

# OTETA

## MANUAL MA410 QUICK



[www.nicsanat.com](http://www.nicsanat.com)

021-87700210

## فهرست

- 1..... راه اندازی درایوهای تکفاز MA610
- 1..... نکات ایمنی
- 1..... نکاتی در رابطه با نصب اینورتر
- 3..... راهنمای صفحه کلید
- 4..... انتخاب مرجع دستور حرکت اصلی
- 4..... انتخاب مرجع برای تغییر فرکانس و استفاده از ولوم بیرونی جهت تنظیم فرکانس
- 4..... تنظیم فرکانس ماکزیمم و مینیمم
- 5..... تنظیم شیب سرعت در هنگام افزایش و کاهش فرکانس (ACC-DEC)
- 5..... استفاده از ترمینالهای فرمان اینورتر برای راه اندازی دستگاه و راستگرد/چپگرد آن
- 6..... نمایش پارامترهایی مانند جریان یا ولتاژ روی صفحه کلید
- 6..... تنظیم سرعتهای حافظه‌ای
- 7..... بازگشت به تنظیمات کارخانه
- 7..... استفاده از مقاومت ترمز
- 8..... ابعاد دستگاه

## راه اندازی درایوهای تکفاز MA610

از اینکه به خانواده TETA پیوسته اید بسیار خوشحالیم و به انتخاب شما تبریک می‌گوییم. این دفترچه طریقه راه‌اندازی ساده اینورترها را آموزش می‌دهد. برای به دست آوردن اطلاعات کاملتر حتما به فایل منوال کامل دستگاه مراجعه بفرمایید.

### نکات ایمنی

- ✓ با دست خشک با دستگاه کار کنید.
- ✓ از نصب اینورتر در محیط‌های قابل اشتعال خودداری فرمایید.
- ✓ از نصب اینورتر با توان پایین تر از توان موتور خودداری فرمایید.
- ✓ از ورود براده آهن، سنگ، چوب، گردوغبار و اجسام دیگر به داخل دستگاه خودداری فرمایید.
- ✓ در صورت مشاهده خطا، اینورتر را خاموش نموده و با شرکت تماس حاصل نمایید.
- ✓سیم بندی مجدد و انجام هرگونه عملیات سخت افزاری جدید باید حداقل 5 دقیقه بعد از قطع برق ورودی و در زمان خاموش بودن چراغ شارژ داخل دستگاه انجام گیرد.

### نکاتی در رابطه با نصب اینورتر

- ✓ استفاده از کلید اتوماتیک برای محافظت درایو و همچنین استفاده از کنتاکتور برای روشن و خاموش کردن اینورتر در مسیر ورودی اینورتر الزامی است.
- ✓ اینورتر را داخل تابلو برق در جایی نصب نمایید که ذرات گردوغبار هادی و مواد شیمیایی و رطوبت به داخل آن نفوذ نکند.
- ✓ دستگاه را به صورت عمودی و در محل ثابت و بدون لرزش نصب نمایید.
- ✓ در چهار طرف دستگاه فضای مناسبی را جهت عبور جریان هوا در نظر بگیرید.

- ✓ دمای محیط کاری این اینورتر  $40 \sim 10$ - درجه سانتیگراد و میزان رطوبت کمتر از 90 درصد می‌باشد.
- ✓ از قرار دادن هرگونه کلید، کنتاکتور، بانک خازنی، محافظ نوسانات و... بین موتور و ترمینال های خروجی اینورتر جدا خودداری فرمایید (اینورتر باید بدون واسطه و به صورت مستقیم به موتور وصل شود)
- ✓ خروجی اینورتر به هیچ عنوان اتصال کوتاه نشود.
- ✓ کابل ورودی متناسب با جریان موتور و اینورتر باشد، حتما در مسیر برق ورودی فیوز مناسب قرار دهید. (نصب چوک ورودی توصیه میشود).
- ✓ استفاده از کابل شیلد دار در مسیرهای بیشتر از 5 متر الزامیست.
- ✓ کابل فرمان در مسیرهای طولانی تر از 5 متر و در مواردی که محل عبور کابل فرمان و قدرت از یک کانال باشد، حتما باید شیلددار باشد.
- ✓ ولتاژ ورودی به ترمینالهای L, N و کابل موتور به صورت مستقیم به ترمینالهای U, V, W وصل می‌شود.
- ✓ فاصله مجاز بین موتور و اینورتر 50 متر می‌باشد. برای فواصل طولانی تر باید چوک خروجی مخصوص نیز در خروجی اینورتر نصب گردد. ما بقی ترمینالها، ترمینالهای فرمان هستند که هیچ‌گونه ولتاژی به آن متصل نمی‌شود.
- ✓ در موارد خاص و بسته به نیاز، راکتور AC و نویز فیلتر ورودی در مدار قرار می‌گیرند. (برای کسب اطلاعات بیشتر با شرکت تماس حاصل فرمایید)

توجه:

کابل‌های ورودی/خروجی و فرمان دستگاه باید کاملا مستقل و جدا از هم باشند. استفاده نکردن از قطعات حفاظتی و همچنین عدم رعایت نکات ایمنی ذکر شده، در صورت بروز آسیب به درایو، سبب لغو گارانتی دستگاه می‌شود.



## انتخاب مرجع دستور حرکت اصلی

پارامتر P00.01:

0: فرمان حرکت و توقف توسط صفحه کلید انجام می‌شود

1: فرمان حرکت و توقف توسط ترمینالهای فرمان اینورتر صادر می‌شود

2: به وسیله پورت ارتباطی RS-485

## انتخاب مرجع برای تغییر فرکانس و استفاده از ولوم بیرونی جهت تنظیم فرکانس

پارامتر P00.06:

0: فرکانس توسط کلیدهای جهت برد بالا و پایین روی کی‌پد تغییر می‌کند

1: فرکانس توسط پتانسیومتر روی کی‌پد

2: فرکانس توسط ورودی آنالوگ AI2

3: فرکانس توسط ورودی آنالوگ AI3

4: فرکانس توسط ورودی HDI

5: برنامه ریزی توسط PLC ساده

6: فرکانس توسط فرکانسهای حافظه ای

7: PID

8: به وسیله پورت ارتباطی RS-485

## تنظیم فرکانس ماکزیمم و می‌نیمم

پارامتر P00.03 ماکزیمم فرکانس است ولی برای تعیین حد بالا بعد از تنظیم این پارامتر

باید پارامتر P00.04 هم تنظیم شود، به عبارت دیگر پارامتر اولی می‌تواند روی 400

هرتز تنظیم شود ولی اگر پارامتر دوم روی 50 هرتز باشد فرکانس 50 هرتز نشان می‌-

دهد.

پارامتر P00.05 حد پایین فرکانس است.

## تنظیم شیب سرعت در هنگام افزایش و کاهش فرکانس (ACC-DEC)

P00.11: تعیین مدت زمان افزایش شتاب سرعت اصلی، مدت زمانی که از لحظه استارت کردن موتور طول می کشد تا دور موتور به فرکانسی برسد که تعیین شده.

P00.12: تعیین مدت زمان کاهش شتاب سرعت اصلی، مدت زمانی که از لحظه توقف کردن موتور طول می کشد تا دور موتور به صفر برسد.

استفاده از ترمینالهای فرمان اینورتر برای راه اندازی دستگاه و راستگرد/چپگرد آن

P05.13: مد راه اندازی توسط ترمینالهای ورودی

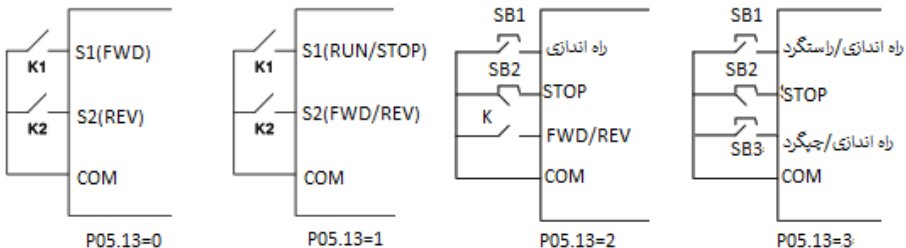
به وسیله این پارامتر می توان نحوه عملکرد راه اندازی/توقف و راستگرد/چپگرد درایو را توسط ترمینالهای خارجی تغییر داد

0: یک کلید مربوط به راه اندازی راستگرد/توقف و کلید دیگر برای راه اندازی چپگرد/توقف

1: یک کلید مربوط به راه اندازی/توقف و کلید دیگر برای چپگرد/راستگرد

2: یک شاسی مربوط به راه اندازی و یک شاسی برای توقف و کلید دیگر برای چپگرد/راستگرد

3: یک شاسی مربوط به راه اندازی/راستگرد و یک شاسی برای توقف و شاسی دیگر برای راه اندازی/چپگرد



## نمایش پارامترهایی مانند جریان یا ولتاژ روی صفحه کلید

برای این منظور از کلید SHIFT روی کی پد استفاده می‌کنیم ، لطفا توجه فرمایید با توجه به اینکه نمایش جریان یا ولتاژ خروجی در زمانی خواهد بود که دستگاه خروجی داشته باشد برای دیدن این پارامتر در هنگام کارکرد اینورتر این دکمه را فشار دهید. پارامتری مانند ولتاژ باس در هر دو حالت کارکرد یا توقف قابل مشاهده می‌باشد

## تنظیم سرعت‌های حافظه‌ای

ترمینالهای S2(P5.05) تا S8(P5.08) قابل تنظیم جهت استفاده از سرعت های حافظه ای هستند و فرکانس مربوطه در گروه 10 تعریف می‌شود. به‌طور کلی 4 سرعت حافظه ای قابل ترکیب داریم که مطابق با جدول زیر می‌توان 16 حالت سرعت را تعریف کرد.

S1	OFF	ON	OFF	ON	OFF	ON	OFF	ON
S2	OFF	OFF	ON	ON	OFF	OFF	ON	ON
S3	OFF	OFF	OFF	OFF	ON	ON	ON	ON
S4	OFF	OFF	OFF	OFF	OFF	OFF	OFF	OFF
step	0	1	2	3	4	5	6	7
S1	OFF	ON	OFF	ON	OFF	ON	OFF	ON
S2	OFF	OFF	ON	ON	OFF	OFF	ON	ON
S3	OFF	OFF	OFF	OFF	ON	ON	ON	ON
S4	ON	ON	ON	ON	ON	ON	ON	ON
step	8	9	10	11	12	13	14	15

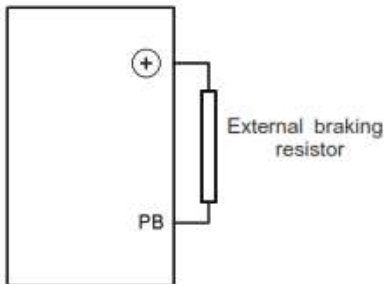
سرعت حافظه ای صفر، فرکانس کی پد است. برای مثال اگر ترمینالهای S4,S3,S2,S1 را به ترتیب روی 16 و 17 و 18 و 19 تعریف کنیم، با فعال کردن S1 سرعت حافظه ای اول که فرکانس آن در پارامتر P10.04 تعریف شده فعال می‌شود و همینطور برای S2 ، P10.06 و S3

، P10.08 و S3 ، P10.10 . حال برای اینکه سرعت حافظه ای 5 فعال شود که در پارامتر P10.12 تعریف شده باید ترمینالهای S1 و S3 فعال شوند( ترکیب به صورت دودویی است )

### بازگشت به تنظیمات کارخانه

برای اینکه کلیه تنظیمات درایو به تنظیماتی که کارخانه برای آن در نظر گرفته است بازگردد، کفایت مقدار پارامتر P00.18 را روی 1 بگذارید ، البته لازم به ذکر است که پارامترهای مربوط به شبکه (گروه 14) ریست نمی شوند.

### استفاده از مقاومت ترمز



زمانیکه بار زیادی به موتور وصل است و موتور در حال حرکت باشد و به اینورتر فرمان توقف داده شود ، بار موتور را می چرخاند. در این حالت موتور به حالت ژنراتوری وارد شده و ولتاژ زیادی را تولید می کندو سبب آسیب رساندن به خازن های باس میشود. برای جلوگیری از این حالت و

در زمانیکه نیاز هست حتما شیب توقف کوتاه باشد و اصطلاحا موتور در جای خود بایستد نیاز است که از مقاومت ترمز استفاده کنیم تا این ولتاژ برگشتی در مقاومت تلف شده و به درایو آسیب نرساند. این مقاومت می بایست از جدول زیر انتخاب شود :

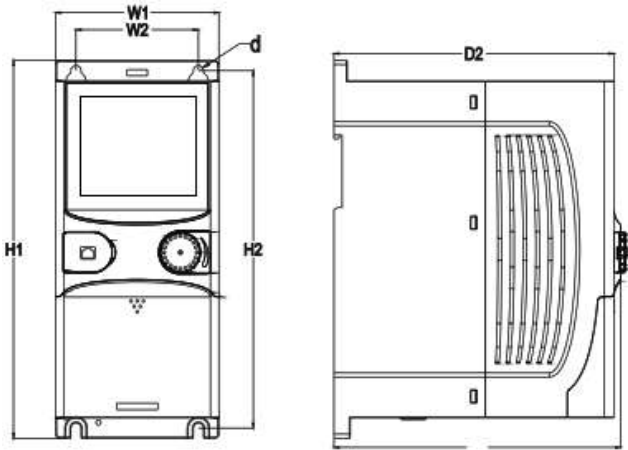
توان دستگاه بر حسب HP	مقدار مقاومت
0.5	361Ω/60w
1	192Ω/60w
2	96Ω/150w
3	65Ω/150w

برای فعال کردن مقاومت ترمز

P08.37=1

جهت تنظیم آستانه ولتاژ P08.38=

برای ورود به مقاومت



Power	W1 (mm)	W2 (mm)	H1 (mm)	H2 (mm)	D1 (mm)	D2 (mm)
1.5 / 2.2kw	80.0	60.0	185.0	175.0	140.5	137.3

توجه:

- ✓ برای این اینورترها می توان از کی پد خارجی استفاده کرد جهت این موضوع با خریداری کی پد مخصوص به این کار می توان با کابل LAN و پورت تعبیه شده روی کیس دستگاه به این موضوع دسترسی داشت
- ✓ این دستگاه شامل پارامترهای مفصل تری است لطفا جهت استفاده از آنها به منوال کامل دستگاه مراجعه کنید.(این منوال از طریق سایت شرکت یا تماس با همکاران بخش فنی قابل دسترس است)
- ✓ در صورتیکه دستگاه شما بیش از سال بدون اتصال به برق باقیمانده باید مطابق با روشی خاص به برق وصل شود جهت دریافت مشاوره با بخش فنی تماس حاصل فرمایید.