Quick Start

STANSON

گروه اتوماسیون صنعتی استنسون

راهنمای سریع استفاده از درایو استنسون

مدل استارک سری G9200

با کمک این راهنمای سریع می‌توانید درایوهای زیر را راه‌اندازی کنید

STARK-G9200S0007
STARK-G9200S0015
STARK-G9200S0022
STARK-G9200T0007
STARK-G9200T0015
STARK-G9200T0022
STARK-G9200T0040
STARK-G9200T0055

شماره تماس فروشگاه:

۰۵۱۹۱۳۱۳۱۴۱
۰۲۱۹۱۳۱۳۱۴۱

پیام رسان:

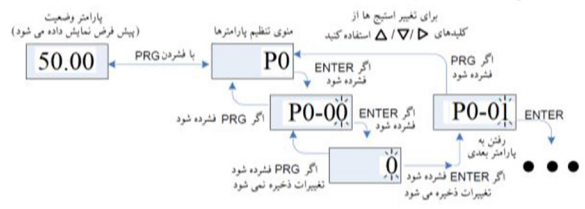
۰۹۰۲۷۲۹۲۴۲۴

CONTROL24.IR

راهنمای سریع استفاده از درایو استنسون

مدل استارک سری G9200

برای ورود به منوی تنظیم پارامترها کلید **PRG** را فشار داده سپس بر روی نمایشگر درایو پارامتر **P0** نشان داده می‌شود. برای ورود و تنظیم پارامترهای گروه **P0** کلید **ENTER** را فشار می‌دهیم سپس نمایشگر پارامتر **P0-00** را نشان می‌دهد. برای ورود به پارامتر **P0-00** مجددا کلید **ENTER** را فشار می‌دهیم و می‌توانیم مقدار این پارامتر را تنظیم کنیم. بعد از هر گونه تغییر مقدار پارامترها باید برای ذخیره کلید **ENTER** را فشار دهیم. توجه شود اگر در پایان هر تنظیم پارامتر کلید **ENTER** فشار داده نشود تنظیمات ثبت نخواهد شد. سپس پارامتر **P0-01** بر روی نمایشگر نشان داده خواهد شد. از کلیدهای افزایش و کاهش نیز می‌توانید برای رفتن به پارامترهای بعدی استفاده کنید.



اگر به اشتباه وارد گروه پارامتری شدید و قصد خارج شدن از آن گروه را داشتید از کلید **PRG** استفاده می‌کنید. به عنوان مثال اگر کاربری وارد پارامتر **P0-01** شد و قصد داشت به پارامتر **P1** برود در این صورت یک بار کلید **PRG** را زده و نمایشگر پارامتر **P0** را نشان داده و سپس از کلید افزایش استفاده کرده و نمایشگر پارامتر **P1** را نشان می‌دهد.

در تصویر بالا کلید تغییر استیج ها برای نمایش فرکانس ،جریان، ولتاژ و ... که با فشردن این کلید، **LED** مربوطه روشن می شود. به عنوان مثال در لحظه ی ابتدایی **LED** مربوط به **HZ** روشن است چون فرکانس بر روی نمایشگر نشان داده شده است.

بازگشت به تنظیمات کارخانه PP-01=1

تنظیم پارامتر های نامی پلاک موتور	
توان نامی موتور	P1-01=
ولتاژ نامی موتور	P1-02=
جریان نامی موتور	P1-03=
فرکانس نامی موتور	P1-04=
سرعت نامی موتور برحسب دور بر دقیقه	P1-05=
اتوتیون(محاسبه خودکار پارامترهای داخلی موتور)	P1-37=

اتوتیون برای حالت کنترلی **Vector control** مناسب است. بدین صورت که اگر مقدار پارامتر **P1-37** برابر صفر باشد اتوتیون انجام نخواهد شد. مقدار 1 زمانی استفاده می‌شود که قادر به جدا کردن بار و موتور نیستیم. مقدار 2 نیز زمانی مورد استفاده قرار می‌گیرد که اطمینان داریم موتور و بار مستقل و از هم جدا هستند.

با اطمینان از اینکه موتور بی بار است مقدار **P1-37** را برابر 2 قرار می‌دهیم و **ENTER** را فشار می‌دهیم . بر روی نمایشگر درایو عبارت **TUNE** نوشته می‌شود . سپس درایو را از طریق کیپد راه اندازی (**RUN**) می کنیم .در این حالت اجازه می‌دهیم درایو اتوتیون را به طور کامل انجام دهد. در حین اتوتیون شفت موتور چرخش‌های نامنظمی پیدا می‌کند . پس از اتمام اتوتیون نمایشگر فرکانس 50 هرتز را نشان می‌دهد.

تنظیمات پر کاربرد	
فرمان راه اندازی از طریق ترمینال	P0-02=1
اگر پارامتر P0-02=0 باشد، فرمان راه اندازی از طریق پنل درایو (KEYPAD) است.	
تعیین منبع فرکانس از طریق پتانسیومتر کیپد	P0-03=4
تعیین منبع فرکانس از طریق ولوم (AI1)	P0-03=2
فرکانس از پیش تعیین شده	P0-08=50
ماکزیمم فرکانس	P0-10=50Hz
شتاب افزایش سرعت در لحظه راه اندازی 20 ثانیه(Acceleration)	P0-17=20s
شتاب کاهش سرعت در لحظه توقف 20 ثانیه(Deceleration)	P0-18=20s
حداقل فرکانس	P0-14=00Hz

اتصال ولوم به ترمینال ها و تنظیم پارامتر مربوطه

سیم‌کشی ولوم باید بدین صورت باشد که، سر وسط ولوم به ترمینال **AI1** و یک سر دیگر به ۱۰+ ولت و یک سر دیگر به **GND** متصل شود.

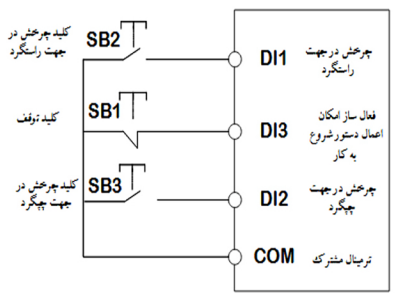
شکل ۲: نحوه‌ی اتصال ولوم به ترمینال های درایو.

ولوم مورد استفاده باید در رنج ۵ تا ۲۰ کیلو اهم باشد.

تعیین منبع فرکانس از طریق ولوم	P0-03=2

راه‌اندازی با استپ استارت (چپگرد ،راستگرد) بدون نگهدارنده	
فرمان راه اندازی از طریق ترمینال	P0-02=1
تعیین منبع فرکانس از طریق کیپد درایو	P0-03=1
ترمینال DI1 برای چرخش در جهت مستقیم(راستگرد)	P4-00=1
ترمینال DI2 برای چرخش در جهت معکوس (چپگرد)	P4-01=2
ترمینال DI3 برای کنترل سه سیمه	P4-02=3
فعال کردن کنترل سه سیمه	P4-11=2

سیم‌کشی‌ها مطابق شکل زیر انجام شود:



مقدار پارامتر گروه **P4** از صفر تا ۵۱ قابل انتخاب است . برای استفاده از این مقادیر به صفحات ۹۱ تا ۹۸ دفترچه مراجعه کنید.

کد	نام پارامتر	شماره‌ی تابع	تابع (نوع عملکرد)
P4-11	مود کنترل از طریق ترمینال‌ها	2	مود کنترل سه خطی شماره‌ی 1
P4-00	انتخاب تابع برای ترمینال DI1	1	اعمال دستور شروع به کار
P4-01	انتخاب تابع برای ترمینال DI2	5	تعیین جهت چرخش به صورت راست‌گرد یا چپ‌گرد
P4-02	انتخاب تابع برای ترمینال DI3	3	مود کنترل سه خطی

در صورت استفاده از ریموت کنترلی باید ترمینال ۲۴ ولت درایو به ۲۴ ولت ریموت و **COM** درایو به **COM** ریموت متصل شود.

راهنمای سریع استفاده از درایو استنسون

مدل استارک سری G9200

تنظیمات ترمینال های خروجی و استفاده از رله ها	
فعال شدن ترمینال های TA,TB,TC خروجی	P5-02=
مثلا مقدار 1 برای زمانی است که درایو در حال اجرا بوده و رله‌های خروجی وصل می‌شوند.	

مقدار پارامتر گروه **P5** از صفر تا ۴۰ قابل انتخاب است . برای استفاده از این مقادیر به صفحات ۱۱۳ و ۱۱۸دفترچه مراجعه کنید. به عنوان مثال مقدار ۱ برای زمانی است که درایو در حال اجرا بوده و رله‌های خروجی وصل می‌شوند.

تنظیمات مربوط به حرکت چند سرعته	
فرمان راه اندازی از طریق ترمینال	P0-02=1
تعیین منبع فرکانس در حالت چند سرعته	P0-03=6
ترمینال DI1 برای چرخش در جهت مستقیم (راستگرد)	P4-00=1
ترمینال DI2 برای چرخش در جهت معکوس (چپگرد)	P4-01=2
ترمینال DI3 برای سرعت 1	P4-02=12
ترمینال DI4 برای سرعت 2	P4-03=13
ترمینال DI5 برای سرعت 3	P4-04=14
درصدی از فرکانس تعیین شده در سرعت ابتدایی (سرعت لحظه ی اول 15 هرتز)	PC-00=30%
درصدی از فرکانس تعیین شده در سرعت 1 (سرعت یک برابر 30 هرتز)	PC-01=60%
درصدی از فرکانس تعیین شده در سرعت 2 (سرعت دوم برابر 50 هرتز)	PC-02=100%
درصدی از فرکانس تعیین شده در سرعت 3 (سرعت سوم برابر 50 هرتز چپگرد)	PC-04= -100%

اگر پارامتر های گروه **PC** منفی باشد جهت چرخش عکس می‌شود. نحوه‌ی سیم‌کشی از ترمینال **COM** به ترمینال‌های مورد نظر (**DI1,DI2,DI3,DI4,DI5**) است.

تنظیمات جبرانساز PID	
فرمان راه اندازی از طریق ترمینال	P0-02=1
انتخاب روش تنظیم فرکانس PID	P0-03=8
انتخاب روش تنظیم سیگنال PID بر اساس (PA-01)	PA-00=0
تعیین سیگنال هدف به صورت تنظیم دیجیتال	PA-01=50
انتخاب روش تعیین سیگنال فیدبک برای PID برابر ورودی آنالوگ AI2	PA-02=1
منطق عملکرد PID (عملکرد مقایسه به صورت مستقیم)	PA-03=0
مینیمم ولتاژ ورودی برای منحنی آنالوگ شماره‌ی 2 برابر 0 ولت	P4-18=0
تنظیمات حداقل ولتاژ ورودی برای منحنی ورودی آنالوگ شماره 2 برابر 0 درصد	P4-19=0
ماکزیمم ولتاژ ورودی برای منحنی آنالوگ شماره‌ی 2 برابر 10 ولت	P4-20=10
تنظیمات حداکثر ولتاژ ورودی برای منحنی ورودی آنالوگ شماره 2 برابر 100 درصد	P4-21=100

برای عملکرد PID باید **COM** به **GND** متصل شود.

تنظیمات مربوط به حرکت چند سرعته اتوماتیک (Simple PLC)	
فرمان راه اندازی از طریق ترمینال	P0-02=1
انتخاب روش تنظیم فرکانس از طریقSimple PLC	P0-03=7
ترمینال DI1 برای چرخش در جهت راستگرد	p4-00=1
ترمینال DI2برای چرخش در جهت معکوس (چپگرد)	P4-01=2
زمان شتاب گیری (ACC)	P0-17=20s
زمان کاهش سرعت (DEC)	P0-18=20s
درصدی از فرکانس تعیین شده در سرعت ابتدایی(سرعت ابتدایی برابر 15 هرتز)	PC-00=30%
درصدی از فرکانس تعیین شده در سرعت 1(سرعت اول برابر 30 هرتز)	PC-01=60%
درصدی از فرکانس تعیین شده در سرعت 2(سرعت دوم برابر 50 هرتز)	PC-02=100%
درصدی از فرکانس تعیین شده در سرعت 3(سرعت سوم برابر 50 هرتز چپگرد)	PC-03= -100%
مدت زمان کار با سرعت ابتدایی(در این مثال 20 ثانیه با سرعت 15 هرتز)	PC-18=20s
شتاب راه اندازی و توقف در سرعت ابتدایی بر ابر است با زمان تنظیم شده در پارامتر های P0-17 , P0-18، به مدت 20 ثانیه به فرکانس 15هرتز می رسد و در توقف 10ثانیه به فرکانس صفر می رسد.	PC-19=0
مدت زمان کار با سرعت 1 (در این مثال 20ثانیه با سرعت 30 هرتز)	PC-20=20s
شتاب راه اندازی و توقف در سرعت 1 برابر است با زمان تنظیم شده در پارامتر های P0-17 , P0-18 به مدت 20 ثانیه به فرکانس 30 هرتز می رسد و در توقف 10ثانیه به فرکانس صفر می رسد.	PC-21=0
مدت زمان کار با سرعت 2 (در این مثال 20 ثانیه با سرعت 50 هرتز)	PC-22=20s
شتاب راه اندازی و توقف در سرعت 2 برابر است با زمان تنظیم شده در پارامتر های P0-17 , P0-18 ، به مدت 20 ثانیه به فرکانس 50 هرتز می رسد و در توقف 10 ثانیه به فرکانس صفر می رسد.	PC-23=0
مدت زمان کار با سرعت 3 (در این مثال 20 ثانیه با سرعت 50 هرتز چپگرد)	PC-24=20s
شتاب راه اندازی و توقف در سرعت 3 برابر است با زمان تنظیم شده در پارامتر های P0-17 , P0-18 به مدت 20 ثانیه به فرکانس 50 هرتز(چپگرد) می رسد و در توقف 10 ثانیه به فرکانس صفر می رسد.	PC-25=0

تذکر: برای اینکه از شتاب های مختلف هنگام راه اندازی و توقف استفاده شود می توانید پارامتر های زیر را نیز تنظیم کنید:

شتاب راه اندازی 2	P8-03
شتاب توقف 2	P8-04
شتاب راه اندازی 3	P8-05
شتاب توقف 3	P8-06
شتاب راه اندازی 4	P8-07
شتاب توقف 4	P8-08

اعمال ترمز DC در زمان توقف	
فرکانس اولیه ی ترمز	P6-11=2Hz
زمان انتظار برای اعمال ترمز	P6-12=5s
جریان ترمز هنگام توقف	P6-13=50%
زمان اعمال ترمز هنگام توقف	P6-14=5s

اعمال ترمز DC در زمان راه اندازی	
جریان ترمز هنگام راه اندازی	P6-05=50%
زمان اعمال ترمز هنگام راه اندازی	P6-06=5s

جدول مقاومت بریک

توان درایو	W	Ω	توان درایو	W	Ω	توان درایو	W	Ω
1.5kw تکفاز	100W	≥100	7.5kw سه فاز	500W	≥65	45kw سه فاز	4.5kW	≥16
2.2kw تکفاز	100W	≥70	11kw سه فاز	800W	≥43	55kw سه فاز	5.5kW	≥8
4kw تکفاز	500W	≥40	15kw سه فاز	1000W	≥32	75kw سه فاز	7.5kW	≥8
1.5kw سه فاز	150W	≥220	18kw سه فاز	1300W	≥25	90kw سه فاز	4.5kWx2	≥8x2
2.2kw سه فاز	250W	≥200	22kw سه فاز	1500W	≥22	110kw سه فاز	5.5kWx2	≥8x2
4kw سه فاز	300W	≥130	30kw سه فاز	2500W	≥16	132kw سه فاز	6.5kWx2	≥8x2
5.5kw سه فاز	400W	≥90	37kw سه فاز	3.7kW	≥16.0	160kw سه فاز	16kW	≥2.5

جدول خطاها

خطای نشان داده شده	نوع خطا	خطای نشان داده شده	نوع خطا
Err01	خطای اینوتر	Err19	خطای اتوتیون
Err02	اضافه جریان در لحظه افزایش سرعت	Err20	خطای مربوط به انکودر
Err03	اضافه جریان در لحظه کاهش سرعت	Err21	خطای EEPROM
Err04	اضافه جریان در سرعت ثابت	Err22	خطای سخت افزار درایو
Err05	اضافه ولتاژ در لحظه افزایش سرعت	Err23	اتصال کوتاه به زمین
Err06	اضافه ولتاژ در لحظه کاهش سرعت	Err26	رسیدن به مجموع زمان اجرای درایو
Err07	اضافه ولتاژ در سرعت ثابت	Err27	خطای تعریف شده توسط کاربر 1
Err08	خطای منبع تغذیه	Err28	خطای تعریف شده توسط کاربر 2
Err09	افت ولتاژ	Err29	رسیدن به مجموع متصل بودن برق درایو
Err10	اضافه بار درایو	Err30	از دست رفتن ناگهانی بار
Err11	اضافه بار موتور	Err31	از دست رفتن فیدبک PID در زمان اجرا
Err12	از دست رفتن فاز ورودی	Err40	خطای حد جریان پالس به پالس
Err13	از دست رفتن فاز خروجی	Err41	خطای سوئیچ کردن بین موتور ها در هنگام اجرا
Err14	اضافه دمای ماژول	Err42	انحراف سرعت بسیار زیاد
Err15	خطای تجهیزات خارجی	Err43	سرعت بیش از حد موتور
Err16	خطای ارتباط سریال	Err45	موتور بیش از حد گرم می‌شود
Err17	خطای مربوط به کنتاکتور	Err51	خطای موقعیت اولیه
Err18	خطای قرائت جریان		

تعیین فرکانس هم از طریق ولوم و هم از طریق ترمینال‌ها

اگرقصد داشته باشیم فرکانس را هم از طریق ولوم و گاهی نیز از طریق حالت چند سرعته تغییر دهیم باید دستورات زیر را اعمال کنیم:

فرمان راه اندازی از طریق ترمینال	P0-02=1
تعیین منبع فرکانس از طریق ترمینال آنالوگ AI1	PC-51=1
تعیین منبع فرکانس در حالت چند سرعته	P0-03=6
ترمینال DI1 برای چرخش در جهت راستگرد	P4-00=1
ترمینال DI2برای چرخش در جهت معکوس (چپگرد)	P4-01=2
ترمینال DI3برای سرعت 1	P4-02=12
ترمینال DI4برای سرعت2	P4-03=13
ترمینال DI5برای سرعت 3	P4-04=14
درصدی از فرکانس تعیین شده در سرعت ابتدایی (سرعت لحظه ی اول 50 هرتز)	PC-00=100%
درصدی از فرکانس تعیین شده در سرعت 1 (سرعت اول برابر 25 هرتز)	PC-01=50%
درصدی از فرکانس تعیین شده در سرعت 2 (سرعت دوم برابر 30 هرتز)	PC-02=60%
درصدی از فرکانس تعیین شده در سرعت 3 (سرعت سوم برابر 30 هرتز چپگرد)	PC-03= -60%

روشن شدن درایو به صورت اتوماتیک بعد از وصل مجدد برق ورودی

فرض می‌کنیم برق ورودی درایو قطع شده و مجدد وصل می‌شود. به صورت پیش‌فرض درایو بعد از وصل مجدد برق راه‌اندازی می‌شود. (اگر ترمینال مربوط به **run** فعال باشد) یعنی:

حفاظت در لحظه استارت غیر فعال است	P8-18=0

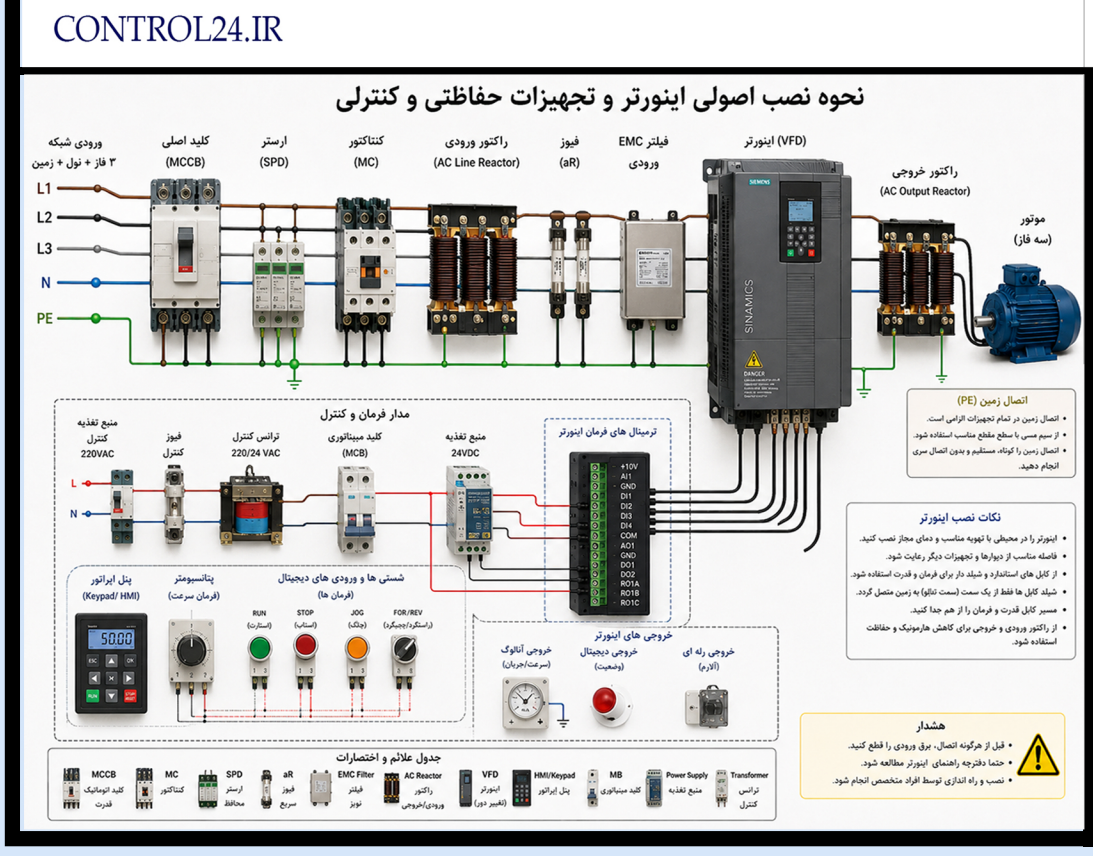
اما اگر خواستیم درایو بعد از وصل مجدد برق با وجود فعال بودن ترمینال استارت روشن نشود، داریم:

حفاظت در لحظه استارت فعال است	P8-18=1

غیر فعال سازی کلید STOP/RESET کیپد

کلید **STOP/RESET** روی کیپد درایو به صورت پیش‌فرض همیشه فعال است. اگر نیاز داشته باشیم آن را غیر فعال کنیم باید تنظیم زیر را انجام دهیم:

کلید STOP/RESET زمانی فعال است که فقط روی حالت راه اندازی با کیپد تنظیم شود.	P7-02=0
کلید STOP/RESET همیشه فعال است	P7-02=1

یادداشت:

CONTROL24.IR