STANSON

گروه اتوماسیون صنعتی استنسون

چارت عیب‌یابی درایو استنسون
مدل یونیک سری G1100

شماره تماس واحد خدمات: ۰۹۱۰۲۲۹۶۳۱۶

مدل درایو چیست؟

عیب یابی درایو G1100

اطمینان از اتصال صحیح کابل ها و رعایت نکات ایمنی

درایو روشن می شود

خیر: اطمینان اتصال برق ورودی به ترمینال های قدرت R,S,T
اندازه گیری ولتاژ با مولتی متر

بله: کاربری چیه؟

سرعتی درایو چطوره؟

اتصال موتور با پلاک 220/380

درایو تکفاز ولتاژ ۲۲۰ ولت میخواهد
با توجه به پلاک موتور ۲۲۰ولت مثلث و ۳۸۰ ولت برای سرعتی ستاره است
لذا برای درایو تکفاز اتصال باید مثلث باشد

جریان و ولتاژ خروجی یا ورودی چطوره

جریان درایو را چگونه بخوانیم؟

با زدن کلید شیف بر روی پنل درایو به شرطی که درایو در حال اجرا باشد چراغ LED مربوط به جریان A روشن می شود

کنتاکتور دارید یا خیر؟

اتصال کنتاکتور
مثلا چگونه ترمز مکانیکی سه فاز به درایو متصل کنیم؟

استفاده از کنتاکتور برای ترمز سه فاز
با استفاده از رله های خروجی درایو ترمینال های TA,TB , TC فعال می شوند و تغییر وضعیت میدهند
تیغه ی مشترک TA را به پوستن A1 و تیغه ی TB را به طول و همینطور پوستن A2 را هم به نیل متصل می کنیم
P5-02=1
با فعال شدن درایو تیغه ها عمل کرده و ترمز شفت را آزاد میکند

درایو کاهش فرکانس را انجام میدهد اما موتور به آرامی آن کاهش سرعت ندارد

۱- بررسی شود حالت شفت آزاد فعال است؟
P6-10=1 ?
۲- کنتاکتوری برای خروجی درایو تعبیه شده است؟
ممکن است اتصال کنتاکتور اشتباه باشد

موتور داغ می شود

بله: سیمبد فرکانسی که درایو در آن فرکانس کار میکند چقدر است
فرکانس نامی موتور را نیز در رنج فرکانس کارکرد موتور انتخاب کنید
پارامتر های نامی درست تنظیم شوند
جریان خروجی درایو اندازه گیری شود
دمای محیط چقدر است؟
تغییر منحنی v/f چند نقطه ای

بسیار دقت کنید که در حین افزایش ولتاژ در منحنی v/f جریان کشی زیاد نشود لذا باید با هر تغییر اندک در منحنی و ولتاژ جریان نیز فرائت شود

خیر: ولتاژ خروجی و ولتاژ لینک در سرعت چگونه مشاهده شود؟

با زدن کلید SHIFT بر روی پنل درایو چراغ های LED مربوط به هر قسمت روشن می شود

با کیبد راه اندازی می شود

خیر: P0-02=0 حل شد؟
خیر: ریست کردن و تنظیم مجدد پارامتر ها
بله: OK

بله: فرکانس خاص مانند ۱۰ هرتز راه اندازی می شود؟
بله: P6-03=10 فرکانس استارت
خیر: P6-03=0 فرکانس استارت

فرکانس خاص مانند 30 هرتز راه اندازی می شود
بله: PC-00=30 فرکانس اولیه
خیر: PC-00=00 فرکانس اولیه

موتور اصطلاحا زور ندارد و زود بند میخوره؟

بله: ۱ حر چه فرکانسی کار میکند ؟
در فرکانس های بالا کنتاکتور کاهش می یابد.
۲ -تنظیم منحنی v/f
اگر فرکانس کارکرد درایو را افزایش بدید فرکانس تنظیم شده در P1 پارامتر های نامی موتور ، را نیز طبق آن تنظیم کنید
۳- سرعتدی موتور چک شود سرعتدی مطابق ولتاژ حک شده بر روی پلاک موتور.
۴-موتور دو سرعته است یا نه؟
ok

استفاده از پارامتر P3-01 مربوط به گشتاور افزاینده
Torque boost

اگر موتور دو سرعته باشد در سرعت تند تست شود و قدرت موتور در آن حالت در نظر گرفته شود؟

بسیار دقت کنید که در حین افزایش ولتاژ در منحنی v/f جریان کشی زیاد نشود لذا باید با هر تغییر اندک در منحنی و ولتاژ جریان نیز فرائت شود

خیر: میخواهیم در فرکانسی مثل ۶۰ هرتز کنتاکتور کمکی به موتور اعمال شود.

تغییر منحنی های V/F
۱- P3-07=60HZ
۲- P3-08=for example 30% nominal voltage
مقدار پارامتر P3-08 ولتاژی کمتر از ۱۰۰ درصد ولتاژ نامی باشد تا کنتاکتور با زور موتور کمتر گردد

موتور بعد از قطع و وصل برق ورودی درایو خودبخود روشن شود

P8-18=0 حفاظت در برابر روشن شدن مجدد حذف می شود
این کار با توجه به درخواست مشتری انجام میشود. چون حفاظت دیگر عمل میکند و به مشتری حتما باید گفته شود.

بعد از قطع و وصل شدن فرکانسی که تنظیم شده تغییر میکند؟

اگر P0-03=0 باشد:
پس از اتصال مجدد تغذیه ی درایو فرکانسی به همان مقدار P0-08 بازگردانی میشود

اگر P0-03=1 باشد:
تغییرات ایجاد شده از طریق کلیدهای پنل یا ترمینالها یا قطع تغذیه‌ی درایو ذخیره میشود

در ترمینال های ورودی تاخیر ایجاد کنیم ؟

بله:
DI1 P4-35=5S پنج ثانیه تاخیر در ترمینال
DI2 P4-36=5S پنج ثانیه تاخیر در ترمینال
DI3 P4-37=5S پنج ثانیه تاخیر در ترمینال

خیر: مقدار پارامتر های فوق باید برابر صفر باشد

موتور نویز داره اصطلاحا سوت میزند

بله: تنظیم پارامتر P0-15 فرکانس carrier
توجه شود با افزایش فرکانس Carrier جریان و دمای درایو افزایش می‌یابد

خروجی دیجیتال میختر میخواهید ؟

ورودی دیجیتال میختر میخواهیم ؟

اتصال سه فاز خروجی

در کمتر از چند ثانیه برد IGBT خواهد سوخت

ولوم وصل شده ولی اطمینان ندارید که ولوم مشکل داره یا درایو

برای تست سلامت درایو هم یک سیم از ترمینال AI به ۱۰ وصل کنید و درایو بده تا ۵۰ هرتز برود اگر این چنین بود درایو مشکلی نداشته و ایراد از ولوم است

اگر نوسان موتور خلاصی داشت چه باید کرد؟
خلاصی چه معنی میتواند جرقه‌گیر

از ترمز DC استفاده کنید
فرکانس اولیه ترمز p611:2hz
زمان توقف p612:1s
جریان ترمز p613:30%
زمان ترمز p614:5s

افت ولتاژ بسیار شدید اینک دی سی به محض راه اندازی

هم با مولتی متر و هم با خود درایو ببینیم ولتاژ اینک تا ۲۸۰ ماند یا بین زله های قدرت وصل نشدند و مقاومت های بریک آسیب دیده اند

مقاومت بریک مورد نیاز در جداول نوشته شده است

نکته بسیار مهم اینکه درایو های تا توان ۳۰ کیلو پونیت بریک مجزا نیاز ندارند ولی از ۳۰ کیلو به بالا پونیت ترمز احتیاج است

افت ولتاژ در هنگام تغییر وضعیت منبع تغذیه از برق شهر به ژنراتور

نیازمند ژنراتور قوی تر که با قرار گرفتن تحت بار پله ای، افت ولتاژ کمتری پیدا بکند

عملکردن محافظ جان در سرعت های بالا

۱-جریان اندازه گیری شود و ببینید جریان نشتی از کجا می باشد
۲-از سالم بودن محافظ جان اطمینان حاصل کند

به صورت اشتباه کارتر رمز تعریف کرده ولی میگوید درایو به محض اتصال برق ورودی عبارت ۰۰۰۰ را نشان میدهد

احتمالا کاربر قصد ریست کردن داشته به جای پارامتر PP-01=1
PP-00 را برابر ۱ قرار داده
حدس ابتدایی ما این است که با رمز ۱ امتحان کند اگر نشد درایو ارسال شود

کارکرد درایو با فرکانس بالا

۱-پارامتر فرکانس نامی موتور حتما براساس فرکانس موتور تنظیم شود
۲-پارامتر های P0-12 ,P0-10 ,P0-08 همه بر اساس فرکانس مورد نظر تصحیح شود

فعال کردن کنترل گشتاور

فعال کردن پارامتر A0-00=1 و دو ترمینال DI3 , DI 4 یا فانکشن های ۲۹ و ۴۶ باید فعال گردند
P4-02=29 P4-03=46 A0-00=1

شفت موتور در حالت DEC به تعداد مگرگرفته و رها میشود

استفاده از ترمز DC در لحظه ی استاپ مشکل را برطرف کرد

خطاهای درایو UNIQUE-G1100

۱

Err01 خطای
بله: ۱- خطاهای خارجی را برطرف کنید
۲- یک راکتور یا یک فیلتر خروجی نصب کنید
۳- فیلتر هوا و فن خنک کننده را بررسی کنید
۴- ایمنی کابل ها را به درستی وصل کنید
۵- با نماینده تماس بگیرید
خیر: **Err02 خطای**

بله: ۱-خطاهای خارجی را برطرف کنید
۲- اتصال سه فاز موتور را بررسی کنید
۳- تنظیم خودکار موتور را انجام دهید Autotune
۴- زمان شتاب را افزایش دهید P0-17
۵- گشتاور و منحنی v/f را تنظیم کنید
۶- ولتاژ را در محدوده ی مجاز تنظیم کنید
۷- بار اضافه شده را حذف کنید

بسیار دقت کنید که در حین افزایش ولتاژ در منحنی v/f جریان کشی زیاد نشود لذا باید با هر تغییر اندک در منحنی و ولتاژ جریان نیز فرائت شود

بله: ۱-سیم‌بندی تخته کلمو با توجه به پلاک موتور انجام شود
۲-جریان اندازه گیری شود
۳-با یک موتور دیگر تست شود که مشخص شود ایراد از موتور است یا درایو

برای تست سالم بودن درایو ترمینال های U,V,W را از موتور جدا کرده و تست کنید درایو هر چنان خطای ۲- می‌دهد یا خیر
اگر خطا داد درایو را ارسال کنند

خیر: **Err03 خطای**
بله: ۱-خطاهای خارجی را برطرف کنید
۲- تنظیم خودکار موتور را انجام دهید
۳-زمان کاهش سرعت را افزایش دهید P0-18
۴- ولتاژ را در محدوده نرمال تنظیم کنید
۵- بار اضافی را بردارید
۶- واحد ترمز و مقاومت ترمز را نصب کنید

خیر: **Err04 خطای**
بله: ۱- خطاهای خارجی را برطرف کنید و ریست کنید
۲- تنظیم خودکار موتور را انجام دهید Autotune
۳- ولتاژ را در محدوده نرمال تنظیم کنید
۴- بار اضافی را بردارید
۵-یک درایو AC با قدرت بالاتر انتخاب کنید

خیر: **Err05 خطای**
بله: ۱-ولتاژ را در محدوده نرمال تنظیم کنید
۲- نیروی خارجی را لغو کنید یا یک مقاومت ترمز نصب کنید
۳-زمان شتاب را افزایش دهید P0-17
۴-واحد ترمز و مقاومت ترمز را نصب کنید؟

مراجعه به جدول مقاومت بریک

خیر: **Err06 خطای**
بله: ۱- ولتاژ را در محدوده نرمال تنظیم کنید/تنظیم پارامتر های گروه P1
۲-مقدار پارامتر ولتاژ لینک Dc در آخرین خطا P9-19 قرائت شود
برای درایو های سه فاز حداکثر آستانه اضافه ولتاژ ۸۰۰ ولت است
برای درایو های تک فاز حداکثر آستانه اضافه ولتاژ ۴۰۰ ولت است
۳- اتصال مقاومت ترمز مناسب به پایه های P+,P
۴-زمان کاهش سرعت را افزایش دهید P0-18

خیر: **Err07 خطای**
بله: ۱- ولتاژ را در محدوده نرمال تنظیم کنید
۲- نیروی خارجی را لغو کنید یا مقاومت ترمز را نصب کنید

خیر: **Err08 خطای**
بله: ولتاژ ورودی را در محدوده مجاز تنظیم کنید

خیر: **Err09 خطای**
بله: ۱- ریست کردن خطا
۲- ولتاژ را در محدوده نرمال تنظیم کنید

پارامتر A5-06 را بر روی مقدار ۶۰ درصد تنظیم کنید
پس از نرمال شدن ولتاژ ورودی درایو مقدار آن را به 130% برگردانید تا حفاظت افت ولتاژ به مقدار پیش فرض خود برگردد
ولتاژ لینک هم از ۲۰۰ ولت نباید کمتر شود وگرنه خطای ۹- داریم

۲

Err10 خطای
بله: ۱- بار را کاهش داده و وضعیت موتور و مکانیک را بررسی کنید
۲- یک درایو AC با قدرت بالاتر انتخاب کنید

خیر: **Err11 خطای**
بله: پارامتر های موتور را به درستی تنظیم کنید
۱- F9-01 را به درستی تنظیم کنید
۲- بار را کاهش دهید و موتور و وضعیت مکانیکی آن را بررسی کنید
۳- یک درایو AC با قدرت بالاتر انتخاب کنید

خیر: **Err12 خطای**
بله: ۱- عیب های خارجی را برطرف کنید

خیر: **Err13 خطای**
بله: تنظیم‌های اتصال کلی های موتور به ترمینال های U,V,W را درست و معجب نمود. کلیل ها مطمئن شوید قطعی فاز خروجی U,V,W ندارید.
۲- بررسی کنید که سیم پیچ سه فاز موتور طبیعی است
۳-از سالم بودن موتور اطمینان حاصل کنید

خیر: **Err14 خطای**
بله: ۱-دمای محیط را پایین بیاورید
۲-فیلتر هوا را تمیز کنید
۳- فن اسیب دیده را تعویض کنید
۴-مقاومت حساس به حرارت آسیب دیده را جایگزین کنید

خیر: **Err15 خطای**
بله: عملیات را ریست کنید

خیر: **Err16 خطای**
بله: ۱- کابل کشی کامپیوتر میزبان را بررسی کنید
۲- کابل ارتباطی را بررسی کنید
۳- P0-28 را به درستی تنظیم کنید
۴- پارامترهای ارتباطی را به درستی تنظیم کنید

خیر: **Err17 خطای**
بله: ۱- برد درایو معیوب یا برد منبع تغذیه را تعویض کنید
۲- کنتاکتور معیوب را تعویض کنید

خیر: **Err18 خطای**
بله: ۱- سنسور اثرهال HALL را تعویض کنید
۲- برد درایو معیوب را تعویض کنید

خیر: **Err19 خطای**
بله: ۱- پارامترهای موتور را مطابق پلاک نام به درستی تنظیم کنید
۲- کابل اتصال درایو AC و موتور را بررسی کنید

خیر: **Err20 خطای**
بله: ۱- نوع انکودر را بر اساس وضعیت واقعی به درستی تنظیم کنید
۲- عیب های خارجی را برطرف کنید
۳- انکودر اسیب دیده را جایگزین کنید
۴- کارت PG معیوب را تعویض کنید

خروجی درایو اگر کنتاکتور باپیچیر دیگری وجود دارد از سالم بودن آنها اطمینان حاصل شود

احتمالا برد قدرت آسیب دیده

۳

Err21 خطای
بله: برد کنترل اصلی را تعویض کنید

خیر: **Err22 خطای**
بله: ۱- مراجعه به قسمت اضافه ولتاژ
۲- مراجعه به قسمت اضافه ولتاژ

خیر: **Err23 خطای**
بله: بدنه موتور و سیم پیچی ها بررسی شوند
کابل یا موتور را تعویض کنید و تست بگیرند

خیر: **Err26 خطای**
بله: پاک کردن مقدار ثبت شده از طریق تابع مقداردهی پارامتر P7-09

خیر: **Err27 خطای**
بله: عملیات را ریست کنید

خیر: **Err28 خطای**
بله: عملیات را ریست کنید

خیر: **Err29 خطای**
بله: پاک کردن مقدار ثبت شده از طریق تابع مقداردهی پارامتر P7-13

خیر: **Err30 خطای**
بله: بررسی کنید که کد قطع شده است یا
تنظیمات P9-64 , P9-65 درست است

خیر: **Err31 خطای**
بله: سیگنال بازخورد PID را بررسی کنید یا PA-26 را روی مقدار مناسب تنظیم کنید

خیر: **Err40 خطای**
بله: ۱- بار را کاهش داده و وضعیت موتور و مکانیک را بررسی کنید
۲- یک درایو AC با قدرت بالاتر انتخاب کنید

خیر: **Err41 خطای**
بله: بعد از نوفف درایو AC تعویض موتور را انجام دهید

۴

Err42 خطای
بله: ۱- پارامترهای انکودر را به درستی تنظیم کنید
۲- تنظیم خودکار موتور را انجام دهید
۳- P9-69 , P9-70 را بر اساس وضعیت واقعی به درستی تنظیم کنید

خیر: **Err43 خطای**
بله: ۱- پارامترهای انکودر را به درستی تنظیم کنید
۲- تنظیم خودکار موتور را انجام دهید
۳- P9-69 , P9-70 را بر اساس وضعیت واقعی به درستی تنظیم کنید

خیر: **Err45 خطای**
بله: ۱- کابل کشی سنسور دما را بررسی کرده و خطای کابل کشی را برطرف کنید
۲- فرکانس عامل را کاهش دهید یا سایر اقدامات تلیش جرارتی را اتخاذ کنید

خیر: **Err51 خطای**
بله: بررسی کنید که آیا پارامترهای موتور به درستی تنظیم شده اند و آیا تنظیم جریان نامی پلاک موتور به درستی تنظیم شده است یا خیر