

راهنمای کاربری

HYDROSET PM821

کنترل کننده هوشمند پمپ آب



PM821-16

تا 16 آمپر – 3 کیلووات

PM821-8

تا 8 آمپر – 1.5 کیلووات

2 انتخاب مدل دستگاه	1 آشنایی با دستگاه
4 نکات ایمنی	3 محتویات جعبه
6 نمایشگر و کلیدها	5 نصب دستگاه
8 انتخاب فشار مناسب	7 راهاندازی در پنج مرحله
10 راهنمای کامل پارامترها	9 پارامترها چگونه کار می‌کنند
12 مقادیر کارخانه	11 جدول پارامترها
14 مشخصات فنی	13 خطاها و رفع آن‌ها
	15 گارانتی و خدمات پس از فروش

1 آشنایی با دستگاه

این دستگاه پمپ آب شما را بر اساس فشار آب کنترل می‌کند. وقتی فشار کم می‌شود، پمپ را روشن می‌کند. وقتی فشار به مقدار تنظیم‌شده می‌رسد، پمپ را خاموش می‌کند.

دستگاه در همین حال از پمپ محافظت می‌کند. اگر آب نباشد، اگر جریان پمپ زیاد شود، یا اگر سنسور خراب شود، پمپ را خاموش می‌کند و کد خطا را نشان می‌دهد.

دستگاه چه کاری برای شما انجام می‌دهد

- فشار آب را ثابت نگه می‌دارد.
- پمپ را نرم روشن و نرم خاموش می‌کند تا عمر پمپ بیشتر شود.
- اگر آب تمام شود، پمپ را خاموش می‌کند و خودش دوباره تلاش می‌کند.
- با منبع تحت فشار و بدون منبع تحت فشار کار می‌کند.
- برای ساختمان، مغازه و باغ مناسب است.

2 انتخاب مدل دستگاه

مدل دستگاه را با جریان پمپ انتخاب کنید. جریان پمپ روی پلاک پمپ نوشته شده است.

جریان روی پلاک پمپ	توان پمپ	مدل مناسب
تا 8 آمپر	تا 1.5 اسب بخار	PM821-8
8 تا 16 آمپر	تا 3 اسب بخار	PM821-16

اگر جریان پمپ را نمی‌دانید

از تعداد طبقه و واحد ساختمان استفاده کنید. این جدول پمپ متداول هر ساختمان و مدل مناسب آن را نشان می‌دهد.

طبقه	واحد	پمپ متداول	مدل مناسب
1 – 2	1 – 2	0.5 تا 1 اسب بخار	PM821-8
3 – 4	3 – 6	1 تا 1.5 اسب بخار	PM821-8
5 – 6	6 – 10	2 اسب بخار	PM821-16
7 – 8	10 – 14	2.5 اسب بخار	PM821-16
9 – 10	14 – 20	3 اسب بخار	PM821-16



این جدول تقریبی است. ملاک نهایی، جریان روی پلاک پمپ است.



برای پمپ سه فاز، دستگاه با کنتاکتور واسط قابل استفاده است: خروجی دستگاه بوبین کنتاکتور را فرمان می‌دهد. در این حالت جریان پمپ از دستگاه عبور نمی‌کند؛ مقدار F4 را 0 بگذارید و تشخیص بی‌آبی را با فشار (F10) انجام دهید.

محتویات جعبه

3

قبل از نصب، اقلام زیر را در جعبه بررسی کنید.



- نگهدارنده دیواری
- پیچ و رول پلاک سایز 6
- شابلون سوراخ کاری دیوار

- دستگاه HYDROSET PM821
- سنسور فشار 20 بار با سیم ثابت 1.2 متر (اورینگ روی سنسور نصب شده است)
- سیم و ترمینال پمپ با طول 1.2 متر

نکات ایمنی

4

هشدار



قبل از هر کاری برق دستگاه را قطع کنید.

- در ورودی دستگاه کلید مینیاتوری مناسب نصب کنید. اندازه آن را از جدول زیر انتخاب کنید.
- بدنه پمپ را به سیم ارت وصل کنید.
- اول سنسور و شیر یک طرفه را نصب کنید. در آخر دستگاه را به برق وصل کنید.
- دستگاه را از نور مستقیم خورشید، باران و برف دور نگه دارید.

مدل دستگاه	توان پمپ	کلید مینیاتوری
PM821-8	تا 1 اسب بخار	C16
PM821-8	1.5 اسب بخار	C10 – C16
PM821-16	2 اسب بخار	C16 – C20
PM821-16	2.5 اسب بخار	C20 – C25
PM821-16	3 اسب بخار	C25 – C32

5 نصب دستگاه

محل نصب

- دستگاه را جایی نصب کنید که به آن دسترسی داشته باشید.
- محل نصب باید تهویه داشته باشد تا دستگاه خنک بماند.
- دو سوراخ با مته 3.5 میلی‌متر و عمق 3 سانتی‌متر روی دیوار ایجاد کنید.
- نگهدارنده دیواری را به دیوار پیچ کنید و دستگاه را روی آن قرار دهید.

نصب سنسور فشار

- سنسور فشار جای پرشر سوییج روی پنج‌راهی بسته می‌شود. رزوه آن G1/4 مادگی است.
- سنسور باید بعد از شیر یک‌طرفه قرار بگیرد.
- سیم سنسور ثابت است. قبل از بستن، سنسور را چند دور معکوس بچرخانید و بعد ببندید تا سیم نیچد.
- پشت سنسور یک چراغ سبز هست. روشن بودن آن یعنی سنسور سالم است.

لوله‌کشی

- شیر یک‌طرفه را در خروجی پمپ و قبل از پنج‌راهی نصب کنید.
- بین خروجی پمپ و شیر یک‌طرفه حداقل 15 سانتی‌متر فاصله بگذارید.
- تا 50 سانتی‌متر بعد از خروجی، زانو یا خم در لوله نگذارید.

مهم !

بین خروجی پمپ و شیر یک‌طرفه هیچ انشعابی نگیرید.

دستگاه برای ورودی و خروجی ترمینال دارد. کنار هر سیم یک برچسب هست که نشان می‌دهد آن سیم به پمپ وصل می‌شود یا به برق.

- 1 برچسب کنار سیم‌ها را بخوانید.
- 2 سیم خروجی را به ترمینال پمپ وصل کنید.
- 3 در آخر سیم ورودی را به برق وصل کنید.

مهم !

کیفیت اتصالات در عملکرد صحیح دستگاه مؤثر است. سیم‌ها را کامل داخل ترمینال ببرید و پیچ ترمینال را محکم ببندید. اتصال شل باعث گرم شدن، افت ولتاژ و خطا می‌شود.

6 نمایشگر و کلیدها

نمایشگر فشار آب، جریان پمپ یا کد خطا را نشان می‌دهد.

E 3

کد خطا

چشمک‌زن - بخش خطاها را ببینید

1.0A

جریان پمپ

بر حسب آمپر - حرف A در آخر عدد

1.0b

فشار آب

بر حسب بار - حرف b در آخر عدد

در حالت عادی فشار نمایش داده می‌شود. تا وقتی پمپ روشن است، با کلید پایین می‌توانید جریان را ببینید؛ با خاموش شدن پمپ، نمایشگر به فشار برمی‌گردد.

کلیدها

ورود به تنظیمات، ورود به یک پارامتر، ذخیره مقدار	کلید تأیید	✓
رفتن به پارامتر بعدی، زیاد کردن مقدار، نمایش فشار	کلید بالا	^
رفتن به پارامتر قبلی، کم کردن مقدار، نمایش جریان	کلید پایین	v
خروج بدون ذخیره، خروج از تنظیمات، پاک کردن خطا	کلید لغو	✗

توجه i

برای پاک کردن خطا، کلید لغو را در صفحه اصلی فشار دهید.

راه اندازی چهار تنظیم دارد: F1، F2، F3 و F4. هر چهار مقدار را در همین پنج مرحله تنظیم می کنید.

- 1 دستگاه را نصب کنید و به برق بزنید. دستگاه نام خود را نشان می دهد و حدود 30 ثانیه آماده سازی می کند. در این مدت پمپ روشن نمی شود.
- 2 F1 و F2 را تنظیم کنید. روش محاسبه در بخش 8 است.
- 3 یک شیر برداشت را باز بگذارید تا پمپ روشن بماند. با کلید پایین جریان پمپ را بخوانید. این عدد را با حداقل 0.5 آمپر اضافه در F3 ذخیره کنید.
- 4 شیر ورودی پمپ را ببندید و چند لحظه صبر کنید. جریان نمایش داده شده، جریان بی آبی است. این عدد را با حداقل 0.5 آمپر اضافه در F4 ذخیره کنید. سپس شیر ورودی را باز کنید.
- 5 با کلید لغو از تنظیمات خارج شوید. دستگاه آماده کار است.

نکته



مقدار F2 باید کمتر از F1 باشد. اختلاف 1 تا 1.5 بار بین این دو مقدار مناسب است.

مهم



مقدار F4 باید از جریان کار عادی پمپ کمتر بماند؛ وگرنه دستگاه کار عادی را بی آبی می بیند.

فشار مناسب به ارتفاع ساختمان بستگی دارد. ارتفاع را از محل نصب پمپ تا بالاترین شیر برداشت، به متر حساب کنید. فقط دو فرمول لازم دارید:

$$F1 = (\text{ارتفاع ساختمان} \div 10) + 2$$

هر 10 متر ارتفاع، 1 بار فشار لازم دارد. عدد 2 فشار مطلوب در بالاترین طبقه است.

$$F2 = F1 - 1.5$$

مثال

ساختمانی با 10 متر ارتفاع: $F1 = (10 \div 10) + 2 = 3$ بار و $F2 = 3 - 1.5 = 1.5$ بار.

ارتفاع ساختمان	F1 پیشنهادی	F2 پیشنهادی
10 متر (3 طبقه)	3.0 بار	1.5 بار
15 متر (5 طبقه)	3.5 بار	2.0 بار
20 متر (7 طبقه)	4.0 بار	2.5 بار
30 متر (10 طبقه)	5.0 بار	3.5 بار

مهم !

از فشار بیشتر از نیاز اجتناب کنید. فشار زیاد به شیر برقی لباسشویی و ظرفشویی آسیب می‌زند و عمر اتصالات را کم می‌کند.

هشدار !

پمپ باید بتواند به فشار F1 برسد؛ وگرنه پمپ هرگز خاموش نمی‌شود. راه ساده: هد پمپ (متر، روی پلاک پمپ) باید از «ارتفاع ساختمان + 20 متر» بیشتر باشد.

اطصال مستقیم به لوله شهر i

فشار لوله شهر به فشار پمپ اضافه می‌شود؛ در این حالت پمپ کوچک‌تری کافی است.

پارامترها چگونه کار می کنند

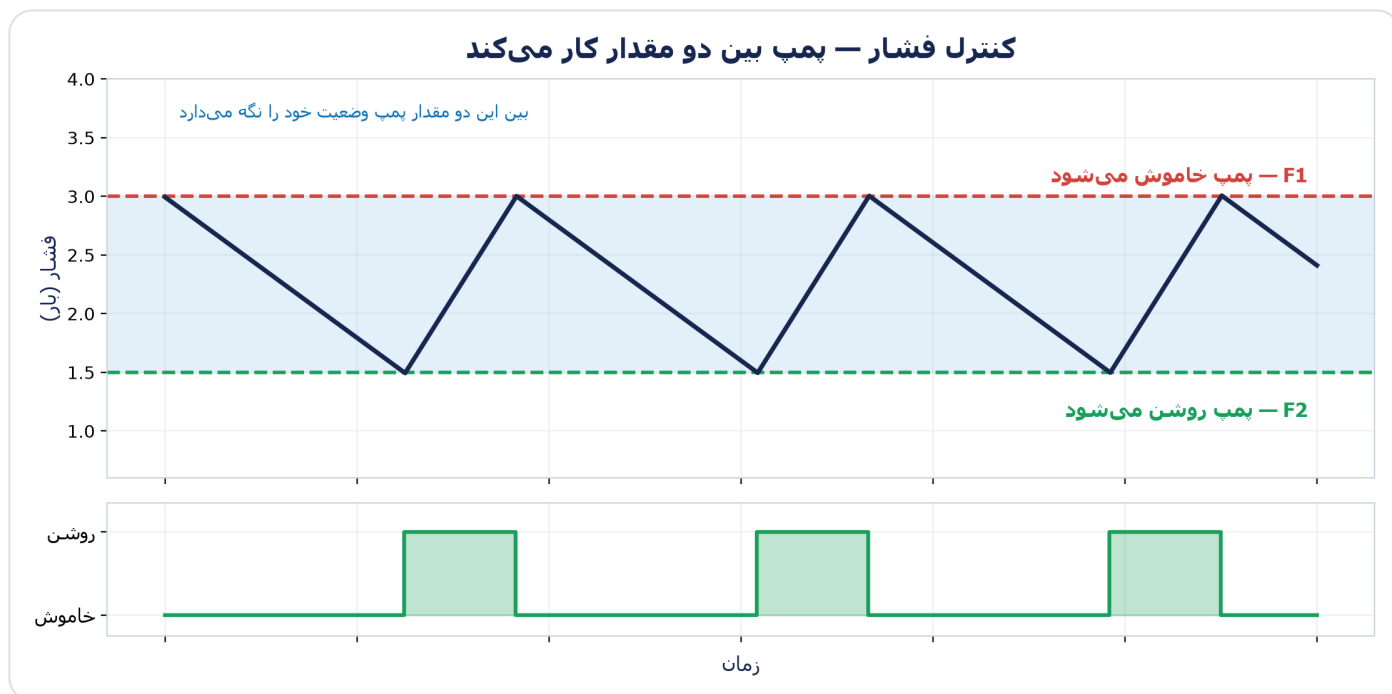
دستگاه 15 پارامتر دارد، از F1 تا F15. پارامترها در سه گروه هستند.

راه اندازی و نمایشگر	حفاظت پمپ	کنترل فشار پمپ
F11 زمان روشن شدن نرم	F3 بیشترین جریان پمپ	F1 فشار خاموش شدن پمپ
F12 زمان خاموش شدن نرم	F4 کمترین جریان پمپ	F2 فشار روشن شدن پمپ
F9 نور نمایشگر	F5 زمان تشخیص بی آبی	F7 تأخیر روشن شدن
	F6 زمان تلاش دوباره	F8 تأخیر خاموش شدن
	F10 فشار تشخیص بی آبی	

F13، F14 و F15 – تنظیم سنسور فشار؛ فقط هنگام تعویض سنسور (بخش 10)

کنترل فشار – F1 و F2

پمپ بین دو مقدار کار می کند. وقتی فشار به F2 برسد، پمپ روشن می شود. وقتی فشار به F1 برسد، پمپ خاموش می شود. بین این دو مقدار، پمپ وضعیت خود را نگه می دارد.



تأخیر – F7 و F8

با این دو پارامتر می‌توانید روشن و خاموش شدن پمپ را عقب بیندازید. این کار جلوی روشن و خاموش شدن پشت‌سرهم پمپ را می‌گیرد. مقدار 0 یعنی بدون تأخیر.



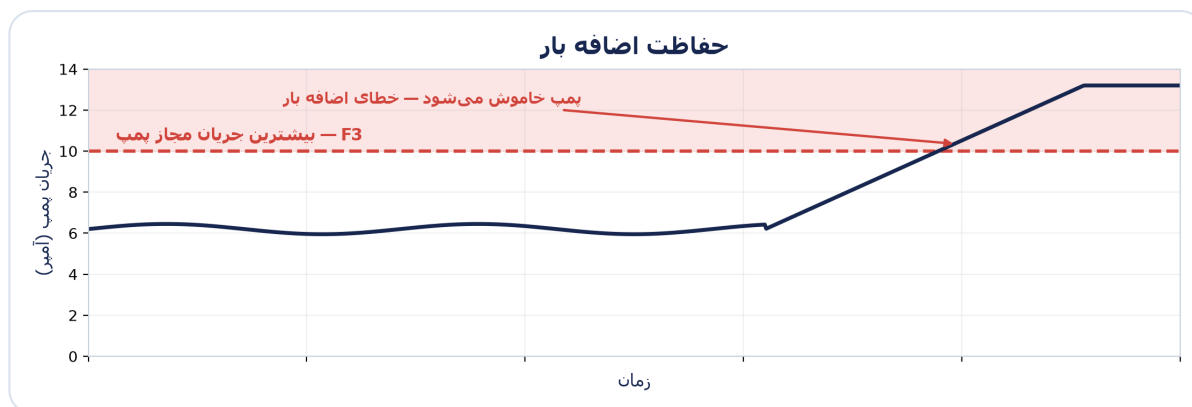
حفاظت بی‌آبی – F4، F5، F6 و F10

اگر آب نباشد، جریان پمپ کم می‌شود و فشار بالا نمی‌رود. دستگاه این حالت را تشخیص می‌دهد، پمپ را خاموش می‌کند و بعد از مدتی خودش دوباره تلاش می‌کند.



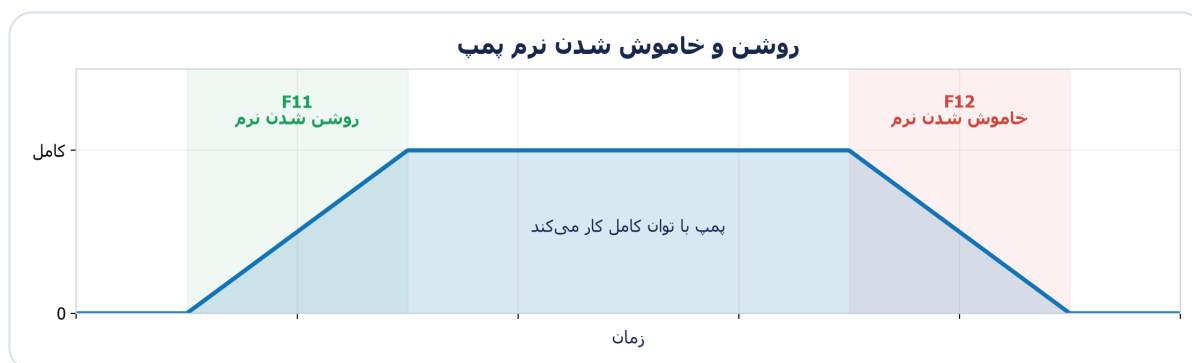
حفاظت اضافه بار – F3

اگر جریان پمپ از F3 بیشتر شود، دستگاه پمپ را خاموش می‌کند و خطا نشان می‌دهد.



روشن و خاموش شدن نرم – F11 و F12

دستگاه پمپ را یک‌باره روشن نمی‌کند. توان پمپ را کم‌کم زیاد می‌کند و هنگام خاموش شدن، کم‌کم کم می‌کند. این کار از ضربه قوچ جلوگیری می‌کند.



10 راهنمای کامل پارامترها

در این بخش کار هر پارامتر به طور کامل توضیح داده شده است. محدوده و مقدار کارخانه هر پارامتر در بخش های 11 و 12 است.

F1 فشار خاموش شدن پمپ

بار

وقتی فشار آب به این مقدار برسد، پمپ خاموش می شود. مقدار آن را از بخش «انتخاب فشار مناسب» حساب کنید. پمپ باید بتواند به این فشار برسد.

F2 فشار روشن شدن پمپ

بار

وقتی فشار آب به این مقدار پایین بیاید، پمپ روشن می شود. این مقدار باید کمتر از F1 باشد. اختلاف 1 تا 1.5 بار مناسب است.

F3 بیشترین جریان پمپ

آمپر

حد مجاز جریان پمپ. جریان کار پمپ را مطابق بخش 7 از دستگاه بخوانید و با حداقل 0.5 آمپر اضافه ذخیره کنید، یا از پلاک پمپ بردارید. اگر جریان از این مقدار بیشتر بماند، پمپ خاموش می شود و خطای E 1 نمایش داده می شود.

F4 کمترین جریان پمپ

آمپر

جریان پمپ در حالت بدون آب. دستگاه با این مقدار بی آبی را از روی جریان تشخیص می دهد. برای اندازه گیری:

- 1 شیر ورودی پمپ را ببندید و چند لحظه صبر کنید.
- 2 جریان نمایش داده شده را بخوانید. این جریان بی آبی است.
- 3 همان عدد را با حداقل 0.5 آمپر اضافه در F4 ذخیره کنید.
- 4 شیر ورودی را باز کنید.

مقدار 0 این تشخیص را خاموش می کند. اگر خروجی دستگاه به کنتاکتور وصل است، این مقدار را 0 بگذارید.

F5 زمان تشخیص بی آبی

ثانیه

شرط بی آبی باید این مدت ادامه داشته باشد تا خطا ثبت شود. زمان کوتاه، تشخیص را سریع تر ولی حساس تر می کند.

F6 زمان تلاش دوباره

دقیقه

بعد از خطای بی آبی، دستگاه این مدت صبر می کند و پمپ را دوباره روشن می کند تا رسیدن آب را بررسی کند.

F7 تأخیر روشن شدن

ثانیه

فشار باید این مدت زیر F2 بماند تا پمپ روشن شود. مقدار 0 یعنی بدون تأخیر.

F8

تأخیر خاموش شدن

ثانیه

فشار باید این مدت بالای F1 بماند تا پمپ خاموش شود. مقدار 0 یعنی بدون تأخیر.

F9

نور نمایشگر

0 تا 7

روشنایی نمایشگر. 7 بیشترین نور است. هنگام تغییر مقدار، اثر آن همان لحظه روی نمایشگر دیده می‌شود.

F10

فشار تشخیص بی‌آبی

بار

اگر پمپ روشن باشد و فشار به مدت F5 ثانیه از این مقدار کمتر بماند، خطای بی‌آبی E 4 ثبت می‌شود. این مقدار باید از فشار عادی کار پمپ کمتر باشد. مقدار 0 این تشخیص را خاموش می‌کند.

F11

زمان روشن شدن نرم

ثانیه

مدت رسیدن پمپ از حالت خاموش به توان کامل. مقدار پیشنهادی 0.2 تا 1 ثانیه است.

F12

زمان خاموش شدن نرم

ثانیه

مدت کم شدن توان پمپ تا خاموشی کامل. مقدار پیشنهادی 0.2 تا 1 ثانیه است.

F13

بیشترین فشار سنسور

بار

فشار بیشینه سنسور نصب‌شده. فقط هنگام تعویض سنسور تغییر می‌کند. سنسور همراه دستگاه 20 بار است.

F14

تنظیم سنسور فشار

-

ضریب تنظیم سنسور فشار. این مقدار برای هر دستگاه در کارخانه کالیبره شده است و ممکن است با دستگاه دیگر متفاوت باشد. این مقدار را یادداشت کنید و تغییر ندهید، مگر هنگام تعویض سنسور که باید به 150 برگردد (روش کار در انتهای همین بخش).

F15

تنظیم افست سنسور فشار

فرمان

فرمان تنظیم افست سنسور. مقدار 1 تنظیم افست را شروع می‌کند و بعد از انجام، خودش به 0 برمی‌گردد. فقط هنگام تعویض سنسور و طبق روش زیر استفاده می‌شود.

تعویض سنسور فشار

اگر سنسور فشار آسیب دید، از سنسور استاندارد با خروجی 0.5 تا 4.5 ولت استفاده کنید.

- 1 فشار بیشینه سنسور جدید را در F13 وارد کنید.
- 2 ضریب کالیبره F14 را به 150 برگردانید.
- 3 سنسور را از لوله باز کنید. مطمئن شوید هیچ فشاری روی آن نیست.
- 4 وارد F15 شوید و مقدار آن را 1 کنید.
- 5 از تنظیمات خارج شوید. دستگاه سنسور را تنظیم می‌کند و مقدار را ذخیره می‌کند.

هشدار !

مراحل را به همین ترتیب انجام دهید. اگر اشتباه شد، مراحل را از اول تکرار کنید.

جدول پارامترها 11

برای ورود به تنظیمات، کلید تأیید را فشار دهید.

پارامتر	کمترین	بیشترین	واحد
F1 فشار خاموش شدن پمپ	0.1	F13 مقدار	بار
F2 فشار روشن شدن پمپ	0.1	F1 مقدار	بار
F3 بیشترین جریان پمپ	1.0	یا 8 16	آمپر
F4 کمترین جریان پمپ	0	F3 مقدار	آمپر
F5 زمان تشخیص بی‌آبی	0	600	ثانیه
F6 زمان تلاش دوباره	0	600	دقیقه
F7 تأخیر روشن شدن	0	600	ثانیه
F8 تأخیر خاموش شدن	0	600	ثانیه
F9 نور نمایشگر	0	7	—
F10 فشار تشخیص بی‌آبی	0	F1 مقدار	بار
F11 زمان روشن شدن نرم	0.1	600	ثانیه
F12 زمان خاموش شدن نرم	0.1	600	ثانیه
F13 بیشترین فشار سنسور	1	100	بار
F14 تنظیم سنسور فشار	0	2000	—
F15 تنظیم افست سنسور فشار	0	1	فرمان

دستگاه با این مقادیر از کارخانه خارج می‌شود.

واحد	PM821-16	PM821-8	پارامتر
بار	3.0	3.0	F1 فشار خاموش شدن پمپ
بار	1.5	1.5	F2 فشار روشن شدن پمپ
آمپر	10.0	7.5	F3 بیشترین جریان پمپ
آمپر	1.0	1.0	F4 کمترین جریان پمپ
ثانیه	20	20	F5 زمان تشخیص بی‌آبی
دقیقه	20	20	F6 زمان تلاش دوباره
ثانیه	0	0	F7 تأخیر روشن شدن
ثانیه	0	0	F8 تأخیر خاموش شدن
—	7	7	F9 نور نمایشگر
بار	1.0	1.0	F10 فشار تشخیص بی‌آبی
ثانیه	0.2	0.2	F11 زمان روشن شدن نرم
ثانیه	0.2	0.2	F12 زمان خاموش شدن نرم
بار	20	20	F13 بیشترین فشار سنسور
—	کالیبره شده برای هر دستگاه در کارخانه		F14 تنظیم سنسور فشار
فرمان	1	1	F15 تنظیم افست سنسور فشار

توجه

مقدار F14 برای هر دستگاه جداگانه کالیبره می‌شود و ممکن است با دستگاه دیگر متفاوت باشد. آن را یادداشت کنید و تغییر ندهید.

13 خطاها و رفع آنها

وقتی خطایی رخ دهد، نمایشگر کد خطا را چشمک‌زن نشان می‌دهد و پمپ خاموش می‌شود. کد را در این بخش پیدا کنید و مراحل را به ترتیب انجام دهید.

توجه

برای پاک کردن خطا، کلید لغو را در صفحه اصلی فشار دهید.

E 1 اضافه جریان

جریان پمپ زیاد است

- 1 مقدار F3 را با جریان روی پلاک پمپ مقایسه کنید.
- 2 مطمئن شوید توان پمپ از توان مدل دستگاه بیشتر نیست.
- 3 با کلید لغو خطا را پاک کنید و پمپ را دوباره روشن کنید.
- 4 اگر خطا تکرار شد، با نمایندگی تماس بگیرید.

E 2 بی‌باری

دستگاه جریانی نمی‌بیند

- 1 سیم بین دستگاه و پمپ و ترمینال‌های آن را بررسی کنید.
- 2 خازن پمپ را بررسی کنید.
- 3 دمای پمپ را بررسی کنید. ممکن است بر اثر فشار زیاد روی پمپ، ترمال سویچ داخل پمپ مسیر جریان را قطع کرده باشد. بگذارید پمپ خنک شود.
- 4 با کلید لغو خطا را پاک کنید.
- 5 اگر خطا تکرار شد، با نمایندگی تماس بگیرید.

E 3 بی‌آبی با جریان

آب به پمپ نمی‌رسد

- 1 از رسیدن آب به ورودی پمپ مطمئن شوید.
 - 2 شیر ورودی پمپ را کامل باز کنید.
 - 3 پمپ را هواگیری کنید.
 - 4 اگر آب هست و خطا تکرار می‌شود، مقدار F4 را کمی کم کنید.
- ✓ این خطا با رسیدن آب خودش پاک می‌شود. دستگاه هر F6 دقیقه دوباره تلاش می‌کند.

! اتصال با کنتاکتور

اگر خروجی دستگاه به کنتاکتور وصل است، جریان پمپ از دستگاه عبور نمی‌کند. مقدار F4 را 0 بگذارید تا خطای E 3 در نظر گرفته نشود؛ تشخیص بی‌آبی را با فشار (F10) انجام دهید.

E 4 بی‌آبی با فشار

فشار بالا نمی‌آید

- 1 از رسیدن آب به ورودی پمپ مطمئن شوید.
 - 2 مقدار F10 را بررسی کنید؛ باید از فشار عادی کار پمپ کمتر باشد.
 - 3 محل نصب سنسور را بررسی کنید؛ باید بعد از شیر یک‌طرفه باشد.
 - 4 شیر بای‌پس را بررسی کنید. ممکن است شیر بسته باشد ولی به دلیل خرابی، نشستی داشته باشد.
- ✓ این خطا با رسیدن آب خودش پاک می‌شود. دستگاه هر F6 دقیقه دوباره تلاش می‌کند.

E 6 سنسور فشار

سیم سنسور قطع یا خراب است

- 1 چراغ سبز پشت سنسور را بررسی کنید. اگر خاموش است، سنسور یا سیم آن خراب است.
- 2 سیم سنسور فشار را در طول مسیر بررسی کنید.
- 3 اگر مشکل ماند، سنسور را عوض کنید (بخش 10، تعویض سنسور فشار).
- 4 برای تهیه سنسور نو، با نمایندگی تماس بگیرید.

E 7 سنسور دما

سنسور دمای داخل دستگاه خراب است

- 1 با کلید لغو خطا را پاک کنید.
- 2 اگر خطا تکرار شد، با نمایندگی تماس بگیرید. دستگاه نیاز به تعمیر دارد.

E 8 گرمای زیاد

دمای داخل دستگاه بالا است

- 1 چند دقیقه صبر کنید تا دستگاه خنک شود.
 - 2 تهویه محل نصب را بهتر کنید و دستگاه را از نور مستقیم خورشید دور نگه دارید.
 - 3 اگر خطا تکرار شد، توان پمپ را با مدل دستگاه مقایسه کنید.
- ✓ این خطا با خنک شدن دستگاه خودش پاک می‌شود.

مشخصه	PM821-8	PM821-16	واحد
بیشترین جریان پمپ	8	16	آمپر
بیشترین توان پمپ	1.5	3	کیلووات
بیشترین جریان لحظه راه اندازی	10	30	آمپر
محدوده فشار سنسور همراه دستگاه	0 – 20	0 – 20	بار
رزوه سنسور فشار	G1/4	G1/4	مادگی
ولتاژ ورودی	180 – 240	180 – 240	ولت
ولتاژ خروجی	برابر ورودی	برابر ورودی	ولت
مصرف خود دستگاه	< 5	< 5	وات
دمای کار	-15 – 55	-15 – 55	C°
وزن با بسته بندی	650	650	گرم

5 سال خدمات پس از فروش

تأمین قطعات، تعمیر و پشتیبانی فنی بعد از دوره گارانتی

2 سال گارانتی

تعویض یا تعمیر رایگان در صورت هر گونه ایراد قطعات یا ساخت

شرایط گارانتی

- گارانتی از تاریخ خرید آغاز می‌شود. فاکتور خرید یا برچسب سریال دستگاه ملاک است.
- دستگاه باید مطابق همین راهنما نصب و استفاده شده باشد.
- گارانتی شامل تعویض است: در صورت ایراد قطعات یا ساخت، دستگاه به صورت رایگان تعویض یا تعمیر می‌شود.

مواردی که گارانتی را باطل می‌کند

- باز شدن یا تعمیر دستگاه خارج از نمایندگی مجاز
- آسیب فیزیکی، ضربه یا نفوذ آب به داخل دستگاه
- اتصال به برق خارج از محدوده 180 تا 240 ولت، یا آسیب ناشی از صاعقه
- مخدوش بودن برچسب سریال دستگاه

از انتخاب شما سپاسگزاریم

در طراحی و ساخت HYDROSET از باکیفیت‌ترین قطعات و مواد استفاده شده است و هر دستگاه پیش از خروج از کارخانه، جداگانه آزمایش می‌شود – تا سال‌ها بی‌صدا و مطمئن برای شما کار کند.

اگر روزی به کمک نیاز داشتید، با نمایندگی محل خرید یا با ما در **KFGTECH.COM** تماس بگیرید. کنار شما هستیم.

KFG TECH

HYDROSET PM821 — HW A3.3 · SW 4.0 · **KFGTECH.COM**