

کاتالوگ فارسی کنترل کننده پمپ تکفاز واترفیکس کنترلر مدل WF001

تهیه و تنظیم: آزند اتوماسیون

عرضه کننده انواع تجهیزات صنعتی و اتوماسیون نماینده رسمی برندهای INVT ، Delta ، Siemens با بیش از یک دهه تجربه در ارائه راهکارهای مهندسی و خدمات فنی

آزند اتوماسیون با داشتن تجربه ای بیشتر از یک دهه در تامین و پشتیبانی تجهیزات اتوماسیون صنعتی در انواع برندها ؛ فروش تجهیزات اتوماسیون صنعتی و خدمات (پروژه) را از طریق وبسایت خود ارائه می نماید. شما میتوانید خرید آنلاین کلیه تجهیزات اتوماسیون صنعتی اعم از سنسور؛ پی ال سی؛ اچ ام آی؛ سروو؛ انواع منبع تغذیه را از طریق فروشگاه اینترنتی آزند اتوماسیون با قیمت ویژه انجام دهید و از خدمات فنی و فروش مجموعه آزند اتوماسیون بهره جویید.

مقدمه

کمبود فشار آب شبکه یکی از معضالت اکثر آپارتمان‌ها و ساختمان‌های بلند است. از این رو تبلیغات متنوع فروشندگان و عدم اطالعات کافی و تخصصی آن‌ها باعث سردرگمی مشتریان در انتخاب محصولی کارآمد و با کیفیت می‌شود.

در اینجا ما به شما کمک خواهیم کرد که شناخت کافی برای بهترین تصمیم‌گیری و اجرا را بدست آورید.

کنترلر پمپ تک فاز WaterFix Controller مدل WF001 محصولی است که بعد بررسی و تحقیق‌های زیادی توسط تیم کنترلر و اتریفیکس تخصصی الکترونیک به بازار معرفی شده است. نحوه راه اندازی نرم و حفاظت‌های کاملی که در این محصول دیده شده، پمپ را در بهترین حالت کارکرد خود قرار می‌دهد.

در مناطقی که با مشکل فشار آب مواجه هستند برای تامین فشار آب مناسب، تجهیزاتی از قبیل پمپ آب، کنترل کننده پمپ، سنسور فشار، منبع ذخیره، مانومتر، مخزن تحت فشار شیر یکطرفه و شیر صافی مورد نیاز است، که به معرفی و توضیحاتی در مورد آن‌ها می‌پردازیم.

بررسی نمای جلو واترفیکس



نمایشگرهای LED

نمایشگر ال ای دی ارور های

- | | | |
|----|-----------|--------------------|
| 01 | Sensor | خطای سنسور فشار |
| 02 | Floater | خطای منبع ذخیره آب |
| 03 | Full Load | خطای کاهش فشار آب |
| 04 | Current | خطای اضافه جریان |
| 05 | Temp | خطای دمای بالا |

نمایشگر Seven-segment

جهت نمایش مقدار ولتاژ ، آمپر ، دما ، ورژن نرم افزاری ، ساعت کارکرد پمپ ، تعداد دفعات خاموش و روشن شدن پمپ و تنظیم پارامتر ها



پنل صفحه کلید

صفحه کلید جهت تنظیم پارامتر



بررسی نمای پشت واترفیکس



تجهيزات راه اندازی پمپ تکفاز



تجهیزات راه اندازی پمپ تکفاز

08.

کابل ارتباطی سنسور فشار

09.

شیر یکطرفه

برای جلوگیری از برگشتن آب

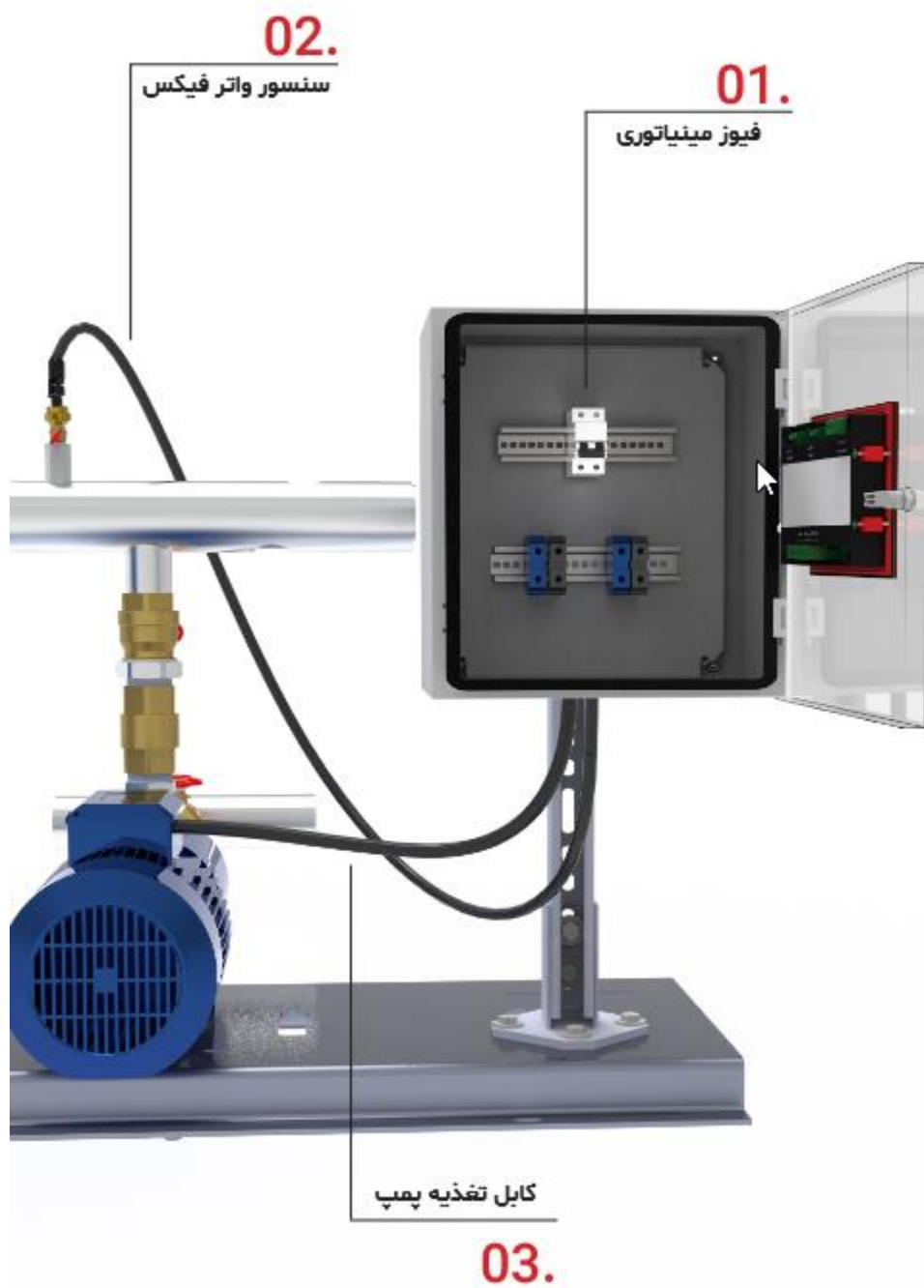


شیر صافی

10.

آب ماتیکی

شماتیک نصب واتر فیکس



دقت اندازه گیری مقادیر مجاز



دقت اندازه گیری ولتاژ
ولت 1



دقت اندازه گیری فشار
0.1 bar



دقت اندازه گیری جریان
آمپر 0.1



دقت اندازه گیری دما
1°C

حداکثر مقادیر مجاز



ولتاژ تغذیه

185 - 260 VAC~

50 / 60 HZ



دمای کاری واترفیکس

0 °C.....+ 65 °C

دمای رطوبت

70%



دو عدد رله مولتی فاننش خروجی

حداکثر جریان مجاز مقاومتی 5 آمپر

حداکثر جریان مجاز موتوری 2 آمپر



استفاده از الکتروپمپ

تا توان 2.2kw سه اسب

حفاظت های واتر فیکس



01.

حفاظت ولتاژ



02.

حفاظت جریان



03.

حفاظت دما



04.

حفاظت بی آبی و خشکی



05.

حفاظت بی باری



05.

حفاظت یخ زدگی



05.

حفاظت اتو سرویس

حفاظت های واتر فیکس (حفاظت ولتاژ)

در بیشتر مناطق یکی از علت های آسیب و سوختن تجهیزات، خارج شدن ولتاژ برق شبکه از دامنه مجاز یا نوسانات ولتاژ برق شبکه است. دامنه مجاز ولتاژ به محدوده ولتاژی گفته می شود که یک دستگاه می تواند بدون آسیب دیدن یا اختلال در عملکرد خود، در آن محدوده کار کند. پارامتر حفاظت ولتاژ بالا و حفاظت ولتاژ پایین در واتر فیکس برای مشخص کردن کارکرد پمپ در دامنه مجاز ولتاژ است.

پارامتر حفاظت ولتاژ بالا

دامنه قابل تنظیم حفاظت ولتاژ بالا از ۲۴۰ ولت تا ۳۰۰ ولت برای حداکثر ولتاژ مجاز کارکرد پمپ در نظر گرفته شده است. اگر ولتاژ برق شبکه بالاتر از مقدار مشخص شده در پارامتر H7 شود ارور E7 روی نمایشگر ظاهر می شود و تا زمانی که ولتاژ برق شبکه در دامنه مجاز قرار بگیرد ارور باقی میماند



نمایش پارامتر حفاظت ولتاژ بالا	800	پارامتر حفاظت ولتاژ بالا
	800	کد خطا حفاظت ولتاژ بالا

پارامتر حفاظت ولتاژ پایین

اگر ولتاژ برق شبکه پایین تر از مقدار مشخص شده در پارامتر H6 شود ارور E6 روی نمایشگر ظاهر می شود و تا زمانی که ولتاژ برق شبکه در دامنه مجاز قرار بگیرد ارور باقی میماند



نمایش پارامتر حفاظت ولتاژ پایین	800	پارامتر حفاظت ولتاژ پایین
	800	کد خطا حفاظت ولتاژ پایین

حفاظت های واتر فیکس (حفاظت جریان)

یکی از قابلیت های مهم در واتر فیکس نمایش و اندازه گیری جریان مصرفی پمپ و کنترل جریان مصرفی جهت جلوگیری از آسیب دیدن پمپ است. با توجه به آمپر مصرفی پمپ که بر روی پالک پمپ قابل مشاهده است، آن را در گزینه جریان حفاظت در پارامتر P5 در واتر فیکس تنظیم نمایید. اگر جریان مصرفی پمپ بیشتر از مقدار مشخص شده در پارامتر P5 شود، چراغ ارور Current بر روی واتر فیکس روشن می شود.



نکته : برای ریست ارور بی باری کافیسست کلید برگشت را به مدت سه ثانیه نگه دارید

توجه

پارامتر جریان حفاظت از 0.1 آمپر تا 40 آمپر در واتر فیکس قابل تنظیم می باشد



نمایش پارامتر
حفاظت جریان

888

پارامتر جریان حفاظت پمپ

اگر جریان مصرفی پمپ بیشتر از مقدار مشخص شده در پارامتر P5 شود
چراغ ارور Current بر روی واتر فیکس روشن می شود .

حفاظت های واتر فیکس (حفاظت دما)

یکی از مواردی که باعث سوختن پمپ و تجهیزات کنترل کننده پمپ می شود بالا رفتن دما و نبود قابلیت اندازه گیری دما در این تجهیزات است. پارامتر حفاظت دما در واتر فیکس (H9) این قابلیت را در اختیار کاربر قرار می دهد که دمای حفاظت را با توجه به شرایط محیطی تنظیم نماید. با بالا رفتن دما از حد مجاز مشخص شده در پارامتر H9 چراغ ارور Temp بر روی واتر فیکس روشن شده و با کاهش دما به صورت اتوماتیک ارور برطرف می شود.



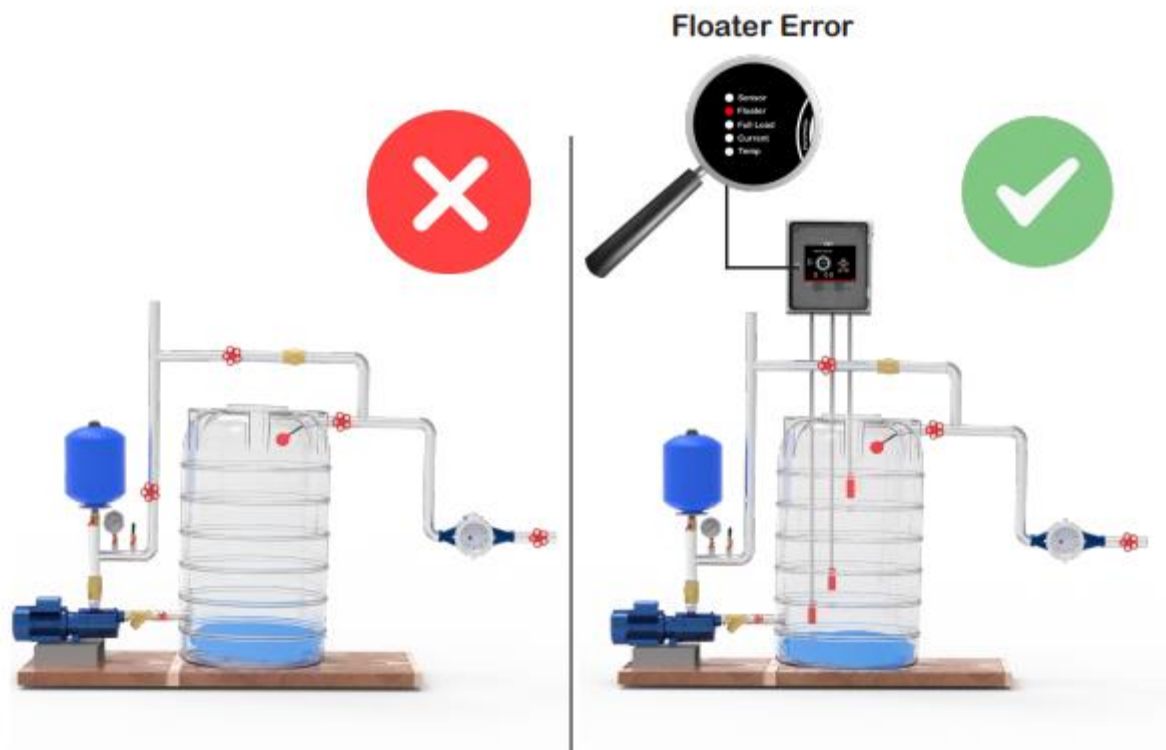
حفاظت های واتر فیکس (حفاظت بی آبی و خشکی)

خشک کردن پمپ آب یک مشکل جدی است که می تواند به موتور و سایر اجزای مکانیکی پمپ آسیب بزند و باعث سوختن موتور و کاهش چشمگیر عمر دستگاه و افزایش هزینه های نگهداری و تعمیرات شود. اما با استفاده از راهکارهای مناسب و نگهداری صحیح، می توان از بروز این مشکلات جلوگیری کرد.

راه های جلوگیری از خشک کاری پمپ آب

در این مورد به بررسی دلایل خشک کاری پمپ آب و راه های جلوگیری از این مشکلات می پردازیم:

1. **خالی شدن آب منبع ذخیره:** وقتی منبع ذخیره آب به دلایلی مثل قطع شدن آب یا مسدود شدن شناور داخل منبع خالی شود و سطح آب پایین تر از حد مجاز برود، پمپ دچار خشک کاری کردن می شود فعال کردن کنترل سطح داخلی واتر فیکس و نصب سنسور های آب در منابع آب می تواند به شناسایی سطح آب کمک کرده و در صورت کاهش سطح سیستم را به طور خودکار خاموش کند.



1

So

02

3. **ترکیدگی در لوله‌ها:** در صورتی شکسته شدن اتصالات خروجی پمپ یا ترکیدگی در لوله‌های ساختمان با افت فشار آب مصرفی پمپ روشن شده و شروع به تامین فشار می‌کند و حجم قابل توجهی آب از محل آسیب دیده خارج شده و این حجم آب باعث آسیب زیادی به ساختمان و تجهیزات می‌شود. برای جلوگیری از آسیب در همچنین شرایطی می‌توانید گزینه حداقل فشار حفاظت در واترفیکس را فعال و فشار حفاظت را با توجه به شرایط موجود تنظیم نمایید. استفاده از کنترلرهای نسل جدید و استاندارد می‌توانند به طور هوشمند عملکرد پمپ را کنترل کرده و در صورت بروز مشکل، قبل از آسیب آن را خاموش کند.



سه روشی که جهت تشخیص بسته بودن مکش پمپ، بی آبی منبع ذخیره، ترکیدگی لوله و اتصالات مورد استفاده قرار می‌گیرد به شرح زیر است:

روش اول: فعال کردن کنترل سطح داخلی واتر فیکس و استفاده از الکتروود در داخل منبع ذخیره آب یا استفاده از فلوتر صابونی و اتصال آن به مولتی فاننش ورودی و تعریف ورودی روی FL

روش دوم: استفاده از پارامتر فول لود یا حداقل فشار حفاظت است.

روش سوم: حفاظت بی باری یکی از راه‌های تشخیص بی آبی، اندازه‌گیری مقدار جریان مصرفی پمپ است. در صورتی که پمپ بی آب باشد جریان مصرفی آن تقریباً نصف می‌شود و از این طریق می‌توان خشک کار کردن را تشخیص داد و از سوختن پمپ جلوگیری کرد.

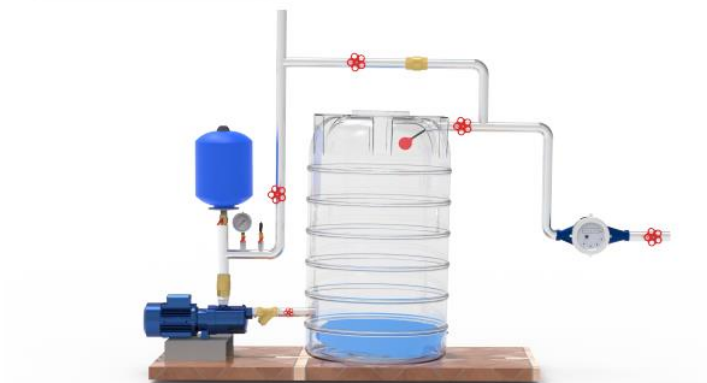
حفاظت های واتر فیکس (حفاظت بی باری / حفاظت خشکی)

یکی از راه های تشخیص بی آبی اندازه گیری مقدار جریان مصرفی پمپ می باشد. در صورتی که پمپ بی آب باشد جریان مصرفی آن تقریباً نصف پالک پمپ می شود و از این طریق می توان خشک کار کردن پمپ را تشخیص داد و از سوختن پمپ جلوگیری کرد. پارامتر حفاظت بی باری از 0.1 تا 20 آمپر قابل تنظیم می باشد.

نمایش پارامتر حفاظت بی باری	824	پارامتر حفاظت بی باری
	824	کد خطا حفاظت بی باری



نکته : برای ریست ارور بی باری کافیسیت کلید برگشت را به مدت سه ثانیه نگه دارید



حفاظت‌های واتر فیکس (حفاظت یخ زدگی)

یخ زدن پمپ آب در زمستان می‌تواند منجر به آسیب دیدن پمپ و لوله‌ها شود. برای جلوگیری از این اتفاق عایق‌بندی لوله‌ها و تخلیه آب پمپ، در صورت عدم استفاده توصیه می‌شود. در دماهای زیر صفر، آب داخل پمپ و لوله‌ها یخ می‌زند و حجم آن افزایش می‌یابد که می‌تواند باعث ترکیدن پمپ و لوله‌ها شود. اگر پمپ برای مدت طولانی خاموش باشد، دمای آن کاهش یافته و احتمال یخ زدگی افزایش می‌یابد قابلیت اندازه‌گیری دما و اجرای آنتی فریز در واتر فیکس باعث جلوگیری از یخ زدگی پمپ و آسیب جدی به پمپ می‌شود.

نمایش پارامتر حفاظت یخ زدگی	۸۳۹	پارامتر حفاظت یخ زدگی
	0 : غیر فعال / 1 : فعال	تعیین وضعیت یخ زدگی

عدم قابلیت محافظت از یخ زدگی پمپ



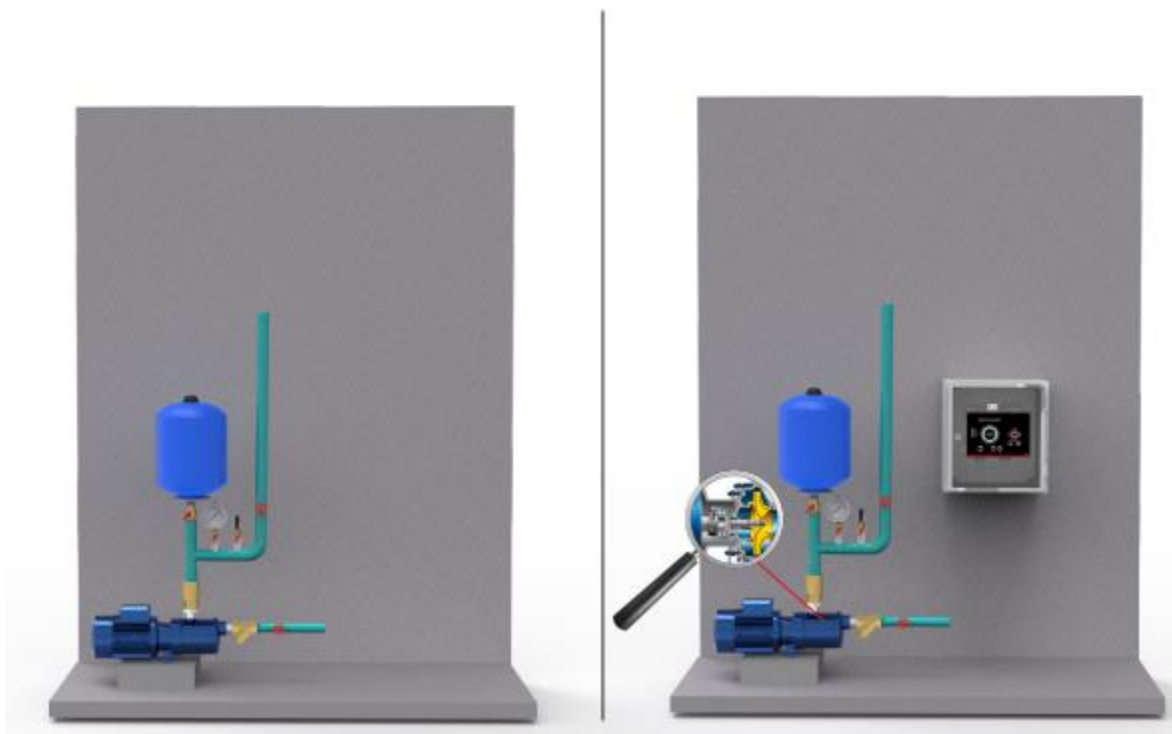
نصب واتر فیکس و فعال بودن پارامتر حفاظت یخ زدگی



حفاظت های واتر فیکس (حفاظت اتو سرویس)

قابلیت خود سرویس پمپ به سیستمی اشاره دارد که در آن پمپ‌ها به صورت خودکار و بدون نیاز به دخالت دست یا کاربر، برای جلوگیری از قفل شدن پمپ به دلیل عدم روشن شدن پمپ در زمان طولانی مورد استفاده قرار می‌گیرد. این قابلیت به طور معمول در پمپ‌های آتشنشانی به دلیل عدم کارکرد پمپ در مدت زمان طولانی به کار می‌رود و هدف آن جلوگیری از قفل شدن پمپ و کارکرد صحیح پمپ‌ها در مواقع اضطراری است.

نمایش پارامتر حفاظت اتو سرویس	پارامتر حفاظت اتو سرویس 888 0 : غیر فعال / 1 : فعال	تعیین وضعیت اتو سرویس
----------------------------------	---	-----------------------



نحوه پالک خوانی پمپ



WATER PUMPS			
Type CDA 3.00 M-L			
Q 40-140 l/min	H 60.5-32 m	Hmax 62 m	
V ~ 230-240	Tmax liquid 90 °C	Hmin 32 m	
P2 2.2 kW	HP 3.00	Hz 50	A 11.3
P1 2.74 kW	Phasa 1	n 2850 min ⁻¹	
µF 60	VC 450	IP 54	
Ins. C. F S1	Kg 27	P/N° 711210300000	

علامت	توضیحات	علامت	توضیحات
TYPE	نوع و مدل پمپ	IP	تیپ حفاظتی یا درجه حفاظت پمپ
Q (min/l)	دبی (لیتر بر دقیقه)	HZ	فرکانس کاری پمپ
H (m)	هد پمپ بر حسب متر	n (-1min)	سرعت یا دور الکتروموتور (دور در دقیقه)
P1 (kW)	توان ورودی (کیلووات)	µF	ظرفیت خازن بر حسب میکروفاراد
P2 (kW)	توان خروجی (کیلووات)	CL	کالس عایقی پمپ
U (V)	ولتاژ تغذیه پمپ	A	شدت جریان الکتریکی بر حسب آمپر
n(rpm)	سرعت چرخش (دور بر دقیقه)	Overload Protectio YES	به منظور جلوگیری از آسیب، موتورهای مجهز به محافظ حرارتی هستند
Tmax(C°)	حداکثر دمای مایع (درجه سانتی گراد)	Continuous Duty	مدت زمان روشن بودن طولانی پمپ
1210300000N/P	سریال ساخت پمپ		

تجهیزات راه اندازی

مخزن ذخیره: مخزن ذخیره به ظرفی گفته می‌شود که جهت نگهداری سیالات از آن استفاده می‌شود. اصولاً انواع مخزن ذخیره بر اساس شکل ظاهری، مکان قرارگیری متریال، نوع سیالاتی که داخل مخزن ذخیره نگهداری می‌شود، دسته‌بندی می‌شوند. برای محاسبه و انتخاب سائز مناسب منبع ذخیره آب، ابتدا باید میزان مصرف روزانه آب را محاسبه کنید و سپس با توجه به تعداد افراد و نوع کاربری (مسکونی، تجاری، صنعتی و غیره)، حجم مورد نیاز را تعیین کنید.

در نهایت، با توجه به فضای موجود و محدودیت‌های مکانی، منبعی با ابعاد و ظرفیت مناسب را انتخاب نمایید. برای مصارف خانگی، معمولاً به ازای هر نفر 135 لیتر در روز در نظر گرفته می‌شود. برای مصارف دیگر مانند رستوران‌ها، مدارس و هتل‌ها، مقادیر متفاوتی برای هر واحد مصرف ارائه شده است. معمولاً توصیه می‌شود که حجم ذخیره آب حداقل برابر با حجم مصرفی 2 روز باشد.

مثال:

فرض کنید یک ساختمان مسکونی با 10 نفر جمعیت دارید. مصرف روزانه: 10 نفر * 135 لیتر/نفر = 1350 لیتر حجم ذخیره: 1350 لیتر * 2 = 2700 لیتر بنابراین، یک منبع ذخیره آب با حجم حداقل 2700 لیتر برای این ساختمان مناسب است. با توجه به فضای موجود، می‌توانید یک منبع عمودی یا افقی با این حجم را انتخاب کنید.



پمپ: نقش اصلی در تامین آب مورد نیاز را ایفا می‌کنند. با درک نحوه عملکرد و انواع مختلف پمپ‌ها، می‌توان بهترین نوع پمپ را برای هر کاربرد خاص انتخاب کرد. نکات مهمی که قبل از خرید پمپ تکفاز باید بدانید. ارتفا ساختمان و تعداد واحدها و محل قرارگیری پمپ است که مهمترین عامل‌ها در انتخاب نوع پمپ شما هستند.

منبع دیافراگمی: آب سیالی با درصد تراکم نزدیک به صفر و غیرقابل تراکم است با توجه به غیرقابل تراکم بودن آب لازم است تا بخشی از سیستم پمپاژ قابلیت جذب انرژی بصورت فشار را دارا باشد. مخازن دیافراگمی این قابلیت را دارند که آب را تحت فشار معینی ذخیره نموده و در صورت نیاز دوباره آن را به سیستم بازگردانند. تحت فشار بودن دائمی سیستم پمپاژ جدا از اینکه می‌تواند عملکرد صحیح را تضمین کند، از بوجود آمدن ضربه قوچ جلوگیری کرده و از طرف دیگر دفعات روشن و خاموش شدن پمپ‌ها و میزان مصرف برق را به شدت کاهش می‌دهد.

طول عمر پمپ را بسیار بالا می‌برد. حجم مخزن دیافراگمی را مقداری بزرگ تر از حداقل مورد نیاز انتخاب نمایند تا مصارف کوچک از محل ذخیره مخزن تامین گردد و سپس در صورت نیاز بیشتر به آب پمپ روشن می‌گردد. میزان فشار باد داخل منبع هر دو ماه یکبار باید چک شود. فشار باد داخل منبع باید با فشار روشن شدن پمپ یکی باشد.

جدول سایز کردن منبع تحت فشار به شما کمک می‌کند تا منبعی با حجم مناسب برای سیستم آبرسانی خود انتخاب کنید. این جدول معمولاً بر اساس تعداد طبقات و واحدهای ساختمان یا نیاز مصرفی و دبی پمپ ارائه می‌شود.

عوامل موثر در انتخاب سایز منبع تحت فشار: تعداد طبقات و تعداد واحدها است.

مثال‌هایی از سایز منبع بر اساس تعداد طبقات و واحدها

- برای یک ساختمان چهار طبقه با 9 تا 12 واحد، معمولاً از منبع 80 یا 100 لیتری استفاده می‌شود.
- برای یک ساختمان پنج طبقه با 13 تا 15 واحد، معمولاً از منبع 100 یا 150 لیتری استفاده می‌شود.
- برای یک ساختمان پنج طبقه با 5 واحد، معمولاً از منبع 50 یا 60 لیتری استفاده می‌شود.

نکته: این جدول یک راهنمای کلی است و برای انتخاب دقیق سایز منبع، باید با توجه به شرایط خاص هر پروژه، محاسبات دقیق‌تری انجام شود.

ضربه قوچ چیست؟

هنگامی که یک توقف و یا تغییر ناگهانی در مسیر سیال اتفاق می‌افتد پدیده به نام ضربه قوچ ایجاد می‌شود. این پدیده باعث لرزش و صدای ناهنجار می‌شود، که برای ساکنین ساختمان اذیت کننده است. یکی از قابلیت‌های مهم در واتر فیکس حذف ضربه قوچ و راه اندازی نرم پمپ در هنگام روشن شدن و هنگام خاموش شدن است. این قابلیت تاثیر چشمگیری در:

- کاهش استهلاک مکانیکی پمپ
- کاهش میزان مصرف برق (حذف جریان راه اندازی اولیه) دارد.
- پارامتر شیب افزایشی و شیب کاهش در واتر فیکس از یک ثانیه تا ده ثانیه قابل تنظیم است.

سنسور فشار یا ترانسمیتر: برای اندازه‌گیری فشار خروجی پمپ از سنسور یا ترانسمیتر استفاده می‌شود. استفاده از کابل جدا شونده هم در هنگام نصب و تعویض سنسور نصب را آسان و احتمال خرابی به دلیل پیچش سیم را کاهش می‌دهد.



مانومتر: جهت نمایش فشار خروجی پمپ و مقایسه با فشار نمایشی دستگاه کنترل کننده استفاده می‌شود.



شیر یکطرفه: برای جلوگیری از برگشت آب به پمپ و جلوگیری از افت فشار از شیر یکطرفه استفاده می‌شود محل نصب شیر یک طرفه در خروجی پمپ است.



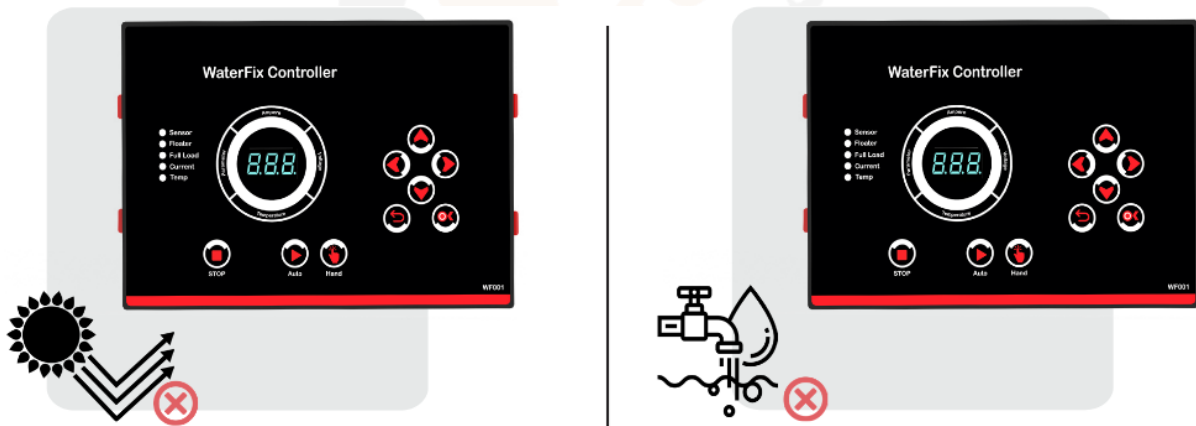
شیر صافی: در بسیاری از موارد آب مورد استفاده برای مصرف، حاوی ذرات ریز یا اجسامی است که حتما باید از ورود آن‌ها به پمپ جلوگیری شود تا به پمپ صدمه‌ای وارد نشود. بنابراین برای این منظور از شیر صافی استفاده می‌شود.



راهنمای نصب واترفیکس

توجه : دستگاه توسط افراد متخصص راه اندازی شود رعایت نکردن نکات زیر باعث وارد شدن آسیب به دستگاه و خارج شدن از گارانتی می‌شود.

- از پاشش آب به دستگاه جلوگیری شود.
- دستگاه در محیط سرپوشیده نصب و در معرض مستقیم نور خورشید نباشد.



- حتما در ورودی دستگاه از فیوز مینیاتوری متناسب با توان پمپ استفاده شود.

جدول انتخاب مینیاتوری

1 hp = 6 A	1.5 hp = 10 - 16 A	2 hp = 16 A
-------------------	---------------------------	--------------------



- استفاده از کابل با سایز مناسب برای تغذیه پمپ و دستگاه الزامی است.

جدول انتخاب کابل

1 hp = 1.5	1.5 hp = 1.5	2 hp = 2.5
-------------------	---------------------	-------------------



- سنسور فشار در خروجی پمپ و بعد از شیر یکطرفه نصب شود. از کشیدگی و تحت کشش بودن سیم سنسور خود داری شود.



ایزارد دقیق - کنترل و پنوماتیک
AZA
AUTOMATION

عملکرد کلیدهای واترفیکس

کلید سمت راست



8.8.8 8.8.8	نمایش ساعت روزانه
فشاردن یک بار کلید راست ساعت روزانه داده می شود	



8.8.8	نمایش ورژن نرم افزاری محصول
و سپس فشاردن بار دیگر کلید راست ورژن نرم افزاری نمایش داده می شود	

کلید سمت چپ



اطلاعات نمایشگر



1x

00000000

نمایش تعداد دفعات
روشن و خاموش شدن پمپ

فشاردن یک بار کلید چپ نمایش تعداد دفعات روشن و خاموش شدن پمپ



2x

00000000

نمایش زمان کارکرد پمپ

و سپس فشاردن بار دیگر کلید چپ نمایش زمان کارکردپمپ نمایش داده می شود



1x

کلید سمت بالا و پایین



1x



8.8.8



نمایش جریان

با فشردن یک بار کلید بالا قسمت نمایش آمپر فعال می شود

8.8.8



نمایش ولتاژ

با فشردن کلید بالا و تکرار آن نمایش ولتاژ فعال می شود

8.8.8



نمایش دما

با فشردن کلید بالا و تکرار آن نمایش دما فعال می شود

8.8.8



تنظیم گروه پارامتری P

با فشردن کلید بالا و تکرار آن گروه پارامتری P فعال می شود

کلید برگشت



اطلاعات نمایشگر

کلید برگشت برای خارج شدن از پارامترها و ریست بعضی از ارورها مورد استفاده قرار می گیرد
توجه : با نگه داشتن کلید برگشت به مدت سه ثانیه ریست ارور انجام می شود.

جدول ارورهای قابل ریست با کلید برگشت



3Sec.

نوع خطا	کد خطا	کد پارامتر
ارور فول لود	E18	H18
ارور بی باری	E23	H23
ارور منبع انبساط	E28	H28
جریان حفاظت پمپ		P5

کلید OK



با نگه داشتن کلید OK به مدت سه ثانیه وارد گروه پارامتر H, T می شویم



3 Sec.

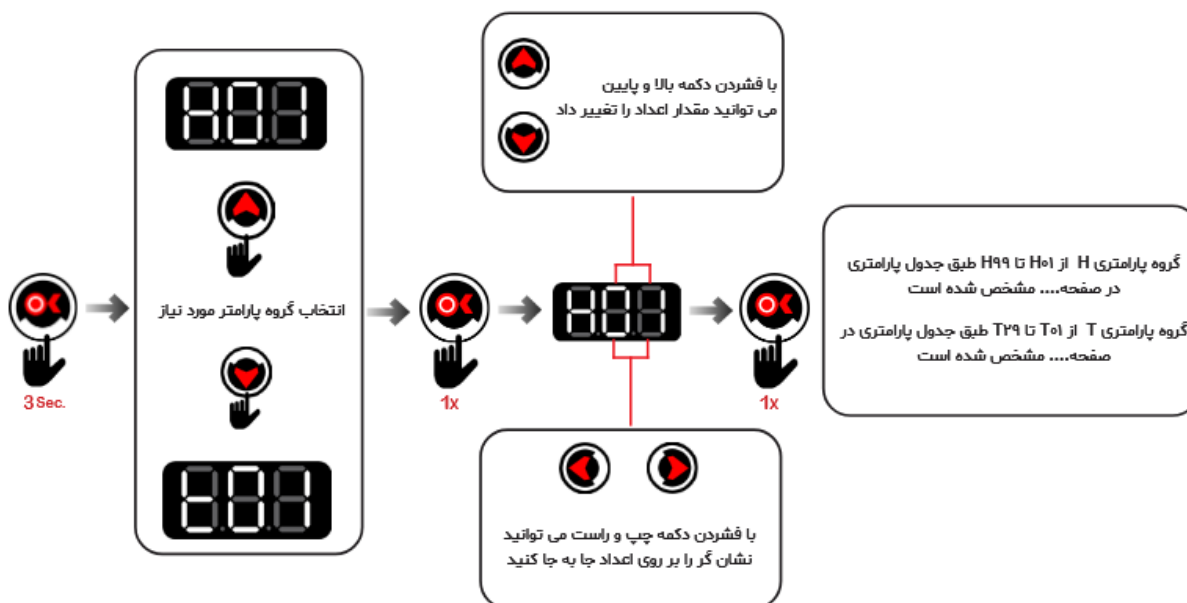
888

گروه پارامتری H برای تنظیمات سخت افزار می باشد

888

گروه پارامتری T برای تنظیم ساعت کارکرد پمپ می باشد

نحوه انتخاب پارامتر



کلید Hand



کلید hand جهت تست جریان مصرفی پمپ ، میزان فشاری که پمپ ایجاد می‌کند، تست مدار سیم کشی مورد استفاده قرار می‌گیرد.

تست جریان مصرفی پمپ

برای تست جریان مصرفی پمپ کافی است با زدن کلید بالا واتر فیکس را در حالت نمایش آمپر قرار داده و کلید hand را فشار دهید.

تست جریان

با فشردن یک بار کلید بالا نمایشگر RGB حالت آمپر (Ampere) را نمایش می‌دهد.



1x



و سپس با فشردن یک بار کلید Hand نمایشگر Seven Segment تست جریان را نمایش می‌دهد



1x



تست میزان فشار پمپ: برای تست میزان فشار تولید شده توسط پمپ کافیت و اتر فیکس را در حالت نمایش صفحه اصلی (نمایش فشار) قرار داده و کلید hand فشار دهید.

توجه: با نگه داشتن کلی Hand پمپ روشن و با رها کردن کلید پمپ خاموش می شود.



تست مدار سیم کشی و مکانیکی پمپ: یکی از راههای تست مدار سیم کشی و صحت مکانیک پمپ فشردن کلید hand است.

توجه: با نگه داشتن کلی Hand پمپ روشن و با رها کردن کلید پمپ خاموش می شود.

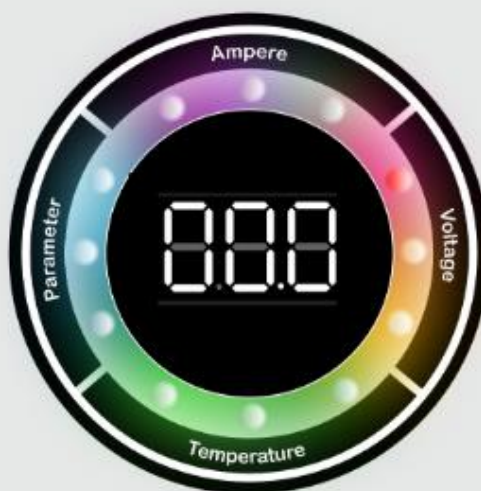
کلید AUTO



با زدن کلید Auto واتر فیکس از حالت stop خارج میشود و در صورت نداشتن ارور و افت فشار پمپ روشن می‌شود.

عملکرد کلید AUTO

AUTO



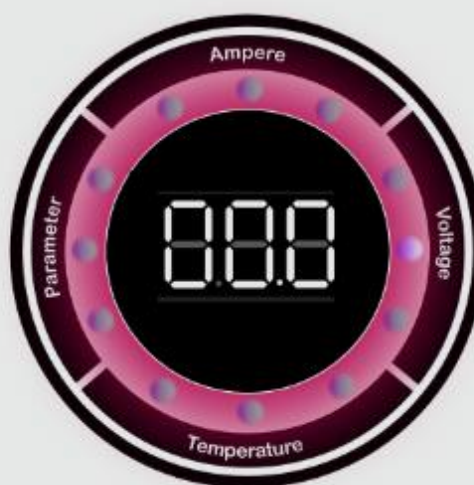
کلید STOP



با زدن کلید stop واتر فیکس از حالت اتوماتیک خارج شده و تا خارج نکردن از حالت stop به وسیله کاربر این حالت باقی می‌ماند. در شرایطی که به صورت موقت نیاز به غیر فعال کردن واتر فیکس دارید با زدن کلید stop می‌توانید واتر فیکس از حالت اتوماتیک خارج شده کنید.

عملکرد کلید STOP

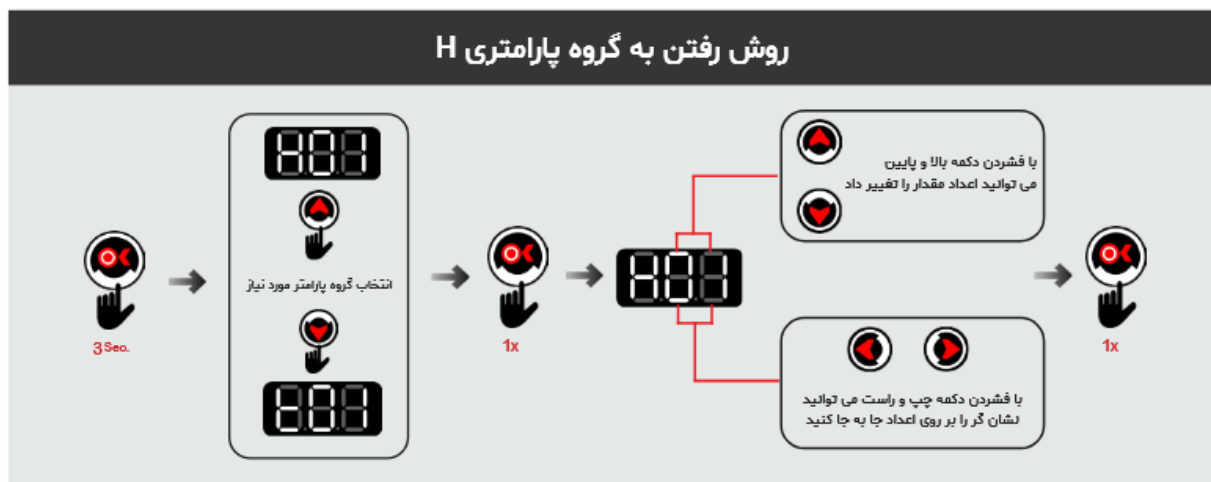
STOP



نصب سریع واتر فیکس

روش تنظیم گروه پارامتری H

با نگه داشتن کلید ok به مدت سه ثانیه وارد تنظیمات گروه پارامتری H/T می شوید



جدول گروه پارامتری H در نصب سریع واتر فیکس

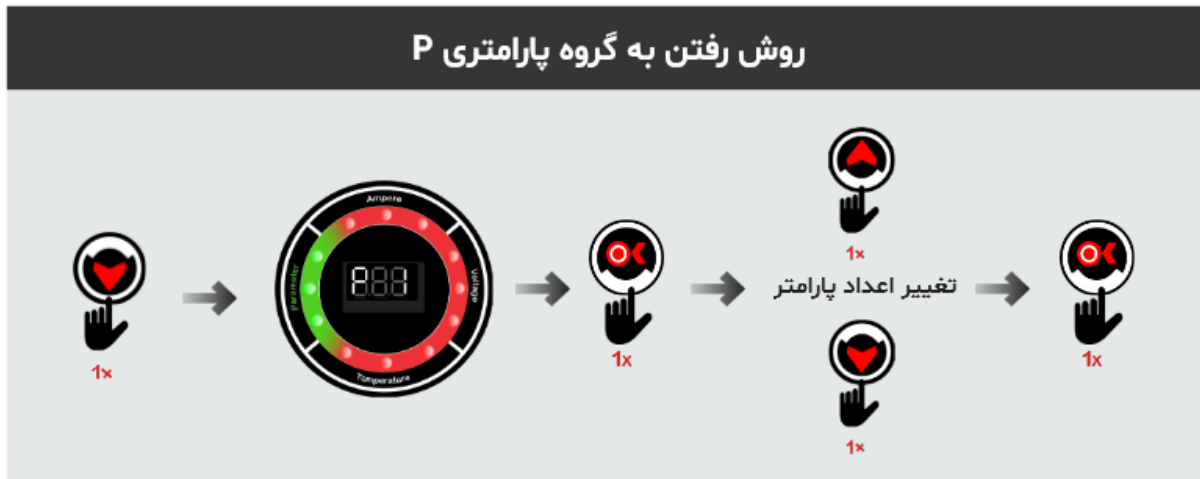
کد پارامتر	نمایش پارامتر	شرح	پیش فرض	واحد	حداقل	حداکثر	وضعیت
H2	802	درصد شروع پمپ	30	%	10	100	
H3	803	درصد وصل پمپ	80	%	50	100	
H13	813	وضعیت فلوتر	0	—	0	2	0: غیر فعال 1: داخلی 2: خارجی
H39	839	تعریف ورودی اول MF11	0	—	0	5	FL : 3 غیر فعال SRV : 4 MP : 1 PS : 5 EMG : 2
H99	899	ریست کارخانه	0	—	0	3	1: ریست 2: ریست فکتوری

روش تنظیم گروه پارامتری P

با فشردن یک بار کلید جهت پایین گروه پارامتری (P) Parameter نمایش داده میشود



روش رفتن به گروه پارامتری P



جدول گروه پارامتری P در نصب سریع واتر فیکس

کد پارامتر	نمایش پارامتر	شرح	پیش فرض	واحد	حداقل	حداکثر	وضعیت
P1	888	فشار روشن شدن پمپ	2	Bar	0.1	9	
P2	888	فشار خاموش شدن پمپ	3	Bar	0.1	9.9	
P4	884	زمان تاخیر در خاموش شدن پمپ	10	Sec	0	300	
P5	888	جریان حفاظت پمپ	5	A	0.1	40	

با کاهش فشار آب و رسیدن به فشار روشن شد (پارامتر P1) پمپ به صورت نرم (با شیب روشن شدن پارامتر H4) شروع بکار میکند و با افزایش فشار آب و رسیدن به فشار خاموش شدن (پارامتر P2) پمپ به صورت نرم با شیب کاهشی (پارامتر H5) خاموش می شود.

زمان تاخیر در روشن در پارامتر (پارامتر P3) و زمان تاخیر در خاموش در پارامتر (پارامتر P4) با توجه به نیاز پروژه در دست کاربر قرار گرفته است برای عملکرد بهتر پمپ مدت زمان پارامتر P4 را بالاتر از

20 ثانیه تنظیم نمایید با این کار منبع انبساط و خط لوله‌ها کاملاً شارژ شده و برای مصرف‌های طولانی پمپ شما کمتر روشن و خاموش می‌شود.

رفع بالا رفتن دمای پمپ

اگر شما هم تجربه راه اندازی پروژه پمپ تکفاز با اینورتر یا کنترلر کننده‌های مشابه موجود در بازار را داشته باشید، حتماً متوجه بالا رفتن زیاد دمای بدنه پمپ شده‌اید که در بلند مدت باعث آسیب و یا سوختن پمپ خواهد شد. دلیل این بالا رفتن دما متفاوت بودن مکانیک و مکانیزم رفتاری متفاوت پمپ‌های سه فاز با پمپ‌های تکفاز هنگام روشن شدن هستند.

در پمپ‌های سه فاز هنگام استفاده از اینورتر و اتصال برق سه فاز یک میدان مغناطیسی دوار ایجاد شود. سپس روتور به سمت میدان مغناطیسی دوار استاتور جذب شده و باعث چرخش روتور می‌گردد. با کاهش و افزایش ولتاژ و فرکانس در پمپ‌های سه فاز به راحتی می‌توان دور موتور را کم و یا زیاد کرد.

اما اگر بخواهیم با همین روش (روش اینورتری) پمپ تکفاز را راه اندازی نرم داشته باشیم بدلیل فشار زیادی که هنگام بالا رفتن دور موتور وجود دارد دمای بدنه پمپ به شدت بالا می‌رود، در پارامتر درصد شروع پمپ که در کنترلر پمپ تکفاز (واتر فیکس) وجود دارد فشار اولیه روشن شدن از روی پمپ تکفاز برداشته می‌شود و دمای پمپ به شکل قابل توجهی نسبت به راه اندازی با اینورتر کاهش پیدا می‌کند. مقدار این پارامتر از 30 تا 100 قابل تنظیم و در دسترس کاربر است و بسته به کیلو وات پمپ و تیپ پمپ‌ها متفاوت است.

خطاهای احتمالی

خطاهای احتمالی	توضیحات
Sensor	در صورتی که کابل ارتباطی سنسور فشار قطع شود یا سنسور دچار آسیب شود چراغ ارور Sensor روی محصول روشن می شود.
Floater	در صورتی که سطح آب داخل منبع کاهش پیدا کند و به حداقل برسد چراغ ارور Floater روی محصول روشن می شود
FULL Load	NO load : در صورتی که پمپ به صد درصد دور خود برسد و حداقل جریان حفاظت تامین نشود چراغ ارور Full load روی محصول روشن می شود و روی صفحه ارور no load نمایش داده می شود
Current	در صورتی که جریان مصرفی پمپ از حد جریان تنظیم شده بیشتر شود چراغ ارور Current روی محصول روشن می شود
Temp	در صورتی که دما دستگاه از حد مجاز تنظیم شده بیشتر شود چراغ ارور Temp روی محصول روشن می شود.
خطای منبع انبساط	در صورتی در زمان مشخص شده تعداد دفعات از حد مجاز تجاوز کند بر روی محصول کد E28 به منظور خطای منبع انبساط نمایش داده می شود .
خطای ولتاژ بالا	در صورتی که ولتاژ برق شبکه از حد مشخص شده تجاوز کند برای جلوگیری از آسیب خطای E6 روی صفحه نمایش داده می شود .
خطای ولتاژ پایین	در صورتی که ولتاژ برق شبکه از حد مشخص شده کاهش پیدا کند برای جلوگیری از آسیب خطای E7 روی صفحه نمایش داده می شود .

پارامتر های واتر فیکس

توضیحات	شرح	کد
در این فشار پمپ توسط واتر فیکس روشن می شود	فشار روشن شدن پمپ	P1
در این فشار پمپ توسط واتر فیکس خاموش میشود	فشار خاموش شدن پمپ	P2
زمان تاخیر در روشن شدن پمپ حتی در حد یک ثانیه به عملکرد بهتر سیستم کمک خواهد کرد	زمان تاخیر در روشن شدن پمپ	P3
برای جلوگیری از تعداد دفعات روشن شدن و پر شدن خط و منبع دیافراگمی حداقل زمان تاخیر در خاموش شدن را بین 20 تا 30 ثانیه تنظیم نمایید	زمان تاخیر در خاموش شدن پمپ	P4
با توجه به پلاک پمپ جریان مصرفی پمپ را بهتر است یک آمپر بالاتر در این پارامتر تنظیم نمایید	جریان حفاظت پمپ	P5
بهتر است زمان تاخیر در حفاظت جریان را یک تا دو ثانیه بیشتر از پارامتر شیب افزایشی روشن شدن پمپ تنظیم نمایید	زمان تاخیر در حفاظت جریان	P6
توضیحات	شرح	کد
در صورت خرابی سنسور فشار و استفاده از پرشر سویچ میتوانید مد 2 را روی واترفیکس تنظیم نمایید	تنظیم مد کاری	H1
اگر پمپ هنگام روشن شدن زیر فشار بود و رفتار مناسب نداشت برای روان تر روشن شدن پمپ مقدار این پارامتر را بالا ببرید	درصد شروع پمپ	H2
چند ثانیه بعد از روشن شدن پمپ اگر پمپ دچار رفتاری مثل ریپ زدن یا لرزش شد مقدار این پارامتر را تا جایی که این مشکل برطرف شود پایین بیاورید	درصد وصل پمپ	H3
این پارامتر برای راه اندازی نرم پمپ می باشد	شیب افزایشی روشن شدن پمپ	H4
این پارامتر برای حالت نرم خاموش کردن پمپ می باشد	شیب کاهشی خاموش شدن پمپ	H5
برای جلوگیری از آسیب افت ولتاژ برق شبکه به پمپ سطح پایین حفاظت ولتاژ در اختیار کاربر قرار گرفته است	حفاظت ولتاژ پایین	H6

توضیحات	شرح	کد
برای جلوگیری از آسیب بالا رفتن ولتاژ برق شبکه به پمپ سطح حفاظت ولتاژ بالا در اختیار کاربر قرار گرفته است	حفاظت ولتاژ بالا	H7
هنگام بالا رفتن دمای هیدسینگ خنک کننده برای جلوگیری از آسیب دمای بالا به قطعات کنترل کننده واتر فیکس این گزینه را فعال نمایید	وضعیت دما	H8
هنگام بالا رفتن دمای هیدسینگ خنک کننده و رسیدن به دمای حفاظت تنظیم شده برای جلوگیری از آسیب دمای بالا به قطعات کنترل کننده واتر فیکس چراغ ارور Temp روشن میشود و پمپ تا خنک شدن هیدسینگ روشن نمی شود	دمای خطا	H9
هنگام بالا رفتن دمای هیدسینگ خنک کننده و رسیدن به دمای حفاظت زمان تاخیر در ارور دما در دسترس کاربر می باشد	زمان تاخیر در خطای دما	H10
در مناطق گرم سیری که دمای بالا محیط باعث عدم خنک شدن هیدسینگ می شود میتوان فن تابویی نصب کرد و دما روشن شدن فن را در این پارامتر نمود	دمای روشن شدن فن	H11
در این پارامتر دمای خاموش شدن فن را میتوانید تنظیم نماید	دمای خاموش شدن فن	H12
سه حالت برای تنظیم وضعیت فلوتر در نظر گرفته شده حالت صفر : غیر فعال حالت یک داخلی : در هنگام استفاده از الکتروود داخل مخزن ذخیره و اتصال آن به کنترل سطح داخلی واتر فیکس این گزینه را انتخاب نماید حالت دو خارجی : هنگام استفاده از فلوتر صابونی داخل منبع ذخیره این گزینه را انتخاب کنید و سیم بندی خود را روی یکی مولتی فاننش ورودی ها انجام داده و (پارامتر H) را روی FL تنظیم نمایید	وضعیت فلوتر	H13
در شرایطی که منبع ذخیره آب پر بوده و الکتروود ها (C-L-H) داخل سطح آب منبع ذخیره بوده و بخاطر طول مسیر یا سختی آب ارور کنترل سطح مایعات موجود بود با کم کردن سطح حساسیت فلوتر میتوانید مشکل را برطرف کنید	تنظیم حساسیت فلوتر	H14

توضیحات	شرح	کد
زمانی است که بعد از بوجود آمدن ارور ،نمایش ارور بر روی محصول ظاهر می شود و بعد از برطرف شدن ارور این زمان برای رفع ارور گرفته می شود	زمان خطای فلوتر	H15
در پروژه هایی که برای کنترل میزان آب ورودی منبع ذخیره از شیر برقی استفاده می کنند در این پارامتر زمان تاخیر در روشن شدن شیر برقی بعد از کاهش سطح آب از الکتروود H را مشخص می کنند توجه : رله شیر برقی را در پارامتر H39 انتخاب کنید توجه : تنظیم کردن این پارامتر روی عدد صفر عملکرد شیر برقی را دچار اختلال می کند	زمان تاخیر در وصل فلوتر پمپ	H16
در پروژه هایی که برای کنترل میزان آب ورودی منبع ذخیره از شیر برقی استفاده می کنند در این پارامتر زمان تاخیر در خاموش شدن شیر برقی بعد از رسیدن سطح آب به الکتروود H را مشخص می کنند توجه : تنظیم کردن این پارامتر روی عدد صفر عملکرد شیر برقی را دچار اختلال می کند	زمان تاخیر در قطع فلوتر پمپ	H17
این پارامتر برای فعال یا غیر فعال کردن حداقل فشار حفاظت می باشد در شرایطی مثل هوا گرفتن پمپ ،بسته بودن فلکه ورودی پمپ ،ترکیدگی در لوله ها این پارامتر میتواند از آسیب های بیشتر به پمپ و تجهیزات جلوگیری کند	وضعیت فولود	H18
مقدار فشار حفاظت در این پارامتر تنظیم می شود برای عملکرد بهتری نصف حداکثر فشاری که پمپ ایجاد می کند را در این پارامتر تنظیم نمایید	فشار فولود	H19
در صورت تامین نشدن فشار حفاظت بعد از زمان مشخص شده در این پارامتر ارور فشار حفاظت داده می شود در صورتی که تعداد واحد های مسکونی کمتر از پنج واحد هست این پارامتر را روی 40 تنظیم نمایید به ازای هر واحد بیشتر 5 ثانیه به عدد 40 اضافه کنید	زمان تاخیر در خطای فولود	H20

کد	شرح	توضیحات
H21	زمان ریست خطای فلود	بعد از زمان تنظیم شده در این پارامتر ارور فلود ریست می شود و مجدد واتر فیکس در حالت اتوماتیک و شروع به کار قرار میگیرد
H22	تکرار ریست خطای فلود	در صورت بروز خطای فلود ، به تعداد مشخص شده در این پارامتر ارور فلود ریست می شود و در صورت تکرار بیش از حد مجاز ،ارور فلود باقی خواهد ماند
H23	وضعیت حالت بی باری	یکی از راههای تشخیص بی آبی اندازه گیری جریان مصرفی پمپ است در این پارامتر می توانید این قابلیت را فعال یا غیرفعال کنید
H24	جریان بی باری	هنگامی که پمپ روشن است اگر جریان مصرفی پمپ از مقدار مشخص شده در این پارامتر کمتر شود ارور بی باری نمایش داده میشود نصف جریان مصرفی در پلاک پمپ را در این پارامتر تنظیم نمایید
H25	زمان تاخیر خطای بی باری	اگر جریان مصرفی پمپ پایین تر از مقدار مشخص شده باشد ، بعد از زمان تنظیم شده در این پارامتر ارور بی باری نمایش داده می شود
H26	زمان ریست بی باری	بعد از زمان تنظیم شده در این پارامتر ارور بی باری ریست می شود و مجدد واتر فیکس در حالت اتوماتیک و شروع به کار قرار میگیرد
H27	تکرار ریست خطای بی باری	در صورت بروز خطای بی باری ، به تعداد مشخص شده در این پارامتر ارور بی باری ریست می شود و در صورت تکرار بیش از حد مجاز ،ارور بی باری باقی خواهد ماند
H28	تعیین وضعیت خطای منبع انبساط	برای تشخیص ترکیدگی تیوپ منبع یا کم شدن فشار باد داخل منبع می توانید این پارامتر را فعال نمایید
H29	زمان خطای منبع انبساط	در زمان مشخصی شده در این پارامتر تعداد دفعات روشن و خاموش شدن پمپ جهت سلامت منبع انبساط شمرده می شود
H30	تکرار روشن شدن خطای منبع	حداکثر تعداد دفعات مجاز روشن و خاموش شدن پمپ جهت تشخیص سلامت منبع انبساط در این پارامتر قابل تنظیم می باشد

کد	شرح	توضیحات
H31	وضعیت پمپ سرویس	این گزینه برای فعال یا غیر فعال کردن پمپ سرویس می باشد. در پمپ سرویس مدت زمان کار کردن پمپ قابل تنظیم به وسیله کاربر می باشد
H32	زمان پمپ سرویس	مدت زمان مجاز کار کردن پمپ در این پارامتر قابل تنظیم می باشد. بعد از تایم مشخص شده پمپ در وضعیت غیر فعال قرار میگیرد
H33	وضعیت اتو سرویس	این گزینه برای فعال یا غیر فعال کردن اتو سرویس می باشد، این پارامتر برای جلوگیری از قفل شدن یا گیرپاژ کردن پمپ در شرایطی که پمپ زمان طولانی روشن نشود مورد استفاده قرار می گیرد
H34	زمان اتو سرویس	در صورتی که مدت زمان خاموش ماندن پمپ بیشتر از زمان تنظیم شده در این پارامتر شود واترفیکس برای جلوگیری از قفل شدن پمپ آن را چند ثانیه روشن می کند
H35	تعیین وضعیت یخ زدگی	این گزینه برای فعال یا غیرفعال کردن وضعیت یخ زدگی پمپ می باشد در محیط هایی که احتمال یخ زدگی پمپ وجود دارد یا فعال کردن این قابلیت پمپ از شرایط یخ زدگی خارج میشود
H36	دمای یخ زدگی	برای جلوگیری از یخ زدگی پمپ دمای حفاظت یخ زدگی را در این پارامتر تنظیم نمایید اگر دمای محیط به دمای حفاظت یخ زدگی برسد برای جلوگیری از یخ زدگی پمپ واتر فیکس پمپ را روشن می کند
H37	تاخیر در اجرای یخ زدگی	در شرایطی که دمای محیط پایین تر از دمای حفاظت یخ زدگی باشد به فاصله زمانی مشخص در این پارامتر جهت جلوگیری از یخ زدگی پمپ روشن می شود
H38	زمان روشن ماندن یخ زدگی	در زمان مشخص شده در این پارامتر برای جلوگیری از یخ زدگی پمپ روشن می ماند

کد	شرح	توضیحات
H39 / H40	تعریف ورودی اول و ورودی دوم	در این پارامترها می‌توانید مولتی فاننش های ورودی اول و دوم را تنظیم نمایید - MP : مخفف مکس پرشر می باشد در پروژه هایی که فشار ایجاد شده پمپ بیش از حد نیاز بوده قابلیت اتصال پرشر حفاظت فشار به واتر فیکس وجود دارد - EMG : مخفف امر جنسی استپ می باشد با تنظیم ورودی روی امر جنسی امکان استفاده از هستی قارچی یا هستی امرجنسی برای استپ اقطراری واتر فیکس امکان پذیر است - FL : مخفف فلوتر (کنترل سطح مایعات) می باشد در صورت استفاده از فلوتر صابونی در منبع ذخیره آب و اتصال آن به یکی از ورودی ها می‌توانید از این قابلیت استفاده نمایید - SRV : مخفف سرویس پمپ می باشد جهت سرویس گذاشتن یا غیر فعال کردن پمپ مورد استفاده قرار می گیرد - PS : مخفف پرشر سویچ میباشد در صورت خرابی سنسور فشار قابلیت اتصال پرشر سویچ به واتر فیکس جهت کنترل فشار امکان وجود دارد برای استفاده از این قابلیت واتر فیکس را روی مد 2 تنظیم نمایید
H41 / H42	تعریف خروجی اول و خروجی دوم	در این پارامترها می‌توانید مولتی فاننش های خروجی اول و دوم را تنظیم نمایید - FAN : در مناطق گرم در صورت استفاده از فن برای خنک نگه داشتن هیدسینگ دستگاه از این گزینه می‌توانید استفاده نمایید - ALM : مخفف آلارم می باشد در صورت نیاز به کنتاکت آلارم در هنگام خطاها واتر فیکس از این گزینه می‌توانید استفاده نمایید - RDY : مخفف Ready می باشد با تنظیم این گزینه رله تعریف شده در حالت دائم وصل می باشد و با خاموش شدن واتر فیکس یا بوجود آمدن ارور این رله تغییر وضعیت می دهد - FLP : مخفف فلوتر پمپ یا پمپ پرکن منبع می باشد در شرایطی که از شیر برقی یا پمپ پرکن برای پر کردن منبع ذخیره استفاده کرده آید این گزینه را انتخاب نمایید - Run : با تنظیم این گزینه هنگام روشن شدن پمپ رله در حالت وصل و هنگام خاموش شدن پمپ قطع می شود از این حالت برای اضافه کردن پمپ دوم یا فن خنک کننده استفاده می شود

کد	شرح	توضیحات
H43	زمان تاخیر در وصل رله ران	در شرایطی که نیاز به زمان تاخیر در وصل رله ران می باشد مثل روشن کردن پمپ دوم از طریق رله ران ، میتواند بسته به نیاز مدت زمان این پارامتر را تنظیم نماید
H45	وضعیت پسورد	در این پارامتر میتوانید پسورد ورود به منو واتر فیکس را فعال یا غیرفعال کنید
H46	پسورد پیش فرض	در این پارامتر میتوانید پسورد پیش فرض را تغییر دهید
H47	وضعیت کنترل	در این پارامتر میتوانید واتر فیکس را در حالت RUN فعال یا STOP: غیر فعال قرار دهید
H48	وضعیت بازار کیپد	در این گزینه میتوانید صدای بازار را برای شستی ها فعال یا غیرفعال کنید
H49	وضعیت اعلام هشدار خطا	در این پارامتر وضعیت بارز آلارم خطا را هنگام بوجود آمدن ارور را مشخص می کنید
H50	وضعیت اعلام هشدار خطا	در این پارامتر مدت زمان آلارم خطا را هنگام بوجود آمدن ارور را مشخص می کنید
H51	درصد روشنایی پنل	میزان شدت نور پنل های RGB واتر فیکس در این پارامتر تنظیم می شود
H52	وضعیت شبکه بی سیم	در این پارامتر قابلیت اتصال واتر فیکس به شبکه گوشی موبایل را مشخص می کنید
H99	ریست کارخانه	برای برگشت به تنظیمات کارخانه این پارامتر را روی 2 قرار دهید

برای دریافت اطلاعات تکمیلی، دفترچه راهنما و مشاوره فنی، با آزند اتوماسیون تماس بگیرید.

آدرس: لاله زار جنوبی- پاساژ بوشهری، طبقه ی همکف پلاک 16

شماره تماس: 021133928767