

دو فاکتور اصلی جهت انتخاب پمپ مورد نیاز می باشد .

مقدار دبی و ارتفاع پمپاژ

مقدار دبی Q

$$Q=AV$$

A برابر است با حجم لوله و V برابر با غلظت سیال است .

Q برابر است با مقدار سیال عبوری از دهانه لوله در مدت زمانی خاص

رایج ترین واحدهای اندازه گیری

- m^3/h
- $1 \text{ litre/sec} = 3,6 m^3/h$
- $1 \text{ litre/min} = 0,06 m^3/h$

1. مصارف خانگی

2. سایر مصارف

3. مصارف فاضلابی

افت فشار HP

افت دینامیکی آب بواسطه اصطکاک با جداره های داخلی لوله را افت فشار می گویند . به طور معمول مقدار 20 HP درصد مقدار Hg می باشد .

ارتفاع HI

بیشترین فاصله ممکن بین پورت خروجی پمپ و نقطه ورودی سیال را ارتفاع می گویند .

فاصله بین سطح آب داخل مخزن و محل مکش پمپ را HS میگویند .

فاصله بین سطح آب داخل مخزن تا شیر آب را HG می گویند .

$$hg = hs + hi$$

فشار مورد نیاز

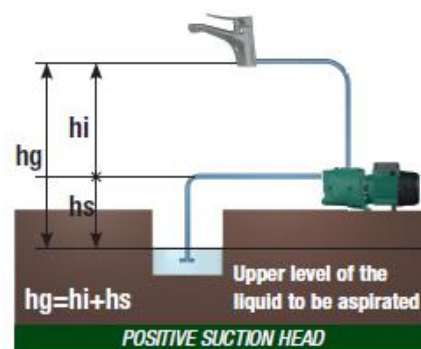
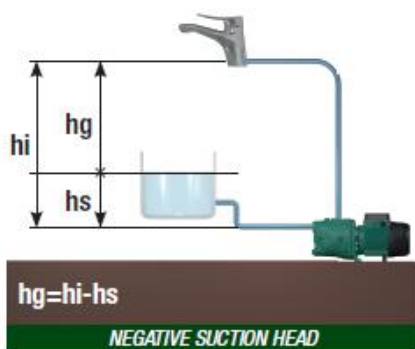
به مقدار فشار مورد نیاز در قسمت ورودی شیر آب را HR می گویند .

مقدار کل ارتفاع فشار آب را HT می گویند .

$$ht = hg + hp + hr$$

رایج ترین واحدهای اندازه گیری

- m.w.c. (metres water column) or m or m_{H_2O}
- $1 \text{ Kg/cm}^2 \approx 10 \text{ m.w.c.}$
- $1 \text{ bar} \approx 10 \text{ m.w.c.}$



حداقل مصرف آب در منازل تک واحدی

Kitchen + bathroom = 1,7 m³/h
 Kitchen + bathroom + WC = 1,8 m³/h
 Kitchen + 2 bathrooms = 2 m³/h
 Kitchen + 3 bathrooms = 2,2 m³/h

آشپزخانه + حمام
 آشپزخانه + حمام + دستشویی
 آشپزخانه + 2 حمام
 آشپزخانه + 3 حمام

مصرف تقریبی آبیاری باغچه ها مطابق با مساحت باغچه

Surfaces (m ²)	100	200	300	400
Flow Rate (m ³ /h)	0,75	1,5	2,25	3

برای مثال جهت محاسبه مقدار دبی برای خانه ای با یک آشپزخانه و 2 حمام و باغچه ای با مساحت 200 متر مربع باید :

$$\text{KITCHEN} + 2 \text{ BATHROOMS} + 200\text{m}^2 = 2\text{m}^3/\text{h} + 1,5\text{m}^3/\text{h} = 3,5\text{m}^3/\text{h}$$

فرمول های مورد استفاده جهت محاسبه پمپ
 سیستم های گرمایشی مدار بسته

$$Q(\text{l/s}) = \frac{\text{Boiler H. Capacity (kcal/h)}}{\Delta t^\circ (\text{C}) \times 3600} = \frac{\text{Boiler H. Capacity (kW)} \times 860}{\Delta t^\circ (\text{C}) \times 3600}$$

مقدار دلتا t برابر است با 20 درجه سانتی گراد برای سیستم های گرمایشی رادیاتوردار و 5 الی 10 درجه سانتی گراد برای سیستم های گرمایشی زیر کف
 H برابر است با اختلاف فشار دلتا P که همان افت فشار مدار می باشد . افت فشار مدار همان مجموع کل مقاومت قطعات دستگاه در برابر جریان آب است . (برای مثال رادیاتور ، شیرها ، دیگ بخار)
 در صفحه 27 مقدار درصد اصطکاک قطعات مختلف در برابر جریان آب در جدول نشان داده شده است .

سیستم های تحت فشار

مقدار مصرف آب در زیر دوش

12 (l/min) = average consumption for shower
 (user device with high flow rate)



برای منازل دارای 2، 3 و 4 حمام به ترتیب یک ضریب موقتی در نظر گرفته شده است که به شرح زیر میباشد :

- flats with 2 bathrooms → +30% Q
- flats with 3 bathrooms → +25% Q
- flats with 4 bathrooms → +20% Q

$$ht = hg + 20\% hg + hr$$

مقدار کل ارتفاع فشار آب را HT می گویند .

فاصله بین سطح آب داخل مخزن تا شیر آب را HG می گویند .

فاصله بین سطح آب داخل مخزن و محل مکش پمپ را HS میگویند .
 بیشترین فاصله ممکن بین پورت خروجی پمپ و نقطه ورودی سیال را HI می گویند .
 به مقدار فشار مورد نیاز در قسمت ورودی شیر آب را HR می گویند .
 کاربردهای پمپ



→ PUMP APPLICATIONS



→ IMPORTANT NOTES

نکات مهم



→ PUMP CHARACTERISTICS

ویژگی های پمپ



→ IMPORTANT INFORMATION

اطلاعات مهم



→ CONSULT IN THE EVENT OF UNCERTAINTY مراجعه به سایت در صورت عدم اطمینان

جداول مندرج در این دفترچه جهت انتخاب سریع و مناسب پمپ مورد نظر بوده و در صورت عدم اطمینان از انتخاب مناسب پمپ با واحد فنی کارخانه تماس حاصل نمایید .
 نحوه محاسبات نشان داده شده طبق دستورالعمل های استاندارد جدید CTE می باشند .
 در صورت عدم دریافت راهنمایی مناسب پس از مطالعه دفترچه با واحد فنی کارخانه تماس حاصل نمایید .

JET, JETINOX, JETCOM AND K 30/70

پمپ های سانتریفیوژ تک مرحله ای دارای سیستم ونتوری که قابلیت خودمکشی پمپ در ارتفاع 8 متری را فراهم میسازد



کاربردها

جهت استفاده در سیستم های آبرسانی منازل تک واحدی

آبیاری باغچه های کوچک

کانال های آبرسانی

سایر مصارف

ویژگی ها

مقدار دبی از 0.4 تا 10.5 متر مکعب با حداکثر ارتفاع 62 متر

دامنه دمای سیال بین +40 - -10 درجه سانتی گراد

سیال باید تمیز ، صاف و عاری از ذرات معلق باشد .

نکات مهم

قابل استفاده به همراه اینورترهای ACTIVE ، Smart press و Activedriver

قابلیت خودمکشی تا 8 متر

پمپ را در نزدیکترین نقطه ممکن به سیال نصب کنید .

قطر داخلی لوله باید حداقل برابر با پورت های پمپ باشد .

برای ارتفاع پمپاژ بیش از 4 متر بهتر است از لوله ای با قطر داخلی بزرگتر از پورت پمپ استفاده نمایید .

بر روی لوله مکش شیر یکطرفه نصب کنید .

قبل از پر شدن کامل پمپ از آب ، آن را روشن نکنید .

جهت جلوگیری از داغ شدن بیش از حد موتور ، تعداد دفعات استارت از 20 بار در هر ساعت تجاوز نکند .

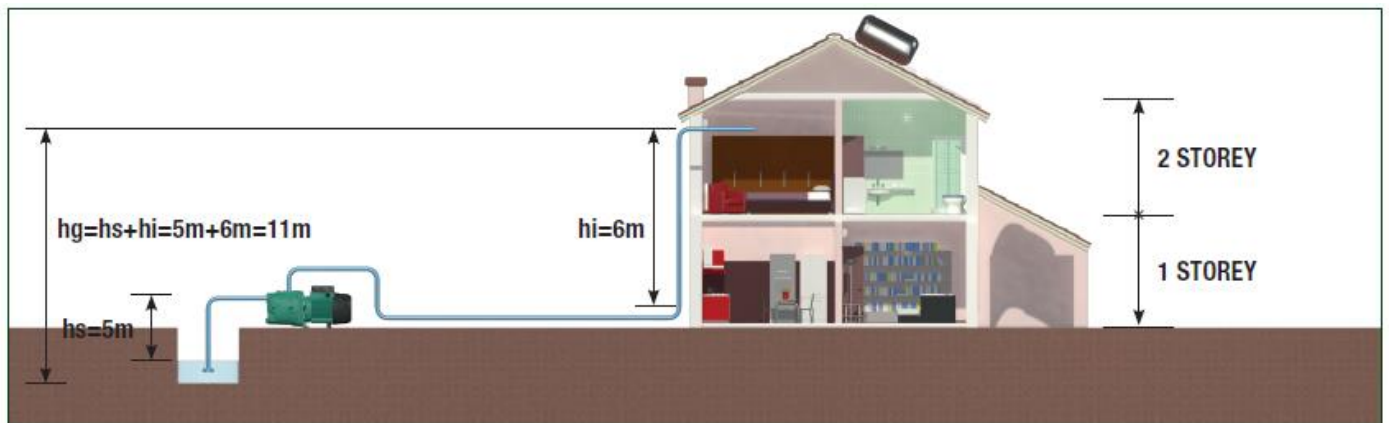
پمپ را به پایه های مخصوص پمپ محکم ببندید تا از لرزش پمپ در حین کارکرد جلوگیری شود .

پمپ را به صورت افقی نصب کنید .

مقدار دبی مصرفی	وسیله مورد استفاده
90	توالت مجهز به شیرهای فشار بالا
15	حمام
12	دوش
12	ماشین لباسشویی
10	ماشین ظرفشویی
9	ظرفشویی
6	وان حمام
6	بیده
6	توالت با فلاش تانک

فرض کنید می خواهیم برای خانه ای همکف و یا طبقه اول دارای 1 آشپزخانه و 2 حمام از چاهی که سطح اب آن در عمق 5 متری

میباشد آبرسانی کنیم :



ارتفاع هر طزبغه 3 متر و مقدار افت فشار سیستم 20 درصد مقدار h_g است .

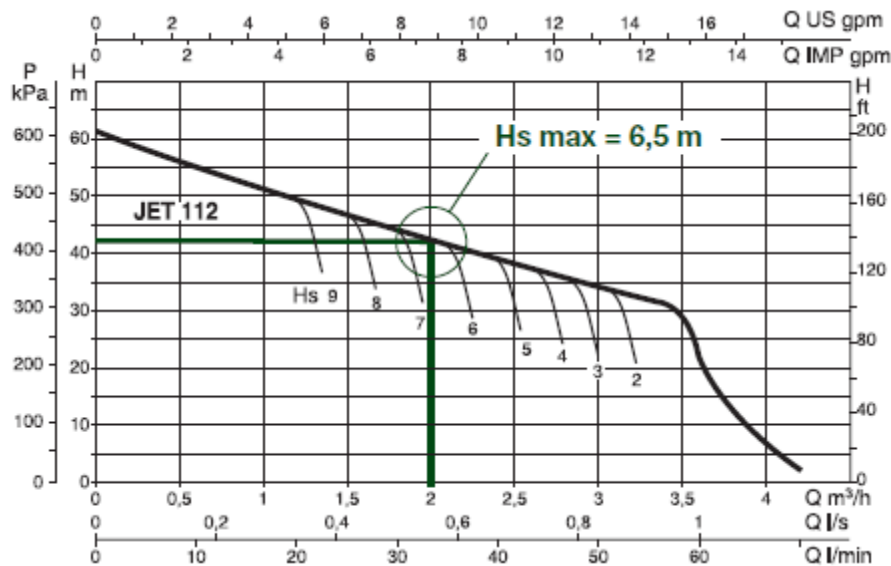
	KITCHEN + BATHROOM	KITCHEN + BATHROOM + WC	KITCHEN + 2 BATHROOMS	KITCHEN + 2 BATHROOMS + 100 m ² GARDEN
1 STOREY	JET 82 / $h_{smax} = 7m$	JET 102 / $h_{smax} = 7m$	JET 102 / $h_{smax} = 7m$	JET 132 / $h_{smax} = 7m$
2 STOREYS	JET 102 / $h_{smax} = 7m$	JET 102 / $h_{smax}=6,5m$	JET 112 / $h_{smax}=6,5m$	JET 132 / $h_{smax} = 7m$
3 STOREYS	JET 132 / $h_{smax} = 7m$	JET 132 / $h_{smax} = 7m$	JET 151 / $h_{smax} = 7m$	JET 151 / $h_{smax}=5,5m$

حداکثر h_s : حداکثر ارتفاع لوله مکش جهت کارکرد نرمال پمپ

اطلاعات نشان داده شده در جدول و بر روی نمودار در مورد پمپ های Jet , Jetinox , Jetcom صدق می کند .

برای سایر موارد با واحد فنی تماس حاصل نمایید .

پمپ ها هم به صورت سه فاز و هم تک فاز می باشند .



مقدار دبی و ارتفاع فشار

اطلاعات موجود

$$h_t = 11 + 2,2m + 20m = 33,2m$$

$$Q = 2 \text{ m}^3/h$$

1. N° of storeys = 2
2. N° of bathrooms = 2
3. $h_i = 3m \times 2 \text{ storeys} = 6m$
4. $h_s = 5 \text{ m}$
5. $h_g = 5m + 6m = 11m$

در این حالت پمپ همواره زمانی که اختلاف سطح بین انتهای لوله مکش و پورت مکش پمپ کمتر و یا برابر با 6/5 متر باشد ، به خوبی کار میکند .

EUROINOX, EURO and EUROCOM

پمپ های سانتریفیوژ چند مرحله ای با تامین فشار و دبی بیشتر و کارکردی بدون صدا



کاربردها

جهت استفاده در سیستم های آبرسانی منازل تک واحدی

آبیاری باغچه های کوچک

کانال های آبرسانی

سایر مصارف

ویژگی ها

مقدار دبی از 0.4 تا 7.2 متر مکعب با حداکثر ارتفاع 72 متر

دامنه دمای سیال بین +40 - 0 درجه سانتی گراد

سیال باید تمیز ، صاف و عاری از ذرات معلق باشد .

نکات مهم

قابل استفاده به همراه اینورترهای ACTIVE ، Smart press و Activedriver

قابلیت خودمکشی تا 7 متر

پمپ را در نزدیکترین نقطه ممکن به سیال نصب کنید .

قطر داخلی لوله باید حداقل برابر با پورت های پمپ باشد .

برای ارتفاع پمپاژ بیش از 4 متر بهتر است از لوله ای با قطر داخلی بزرگتر از پورت پمپ استفاده نمایید .

بر روی لوله مکش شیر یکطرفه نصب کنید .

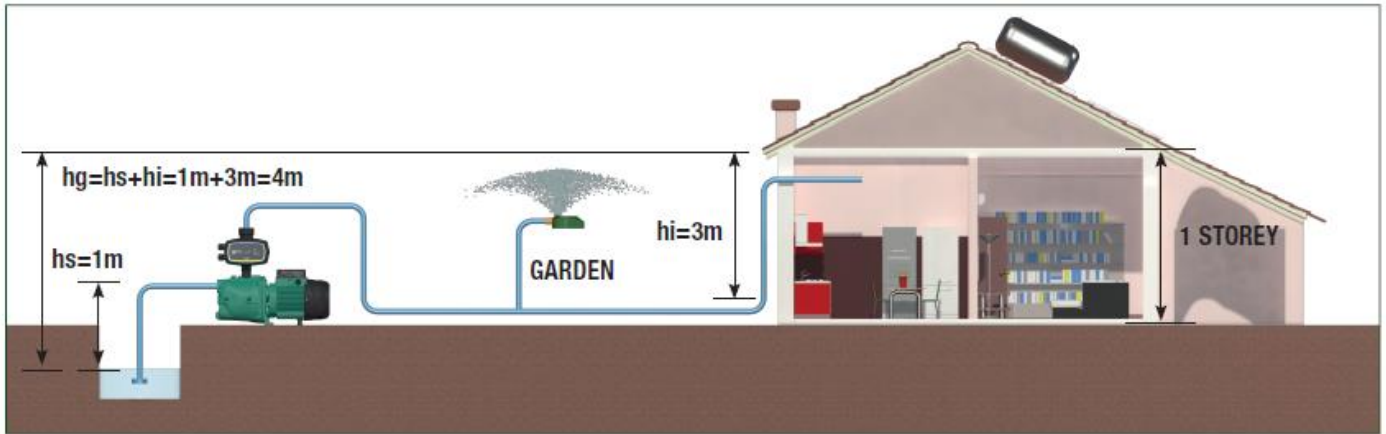
قبل از پر شدن کامل پمپ از آب ، آن را روشن نکنید .

جهت جلوگیری از داغ شدن بیش از حد موتور ، تعداد دفعات استارت از 20 بار در هر ساعت تجاوز نکند .

پمپ را به پایه های مخصوص پمپ محکم ببندید تا از لرزش پمپ در حین کارکرد جلوگیری شود .

پمپ را به صورت افقی نصب کنید .

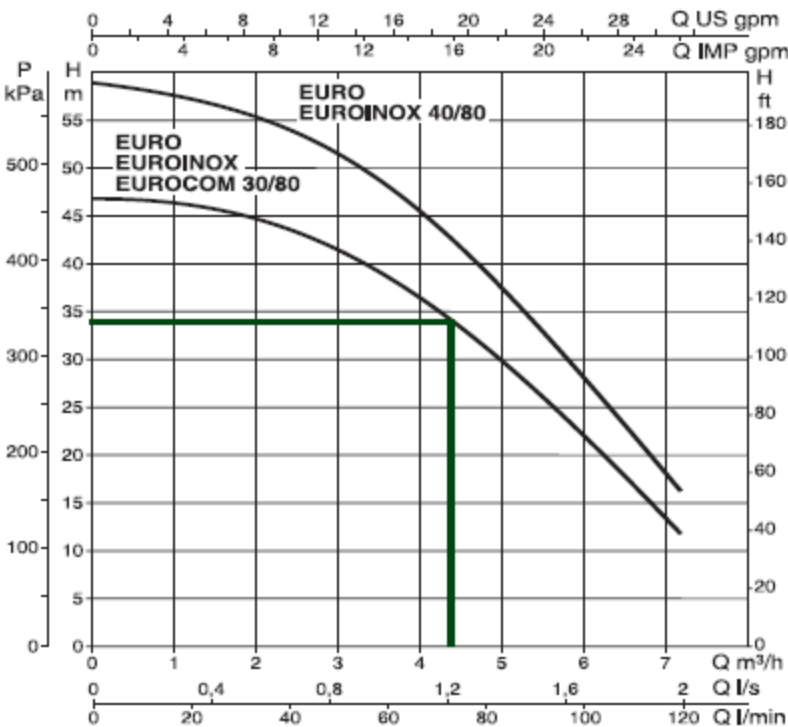
فرض کنید می خواهیم برای خانه ای ییلاقی دارای 1 آشپزخانه و 2 حمام و باغچه ای با مساحت 300 متر مربع از چاهی که سطح اب آن در عمق 1 متری میباشد ابرسانی کنیم :



ارتفاع هر طزبکه 3 متر و مقدار افت فشار سیستم 20 درصد مقدار h_g است .

	KITCHEN + BATHROOM	KITCHEN + BATHROOM + WC	KITCHEN + 2 BATHROOMS	KITCHEN + 2 BATHROOMS + 300 m ² GARDEN
1 STOREY	EUROINOX 30/30	EUROINOX 30/30	EUROINOX 30/50	EUROINOX 30/80
2 STOREYS	EUROINOX 40/30	EUROINOX 40/30	EUROINOX 40/50	EUROINOX 30/80
3 STOREYS	EUROINOX 40/30	EUROINOX 40/30	EUROINOX 40/50	EUROINOX 40/80

اطلاعات نشان داده شده در جدول و بر روی نمودار در مورد پمپ های Euro, Euroinox, Eurocom صدق می کند .
 برای سایر موارد با واحد فنی تماس حاصل نمایید .
 پمپ ها هم به صورت سه فاز و هم تک فاز می باشند .



اطلاعات داده شده

1. N° of storeys = 1
2. N° of bathrooms = 2
3. $h_i = 3\text{m} \times 1 \text{ storey} = 3\text{m}$
4. $h_s = 1\text{m}$
5. $h_g = 1\text{m} + 3\text{m} = 4\text{m}$
6. 300 m² garden

مقدار دبی و ارتفاع فشار

$$h_t = 4\text{ m} + 0,8\text{ m} + 20\text{ m} = 24,8\text{ m}$$

$$Q = 2\text{ m}^3/\text{h} + 2,25\text{ m}^3/\text{h} (\text{garden}) = 4,25\text{ m}^3/\text{h}$$

AQUAJET, SMART PRESS AND ACTIVE SYSTEM (Automatic pressure control systems)



حفظ حداقل فشار 1/5 بار در زمان استارت پمپ
دارای سیستم محافظتی در برابر خشک کار
کردن دستگاه
مجهز به چراغ نشان دهنده کارکرد دستگاه
Reset دستگاه به صورت دستی
جلوگیری از ضربات کله قوچی



دارای مخزن انبساط ، گیج فشار ، دیافراگم و
شیلنگ تاشو می باشد .
قابلیت کنترل فشار سیستم با تنظیم سویچ تحت
فشار و ذخیره آب در مخزن

(JET, JETINOX, JETCOM) + SMART PRESS (SP) / AQUAJET

	KITCHEN + BATHROOM	KITCHEN + BATHROOM + LAUNDRY ROOM	KITCHEN + 2 BATHROOMS
1 STOREY	JET 82 M + SP / h _{smax} = 7m	JET 102 M + SP / h _{smax} = 7m	JET 102 M + SP / h _{smax} = 7m
2 STOREYS	JET 102 M + SP / h _{smax} = 7m	JET 102 M + SP / h _{smax} = 7m	JET 112 M + SP / h _{smax} = 7m
3 STOREYS	JET 102 M + SP / h _{smax} = 7m	JET 132 M + SP / h _{smax} = 7m	

(EUROINOX, EURO, EUROCOM) + SMART PRESS (SP)

	KITCHEN + BATHROOM	KITCHEN + BATHROOM + LAUNDRY ROOM	KITCHEN + 2 BATHROOMS
1 STOREY	EUROINOX 30/30 M + SP	EUROINOX 30/30 M + SP	EUROINOX 40/50 M + SP
2 STOREYS	EUROINOX 40/30 M + SP	EUROINOX 40/30 M + SP	EUROINOX 40/50 M + SP
3 STOREYS	EUROINOX 40/30 M + SP	EUROINOX 40/30 M + SP	EUROINOX 40/50 M + SP

حداکثر hs : حداکثر ارتفاع لوله مکش جهت کارکرد نرمال پمپ
برای سایر موارد با واحد فنی تماس حاصل نمایید .

ACTIVE SYSTEM



ACTIVE J



ACTIVE EI

Reset اتوماتیک دستگاه

کنترل پمپ و جلوگیری از خشک کار کردن دستگاه

حفظ فشاری ثابت در سیستم

قابلیت کنترل فشار در حین کارکرد

جلوگیری از بروز ضربات کله قوچی

ابعادی کوچک و فشرده

دارای شیر یکطرفه ، گیج فشار و اتصالات راحت باز شو

دارای سنسور دمای سیال که با افزایش دما به بیش از 40 درجه سانتیگراد پمپ را غیرفعال میکند .

نکات مهم

قابلیت تنظیم فشار استارت دستگاه از 1/5 تا 2/5 بار

قابل اتصال به سیستم الارم صوتی و یا نوری

در صورت بروز نقص الکتریکی میتوان دستگاه را مستقیماً به منبع تغذیه متصل کرد .

با نصب شیر در انتهای لوله مکش میتوان از خالی شدن پمپ جلوگیری کنید .

قبل از پر شدن کامل پمپ از آب ، آن را روشن نکنید .

همیشه پمپ را به صورت افقی نصب کنید .

نکته

حداکثر hs : حداکثر ارتفاع لوله مکش جهت کارکرد نرمال پمپ

برای سایر موارد با واحد فنی تماس حاصل نمایید .

ACTIVE (Jet, Jetinox, Jetcom)

	KITCHEN + BATHROOM	KITCHEN + BATHROOM + WC	KITCHEN + 2 BATHROOMS
1 STOREY	ACTIVE J 82 M / hsmax = 7m	ACTIVE J 102 M / hsmax = 7m	ACTIVE J 102 M / hsmax = 7m
2 STOREYS	ACTIVE J 102 M / hsmax = 7m	ACTIVE J 102 M / hsmax = 7m	ACTIVE J 112 M / hsmax = 7m
3 STOREYS	ACTIVE J 102 M / hsmax = 7m	ACTIVE J 132 M / hsmax = 7m	



ACTIVE (Euroinox, Euro, Eurocom)

	KITCHEN + BATHROOM	KITCHEN + BATHROOM + WC	KITCHEN + 2 BATHROOMS
1 STOREY	ACTIVE EI 30/30 M	ACTIVE EI 30/30 M	ACTIVE EI 30/50 M
2 STOREYS	ACTIVE EI 40/30 M	ACTIVE EI 40/30 M	ACTIVE EI 40/50 M
3 STOREYS	ACTIVE EI 40/30 M	ACTIVE EI 40/30 M	ACTIVE EI 40/50 M



AUTOMATIC ELECTRO PUMP (CONTROL SYSTEM)

اینورترهای مناسب جهت استفاده به همراه پمپ های پمپاژ کننده آب سرد تا توان حداکثر 7/5 Hp



تعداد مدل های Active Driver های موجود

MODEL	CURRENT (A)	POWER SUPPLY 50 HZ	PUMPS POWER SUPPLY	PER PUMP
A.D M/M 1.1	8,5	1 x 230 V	1 x 230 V	PULSAR/DRY, 4" PUMP JET/INOX, EURO/INOX
A.D M/M 1.5	11	1 x 115 V	1 x 115 V	PULSAR/DRY, 4" PUMP JET/INOX, EURO/INOX
		1 x 230 V	1 x 230 V	
A.D M/M 1.8	14	1 x 115 V	1 x 115 V	PULSAR/DRY, 4" PUMP JET/INOX, EURO/INOX
		1 x 230 V	1 x 230 V	
A.D M/T 1.0	4,7	1 x 230 V	3 x 230 V	PULSAR/DRY, 4" PUMP JET/INOX, EURO/INOX
A.D M/T 2.2	10,5	1 x 230 V	3 x 230 V	PULSAR/DRY, 4" PUMP JET/INOX, EURO/INOX
A.D T/T 3.0	7,5	3 x 400 V	3 x 400 V	PULSAR/DRY, 4" PUMP JET/INOX, EURO/INOX
A.D T/T 5.5	13,3	3 x 400 V	3 x 400 V	PULSAR/DRY, 4" PUMP JET/INOX, EURO/INOX

ویژگی ها

حفظ فشاری ثابت

قابلیت برنامه ریزی آسان

قابلیت تنظیم و کنترل سرعت موتور

محافظت در برابر خشک کار کردن و افزایش جریان
Reset اتومات دستگاه در صورت خاموش شدن پمپ
Restart مجدد پمپ بعد از بازگشت مقدار ولتاژ به حد نرمال در صورت افت ولتاژ

دارای شیر یکطرفه
قابلیت تنظیم دو نقطه کاری

نکات مهم

حداکثر دبی $15\text{m}^3/\text{h}$

قابل نصب بر روی تمامی پمپهای پمپاژ کننده آب سرد
انتخاب ActiveDriver بر اساس منبع تغذیه و مقدار آمپر پمپ می باشد .
به صورت عمودی نصب شود .
در فاصله یک متری از خروجی Active Driver از منبه انبساطی با حجم کمتر از 20 لیتر استفاده نمایید .
بدون نیاز به پنل محافظ
قبل از نصب دستگاه حتما داخل لوله ها را تمیز کنید .

نکته

انتخاب ActiveDriver بر اساس منبع تغذیه و مقدار آمپر پمپ می باشد .
برای اطلاعات بیشتر با واحد فنی کارخانه تماس حاصل نمایید .



سیستم جامع تقویت فشار در سیستم های آبرسانی منازل



دارای سنسور اندازه گیر مقدار فشار و دبی

دارای اینورتر جهت کنترل کارکرد دستگاه

تنظیم آسان کارکرد دستگاه

مجهز به سیستم های محافظتی اورلود ، خشک کار کردن ، گرم شدن بیش از حد سیم پیچی موتور و قفل شدن دستگاه

دارای پمپ خود مکش چند مرحله ای با قابلیت پمپاژ آب تا ارتفاع 8 متر

نمایشگر LCD با رزولوشن بالا

منبع انبساط 2 لیتری

خنک شدن موتور توسط سیال

قابلیت ارتباط از طریق وایرلس

کاربردها

جهت ارتباط با سایر پمپ های ایزی باکس از طریق وایرلس

تقویت فشار سیستم آبرسانی منازل

قابل استفاده به همراه سیستم های شستشو دهنده

برای سایر مصارف با واحد فنی کارخانه تماس حاصل نمایید .

نکات مهم

قابل نصب به صورت افقی و عمودی و بر روی دیوار

قطر داخلی لوله ها با قطر پورت های پمپ حداقل برابر باشند .

بر روی لوله مکش شیر یکطرفه نصب کنید .

قبل از پر شدن کامل پمپ با آب ، ان را روشن نکنید .

توجه داشته باشید که فشار داخل مخزن 0.7 بار کمتر از فشار تنظیم شده است .

بدون نیاز به پنل محافظ

قابلیت برقراری ارتباط با سایر ایزی باکس ها به صورت وایرلس

مثال

	KITCHEN + BATHROOM	KITCHEN + BATHROOM + WC	KITCHEN + 2 BATHROOMS	KITCHEN + 2 BATHROOMS + 100 m ² GARDEN
1 STOREY	e.sybox	e.sybox	e.sybox	e.sybox
2 STOREYS	e.sybox	e.sybox	e.sybox	e.sybox
3 STOREYS	e.sybox	e.sybox	e.sybox	e.sybox

برای اطلاعات بیشتر با واحد فنی کارخانه تماس حاصل نمایید .

جدول انتخاب یک ایزی باکس برای آپارتمان

	MAX N° OF APART. + BATHROOM	MAX N° OF APART. + 2 BATHROOM	MAX N° OF APART. + 3 BATHROOM
1 STOREY	9 apart.	5 apart.	4 apart.
2 STOREYS	8 apart.	5 apart.	4 apart.
3 STOREYS	8 apart.	5 apart.	4 apart.
4 STOREYS	7 apart.	4 apart.	
5 STOREYS	7 apart.		
6 STOREYS	6 apart.		

فرض کنید میخواهیم برای آپارتمانی 3 طبقه دارای 6 واحد که هر واحد دارای 1 حمام است پمپی مناسب انتخاب نمایم .

با توجه به جدول براحتی می توان پمپ مناسب را انتخاب نمود.

اطلاعات داده شده

1. N° of storeys = 3

2. N° of apartment = 6

3. N° of bathroom/apartment = 1

مقدار دبی و فشار

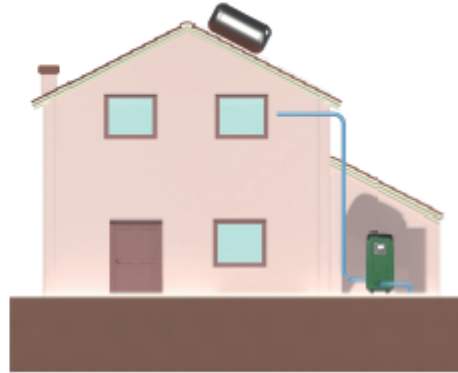
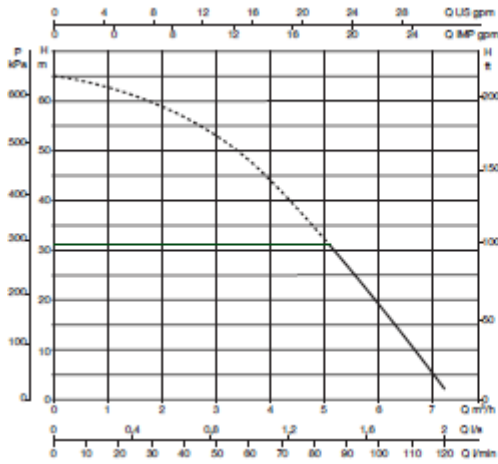
$$h_i = 3m \times 3 \text{ floor} = 9 \text{ m}$$

$$h_s = 0 \text{ m}$$

$$h_g = 0 + 9 = 9 \text{ m}$$

$$h_t = 9m + 20\%(9m) + 20m = 30,8 \text{ m}$$

$$Q = 11 \text{ l/min} \times 6 = 66 \text{ l/min}$$



جدول انتخاب 2 پمپ ایزی باکس برای آپارتمان

	MAX N° OF APART. + BATHROOM	MAX N° OF APART. + 2 BATHROOM	MAX N° OF APART. + 3 BATHROOM
1 STOREY	17 apart.	11 apart.	8 apart.
2 STOREYS	16 apart.	10 apart.	8 apart.
3 STOREYS	16 apart.	10 apart.	8 apart.
4 STOREYS	15 apart.	9 apart.	7 apart.
5 STOREYS	14 apart.	8 apart.	7 apart.
6 STOREYS	13 apart.	8 apart.	6 apart.
7 STOREYS	12 apart.	7 apart.	
8 STOREYS	11 apart.		
9 STOREYS	9 apart.		

فرض کنید میخواهیم برای آپارتمانی 6 طبقه دارای 15 واحد که هر واحد دارای 1 حمام است و ساختمان دارای منبع تحت فشار 1.5 بار می باشد ، پمپی مناسب انتخاب نمایم .

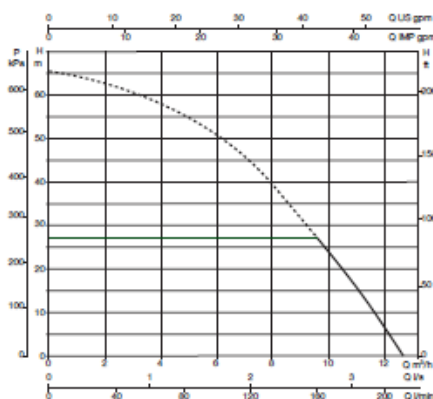
با توجه به جدول براحتی می توان پمپ مناسب را انتخاب نمود.

اطلاعات داده شده

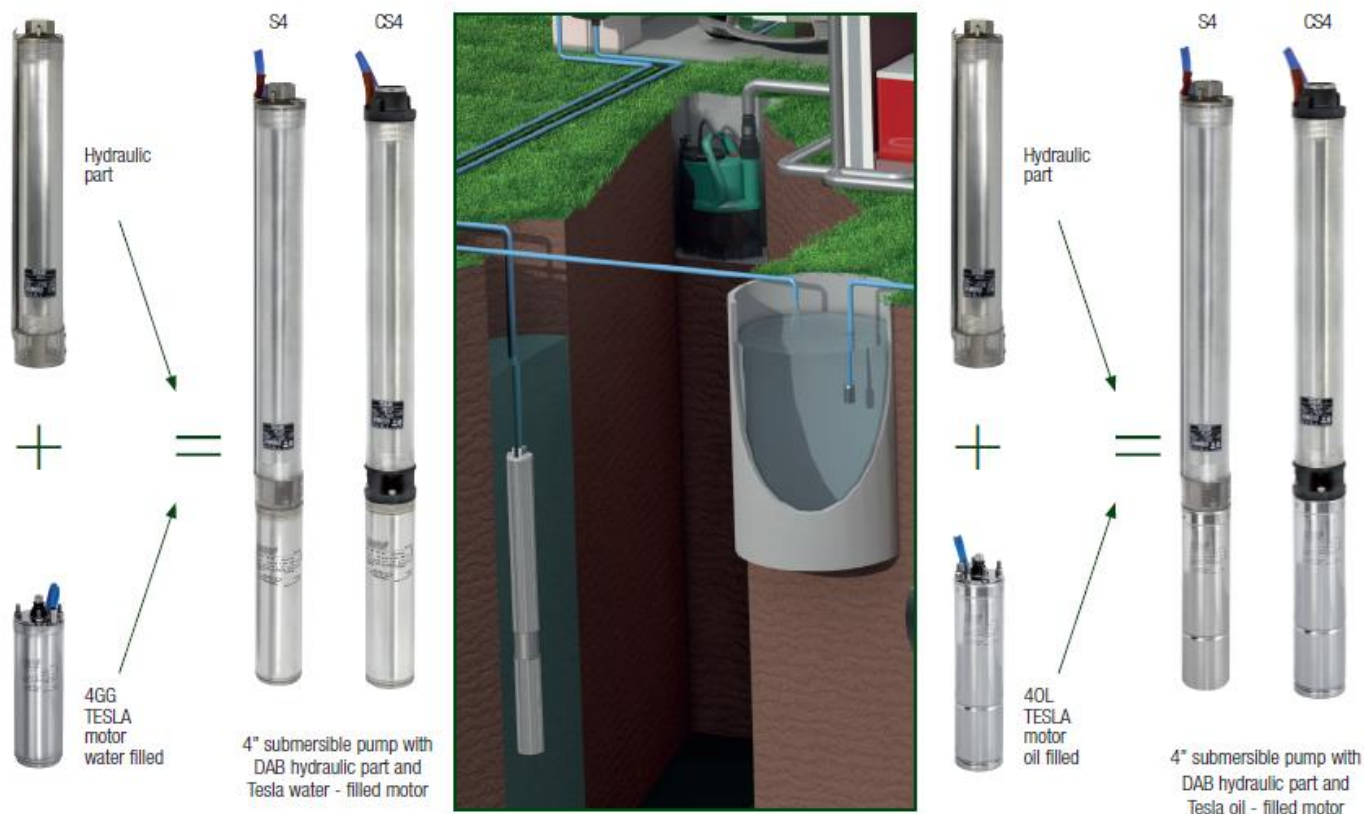
1. N° of storeys = 6
2. N° of apartment = 15
3. N° of bathroom/apartment = 1
4. $h_s = -1.5 \text{ bar}$

مقدار دبی و ارتفاع فشار

$$\begin{aligned}
 h_i &= 3\text{m} \times 6 \text{ floor} = 18 \text{ m} \\
 h_s &= -1,5 \text{ bar} = -15 \text{ m} \\
 h_g &= -15 + 18 = 3 \text{ m} \\
 h_t &= 3\text{m} + 20\%(18\text{m}) + 20\text{m} = 26,6 \text{ m} \\
 Q &= 11 \text{ l/min} \times 15 = 165 \text{ l/min}
 \end{aligned}$$



کف کش های 4 اینچ



کاربردها

جهت استفاده در سیستم های آبرسانی منازل تک واحده

آبیاری باغچه های کوچک

پر کردن چاه ها

کانال های آبرسانی

سایر مصارف

نکات مهم

در فاصله 2 متری از پمپ با نصب شیر یکطرفه از ضربات کله قوچی جلوگیری کنید .

پمپ را در فاصله 1 متری از کف چاه نصب کنید .

از تابلو کنترل مناسب استفاده نمایید .

سطح مقطع کابل به عمق نصب پمپ بستگی دارد .

حداکثر استارت پمپ 20 بار در هر ساعت است .

جهت گردش موتور را بررسی کنید .

بهتر است قطر لوله خروجی با قطر پورت پمپ برابر باشد .

ویژگی ها

مناسب جهت نصب داخل چاه

دارای شیر یکطرفه

مقدار دبی از $0.24 - 24 \text{ m}^3/\text{h}$ با حداکثر ارتفاع 320 متر

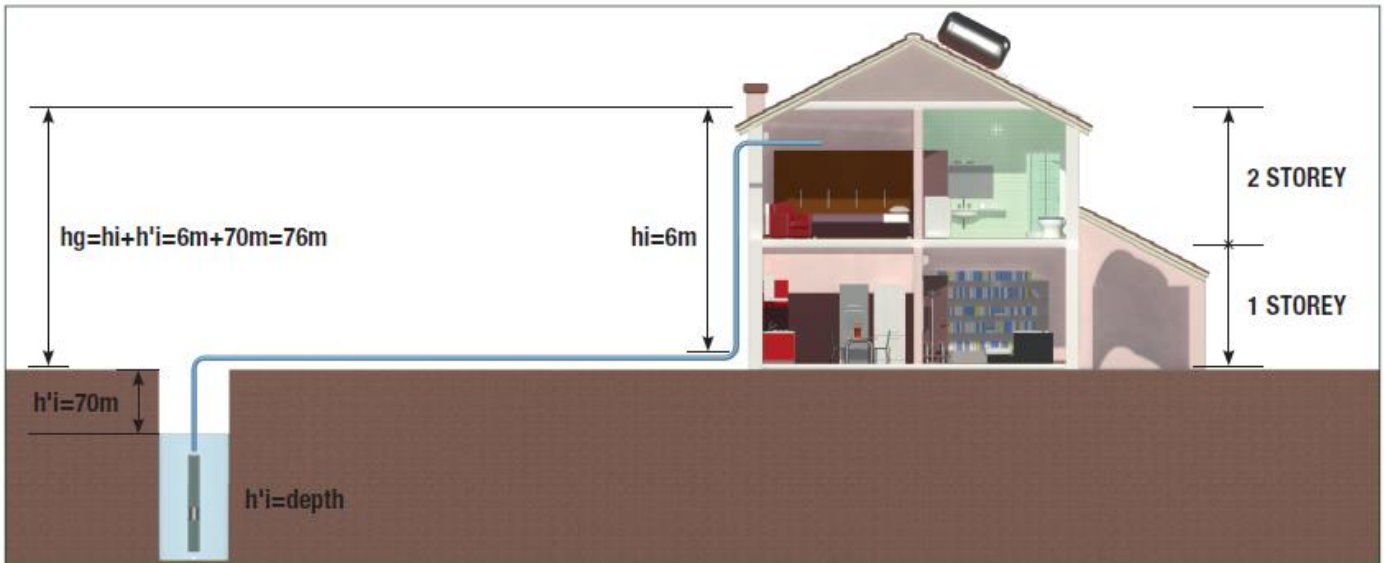
حداکثر قطر ذرات معلق $120 \text{ g}/\text{m}^3$

دامنه دمای سیال : 0 تا 40 درجه سانتی گراد

نکته

بخش هیدرولیکی و الکتروموتور را می توان باهم و یا جدای از هم استفاده نمود .

فرض کنید برای آپارتمانی 2 طبقه دارای 1 آشپزخانه و 2 حمام میخواهیم پمپی 4 اینچ در عمق 70متر نصب کنیم :

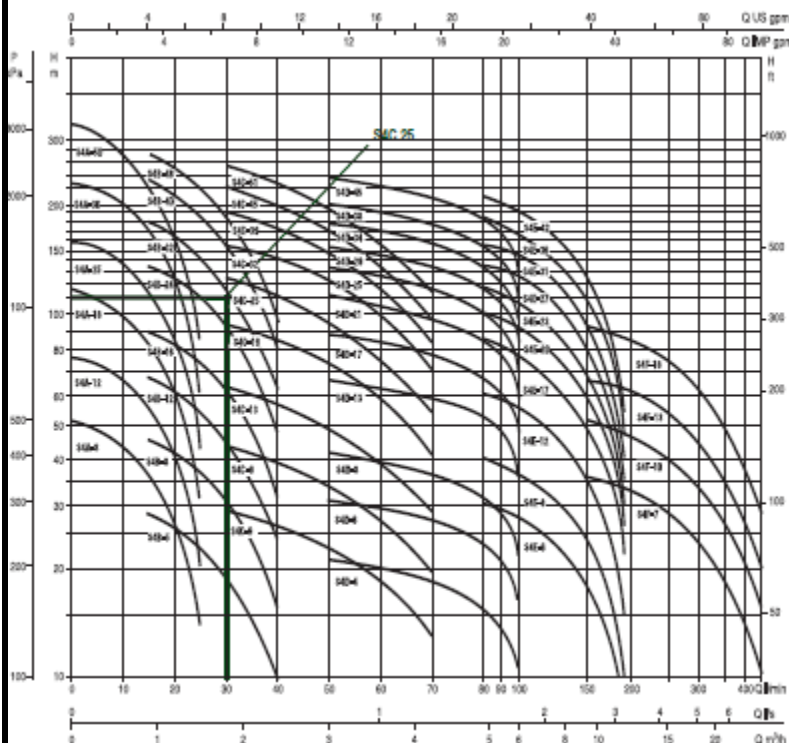


ارتفاع هر طریقه 3 متر و مقدار افت فشار سیستم 20 درصد مقدار hg است .

	KITCHEN + BATHROOM	KITCHEN + BATHROOM + WC	KITCHEN + 2 BATHROOMS	KITCHEN + 2 BATHROOMS + 100 m ² GARDEN
1 STOREY	S4B - 32	S4B - 32	S4C-25	S4C-32
2 STOREYS	S4B - 32	S4B - 32	S4C-25	S4C-32
3 STOREYS	S4B - 32	S4B - 32	S4C-25	S4C-32

پمپ ها هم به صورت سه فاز و هم تک فاز می باشند .

برای سایر موارد با واحد فنی تماس حاصل نمایید .



1. N° of bathrooms = 2
2. N° of storeys = 2
3. hg = 70 m (depth) + (3m x 2 storeys) = 76 m

اطلاعات داده شده

مقدار دبی و فشار ارتفاع

$$ht = 76m + 15.6m + 20m = 106.7 m$$

$$Q = 1,7 m^3/h$$

PULSAR , DIVER AND DIVERTRON

کفکش و شناورهای چند مرحله با کوپلینگ بسته



PULSAR
WITH FLOAT



PULSAR



DIVER



DIVERTRON

کاربردها

جهت استفاده در سیستم های آبرسانی منازل تک واحد

آبیاری باغچه های کوچک

پر کردن چاه ها

کانال های آبرسانی

سایر مصارف

ویژگی ها

قابل نصب در چاه ها

کارکردی بدون صدا

مقدار دبی از $0.9 - 7.2 \text{ m}^3/\text{h}$ با حداکثر ارتفاع 86 متر

حداکثر مقدار ذرات معلق موجود در سیال : 50 g m^3

نکات مهم

در فاصله 2 متری از پمپ با نصب شیر یکطرفه از ضربات کله قوچی جلوگیری کنید .

پمپ را در فاصله 1 متری از کف چاه نصب کنید .

از تابلو کنترل مناسب استفاده نمایید .

سطح مقطع کابل به عمق نصب پمپ بستگی دارد .

حداکثر استارت پمپ 20 بار در هر ساعت است .

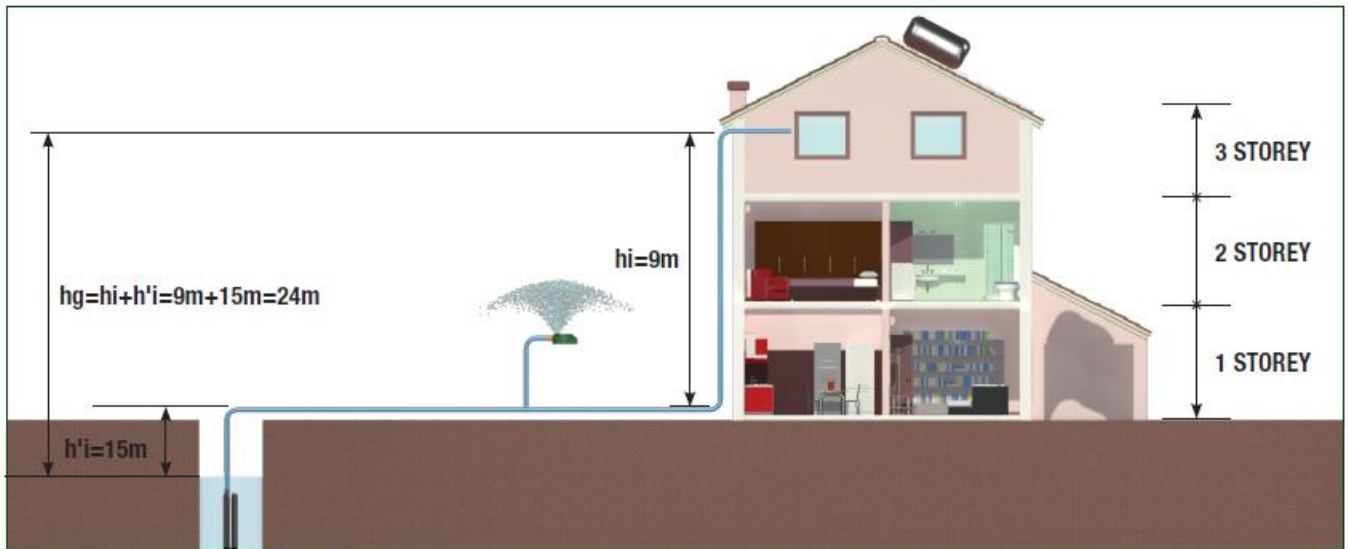
جهت گردش موتور را بررسی کنید .

بهتر است قطر لوله خروجی با قطر پورت پمپ برابر باشد .

در هر دو صورت افقی و عمودی قابل نصب می باشد .

فرض کنید برای آپارتمانی 3 طبقه دارای 1 آشپزخانه و 2 حمام و باغچه ای به مساحت 200 متر مربع میخواهیم پمپی

در عمق 15متری نصب کنیم :



ارتفاع هر طریقه 3 متر و مقدار افت فشار سیستم 20 درصد مقدار h_g است .

	KITCHEN + BATHROOM	KITCHEN + BATHROOM + WC	KITCHEN + 2 BATHROOMS	KITCHEN + 2 BATHROOMS + 100 m ² GARDEN
1 STOREY	PULSAR 30/50	PULSAR 30/50	PULSAR 40/50	PULSAR 30/80
2 STOREYS	PULSAR 40/50	PULSAR 40/50	PULSAR 30/80	PULSAR 40/80
3 STOREYS	PULSAR 40/50	PULSAR 40/50	PULSAR 30/80	PULSAR 40/80
4 STOREYS	PULSAR 50/50	PULSAR 50/50	PULSAR 30/80	PULSAR 40/80

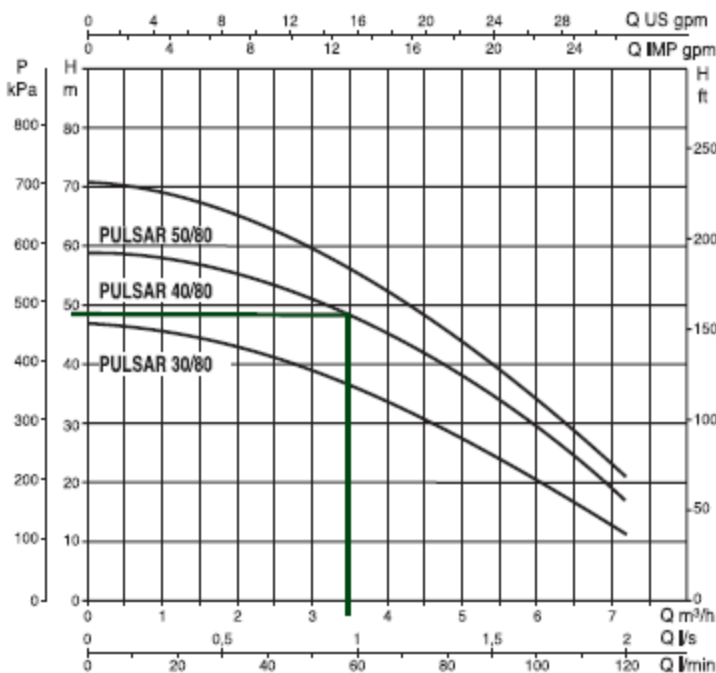
اطلاعات نشان داده شده در جدول و بر روی نمودار در مورد پمپ های pulsar dry , pulsar صدق می کند .
 برای سایر موارد با واحد فنی تماس حاصل نمایید .
 پمپ ها هم به صورت سه فاز و هم تک فاز می باشند .
 اطلاعات داده شده

1. N° of storeys = 3
2. N° of bathrooms = 2
3. 200 m² garden = 1,5 m³/h
4. $h_g = 15 \text{ m (depth)} + (3\text{m} \times 3 \text{ storeys}) = 24 \text{ m}$

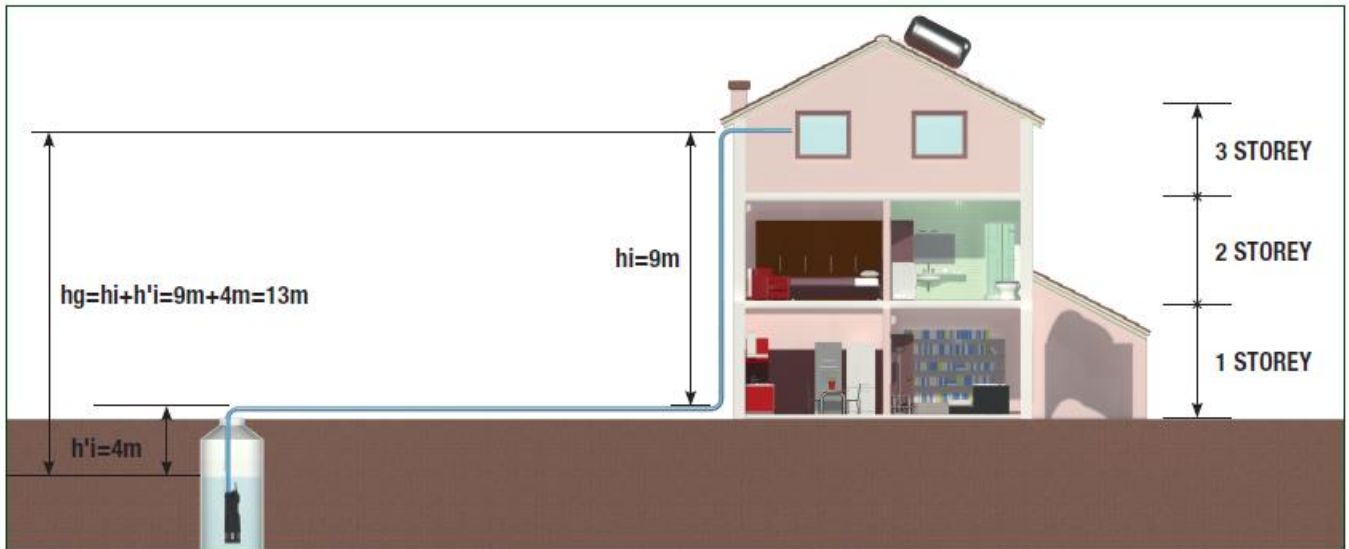
مقدار دبی و ارتفاع فشار

$$h_t = 24 \text{ m} + 4.8 \text{ m} + 20 \text{ m} = 48.8 \text{ m}$$

$$Q = 2\text{m}^3/\text{h} + 1,5\text{m}^3/\text{h} = 3,5\text{m}^3/\text{h}$$



فرض کنید برای آپارتمانی 3 طبقه دارای 1 آشپزخانه و 2 حمام میخواهیم پمپی داخل مخزن در عمق 4 متری نصب کنیم :



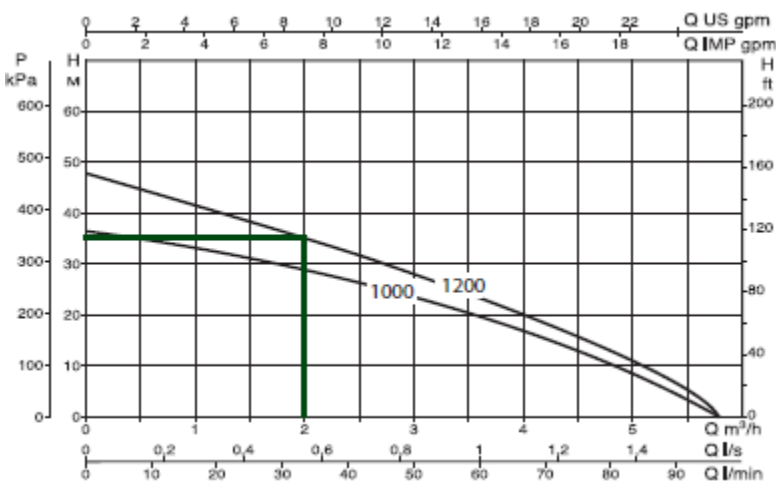
ارتفاع هر طبقه 3 متر و مقدار افت فشار سیستم 20 درصد مقدار h_g است .
اطلاعات داده شده

1. N° of storeys = 3
2. N° of bathrooms = 2
3. $h_g = 4 \text{ m (depth)} + (3\text{m} \times 3 \text{ storeys}) = 13 \text{ m}$

مقدار دبی و ارتفاع فشار

$$h_t = 13 \text{ m} + 2.6 \text{ m} + 20 \text{ m} = 35.6 \text{ m}$$

$$Q = 2 \text{ m}^3/\text{h}$$



قطعات مورد نیاز جهت نصب دستگاه

پمپ مدل Divertron

شیر یکطرفه

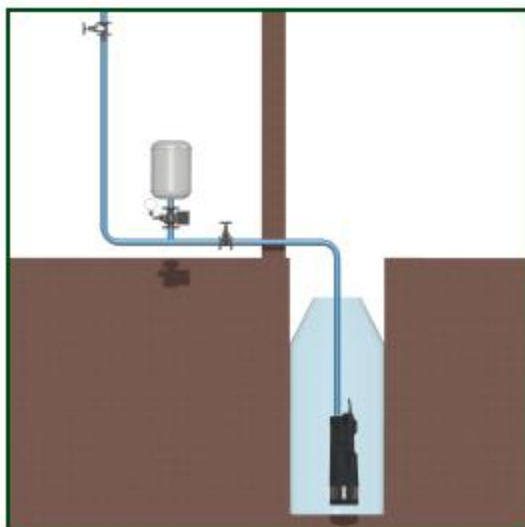
گیج فشار

منبع انبساط 2 لیتری

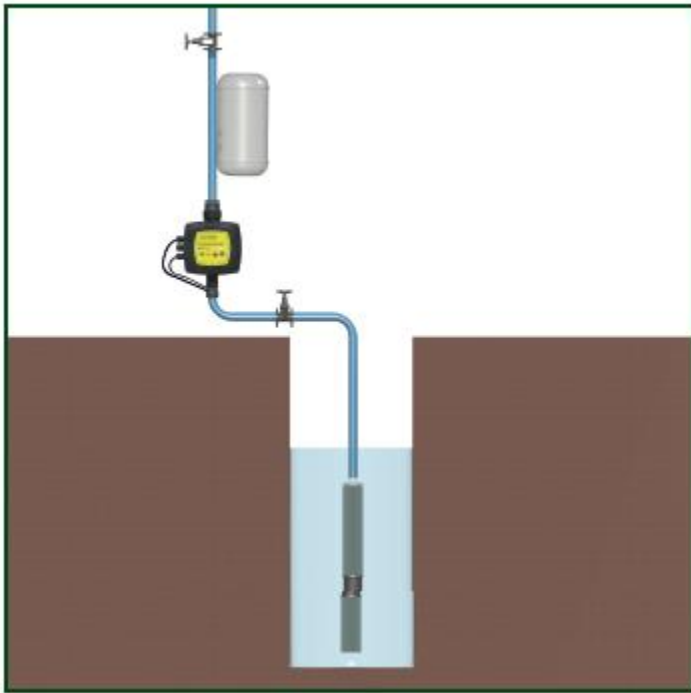
لوله

کابل برق

حداکثر عمق نصب چاه : 15 متر



نحوه نصب به همراه Active Driver در آینده ای نزدیک



قطعات مورد نیاز جهت نصب دستگاه

پمپ شناور

شیر اطمینان

لوله

کابل برق برای پمپ و اینورتر

منبع انبساط با ظرفیتی کمتر از 20 لیتر

جدول انتخاب Active Driver مناسب

TESLA motor	1x220 V	3x220 V	3x400 V	In	ACTIVE DRIVER
Motor 4GG M-0,37kw	•			3,3	M/M 1.1
Motor 4GG T-0,37kw		•		2,7	M/T 1.0
Motor 4GG T-0,37Kw			•	1,4	T/T 3.0
Motor 4GG M-0,55Kw	•			4,6	M/M 1.1
Motor4GG T-0,55Kw		•		3,3	M/T 1.0
Motor4GG T-0,55Kw			•	1,9	T/T 3.0
Motor 4GG M-0,75Kw	•			6,2	M/M 1.1
Motor 4GG T-0,75Kw		•		4,1	M/T 1.0
Motor 4GG T-0,75Kw			•	2,4	T/T 3.0
Motor 4GG M-1,1Kw	•			8,6	M/M 1.5
Motor 4GG T-1,1Kw		•		5,7	M/T 2.2

TESLA motor	1x220 V	3x220 V	3x400 V	In	ACTIVE DRIVER
Motor 4GG T-1,1Kw			•	3,4	T/T 3.0
Motor 4GG M-1,5Kw	•			11	M/M 1.8
Motor 4GG T-1,5Kw		•		7,6	M/T 2.2
Motor 4GG T-1,5Kw			•	4,4	T/T 3.0
Motor 4GG M-2,2Kw	•			16	No
Motor 4GG T-2,2Kw		•		10,2	M/T 2.2
Motor 4GG T-2,2Kw			•	5,9	T/T 3.0
Motor 4GG T-3Kw		•		14,3	No
Motor 4GG T-3Kw			•	8,3	T/T 5.5
Motor 4GG T-4Kw		•		17,3	No
Motor 4GG T-4Kw			•	10	T/T 5.5

نحوه نصب بدون Active Driver در گذشته

قطعات مورد نیاز جهت نصب دستگاه

پمپ شناور

شیر یکطرفه

پنج راهی

سوئیچ تحت فشار

گیج فشار

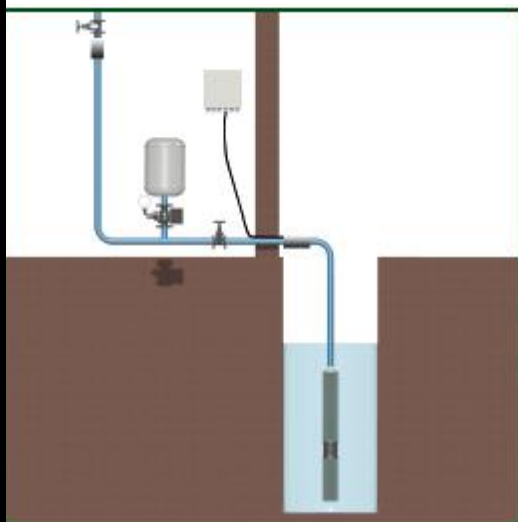
منبع انبساط

لوله

کابل برق برای تابلو کنترل

سنسور محافظت از خشک کار کردن پمپ

کابل برق



کابل سویچ تحت فشار
 کابل برای سنسور سطح
 با توجه به نوع سیستم کاهش هزینه در نصب دستگاه را میتوان در موارد زیر مشاهده نمود :
 کاهش در مدت زمان مورد نیاز جهت نصب دستگاه
 عدم نیاز به منبع انبساط
 عدم نیاز به پنج راهی
 عدم نیاز به گیج فشار
 عدم نیاز به تابلو کنترل
 عدم نیاز به سنسور محافظت از خشک کار کردن دستگاه
 کاهش طول کابل مصرفی

FEKA, NOVA, VERTY NOVA AND NOVA UP

لجن کش های مجهز به موتور آسنکرون با قابلیت کارکرد دائم



FEKA 600

NOVA 300

VERTY NOVA

NOVA UP

کاربردها

تخلیه فاضلاب گاراژها و زیرزمین ها

مخازن جمع آوری سیلاب ها

تخلیه چاه ها

انتقال آب از رودخانه ها و مخازن

برای سایر مصارف با واحد فنی کارخانه تماس حاصل نمایید .

مدل NOVA مناسب جهت پمپاژ فاضلاب های بدون الیاف رشته ای

مدل FEKA مناسب جهت پمپاژ فاضلاب های مخازن سپتیک

ویژگی ها

مقدار دبی از $1 - 16 \text{ m}^3/\text{h}$ با حداکثر ارتفاع 10.2 متر

دامنه دمای سیال از 0 تا 35 درجه سانتی گراد

اندازه ذرات جامد از 5 تا 25 میلی متر بسته به مدل پمپ متغیر است .

حداکثر عمق قوطه وری : 7 متر

کم وزن با قابلیت حمل آسان

نکات مهم

- پمپ را به ساپورت متصل کرده تا وزن پمپ بر روی زمین نباشد .
- از لوله های با قطر کمتر از قطر خروجی پمپ استفاده نکنید .
- پمپ را همواره به صورت عمودی نصب کنید .
- در صورت استفاده از فلوتر ، از حرکت آزادانه آن اطمینان حاصل کنید .
- چنانچه فرد و یا افرادی داخل چاه هستند پمپ را نصب نکنید .
- پمپ را کاملا داخل سیال قوطه ور کنید تا از داغ شدن بیش از حد آن جلوگیری کنید .
- پمپ را کاملا هواگیری کنید .

FEKA VS - VX

کفکش های سانتریفیوژ از جنس استنلس استیل با محفظه روغن



کاربردها

پمپاژ فاضلاب های شهری و صنعتی

قابل استفاده به همراه FEKABOX و FEKAFOS

ویژگی ها

بدنه پمپ و پروانه از جنس استنلس استیل (در مدل FEKA VS)

بدنه پمپ و پروانه از جنس پلیمر (در مدل FEKA VX)

مقدار دبی از $0 - 32 \text{ m}^3/\text{h}$ با حداکثر ارتفاع 14 متر

دامنه دمای سیال از 0 تا 35 درجه سانتی گراد

حداکثر عمق قوطه وری : 10 متر

حداکثر قطر ذرات جامد 50 میلی لیتر

نکات مهم

پمپ را همواره به صورت عمودی نصب کنید .

پمپ را به ساپورت متصل کرده تا وزن پمپ بر روی زمین نباشد .

از لوله های با قطر کمتر از قطر خروجی پمپ استفاده نکنید .

پمپ را کاملا داخل سیال قوطه ور کنید تا از داغ شدن بیش از حد آن جلوگیری کنید .

پمپ را کاملا هواگیری کنید .



ایستگاه های انتقال آب اتوماتیک جهت جمع آوری و تخلیه فاضلاب ها و سیلاب ها



کاربردها

جمع آوری و تخلیه فاضلاب های شهری و صنعتی

مناسب جهت جمع آوری سیلاب ها و اب باران

برای سایر مصارف با واحد فنی کارخانه تماس حاصل کنید .

ویژگی ها

ساخته شده از جنس پلی اتیلن

با ظرفیت های متفاوت 200 ، 280 و 550 لیتر

دارای دو فلوتر و یک بالابر

دارای درپوش با خاصیت نفوذناپذیری گاز

نکات مهم

قابل استفاده به همراه یک یا دو پمپ تک فاز یا سه فاز

استفاده همزمان از دو پمپ در صورت استفاده از دو پمپ داخل مخزن

هر دو پمپ داخل مخزن و در کناره های آن نصب میشوند .

شیر آب باید بیرون از مخزن نصب شده تا از برگشت آب جلوگیری شود .
برای اطلاعات بیشتر با واحد فنی کارخانه تماس حاصل نمایید .



ایستگاه های انتقال آب اتوماتیک جهت جمع آوری و تخلیه فاضلاب ها و سیلاب ها



کاربردها

جمع آوری و تخلیه فاضلاب های شهری و صنعتی

مناسب جهت جمع آوری سیلاب ها و اب باران

برای سایر مصارف با واحد فنی کارخانه تماس حاصل کنید .

ویژگی ها

ساخته شده از جنس پلی اتیلن

با ظرفیت های متفاوت 110 ، 200 و 280 لیتر

مدل FEKA BOX 280 مجهز به جعبه حاوی اتصالات 2 اینچی از جنس PVC می باشد .

نکات مهم

بدون نیاز به نصب تابلو کنترل

قابل استفاده به همراه پمپ های اتوماتیک فلوتر دار

برای اطلاعات بیشتر با واحد فنی کارخانه تماس حاصل نمایید .

STORMWATER LEVEL DIFFERENCE (m)	WET SURFACE AREA (m ²)							
	0 - 25	25 - 45	45 - 70	70 - 90				
0,0	FEKA VS-VX 550	FEKA VS-VX 550	FEKA VS-VX 550	2 x FEKA VS-VX 550				
0,5								
1,0								
1,5								
2,0								
2,5								
3,0								
3,5								
4,0								
4,5								
5,0								
5,5								
6,0								
6,5					FEKA VS-VX 750	FEKA VS-VX 750	FEKA VS-VX 750	2 x FEKA VS-VX 750
7,0								
7,5								
8,0	FEKA VS-VX 1000	FEKA VS-VX 1000	FEKA VS-VX 1000	2 x FEKA VS-VX 1000				
8,5								
9,0								
9,5	FEKA VS-VX 1200	FEKA VS-VX 1200	FEKA VS-VX 1200	2 x FEKA VS-VX 1200				
10,0								
10,5								
11,0								
11,5								
12,0								
12,5								

STORMWATER LEVEL DIFFERENCE (m)	WET SURFACE AREA (m ²)		
	0-25	25-45	45-70
0,0	NOVA 180	NOVA 200 NOVA 300	FEKA 600
1,0			
2,0			
3,0	NOVA 200 NOVA 300		
4,0			
5,0	FEKA 600	FEKA 600	NOVA 600
5,5			
6,0			
7,0	NOVA 600	NOVA 600	
8,0			

	FEKABOX 100
	FEKABOX / FEKAFOS 200
	FEKABOX / FEKAFOS 280
	FEKAFOS 280 DOUBLE
	FEKAFOS 550

SEWERAGE LEVEL DIFFERENCE (m)	TYPE OF RESIDENCE						
	Kitchen or bathroom	Kitchen + bathroom	Kitch. + 2 bathrooms	N° OF RESIDENTIAL UNITS			
0,0	FEKA VS 550	FEKA VS - VX 550	FEKA VS - VX 550	1			
0,5							
1,0							
1,5							
2,0							
2,5							
3,0							
3,5							
4,0							
4,5							
5,0							
5,5					FEKA VS - VX 750	FEKA VS - VX 750	
6,0							
6,5					FEKA VS 750		
7,0							

حداکثر حجم فاضلاب در سیستم خانگی تک واحدی

Kitchen + bathroom = 7 m ³ /h
Kitchen + 2 bathrooms = 12 m ³ /h
Kitchen + 3 bathrooms = 16 m ³ /h

جهت استفاده از این مخازن بایستی طول لوله آبرسانی 20 متر و قطر لوله ها برابر با قطر لوله خروجی مخزن باشد .
جهت استفاده از FEKAFOS با توجه به جدول تابلو کنترل مناسب را انتخاب کنید .
در صورت نیاز به طول لوله بیشتر با کارخانه تماس حاصل نمایید .

Surfaces (m ²)	0 - 25	25 - 45	45 - 70	70 - 90
Flow Rate (m ³ /h)	0 - 3	3 - 5,5	5,5 - 8,4	8,4 - 10,8

برای انتخاب پمپ های مورد استفاده برای سیلاب ها میانگین بارندگی سالانه را 120mm/h در نظر بگیرید .
نحوه محاسبه حجم مخزن آب

$$V \text{ (litres)} = \frac{0,3 \times Q \text{ (m}^3\text{/h)} \times 1000}{\text{N}^\circ \text{ starts / hour}}$$

V = Cistern volume in litres.
Q = Pump flow rate in m³/h.
N° of starts = consider 12.

جدول انتخاب ایستگاه انتقال آب

LEVEL DIFFERENCE (m)	TYPE OF RESIDENCE			N° OF RESIDENTIAL UNITS
	Kitchen + bathroom	Kitch. + 2 bathrooms	Kitch. + 3 bathrooms	
0,0	FEKA VS-VX 550 ELECTRICAL PANELS: ED1,3M ED1,3T	FEKA VS-VX 550 ELECTRICAL PANELS: ED1,3M ED1,3T + ANTIROTATION BASE	2 x	2 x FEKA VS-VX 550 ELECTRICAL PANELS: E-BOX + 2 ANTIROTATION BASES
0,5			2 x	
1,0			2 x	
1,5			2 x	
2,0			2 x	
2,5			2 x	
3,0			2 x	
3,5			2 x	
4,0			2 x	
4,5			2 x	
5,0	FEKA VS-VX 750 ELECTRICAL PANELS: ED1,3M ED1,3T + ANTIROTATION BASE	FEKA VS-VX 750 ELECTRICAL PANELS: ED1,3M ED1,3T + ANTIROTATION BASE	2 x	2 x FEKA VS-VX 750 ELECTRICAL PANELS: E-BOX + 2 ANTIROTATION BASES
5,5			2 x	
6,0	FEKA VS-VX 1000 ELECTRICAL PANELS: ED1,3M ED1,3T	FEKA VS-VX 1000 ELECTRICAL PANELS: ED1,3M ED1,3T + ANTIROTATION BASE	2 x	2 x FEKA VS-VX 1000 ELECTRICAL PANELS: E-BOX + 2 ANTIROTATION BASES
6,5			2 x	
7,0			2 x	
7,5	FEKA VS-VX 1200 ELECTRICAL PANELS: ED1,3M ED1,3T	FEKA VS-VX 1200 ELECTRICAL PANELS: ED1,3M ED1,3T + ANTIROTATION BASE	2 x	2 x FEKA VS-VX 1200 ELECTRICAL PANELS: E-BOX+ 2 ANTIROTATION BASES
8,0			2 x	
8,5			2 x	
9,0			2 x	
9,5	FEKA VS-VX 1200 ELECTRICAL PANELS: ED1,3M ED1,3T	FEKA VS-VX 1200 ELECTRICAL PANELS: ED1,3M ED1,3T + ANTIROTATION BASE	2 x	2 x FEKA VS-VX 1200 ELECTRICAL PANELS: E-BOX+ 2 ANTIROTATION BASES
10,0			2 x	
10,5			2 x	
11,0			2 x	
11,5			2 x	

LEVEL DIFFERENCE (m)	TYPE OF RESIDENCE			N° OF RESIDENTIAL UNITS
	Kitchen + bathroom	Kitch. + 2 bathrooms	Kitch. + 3 bathrooms	
0,0	2 x FEKA VS-VX 750 ELECTRICAL PANELS: E-BOX + 2 ANTIROTATION BASES	2 x FEKA VS-VX 1200 ELECTRICAL PANELS: E-BOX + 2 ANTIROTATION BASES	2 x FEKA VS-VX 1200 ELECTRICAL PANELS: E-BOX + 2 ANTIROTATION BASES	2
0,5				
1,0				
1,5				
2,0				
2,5				
3,0				
3,5				
4,0	2 x FEKA VS-VX 1000 ELECTRICAL PANELS: E-BOX + 2 ANTIROTATION BASES			
4,5				
5,0				
5,5	2 x FEKA VS-VX 1200 ELECTRICAL PANELS: E-BOX + 2 ANTIROTATION BASES			
6,0				
6,5				
7,0				
7,5				
8,0				

FEKABOX 100
FEKABOX / FEKAFOS 200
FEKABOX / FEKAFOS 280
FEKAFOS 280 DOUBLE
FEKAFOS 550

جهت استفاده از این مخازن بایستی طول لوله آبرسانی 20 متر و قطر لوله ها برابر با قطر لوله خروجی مخزن باشد .
در جداول ارائه شده نمونه هایی بر اساس مقادیر استاندارد نشان داده شده است . جهت انتخاب ایستگاهی مناسب با واحد فنی کارخانه تماس حاصل نمایید .

WET ROTOR CIRCULATORS

پمپ های سیرکولاتور مناسب جهت سیستم های گرمایشی و ابرواشرها



VA



DPH (DOUBLE)

LOCALIZED FLOW RESISTANCE AT A TEMPERATURE OF 80°C AND WATER SPEED OF 1 M/SEC

Type of resistance (size)	3/8" - 1/2"	3/4" - 1"	1 1/4" - 2"	> 2"
Fan coil	1500			
Radiator	149			
Boiler	149			
Three-way valve	495	495	396	396
Four-way valve	297	297	198	198
Heating body angle valve	198	198	149	-
Heating body straight valve	421	347	297	-
Check valve	149	99	50	50
Butterfly valve	173	99	74	50
Reduced bore ball valve	10	10	5	5
Full bore ball valve	80	50	40	30
Full bore gate valve	10	10	5	5
Reduced bore gate valve	60	50	40	30
90° bend	75	50	25	20
U bend	99	75	40	25
Bottleneck	50			
Expansion joint	25			

ویژگی ها

مقدار دبی از $1 - 78 \text{ m}^3/\text{h}$ با حداکثر ارتفاع 18 متر

دامنه دما از $+110 - 10$ - درجه سانتی گراد سیال باید تمیز ، صاف و عاری از ذرات معلق باشد .

پوسته موتور از جنس آلومینیوم دایکاست شده است .

پروانه های پلیمری

دارای اتصالات رزوه ای و یا فلنج دار

مجهز به موتورهای سه و یا دو دور کاربردها

قابل استفاده در سیستم های گرمایشی خورشیدی

جهت گردش آب داغ در مدار سیستم های

گرمایشی و ایرواشرها

جهت گردش آب های دارای مواد شوینده و

بهداشتی

برای سایر مصارف با واحد فنی کارخانه تماس حاصل نمایید .

نکات مهم

هرگز پمپ را بر روی جعبه ترمینال قرار ندهید .

همواره پمپ را به صورت عمودی نصب کنید .

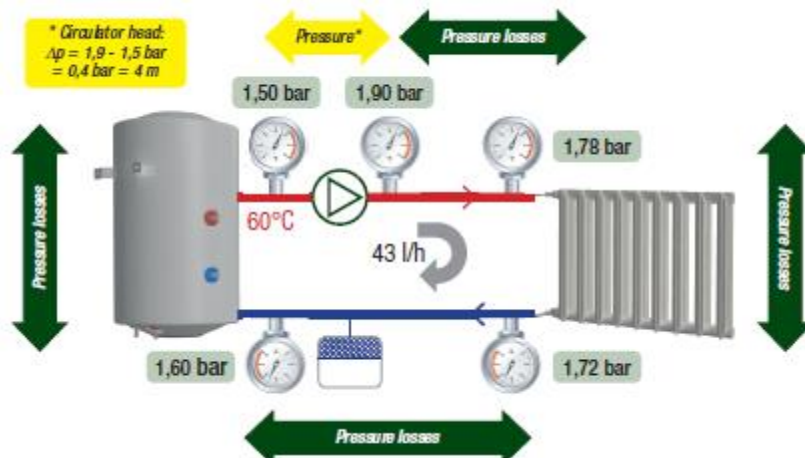
بر روی هر دو لوله خروجی و ورودی از شیر یکطرفه استفاده کنید .

حداکثر مقدار گلیکول موجود در سیال 30 درصد می باشد .

از عدم انسداد لوله ها و نازل ها اطمینان حاصل نمایید .

بدون نیاز به نگهداری

دارای ادوات مخصوص



فرض کنید می‌خواهیم برای یک سیستم گرمایشی پمپ سیرکولاتور انتخاب کنیم. گنجایش دیگ بخار برابر با 23700 Kcal/h و افت فشار سیستم تقریباً برابر با 4m.w.c می‌باشد .

SYSTEM PRESSURE DROP (m.w.c.)	BOILER CAPACITY (kcal/h)		
	7000-14000	15000-22000	23000-30000
	THREADED	THREADED	THREADED
1	VA 25	VA 25	VA 25
2	VA 25	VA 25	VA 25
3	VA 35	VA 55	VA 35
4	VA 35	VA 55	VA 55
5	VA 55	VA 65	A 50/180
6	VA 65	A 56/180	A 56/180
7	A 80/180	A 80/180	A 80/180
8	A 80/180	A 80/180	A 80/180

قابل موجود در هر دو مدل تک فاز و سه فاز

ابعاد پمپ ها در کاتالوگ فنی آنها بیان شده است .

برای سایر موارد با واحد فنی کارخانه تماس حاصل نمایید .

اطلاعات داده شده :

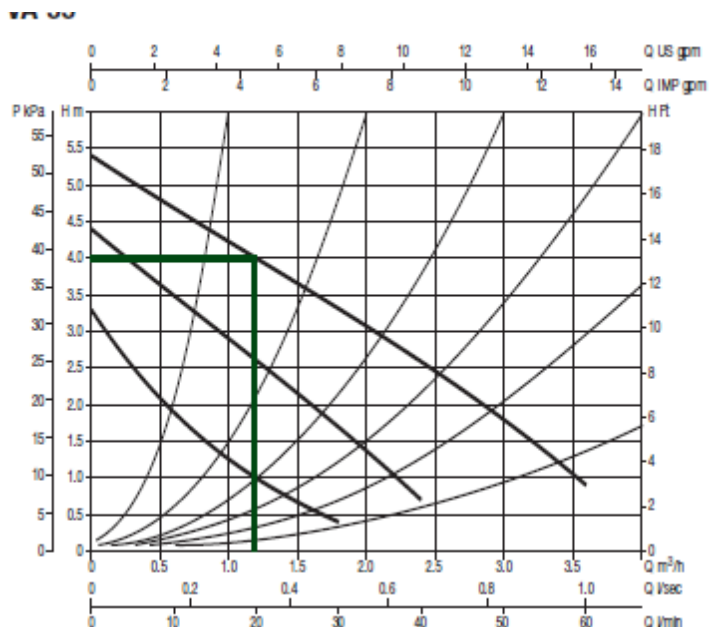
1. Boiler capacity = 23700 kcal/h
2. System pressure drop = 4 m.w.c.

مقدار دبی

$$Q \text{ (l/s)} = \frac{\text{BOILER CAPACITY (kcal/h)}}{\Delta t^\circ \times 3600} = \frac{23700 \text{ kcal/h}}{20 \times 3600} = 0,33$$



→ Q = 1,2 m³/h



فرض کنید میخواهیم برای مدار یک سیستم گرمایشی خورشیدی خانگی پمپ سیرکولاتور انتخاب کنیم . سطح هر پنل $2m^2$ بوده و تعداد 10 پنل خورشیدی نصب شده است . مقدار افت فشار مدار برابر با 4m.w.c میباشد .

QUICK SELECTION

SYSTEM PRESSURE DROP (m.w.c.)	SOLAR PANELS TOTAL SURFACE AREA (m ²)		
	4 - 8	10 - 20	20 - 24
1			
1,5			
2			
2,5			
3			
3,5			
4			
4,5			

	VA 35
	VA 55

قابل موجود در هر دو مدل تک فاز و سه فاز برای سایر موارد با واحد فنی کارخانه تماس حاصل نمایید .
اطلاعات داده شده

1. Number of solar panels = 10
2. Effective surface area of each panel = $2 m^2$
3. System pressure drop = 4 m.w.c.
4. We assume that the flow rate per square metre of panels is 60 l/h.

مقدار دبی

$$Q (m^3/h) = \frac{60 (l/hm^2) \times 2m^2 \times 10 \text{ panels}}{1000}$$



$$Q = 1,2 m^3/h$$

ELECTRONIC CIRCULATOR

پمپ های سیرکولاتور مناسب جهت سیستم های گرمایشی و ابرواشرها



مقدار دبی از $0.3 - 75.6 \text{ m}^3/\text{h}$ با حداکثر ارتفاع 18 متر

دامنه دما از $+110 - 10$ درجه سانتی گراد

سیال باید تمیز ، صاف و عاری از ذرات معلق باشد .

پوسته موتور از جنس آلومینیوم دایکاست شده است .

پروانه های پلیمری

دارای اتصالات رزوه ای و یا فلنج دار

مجهز به موتورهای سه و یا دو دور

کاربردها

قابل استفاده در سیستم های گرمایشی خورشیدی

جهت گردش آب داغ در مدار سیستم های گرمایشی و ایرواشرها

جهت گردش آب های دارای مواد شوینده و بهداشتی

برای سایر مصارف با واحد فنی کارخانه تماس حاصل نمایید .

نکات مهم

بر روی هر دو لوله خروجی و ورودی از شیر یکطرفه استفاده کنید .

همواره پمپ را به صورت عمودی نصب کنید .

هرگز پمپ را بر روی جعبه ترمینال قرار ندهید .

حداکثر مقدار گلیکول موجود در سیال 30 درصد می باشد .

از عدم انسداد لوله ها و نازل ها اطمینان حاصل نمایید .

بدون نیاز به نگهداری

دارای ادوات مخصوص

فرض کنید میخواهیم برای یک سیستم گرمایشی پمپ سیر کولاتور انتخاب کنیم. گنجایش دیگ بخار برابر با

16000 Kcal/h و افت فشار سیستم تقریباً برابر با 4m.w.c می باشد .

QUICK SELECTION

SYSTEM PRESSURE DROP (m.w.c.)	BOILER CAPACITY (kcal/h)		
	7000-14000	15000-22000	23000-30000
	THREADED	THREADED	THREADED
1	EVOTRON 40/EVOSTA 40-70	EVOTRON 40/EVOSTA 40-70	EVOTRON 40/EVOSTA 40-70
2	EVOTRON 40/EVOSTA 40-70	EVOTRON 40/EVOSTA 40-70	EVOTRON 40/EVOSTA 40-70
3	EVOTRON 40/EVOSTA 40-70	EVOTRON 40/EVOSTA 40-70	EVOTRON 60/EVOSTA 40-70
4	EVOTRON 60/EVOSTA 40-70	EVOTRON 60/EVOSTA 40-70	EVOTRON 60/EVOSTA 40-70
5	EVOTRON 60/EVOSTA 40-70	EVOTRON 60/EVOSTA 40-70	EVOTRON 80
6	EVOTRON 60/EVOSTA 40-70	EVOTRON 80	EVOTRON 80
7	EVOTRON 80	EVOPLUS 80	EVOPLUS 80
8	EVOTRON 80	EVOPLUS 110	EVOPLUS 110

برای سایر موارد با واحد فنی کارخانه تماس حاصل نمایید .

اطلاعات داده شده

1. Boiler capacity = 16000 kcal/h
2. System pressure drop = 4 m.w.c.

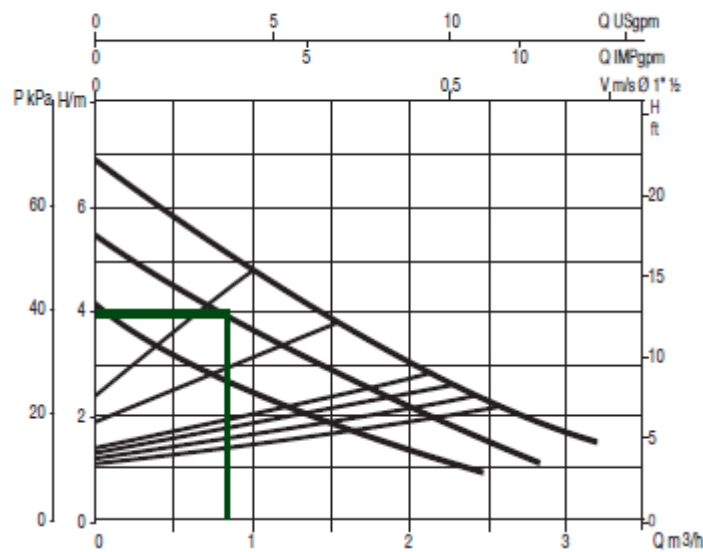
مقدار دبی

$$Q \text{ (l/s)} = \frac{\text{BOILER CAPACITY (kcal/h)}}{\Delta t^\circ \times 3600} = \frac{16000 \text{ kcal/h}}{20 \times 3600} = 0,22$$



→ Q = 0,8 m³/h

EVOSTA



فرض کنید میخواهیم برای مدار یک سیستم گرمایشی خورشیدی خانگی پمپ سیرکولاتور انتخاب کنیم . سطح هر پنل 2m² بوده و تعداد 10 پنل خورشیدی نصب شده است . مقدار افت فشار مدار برابر با 4m.w.c میباشد .

QUICK SELECTION

SYSTEM PRESSURE DROP (m.w.c.)	SOLAR PANELS TOTAL SURFACE AREA (m ²)		
	4 - 8	10 - 20	20 - 24
1			
1,5			
2			
2,5			
3			
3,5			
4			
4,5			

	EVOTRON SOL 40
	EVOTRON SOL 60



برای سایر موارد با واحد فنی کارخانه تماس حاصل نمایید .

1. Number of solar panels = 10
2. Effective surface area of each panel = 2 m²
3. System pressure drop = 4 m.w.c.
4. We assume that the flow rate per square metre of panels is 60 l/h.

مقدار دبی

$$Q \text{ (m}^3\text{/h)} = \frac{60 \text{ (l / hm}^2\text{)} \times 2\text{m}^2 \times 10 \text{ panels}}{1000}$$



→ Q = 1,2 m³/h

EUROSWIM



ویژگی ها

کارکردی بدون صدا

قطعات فلزی آن ساخته شده از تکنوپلیمر فایبرگلاس تقویت شده با پوشش رنگ الکتروفوریس با مقاومت بالا در برابر فرسایش و خوردگی

مقدار دبی 0.4 – 42 m³/h با حداکثر ارتفاع 22 متر

حداکثر دمای محیط 50 درجه سانتی گراد

دارای صافی با نگهداری آسان

کاربردها

برای استخرهای خصوصی و عمومی

قابل استفاده در مصارف صنعتی و کشاورزی

جهت پمپاژ آبهای تمیز و یا آبهای دارای ذرات جامد ریز و فیبرهای جزئی

قابل استفاده در سیستم فیلتراسیون استخرها

EUROSWIM (for private application)

SWIMMING POOL APROXIMATE DIMENSIONS (m)	WATER VOLUME (mc)	WATER FLOW (mc/h)	MODEL
8 x 4	from 35 to 40	9	EUROSWIM 50 EUROSWIM 75
from 8 x 4 to 10 x 5	from 50 to 70	15	EUROSWIM 75 EUROSWIM 100
from 10 x 5 to 12 x 5	from 70 to 90	20	EUROSWIM 150
from 11 x 6 to 12 x 6	from 90 to 110	20	EUROSWIM 150 EUROSWIM 200

EUROSWIM (for community swimming pool and SPA)

SWIMMING POOL APROXIMATE DIMENSIONS (m)	WATER VOLUME (mc)	WATER FLOW (mc/h)	MODEL
8 x 4	from 35 to 40	14	EUROSWIM 100 EUROSWIM 150
from 8 x 4 to 10 x 5	from 50 to 70	24	EUROSWIM 150 EUROSWIM 200
from 10 x 5 to 12 x 5	from 70 to 90	30	EUROSWIM 200 EUROSWIM 300
from 11 x 6 to 12 x 6	from 90 to 110	40	EUROSWIM 300