

wilo

نکات کلیدی  
در نصب و راه‌اندازی  
پمپ‌های خانگی  
(دور ثابت)



[www.wilo.superpipe.ir](http://www.wilo.superpipe.ir)



## مقدمه

این راهنما شامل موارد ضروری برای نصب و راه‌اندازی پمپ‌های افزایش فشار آب خانگی ویلو است. توضیحات کامل‌تر مربوط به هر پمپ در دفترچه‌ای که در بسته‌بندی پمپ قرار دارد، به‌طور کامل بیان شده است. این راهنما مربوط است به پمپ‌های ویلو مدل‌های:

- Hiperi •
- Initial Jet •
- MHI •
- MHIL •

## محدوده کار

این پمپ‌ها را می‌توان برای مصارف خانگی جهت افزایش فشار آب و یا دیگر مصارف معمول که سیال غیرخوردنی پمپاژ می‌شود، مورد استفاده قرار داد. به‌یاد داشته باشید برای انتخاب درست پمپ که نیاز سیستم را برآورده سازد، باید از منحنی‌های عملکردی و مشخصات هیدرولیکی درج شده در کاتالوگ پمپ استفاده شود. در صورت نیاز می‌توانید از مشاوره کارشناسان این شرکت برای انتخاب پمپ مناسب استفاده کنید.

## ۱ - شرایط سیال

از این پمپ نباید برای پمپاژ سیالات خوردنی یا خطرناک استفاده شود. سیال دارای ذرات ساینده یا نمک، عمر پمپ را به‌شدت کاهش می‌دهد. دمای پمپاژ نباید از مقادیر جدول زیر بیش‌تر باشد.

نام پمپ	حداکثر دما (سانتیگراد)
Hiperi	۶۰
Initial Jet	۳۵
MHI	۱۱۰
MHIL	۹۰

## ملاحظات نصب پمپ

- پس از تحویل گرفتن پمپ، سالم بودن پمپ را از نظر ظاهری کنترل کنید. حمل نادرست (مثل بر زمین افتادن پمپ) می‌تواند منجر به عدم کارکرد درست پمپ شود.
- پلاک مشخصات پمپ را کنترل کنید تا مطمئن شوید هد و دبی تولیدی پمپ برای کار شما مناسب است.
- پمپ نباید مستقیم به شبکه آب شهری وصل شود. بنابراین در بخش ورودی آب به داخل ساختمان باید یک مخزن ذخیره نصب و آب از طریق این مخزن به پمپ وارد شود.
- برای جلوگیری از آلودگی آب شهری بهتر است قبل از مخزن ذخیره، از یک شیر یک‌طرفه استفاده شود.
- برای آسان شدن تعمیرات بهتر است قبل و بعد از پمپ، شیر فلکه وجود داشته باشد تا جداسازی پمپ از خط، به‌سادگی صورت پذیرد.
- برای جلوگیری از برگشت آب به داخل منبع در هنگام خاموش بودن پمپ، باید در خروجی پمپ یک شیر یک‌طرفه تعبیه شود.
- خاموش و روشن شدن پمپ بر مبنای مقدار فشار در خط خروجی آن و به کمک یک کلیدفشار (پرشرسوییچ) انجام می‌گیرد. تنظیم فشار پمپ با رعایت دو اصل زیر انجام می‌شود:
  ۱. مقدار فشار روشن شدن پمپ باید طوری باشد که در بالاترین و دورترین واحد فشار آب کم‌تر از یک بار (bar) نشود.





۲. فشار خاموش شدن هم باید طوری تنظیم شود که در نزدیک‌ترین واحد، فشار به بیش از ۴ بار افزایش نیابد.

بهتر است اختلاف بین فشار روشن و خاموش شدن پمپ بین ۱,۵ تا ۲ بار تنظیم شود.

• برای کاهش تعداد دفعات روشن و خاموش شدن در خروجی پمپ باید از یک منبع دیافراگمی تحت فشار استفاده شود. توجه کنید این منبع برای درست کار کردن به فشار هوای کافی داخلی نیاز دارد. مقدار لازم فشار هوا در حالی که آب داخل منبع وجود ندارد، باید در حدود ۱۰٪ کمتر از فشار روشن شدن پمپ باشد.

مقدارهای تخمینی تنظیم کلید فشار و منبع دیافراگمی (تنظیم دقیق با رعایت دو اصل گفته شده و در محل انجام می‌شود).

تعداد طبقات	فشار روشن شدن پمپ (بار)	فشار خاموش شدن پمپ (بار)	فشار هوای منبع (بدون آب) (بار)
۱	۱,۵	۳	۱,۴
۲	۲,۵	۴	۲,۳
۳	۲,۵	۴	۲,۳
۴	۲,۵	۴	۲,۳
۵	۳	۴,۵	۲,۷

- یکی از مهم‌ترین دلایل‌های آسیب به پمپ‌های آبرسانی، خشک کار کردن آن است. برای جلوگیری از این مشکل از تجهیزات حفاظتی مناسب (مانند شناور داخل مخزن مکش) استفاده کنید.

- برای ساختمان‌های کوچک ممکن است به‌جای منبع دیافراگمی و کلید فشار از یک "ست کنترل" استفاده شود. این دستگاه در هنگام قطع آب از روشن شدن پمپ و کارکرد خشک جلوگیری می‌کند. با توجه به روشن و خاموش شدن پمپ با عبور جریان آب، پس از باز کردن یکی از شیرهای آب در ساختمان، دستگاه روشن می‌شود و تا بسته شدن همه شیرها روشن می‌ماند. از آن‌جا که در ساختمان‌های مسکونی بزرگ، مجموع نشتی از شیرها زیاد است، ممکن است پمپ همیشه روشن بماند و آسیب ببیند.



- برای سهولت هواگیری و کاهش احتمال خشک کار کردن پمپ، بهتر است پمپ پایین‌تر از سطح آب در منبع مکش نصب شود.

- بهتر است سایز لوله‌های متصل شده به پمپ از سایز ورودی و خروجی پمپ کوچک‌تر نباشد. در صورت لزوم از تبدیل مناسب برای هم سایز شدن استفاده کنید. سایز کوچک لوله در خط مکش یا وجود طول زیاد و اتصالات متعدد ممکن است منجر به عدم مکش کافی و کارکرد نادرست پمپ شود.

- لوله‌کشی پمپ باید به‌طور کامل آب‌بند و هوا بند باشد.

- اگر امکان ورود ذرات خارجی به پمپ وجود دارد، باید از صافی مناسب در ورودی پمپ استفاده شود.

- خط مکش پمپ بهتر است دارای شیب کمی به طرف پمپ باشد تا از جمع شدن حباب‌های هوا داخل لوله و انسداد آن جلوگیری شود.
- توجه: سیم‌کشی پمپ‌های سه فاز حتما باید توسط فرد متخصص انجام شود.

## ۲ - راه اندازی پمپ

- پیش از راه‌اندازی پمپ، مقادیر پارامترهای اصلی پمپ شامل هد، دبی، فرکانس و تعداد فاز موتور را از پلاک مشخصات پمپ کنترل کنید و مطمئن شوید که با مشخصات درخواستی شما تطابق داشته باشد.

- مطمئن شوید شیر ورودی پمپ کاملا باز است و مخزن مکش به اندازه کافی آب دارد.

- برای هواگیری پمپ پیش از شروع به کار، پیچ هواگیری موجود روی بدنه پمپ را باز کنید تا هوا خارج و پمپ پر از آب شود.



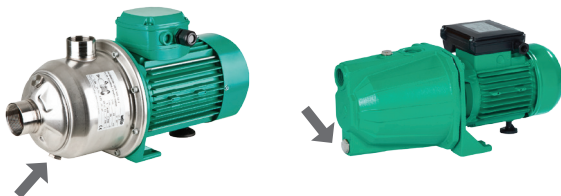
- پس از راه‌اندازی، شیر خروجی پمپ را برای مدت کوتاهی در حد یک تا دو دقیقه ببندید و مطمئن شوید حداکثر فشار تولید شده پمپ به مقدار هد درج شده روی پلاک ( $H_{max}$ ) است. مقدار فشار تولیدی پمپ برابر اختلاف فشار خروجی و ورودی است، بنابراین اگر آب ورودی به پمپ فشار بالایی دارد باید با نصب یک فشارسنج در مکش مقدار فشار مکش را نیز در نظر داشت. توجه داشته باشید هر یک بار (bar) فشار معادل ۱۰ متر هد است. به عنوان مثال در مورد پمپ Hiperi 1-4 که از مخزن ذخیره (فشار مکش برابر صفر) آب برداشت می‌کند، در حالت شیر بسته، فشارسنج باید ۴ بار (معادل ۴۰ متر هد) را نشان دهد.

<b>wilo</b>		Made in Italy WILO SE Nortkirchenstraße 100 44263 Dortmund Germany		<b>CE EAC</b>	
Typ HiPeri 1-4					
Art.-No. 4186197					
Q 5 - 40 l/min		H 37 - 3 m			
H max 40 m		H min 3 m		2900 min	
1 ~ 230 V		Hz 50		600 W max	
P <sub>2</sub> 0.37 (kW)		HP 0.5		I 2.7 A	
μF 10		CI F		IP X4	
t max 60 °C					

• شیر خروجی پمپ را باز کنید و مطمئن شوید موتور بیش از حد آمپر نمی کشد و لرزش الکتروپمپها نرمال است.

• به یاد داشته باشید به هیچ وجه نباید شیر خروجی پمپ برای مدت طولانی بسته بماند، در غیر این صورت در مدت کوتاهی آب داخل پمپ به جوش می آید و به اجزای داخلی پمپ آسیب می زند.

• در صورت نیاز برای تخلیه کردن آب داخل پمپ، پس از بستن شیرفلکه های قبل و بعد از پمپ، پیچ تخلیه در قسمت پایین پوسته را باز کنید.



• در شرایطی که از پمپ برای مدت طولانی استفاده نشده است، قبل از راه اندازی کنترل کنید پمپ گیرپاژ نباشد. برای این منظور فن پشت موتور را بچرخانید تا اگر گرفتگی وجود دارد رفع شود.



- پمپ را از سرمای شدید که منجر به یخ زدن آب داخل آن می‌شود محافظت کنید.
- بهتر است پمپ در معرض نور مستقیم خورشید نصب نشود.
- مکان نصب پمپ طوری باشد که امکان تهویه کافی هوا از طریق فن پشت موتور وجود داشته باشد.

### ۳- راهنمای رفع اشکال

اشکال مشاهده شده	دلیل احتمالی	روش رفع اشکال
پمپ روشن نمی‌شود.	برق قطع است.	مطمئن شوید برق وصل است و به موتور می‌رسد.
	به علت آمپر زیاد و داغ شدن موتور، رله افزایش بار فعال شده است.	داغ شدن موتور می‌تواند ناشی از یکی از موارد زیر باشد: <ul style="list-style-type: none"> <li>• خشک کار کردن پمپ به علت عدم وجود سنسور مربوطه</li> <li>• داغ بودن آب پمپ شونده</li> <li>• دبی بیش از حد پمپ شرایط را بررسی و اشکال را برطرف کنید.</li> </ul>
	قطع آب ورودی پمپ. سنسور (مثل فلوتر) موتور را خاموش کرده است.	بعد از وصل آب (پر شدن مخزن ورودی) موتور را روشن کنید.
	"ست کنترل" پمپ را روشن نمی‌کند.	اگر به جای کلید فشار از ست کنترل استفاده شده باشد، ممکن است با بازکردن شیر در طبقات بالایی ساختمان پمپ روشن نشود. در این شرایط می‌توان با قرار دادن یک منبع دیافراگمی کوچک قبل از ست کنترل (به همراه شیر یکطرفه) مشکل را حل کرد.
	ایراد در تنظیم کلید فشار	فشار روشن شدن پمپ را پایین تر بیاورید.

جای دو فاز روی جعبه برق موتور جابه‌جا شود.	جهت چرخش اشتباه است (در موتورهای سه فاز)	پمپ روشن است اما آبدهی ندارد.
ممکن است شیری بسته مانده یا لوله و صافی مسدود شده است.	خط لوله یا پمپ مسدود شده است.	
پیش از راه‌اندازی باید پمپ پر از آب شده و هواگیری آن به‌طور کامل انجام شود. همچنین ارتفاع نصب پمپ نباید بالاتر از سطح آب در مخزن مکش باشد.	پمپ یا خط مکش هوا گرفته است.	
مخزن مکش را پر و سنسور مناسب برای تشخیص کارکرد خشک نصب کنید.	مخزن مکش خالی است.	
از طریق فن پشت موتور، گیر را برطرف و سپس پمپ را روشن کنید.	گریباز بودن پمپ	
پمپ را با مدل مناسب تعویض کنید.	پمپ کوچک انتخاب شده است.	آبدهی پمپ کم است.
جای دو فاز روی جعبه برق موتور جابه‌جا شود.	جهت چرخش اشتباه است (در موتورهای سه فاز)	
ممکن است شیری نیمه بسته مانده یا لوله و صافی دچار گرفتگی است.	بخشی از خط لوله یا پمپ دچار انسداد شده است.	
تنظیم مجدد کلید فشار، فشار خاموش شدن پمپ را پایین‌تر بیاورید.	ایراد در تنظیم کلید فشار	پمپ خاموش نمی‌شود.
نشستی‌های سیستم لوله‌کشی را برطرف کنید.	نشستی سیستم لوله‌کشی هنگام استفاده از ست کنترل	
به وسیله فشارسنج پس از تخلیه آب داخل منبع، فشار را اندازه‌گیری کنید. مقدار فشار باید ۱۰٪ کم‌تر از فشار روشن‌شدن پمپ باشد.	فشار ناکافی هوا در منبع دیافراگمی	روشن و خاموش زیاد پمپ
ممکن است دیافراگم (لاستیک) داخل منبع سوراخ یا پاره شده باشد. نسبت به تعویض یا تعمیر منبع اقدام کنید.	آسیب دیدگی منبع دیافراگمی	
منبع بزرگ‌تری را جایگزین یا منبع دیگری را با منبع فعلی موازی کنید.	کوچک بودن منبع دیافراگمی	
مقدار اختلاف فشار بین روشن و خاموش شدن پمپ را ۱،۵ تا ۲ بار در نظر بگیرید.	ایراد در تنظیم کلید فشار	



**سوپرپایپ اینترناتینال (سهامی خاص)**

**SUPERPIPE INTERNATIONAL**

**دفتر مرکزی قشم:**

خلیج فارس، منطقه آزاد قشم، شهرک صنعتی تولا

تلفن: ۰۳۴۰۳۴۰۰ (۰۷۶)، دورنگار: ۰۵۲۲-۳۵۳۴ (۰۷۶)

**دفتر هماهنگی تهران:**

خیابان مطهری، بعد از خیابان مفتح، شماره ۱۵۹

تهران ۳۸۵۱۱-۱۵۷۶۶

صندوق پستی: ۴۱۹۱-۱۵۸۷۵

تلفن: ۸۸۷۵۶۱۶۹، دورنگار: ۱۱۵۹-۸۸۷۳۱

پست الکترونیک: [info@superpipe.com](mailto:info@superpipe.com)

وبسایت: [www.superpipe.ir](http://www.superpipe.ir)