

راهنمای فارسی

درایو تکو

Teco S310

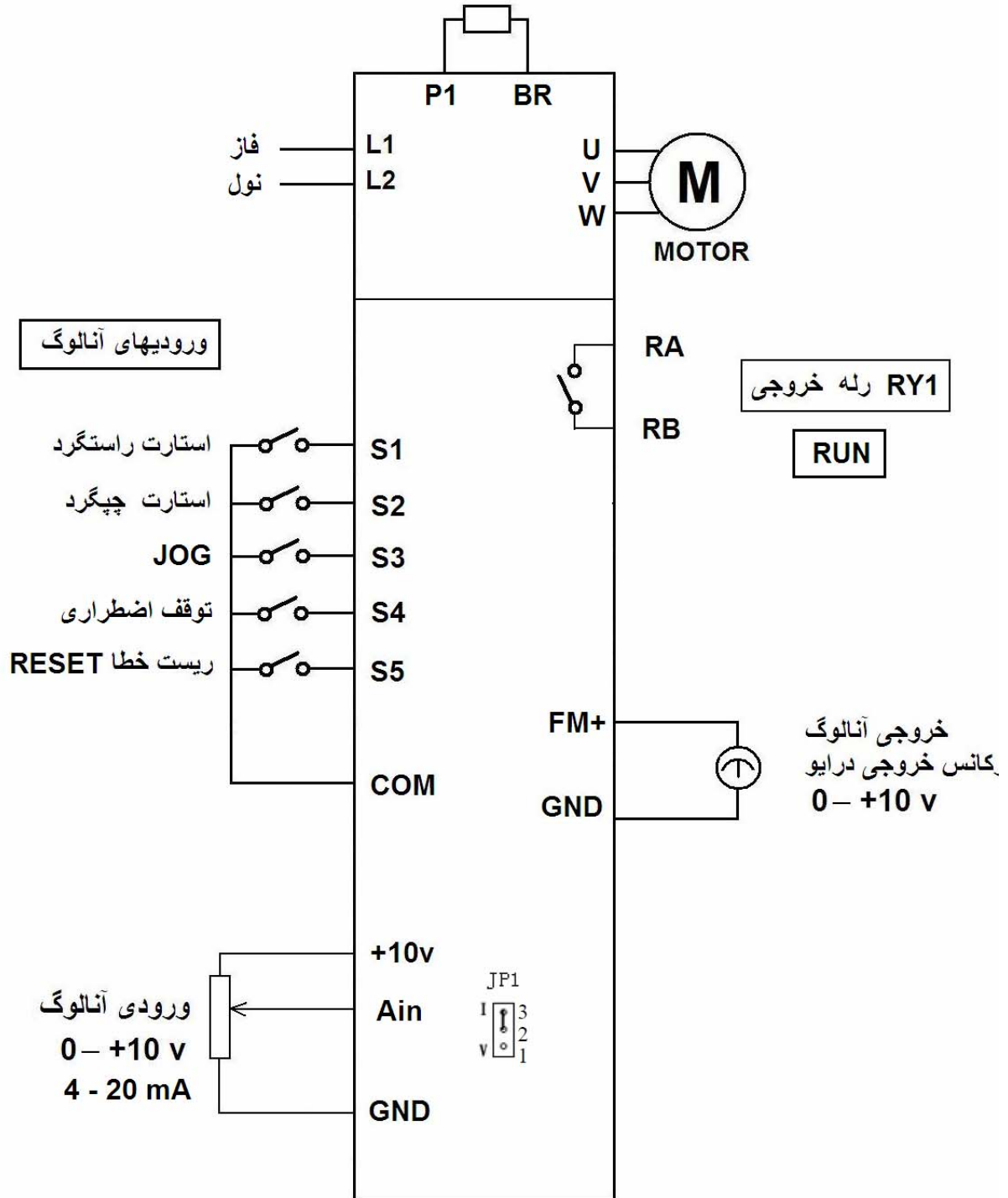




درایو S310 ساخت تکو در توانهای خیلی کم از 0.4 KW تا 1.5 KW ساخته می شوند.

شکل زیر , مدار قدرت و فرمان درایو S310 را نشان می دهد .

مقاومت ترمز  
**BRAKING  
 RESISTOR**



ورودیهای فاز و نول به L1 و L2 وصل می شوند و موتور هم به ترمینالهای U و V و W متصل می گردد. اگر نیاز به مقاومت ترمز Braking Resistor باشد هم به ترمینالهای P1 و BR وصل خواهد شد.

این درایو دارای پنج ورودی دیجیتال S1 تا S5 , یک ورودی آنالوگ Ain , یک خروجی رله ای RY1 و یک خروجی آنالوگ FM می باشد.

# بازگشت به تنظیمات کارخانه

با استفاده از پارامتر 12-06 می توانید درایو را به تنظیمات کارخانه ریست فکتوری کنید.

اگر پارامتر 12-06 را بر روی 1150 قرار دهید درایو , بر اساس پارامترهای استاندارد 50 HZ تنظیم کارخانه می گردد و چنانچه بخواهید درایو , بر اساس پارامترهای 60 HZ تنظیم کارخانه گردد پارامتر 12-06 را بر روی 1160 قرار دهید.

12-06	Reset Drive to Factory Settings	1150 : Reset to the 50Hz factory setting 1160 : Reset to the 60Hz factory setting
-------	---------------------------------	--

برای دسترسی به پارامتر 12-06 و تغییر آن , پس از روشن شدن درایو , ابتدا کلید DSP را فشار دهید بر روی صفحه , عبارت 00-00 ظاهر می گردد .

با استفاده از کلیدهای جهت بالا و جهت پایین و کلید Reset , پارامتر 12-06 را بیورید .

کلید DATA را فشار دهید , عبارت 0000 ظاهر می گردد . باز هم با استفاده از کلیدهای جهت بالا و پایین و کلید Reset عدد 1150 را تنظیم و کلید DATA را بزنید . پس از فشار کلید DATA تمامی تنظیمات درایو , بر اساس تنظیم کارخانه تغییر خواهد کرد . عبارت End هر بار که پارامتری را تغییر می دهید و کلید data را می زنید نمایش داده می شود.

# از چه طریقی به درایو , فرمان حرکت بدهیم ؟

پارامتر 00-03 مرجع فرمان درایو را مشخص می کند . بطور پیش فرض , پارامتر 00-03 بر روی **صفر** قرار دارد و درایو از طریق کلید Run و stop روی کی پد درایو , فرمان حرکت و توقف می گیرد.

اگر پارامتر 00-03 را بر روی **1** تنظیم کنید , می توانید از طریق ورودیهای دیجیتال مثل S1 و S2 به درایو فرمان حرکت راستگرد یا چپگرد بدهید . اتصال ترمینال S1 به COM از طریق یک کلید صفر و یک می تواند باشد .

00-03	Main Run Command Source Selection	0 : Keypad 1 : External Run/Stop Control 2 : Communication
-------	--------------------------------------	--

اگر بخواهید از طریق ارتباط شبکه , به درایو فرمان حرکت و توقف بدهید پارامتر 00-03 باید بر روی **2** قرار داده شود .

# سرعت درایو از چه طریقی کنترل می گردد؟

پارامتر 00-05 مرجع سرعت درایو را مشخص می کند . این پارامتر بطور پیش فرض بر روی **صفر** قرار دارد . یعنی با استفاده از دو کلید جهت بالا و جهت پایین بر روی کی پد می توانید سرعت را تغییر دهید و سپس کلید DATA را فشار دهید تا تغییرات وارد حافظه درایو گردد.

اگر بخواهید سرعت را از طریق ولوم روی کی پد درایو تنظیم کنید , پارامتر 00-05 باید بر روی **1** قرار داده شود.

00-05	Main Frequency Command Source Selection	0: Keypad 1: Potentiometer on Keypad 2: External AII Analog Signal Input 3: Communication Control
-------	--	--

برای جاهایی که بخواهید از طریق ورودی آنالوگ Ain سرعت را کنترل کنید پارامتر 00-05 بر روی **2** تنظیم می شود. یک ولتاژ dc بین صفر تا +10 ولت , می تواند سرعت را از صفر تا 50 HZ تغییر دهد.



با استفاده از یک ولوم پنج کیلو اهمی هم می توانید در این حالت ، سرعت را تغییر دهید . سر وسط ولوم به ترمینال Ain وصل گردد و دو سر دیگر به ترمینالهای GND و +10V متصل می شود.

اگر هم سرعت از طریق ارتباط سریال RS48S تغییر داده می شود پارامتر 00-05 بر روی 3 قرار می گیرد.



# پارامترهای پر کاربرد

جدول زیر ، تعدادی از پارامترهای پرکاربرد درایو S310 را معرفی می نماید.

پارامتر	توضیح	تنظیم کارخانه
00-01	انتخاب یک منحنی V/F از بین الگوهای از پیش تعریف شده	1
00-02	جهت چرخش موتور ، راستگرد یا چپگرد =0 راستگرد =1 چپگرد	0=راستگرد
00-03	<b>مرجع فرمان درایو --</b> =0 فرمان حرکت و توقف توسط کیبورد =1 فرمان حرکت بوسیله ورودیهای دیجیتال =2 فرمان از طریق ارتباط RS485	0=keypad
00-05	<b>مرجع سرعت درایو -</b> =0 تغییر سرعت بوسیله کلیدهای جهت بالا و جهت پایین روی کی پد درایو =1 تغییر سرعت بوسیله پتانسیومتر (ولوم) روی کی پد درایو =2 تغییر سرعت بوسیله ورودی آنالوگ Ain	0=Keypad
00-07	حداکثر فرکانس خروجی درایو	50 HZ
00-08	حداقل فرکانس خروجی درایو	0 HZ

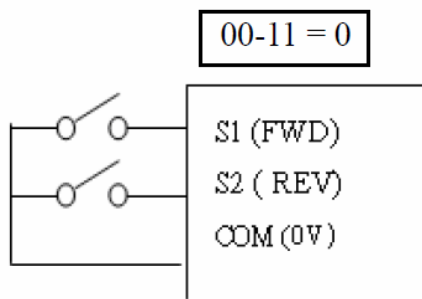
00-09	مدت زمان افزایش سرعت درایو Acceleration	10 ثانیه
00-10	مدت زمان کاهش سرعت درایو Deceleration	10 ثانیه
00-11	نحوه پیکربندی ورودیهای دیجیتال برای بکارگیری روش دو سیمه یا سه سیمه	0

00-11	Operation modes for external terminals	0: Forward/Stop-Reverse/Stop 1: Run/Stop-Forward/Reverse 2: 3-Wire Control Mode-Run/Stop 3:4 -Wire pulse Control Mode-Run/Stop
-------	--	---

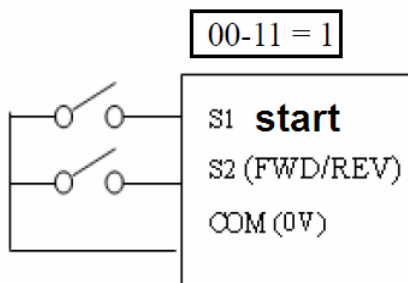
پارامتر 00-11 برای انتخاب روش دو سیمه و سه سیمه است .

اگر برای استارت و توقف ، از کلیدهای صفر و یک استفاده می کنید ، روش دو سیمه مناسب است اما اگر برای استارت و توقف ، شستی های فشاری start و stop را بکار می گیرید ، روش سه سیمه را انتخاب کنید .

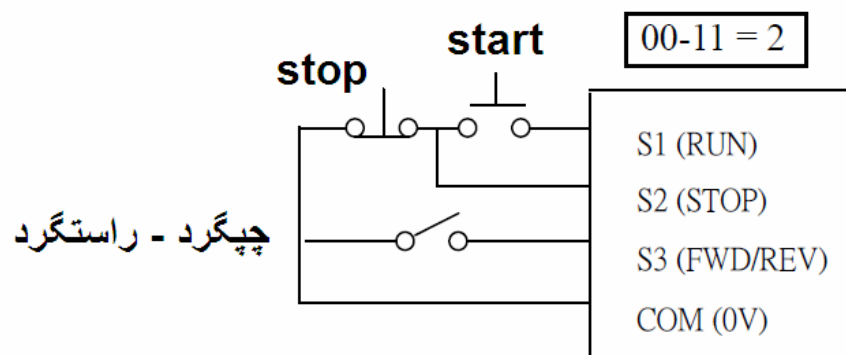
پارامتر 00-11 بطور پیش فرض بر روی **صفر** یا دوسیمه 2wire قرار دارد در این حالت , ترمینال S1 به عنوان استارت در جهت راستگرد و ترمینال S2 برای استارت در جهت چپگرد است .



اگر پارامتر 00-11 را بر روی **1** قرار دهید , ورودی S1 به عنوان ورودی استارت و توقف است و ورودی S2 هم برای راستگرد و چپگرد است .



اگر پارامتر 00-11 را بر روی 2 قرار دهید , با استفاده از دو شستی start و stop می توانید طبق شکل زیر , به درایو فرمان حرکت و توقف بدهید . یک کلید صفر و یک هم بر روی S3 می تواند برای راستگرد و چپگرد بکار گرفته شود.



سایر پارامترهای پرکاربرد را در جدول زیر، دنبال کنید.

پارامتر	توضیح	تنظیم کارخانه
00-12	فرکانس Jog	2 HZ
00-13	مدت زمان افزایش سرعت jog	0.5 ثانیه
00-14	مدت زمان کاهش سرعت jog	0.5 ثانیه
01-00 تا 01-04	پارامترهای مربوط به ورودیهای دیجیتال S1 تا S5	
03-01 تا 03-08	سرعتهای ثابت speed1 تا speed8 که توسط سه تا از ورودیهای دیجیتال قابل انتخاب است.	-
04-01	<b>روش توقف موتور</b> =0 توقف به صورت Ramp =1 توقف به طور آزادانه free Run	0= Ramp
04-09	استارت مجدد در ایو در صورتی که برق ورودی در ایو، قطع و وصل شود و فرمان حرکت هنوز وصل باشد. =0 فعال =1 غیرفعال	=1 غیرفعال
04-15 تا 04-17	پارامترهای تزریق جریان dc به سیم پیچ موتور برای ترمز dc در ابتدا و انتهای حرکت	

05-00	% افزایش گشتاور در ایو در فرکانسهای کم	%0
07-06	جریان نامی موتور (A)	پلاک موتور
10-01	جلوگیری از چرخش موتور در جهت چپگرد =0 چرخش در هر دو جهت و مجاز است . =1 فقط در جهت راستگرد بچرخد.	0
10-03	فرکانس سوئیچینگ igbt	5 HZ
12-02	سه تا از آخرین خطاهای در ایو را نشان می دهد.	
12-06	بازگشت به تنظیمات کارخانه =1150 تنظیمات 50 هرتز =1160 تنظیمات 60 هرتز	00000
12-07	قفل کردن پارامترها =0 قفل نباشد. =3 همه پارامترها قفل نباشد.	0

در ایو S310 نیز همانند E310 دارای پارامتر اتوتیون نیست.

# کدهای خطا

Display	Fault	Cause	Corrective action
<b>-OV-</b>	Voltage too high when stopped	Detection circuit malfunction	Return the inverter
<b>-LV-</b>	Voltage too low when stopped	1. Power voltage too low 2. Pre-charge resistor or fuse burnt out. 3. Detection circuit malfunction	1. Check if the power voltage is correct 2. Replace the pre-charge resistor or the fuse 3. Return the inverter
<b>-OH-</b>	The inverter is overheated when stopped	1. Detection circuit malfunction 2. Ambient temperature too high or bad ventilation	1. Return the inverter 2. Improve ventilation conditions
<b>CTER</b>	Current Sensor detection error	Current sensor error or circuit malfunction	Return the inverter
<b>EPR</b>	EEPROM problem	Faulty EEPROM	Replace EEPROM
<b>COT</b>	Communication error	Communication error detect	(refer group 8 )



Display	Fault	Cause	Corrective Action
<b>OC-S</b>	Over current at start	<ol style="list-style-type: none"> <li>1.Short circuit between the motor coil and the case</li> <li>2.Short circuit between motor coil and ground</li> <li>3.the IGBT module damaged</li> </ol>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1.Inspect the motor</li> <li>2.Inspect the wiring</li> <li>3.Replace the transistor module</li> </ol>
<b>OC-D</b>	Over-current at deceleration	The preset deceleration time is too short.	Set a longer deceleration time
<b>OC-A</b>	Over-current at acceleration	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Acceleration time too short</li> <li>2. The capacity of the motor exceeds the capacity of the inverter</li> <li>3. Short circuit between the motor coil and the case</li> <li>4. Short circuit between motor wiring and ground</li> <li>5. the IGBT module damaged</li> </ol>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Set a longer acceleration time</li> <li>2. Replace inverter with one that has the same rating as that of the motor</li> <li>3. Check the motor</li> <li>4. Check the wiring</li> <li>5. Replace the IGBT module</li> </ol>
<b>OC-C</b>	Over-current at fixed speed	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Transient load change</li> <li>2. Transient power change</li> </ol>	1.Increase the capacity of the inverter
<b>OV-C</b>	Excessive Voltage during operation/ deceleration	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Deceleration time setting too short or excessive load inertia</li> <li>2. Power voltage varies widely (fluctuates)</li> </ol>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Set a longer deceleration time</li> <li>2. Add a brake resistor or brake module</li> <li>3. Add a reactor at the power input side</li> <li>4. Increase inverter capacity</li> </ol>
<b>OH-C</b>	Heat sink temperature TooHigh during operation	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Heavy load</li> <li>2. Ambient temperature too high or bad ventilation</li> </ol>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Check if there are any problems with the load</li> <li>2. Increase inverter capacity</li> <li>3. Improve ventilation conditions</li> </ol>

Display	Fault	Cause	Corrective Action
<b>OC</b>	Over-current during stop	1. Detection circuit malfunction 2. Bad connection for CT signal cable	1. Check the noise between Power line and motor line 2. Return the inverter for repair
<b>OL1</b>	Motor overload	1. Excessive load 2. Incorrect settings for 07-05	1. Increase the motor capacity 2. set 07-05 correctly
<b>OL2</b>	Inverter overload	Excessive Load	Increase the inverter capacity
<b>LV-C</b>	Voltage too low during operation	1. Power voltage too low 2. Power voltage varies widely (fluctuates)	1. Improve power quality or increase the value of 4-04 2. Set a longer acceleration time 3. Add a reactor at the power input side 4. Increase the motor capacity

Display	Fault	Description
<b>STP0</b>	Zero speed at stop	Occurs when preset frequency <0.1Hz
<b>STP1</b>	Fail to start directly On power up.	1. If the inverter is set for external terminal control mode (00-03=1) and direct start is disabled (04-09=1) The inverter cannot be started and will flash STP1. The run input is active at power-up; refer to descriptions of (04-09). 2. Direct start is possible when 04-09=0.
<b>STP2</b>	Keypad Stop Operated when inverter in external Control mode.	1. With the function of Stop key enabled by (04-01) And if the Stop key is pressed while the inverter is set to external control mode (00-03=1) then, the inverter will stop according to the setting of 04-01 and the error message, 'STP2' flashes after stop. Release and re-activate the run contact to restart the inverter. 2. If the inverter is in communication mode and the Stop key is enabled, the inverter will stop in the way set by 04-01 when Stop key is pressed during operation and then flashes STP2. The Host controller has to send a Stop command then a Run command to the inverter for it to be restarted.
<b>E.S.</b>	External Rapid stop	The inverter will decelerate to stop and then flash E.S., when input external Rapid stop signal via the multifunctional input terminal activates (refer to descriptions of 01-00~01-04).
<b>b.b.</b>	External base block	The inverter stops immediately and then flashes b.b., when external base block is input by the multifunctional input terminals. (Refer to descriptions of 01-00~01-04).

Display	Error	Cause	Corrective Action
<b>Err1</b>	Keypad operation error	1. Press ▲ or ▼ while 00-05>0 or running at preset speed. 2. Attempt to modify the Parameter. Can not be modified during operation (refer to the parameter list).	1.The ▲ or ▼ is available for modifying the parameter only when 00-05=0 2. Modify the parameter in STOP mode.
<b>Err2</b>	Parameter setting error	overrun the parameter limit	parameter reenactment
<b>Err5</b>	Modification of parameter is not available in communication	1. Control command sent during communication. 2. Attempt to modify the function 08-02 ~ 08-05 during communication	1. Issue enable command before communication 2. Set parameters 08-02 ~ 08-05 function before communication
<b>Err6</b>	Communication failed	1. Wiring error 2. Communication parameter setting error. 3. Check-Sum error	1. Check hardware and wiring 2. Check Functions 08-02 ~ 08-05
<b>Err7</b>	Parameter conflict	1. Attempt to modify the function 12-00/12-06. 2. Voltage and current detection circuit is abnormal	If Reset is not possible, please Return the inverter

