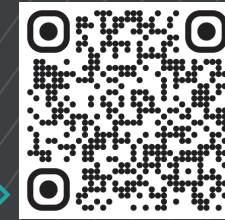


VERSION:1.2

# P series

راهنمای نصب سریع  
Quick start

برای دانلود دفترچه راهنما محصول،  
این کد را اسکن کنید.



۷ روز هفته از ساعت ۹ الی ۲۱

در صورت نیاز به مشاوره فنی  
با ما تماس بگیرید :

(داخلی ۲) ۶۸۳۷۴۴۴۴ ۲۱ (+۹۸)

۲۲۲۹۴۶۲ ۹۰۳ (+۹۸)

[www.Xima.ir](http://www.Xima.ir)

نظرات را در اختیار ما قرار دهید تا بتوانیم  
به بهترین روش پاسخگوی نیاز شما باشیم!

مبانی پایه ای در مورد سیستم های تهویه مطبوع  
و نحوه عملکرد آنها را در این بخش خواهیم  
آشنا کرد.

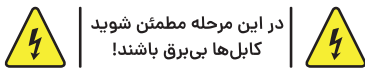
در این بخش به بررسی انواع سیستم های تهویه  
مطبوع و نحوه عملکرد آنها خواهیم پرداخت.

در این بخش به بررسی نحوه انتخاب و نصب سیستم  
تهویه مطبوع خواهیم پرداخت. همچنین به بررسی  
نحوه نگهداری و تعمیرات این سیستم ها خواهیم  
پرداخت.

## ۱. اتصال برق ورودی و موتور به اینورتر:

با بررسی اطلاعات پلاک اینورتر، اطمینان حاصل کنید که اینورتر صحیح را خریداری کرده‌اید. یک نمونه پلاک مشخصات اینورتر در قسمت مدل اینورتر نمایش داده شده است.

از دیگرام‌های سیم کشی زیر برای برقراری صحیح اتصالات برق ورودی اصلی به اینورتر استفاده کنید. مطمئن شوید که در حین انجام سیم کشی، کابل‌ها بی‌برق باشند.

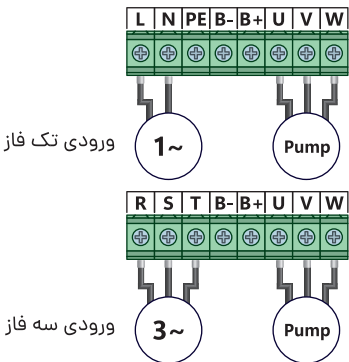


در این مرحله مطمئن شوید کابل‌ها بی‌برق باشند!

در شکل زیر سیم کشی مناسب برای اتصال برق ورودی اینورتر تک فاز (L, N) و سه فاز (R, S, T) نشان داده شده است. همچنین خروجی‌های اینورتر (U, V, W) به الکتروپمپ متصل می‌شوند.

در صورت نیاز ترمینال‌های PE برای زمین کردن اینورتر مورد استفاده قرار می‌گیرند. (در صورت نداشتن ترمینال PE از بدنه اینورتر برای زمین کردن استفاده کنید.)

توجه کنید که سیم‌های ورودی/خروجی قدرت دستگاه، بخصوص سیم‌های الکتروپمپ، حامل جریان، ولتاژ و فرکانس بالایی هستند و به راحتی می‌توانند به روی سیم‌های فرمان دستگاه، نویز و اختلال ایجاد کنند. برای جلوگیری از این اختلال احتمالی، سیم‌های کنترل را از دورترین مسیر ممکن نسبت به کابل‌های قدرت عبور دهید.



## سربندی الکتروپمپ:

توجه کنید که سربندی الکتروپمپ باید متناسب با ولتاژ اینورتر باشد.

### حالت اول :

در صورتی که الکتروپمپ با پلاک ۲۲۰/۳۸۰ ولت ستاره/ مثلث را به اینورتر تک فاز (۲۲۰ ولت) متصل می‌کنید حتماً سربندی الکتروپمپ باید به صورت مثلث بسته شده باشد. در غیر این صورت توان الکتروپمپ بسیار کاهش می‌یابد.

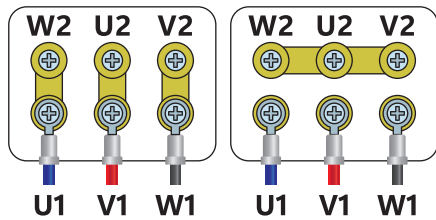
### حالت دوم :

در صورتی که الکتروپمپ با پلاک ۲۲۰/۳۸۰ ولت ستاره/ مثلث را به اینورتر سه فاز (۳۸۰ ولت) متصل می‌کنید حتماً سربندی الکتروپمپ باید به صورت ستاره بسته شده باشد. در غیر این صورت احتمال خرابی الکتروپمپ و دستگاه بالا می‌رود و یا شاهد خطای اضافه جریان خواهید بود.

### حالت سوم :

در صورتی که الکتروپمپ با پلاک ۳۸۰/۶۶۰ ولت ستاره/ مثلث را به اینورتر با ورودی سه فاز (۳۸۰ ولت) متصل می‌کنید حتماً سربندی الکتروپمپ باید به صورت مثلث بسته شده باشد. در غیر این صورت توان الکتروپمپ بسیار کاهش می‌یابد.

## اتصال ستاره Y اتصال مثلث Δ



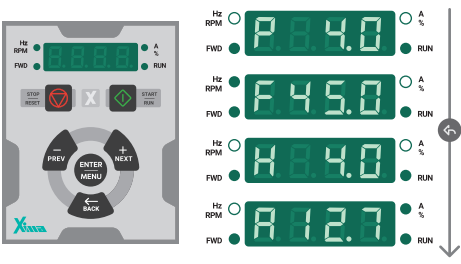
در صورت صحیح نبودن اتصالات سربندی احتمال خرابی و افزایش دمای الکتروپمپ وجود داشته و ممکن است در اینورتر خطای اضافه بار و یا اضافه جریان رخ دهد.

## ۲. راه‌اندازی و تنظیم سریع پارامترهای دستگاه:

با اتصال برق ورودی و روشن شدن دستگاه، ابتدا ورژن نرم افزاری اینورتر نمایش داده می‌شود. پس از آن کلمه FEdL به معنای آماده به کار بودن اینورتر بر روی صفحه نمایش دیده می‌شود و دستگاه در انتظار فرمان استارت شدن خواهد بود.

بعد از استارت، صفحه نمایش دستگاه، مقدار فشار سیستم (مقدار خوانده شده از سنسور فشار با علامت P) را نمایش می‌دهد و با فشردن کلید مثبت یا منفی، مقدار فشار مرجع (مشخص شده با علامت H) با دقت ۰/۱- نمایش داده شده و میزان این فشار افزایش و یا کاهش می‌یابد.

از کلید Back برای مشاهده کمیت‌های مختلف استفاده می‌شود. با هر بار فشردن این کلید می‌توان به ترتیب فشار خروجی، فرکانس، فشار مرجع و جریان الکتروپمپ را روی صفحه نمایش مشاهده کرد و در این حالت، LED مربوطه نیز مطابق جدول زیر روشن می‌شود.



### معرفی هر پارامتر

**P** فشار خروجی بر حسب بار (حرف P سمت چپ صفحه نمایش دیده می‌شود.)

**F** فرکانس خروجی دستگاه بر حسب هرتز (چراغ Hz/RPM روشن می‌شود.)

**H** فشار مرجع (با فشردن دکمه‌های + و - در صفحه اصلی می‌توان فشار مرجع را حداکثر تا مقدار تعیین شده در پارامتر E27 افزایش داد.)

**A** جریان خروجی دستگاه بر حسب آمپر (چراغ I/A روشن می‌شود.)

جهت ورود به منوی تنظیمات، با فشردن کلید ENTER عبارت PFS5 بر روی صفحه نمایش دستگاه، نمایش داده می‌شود. رمز ورود به منوی تنظیمات که به صورت پیشفرض E22 است را با فشردن کلید + وارد کنید و کلید ENTER را فشار دهید.

پارامترهای مختلف این منو در زیر معرفی شده‌اند.

### راه‌اندازی سریع:

ابتدا با فشردن +/- فشار مطلوب خود را تنظیم کنید. مقدار پیش فرض فشار مطلوب 4 bar می‌باشد. سنسور فشار را مطابق دستورالعمل‌های موجود در بخش بعد متصل کرده و نوع سنسور را مطابق جدول مقادیر و پارامترها در پارامتر E24 مشخص کنید.



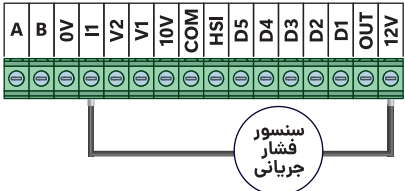
با فشردن دکمه استارت، در صورتی که فشار سیستم (P) از فشار مطلوب (H) کمتر باشد، درایو روشن می‌شود تا فشار سیستم به فشار مطلوب برسد. در طول این فرآیند، چراغ Run روی دستگاه روشن باقی می‌ماند. با رسیدن فشار سیستم (P) به فشار مطلوب (H)، درایو به حالت Sleep می‌رود و چراغ Run به صورت چشمک زن روشن می‌شود.

### نحوه کنترل فشار سیستم:

در اینورتر سری پمپی زیما به سه طریق می‌توان فشار سیستم را کنترل کرد.

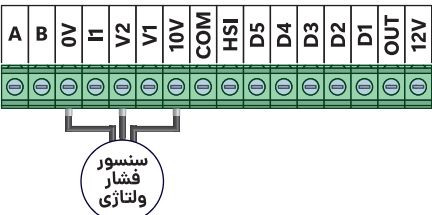
#### ۱- از طریق سنسور فشار جریانی:

در این حالت با توجه به نوع سنسور فشار، پارامتر E27 را بر روی یکی از مقادیر 1 (بازه 4 تا 20 میلی‌آمپر)، یا 5 (بازه 0 تا 20 میلی‌آمپر) قرار دهید و سنسور جریانی را بین ترمینال‌های 12V و I1 نصب کنید. حال با توجه به خروجی سنسور، فشار آب سیستم تنظیم می‌شود. نحوه اتصالات برای این حالت در تصویر زیر نشان داده شده است.



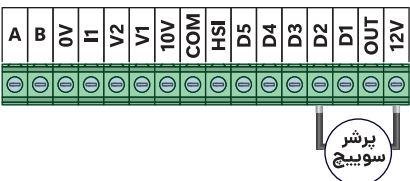
#### 2- از طریق سنسور فشار ولتاژی:

در این حالت با توجه به نوع سنسور فشار، پارامتر E27 را بر روی یکی از مقادیر 0 (بازه 0 تا 10 ولت)، یا 2 (بازه 0.5 تا 4.5 ولت) قرار دهید. تغذیه سنسور ولتاژی را به ترمینال‌های 0V و 10V و خروجی سنسور را به ترمینال V2 متصل کنید. حال با توجه به خروجی سنسور، فشار آب سیستم تنظیم می‌شود. نحوه اتصالات برای این حالت در تصویر زیر نشان داده شده است.



#### ۳- از طریق پرشر سوییج:

در این حالت با توجه به نوع پرشر سوییج پارامتر E27 را بر روی یکی از مقادیر 3 یا 4 قرار دهید. پرشر سوییج باید بین ترمینال‌های 12V و D2 نصب شود. در این حالت با توجه به خروجی پرشر سوییج، الکترو پمپ روشن یا خاموش می‌شود. نحوه اتصالات برای این حالت در تصویر زیر نشان داده شده است.



### انواع حالت‌های بهره‌برداری از اینورتر:

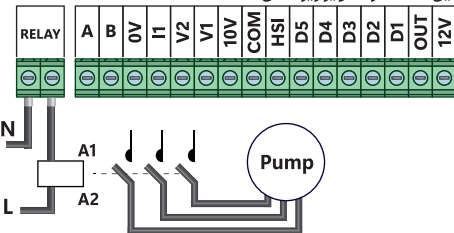
به سه صورت می‌توان از اینورتر زیما برای کنترل فشار سیستم استفاده کرد:

#### ۱- کنترل یک الکتروپمپ به صورت دور متغیر

در این حالت با توجه به نوع سنسور مشخص شده در مرحله قبل، فشار سیستم به کمک کنترل دور یک الکتروپمپ تنظیم می‌شود.

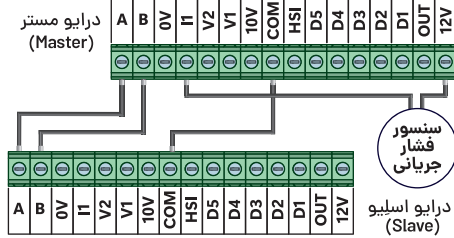
#### ۲- کنترل یک الکتروپمپ به صورت دور متغیر و یک الکتروپمپ به صورت دور ثابت (با استفاده از رله اینورتر)

در این حالت با توجه به نوع سنسور، با قرار دادن پارامتر E27 بر روی 2 می‌توان علاوه بر کنترل دور یک الکتروپمپ، یک الکتروپمپ دیگر را نیز به صورت دور ثابت (اتصال مستقیم به برق شهر) کنترل کرد. نحوه کارکرد به این صورت که اگر الکتروپمپ اول به مدت زمان تعیین شده در پارامتر E34 با حداکثر فرکانس کار کند اما فشار سیستم (P) به حد مطلوب (H) نرسد رله اینورتر بسته شده و الکتروپمپ دوم به صورت دور ثابت (متصل به برق شهر) وارد مدار می‌شود. نحوه اتصالات برای این حالت در تصویر زیر نشان داده شده است.



#### ۳- بوستر پمپ

در این حالت می‌توان از دو یا چند الکتروپمپ جهت تأمین فشار سیستم استفاده کرد، به گونه ای که باید به هر الکتروپمپ موجود در سیستم، یک اینورتر سری پمپی زیما اختصاص داد. برای این کار باید ارتباط بین اینورترهای سری پمپی زیما از طریق اتصال ترمینال‌های A، B، و COM اینورترها به یکدیگر، از طریق دو رشته سیم برقرار شود. همچنین پارامتر E27 برای اینورتر Master برابر با 1 و برای بقیه اینورترها از شماره 2 به ترتیب افزایش یابد. در نهایت باید تعداد کل اینورترهای موجود در سیستم در پارامتر E28 مربوط به تمام اینورترها وارد شود. نحوه اتصالات برای شبکه کردن دو اینورتر در تصویر زیر نشان داده شده است.

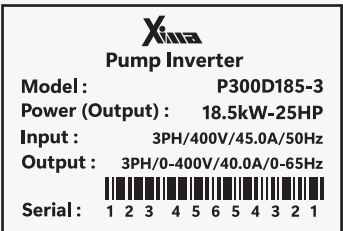


## ۳. جدول مقادیر و پارامترها :

نام پارامتر	توضیحات و مقادیر هر پارامتر
E01	این پارامتر حداکثر فشار قابل تنظیم از روی اینورتر است.
E09	این پارامتر جریان (آمپر) نامی الکتروپمپ می‌باشد.
E10	این پارامتر جهت چرخش پیش فرض موتور را تعیین می‌کند. Forward: □ Reverse: □
E12	<b>نوع سنسور:</b> 0: سنسور ولتاژی در بازه 0 تا 10 ولت 1: سنسور جریانی در بازه 4 تا 20 میلی‌آمپر 2: سنسور ولتاژی در بازه 0.5 تا 4.5 ولت 3: پرشر سوییج، با اعمال ولتاژ به ورودی D2، الکتروپمپ با شتاب گاهشی E24 متوقف می‌شود. 4: پرشر سوییج، با اعمال ولتاژ به ورودی D2، الکتروپمپ با شتاب افزایشی E23 شروع به چرخش می‌کند. 5: سنسور جریانی در بازه 0 تا 20 میلی‌آمپر
E16	با وارد کردن عدد 1 و نگه داشتن کلید Enter به مدت 5 ثانیه سنسور کالیبره می‌شود.
E18	<b>تشخیص خطای بی‌آبی:</b> 0: تشخیص بی‌آبی غیر فعال 1: تشخیص خطای بی‌آبی از طریق فشار سیستم 2: تشخیص خطای بی‌آبی از طریق توان الکترو پمپ 3: تشخیص خطای سیستم از طریق فلوتر NO 4: تشخیص خطای سیستم از طریق فلوتر NC 5: تشخیص خطای سیستم از طریق فلوتر NO یا کاهش فشار 6: تشخیص خطای سیستم از طریق فلوتر NC یا کاهش فشار
E27	<b>شماره اینورتر در شبکه:</b> در صورت راه اندازی سیستم بوسترپمپ، در حالتی که به ازای هر الکتروپمپ یک اینورتر نصب شده باشد، باید شماره آدرس اینورتر در شبکه مدباس از طریق این پارامتر تعیین شود. به این صورت که شماره آدرس اینورتر Master، که ترنس‌میتر فشار به آن متصل می‌شود، برابر با 1 و شماره آدرس باقی اینورترهای موجود در سیستم بوسترپمپ، که Slave نامیده می‌شوند، از شماره 2 به بعد باشد.
E28	تعداد کل اینورترهای شبکه شده در حالت بوسترپمپ
E20	ریست (با وارد کردن عدد 1 و نگه داشتن کلید ENTER به مدت 5 ثانیه تنظیمات به حالت اولیه بر می‌گردد.)

## مدل اینورتر

با بررسی اطلاعات پلاک اینورتر، اطمینان حاصل کنید که اینورتر صحیح را خریداری کرده‌اید. یک نمونه پلاک مشخصات اینورتر در شکل زیر نمایش داده شده است.



### مهم:

- اطمینان حاصل کنید که ولتاژ اعمالی به اینورتر با ولتاژ مجاز ذکر شده روی پلاک مطابقت داشته باشد.
- اطمینان حاصل کنید که توان خروجی اینورتر برابر یا بیشتر از توان الکتروپمپ است که به آن متصل می‌شود.

به منظور به حداکثر رساندن طول عمر اینورتر خود، توصیه‌های مربوط به محیط و نحوه نصب مناسب را دنبال کنید. دقت‌چه راهت‌های محصول حاوی جزئیات بیشتری در مورد شرایط نصب، ابعاد و وزن دقیق هر اینورتر می‌باشد. برای دسترسی به ترمینال‌های کنترل (فرمان) و قدرت، پوشش جلویی ترمینال‌ها را جدا کنید.

