



گروه اتوماسیون صنعتی استنسون فعالیت خود را در سال ۱۳۹۰ با مشارکت و همراهی جمعی از نخبگان و فارغ التحصیلان بهترین دانشگاه های کشور با هدف تبدیل شدن به بهترین برند فعال در زمینه اتوماسیون ایران، آغاز کرد.

با تکیه بر تجربیات و دانش تخصصی این تیم در زمینه اتوماسیون صنعتی، همواره تلاش گردیده است تا مرغوبترین و دقیق ترین تجهیزات درکنار بهترین خدمات پس از فروش به مشتریان ارائه گردد.

محصولی که در دست دارید حاصل تحقیقات و دانش فنی تخصصی این مجموعه در طی یک دهه حضور فعال و خوشنام در حوزه درایو آسانسوری می باشد، امید داریم تا با شما بهترین باشیم.

از مزایای این محصول می توان به:

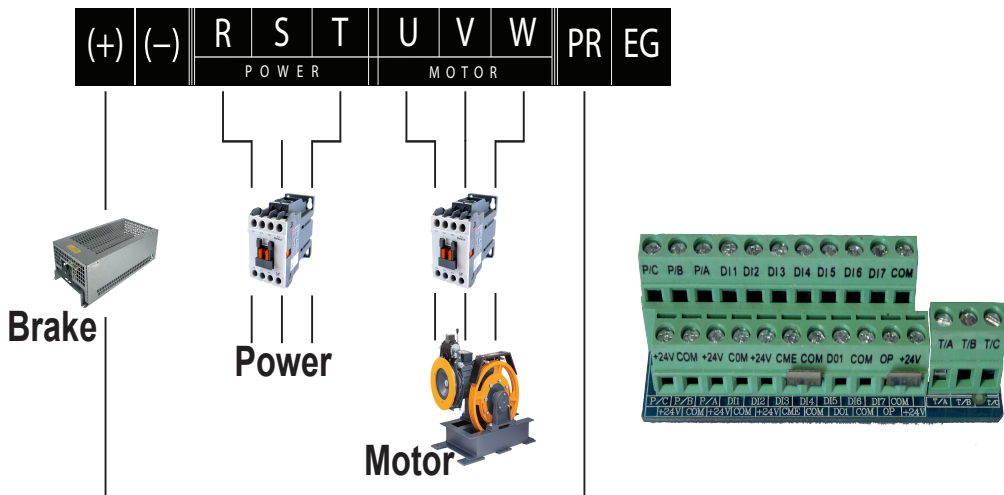
- راه اندازی سریع
- قیمت مناسب با کارایی و کیفیت بالا
- حرکت نرم با استفاده از S-Curve در ۶ نقطه مختلف
- امکان تنظیم رله های مخصوص ترمز و تنظیم میزان و زمان تزریق جریان DC
- امکان کار با UPS تکفاز در شرایط نجات اضطراری بدون نیاز به تغییر ورودی ها
- Leveling دقیق و گشتاور بالا در سرعت های کم با استفاده از الگوریتم

فهرست

| | |
|----------------------------------------|----|
| Power & Control Terminals Wiring | 1 |
| Function Code Management | 3 |
| Multi-Step Frequency | 3 |
| Fundamental | 4 |
| Motor Parameters | 4 |
| Auto -Tuning | 5 |
| Vector Control | 5 |
| Digital Input | 6 |
| Digital Out put | 6 |
| Start & Stop Control | 7 |
| Contactors Control | 7 |
| UPS Parameters | 8 |
| Protection Parameters | 9 |
| Quick Troubleshooting | 9 |
| Elevator Performance Fine Tuning | 11 |

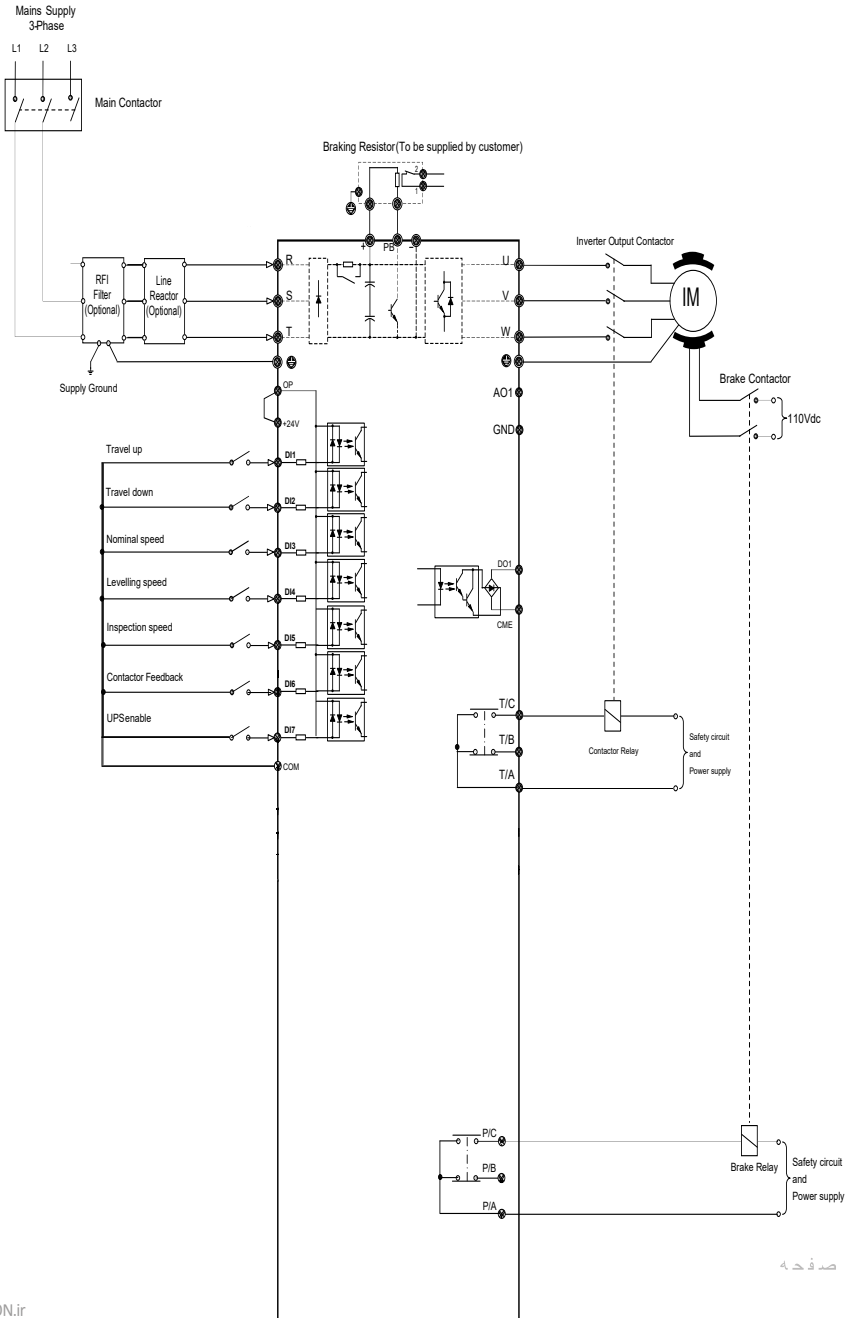
Power & Control Terminals Wiring

سیم کشی ترمینال های قدرت و کنترل



| ترمینال فرمان | | عملکرد ترمینال | |
|--------------------------------------|----------|-----------------------------------|--------------------------------------------|
| Digital Inputs ترمینال های ورودی | DI1 | جهت بالا FWD | |
| | DI2 | جهت پایین REV | |
| | DI3 | سرعت تند High | |
| | DI4 | سرعت کند Low | |
| | DI5 | سرعت روبریون Revision | |
| | DI6 | فیدبک کنتاکتور IGBT Enable | |
| | DI7 | فعال سازی حالت اضطراری UPS Enable | |
| | COM | پایه مشترک | |
| Digital Outputs ترمینال های خروجی | TA/TB/TC | Main Contactor | مشترک :TA تیغه بسته :TB تیغه باز :TC |
| | PA/PB/PC | Brake Contactor | مشترک :PA تیغه بسته :PB تیغه باز :PC |
| | DO1 | خروجی اپتوکوپلر قابل برنامه ریزی | |
| | CME | پایه مشترک اپتوکوپلر | |

شماره تماس جهت پشتیبانی و خدمات فنی: ۰۹۱۰۲۲۹۶۳۱۶





Group FP

Function Code Management

| پارامتر | توضیحات | مقدار |
|----------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------|-------|
| Group FP : Function Code Management | | |
| FP-01 | Parameter Restoration | 0 |
| 0. عدم عملکرد 1. بازگشت به تنظیمات کارخانه به جز پارامترهای موتور 2. پاک کردن خطاهای ثبت شده | | |



Group FC

Multi-Step Frequency

| پارامتر | توضیحات | مقدار |
|----------------------------------------|------------------------|---------------------------------------|
| Group FC : Multi-Step Frequency | | |
| FC-00 | Multi-Step Frequency 0 | فرکانس 0 حالت کنترل چند سرعته 0% |
| FC-01 | Multi-Step Frequency 1 | فرکانس 1 حالت کنترل چند سرعته 100% |
| FC-02 | Multi-Step Frequency 2 | فرکانس 2 حالت کنترل چند سرعته 10% |
| FC-03 | Multi-Step Frequency 3 | فرکانس 3 حالت کنترل چند سرعته 0% |
| FC-04 | Multi-Step Frequency 4 | فرکانس 4 حالت کنترل چند سرعته 30% |
| FC-05 | Multi-Step Frequency 5 | فرکانس 5 حالت کنترل چند سرعته 0% |
| FC-06 | Multi-Step Frequency 6 | فرکانس 6 حالت کنترل چند سرعته 0% |
| FC-07 | Multi-Step Frequency 7 | فرکانس 7 حالت کنترل چند سرعته 0% |
| FC-08 | UPS Mode Speed | سرعت در حالت اضطراری 10% |

| سرعت های 0 تا 7 | سرعت های مربوط به ترمینال های DI5 تا DI3 | | |
|-----------------|------------------------------------------|-----------|-----------|
| | F4-02/DI3 | F4-03/DI4 | F4-04/DI5 |
| سرعت 0 | OFF | OFF | OFF |
| سرعت 1 | ON | OFF | OFF |
| سرعت 2 | OFF | ON | OFF |
| سرعت 3 | ON | ON | OFF |
| سرعت 4 | OFF | OFF | ON |
| سرعت 5 | ON | OFF | ON |
| سرعت 6 | OFF | ON | ON |
| سرعت 7 | ON | ON | ON |



Group F0

Fundamental

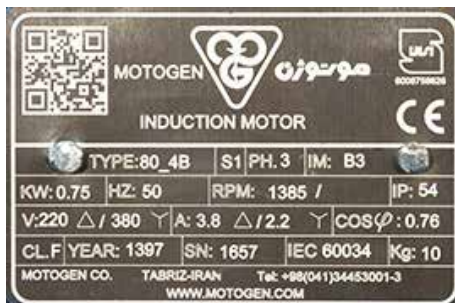
| پارامتر | توضیحات | مقدار |
|-------------------------------|----------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------|
| Group F0 : Fundamental | | |
| F0-01 | Motor Control Mode | الگوریتم کنترلی موتور 0: کنترل برداری بدون سنسور (Sensorless Vector Control) 2: کنترل V/F |
| F0-02 | Command Source Selection | مرجع فرمان حرکت 0: کنترل از طریق کیبورد (LED خاموش) 1: کنترل از طریق ترمینال ها (LED روشن) |
| F0-03 | Frequency Reference source | نوع فرمان سرعت 0: کنترل از طریق کیبورد 6: کنترل از طریق ورودی های دیجیتال |
| F0-15 | Carrier Frequency | فرکانس حامل درایو 6 |



Group F1

Motor Parameters

| پارامتر | توضیحات | مقدار |
|------------------------------------|-----------------------|---------------------------|
| Group F1 : Motor Parameters | | |
| F1-01 | Motor Rated Power | پلاک موتور - |
| F1-02 | Motor Rated Voltage | ولتاژ نامی موتور 380V |
| F1-03 | Motor Rated Current | پلاک موتور - |
| F1-04 | Motor Rated Frequency | فرکانس نامی موتور 50Hz |
| F1-05 | Motor Rated Speed | پلاک موتور 1380 RPM |





Parameter F1-37

Auto-Tuning

به منظور انجام عملیات **Auto-Tuning**، ابتدا پارامتر های پلاک موتور را در دسته **F1** وارد نمایید. سپس به منوی **F1-37** وارد شده، مقدار آن را برابر **3** قرار داده و کلید **ENTER** را بفشارید. عبارت **TUNE** بر روی نمایشگر ظاهر می شود. در این هنگام تابلو را در حالت رویزیون قرار داده و یکی از جهت های بالا یا پایین را فشار دهید. **Auto-Tune** شروع شده و پس از حدود **30** ثانیه به اتمام خواهد رسید. در صورتی که کنتاکتور های موتور به صورت خودکار فعال نشدند، به صورت دستی آن ها را در حالت وصل نگه دارید.



Group F2

Vector Control

| پارامتر | توضیحات | مقدار |
|----------------------------------|--------------------------------|--------------------------------|
| Group F2 : Vector Control | | |
| F2-00 | Speed Loop Proportional Gain 1 | بهره کنترل کننده سرعت شماره ۱ |
| F2-01 | Speed Loop Integral Time 1 | زمان انتگرال گیر سرعت شماره ۱ |
| F2-02 | Switchover Frequency 1 | فرکانس تغییر بهره سرعت شماره ۱ |
| F2-03 | Speed Loop Proportional Gain 2 | بهره کنترل کننده سرعت شماره ۲ |
| F2-05 | Switchover Frequency 2 | فرکانس تغییر بهره سرعت شماره ۲ |
| F2-06 | Vector control slip gain | بهره لغزش در مد کنترل برداری |

توجه: معمولاً نیازی به تغییر ضرایب کنترل کننده نیست ولی در صورت تنظیم صحیح پارامتر های قبلی و بروز ایراداتی همچون ضربه حین راه اندازی، لرزش یا عدم **Leaving** مناسب می توان ضرایب کنترل کننده سرعت را تغییر داد. دقت شود که این ضریبها به حالت کنترل برداری می باشند.



Group F4

Digital Input

| پارامتر | توضیحات | مقدار |
|---------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------|-------|
| Group F4 : Digital Input | | |
| F4-00 | Function of Terminal DI1 (Forward) عملکرد ورودی DI1 (جهت بالا) | 1 |
| F4-01 | Function of Terminal DI2 (Reverse) عملکرد ورودی DI2 (جهت پایین) | 2 |
| F4-02 | Function of Terminal DI3 (Speed 1) عملکرد ورودی DI3 (سرعت اول) | 12 |
| F4-03 | Function of Terminal DI4 (Speed 2) عملکرد ورودی DI4 (سرعت دوم) | 13 |
| F4-04 | Function of Terminal DI5 (Speed 3) عملکرد ورودی DI5 (سرعت سوم) | 14 |
| F4-05 | Function of Terminal D6 (Contactor Feedback) عملکرد ورودی DI6 (فیدبک کنتاکتور) | 8 |
| F4-06 | Function of Terminal DI7 (UPS Enable) عملکرد ورودی DI7 (فعال سازی UPS) | 53 |



Group F5

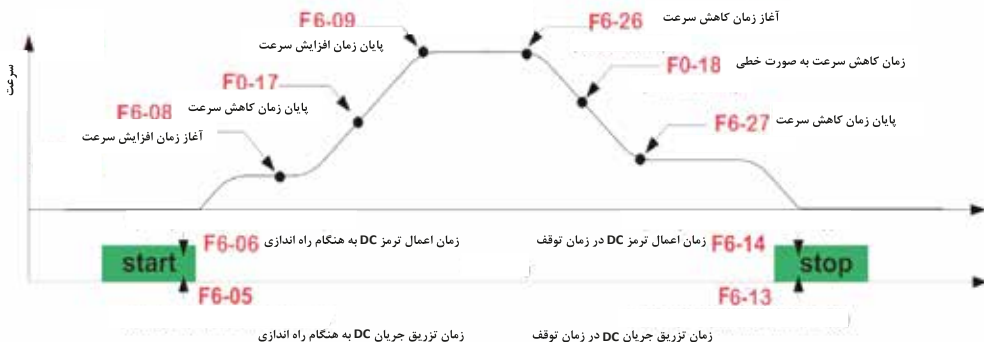
Digital Output

| پارامتر | توضیحات | مقدار |
|----------------------------------|----------------------------------------------|-------|
| Group F5 : Digital Output | | |
| F5-02 | Relay 1 (TA/TB/TC) رله خروجی (کنتاکتور اصلی) | 43 |
| F5-03 | Relay 2 (PA/PB/PC) رله خروجی (کنتاکتور ترمز) | 42 |
| F5-04 | Optocoupler (DO1-CME) اپتوکوپلر (خروجی خطا) | 02 |



Group F6 Start & Stop Control

| پارامتر | توضیحات | مقدار |
|--------------------------------------------|-------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------|
| Group F6 : Start & Stop Control | | |
| F6-03 | Startup Frequency | فرکانس شروع حرکت 1Hz |
| F6-04 | Holding Time of Start Frequency | مدت زمان اعمال فرکانس شروع 0.3S |
| F6-05 | DC Injection Brake Current at Start | جریان تزریق DC در راه اندازی 30% |
| F6-06 | DC Injection Brake Time at Start | زمان تزریق DC در راه اندازی 0.3S |
| F6-11 | Start Frequency of DC Brake Stop | فرکانس تزریق DC در ایستادن 1.40-2Hz |
| F6-13 | DC Injection Brake Current at Stop | جریان تزریق DC در ایستادن 80-130% |
| F6-14 | DC Injection Brake Time at Stop | زمان تزریق DC در ایستادن 1.5-2s |
| F0-17 | Linear Acceleration Time | شتاب راه اندازی 3S |
| F0-18 | Linear Deceleration Time | شتاب ایستادن 2S |
| F6-07 | Acceleration/Deceleration Mode | نوع شتاب گیری در راه اندازی و ایستادن 3 شتاب گیری منحنی 0 شتاب گیری خطی |
| F6-08 | ACC Start Time Proportion | شروع راه اندازی 80% |
| F6-09 | ACC End Time Proportion | پایان راه اندازی 20% |
| F6-26 | DEC Start Time Proportion | شروع ایستادن 20% |
| F6-27 | DEC End Time Proportion | پایان ایستادن 30% |



Group F8 Contactor Control

| پارامتر | توضیحات | مقدار |
|------------------------------------|-----------------------------|-------------------------------------|
| Group F8: Contactor Control | | |
| F8-56 | Brake Open Frequency | فرکانس باز شدن ترمز 0Hz |
| F8-57 | Brake Open Delay | تاخیر در باز شدن ترمز 0.0s |
| F8-58 | Brake Close Frequency | فرکانس بسته شدن ترمز 0.5Hz |
| F8-59 | Brake Close Delay | تاخیر در بسته شدن ترمز 1.5s |
| F8-60 | Drive Run Delay ON Set Time | تاخیر در راه اندازی اینورتر 0.2s |
| F8-61 | Contactor Open Delay | تاخیر در باز شدن کنتاکتور 0.2s |



Group F8

UPS Parameters

| پارامتر | توضیحات | مقدار |
|----------------------------------|--------------------------------------|-----------------------------------------|
| Group F8 : UPS Parameters | | |
| F8-62 | Current Threshold UPS Mode | معیار مقایسه جریان در حالت UPS |
| | | 100% |
| F8-63 | Acceleration Time in UPS Mode | شتاب راه اندازی در حالت UPS |
| | | 3S |
| F8-64 | Deceleration Time in UPS Mode | شتاب ایستادن در حالت UPS |
| | | 3S |
| F8-68 | UPS Input Phase Mode Select | انتخاب نوع حالت ورودی UPS |
| | | 1 |
| 0. UPS سه فاز 1. UPS تکفاز | | |
| F8-69 | Single Phase UPS Under Voltage Point | حداقل ولتاژ قابل قبول (60 الی 140 درصد) |
| | | 60% |

با فعال شدن ورودی DI7، درایو وارد عملکرد نجات اضطراری میشود. در این شرایط سرعت حرکت موتور توسط پارامتر FC-08 مشخص میشود که اصولاً 10% (معادل 5Hz) تعیین میشود. جریان موتور قبل از قطع شدن برق در حافظه درایو ذخیره میشود و برای تعیین جهت حرکت با "معیار جریان در حالت UPS" یعنی پارامتر F8-62 مقایسه میشود. اگر جریان موتور کمتر از F8-62 باشد، آسانسور در همان جهت قبلی حرکت خواهد کرد. در غیر این صورت جهت حرکت آسانسور برعکس خواهد شد. مقادیر پارامتر F8-62 در تشخیص جهت تعیین کننده است و باید به درستی انتخاب شود. برای تعیین مقدار صحیح F8-62، در حالی که کابین خالی است، با سرعت رویزیون 5Hz یک بار در جهت بالا و یک بار در جهت پایین آسانسور را حرکت دهید. مقدار جریان موتور را در هر دو حالت از نمایشگر درایو قرائت نمایید. مقدار F8-62 باید برابر با میانگین این دو عدد تعیین شود. توجه کنید که F8-62 به صورت درصد بر حسب جریان نامی موتور (پارامتر F1-03) مشخص می شود.

تذکر:

چنانچه در حالت نجات درایو Error09 داد، ابتدا پارامتر A5-06 برابر 60% قرار داده شود و دوباره بررسی شود. چنانچه با تغییر این پارامتر مشکل حل نشد این پارامترها تنظیم شوند:

| پارامتر | توضیحات | مقدار |
|---------|-------------------------------------------------------|------------------------------------|
| F4-06 | Function of Terminal Di7 (Motor selection terminal 1) | انتخاب پارامترهای موتور شماره ۱ |
| A2-00 | Motor type selection | انتخاب نوع موتور (الفایی استنکرون) |
| A2-01 | Motor Rated Power | توان نامی موتور |
| A2-02 | Motor Rated Voltage | ولتاژ نامی موتور |
| A2-03 | Motor Rated Current | جریان نامی موتور |
| A2-04 | Motor Rated Frequency | فرکانس نامی موتور |
| A2-05 | Motor Rated Speed | سرعت نامی موتور |
| A2-61 | Motor2Control Mode | انتخاب مد کنترلی موتور 2 (V/F) |
| | | 2 |



Group F9

Protection Parameters

| پارامتر | توضیحات | مقدار |
|-----------------------------------------|--------------------------------------|-----------------------------------------|
| Group F5 : Protection Parameters | | |
| F9-00 | Motor Thermal Protection Enable | 1 فعال کردن حفاظت در برابر اضافه بار |
| | | 0: غیر فعال |
| F9-01 | Motor Thermal Protection Coefficient | 0.1 ضرایب حفاظت در برابر اضافه بار |

Quick Troubleshooting

عیب یابی سریع

| کد خطا | شرح خطا | دلایل احتمالی | راه حل پیشنهادی |
|--------|-------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Err 02 | افزایش جریان به هنگام افزایش سرعت (دور گرفتن) | - کم بودن زمان افزایش سرعت - استفاده از حالت کنترل VF به جای SVC - وجود گیر مکانیکی در مسیر | - افزایش پارامتر F0-17 - تنظیم F0-01=0 - رفع گیر مکانیکی موجود در مسیر |
| Err 03 | افزایش جریان به هنگام کاهش سرعت (دور اندازی) | - کم بودن زمان افزایش سرعت - استفاده از حالت کنترل VF به جای SVC - وجود گیر مکانیکی در مسیر - عدم نصب مقاومت ترمز با اهم صحیح | - افزایش پارامتر F0-18 - تنظیم F0-01=0 - رفع گیر مکانیکی موجود در مسیر - نصب مقاومت ترمز با اهم صحیح |
| Err 04 | افزایش جریان در سرعت ثابت | - استفاده از حالت کنترل VF به جای SVC - تعیین نامناسب ضرایب کنترل کننده سرعت - خرابی برد قدرت | - تنظیم F0-01=0 - تعیین پارامتر های F2 مطابق دفترچه - تماس با پشتیبانی شرکت |
| Err 05 | افزایش ولتاژ به هنگام افزایش سرعت (دور گرفتن) | - بالا بودن سطح ولتاژ لینک DC - کم بودن زمان افزایش سرعت - وجود گیر مکانیکی در مسیر | - نصب مقاومت ترمز با اهم صحیح - افزایش پارامتر F0-17 - رفع گیر مکانیکی موجود در مسیر |
| Err 06 | افزایش ولتاژ به هنگام کاهش سرعت (دوراندازی) | - بالا بودن سطح ولتاژ لینک DC - کم بودن زمان دور اندازی - وجود گیر مکانیکی در مسیر | - نصب مقاومت ترمز با اهم صحیح - افزایش پارامتر F0-18 - رفع گیر مکانیکی موجود در مسیر |
| Err 07 | افزایش ولتاژ در سرعت ثابت | - بالا بودن سطح ولتاژ لینک DC - وجود گیر مکانیکی در مسیر | - نصب مقاومت ترمز با اهم صحیح - رفع گیر مکانیکی موجود در مسیر |
| Err 08 | خطای ولتاژ ورودی | - اعمال ولتاژ ورودی خارج از محدوده مجاز | - بررسی ولتاژ ورودی در محدوده مجاز |
| Err 09 | خطای کمبود ولتاژ | - قطعی یا افت ولتاژ گذرای شبکه یا UPS - بالا بودن حد آستانه ولتاژ - خرابی برد قدرت یا کنترل | - بررسی توان UPS و ولتاژ شبکه - تنظیم A5-06=60% - تماس با پشتیبانی شرکت |
| Err 10 | افزایش بار درایو | - بار برای درایو سنگین بوده یا موتور قفل است - اجرای ناموفق عملیات اتوتیون | - رفع گیر موتور یا کاهش بار - تنظیم مجدد پارامتر ها پس از برگشت تنظیمات به حالت اولیه (FP-) - (O1=1) و وارد کردن مقدار جدید |
| Err 11 | افزایش بار موتور | - تنظیم اشتباه ضرایب اضافه بار - بار برای درایو سنگین بوده یا موتور قفل است | - افزایش مقدار پارامتر F9-01 و تنظیم صحیح پارامتر F1-03 - رفع گیر موتور یا کاهش بار |
| Err 12 | قطعی فاز ورودی | - نامتعادل بودن ولتاژ های سه فاز ورودی - خرابی درایو | - بررسی ولتاژ های ورودی - تماس با پشتیبانی شرکت |

| | | | |
|----------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------|---------------|
| <p>اندازه گیری مقاومت سه فاز ورودی و کابل ها</p> | <p>- خرابی کابل یا موتور - خرابی درایو</p> | <p>قطعی یکی از فاز های خروجی</p> | <p>Err 13</p> |
| <p>- کاهش دمای محیط - تماس با پشتیبانی شرکت</p> | <p>- دمای بالای محیط - خرابی فن های درایو - خرابی سنسور دمای IGBT</p> | <p>دمای بیش از حد IGBT</p> | <p>Err 14</p> |
| <p>- تماس با پشتیبانی شرکت</p> | <p>- خرابی بورد قدرت</p> | <p>خرابی سنسور جریان</p> | <p>Err 18</p> |
| <p>- پارامتر های F1-01 تا F1-05 را مجدداً به طور صحیح وارد کنید. - کابل بین موتور و درایو چک شود</p> | <p>- ورود اشتباه پارامتر های پلاک موتور - طولانی شدن زمان عملیات اتوتیون</p> | <p>تنظیم ناموفق عملیات اتوتیون</p> | <p>Err 19</p> |
| <p>- تماس با پشتیبانی شرکت</p> | <p>- آی سی EEPROM آسیب دیده است</p> | <p>خطای قرائت EEPROM</p> | <p>Err 21</p> |
| <p>- بررسی موتور و کابل ها در صورت اطمینان از عدم وجود اتصالی، تنظیم F9-07=0</p> | <p>- اتصال موتور به زمین</p> | <p>خطای اتصال به زمین</p> | <p>Err 23</p> |
| <p>- کاهش بار یا رفع گیر مکانیکی</p> | <p>- بار برای موتور زیاد است - توان درایو برای این بار کم است</p> | <p>خطای سریع جریان</p> | <p>Err 40</p> |
| <p>- تنظیم F4-05=8 و اتصال فیدبک کنتاکتور به ورودی DI6</p> | <p>- عدم تعریف ورودی فیدبک کنتاکتور و یا اتصال صحیح آن</p> | <p>قطعی دو یا سه فاز خروجی</p> | <p>Err 61</p> |

Elevator Performance Fine Tuning تنظیم دقیق تر و بهبود کیفیت حرکت

| مرحله | مشکل | علت | راه حل | |
|-------------|--------------------------------------------|-------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------|
| شروع | رول بک | ترمز زود آزاد می شود | افزایش F8-57 تا 0.5 ثانیه | |
| | | گشتاور خروجی کم است | افزایش F2-00 | |
| | ضربه در راه اندازی | تزریق DC کم است | افزایش F6-05 | |
| | | ترمز دیر آزاد می شود | کاهش F8-57 | |
| افزایش سرعت | ضربه در ابتدای شتابگیری | شتابگیری سریع | کاهش F2-00 تا عدد 10 | |
| | | شتابگیری در انتهای شتابگیری | افزایش F0-17 یا F6-08 | |
| | لرزش | شتابگیری سریع | افزایش F0-17 یا F6-09 | |
| | | ناپایداری کنترل کننده | افزایش اختلاف F2-05 و F2-02 | |
| سرعت نامی | لرزش | بزرگ بودن بهره کنترل سرعت | کاهش F2-03 و افزایش F2-04 | |
| | | بزرگ بودن بهره کنترل جریان | بازبینی پارامتر های موتور و اتوتیون | |
| کاهش سرعت | ضربه در ابتدای کاهش سرعت | کاهش سرعت سریع | افزایش F0-18 یا F6-26 | |
| | | کاهش سرعت سریع | افزایش F0-18 یا F6-27 | |
| | توقف لحظه ای یا کمتر شدن سرعت از 5 هرتز | لرزش | برخورد به حد مجاز جریان | افزایش F3-18 |
| | | تنظیم نبودن ضرایب کنترل کننده | کاهش F2-01 تا حدود 0.2 | |
| پیاپی روی | لرزش، عدم توانایی حرکت کردن و کم بودن سرعت | گشتاور خروجی کافی نیست | اطمینان از F0-01=0 افزایش F2-00 بازبینی پارامتر های موتور و اتوتیون | |
| توقف | ضربه در توقف | ترمز زود بسته می شود | اطمینان از فرکانس بسته شدن ترمز F8-58=0.5Hz افزایش تاخیر بسته شدن توسط F8-59 از 0 تا 1.5 ثانیه | |
| | | دوراندازی سریع | افزایش F8-04 | |
| | | تزریق بیش از حد DC | کاهش F6-13 | |
| | عدم توقف کامل | کوتاه بودن زمان تزریق DC | ضعیف بودن مقدار تزریق DC | افزایش F6-14 تا حدود 2 ثانیه و F6-11 تا حدود 2 هرتز |
| | | | | افزایش F6-13 |
| | | دیر عمل کردن ترمز | اطمینان از فرکانس بسته شدن ترمز F8-58=0.5Hz کاهش تاخیر بسته شدن توسط F8- 59 از 0 تا 0.5 ثانیه | |

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)

 ۰۹۱۰۲۲۹۶۳۱۵

 ۰۳۱۳۳۹۳۱۴۱۴



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