comelation control parameter service setting P5	Secial Number P0-01 P0-02 P0-03 P0-04 P0-05 P0-06	Name Control mode 1 Control mode 2 Enable mode Rigid level Rotation direction definition The load type	Ltat / / / / / / / / / / / / / / / / / /
Vrite Eraxe	iew of P group inction selection P0 introl parameter P1 Vanced tuning parameters P2 eved cortrol parameter P4 gnal parameter setting P5 comelistion control parameter immunication parameter setting impling configuration parameter is conselution control parameter	Secial Number P0-01 P0-02 P0-03 P0-04 P0-05 P0-06 P0-07	Name Control mode 1 Control mode 2 Enable mode Rigid level Rotation direction definition The load type First inettia ratio	Linit (* 1997)
Vrite Eraxe → Overview →	iew of P group inction selection P0 introl parameter P1 ivanced tuning parameters P2 eed control parameter P3 email position parameter P4 growlation control parameters moting configuration parameter in closed loop function parameter ive Parameters PE	Secial Number P0-01 P0-02 P0-03 P0-04 P0-05 P0-06 P0-07 P0-09.0	Name Control mode 1 Control mode 2 Enable mode Rigid level Rotation direction definition The load type First inettia ratio Pulse command input filtering and p	1 ha ^ ^ ^ ^ ^ ^ ^ ^ ^ ^ ^ ^ ^ ^ ^ ^ ^ ^
Vrite Ersse → Overview → O	iew of P group inction selection P0 introl parameter P1 vaneed control parameters P2 eed control parameter P3 email position control parameter 2 correlation control parameter inclusion control parameter ill closed loop function state contents	Secial Number P0-01 P0-02 P0-03 P0-04 P0-05 P0-06 P0-07 P0-09.0	Name Control mode 1 Control mode 2 Finable mode Rigid level Rotation direction definition The load type First inetia ratio Pulse command input filtering and p Input pulse command filtering time	1102 A
Vrite Eraxe	iew of P group Inction selection P0 Introl parameter P1 Evanced tuning parameters P2 eved control parameters P2 eved control parameters P4 grang barrenters esting p5 2 correlation control parameter minoria conflyution parameter III closed loop function parameter III closed loop function parameter III closed loop function parameter III closed loop function parameter IIII provide loop function parameter IIIIIIIIIIIIIIIIIIIIIIIIIIIIIIIIIII	Secial Number P0-01 P0-02 P0-03 P0-04 P0-05 P0-06 P0-07 P0-09.0 P0-09.3	Name Control mode 1 Control mode 2 Enable mode Rigid level Rotation direction definition The load type First inetia ratio Pulse command input filtering and p Input pulse command filtering time Input pulse command filter pre-alloc	102 * * * * * * * * * * * * * * * * * * *
Write Eraxe	iew of P group Inction selection P0 Introl parameter P1 Vanced tuning parameters P2 eved control parameters P4 gnal parameter setting Introl parameter setting Introl parameter setting Introl parameters (Setting) Introl parameters (Setting) In	Secial Number P0-01 P0-02 P0-03 P0-04 P0-05 P0-06 P0-07 P0-09.0 P0-09.2 P0-09.3 P0-10.0	Name. Control mode 1 Control mode 2 Enable mode Rigid level Rotation direction definition The load type First inetia ratio Pulse command input filtering and p Input pulse command filtering time Input pulse command filtering time Pulse instruction form	100 ^
Write Eraxe • Overview • Overview • Overview	iew of P group Inction selection P0 Introl parameter P1 Ivanced tuning parameters P2 eved control parameter P4 gnal parameter setting P5 comelation control parameter growping configuration parameter li dissed logo function parameter li dissed logo function parameter group group group group group group group group group	Secial Number P0-01 P0-02 P0-03 P0-04 P0-05 P0-06 P0-07 P0-09.0 P0-09.2 P0-03.3 P0-01	Name Control mode 1 Control mode 2 Enable mode Rigid level Rotation direction definition The load type First inetia ratio Pulse command filtering and p Input pulse command filtering time Input pulse command filter pre-alloc Pulse instruction form pulses per totate	1 ba - - - - - - - - - - - - -
Vrite Eraxe	iew of P group Inction selection P0 Introl parameter P1 Vanced tuning parameters P2 eved control parameter P3 eved control parameter P4 group parameter setting P5 control control parameter control parameter setting introl parameter setting introl in configuration parameter is constantion control parameter promotions state contents proup 2 group 2 group 2 group 4 group	Secial Number P0-01 P0-02 P0-03 P0-04 P0-05 P0-06 P0-07 P0-09.0 P0-09.2 P0-09.3 P0-10.0 P0-112 P0-13	Name Control mode 1 Control mode 2 Enable mode Rigid level Rotation direction definition The load type First inetia ratio Pulse command input filtering and p Input pulse command filtering time Input pulse command filter pre-alloc Pulse instruction from pulses per rotate Bectoroic gear molecules	List / / / / / / / / / / / / / / / / / / /
Vrite Eraxe	iew of P group Inction selection P0 Introl parameter P1 Vanced tuning parameters P2 eved control parameter P4 group barameter setting P5 comeliation control parameter immunication parameter setting incomeliation control parameter is consistent control parameter is consistent control parameter parameters PE parameters PE pa	Secial Number P0-01 P0-02 P0-03 P0-04 P0-05 P0-06 P0-07 P0-09.0 P0-09.2 P0-09.3 P0-10.0 P0-11~P0-12 P0-14	Name Control mode 1 Control mode 2 Enable mode Rigid level Rotation direction definition The load type First inetia ratio Pulse command input filtering and p Input pulse command filtering time Input pulse command filter pre-alloc Pulse instruction form pulses per rotate Bectronic gear molecules	List * * * * * * * * * * * * * * * * * * *
Vrite Eraxe	iew of P group inction selection P0 introl parameter P1 ivanced tuning parameters P2 eeed control parameter P3 group parameter setting P5 correlation control parameters mmoling configuration parameter introl parameters PE pp montron state contents proup 2 group 2 group 2 group 2 group 2 group	Secial Number P0-01 P0-02 P0-03 P0-04 P0-05 P0-06 P0-07 P0-09.0 P0-09.2 P0-09.3 P0-10 P0-11~P0-12 P0-13 P0-14	Name Control mode 1 Control mode 2 Enable mode Rigid level Rotation direction definition The load type First inetia ratio Pulse command input filtering and p Input pulse command filtering time Input pulse command filtering time Input pulse command filter pre-alloc Pulse instruction form pulses per rotate Bectronic gear molecules Bectronic gear denominator	102 * *
Vrite Eraxe	iew of P group Inction selection P0 Introl parameter P1 Introl parameter P1 evanced tuning parameters P2 evanced tuning parameters P2 iemal parameter setting p7 Romelation control parameter minoria conflyution parameter II closed loop function parameter II closed loop function parameter II group I group I group I group I group	Secial Number P0-01 P0-02 P0-03 P0-04 P0-05 P0-06 P0-07 P0-09.0 P0-09.1 P0-09.2 P0-09.3 P0-11~~P0-12 P0-13 P0-15 P0-15	Name Control mode 1 Control mode 2 Enable mode Rigid level Rotation direction definition The load type First inetia ratio Pulse command input filtering and p Input pulse command filtering time Input pulse command filter pre-alloc Pulse instruction form pulses per rotate Bectronic gear molecules Bectronic gear denominator Pulse Terquency comesponding to r	Lio2 * * * * * * * * * * * * * * * * * * *
Vrite Ersse	iew of P group Inction selection P0 Introl parameter P1 Introl parameter P1 Introl parameter P3 Internal position parameter P4 group parameter setting Introl parameter set	Secial Number P0-01 P0-02 P0-03 P0-04 P0-05 P0-06 P0-07 P0-09.0 P0-09.2 P0-01.0 P0-11~~P0-12 P0-13 P0-16 P0-16	Name. Control mode 1 Control mode 2 Enable mode Rigid level Rotation direction definition The load type First inetia ratio Pulse command intuing time input pulse command filtering and p Input pulse command filtering time input pulse command filtering time pulses per rotate Electronic gear molecules Electronic gear denominator Pulse frequency corresponding to r Speed command pulse filtering time	Lioz
Vrite Eraxe Overview Overview	iew of P group Inction selection P0 Introl parameter P1 Vanced tuning parameters P2 eved control parameters P4 gral parameter P4 gral parameter setting proving configuration parameter all closed loop function parameter all closed loop function parameter group group group group group group group group group	Secial Number P0-01 P0-02 P0-03 P0-04 P0-05 P0-06 P0-07 P0-09.0 P0-09.2 P0-0.0 P0-11~~P0-12 P0-13 P0-15 P0-16 P0-18~~P0-19	Name Control mode 1 Control mode 2 Enable mode Rigid level Rotation direction definition The load type First inetia ratio Pulse command input filtering and p Input pulse command filtering time Input pulse command filter pre-alloc Pulse instruction form pulses per motate Bectronic gear denominator Pulse frequency corresponding to r Speed command pulse filtering time encoder feedback pulses per rotate	List

2.9.8.3 20230508







آلارم ها و خطاها

جهت نمایش آلارم ها، دلایل رخ دادشان، روش های رفع آن ها و پاک کردن

آن ها به تصویر زیر توجه داشته باشید:

Alarm			ų ×			
Clear Alarn	ک کادن آا	մե				
Kecent Alarm	0.5	*				
Error code	Explanation		دلایل رخداد الارم Possible reasons			
			^			
Nono	Value	lfni *	1			
V phase current when ala.	. 0	1.4				
V phase current when the	. 0	1A				
The bus voltage when the	. 0	v				
The IGBT temperature whe	. 0	1°C	يبغ الجاب بطرة بكرد آلا			
Torque current when alar	. 0	1A	ي روس هاي برطرف خردن الارم			
The excitation current w	. 0	A	Solution			
Position deviation when	. 0	Conna	^			
The speed value when the	. 0	rpa				
The time when alarming	0	s				
الارم ها Mistorical						
alarm Error co	de Explanati	on				
Last first al E-093	Analog va	lue				
Recent the 2t E-311	Motor cod	e 10				
Recent the dt E-261	Duernance	rea				
Recent the 5+ E-261	Overrange	sig				
Recent the 6t E-261	Overrance	sig				
D 1 1 71 P 001	0	· · ·				
Recent Warning						
Warning code E	xplanation		دلایل رحداد خص Possible reasons			
حافظه خطاها	وضيحات	تر	م روش های برطرف کردن خطا Solution			
Mistorical warning Exp	planation	^	^			
A-021 The	bus voltage	is low				
A-021 The	bus voltage	is low				
A-021 The	bus voltage	is low V	×			



