

راهنمای نصب درایو زیما L100

نسخه نرم افزار V1.9



فهرست مطالب

۱	فهرست مطالب
۴	مقدمه
۵	لوازم همراه دستگاه
۸	نکات ایمنی
۸	○ نکات عمومی
۸	○ برقی ورودی/خروجی
۸	○ سیستم مکانیکی و ایمنی
۸	○ آتش‌سوزی
۸	○ فیوز و مدارات محافظ
۸	○ محدوده اضافه‌بار
۱۰	آشنایی با ویژگی‌های منحصر به فرد زیما L100
۱۴	نصب دستگاه
۱۴	○ محل نصب
۱۶	○ مشخصات محل نصب دستگاه
۱۶	○ موتور
۱۷	○ نصب مکانیکی
۱۸	نصب الکترونیکی
۱۸	○ شماتیک کلی Xima
۱۹	○ ترمینال‌های قدرت
۲۰	○ ترمینال‌های فرمان
۲۳	○ نحوه سیم‌بندی کتکتورها با فیדיک Enable در حالت N.C
۲۳	○ نحوه سیم‌بندی کتکتورها با فیדיک Enable در حالت N.O
۲۵	○ مد اضطراری (نجات) یا Rescue
۲۶	تنظیم نرم‌افزاری



۲۶.....	کلیدها و صفحه‌نمایش.....	○
۲۷.....	صفحه‌نمایش.....	✓
۲۷.....	تنظیم پارامترها.....	○
۲۹.....	طریقه تنظیم پارامترها (Parameter setting):.....	○
۲۹.....	برگشت به مقادیر اولیه و ذخیره‌سازی.....	○
۲۹.....	رمزگذاری.....	○
۳۰.....	پارامترها.....	
۳۱.....	پارامترهای اولیه.....	○
۳۴.....	پارامترهای نامی.....	○
۳۵.....	ورودی‌ها و خروجی‌ها.....	○
۳۸.....	پارامترهای سیستمی.....	○
۴۰.....	پارامترهای حفاظتی.....	○
۴۱.....	پارامترهای مانیتورینگ.....	○
۴۱.....	نمایش تاریخچهی خطاها.....	○
۴۲.....	توابع مانیتورینگ.....	
۴۲.....	تنظیم نمایشگر کارکرد عادی.....	✓
۴۳.....	پارامترهای منوی مانیتورینگ.....	
۴۴.....	تابع Stop Mode.....	
۴۶.....	راه‌اندازی آسان با Quick Menu.....	
۴۷.....	اشکالات احتمالی.....	
۵۰.....	خطاها.....	
۵۴.....	گارانتی و خدمات پس از فروش.....	
۵۴.....	شرایط ابطال گارانتی.....	○
۵۴.....	انتخاب‌ها.....	
۵۴.....	پارامترهای سفارشی.....	○



۵۵.....	راه اندازی سریع درایو زیما L100.....	
۵۵.....	Open ... راه اندازی	○
۵۶.....	جداول دسترسی سریع به پارامترها.....	
۵۶.....	پارامترهای اولیه.....	○
۵۶.....	پارامترهای نامی.....	○
۵۷.....	ورودی و خروجی های قابل تنظیم.....	○
۵۷.....	پارامترهای ثانویه.....	○
۵۸.....	پارامترهای سیستمی.....	○
۵۸.....	مانیتورینگ ورودی خروجی های دیجیتال.....	○
۵۸.....	تاریخچه خطاها.....	○



مقدمه

با تشکر از حسن انتخاب شما در خرید دستگاه کنترل دور موتور القایی Xima، خواهشمندیم که مطالب این دفترچه را به دقت مطالعه نمایید تا ضمن نصبی سریع و کم‌خطر، از خدمات گارانتی این شرکت نیز بهره‌مند شوید. به علت تخصصی بودن اصطلاحات و مفاهیم مورد استفاده در این دفترچه سعی شده است برای افرادی که کمترین اطلاعات در مورد نصب و راه‌اندازی درایوهای موتور القایی دارند نیز مورد استفاده باشد. همچنین تا حد امکان، معادل انگلیسی مطالب و پارامترهای مهم قرار داده شده است تا کاربران از اصلاحات تخصصی مطلع گردند و در صورت نیاز به راهنمایی منبعی مشترک در اختیار کاربر و شرکت باشد. توجه کنید که این عبارات برای شخم غیر فارسی‌زبان و غیرمتخصص مفید نخواهد بود.

دستگاه XIMA بر مبنای نیاز سخت‌افزاری و نرم‌افزاری صنعتگران و تولیدکنندگان ایرانی طراحی و بهینه‌شده و قیمت مناسب و راحتی نصب و راه‌اندازی و همچنین خدمات پس از فروش سریع و باصرفه، از جمله مواردی است که شرکت زیما توجه خاصی به آن‌ها داشته است.

امیدواریم با کمک شما مصرف‌کننده محترم بتوانیم سطح کیفی محصولات خود را روز به روز ارتقا دهیم و در این راستا از هرگونه پیشنهاد و انتقاد سازنده استقبال کرده و پیشاپیش بابت آن تشکر می‌نماییم.

مرکز خدمات پس از فروش شرکت، همواره آمادگی پاسخ‌گویی به سؤالات شما را داشته و برای نصبی سریع‌تر، راحت‌تر و همچنین رفع اشکالات احتمالی، می‌توانید از کمک مشاورین متخصص ما بدون هیچ هزینه‌ای استفاده کنید. برای اطلاعات بیشتر به آدرس اینترنتی سایت مراجعه نمایید:

www.Xima.ir



لوازم همراه دستگاه

- کاتالوگ دستگاه
- ۴ عدد پیچ کوچک (۲ عدد یدک) برای بستن درب ترمینال‌ها
- ۶ عدد واشر و پیچ ۴ (۲ عدد یدک) برای نصب دستگاه درون تابلو
- شابلون ویژه سوراخ کردن محل نصب دستگاه
- پیچ‌گوشی کوچک برای باز و بست ترمینال‌های فرمان

مدل	سایز	توان موتور	ولتاژ فاز	جریان نامی	جریان ورودی	فیوز	ترمز توان/مقاومت
XIMAL10 0B075-3	B	5.5/7.5	3/380	18	24	40	50~120/800

جدول ۱-۱: مشخصات ورودی/خروجی‌های توانی مدل‌های مختلف Xima-L100

- توان مقاومت ترمز در جدول ۱-۱، با توجه به ضریب ۱۰٪ برای برگشت انرژی داده‌شده و برای سیستم‌هایی با ضریب بیشتر برگشت انرژی، باید توان مقاومت ترمز به همان نسبت بزرگتر انتخاب شود، ولی محدوده مقاومت تغییری نمی‌کند.
- جریان ورودی دستگاه در بار نامی برای موتور استاندارد ۴ قطب (۱۵۰۰ دور) تعریف شده است.
- برای کاهش مقدار مؤثر جریان ورودی می‌توانید از سلف کاهش هارمونیک استفاده نمایید. برای اطلاعات بیشتر به بخش «[انتخاب‌ها](#)» مراجعه نمایید.

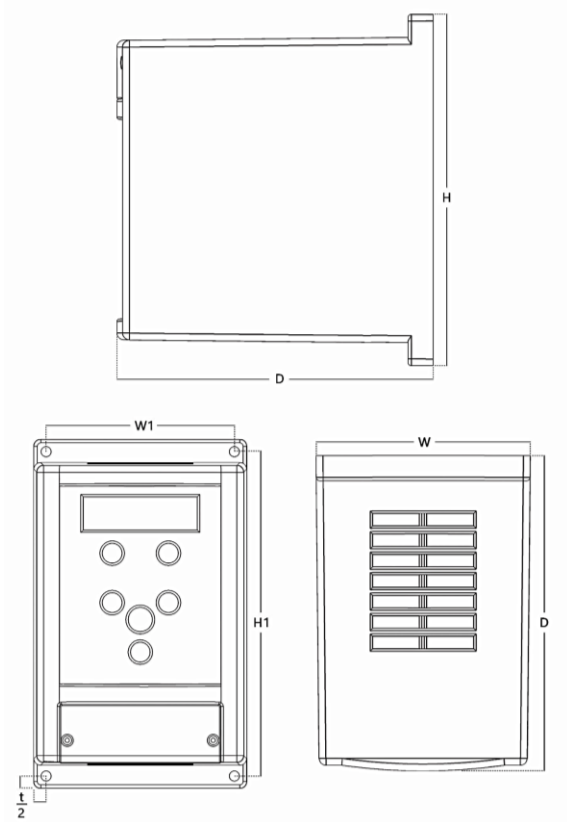
جدول مشخصات فنی Xima-L100 (7.5)

Output Frequency Range	0 – 600.0 Hz
Frequency resolution	0.001 Hz(0.1Hz display)
PWM Frequency	2.0 – 10.0 KHz
PWM modulation	Space vector
PWM resolution	>11bit
ADC resolution	12bit / 4Msps
DSP	32bit Motor control
Control sampling Frequency	1000Hz



Input Frequency	47 – 63 Hz
Input Voltage	200-260(1PH) / 330-460(3PH)
Output Voltage	0 – Input Voltage
Efficiency(PF=1,Vout=Vin)	>98%
Inrush Current	<10A
Phase Short circuit protection	To phase, Ground, +Bus, -Bus
Maximum Starting torque	150%
Brake	DC Brake, Dynamic Brake
Voltage limit threshold (if enabled)	380V(1PH) / 700V(3PH)
Brake ON Voltage	370V(1PH) / 690 V (3PH)
Brake OFF Voltage	365V(1PH) / 680 V (3PH)
Over Voltage fault	400V(1PH) / 720 V (3PH)
Current limit threshold	Adjustable
Over Current threshold	2 x Drive rated Current
Analog Voltage Input impedance	14.3Kohm
Analog Current Input impedance	150ohm
Digital Input impedance	9.5Kohm
12V output Voltage	12 – 14V
12V supply output impedance	5ohm(PTC protected)

جدول ۲ - ۱ : مشخصات فنی دستگاه



شکل ۱-۱ : ابعاد فیزیکی دستگاه

مدل دستگاه	W (mm)	H (mm)	D (mm)	W1 (mm)	H1 (mm)	t (mm)	وزن (gr)	IP
XIMA-B	103	206	160	91.5	194.5	11.5	< 2200	20

جدول ۳-۱ : مشخصات فیزیکی XIMA (7.5 kW)

نکات ایمنی

○ نکات عمومی

رعایت نکات ایمنی علاوه بر رفع خطرات احتمالی در هنگام نصب و استفاده، عمری طولانی‌تر و کارکردی کم‌وقفه‌تر را برای دستگاه رقم خواهد زد. عدم توجه به این نکات علاوه بر خطرات احتمالی جانی یا مالی، باعث ابطال گارانتی دستگاه نیز خواهد شد.

توجه داشته باشید که نصب و تنظیم این دستگاه نیاز به تجربه و تخصص داشته و کارکنان غیرمتخصص به هیچ وجه مجاز به نصب و تنظیم دستگاه نیستند و خسارات جانی و مادی مربوطه بر عهده مصرف‌کننده است.

○ برق ورودی/خروجی

برق ورودی و خروجی در سیستم کنترل دور، دارای ولتاژ بالا (۳۸۰ ولت) بوده و بسیار خطرناک است. هنگام نصب و راه‌اندازی این سیستم‌ها حتماً برق ورودی دستگاه را قطع کنید و تمامی مراحل را طبق راهنمای نصب در بخش «نصب الکتریکی» اجرا کنید.

○ سیستم مکانیکی و ایمنی

سیستم کنترل دور موتور، اصولاً قسمتی از یک سیستم مکانیکی متحرک است که می‌تواند منشأ خطراتی برای کارکنان باشد. طراحی صحیح سیستم مکانیکی و سایر موارد همگی در تأمین امنیت کارکنان نقش بسزایی دارند. استفاده از کلیدهای حفاظتی برای قطع کردن برق دستگاه در مواقع اضطراری و یا نصب ترمز مکانیکی برای موتور، در بعضی از کاربردها الزامی است.

○ آتش‌سوزی

سیستم کنترل دور، یک قطعه در معرض آتش‌سوزی است و به همین خاطر حتماً باید درون تابلوی مناسب و دارای استانداردهای مربوط به حریق قرار داده شود. **هرگونه خسارت ناشی از آتش گرفتن دستگاه بر عهده مصرف‌کننده است و تنها خسارات مربوط به دستگاه کنترل دور که منشأ آن خود دستگاه باشد، مشمول خدمات گارانتی خواهد بود و حتی اگر آتش گرفتن دستگاه (حتی در اثر مشکلات فنی خود دستگاه) منجر به آتش‌سوزی و خسارت به سیستمی غیر از دستگاه شود، خارج از مسئولیت شرکت خواهد بود.**

○ فیوز و مدارات محافظ

استفاده از فیوز و مدار محافظ در **ورودی** دستگاه اجباری است و هرگونه کوتاهی در نصب چنین قطعاتی دستگاه را از گارانتی خارج کرده و باعث افزایش ریسک خطرات جانی و مادی می‌شود. برای انتخاب درست مدار محافظ به [جدول ۱-۱](#) مراجعه نمایید.

○ محدوده اضافه‌بار

در حالت نرمال باید جریان موتور کمتر از جریان نامی اینورتر باشد و در صورتی که این جریان بیش از ۱۱۰ درصد جریان نامی اینورتر باشد، دستگاه به فاز اضافه‌بار یا Overload وارد می‌شود و بسته به مقدار اضافه‌بار، پس از مدت‌زمانی خطای اضافه‌بار اتفاق افتاده و سیستم نیاز به ریست کردن دارد.



اگر اضافه بار در حالتی رخ دهد که موتور در حالت کار نرمال با جریان کمتر و مساوی جریان نامی بوده است، مدت زمان خطای اضافه بار کمتر از زمانی خواهد بود که اضافه بار در ابتدای راه اندازی موتور رخ دهد. در [جدول ۱-۲](#) این زمان را مشاهده می‌نمایید.

در صورتی که که جریان موتور بیش از ۲۰۰ درصد جریان نامی دستگاه باشد، دستگاه بدون تأخیر خطای اضافه جریان خواهد داد.

مدت زمان خطای اضافه بار از حالت بار نامی (ثانیه) Time(From 100% load)	مدت زمان خطای اضافه بار از راه اندازی سرد (ثانیه) Time(From cold)	جریان خروجی به جریان نامی Overload
80	190	115%
50	140	120%
30	100	130%
15	60	150%
10	40	170%

جدول ۱-۲: زمان‌های قابل تحمل برای دستگاه در خطای اضافه بار

توجه:

در صورتی که توان متوسط موتور در مدت طولانی بیش از توان نامی دستگاه باشد، دستگاه خطای کم بودن توان دستگاه را خواهد داد بدین معنی که باید دستگاه اینورتر با یک توان بزرگتر جایگزین شود. در این حالت اگر دستگاه دچار مشکل شود مشمول گارانتی نخواهد بود. توجه کنید که تمامی پارامترها اعم از خطاها و متوسط و ماکزیمم دما و جریان و ولتاژ و غیره درون حافظه دستگاه ذخیره شده و برای اعتبار گارانتی مورد ارزیابی قرار می‌گیرند.

آشنایی با ویژگیهای منحصر به فرد زیما L100

زیما بر اساس کاهش هزینه و زمان نصب و راه اندازی و افزایش طول عمر و بازدهی طراحی شده است.



- ورودی‌های تعریف‌شده: ۸ ورودی زیما به نحوی مقداردهی اولیه شده‌اند که برای تمامی کاربردهای آسانسوری مناسب است و نیازی به بازتعریف ندارد.
- دو عدد خروجی دیجیتال با ۵ حالت تنظیمی:
 - ۰- کنترل کتکتاتور: فرمان کتکتاتور موتور را ارسال می‌کند.
 - ۱- ترمز: فرمان ترمز را ارسال می‌کند.
 - ۲- فعال شدن در حالت وقوع خطا: ارسال پیام برای برد کنترلی و اطلاع وجود خطا در دراپو
 - ۳- فید بک Enable: وقتی Enable فعال‌شده باشد این خروجی به‌عنوان فیدبک Enable عمل خواهد نمود. همین ویژگی منحصر به فرد موجب حذف کتکتاتور دوم موتور شده و با سری کردن این خروجی

با بوبین کنتاکتور اول می‌توان المان دوم الکترومکانیکی مورد نیاز را شبیه‌سازی نمود. (Contactor less)

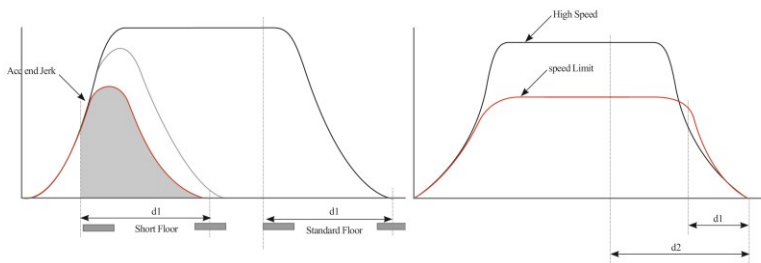
۴- حرکت زیر سرعت medium: یکی از راه‌های افزایش سرعت بخشیدن به حمل‌ونقل مسافران با آسانسور استفاده از سیستم Advanced Door open است که در این سیستم درب آسانسور در زمان مشخصی قبل از رسیدن آسانسور به سطح طبقه باز شده و در زمانی آسانسور می‌ایستد درب به‌طور کامل باز شده، لذا سرعت باز و بسته شدن درب تأثیر در کندی حرکت آسانسور ندارد. برای استفاده از این تابع باید مدار ۶۶ با این فرمان کنترلر، خروجی یا رله دیجیتال در حالت سرعت زیر Vm و سنسور Door Zone سری شوند، از انتها این مدار ۶۸ گرفته شود.

- دو رله قابل برنامه‌ریزی Relay-1 و Relay-2 برای تمامی حالات خروجی دیجیتال نیز قابل برنامه‌ریزی است. برنامه‌ریزی این دو رله بسیار شبیه دو خروجی دیجیتال است.

- حذف کنتاکتور دوم:

- مطابق استاندارد EN-81 می‌توان با ایجاد شرایطی ۱ یا دو کنتاکتور خروجی درایو را حذف نمود. برخی از درایو آسانسوری زیما L100 با ایجاد شرایط از طریق دریافت مدار ایمنی در ورودی (18) Enable و ارسال فیدبک Enable (OP2) در خروجی خود این شرایط را فراهم می‌کنند. مد ایستادن Distance Approach:

این روش برای حذف زمان پیاپی، بهینه‌سازی زمان سفر و هم‌سطح‌سازی دقیق کابین استفاده می‌شود. همچنین برای طبقات کوتاه و یا در پروژه‌های سرعت بالا با این روش کوتاه‌ترین زمان سفر ایجاد می‌شود. با تعریف فاصله سنسور دور اندازه تا ایست طبقه (X3 = Leveling Distance) و همچنین طول سنسور ایست (X0 = Landing Zone) در پارامترهای درایو محاسبات در جهت کاهش زمان سفر نحوه حرکت موتور را مشخص می‌نماید.



شکل ۱-۲: منحنی نحوه تغییر سرعت در حالت Distance Approach



آشنایی با ویژگیهای منحصر به فرد زیما L100

d1: اگر فاصله دور اندازی کوتاه تعریف شده باشد، درایو با محدود کردن سرعت نامی امکان دور اندازی مناسب را ایجاد می کند.

d2: اگر فاصله دور اندازی بیش از میزان مورد نیاز باشد، حرکت کابین با سرعت نامی ادامه می یابد.

طبقات کوتاه (Short Floor): اگر در زمان شتاب افزایشی، سنسور دور انداز دیده شود، شیب افزایشی تا سرعتی ادامه می یابد که ایست در مکان مناسب انجام می پذیرد.

• نصب سریع و آسان:

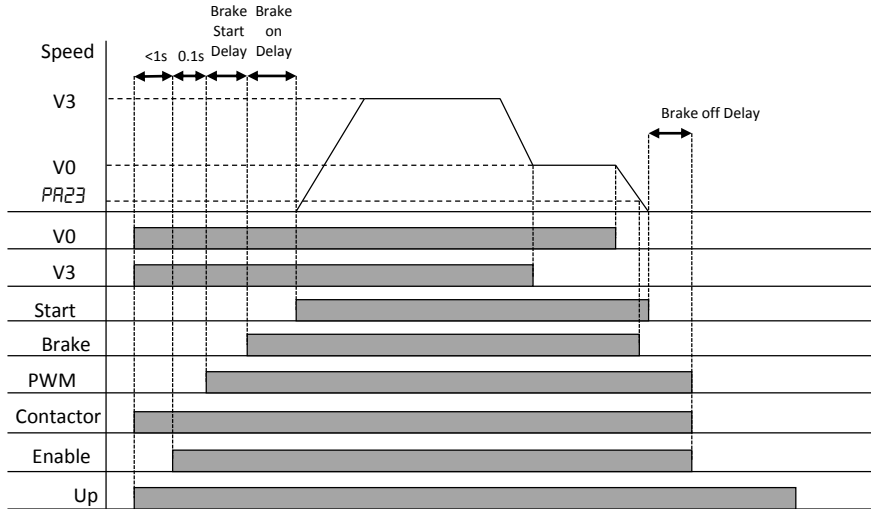
درایو زیما به نحوی طراحی شده است که در صورتی ورودی‌های مربوطه را به درستی متصل نمایید و خروجی‌ها را به گتاکتور تابلو فرمان به درستی وصل کنید، با نگاه داشتن کلید ENTER تنها سه پارامتر مربوط به فاصله آهنرباها و جریان نامی موتور کافی است تا درایو برای کار آماده شود.

• Auto Learning:

درایو دارای قابلیت Auto Tune هوشمند یا Auto Learning است، یعنی در هر بار استارت شدن دستگاه مقدار دقیق پارامترهای موتور را به دست می‌آورد و نسبت به تغییرات پارامترهای موتور در طول زمان حساسیت نخواهد داشت. لذا پس از مدتی دستگاه با داشتن مدل دقیقی از موتور به راحتی کنترل پروسه‌های راه اندازی و توقف را با بالاترین دقت بر عهده خواهد داشت. با تکیه بر این ویژگی نیاز به AutoTune دستی دیگر نیست.

Lifting Brake Sequence

ترتیب رهاسازی ترمز در درایو زیما بر اساس فرمانهای گوناگون به صورت زیر است:



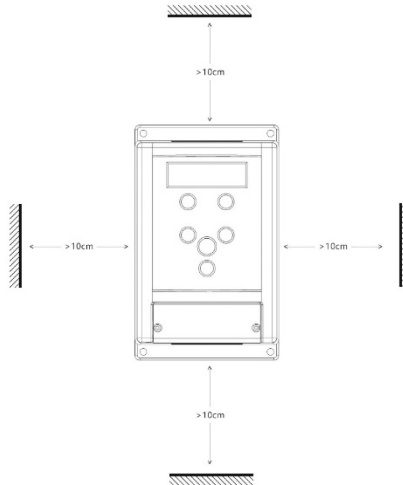
شکل ۲-۲: ترتیب رهاسازی ترمز در زیما L100

PR 14	Brake on Delay
PR 15	Brake off Delay
PR 16	Brake Start Delay
PR 23	Mechanical Brake Enable Speed

نصب دستگاه

○ محل نصب

- یکی از مهم‌ترین عوامل خرابی دستگاه کنترل دور موتور، رعایت نکردن اصول مربوطه در محل نصب دستگاه است که در مواردی می‌تواند باعث ابطال گارانتی نیز بشود.
- دستگاه باید حتماً در درون تابلو برق استاندارد فلزی نصب شود و این تابلو باید تهویه مناسبی داشته باشد.
- در صورت بسته بودن تابلو یا عدم وجود تهویه مناسب، علاوه بر احتمال رخ دادن خطای اضافه دما، عمر دستگاه نیز به‌طور فراوان کاهش می‌یابد.
- تابلوی موردنظر باید حتماً در فضای سرپوشیده باشد.
- دستگاه باید از حداقل از کف ۱۰ سانتیمتر و از بالا ۱۰ سانتیمتر و از اطراف ۱۰ سانتیمتر با بدنه تابلو فاصله داشته باشد و درعین‌حال مسیر ورود هوای تازه و خروج هوای گرم برای تابلو مهیا شده باشد. (از پایین تابلو به سمت بالا)



شکل ۱-۳: فاصله مجاز برای نصب فیزیکی

- استفاده از فیلتر هوا در ورودی هوای تابلو به‌ویژه در محل‌های آلوده و پر گردوغبار الزامی است و وجود بیش از حد گردوغبار درون دستگاه، باعث ابطال گارانتی خواهد بود.

- هرگونه رطوبت مستقیم و متر اکم (مثل شب‌بم) می‌تواند خسارات زیادی را به دستگاه وارد کند و طبقاً مشمول گارانتی تعویض و تعمیر نیز نخواهد بود.

استفاده از هیتر در درون تابلو به‌خصوص در زمستان و محیط‌های مرطوب و جاهایی که احتمال وجود شب‌بم بر روی سطوح وجود دارد الزامی است و در درازمدت باعث صرفه‌جویی چشمگیری در هزینه‌های نگهداری و تعمیر دستگاه‌های الکترونیکی خواهد شد.

- دمای محل نصب باید در محدوده 10- تا 50+ درجه سانتی‌گراد باشد و از دمای ۴۰ تا ۵۰ درجه به ازای هر درجه سانتی‌گراد، ۲ درصد از توان نامی باید کاسته شود. دماهای خارج از این محدوده علاوه بر کاهش تصاعدی عمر دستگاه، باعث ابطال گارانتی نیز خواهد شد.

عمر خازن‌های طبقه قدرت دستگاه به ازای هر ۱۰ درجه گرم‌تر بودن محیط، نصف می‌شود، به همین دلیل دستگاه‌هایی که در محیط خیلی گرم و یا تحت بار زیاد کار می‌کنند در مدت کوتاه‌تری نیاز به تعویض خازن پیدا می‌کنند.

- محل نصب نباید دچار لرزش‌های شدید و مداوم باشد و در صورتی‌که نیاز به نصب دستگاه در مکانی با لرزش زیاد باشد باید قبل از نصب با مشاورین شرکت در این مورد مشورت کنید.

- تابش مستقیم نور خورشید باعث کاهش چشمگیر عمر جعبه و صفحه‌کلید دستگاه خواهد شد و همچنین باعث ابطال گارانتی می‌گردد.

- در صورتی‌که ارتفاع محل نصب از سطح دریا از ۱۰۰۰ متر بیشتر است، باید به ازای هر ۱۰۰ متر اضافه، ۲٪ کاهش ظرفیت برای توان دستگاه در نظر بگیرید در غیر این صورت احتمال گرم کردن دستگاه دربار نامی وجود دارد که در این صورت نیاز به دستگاه با توان بزرگتر خواهد بود.

توجه: ارتفاع زیاد از سطح دریا نیز مانند گرم‌تر شدن محیط، باعث کاهش عمر خازن‌های قدرت می‌شود چراکه غلظت هوا کاهش یافته و تبادل گرمایی خازن‌ها با محیط به همان نسبت کاهش می‌یابد.

○ مشخصات محل نصب دستگاه

در جدول زیر مشخصات حداقل برای محل نصب دستگاه برای عملکرد پایدار و مطمئن دستگاه درج شده است.

توجه داشته باشید که عدم رعایت موارد ذیل موجب عملکرد نادرست سیستم دستگاه خواهد شد و عواقب احتمالی ناشی از آن خارج از مسئولیت شرکت است.

محل نصب	داخل تابلو با تهویه و فیلتر مناسب و در محل سرپوشیده	
دمای محل نصب	10 ~ 5 C -	به ازای هر درجه سانتی‌گراد بالای ۴۰ درجه، دو درصد کاهش توان خروجی لحاظ شود
رطوبت نسبی غیر متراکم	h < 85%	در صورت احتمال تشکیل شبنم، حتماً از هیتر درون تابلو استفاده شود
ارتعاش	a < 0.5g	سه محور X, Y, Z
مقاوم در برابر UV	خیر	به هیچ وجه در معرض تابش نور خورشید قرار نگیرد
IP	20	فاقد ایمنی در برابر ریختن آب به روی دستگاه فاقد ایمنی در برابر گردوغبار
ارتفاع از سطح دریا	A < 2600m	به ازای هر ۱۰۰ متر بالاتر از ۱۰۰۰ متر، حدود ۲٪ کاهش توان نامی در نظر گرفته شود.

جدول ۱ - ۳: مشخصات نصب فیزیکی دستگاه

○ موتور

قبل از نصب دستگاه، حتی‌الامکان موتور را از سیستم مکانیکی جدا کنید. این کار به‌خصوص در جاهایی که چرخیدن برعکس موتور باعث خسارت به سیستم می‌شود الزامی است.

بدنه موتور را اتصال زمین کنید در غیر این صورت در هنگام بروز اتصال بدنه در سیم‌پیچ موتور، احتمال برق‌گرفتگی بسیار شدید و حتی مرگ وجود دارد.

در صورتی که کل سیستم فلزی است و بدنه موتور هم به سیستم متصل است هر نقطه از سیستم را می‌توانید زمین کنید.

توان موتور به هیچ وجه بزرگ‌تر از توان نامی اینورتر نباشد در غیر این صورت کارکرد دستگاه بهینه نبوده و گارانتی دستگاه نیز باطل می‌شود.

همچنین وصل کردن موتور با توان کمتر از توان اینورتر هم توصیه نمی‌شود و توان اینورتر حداکثر یک پله از موتور بالاتر باشد.

وصل کردن چندین موتور مشابه به یک اینورتر منعی ندارد ولی باید توجه کرد که مجموع توان موتورهای بیش از توان نامی اینورتر نباشد و در صورتی که تعداد موتورهای بیش از دو عدد هست، یک ضریب ۰,۹ در توان دستگاه ضرب شود.

در جاهایی که موتور به صورت طولانی در دورهای پایین و با جریان بالا کار می‌کند حتماً از یک فن کمکی برای خنک کردن موتور استفاده کنید در غیر این صورت موتور و حتی ایونرتر دچار مشکل خواهند شد.

○ نصب مکانیکی

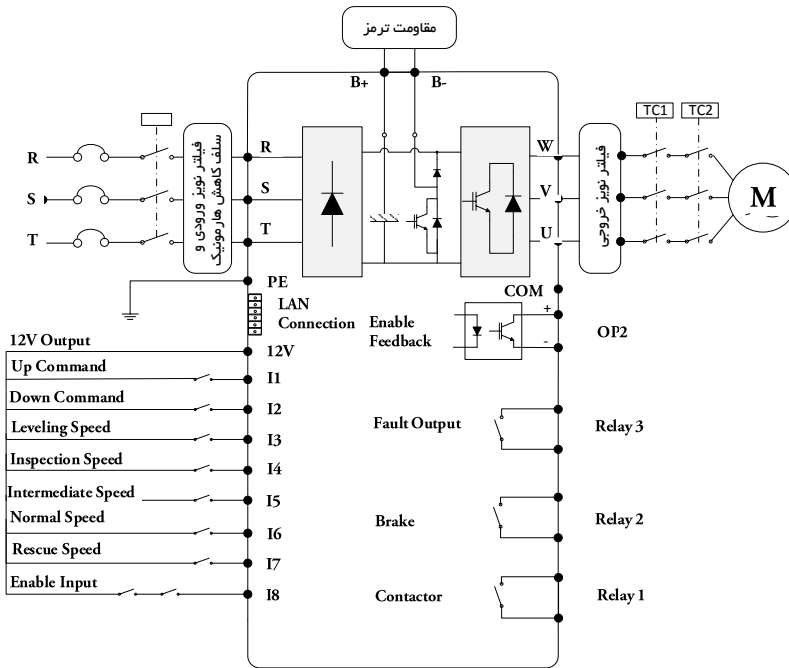
برای نصب دستگاه کنترل دور درون تابلوی موردنظر و شرایطی که در بخش **محل نصب** توضیح داده شد، ابتدا توسط شابلون موردنظر -که همراه دستگاه قرار داده شده- محل سوراخکاری را به صورت تراز علامت‌گذاری کرده و با مته ۳ سوراخ کنید. سپس ابتدا پیچ‌های بالای دستگاه (۶ عدد پیچ خودرو قطر ۴ همراه دستگاه موجود هست) را بسته و بدون اینکه آن‌ها را کاملاً سفت کنید پیچ‌های پایین دستگاه را ببندید و سپس هر ۴ پیچ را به اندازه لازم سفت نمایید. توجه کنید که واشرها را نیز همراه پیچ‌ها استفاده کنید. برای سادگی و سرعت بیشتر در نصب، بهتر است این مرحله توسط دو نفر انجام شود.



شکل ۲-۳: نمایش نصب دستگاه به صورت تراز با سطح افق

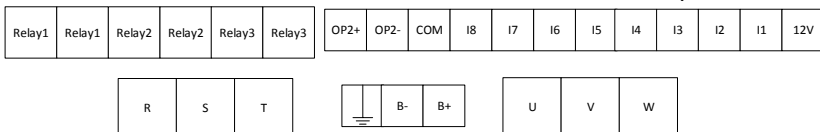
نصب الکترونیکی

شماتیک کلی Xima ○



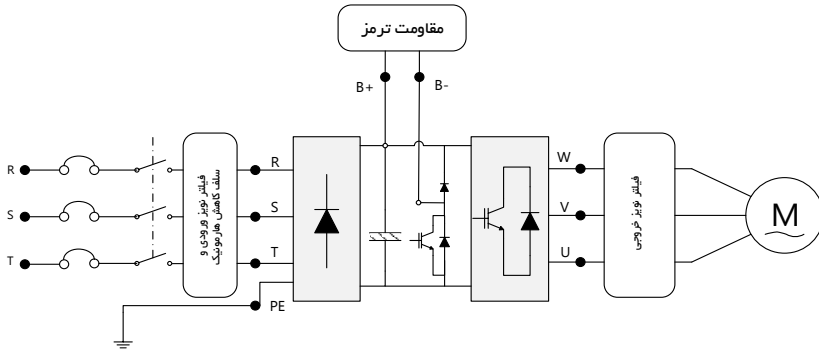
شکل ۱-۴: شماتیک کلی دستگاه XIMA

دستگاه Xima دارای یک ردیف ۱۸ تایی ترمینال فرمان کوچک در بالا و یک ترمینال ۹ تایی قدرت در پایین هست. در ایو، موتور و دیگر تجهیزات مرتبط را به صورت شکل زیرسیم بندی نمایید. در قسمت بالا ترمینال‌های قدرت به صوت مجزا از ترمینال‌های کنترلی نمایش داده شده است. همچنین مقاومت ترمز خارجی نیز باید به پایه‌های B+ و B- متصل شود.



شکل ۲-۴: شماتیک ترمینال های دستگاه XIMA

○ ترمینال‌های قدرت



شکل ۳-۴: نمایش ترمینال‌های قدرت ورودی و خروجی

سه فاز (380 V)	
ورودی‌های قدرت	R, S, T
خروجی‌های قدرت	W, V, U

XIMAE100XYYY-Ph	kW/V	سطح مقطع سیم ورودی / سیم خروجی (mm ²)
XIMAE100B075-3	7.5/380v	4 / 5.5

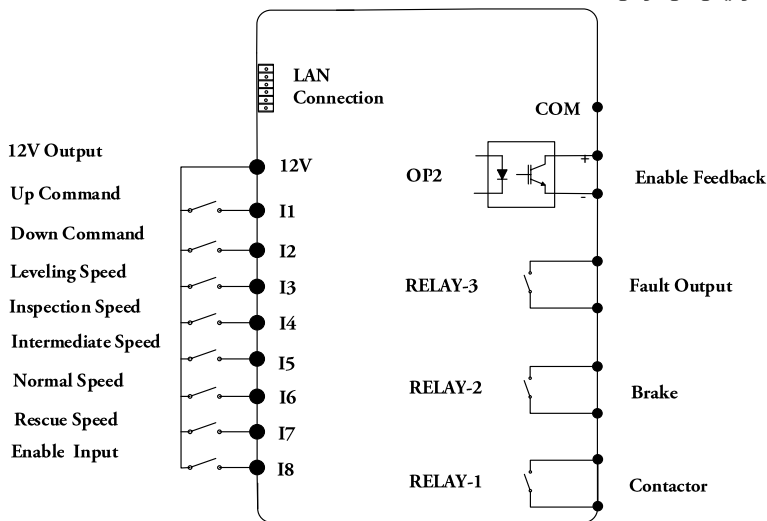
جدول ۱ - ۴: سطح مقاطع مناسب برای ورودی/خروجی

نکات مهم	
۱	توجه کنید که لزومی برای رعایت اتصال نول به ورودی N نیست.
۲	سیم اتصال زمین را به ترمینال PE متصل نمایید. در مدل سه فاز از سیم با سطح مقطع حداکثر ۱/۵ میلی‌متر مربع برای اتصال ارت به دستگاه استفاده نمایید.
۳	مقاومت ترمز را به ترمینال‌های B+ و B- با کابل ۱/۵ میلی‌متر مربع متصل نمایید. (جهت اتصال اهمیتی ندارد) در مدل تک‌فاز از سیم ضخیم‌تر نیز می‌توانید استفاده کنید.

هشدارها	
۱	از وصل نمودن نول به ورودی زمین اکیداً خودداری نمایید.
۲	از کابل شو استفاده نکنید. استفاده از کابل شو احتمال شل شدن پیچ‌های ترمینال را بالا می‌برد.
۳	حداکثر ۸ میلی‌متر از سر سیم‌ها را لخت نمایید تا امکان اتصال رشته‌های ترمینال‌های مجاور به یکدیگر از بین برود.

۴	به هیچ وجه از سیم با مقطع بزرگتر از ۴ میلی متر مربع استفاده نکنید.
۵	از سفت کردن بیش از حد پیچ های ترمینال به شدت پرهیز کنید چراکه هزینه تعویض ترمینال های آسیب دیده مشمول گارانتی نیست.
۶	دستگاه را مستقیماً به موتور وصل کنید و از کنتاکتور، کلید مینیاتوری و ... استفاده نکنید.
۷	ورودی زمین را حتی الامکان متصل نمایید تا از نویز خروجی و احتمال برق گرفتگی جلوگیری شود. عدم اتصال ورودی زمین ممکن است در کارکرد عادی دستگاه اختلال ایجاد نماید.
۸	استفاده از سلف کاهش هارمونیک و فیلتر نویز ورودی و خروجی اجباری نیست و به صورت اختیاری هست. (مگر در موارد خاص)
	عدم رعایت موارد فوق موجب آسیب دیدن دستگاه و خارج شدن از شمول گارانتی خواهد شد.

ترمینال های فرمان



شکل ۴-۴: نمایش ترمینال دیجیتال مدارات فرمان و ورودی LAN

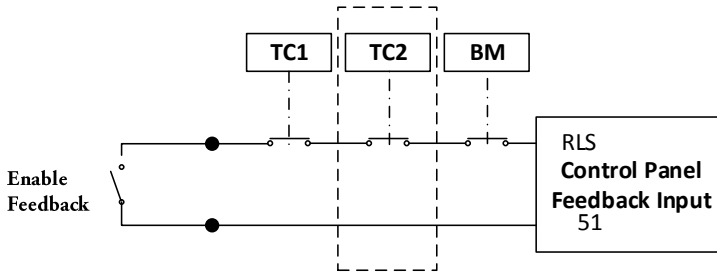
شماره	نام ترمینال	عملکرد	محدوده مجاز
1	12V	خروجی ۱۲ ولت. اتصال این خروجی به هر ورودی آن را فعال می نماید	200mA

شماره	نام ترمینال	عملکرد	محدوده مجاز
	ترمینال اول از سمت راست ۱۲ ولت یا تغذیه فرمانها است و زمین برگشت این ورودی، ترمینال COM هست.		
2	I1	Up Command	30V/5mA
3	I2	Down Command	30V/5mA
4	I3	Leveling Speed	30V/5mA
5	I4	Inspection Speed	30V/5mA
6	I5	Intermediate Speed	30V/5mA
7	I6	Normal Speed	30V/5mA
8	I7	Rescue Speed ورودی سرعت نجات است که در مواقع اضطراری از طریق UPS درایو موتور را کنترل خواهد کرد. همچنین در صورتی که نیاز باشد می توان این ورودی را برای سرعت های دیگر یا ورودی Enable تنظیم نمود. تنظیمات این پارامتر در Pc 07 قرار دارد. در حالت اضطراری باید ورودی I7 یکی از دو ورودی I1 یا I2 که تعیین کننده جهت است فعال شود تا درایو موتور را به نزدیکترین طبقه هدایت کند.	30V/5mA
9	I8	Input Enable این ورودی را باید با مدار ایمنی تابلو و بوبین کنتاکتور اول قبل از موتور سری نمود. در این صورت تا زمانی که مدار ایمنی و کنتاکتور شماره ۱ بسته نشده Enable فعال نخواهد شد.	30V/5mA
	این پایانهها با اتصال به ترمینال ۱۲ ولت دستگاه فعال می شوند. (توجه کنید که در صورت استفاده از ولتاژ خارجی، این ولتاژ کمتر از ۹ ولت و بیشتر از ۳۰ ولت نباشد و همچنین مشترک (COM) یا دستگاه فرستنده فرمانها، باید به ترمینال COM متصل شود.)		
11	COM	زمین خروجی ۱۲ ولت برای تغذیه سنسور یا قطعه مشابه	200mA
12	RELAY-1	Contactor Relay رلهی مختص اتصال به کنتاکتور این ویژگی منحصر به فرد درایو زیما بر اساس استاندارد دو المان الکترومکانیکی مورد نیاز قبل از موتور را تبدیل به یک المان مکانیکی (کنتاکتور ۱) و رله خروجی درایو می کند.	250V/1A

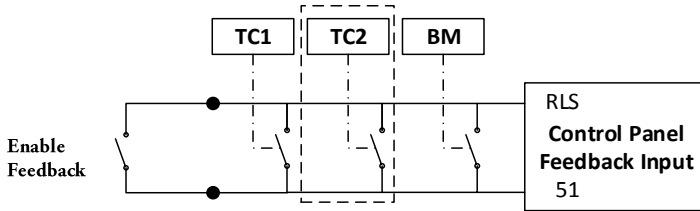
شماره	نام ترمینال	عملکرد	محدوده مجاز
		در واقع درایو زیما Contactor Less و طبق استاندارد EN81 دو المان الکترومکانیکی را برای ایمنی بیشتر از قبل از موتور قرار می‌دهد. رله دیجیتال شماره ۱ درایو. برای اطلاع از دیگر تنظیمات به پارامتر PC 02 مراجعه نمایید.	
13	RELAY-2	Brake relay رله مختص اتصال به ترمز. رله دیجیتال شماره ۲ درایو. برای اطلاع از دیگر تنظیمات به پارامتر PC 03 مراجعه نمایید.	250V/1A
14	RELAY-3	Fault Relay رله مختص خطا. رله دیجیتال شماره ۳ درایو. برای اطلاع از دیگر تنظیمات به پارامتر PC 04 مراجعه نمایید.	250/1A
15	OP 2	خروجی دیجیتال کلکتور باز دستگاه. به پارامتر PC 05 مراجعه نمایید خروجی دیجیتال دستگاه است و زمین برگشت این خروجی ترمینال COM هست. توجه کنید که این خروجی کلکتور باز بوده و در بعضی موارد باید با یک مقاومت کمتر از ۱ کیلو اهم به ترمینال ۱۲ ولت وصل شود تا پالس مورد نظر ایجاد شود.	50mA
16	LAN Connecton	Programming and PG cart این ترمینال برای پروگرام کردن درایو و آپدیت کردن درایو یا اتصال به کارت PG جهت کلوز کردن درایو استفاده می‌شود.	-

جدول ۲- ۴: ورودی-خروجی های مدار کنترل

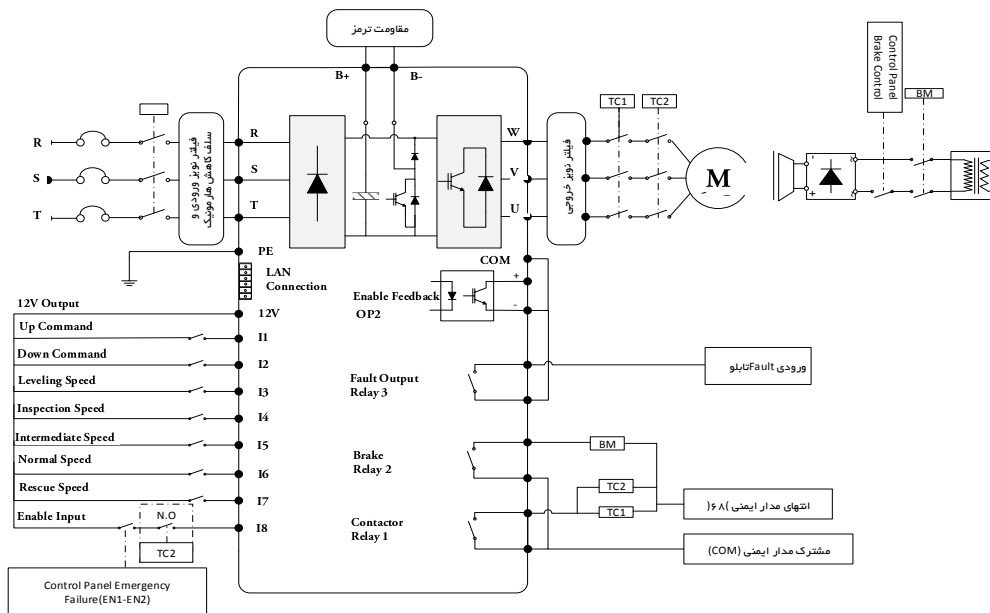
○ نحوه سیم بندی کنتاکتورها با فیذبک Enable در حالت N.C



○ نحوه سیم بندی کنتاکتورها با فیذبک Enable در حالت N.O



شکل ۵-۴: نحوه سیم بندی فیذبک Enable



شکل ۶-۴: نحوه سیم بندی ترمز و ورودی دیجیتال Enable

○ مد اضطراری (نجات) یا Rescue

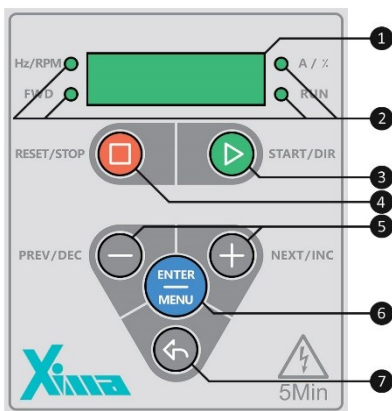
در این مد که هنگام قطع برق رخ می دهد، باید ورودی درایو از برق شهری قطع شده و توسط یک کنتاکتور دو ورودی T و R به UPS وصل می گردد. در این حالت طبق تنظیم پارامتر $Pd03$ عملکرد درایو در این حالت مشخص می شود. همچنین توان حداکثر مجاز خروجی UPS باید توسط پارامتر $Pd04$ مشخص شود؛ این توان سرعت در حالت اضطراری یا نجات که در پارامتر $PR24$ مشخص شده است را محدود خواهد کرد. لازم به ذکر است درایو زیما با ولتاژ ورودی ۲۲۰ ولت نیز راه اندازی می شود و در حالت نجات خطای Under Voltage یا کاهش ولتاژ غیر فعال می شود. اما باید حتما در این حالت ورودی I7 که مربوط به سرعت نجات است و یکی از دو ورودی جهت بالا یا پایین (I1 یا I2) نیز فعال شود. ورودی نجات باید قبل از جهت فعال شود و تا پایان عملیات نجات فعال بماند و بعد از قطع فرمان جهت برداشته شود.

نکات مهم	
۱	خارج شدن از محدوده مقادیر مجاز، باعث آسیب به مدار کنترل درایو شده و آن را از شمول گارانتی خارج می نماید.
۲	برای نصب ترمینال فرمان از سیم ۳/۵ تا ۵/۰ میلی متر مربع استفاده کنید. برای اتصال خروجی رله فرمان از سیم تا سطح مقطع ۱ میلی متر مربع نیز می توانید استفاده نمایید.
۳	در صورت نیاز به بستن چند سیم زیر یک ترمینال، ابتدا همه آن ها را با طول مناسب لخت کرده و بهم پیچیده و درون یک کابل شو قرار دهید و به ترمینال مربوطه وصل کنید.
۴	از سفت کردن بیش از حد پیچ های ترمینال به شدت پرهیز کنید. سفت کردن متعادل پیچ های ترمینال برای کارکرد درست کفایت می کند. استفاده از آچار پیچ گوشتی نامناسب می تواند به ترمینال ها آسیب جدی وارد کند.
۵	توجه کنید که سیم های ورودی/خروجی قدرت دستگاه، بخصوص سیم های موتور، حامل جریان و ولتاژ و فرکانس بالایی هستند و به راحتی می توانند به روی فرمان ها دستگاه، نویز و اختلال ایجاد کنند. برای جلوگیری از این اختلال احتمالی، سیم های کنترل را از دورترین مسیر ممکن نسبت به کابل های قدرت عبور دهید و حتی الامکان برای موتور از کابل شیلد دار استفاده نمایید و شیلد کابل موتور را به زمین تابلو متصل نمایید. (زمین اینورتر هم باید در همان نقطه به زمین تابلو باید متصل باشد) در صورتی که برای کابل کنترل هم از نوع شیلد دار استفاده می کنید، شیلد کابل کنترل را نیز در همان نقطه قبلی زمین کنید. (اتصال تک نقطه ای)

تنظیم نرم‌افزاری

○ کلیدها و صفحه‌نمایش

دستگاه XIMA دارای یک نمایشگر ۴ رقمی ممیز دار و ۴ عدد چراغ LED برای نمایش مقادیر و پارامترها و یک صفحه‌کلید ۶ تایی برای تنظیم پارامترها و ریست کردن خطاها و استارت استوپ موتور هست.



شکل ۱-۵: صفحه‌کلید اصلی دستگاه

صفحه‌کلید و صفحه‌نمایش		
صفحه‌نمایش ۴ رقمی و برای نمایش مقادیر فرکانس، دور، جریان، مقدار بار و مشاهده و تنظیم پارامترها.	LCD	1
چهار عدد LED برای نمایش جهت چرخش موتور، نمایش جریان یا درصد بار، فرکانس یا دور موتور، استارت یا استوپ بودن دستگاه.	LED	2
کلید استارت و تغییر جهت (START/DIR).	START/DIR	3
کلید استوپ و ریست (RESET/STOP). نگهداشتن این کلید به مدت ۲ ثانیه، خطای رخ داده را ریست می‌کند. خطای اتصال کوتاه یا 5C با این کلید ریست نمی‌شود و دستگاه باید خاموش و روشن شود) توجه کنید که اگر خطایی مکرراً رخ می‌دهد از ریست کردن آن خودداری نموده و حتماً با شرکت تماس حاصل نمایید تا از خرابی کلی دستگاه جلوگیری به عمل آید.	RESET/STOP	4

صفحه‌کلید و صفحه‌نمایش		
5	NEXT/INC PREV/DEC	کلید افزایش/بعدي (NEXT/INC) و کلید کاهش/قبلي (PREV/DEC). در هنگام تنظیم پارامترها برای حرکت روی پارامترهای مختلف و یا تغییر مقدار یک پارامتر (در صورت انتخاب شدن پارامتر) به کار می‌رود. در ادامه توضیحات بیشتر را مشاهده خواهید نمود.
6	ENTER	کلید Enter برای رفتن به صفحه پارامترها به و یا انتخاب و ذخیره یک پارامتر و یا اجرای فرمان‌هایی مثل تنظیم خودکار و برگرداندن پارامترها به کار می‌رود. در ادامه توضیحات بیشتر را مشاهده خواهید نمود.
7	BACK	کلید خروج (Back) که برای خروج از هر مرحله در هنگام تنظیم پارامترها به کار می‌رود.

جدول ۱-۵: معرفی صفحه‌کلید و صفحه‌نمایش دستگاه XIMA

✓ صفحه‌نمایش

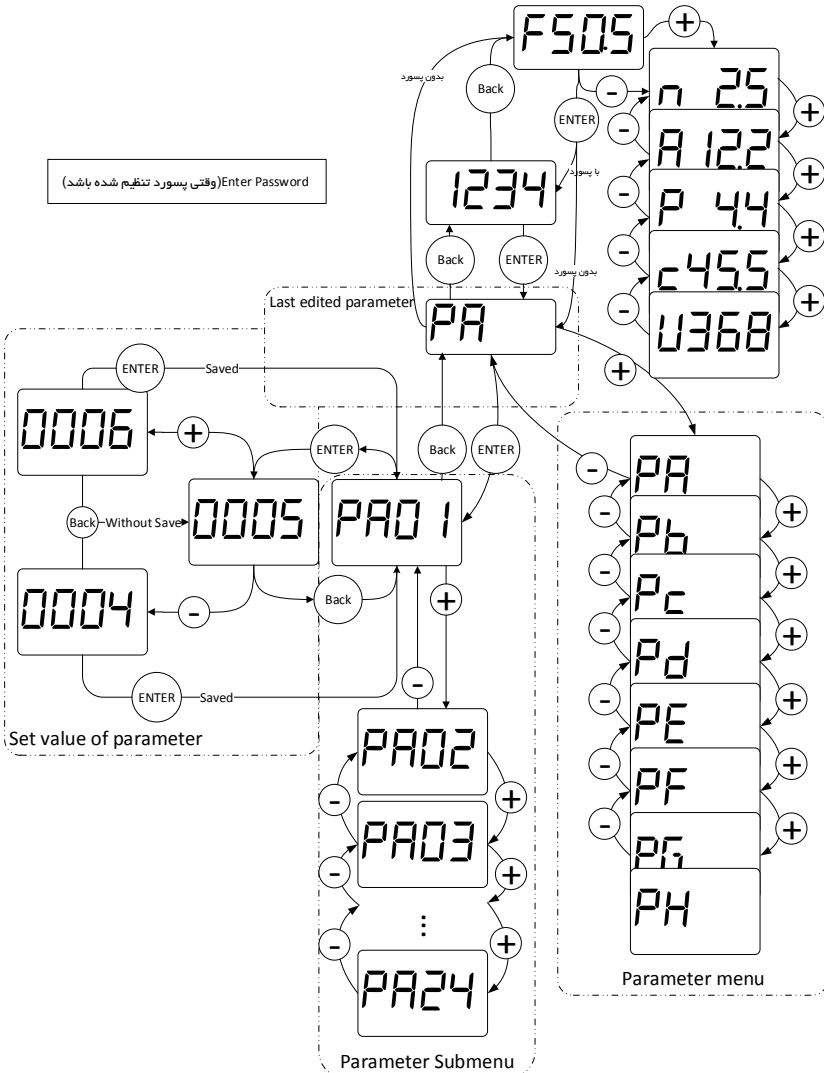
در حالتی که دستگاه روشن می‌شود ابتدا تمام چراغ‌های LED و سگمنت‌های صفحه‌نمایش به مدت ۵/۵ ثانیه برای تست روشن‌شده و سپس کلمه $rEdy$ و یا inh به روی صفحه‌نمایش دیده می‌شود. برای استارت دستگاه به فعال بودن ورودی Enable نیاز باشد و ورودی غیرفعال باشد کلمه inh (Inhibited) دیده می‌شود و اگر Enable فعال شده باشد و یا ورودی Enable تعریف نشده باشد، کلمه $rEdy$ (Ready) دیده می‌شود و دستگاه در انتظار فرمان استارت خواهد بود.

در صورتی‌که دستگاه استارت بشود، با توجه به مقدار پارامتر 150 کمیت موردنظر روی صفحه‌نمایش دیده خواهد شد و LED مربوطه نیز روشن خواهد شد.

در صورتی‌که فرکانس (و یا مرجع) دستگاه تغییر داده شود برای حدود ۲ ثانیه مقدار مرجع روی صفحه‌نمایش دیده‌شده و سپس دوباره کمیت قبلی نمایش داده خواهد شد.

○ تنظیم پارامترها

توجه: بعضی از پارامترها اثر آبی بر کارکرد موتور خواهند داشت که این تأثیر شامل تغییر جهت موتور نیز خواهد بود. توجه داشته باشید که این تغییرات حتماً توسط کارکنان آموزش‌دیده و مسلط به کارکرد سیستم، تغییر داده شوند. هرگونه اشتباه در تنظیم پارامترها احتمال خرابی دستگاه را بالا برده و همچنین عمر کل سیستم و راندمان آن را کاهش می‌دهد و حتی می‌تواند منجر به صدمات جانی شدید شود. بعضی پارامترها نیز فقط در هنگام استوپ بودن در ایو قابل‌تغییر هستند و تغییرات بعضی نیز هنگام ذخیره شدن و خروج از صفحه تنظیم پارامترها اعمال می‌شوند.



شکل ۲-۵: نحوه تنظیم پارامترهای دستگاه XIMA

○ **طریقه تنظیم پارامترها (Parameter setting):**

– ابتدا کلید **Enter** را فشار دهید و رها کنید تا به صفحه پارامترها بروید. (**Press and release Enter**)
– اگر پارامتر **Pd0** یا همان کلمه ورود را تنظیم کرده باشید ابتدا باید کلمه عبور را وارد کنید و کلید **Enter** را بزنید تا به قسمت پارامترها بروید. برای اطلاعات بیشتر به پارامتر **Pd0** مراجعه کنید.

(If Pcd I is not zero, enter the password and press Enter)

– اکنون نام آخرین گروه تنظیمی روی صفحه‌نمایش دیده می‌شود.
– اکنون نام آخرین گروه تنظیم‌شده روی صفحه‌نمایش دیده می‌شود. برای دیدن گروه بعدی کلید **NEXT** و برای دیدن گروه قبلی کلید **PREV** را فشار دهید.
– حال کلید **Enter** را فشار دهید تا وارد گروه موردنظر شوید. اکنون نام آخرین پارامتر تنظیم‌شده در گروه موردنظر دیده می‌شود.
– برای دیدن پارامتر بعدی کلید **NEXT** و برای دیدن پارامتر قبلی کلید **PREV** را فشار دهید. در صورتی‌که این کلیدها را نگاه‌دارید به ترتیب همه پارامترها را مشاهده خواهید نمود.

(Press +/- to scroll parameters)

– برای تنظیم پارامتر موردنظر، کلید **Enter** را فشار دهید. در این هنگام مقدار پارامتر به‌صورت چشم‌گزن دیده خواهد شد.
(Press Enter and you will see the parameter's value blinking)

– با فشردن کلیدهای **+** و **-** می‌توانید مقدار پارامتر را تنظیم کنید
در صورتی‌که این کلیدها را نگاه‌دارید مقدار پارامتر با سرعت متغیر اضافه و کم خواهد شد و در صورت زدن کوتاه این کلیدها تنها یک واحد تغییر انجام خواهد شد.
– در صورتی‌که تمایل به ذخیره تغییرات پارامتر دارید کلید **Enter** را فشار دهید و در صورت تمایل به لغو تغییرات آخرین پارامتر، کلید خروج یا **Back** را فشار دهید.
– با هر بار فشردن کلید **Back** یک مرحله به عقب باز خواهید گشت و پس از چند بار فشردن آن از صفحه پارامترها خارج خواهید گشت.

(Adjust value by pressing +/- and press Enter to save or Back to not save)

توجه کنید که در صورت خروج بدون ذخیره‌سازی، آخرین پارامتر تغییر داده‌شده، به مقدار قبل از تنظیم خود بر خواهد گشت. ضمناً تغییرات بعضی از پارامترها به‌صورت آبی در کارکرد سیستم تأثیر می‌گذارد و برخی دیگر پس از فشردن **Enter** و ذخیره پارامتر مؤثر خواهند بود.

○ برگشت به مقادیر اولیه و ذخیره‌سازی

در صورت تمایل به برگرداندن مقادیر پیش‌فرض و یا گرفتن نسخه پشتیبان از مقادیر فعلی و یا برگرداندن آخرین تنظیمات قبلی می‌توانید از پارامتر **Pd02** استفاده کنید. برای اطلاعات بیشتر به تنظیم پارامتر **Pd02** مراجعه نمایید.

○ رمز‌گذاری

برای مصون ماندن مقادیر پارامترها از دست‌کاری احتمالی توسط افراد متفرقه، می‌توانید یک رمز (عدد عبور) برای دستگاه تعریف کنید. در این حالت برای رفتن به صفحه پارامترها ابتدا باید رمز عبور به‌صورت صحیح وارد شود. اگر مقدار رمز عبور ه تنظیم شود به معنی نبودن رمز عبور برای تنظیم خواهد بود. برای اطلاعات بیشتر به بخش تنظیم پارامتر **Pd0** مراجعه نمایید.

نمایش پارامتر	نام دسته پارامتر	توضیحات
PA	پارامترهای اولیه	گروه اول شامل پارامترهای پرکاربرد مثل شتاب راه اندازی و مقادیر ماکزیمم و مینیموم دور و امثالهم هست.
Pb	مقادیر نامی موتور	مقادیر نامی موتور مانند ولتاژ و جریان و ضریب توان و فرکانس و دور و جهت پیش فرض هست که اکثراً از روی پلاک موتور وارد می‌شوند.
Pc	ورودی/خروجی‌ها	ورودی خروجی‌های دیجیتال و آنالوگ یا همان ترمینال فرمان هستند که با توجه به نیاز و کاربرد تنظیم می‌گردند.
Pd	پارامترهای سیستمی	پارامترهای سیستمی خاص مانند طریقه شتابگیری و توقف و نوع کاربرد درایو و موارد دیگر هست.
PF	پارامترهای حفاظتی	گروه ششم مختص توابع حفاظتی است که در این دسته قرار دارند مانند حفاظت اضافه بار موتور، حفاظت اضافه دما، حفاظت جلوگیری از قفل‌شدگی و ...
PG	مانیتورینگ	در این بخش فعال یا غیرفعال بودن ورودی‌ها و خروجی‌های دیجیتال درایو نمایش داده می‌شود.
PH	تاریخچه و مقادیر خطاها	بررسی تاریخچه خطاها یا فالت‌های سیستم و بعضی از کمیت‌ها کاربرد دارند. این دسته فقط قابل مشاهده هستند.

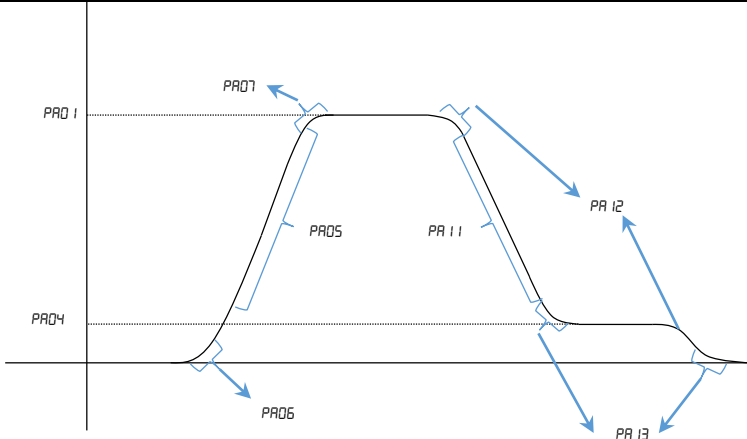
جدول ۱-۶: معرفی دسته‌بندی پارامترهای دستگاه Xima-L100

توجه کنید که پیوسته نبودن شماره پارامترها برای افزودن پارامترهای احتمالی در نسخه‌های بعدی دستگاه هست.

ممکن است بعضی از پارامترهای موجود در این دفترچه در دستگاه شما در دسترس نباشد. برای اطلاعات بیشتر با شرکت تماس حاصل نمایید.

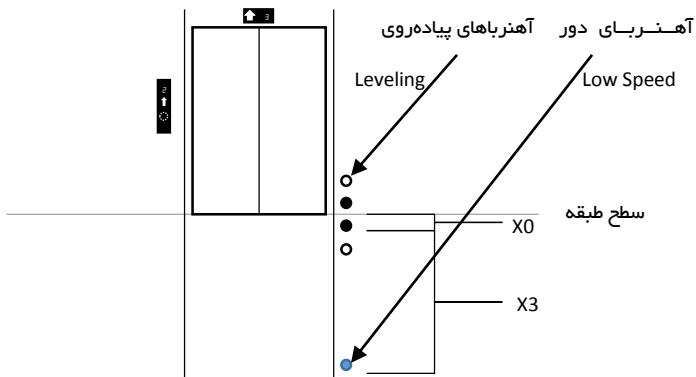
پارامترهای اولیه

پارامتر	نام	محدوده تنظیمات	پیش فرض	نوع
PA 01	Normal Speed	0.00-2.50 m/s	1.00	R/W
	سرعت نرمال در تنظیمات سرعت آسانسور			
PA 02	Intermediate Speed	0.00-2.50 m/s	0.50	R/W
	سرعت medium یا میانی در تنظیمات سرعت آسانسور			
PA 03	Inspection Speed	0.00-2.50 m/s	0.20	R/W
	سرعت ریویزیون در تنظیمات سرعت آسانسور			
PA 04	Leveling Speed	0.00-2.50 m/s	0.13	R/W
	سرعت جابجایی یا پیاده روی در تنظیمات سرعت آسانسور			



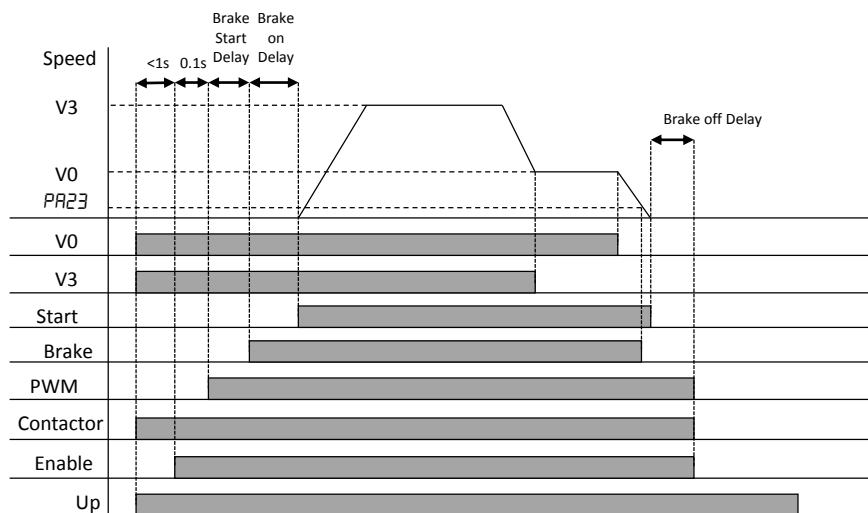
شکل ۱-۶: منحنی حرکت آسانسور (سرعت-زمان) در حالت Open Loop

PA 05	Acceleration	0.00-1.00 m/s ²	0.50	R/W
	شتاب راه افتادن برحسب متر بر مجذور ثانیه			
PA 06	Jerk 1	0.00-5.00 m/s ³	0.10	R/W
	تکانه ابتدای شتابگیری برحسب متر بر مکعب ثانیه			
PA 07	Jerk 2	0.00-5.00 m/s ³	0.20	R/W
	تکانه انتهای شتابگیری برحسب متر بر مکعب ثانیه			



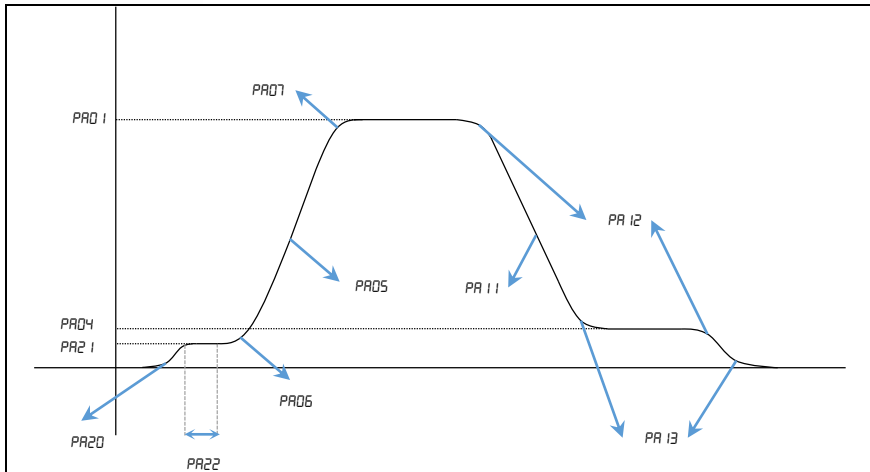
شکل ۲-۶: پارامترهای X0 و X3

PR 08	X3	0-300 cm	155	R/W
		فاصله بین آهنربای دور انداز تا سطح طبقه		
PR 09	X0	0.0-50.0 cm	5.2	R/W
		نصف فاصله بین دو آهنربای Leveling		
PR 10	Stop Method	0-1	0	R/W
		زیما از دو روش برای ایستادن در طبقات استفاده می‌کند: - روش فاصله یا Distance Approach با استفاده از پارامترهای PR08 و PR09 - روش تنظیم معمولی یا Deceleration با استفاده از پارامترهای PR 11 تا PR 13		
PR 11	Deceleration	0.00-1.50 m/s ²	0.70	R/W
		شتاب توقف، برحسب متر بر مجذور بر ثانیه.		
PR 12	Jerk 3	0.00-0.50 m/s ³	0.80	R/W
		تکانه ابتدای حرکت برحسب متر بر مکعب ثانیه		
PR 13	Jerk 4	0.00-0.50 m/s ³	0.80	R/W
		تکانه انتهای حرکت برحسب متر بر مکعب ثانیه		



شکل ۳-۶: ترتیب ترمز یا Brake Sequence در درایو زیما

PR 14	Brake on Delay	0.0-3.0 s	0.7	R/W
	تأخیر ابتدای حرکت بین استارت و ترمز برحسب ثانیه			
PR 15	Brake off Delay	0.0-3.0 s	0.5	R/W
	مدت زمانی که پس از توقف PWM هنوز ادامه دارد بعد از گرفتن ترمز.			
PR 16	Brake Start Delay	0.0-3.0 s	0.2	R/W
	تأخیر بین باز شدن ترمز و شروع PWM برحسب ثانیه			
PR 17	Inspection Acceleration	0.00-1.00 m/s ²	0.40	R/W
	شتاب در مد Inspection یا ریویزیون برحسب متر بر مجذور ثانیه			
PR 18	Inspection Deceleration	0.00-1.50 m/s ²	0.70	R/W
	شتاب توقف در مد Inspection یا ریویزیون برحسب متر بر مجذور ثانیه			
PR 19	Inspection Jerk	0.00-5.00 m/s ³	0.40	R/W
	تکانه یا Jerk در مد Inspection یا ریویزیون بر حسب متر بر مکعب ثانیه			



شکل ۴-۶: منحنی حرکت آسانسور (سرعت-زمان) در حالت Close Loop

PA20	Initial Jerk	0.01-5.00 m/s ³	0.03	R/W
	جرک در بازه initial برحسب متر بر مکعب ثانیه			
PA21	Initial Speed	0.00-2.50 m/s	0.00	R/W
	سرعت بازه initial			
PA22	Initial Time	0.0-2.0 s	0.0	R/W
	زمان بازه initial			
PA23	Mechanical Brake Enable	0.000-0.100 m/s	0.000	R/W
	سرعتی که در آن ترمز مکانیکی فعال می‌شود. (برحسب متر بر ثانیه)			
PA24	Rescue Speed	0.000-0.100 m/s	0.000	R/W
	حداکثر سرعت در مد اضطراری را مشخص می‌کند. این سرعت با توجه به توان UPS محدود می‌شود. در صورتی که توان کشیده شده از UPS به مقدار مشخص شده در پارامتر Pd05 برسد سرعت افزایش نخواهد یافت.			

پارامترهای نامی ○

پارامتر	نام	محدوده تنظیمات	پیش‌فرض	نوع
Pb 01	Motor Rated Current	2-18 A	15	R/W
	جریان نامی موتور			
Pb 02	Motor Rated Voltage	100-500 V	380	R/W
	ولتاژ نامی موتور			

پارامتر	نام	محدوده تنظیمات	پیش فرض	نوع
Pb 03	Motor Rated Frequency	10.0-500.0 Hz	50.0	R/W
	فرکانس نامی موتور			
Pb 04	Nominal Speed	0.00-2.50 m/s	1.00	R/W
	دور نامی موتور			
Pb 05	Default Motor Direction	0-1	1	R/W
	جهت چرخش پیش فرض موتور			
Pb 06	Low Speed Gain	0.50-1.20	1.00	R/W
	ضریب سرعت پائین			
Pb 07	Motor Power	1.0-7.5 kW	7.5	R/W
	توان نامی موتور			
Pb 08	Motor Pair Poles	1-2	2	R/W
	تعداد جفت قطب های موتور			
Pb 09	Motor RPM	1300-1460 rpm	1440	R/W
	دور نامی موتور			
Pb 10	Motor Power Factor	0.00-0.95	0.85	R/W
	ضریب توان موتور (CosΦ)			
Pb 13	Encoder Pulse	0-4096	1024	R/W
	تعداد پالس انکودر در هر سیکل			
Pb 14	Encoder Direction	0-2	2	R/W
	جهت تنظیمی انکودر 0 - راست گرد 1 - چپ گرد 2 - تنظیم بصورت اتوماتیک پس از تغییر PED به ۱			

ورودی ها و خروجی ها ○

پارامتر	نام	محدوده تنظیمات	پیش فرض	نوع
Pc 01	Speed Input Method	0-1	0	R/W
	تنظیم نحوه انتخاب سرعت در ابو 0 - انتخاب بر اساس اولویت بالاتر سرعت در این روش هر ورودی نمایانگر یک سرعت است که به خروجی در ابو اعمال می شود. سرعت ها در این مد بصورت پیاده روی، میانی، نرمال و رویزیون هستند. که از طریق پارامترهای PA01 تا PA04 تنظیم می شوند. 1 - انتخاب بصورت باینری در این حالت سه ورودی ۱۵, ۱۴, ۱۳ بر اساس فعال یا غیر فعال بودن ۸ حالت ایجاد می کنند. که بجز حالتی که سه ورودی غیر فعال است بر اساس جدول			

پارامتر	نام	محدوده تنظیمات	پیش فرض	نوع	
	زیر سرعت مشخصی به خروجی اعمال می شود. در این حالت دیگر مد رویزیون وجود ندارد و تابلو تصمیم می گیرد که کدام سرعت را به رویزیون اختصاص دهد. در این حالت با تغییر نحوه ایستادن $PA\ 10$ هیچ تغییری در مد ایجاد نشده و فقط با مد Decelration آسانسور حرکت می کند.				
		I3	I4	I6	توضیح
	-	0	0	0	توقف موتور و برداشتن فرمان کنتاکتورها
	$Pc\ 11$	1	0	0	سرعت مولتی اسپید ۱
	$Pc\ 12$	0	1	0	سرعت مولتی اسپید ۲
	$Pc\ 13$	1	1	0	سرعت مولتی اسپید ۳
	$Pc\ 14$	0	0	1	سرعت مولتی اسپید ۴
	$Pc\ 15$	1	0	1	سرعت مولتی اسپید ۵
	$Pc\ 16$	0	1	1	سرعت مولتی اسپید ۶
$Pc\ 17$	1	1	1	سرعت مولتی اسپید ۷	
$Pc\ 02$	Relay 1 Setting	0-7	0	R/W	
	تنظیمات مربوط به رله شماره ۱ که به صورت پیش فرض برای فرمان کنتاکتور تعریف می شود. ❖ به جدول تنظیمات رله ها و خروجی های دیجیتال مراجعه کنید.				
$Pc\ 03$	Relay 2 Setting	0-7	1	R/W	
	تنظیمات مربوط به رله شماره ۲ که به صورت پیش فرض برای فرمان ترمز تعریف می شود. ❖ به جدول تنظیمات رله ها و خروجی های دیجیتال مراجعه کنید.				
$Pc\ 04$	Relay 3 Setting	0-7	2	R/W	
	تنظیمات مربوط به رله شماره ۳ که به صورت پیش فرض برای فرمان ترمز تعریف می شود. ❖ به جدول تنظیمات رله ها و خروجی های دیجیتال مراجعه کنید.				
$Pc\ 05$	OP 2 Setting	0-7	3	R/W	
	تنظیمات مربوطه به خروجی دیجیتال (کلکتور باز) شماره ۱ که به صورت پیش فرض برای زمانی که فیدبک Enable آمده است، تنظیم شده است. ❖ به جدول تنظیمات رله ها و خروجی های دیجیتال مراجعه کنید.				

پارامتر	نام	محدوده تنظیمات	پیش فرض	نوع	
جدول تنظیمات پارامترهای P _{c05} تا P _{c07}	❖ تنظیم پارامترهای P _{c02} تا P _{c05} طبق جدول زیر انجام می‌شود.				
	تنظیمات رله‌ها و خروجی های دیجیتال				
	0	فرمان کنتاکتور			
	1	فرمان ترمز			
	2	وقوع خطا (خروجی دیجیتال به صورت N.C، در زمان بروز خطا خروجی غیر فعال می‌شود)			
	3	خروجی فیدبک Enable (خروجی دیجیتال به صورت N.C، در زمان بروز خطا خروجی غیر فعال می‌شود)			
	4	ناحیه فرود یا Door Zone برای استفاده در Advanced Door Opening (خروجی دیجیتال به صورت N.C، در زمان بروز خطا خروجی غیر فعال می‌شود)			
	5	وقوع خطا (خروجی دیجیتال به صورت N.O، در زمان بروز خطا خروجی فعال می‌شود)			
	6	خروجی فیدبک Enable (خروجی دیجیتال به صورت N.O، در زمان بروز خطا خروجی فعال می‌شود)			
7	ناحیه فرود یا Door Zone برای استفاده در Advanced Door Opening (خروجی دیجیتال به صورت N.O، در زمان بروز خطا خروجی فعال می‌شود)				
P _{c06}	Door Speed	0.00-2.50 m/s	0.20	R/W	
P _{c07}	Digital Input Configuration	0-8	7	R/W	
	ورودی دیجیتال 17 به جز فعالسازی مد نجات قابلیت تنظیم به عنوان دیگر ورودی‌های دیجیتال را دارد. طبق جدول زیر می‌توان پارامتر ورودی 17 را تنظیم نمود.				
	جدول پارامترهای قابل تعریف برای 17				
	ورودی غیر فعال				
	تنظیم ورودی 17 بجای ورودی 11				
	تنظیم ورودی 17 بجای ورودی 12				
	تنظیم ورودی 17 بجای ورودی 13				
	تنظیم ورودی 17 بجای ورودی 14				
	تنظیم ورودی 17 بجای ورودی 15				
	تنظیم ورودی 17 بجای ورودی 16				
	تنظیم ورودی 17 برای فعالسازی مد نجات				
	تنظیم ورودی 17 بجای ورودی 18				
	Multi Speed 1	0.00-2.50 m/s	0.12	R/W	

پارامتر	نام	محدوده تنظیمات	پیش فرض	نوع
$P_c 11$	سرعت مولتی اسپید ۱			
$P_c 12$	Multi Speed 2	0.00-2.50 m/s	0.20	R/W
	سرعت مولتی اسپید ۲			
$P_c 13$	Multi Speed 3	0.00-2.50 m/s	0.30	R/W
	سرعت مولتی اسپید ۳			
$P_c 14$	Multi Speed 4	0.00-2.50 m/s	0.50	R/W
	سرعت مولتی اسپید ۴			
$P_c 15$	Multi Speed 5	0.00-2.50 m/s	0.70	R/W
	سرعت مولتی اسپید ۵			
$P_c 16$	Multi Speed 6	0.00-2.50 m/s	0.80	R/W
	سرعت مولتی اسپید ۶			
$P_c 17$	Multi Speed 7	0.00-2.50 m/s	1.00	R/W
	سرعت مولتی اسپید ۷			

پارامترهای سیستمی ○

پارامتر	نام	محدوده تنظیمات	پیش فرض	نوع
$Pd01$	Password	0-9999	0	R/W
	<p>در صورتی که این پارامتر به روی عددی غیر از صفر تنظیم شود، هنگام ورود به صفحه تنظیم پارامترها باید ابتدا این عدد به عنوان رمز عبور وارد شود تا امکان تنظیم پارامترها میسر شود.</p> <p>بهتر است تا قبل از نهایی شدن تنظیمات، این پارامتر ۰ بماند تا ورود مکرر به صفحه پارامترها آسان تر باشد و پس از نهایی شدن تنظیمات، این پارامتر را به روی عدد دلخواه تنظیم کنید تا از تغییرات احتمالی پارامترها توسط افراد متفرقه، جلوگیری به عمل آید.</p> <p>توجه کنید که مقداری را انتخاب کنید که به راحتی فراموش نشود و حتی المقدور مقدار آن را در جایی مطمئن ثبت نمایید.</p> <p>در صورت فراموش کردن مقدار این پارامتر با شرکت تماس حاصل نمایید.</p>			
$Pd02$	Restore/Back up	0-3	0	R/W
	<p>در این حالت، عمل بازگرداندن پارامترها غیر فعال است.</p> <p>(Deactive)</p> <p>اگر پس از تنظیم این پارامتر به روی عدد ۱، کلید Enter برای ۵ ثانیه فشرده شود تمامی پارامترها به مقدار پیش فرض برمی گردند.</p> <p>(Load Defaults Value, Press and hold Enter for 5Sec)</p>			

پارامتر	نام	محدوده تنظیمات	پیش فرض	نوع					
	در صورتی که بعد از انتخاب مقادیر پیش فرض، تمایل به برگرداندن مقادیر قبلی پارامترها داشتید، پس از تنظیم این پارامتر به روی عدد ۲ کلید Enter را ۵ ثانیه فشار دهید. (Restore edited Parameters)		2						
	با نگه داشتن ۵ ثانیه کلید Enter از مقدار جاری پارامترها نسخه پشتیبان گرفته می شود و مانند مرحله دوم قابل بازیابی می باشند. کاربرد این حالت برای زمانی است که اپراتور قصد انجام تغییراتی را دارد که ممکن است نیاز به برگرداندن آن تغییرات باشد. (Backup Edited Parameter)		3						
Pd03	Rescue Mode	0-2	1						
	<p>برای فعال نمودن مد اضطراری باید این پارامتر تنظیم شود.</p> <table border="1"> <tr> <td>0</td> <td>عملکرد در مد اضطراری غیر فعال.</td> </tr> <tr> <td>1</td> <td>شناسایی جهت بهینه با استفاده از مقایسه گشتاور.</td> </tr> <tr> <td>2</td> <td>عملکرد طبق فرمان تابلو فرمان.</td> </tr> </table> <p>در حالت اضطراری باید ورودی ۱7 و یکی از دو ورودی جهت ۱1 یا ۱2 فعال شود. در اینصورت بر اساس پارامتر Pd03 درایو شروع به جابجایی کابین تا نزدیک ترین طبقه خواهد نمود. اگر Pd03=1 تنظیم شود درایو به مدت زمان Pd06 (Rescue Search Time) بر اساس جهتی که تابلو فرمان فعال کرده است (Up یا Down) حرکت می کند، سپس جهت دیگر را بررسی می کند، بعد از مقایسه جهتی که گشتاور کمتری نیاز دارد را برای ادامه حرکت انتخاب می کند.</p> <p>اگر Pd03=2 در حالت اضطراری طبق جهتی که تابلو فرمان اعمال می کند، درایو با حداکثر سرعت تا PA24 در مسورتی که توان ورودی درایو بیشتر از Pd04 نشود به سمت طبقه بعدی حرکت می کند.</p>				0	عملکرد در مد اضطراری غیر فعال.	1	شناسایی جهت بهینه با استفاده از مقایسه گشتاور.	2
0	عملکرد در مد اضطراری غیر فعال.								
1	شناسایی جهت بهینه با استفاده از مقایسه گشتاور.								
2	عملکرد طبق فرمان تابلو فرمان.								
Pd04	UPS Power	2.0-20.0 kW	2.0 kW						
	حداکثر توان مجاز خروجی UPS در حالت اضطراری. این توان سرعت حداکثر در این حالت را محدود می کند.								
Pd05	Switching Frequency	3.0-10.0 Hz	6.0	R/W					
	این پارامتر مقدار فرکانس سونچینگ طبقه قدرت دستگاه را تعیین می کند. فرکانس های بالاتر باعث کم شدن صدای سوت موتور و کم شدن دامنه نوسانات جریان و گشتاور می شود ولی از طرفی باعث کاهش جزئی گشتاور و توان ماکزیمم و همچنین گرم تر کار کردن دستگاه و کیفیت پایین تر گشتاور در دوره های خیلی پایین موتور می شود. در صورتی که در دستگاه ۵.۵ کیلووات این فرکانس بالای ۴ کیلوهرتز تنظیم شود								

پارامتر	نام	محدوده تنظیمات	پیش فرض	نوع
	به ازای هر کیلوهرتز، ۳ درصد کاهش توان برای دستگاه در نظر بگیرید. مقدار بهینه این پارامتر بین ۴ تا ۶ کیلوهرتز هست و در صورتی که با صدای موتور مشکلی ندارید از تغییر این پارامتر خودداری نمایید.			
Pd06	Rescue Search Time	1.0-5.0 s	2.0	R/W
	مدت زمان تست جهت در درایو برای یافتن جهت بهینه حرکت در حالت نجات.			
Pd 12	Version of software	0-9900	1100	R/O
	نسخه نرم افزار درایو.			

پارامترهای حفاظتی

پارامتر	نام	محدوده تنظیمات	پیش فرض	نوع
PF01	Input Phase Loss	0-1	1	R/W
	قطع خروجی در صورت قطع شدن فاز ورودی			
PF02	Output Phase Loss	0-1	1	R/W
	قطع خروجی در صورت قطع خروجی سمت موتور			
PF03	Motor OverLoad	30-300%	100%	R/W
	تعیین میزان مجاز برای Overload شدن موتور.			
PF04	Brake Resistance	30-300 ohm	50	R/W
	تعیین مقدار مقاومت ترمز			
PF05	Brake Power	50-9999 W	1300	R/W
	تعیین توان ترمز			
PF06	Over Current Trip Level	1.0-35.0 A	25.0	R/W
	سطح مجاز برای قطع در حفاظت اضافه جریان			
PF07	Over Current Trip Time	0.5-20.0 s	5.0	R/W
	زمان مجاز برای حفاظت اضافه جریان			
PF08	Small Motor	0-1	1	R/W
	فعال یا غیرفعال کردن خطای موتور کوچک است که در زمانی که جریان کشیده شده از درایو کمتر از توان نامی درایو باشد بر اساس پارامترهای داخلی درایو این خطا را اعلام کند.			
PF09	No. of Auto Restart Try	0-10	10	R/W
	تعداد دفعات ریست شدن درایو در صورت بروز خطا را مشخص می کند. در صورتی که روی ۰ تنظیم شود درایو بعد از هر خطا نیاز به ریست کردن دستی دارد در غیر اینصورت به تعداد PF09 درایو در موقع بروز خطا ریست می کند و زمانی که شمارنده تعداد خطا صفر شد نیاز به ریست کردن دستی درایو است.			
	Fault Reset Time	3.0-100.0s	10.0	R/W



پارامتر	نام	محدوده تنظیمات	پیش فرض	نوع
PF 10	بعد از گذشت این زمان خطای رخ داده شده روی درایو بجز خطای OverLoad ریست میشود.			
PF 11	Over Load Fault Reset Time	3.0-100.0s	10.0s	R/W
	بعد از گذشت این زمان خطای OverLoad ریست میشود.			
PF 15	120C Fault Enable	0-1	1	R/W
	فعال کردن یا غیرفعال کردن خطای 120C			

○ پارامترهای مانیتورینگ

پارامتر	نام	توضیحات	نوع
PG01	Digital Input Monitoring	نمایش فعال بودن ورودی‌های درایو	R/O
PG02	Digital Output Monitoring	نمایش فعال بودن خروجی‌های درایو	R/O

○ نمایش تاریخچه خطاها

پارامتر	توضیحات	نوع
PH01	آخرین خطای دستگاه (Last fault)	R/O
PH02	خطای دستگاه قبل از پارامتر Hi01	
PH03	خطای دستگاه قبل از پارامتر Hi02	
PH04	خطای دستگاه قبل از پارامتر Hi03	
PH05	خطای دستگاه قبل از پارامتر Hi04	
PH06	خطای دستگاه قبل از پارامتر Hi05	
PH07	خطای دستگاه قبل از پارامتر Hi06	
PH08	تعداد خطای اتصال کوتاه (SC occurrence)	
PH09	تعداد خطای جریان (OC-OCA-OCd occurrence)	
PH10	تعداد خطای اضافه دما (OH occurrence)	
PH11	تعداد خطای اضافه ولتاژ (OV occurrence)	
PH12	تعداد خطای اضافه توان (OP occurrence)	
PH13	ساعات روشن بودن دستگاه (Time Total on)	
PH14	ساعات استارت بودن دستگاه (Total run Time)	

توابع مانیتورینگ

✓ تنظیم نمایشگر کارکرد عادی

در هنگام کارکرد عادی درایو با فشردن کلیدهای Up/Down می‌توانید پارامترهای مختلف خروجی درایو را مشاهده کنید.

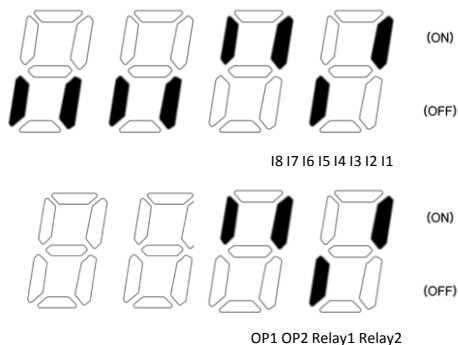
تغییرات صفحه‌نمایش و LED ها	عملکرد
	فرکانس خروجی دستگاه برحسب هرتز. (ممیز روشن و چراغ Hz/RPM روشن می‌شود)
	آمپر خروجی دستگاه از ۰.۰۰ تا ۲۰.۰۰ آمپر. (ممیز دوم و چراغ A/% روشن می‌شوند)
	سرعت موتور برحسب متر بر ثانیه (ممیز خاموش و چراغ Hz/RPM روشن می‌شود)
	توان خروجی برحسب کیلووات. (حرف P سمت چپ صفحه‌نمایش دیده می‌شود)
	ولتاژ خازن‌های قدرت دستگاه. (حرف U سمت چپ صفحه‌نمایش دیده می‌شود)
	دمای هیئت‌سینگ داخلی (حرف C سمت چپ صفحه‌نمایش دیده می‌شود)

پارامترهای منوی مانیتورینگ

ردیف	کاربرد	پارامتر نمایش داده شده	نوع
P001	Input Terminal status	فعال بودن ورودی‌ها	R/O
P002	Output Terminal status	فعال بودن خروجی‌ها	R/O

هرگاه دسترسی برای این فهرست فعال باشد، می‌توان برخی از پارامترهای خروجی، تنظیمات و فعال بودن ورودی/خروجی‌های درایو را بر روی صفحه‌نمایش مشاهده نمود.

نحوه نمایش فعال بودن ورودی‌های در پارامتر 1 S00 و 2 S00 بروی صفحه‌نمایش به صورت زیر است.

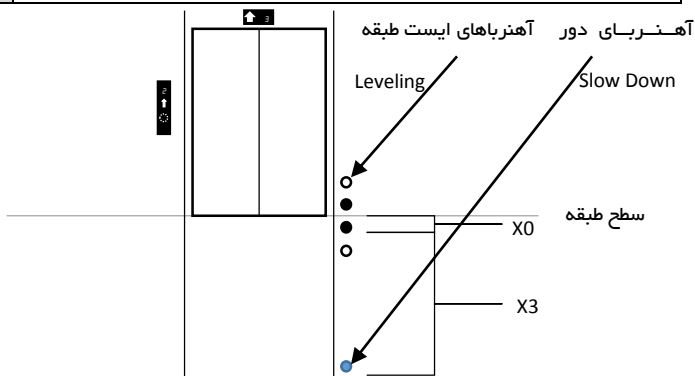


شکل ۱-۷: نحوه نمایش فعال بودن خروجی‌های در پارامتر P001 و P002 بروی صفحه‌نمایش

تابع Stop Mode

در ایو زیما دارای دو روش برای ایستادن در سطح طبقات است. در روش اول یعنی Distance Mode با وارد نمودن فاصله‌ی آهنربای دور انداز و نصف فاصله‌ی بین دو آهنربای توقف در ایو به صورت کاملاً دقیق بهترین سرعت و شتاب توقف را برای ایستادن در سطح طبقه انتخاب می‌کند. پارامترهای مؤثر در این روش به شرح زیر است:

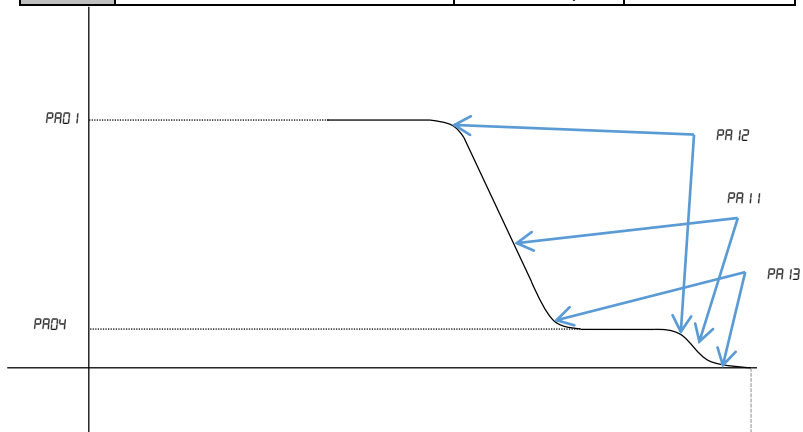
PR ID	Stop Method	0-1	0
		انتخاب مد ایستادن که به صورت پیش فرض روی حالت مسافت (Distance Mode) است. در این حالت تنها دو پارامتر X0 و X3 باید تعریف شوند.	
PR08	X3	0-300 cm	165
		فاصله آهنربای دور انداز تا سطح طبقه	
PR09	X0	0.0-50.0 cm	8.0
		فاصله فرود (نصف فاصله بین دو آهنربای Leveling)	



شکل ۲-۷: فاصله‌های X0 و X3 در چاه آسانسور

در روش دوم یعنی Jerk Mode بر اساس jerk های وارد شده و شتاب کاهنده در ایو کنترل پروسه توقف در سر طبقات را بر عهده می‌گیرد.

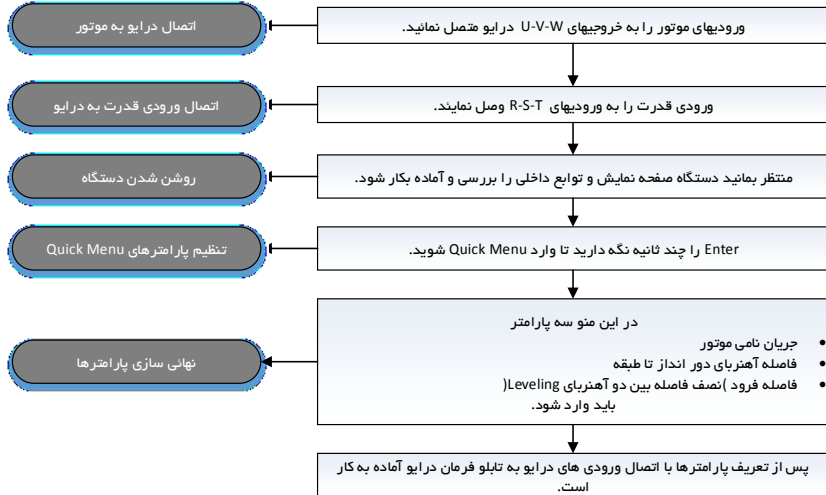
PR ID	Stop Method	0-1	1
		در حالتی که روش ایستادن بر اساس تکانه یا Jerk باشد باید PR ID روی 1 تنظیم شده و پارامترهای زیر در فهرست پارامترها تنظیم گردد.	
PR 11	Deceleration	0.00-1.50 m/s ²	0.70
PR 12	Jerk 3	0.00-0.50 m/s ³	0.80
PR 13	Jerk 4	0.00-0.50 m/s ³	0.80



شکل ۳-۷: نحوه توقف آسانسور با در ایو زیما و پارامترهای مرتبط با آن

راه اندازی آسان با Qucik Menu

در این بخش روند راه اندازی آسان درایو زیما را مرحله به مرحله برای یک کاربری ساده شرح داده خواهد شد. Quick Menu یک منوی سه پارامتری است که با نگه داشتن Enter به مدت ۳ ثانیه وارد آن می‌شویم و به ترتیب – جریان نامی موتور، فاصله آهنربای دور انداز تا طبقه و فاصله فرود قابل تنظیم و مشاهده است. تنها این سه پارامتر برای راه اندازی اولیه درایو کافی است تنظیمات دقیق‌تر از منوی اصلی قابل انجام است.



شکل ۱-۸: نحوه تنظیم آسان درایو زیما

اشکالات احتمالی

اشکال	علت	طریقه رفع
روشن نشدن دستگاه	- نبودن برق در ورودی دستگاه - خرابی دستگاه	برق ورودی را از روی ترمینال‌ها با احتیاط توسط ولت‌متر چک کنید. در صورت وجود ولتاژ کافی، برق دستگاه را سریعاً قطع کرده و دستگاه را برای تعمیر ارسال کنید.
استارت نشدن موتور	- قطع بودن فرمان استارت و Enable - درست نبودن مقدار پارامتر Pd	فرمان استارت را چک کنید مقدار پارامتر Pd را چک کنید
تغییر نکردن فرکانس دستگاه	- برنامریزی اشتباه ورودی‌های سرعت	موارد را بررسی کنید
بالا نرفتن دور موتور از یک حد مشخص	- اشتباه در تنظیم جریان Pb - تنظیم اشتباه سرعت‌ها	موارد را بررسی کنید
تغییر نکردن جهت چرخش موتور	- قطع بودن فرمان مربوطه	موارد را بررسی کنید دستگاه را ریست کنید.
قدرت کم موتور	- ظرفیت درایو و موتور متناسب نیست. - تنظیم اشتباه ولتاژ نامی و فرکانس نامی موتور - تنظیم نادرست گروه دوم پارامترها	موارد را بررسی کنید
داغ شدن موتور	- کار کردن با بار زیاد در دور پایین - زیاد بودن فرکانس حامل Pd - تنظیم اشتباه ولتاژ نامی و فرکانس نامی موتور وجود بار بیش از حد روی موتور	موارد را بررسی کنید و در صورت نیاز از فن اکسترنال برای خنک کردن موتور استفاده کنید
مشکل در فرمان‌های دستگاه	- تنظیم اشتباه ورودی دیجیتال - اشتباه در سیم‌کشی فرمان	موارد را بررسی کنید
کم بودن ماکزیمم فرکانس خروجی	- کم بودن مقدار پتانسیومتر ورودی (کمتر از ۲ کیلو اهم) - تنظیم اشتباه سرعت‌های ورودی - اشتباه در تعریف سرعت‌ها	موارد را بررسی کنید
محدوده نادرست تغییرات فرکانس خروجی	- تنظیم نادرست سرعت‌های ورودی - اتصال نادرست سربندی ورودی‌های سرعت	موارد را بررسی کنید

اشکال	علت	طریقه رفع
نامتقارن بودن جریان موتور	- خرابی سیم‌پیچی موتور - خرابی دستگاه	موارد را بررسی کنید
جهت چرخش اشتباه است.	تنظیم اشتباه پارامتر Pb05	وارد منوی تنظیمات شده و از منوی دوم پارامتر پنجم یعنی Pb05 را تغییر دهید.
لرزش کابین هنگام استارت آسانسور	نیاز به تنظیم پارامترهای شتابگیری Jerk1 و Acceleration است.	ابتدا Jerk 1 (PA06) را کم‌کم زیاد کنید. در صورت عدم بهبود لرزش پارامتر شتاب ACC (PA05) را زیاد کنید. در صورتی که لرزش در استارت تمامی طبقات نباشد اشکال از سیستم مکانیکی است.
مشکل در Leveling	تنظیمات X0 باید تغییر کند. آهنرباهای Leveling باید به‌دقت نصب شود.	پارامتر PA09 را از طریق Quick Menu یا منوی اصلی
رد کردن Level طبقه	در این حالت پیاده‌روی صفر شده است یعنی باید مقدار X3 را کم کنیم. علت آن عدم دقت چیدمان آهنرباها در چاه است.	پارامتر PA08 را از Quick Menu یا منوی اصلی در چند مرحله حدود ۱۰٪ کم کنید تا مشکل برطرف شود.
لرزش هنگام ایستادن	مشکل مکانیکی اولین دلیل این مشکل است. اگر این لرزش با ضربه در انتها همراه بود باید سرعت Leveling زیاد کنیم و در مرحله دوم زمان پیاده‌روی را زیاد کنیم.	پارامتر PA04 یا سرعت Leveling را در چند مرحله زیاد کنید. در صورت باقی ماندن مشکل سرعت پیاده‌روی را نیز یک تا سه پله افزایش دهید.
ضربه در هنگام ایستادن	مشکل در تطبیق سرعت Leveling و فاصله فرود. بالانس نبودن کابین و وزنه	سرعت پیش‌فرض پیاده‌روی PA04 برای سیستم شما زیاد است آن را تا ۴/۵ کم کنید.
گیرکردن در سرعت پیاده‌روی	نیاز به تنظیم دقیق‌تر سرعت پیاده‌روی و ضریب سرعت پائین (بوست گشتاور)	ابتدا ضریب سرعت پائین Pb06 را زیاد کنید در صورت باقی ماندن مشکل سرعت پیاده‌روی را پله‌پله افزایش دهید.
چرخش معکوس در هنگام ایست Back	نیاز به تنظیم زمان فعال شدن ترمز مکانیکی توسط پارامتر PA23 است.	مقدار پیش‌فرض PA23 روی صفر تنظیم شده است با افزایش این



اشکالات احتمالی

اشکال	علت	طریقه رفع
		پارامتر احتمال وقوع Roll Back را کاهش دهید.
لرزش موتور در ابتدا تغییر به مد کلوز	پارامتر PB14 درست تنظیم نشده است یا سیم های انکودر را جابجا متصل کرده اید.	پارامتر Pb14 را باید روی ۲ قرار دهید و سپس PE01 را روی ۱ تنظیم کنید

خطاها

در صورتی که خطایی (Fault) برای دستگاه رخ دهد برق خروجی دستگاه به سرعت قطع شده و پیغام مربوط به خطای مربوطه دیده می شود.

برای ریست کردن وضعیت خطا ۳ راه وجود دارد:

۱- فشردن کلید Reset که پس از ۵ ثانیه خطا را ریست می کند.

۲- غیرفعال کردن فرمان Enable

۳- استوپ کردن در ایو. (در حالتی که دستگاه در حین کار خطا داده باشد)

توجه کنید که خطای کمبود ولتاژ و یا دمای هیئت سینک دستگاه و اتصال کوتاه ممکن است تا رفع مشکل مربوطه قابل ریست کردن نباشند و در این صورت باید ابتدا شرایط به حالت نرمال برگردد تا خطا ریست گردد.

در صورتی که خطایی به کرات رخ می دهد از ریست کردن آن خودداری نموده و برای رفع مشکل با مشاورین شرکت تماس بگیرید.

هر خطا به جز اتصال کوتاه پس از ۳ ثانیه ریست می شود، بعد از ۱۰ بار ریست شدن خودکار در ایو با هر خطایی که رخ دهد در ایو از کار خواهد افتاد و ۳۰ ثانیه پس از آن دوباره ریست می شود.

شمار ۵	خطا (Fault)	کد خطا	علت احتمالی
۱	اتصال کوتاه Short circuit	SC	- اتصال کوتاه در خروجی ها - خرابی بخش قدرت
			اگر با وجود قطع سیم های خروجی این خطا باز هم رخ می دهد دستگاه معیوب است.
۲	اضافه جریان Over Current	OC	- زیاد بودن بار - زیاد بودن شتاب ها - خرابی موتور - تنظیم اشتباه پارامترهای موتور - زیاد بودن پارامتر Pr05
			موارد را چک کنید. اگر پس از قطع موتور باز هم خطا رخ داد دستگاه معیوب است.
۳	اضافه جریان هنگام شتاب گیری موتور Over Current in Acceleration	OC-A	- زیاد بودن شتاب راه اندازی (PA05) کاهش شتاب راه اندازی یا PA05
۴	اضافه جریان هنگام توقف موتور Over Current in Deceleration	OC-d	- زیاد بودن شتاب توقف (PA11) - کم بودن مقدار یا اتصال کوتاه مقاومت ترمز کاهش شتاب توقف یا PA11

شمار ه	خطا(Fault)	کد خطا	علت احتمالی
			بررسی مقاومت ترمز
۵	اضافه ولتاژ در هنگام توقف Over Voltage during Deceleration	O_{u-d}	- زیاد بودن شتاب توقف (PA11) - کم بودن مقدار یا اتصال کوتاه مقاومت ترمز کاهش شتاب توقف یا PA11 بررسی مقاومت ترمز
۶	اضافه ولتاژ در حالت نرمال Over Voltage	O_u	بالا بودن ولتاژ ورودی رفتن موتور به منطقه ژنراتوری - توسط بار مکانیکی چک کردن ولتاژ ورودی استفاده از مقاومت ترمز
۷	خطای ترمینال 12V 12V Over Current	I_{2oc}	اتصال کوتاه شدن یا جریان کشی بیش از حد از ترمینال ۱۲ ولت به ترمینال COM. -خرابی فن دستگاه سیم کشی ترمینالها را چک کنید سلامت فن را چک کنید
۸	خطای اضافه جریان Over Current Trip	t_r, I_P	اگر جریانی بیش از $PF06$ در زمانی بیش از $PF07$ از درایو کشیده شود این خطا رخ می دهد. سیم بندی ها را بررسی کنید. موتور را از نظر تطابق با درایو و سلامت سیم پیچی ها بررسی کنید.
۹	قطع فاز ورودی Input Phase loss	PL_{o5}	قطع بودن یکی از فازهای ورودی در دستگاه های ۳۸۰ ولت -نامتعادل بودن بیش از حد سه فاز ورودی برق ورودی دستگاه را چک کنید احتمال خرابی خازن های دستگاه وجود دارد.
۱۰	قطع فاز خروجی Output phase loss	$O_{L_{o5}}$	نامتقارن بودن جریان موتور احتمال خرابی طبقه قدرت دستگاه در هنگامی که دستگاه خاموش است با اهم متر، مقاومت فاز به فاز موتور را چک کنید. همچنین ممکن است درایو به سیم بندی دور کند متصل شده باشد.
۱۱	کمبود ولتاژ Under Voltage	U_L	- کم بودن ولتاژ برق ورودی - خرابی خازن های قدرت دستگاه

شمار ه	خطا(Fault)	کد خطا	علت احتمالی
			برق ورودی را چک کنید
۱۲	اضافه بار Overload	OL	- بار بیش از حد روی موتور بار مکانیکی را کنترل کنید به بخش اضافه بار مراجعه کنید
۱۳	داغ کردن دستگاه Over Temperature	OH	- دمای بالای محیط نصب - فرکانس سوئیچینگ بالا - خرابی فن - بار زیاد روی موتور - مجاورت با منبع گرما - کثیف شدن فن و هییتسینگ دستگاه دمای محیط را چک کنید (باید زیر ۴۵ باشد) فرکانس سوئیچینگ را تا حد ممکن کاهش دهید با استفاده از هوای فشرده هییتسینگ دستگاه را تمیز کنید
۱۴	سرمای بیش از حد و یا قطع سنسور حرارت Under Temperature	UH	- سرد بودن بیش از حد محیط - قطع شدن سنسور حرارت در صورتی که دمای هوا بالای منفی ده درجه سانتی گراد است دستگاه را برای تعمیر ارسال کنید.
۱۵	کم بودن توان دستگاه Output Power	OP	- کم بودن توان دستگاه نسبت به توان مورد نیاز برای تهیه دستگاه با توان بزرگتر با شرکت تماس حاصل نمایید
۱۶	توان بیش از حد روی مقاومت ترمز Brake Resistor Over Load	brOL	- کم بودن توان مقاومت ترمز برای کاربرد مورد نظر برای تهیه مقاومت ترمز با توان بیشتر اقدام نمایید
۱۸	خرابی حافظه داخلی Emergency Error	EE-	- ایراد در حافظه پارامترهای دستگاه با شرکت تماس بگیرید
۲۲	خطای نرم افزار Hard Drive Error	HArd	در صورتی که در نرم افزار دستگاه خطایی رخ دهد. در این زمان باید دستگاه از مدار خارج برای سرویس به شرکت ارسال شود.
۲۳	فرمان نادرست Early Enable	En-1	فرمان Enable قبل از کنتاکتور برسد مدار فرمان و کنتاکتور موتور را بررسی کنید و خطا را ریست نمایید.

شمار ه	خطا(Fault)	کد خطا	علت احتمالی
۲۴	خطای کنتاکتور Contactor Error	Cont	فرمان Enable حین حرکت قطع شود.
			مدار فرمان و کنتاکتور موتور را بررسی کنید و خطا را ریست نمایید.
۲۵	خطای موتور کوچک Small Motor Error	SED 1	خطای موتور کوچک است.
			در صورتی که موتور با ظرفیت بسیار کم به درایو وصل شده باشد و یا موتور قطع شده باشد این خطا نمایش داده می شود. همچنین در صورتی که اشتباه سیم بندی کند موتور به درایو متصل باشد.
			پارامترهای PFI2 و PFI3 را بررسی کنید. در غیر این صورت مشکلی در انکودر یا اتصال آن به درایو وجود دارد.
۲۶	خطای افت جریان Current Drop Fault	SED2	خطای افت جریان
			در صورتی که کنتاکتور سر موتور قطع شود و جریان به یکباره قطع شود.



گارانتی و خدمات پس از فروش

شرکت زیما تمرکز خاصی بر روی خدمات پس از فروش داشته و هدف خود را بر روی ارائه ارزان‌ترین و سریع‌ترین خدمات پس از فروش متمرکز کرده است.

طراحی بسیار هوشمندانه و بهینه و ساخت تمامی بردها توسط شرکت، در کنار استفاده از قطعات معتبر و به‌روز، علاوه بر بالا بردن کیفیت کارکرد دستگاه، باعث کاهش هزینه تعمیرات شده و برخلاف برندهای وارداتی، هزینه خرابی‌ها بسیار پایین بوده و همچنین سرعت تعمیرات و خدمات هم قابل قیاس با اکثر برندهای وارداتی نیست.

دستگاه‌های این شرکت همگی - از زمان خرید - ۲۴ ماه گارانتی تعویض و ۱۲۰ ماه گارانتی تعمیر داشته و در صورت طولانی شدن مدت‌زمان تعمیر دستگاه به علت تعطیلی و امثالهم، یک دستگاه به‌صورت امانی به شما تقدیم می‌گردند تا کمترین وقفه در روند کار شما حاصل شود. (توجه کنید که ساعت کارکرد دستگاه، درون حافظه مربوطه ذخیره می‌شود)

○ شرایط ابطال گارانتی

- پارگی و مخدوش بودن برچسب گارانتی یا برچسب اطلاعات دستگاه.
- در صورت مفقود شدن فاکتور خرید (برگه گارانتی) دستگاه، تاریخ خروج آن از شرکت معیار شروع گارانتی خواهد بود.
- شکستگی و ضربه خوردگی شدید دستگاه.
- وارد شدن برق بیش از ۲۷۰ ولت در مدل تک‌فاز و ۶۰۰ ولت در مدل سه فاز. (قابل تشخیص توسط خرابی و ریستورها و همچنین خواندن حافظه دستگاه)
- وجود آلودگی و گردوخاک زیاد در دستگاه. (نصب در محل نامناسب)
- استفاده از موتور با توان بیشتر از توان دستگاه. (قابل تشخیص از مقدار ذخیره‌شده متوسط جریان و توان و دمای دستگاه)
- آگار حرارت زیاد در محل نصب دستگاه. (مانند استفاده در نزدیکی کوره)
- آگار رطوبت زیاد در محل نصب دستگاه. (استفاده در فضای باز یا محل‌های با رطوبت بالا بدون ملاحظات مربوطه)
- وارد شدن ولتاژ بالا در قسمت ترمینال فرمان دستگاه.
- اتصال جابجای برق ورودی و برق خروجی (موتور) و یا مقاومت ترمز.
- منطبق نبودن تاریخ فاکتور و ساعات کارکرد دستگاه. (ذخیره‌شده در حافظه دستگاه)

انتخاب‌ها

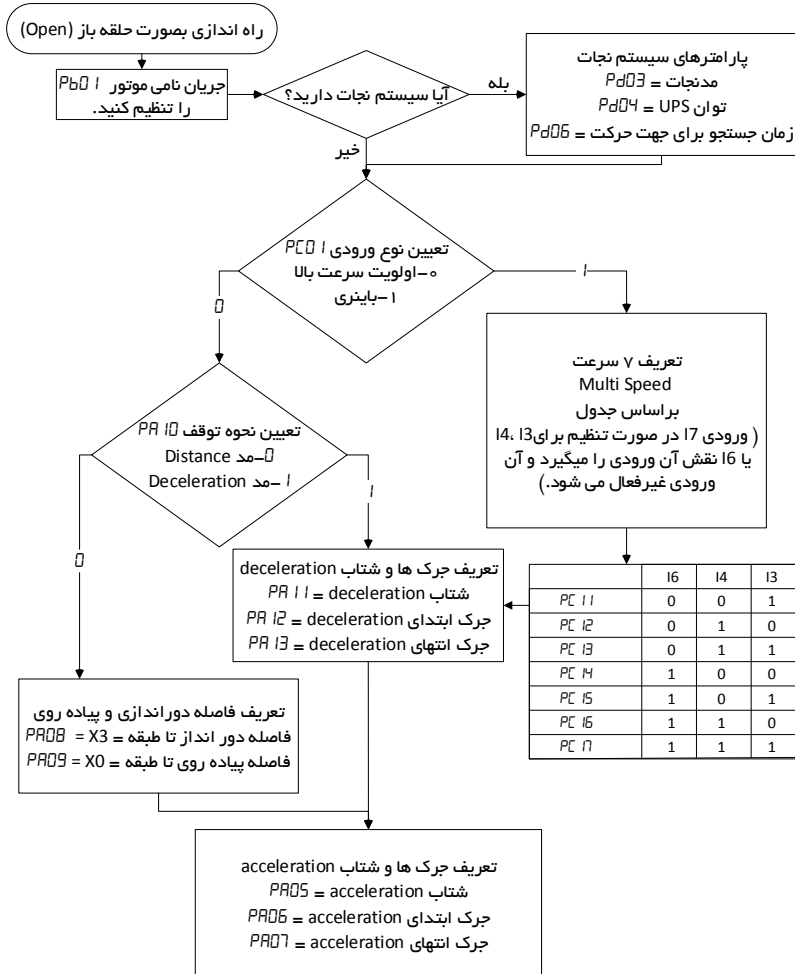
○ پارامترهای سفارشی

اگرچه در طراحی دستگاه XIMA، پارامترها طوری در نظر گرفته‌شده که تقریباً اکثر قریب به‌اتفاق کاربردهای معمول را پوشش دهد ولی در راستای احترام به مشتری، قسمت طراحی شرکت زیما پارامترهای مورد سفارش مشتریان را که باعث راحتی کاربرد دستگاه برای استفاده‌های خاص می‌شود، درازای هزینه منطقی و گاه رایگان، به دستگاه اضافه خواهد کرد.

برای اطلاعات بیشتر با شرکت تماس حاصل نمایید.

راه اندازی سریع درایو زیما L100

○ راه اندازی Open



شکل ۱-۱ : راهنمای راه اندازی درایو زیما بصورت Open Loop



جدول دسترسی سریع به پارامترها

جدول دسترسی سریع به پارامترها

○ پارامترهای اولیه

پارامتر	نام	محدوده تنظیمات	پیش فرض	نوع	نام پارامتر
PA01	Normal Speed	0.00-2.50 m/s	1.00	R/W	سرعت نامی
PA02	Intermediate Speed	0.00-2.50 m/s	0.50	R/W	سرعت میانی
PA03	Inspection Speed	0.00-2.50 m/s	0.20	R/W	سرعت رویزیون
PA04	Leveling Speed	0.00-2.50 m/s	0.13	R/W	سرعت پیاده روی
PA05	Acceleration	0.00-1.00 m/s ²	0.50	R/W	شتاب استارت
PA06	Jerk 1	0.00-5.00 m/s ³	0.10	R/W	جرک ۱
PA07	Jerk 2	0.00-5.00 m/s ³	0.20	R/W	جرک ۲
PA08	X3	0-300 cm	155	R/W	فاصله سنسور دورانداز
PA09	X0	0.0-50.0 cm	5.2	R/W	فاصله سنسور توقف
PA10	Stop Method	0-1	0	R/W	روش ایستادن
PA11	Deceleration	0.00-1.50 m/s ²	0.70	R/W	شتاب توقف
PA12	Jerk 3	0.00-0.50 m/s ³	0.80	R/W	جرک ۳
PA13	Jerk 4	0.00-0.50 m/s ³	0.80	R/W	جرک ۴
PA14	Brake on Delay	0.0-3.0 s	0.7	R/W	تاخیر بین استارت و ترمز
PA15	Brake off Delay	0.0-3.0 s	0.5	R/W	تاخیر بین قطع PWM و استارت
PA16	Brake Start Delay	0.0-3.0 s	0.2	R/W	تاخیر بین ترمز و PWM
PA17	Inspection Acceleration	0.00-1.00 m/s ²	0.40	R/W	شتاب استارت رویزیون
PA18	Inspection Deceleration	0.00-1.50 m/s ²	0.70	R/W	شتاب توقف رویزیون
PA19	Inspection Jerk	0.00-5.00 m/s ³	0.40	R/W	جرک رویزیون
PA20	Initial Jerk	0.01-5.00 m/s ³	0.03	R/W	جرک اینیشیال
PA21	Initial Speed	0.00-2.50 m/s	0.00	R/W	سرعت اینیشیال
PA22	Initial Time	0.0-2.0 s	0.0	R/W	زمان اینیشیال
PA23	Mechanical Brake Enable	0.000-0.100 m/s	0.000	R/W	سرعت فعال شدن ترمز
PA24	Rescue Speed	0.00-1.00 m/s	0.13	R/W	سرعت نجات اضطراری

○ پارامترهای نامی

پارامتر	نام	محدوده تنظیمات	پیش فرض	نوع	نام پارامتر
Pb01	Motor rated Current	2-18 A	15	R/W	جریان نامی موتور
Pb02	Motor rated Voltage	100-500 V	380	R/W	ولتاژ نامی موتور

پارامتر	نام	محدوده تنظیمات	پیش فرض	نوع	نام پارامتر
Pb03	Motor rate Frequency	10.0-500.0 f	50.0	R/W	فرکانس نامی موتور
Pb04	Nominal Speed	0.00-2.50 m/s	1.00	R/W	سرعت نامی موتور
Pb05	Default Motor Direction	0-1	1	R/W	جهت چرخش
Pb06	Low Speed Gain	0.50-1.20	1.00	R/W	ضریب سرعت پائین
Pb07	Motor Power	1.0-7.5 kW	7.5	R/W	توان نامی موتور
Pb08	Motor Pair Poles	1-2	2	R/W	تعداد قطب موتور
Pb09	Motor RPM	1300-1460 rpm	1440	R/W	سرعت دور بردقیقه
Pb10	Motor Power Factor	0.00-0.95	0.85	R/W	ضریب توان موتور

○ ورودی و خروجی های قابل تنظیم

پارامتر	نام	محدوده تنظیمات	پیش فرض	نوع	نام پارامتر
Pc01	Input Mode	0-1	0	R/W	نوع ورودی سرعت
Pc02	Relay 1 Setting	0-4	0	R/W	تنظیم رله ۱
Pc03	Relay 2 Setting	0-4	1	R/W	تنظیم رله ۲
Pc04	Relay 3 Setting	0-4	2	R/W	تنظیم رله ۳
Pc05	OP 2 Setting	0-4	3	R/W	تنظیم خروجی دیجیتال ۲
Pc06	Door Speed	0.00-2.50 m/s	0.20	R/W	سرعت Door Speed
Pc07	Digital Input Configuration	0-8	7	R/W	تنظیم ورودی دیجیتال ۱۷
Pc11	Multi Speed 1	0.00-2.50 m/s	0.12	R/W	سرعت مولتی اسپید ۱
Pc12	Multi Speed 2	0.00-2.50 m/s	0.20	R/W	سرعت مولتی اسپید ۲
Pc13	Multi Speed 3	0.00-2.50 m/s	0.30	R/W	سرعت مولتی اسپید ۳
Pc14	Multi Speed 4	0.00-2.50 m/s	0.50	R/W	سرعت مولتی اسپید ۴
Pc15	Multi Speed 5	0.00-2.50 m/s	0.70	R/W	سرعت مولتی اسپید ۵
Pc16	Multi Speed 6	0.00-2.50 m/s	0.80	R/W	سرعت مولتی اسپید ۶
Pc17	Multi Speed 7	0.00-2.50 m/s	1.00	R/W	سرعت مولتی اسپید ۷

○ پارامترهای ثانویه

پارامتر	نام	محدوده تنظیمات	پیش فرض	نوع	نام پارامتر
Pd01	Password	0-9999	0	R/W	رمز ورود
Pd02	Restore/Back up	0-3	0	R/W	بازیابی/ذخیره
Pd03	Rescue Mode	0-2	1	R/W	مد نجات اضطراری
Pd04	UPS Power	1.0-20.0 kW	2.0	R/W	توان UPS
Pd05	Switching Frequency	2.0-10.0 kHz	4	R/W	فرکانس سوییچینگ
Pd06	Rescue Search Time	1.0-5.0 s	2.0	R/W	زمان یافتن جهت بهینه

پارامتر	نام	محدوده تنظیمات	پیش فرض	نوع	نام پارامتر
Pd 12	Version of software	0-9900	1100	R/O	ورژن نرم افزاری

○ پارامترهای سیستمی

پارامتر	نام	محدوده تنظیمات	پیش فرض	نوع	نام پارامتر
PF01	Input Phase Loss	0-1	1	R/W	خطای قطع ورودی
PF02	Output Phase Loss	0-1	1	R/W	خطای قطع خروجی
PF03	Motor OverLoad	30-300%	100%	R/W	اضافه بار موتور
PF04	Brake Resistance	30-300 ohm	50	R/W	مقاومت ترمز
PF05	Brake Power	50-9999 Watt	1300	R/W	توان ترمز
PF06	Over Current Trip Level	1.0-35.0 A	25.0	R/W	سطح خطای اضافه جریان
PF07	Over Current Trip Time	0.5-20.0 s	5.0	R/W	زمان خطای اضافه جریان
PF08	Small Motor Fault	0-1	1	R/W	خطای موتور کوچک
PF09	No. of Auto Restart Try	0-10	10	R/W	تعداد استارت مجدد
PF10	Fault Reset Time	3.0-100.0s	10.0s	R/W	زمان ریست خطا
PF11	Fault Reset Time (OverLoad Only)	3.0-100.0s	10.0s	R/W	زمان ریست خطای اضافه بار
PF12	Reserved				رژرو
PF13					
PF14					
PF15					
PF16	12OC Fault Enable	0-1	1	R/W	خطای 12OC

○ مانیتورینگ ورودی خروجی های دیجیتال

پارامتر	نام	توضیحات	نوع
PG01	Digital Input Monitoring	نمایش فعال بودن ورودی های درایو	R/O
PG02	Digital Output Monitoring	نمایش فعال بودن خروجی های درایو	R/O

○ تاریخچه خطاها

پارامتر	توضیحات	نوع
PH01	آخرین خطای دستگاه (Last fault)	R/O
PH02	خطای دستگاه قبل از پارامتر Hi01	
PH03	خطای دستگاه قبل از پارامتر Hi02	
PH04	خطای دستگاه قبل از پارامتر Hi03	
PH05	خطای دستگاه قبل از پارامتر Hi04	



جداول دسترسی سریع به پارامترها

PH06	خطای دستگاه قبل از پارامتر Hi05
PH07	خطای دستگاه قبل از پارامتر Hi06
PH08	تعداد خطای اتصال کوتاه (SC occurrence)
PH09	تعداد خطای جریان (OC-OCA-Ocd occurrence)
PH 10	تعداد خطای اضافه دما (OH occurrence)
PH 11	تعداد خطای اضافه ولتاژ (OV occurrence)
PH 12	تعداد خطای اضافه توان (OP occurrence)
PH 13	ساعات روشن بودن دستگاه (Time Total on)
PH 14	ساعات استارت بودن دستگاه (Total run Time)
PH 15	تعداد ساعات کارکرد بدون خطای در ایو (No Fault Run Time)