



صنایع پمپ

## مطالب آموزشی تخصصی بوستر پمپها

- ۱- شناخت انواع و اقسام بوستر پمپ های خطی و فاضلابی
- ۲- شناخت کامل سیستم های کنترل و اجزای تشکیل دهنده بوستر پمپ ها
- ۳- شناخت و مقایسه استانداردهای آمریکایی و اروپایی در بوستر پمپها
- ۴- ساخت ، تولید و نصب بوستر پمپ ها به صورت علمی و عملی
- ۵- آموزش و شناخت کامل نرم افزار مهندسی تخصصی انتخاب پمپ (( DNA ))

از شرکت کنندگان محترم خواهشمندیم درخواست کلاس مورد نیاز خود را از طریق فکس یا تلگرام برای ما ارسال بفرمایید.



# SPICO

پدیده‌ای نو در تکنولوژی سیالات





**supplier of Agricultural machinery & Industrial  
Equipment & Accessories**

وارد کننده کلیه ادوات صنعتی ، کشاورزی و یدکی

[www.spicoir.com](http://www.spicoir.com)

[info@spicoir.com](mailto:info@spicoir.com)



# اسپیکو



درباره شرکت اسپیکو

شرکت صنایع پمپ سعدی " اسپیکو " با تجربه بالای ۲۸ سال در دو بخش تولید و تجارت تحت استاندارد مدیریت کیفیت **ISO-9001-2008** در زمینه انواع و اقسام پمپهای صنعتی و کشاورزی و لوازم یدکی آن با بیش از ۶۰ نمایندگی فروش و ۹۵ واحد خدماتی پس از فروش در سطح کشور پهناور ایران در جهت رضایتمندی مشتری فعالیت می نماید .

در بخش تولید با توجه به داشتن استاندارد مدیریت کیفیت **ISO-9001-2008** در طراحی و ساخت انواع پمپهای کف کش و شناور و تابلوهای کنترل آن و با توجه به بکارگیری استانداردهای بین المللی **BS-EN ISO 9906** و **EN.60335-2-41** و **EN.60335-1** که مطابق با استانداردهای ملی **1562-1** و **1562-2-41** با توجه به داشتن آزمایشگاه معتبر و مجهز ، مبادرت به تولید و عرضه در سطح ایران و کشورهای همسایه می نماید.

لازم به ذکر است که پمپهای فوق با قابلیت مستغرق بودن در قدرتهای مناسب و آبدهی بالا آن وبا راندمانی فوق العاده مطلوب و با درجه کلاس عایق **F** و کلاس حفاظتی **IP 68** با ساختاری از جنس چدن – آلومینیوم و برنز و استنلس استیل و با بکارگیری از قطعات حساسی همچون **Metra s.p.a** رتور و استاتور سیم پیچی شده از شرکت ایتالیایی و خازن راه اندازی از شرکت ایتالیایی **Ducati s.p.a** و سیلهای مکانیکی از شرکت ایتالیایی **Umbra s.p.a** و واشرهای لرزه گیری از شرکت ایتالیایی **Filtomatic s.p.a** و کابل لاستیکی از شرکت ایتالیایی **Ariston Cavi s.p.a** و بلبرینگهای ساخت کشور ژاپن **Nuchi** و شفت و پیچهای استنلس استیل طراحی و ساخته می شود.

از دیگر خصوصیات منحصر بفرد تولیدات اسپیکو اینکه تمامی قطعات اصلی آن در دستگاه ویژه اتوکلاو و در حلاء فوق العاده پایین توسط رزین مخصوص ساخت شرکت انگلیسی **Ultra Seal** نشتی گیری ، و سیل کاری می شود. تا عاری از وجود سوسه و مکهای ناشی از ریخته گری بشود و ضمناً اینکه تمامی قطعات آلومینیومی از آلیاژ مخصوص و تمامی قطعات چدنی از جنس چدن مقاوم داکتیل **GGG40** ساخته شده و قبل رنگ در حوضچه های مخصوص چربی گیری و شستشو و اسید کاری شده تا در مقابل زنگ زدگی و خوردگی ، مقاومت فوق العاده مطلوبی داشته باشند

شرکت اسپیکو در بخش بازرگانی برای تکمیل شدن نیازمندیهای مشتریان با توجه به دارا بودن چندین نمایندگی از شرکتهای معتبر ایتالیایی و دانمارکی و چینی همچون شرکتهای **Spa .Changfa ,Ircem s.p.a .Grundfos . DAB s.p.a** مبادرت به واردات انواع پمپهای صنعتی و کشاورزی مخصوصاً انواع پمپهای تخصصی بوستر پمپها و انواع پمپهای لجنکش و کف کش و پمپهای ویژه جریان مستقیم (DC) و مگنتی می نماید. در پایان واحد تحقیق توسعه شرکت اسپیکو با ایجاد بخشی بنام نشر در سایت اینترنتی **www.spicoir.com** مبادرت به ارائه کلیه اطلاعات و مقالات و ترجمه های فنی در رابطه با این فعالیت راه اندازی نموده است که بخش فوق با اطلاع رسانی مفید کمک بسزایی در به روز رسانی اطلاعات کلیه متخصصان صنعت سیالات می نماید.

با تشکر

بمسئول کار برآید به خندانی نیست (سعی)



شناخت بوستر پمپ

اسپیکو

پدیده‌ای نو در تکنولوژی سیالات

تولید کننده انواع پمپهای کف کش ، لجن کش ، شناور و تابلوهای کنترل

ایتالیا



نماینده انحصاری شرکت های



[www.spicoir.com](http://www.spicoir.com)



## قطعات تشکیل دهنده بوستر پمپ ها

منیفولهای ورودی

منیفولد های خروجی

شاسی و بیس پلایت پمپ ها

پایه نگارنده و صفحه نصب تابلو

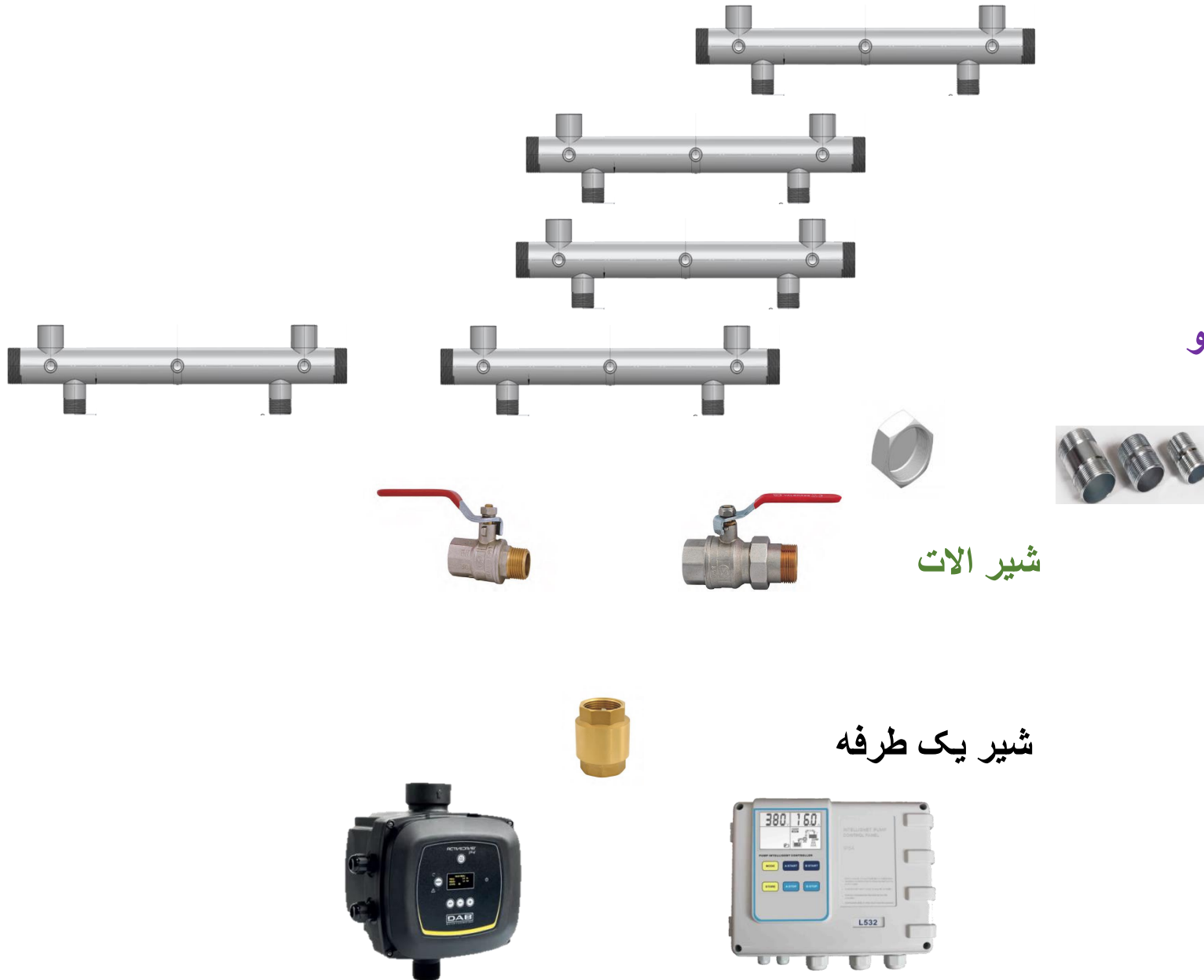
واسطه ها و درپوش ها

شیر الات

واسطه پمپ

شیر یک طرفه

سیستم های کنترل



## قطعات تشکیل دهنده بوستر پمپ ها



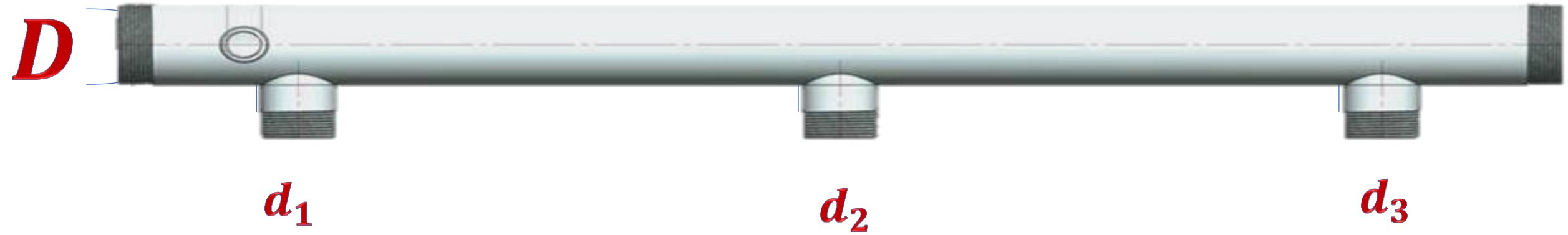
منیفولهای ورودی



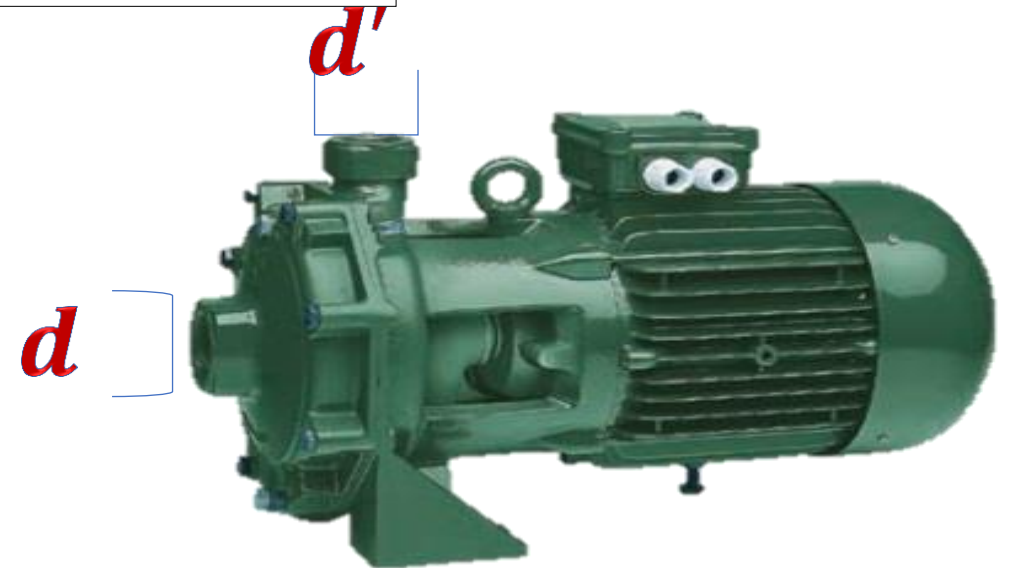
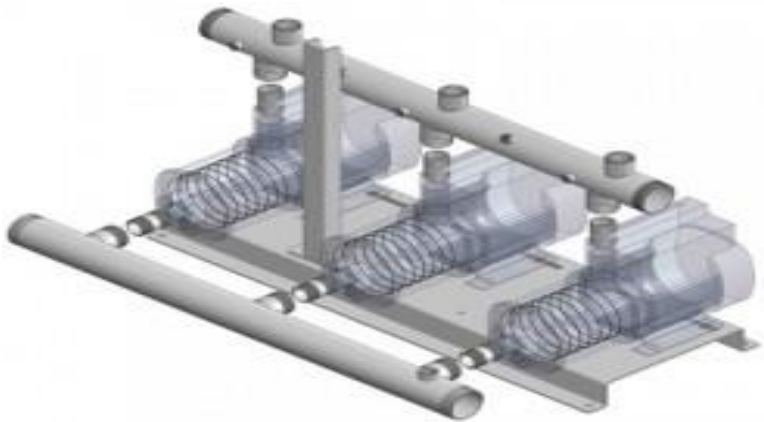
منیفولد های خروجی



محاسبه لوله اصلی کلکتور اصلی منیفولو ها

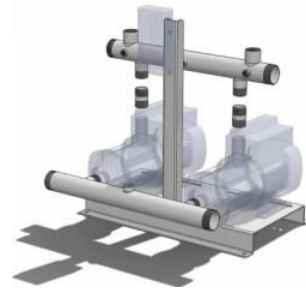
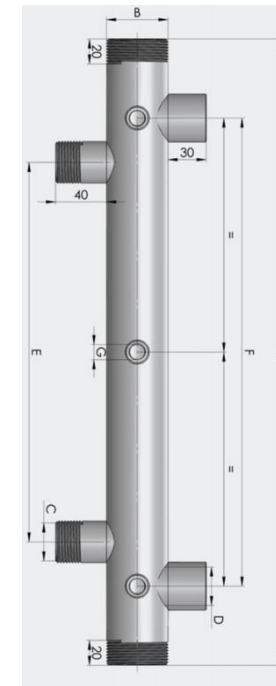


$$D = \sqrt{D_1^2 + D_2^2 + D_3^2 + \dots}$$



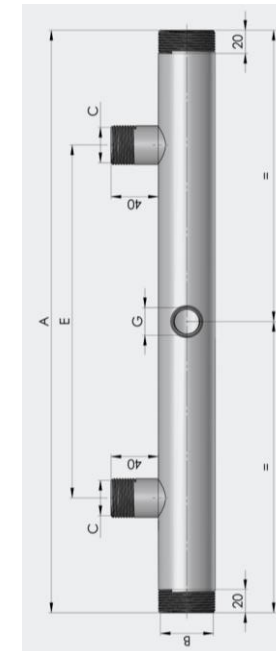
## ابعاد مینفولد خروجی ۲ پمپ افقی

CODICE	A length	B Main pipe	C Outlets	D Outlets	E distance between the pumps	F	G	Weight in Kg
6500	500 mm	1"1/2	1"M	1"F	300 mm	370 mm	1/4"F	1,92
6503	500 mm	2"	1"M	1"F	300 mm	370 mm	1/4"F	2,41
6501	500 mm	2"	1"1/4M	1"F	300 mm	370 mm	1/4"F	2,45
6510	700 mm	2"	1"1/4M	1"F	360 mm	370 mm	1/4"F	2,60
6505	500 mm	2"	1"1/2M	1"F	300 mm	370 mm	1/4"F	2,50
6511	700 mm	2"	1"1/2M	1"F	360 mm	390 mm	1/4"F	3,34
6502	500 mm	2"1/2	1"1/4M	1"F	300 mm	370 mm	1/4"F	3,00
6513	700 mm	2"1/2	1"1/4M	1"F	360 mm	390 mm	1/4"F	3,30
6506	500 mm	2"1/2	1"1/2M	1"F	300 mm	370 mm	1/4"F	3,10
6512	700 mm	2"1/2	1"1/2M	1"F	360 mm	390 mm	1/4"F	3,30
6504	700 mm	3"	2"M	1"F	360 mm	390 mm	1/4"F	5,80
6514	700 mm	DN100*	3"M	1"F	360 mm	390 mm	1/4"F	6,00



## ابعاد مینفولد ورودی ۲ پمپ عمودی و افقی

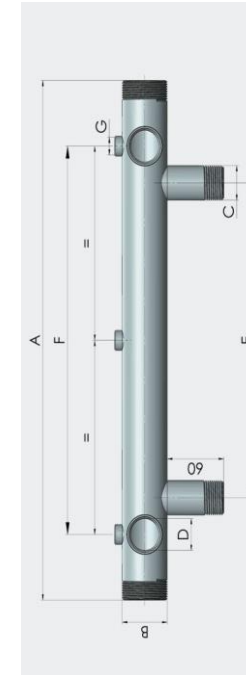
CODICE	A length	B Main pipe	C Outlets	E distance between the pumps	G	Weight in Kg
6600	500 mm	1"1/2	1"M	300 mm	1/2"F	1,80
6603	500 mm	2"	1"M	300 mm	1/2"F	2,20
6601	500 mm	2"	1"1/4M	300 mm	1/2"F	2,22
6605	500 mm	2"	1"1/2M	300 mm	1/2"F	2,22
6611	700 mm	2"	1"1/2M	360 mm	1/2"F	3,10
6609	500 mm	2"1/2	1"1/4M	300 mm	1/2"F	2,80
6613	700 mm	2"1/2	1"1/4M	360 mm	1/2"F	3,00
6602	500 mm	2"1/2	1"1/2M	300 mm	1/2"F	2,80
6612	700 mm	2"1/2	1"1/2M	360 mm	1/2"F	3,00
6604	500 mm	3"	2"M	300 mm	1/2"F	3,50
6610	700 mm	3"	2"M	360 mm	1/2"F	3,80
6614	700 mm	DN100*	3"M	360 mm	1/2"F	6,00



## ابعاد منیفولد خروجی ۲ پمپ عمودی



CODIC E	A lenght	B Main pipe	C Outlets	D Outlets	E distance between the pumps	F	G	Weight in Kg
6500_90	500 mm	1"1/2	1"M	1"F	300 mm	370 mm	1/4"F	1,92
6503_90	500 mm	2"	1"M	1"F	300 mm	370 mm	1/4"F	2,41
6501_90	500 mm	2"	1"1/4 M	1"F	300 mm	370 mm	1/4"F	2,45
6510_90	700 mm	2"	1"1/4 M	1"F	360 mm	370 mm	1/4"F	3,00
6505_90	500 mm	2"	1"1/2 M	1"F	300 mm	370 mm	1/4"F	2,50
6511_90	700 mm	2"	1"1/2 M	1"F	360 mm	390 mm	1/4"F	3,34
6502_90	500 mm	2"1/2	1"1/4 M	1"F	300 mm	370 mm	1/4"F	3,00
6513_90	700 mm	2"1/2	1"1/4 M	1"F	360 mm	390 mm	1/4"F	3,50
6506_90	500 mm	2"1/2	1"1/2 M	1"F	300 mm	370 mm	1/4"F	3,10
6512_90	700 mm	2"1/2	1"1/2 M	1"F	360 mm	390 mm	1/4"F	3,50
6504_90	700 mm	3"	2"M	1"F	360 mm	390 mm	1/4"F	5,80



## قطعات تشکیل دهنده بوستر پمپ ها

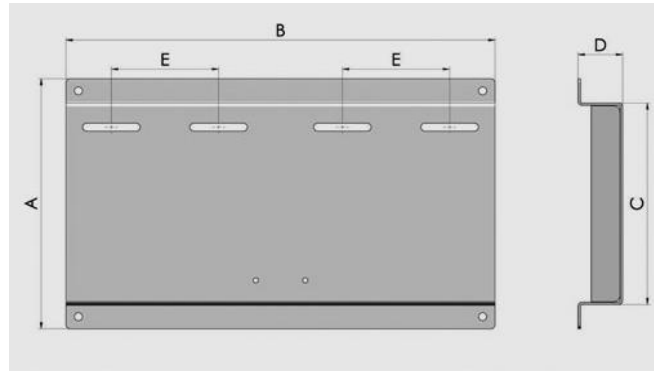
### شاسی و پلیت پمپ ها



# قطعات تشکیل دهنده بوستر پمپ ها

## شاسی و بیس پلیت پمپ ها

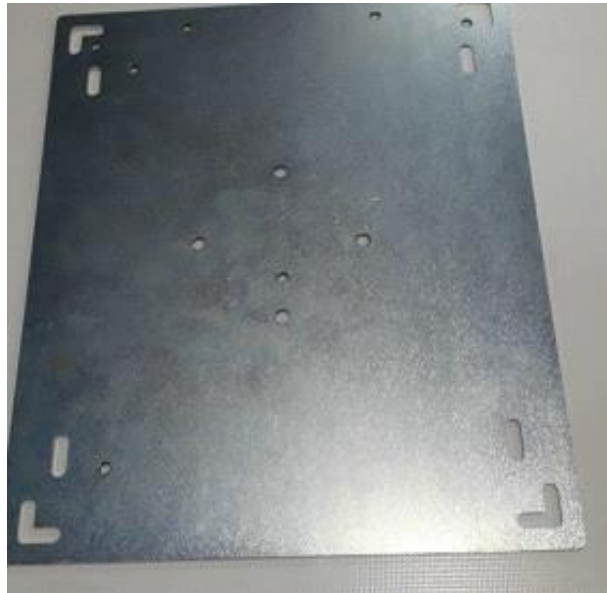
### صفحه اصلی نگهدارنده پمپ



CODE	DESCRIPTION	A	B	C	D	E	CARRYIN G CAPACITY
6805	1 PUMP	310 mm	260 mm	250 mm	54 mm	130 mm	50 kg
6800	2 PUMPS	310 mm	520 mm	250 mm	54 mm	130 mm	100 kg
6802	2 PUMPS	350 mm	620 mm	290 mm	54 mm	150 mm	100 kg
6813	2 PUMPS	400 mm	720 mm	340 mm	54 mm	150 mm	100 kg
6803	3 PUMPS	310 mm	800 mm	250 mm	54 mm	130 mm	150 kg
6806	3 PUMPS	400 mm	900 mm	340 mm	54 mm	150 mm	150 kg

## قطعات تشکیل دهنده بوستر پمپ ها

پایه نگارنده و صفحه نصب تابلو





## قطعات تشکیل دهنده بوستر پمپ ها

واسطه ها و درپوش ها



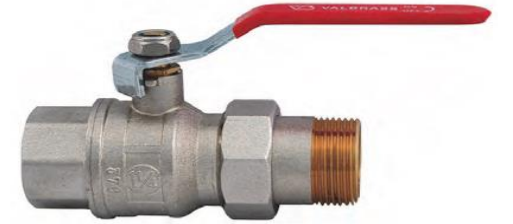
## قطعات تشکیل دهنده بوستر پمپ ها

### واسطه پمپ



## قطعات تشکیل دهنده بوستر پمپ ها

### شیر الات



## قطعات تشکیل دهنده بوستر پمپ ها

شیر یک طرفه



## قطعات تشکیل دهنده بوستر پمپ ها

### سیستم های کنترل



# قطعات تشکیل دهنده بوستر پمپ ها

## مخازن تحت فشار



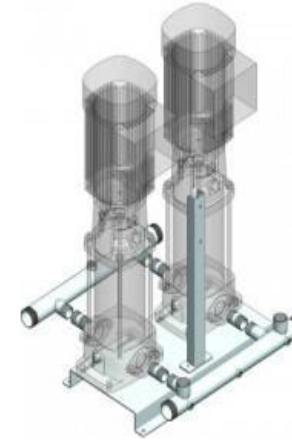
# قطعات بوسترهای دو پمپ به همراه

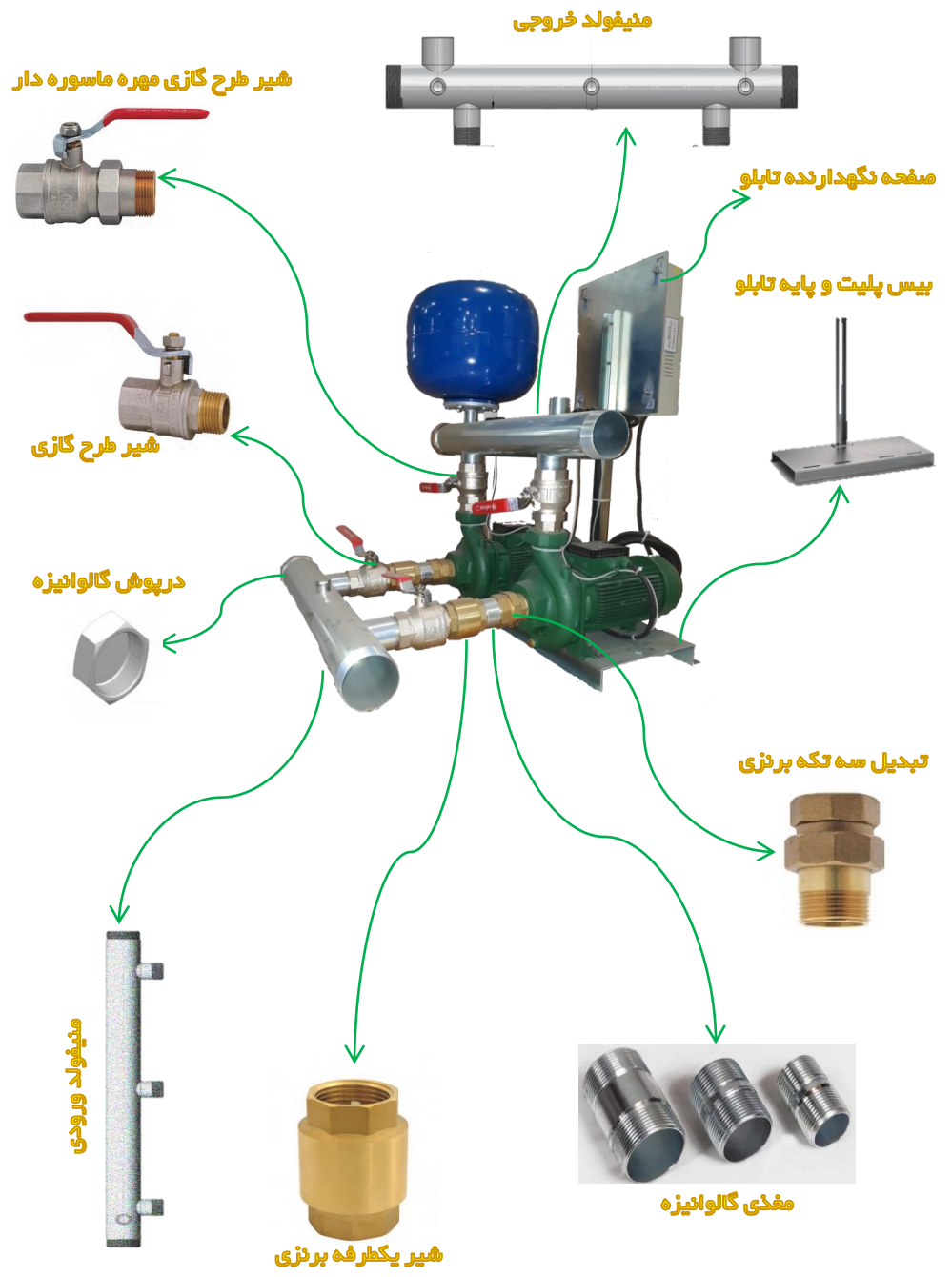
## تابلو کنترل SP-L912&932

M= بیرون رزوه  
F = داخل رزوه

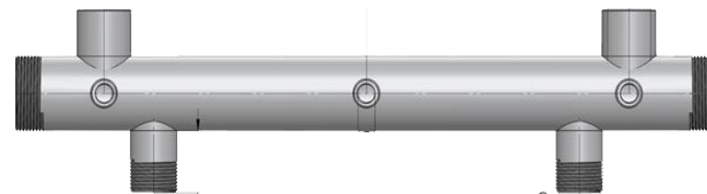
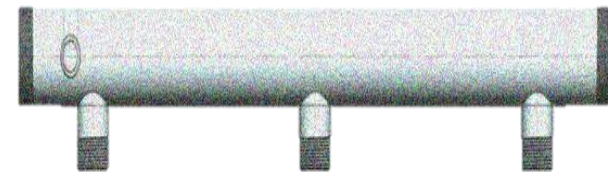


ابعاد			شرح کالا
سایز دهانه ورودی پمپ	سایز دهانه خروجی پمپ	طول منیفولد	منیفولد
از 1" تا 3"		500 & 700	از 1 1/2" تا 4"
720*340*54		620*290*50	صفحه اصلی
310*370			صفحه تابلو (طول*عرض)
800*90		480*90	پایه تابلو (طول*عرض)
از 1 1/2" تا 3"			درپوش F گالوانیزه
از 1" تا 2"			مغذی M-M گالوانیزه
از 1" تا 3"			شیر طرح گازی M-F ماسوره دار
از 1" تا 3"			شیر طرح M-F گازی
از 3/4" تا 2 1/2"			تبدیل سه M-F تکه برنزی
از 3/8" تا 4"			شیر یکطرفه F-F برنزی



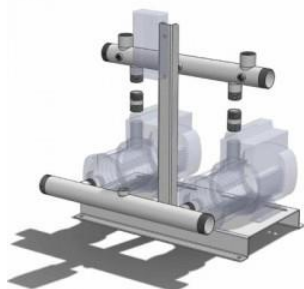






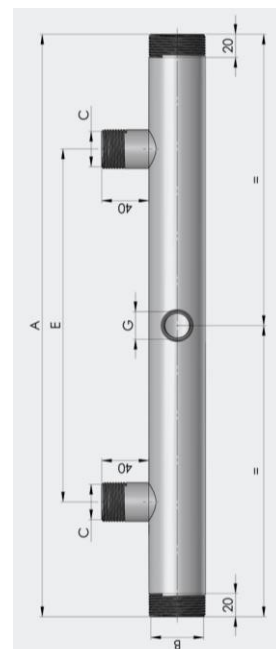
## ابعاد منیفولد خروجی ۲ پمپ افقی

CODICE	A lenght	B Main pipe	C Outlets	D Outlets	E distance between the pumps	F	G	Weight in Kg
6500	500 mm	1"1/2	1"M	1"F	300 mm	370 mm	1/4"F	1,92
6503	500 mm	2"	1"M	1"F	300 mm	370 mm	1/4"F	2,41
6501	500 mm	2"	1"1/4M	1"F	300 mm	370 mm	1/4"F	2,45
6510	700 mm	2"	1"1/4M	1"F	360 mm	370 mm	1/4"F	2,60
6505	500 mm	2"	1"1/2M	1"F	300 mm	370 mm	1/4"F	2,50
6511	700 mm	2"	1"1/2M	1"F	360 mm	390 mm	1/4"F	3,34
6502	500 mm	2"1/2	1"1/4M	1"F	300 mm	370 mm	1/4"F	3,00
6513	700 mm	2"1/2	1"1/4M	1"F	360 mm	390 mm	1/4"F	3,30
6506	500 mm	2"1/2	1"1/2M	1"F	300 mm	370 mm	1/4"F	3,10
6512	700 mm	2"1/2	1"1/2M	1"F	360 mm	390 mm	1/4"F	3,30
6504	700 mm	3"	2"M	1"F	360 mm	390 mm	1/4"F	5,80
6514	700 mm	DN100*	3"M	1"F	360 mm	390 mm	1/4"F	6,00



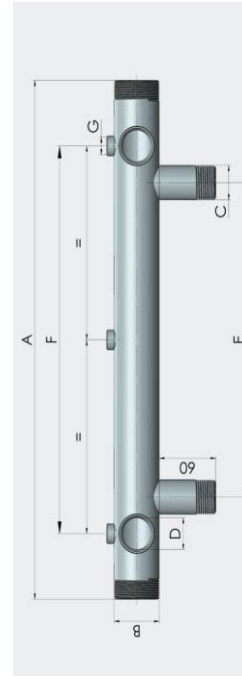
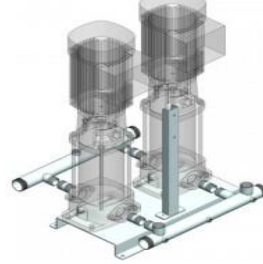
## ابعاد منیفولد ورودی ۲ پمپ عمودی و افقی

CODICE	A lenght	B Main pipe	C Outlets	E distance between the pumps	G	Weight in Kg
6600	500 mm	1"1/2	1"M	300 mm	1/2"F	1,80
6603	500 mm	2"	1"M	300 mm	1/2"F	2,20
6601	500 mm	2"	1"1/4M	300 mm	1/2"F	2,22
6605	500 mm	2"	1"1/2M	300 mm	1/2"F	2,22
6611	700 mm	2"	1"1/2M	360 mm	1/2"F	3,10
6609	500 mm	2"1/2	1"1/4M	300 mm	1/2"F	2,80
6613	700 mm	2"1/2	1"1/4M	360 mm	1/2"F	3,00
6602	500 mm	2"1/2	1"1/2M	300 mm	1/2"F	2,80
6612	700 mm	2"1/2	1"1/2M	360 mm	1/2"F	3,00
6604	500 mm	3"	2"M	300 mm	1/2"F	3,50
6610	700 mm	3"	2"M	360 mm	1/2"F	3,80
6614	700 mm	DN100*	3"M	360 mm	1/2"F	6,00

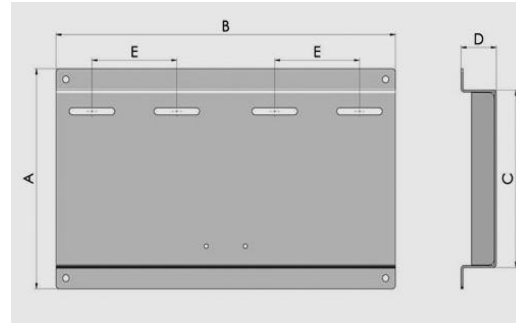


## ابعاد منیفولد خروجی ۲ پمپ عمودی

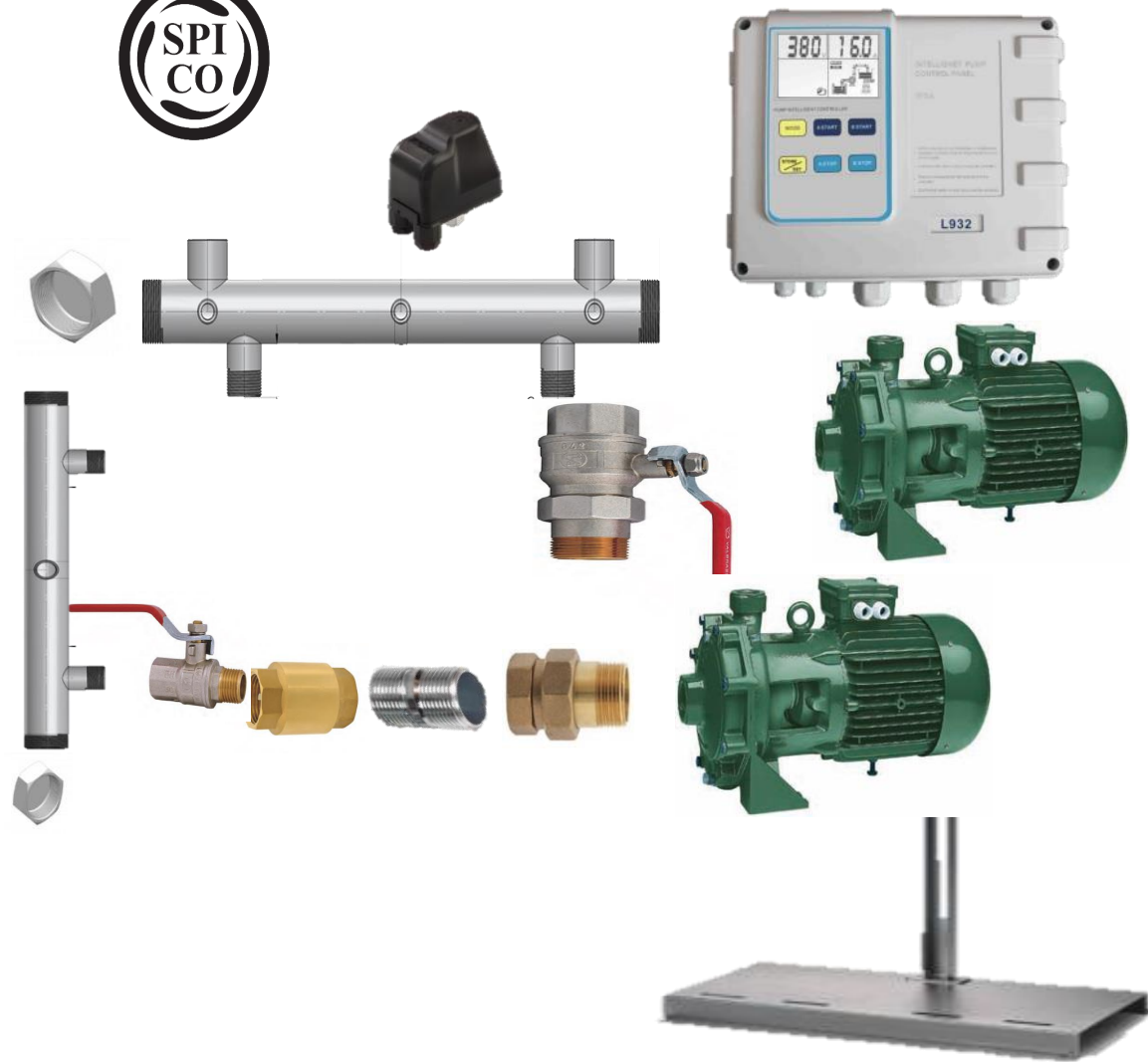
CODICE	A length	B Main pipe	C Outlets	D Outlets	E distance between the pumps	F	G	Weight in Kg
6500_90	500 mm	1"1/2	1"M	1"F	300 mm	370 mm	1/4"F	1,92
6503_90	500 mm	2"	1"M	1"F	300 mm	370 mm	1/4"F	2,41
6501_90	500 mm	2"	1"1/4M	1"F	300 mm	370 mm	1/4"F	2,45
6510_90	700 mm	2"	1"1/4M	1"F	360 mm	370 mm	1/4"F	3,00
6505_90	500 mm	2"	1"1/2M	1"F	300 mm	370 mm	1/4"F	2,50
6511_90	700 mm	2"	1"1/2M	1"F	360 mm	390 mm	1/4"F	3,34
6502_90	500 mm	2"1/2	1"1/4M	1"F	300 mm	370 mm	1/4"F	3,00
6513_90	700 mm	2"1/2	1"1/4M	1"F	360 mm	390 mm	1/4"F	3,50
6506_90	500 mm	2"1/2	1"1/2M	1"F	300 mm	370 mm	1/4"F	3,10
6512_90	700 mm	2"1/2	1"1/2M	1"F	360 mm	390 mm	1/4"F	3,50
6504_90	700 mm	3"	2"M	1"F	360 mm	390 mm	1/4"F	5,80

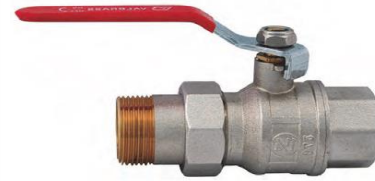


## صفحه اصلی نگهدارنده پمپ



CODE	DESCRIPTION	A	B	C	D	E	CARRYING CAPACITY
6805	1 PUMP	310 mm	260 mm	250 mm	54 mm	130 mm	50 kg
6800	2 PUMPS	310 mm	520 mm	250 mm	54 mm	130 mm	100 kg
6802	2 PUMPS	350 mm	620 mm	290 mm	54 mm	150 mm	100 kg
6813	2 PUMPS	400 mm	720 mm	340 mm	54 mm	150 mm	100 kg
6803	3 PUMPS	310 mm	800 mm	250 mm	54 mm	130 mm	150 kg
6806	3 PUMPS	400 mm	900 mm	340 mm	54 mm	150 mm	150 kg







تابلو کنترل



SPL-9 & SPL-5

0.37 KW – 15KW



K SERIES



JET SERIES



KVC & KV  
SERIES



NKV SERIES



NKM-G & NKP-G  
SERIES



CM-G & CP-G  
SERIES

کالنجی  
آموزش برق



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

## کنترل فاز

۱۲

کالنجی  
آموزش برق



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

## کنترل فاز بار

به همراه  
مدار قدرت و مدار فرمان کنترل فاز بار













گروه مهندسی سورنا





# قطعات و اتصالات بوستری و تابلو کنترل های هوشمند اسپیکو





تابلو کنترل های هوشمند

SPL912&932 - SPL-512&532

مناسب برای کنترل بوستر های دو پمپ

0.37 KW – 15 KW



SPL 932



SPL 532



## تابلو کنترل هوشمند مدل SPL-5 & SPL-9

تابلو کنترل هوشمند و دیجیتالی سری SPL-5 & SPL-9 با کارکرد 380V و 220V تا قدرت 15KW برای کنترل و راه اندازی دو دستگاه پمپ با همکاری دو شرکت چینی و تایوانی Leading Science طراحی و ساخته شده است و توانایی کنترل سطح سیال پر شونده و یا تخلیه شونده و همچنین کنترل فشار سیال توسط کلید تحت فشار همزمان برای دو دستگاه پمپ را دارد و می تواند کاربردی مفید برای سیستم های بوستر پمپ با قدرتهای مناسب را داشته باشد. بهترین کاربرد این تابلو برای راه اندازی پمپ های شناور، کفکش، لجنکش و همچنین پمپ های خطی کوچک و متوسط برای دو دستگاه پمپ بصورت جداگانه و یا بوستر پمپ می باشد.

از خصوصیات منحصر بفرد این تابلو ، داشتن سیستم های محافظتی قابل اعتماد و حساس در مقابل اختلالات پمپ ناشی از خشک کارکردن، دوفاز شدن ، جریان بیش از اندازه و افت و افزایش ولتاژ و شوک الکتریکی می باشد و قادر است سطح مایع مخازن را بوسیله فلوتر مکانیکی و یا الکترودهای حساس کنترل نماید.





## خصوصیات و قابلیت های تابلو کنترل هوشمند مدل SPL-5 & SPL-9



**SPL 532**



**SPL 932**



- کنترل سطح مایع تخلیه شونده با نصب فلوتر مکانیکی و یا الکترودهای حساس مایعات
- کنترل سطح مایع پر شونده با نصب فلوتر مکانیکی و یا الکترودهای حسگر مایعات
- کنترل فشار مایعات مصرفی با نصب کلید تحت فشار
- کارکرد بصورت دستی و اتوماتیک
- محافظت در مقابل خالی کار کردن بدون نصب سنسور و یا فلوتر مکانیکی
- محافظت در مقابل افزایش و افت ولتاژ برق شبکه
- محافظت در مقابل افزایش جریان بیش از اندازه
- محافظت در مقابل شوک شدید اتصال کوتاه
- محافظت در مقابل قطع یک فاز در مدل های سه فاز (دوفاز شدن)
- مجهز به کلید فشاری جهت ذخیره کردن اطلاعات اولیه
- نشاندهنده کل کارکرد پمپ
- قابلیت تنظیم کلیه پارامترهای حفاظتی پمپ
- قابلیت برنامه ریزی و کنترل کامل بوسیله کامپیوتر
- قابلیت کنترل از راه دور (در مدل SPL-9)
- دارای نمایشگر LCD رنگی جهت نشان دادن عملکرد پمپ

## خصوصیات و قابلیت های تابلو کنترل هوشمند مدل SPL-5 & SPL-9



**SPL 532**



**SPL 932**



- محافظت در مقابل قطع یک فاز در مدل‌های سه فاز (دوفاز شدن)
- مجهز به کلید فشاری جهت ذخیره کردن اطلاعات اولیه
- نشاندهنده کل کارکرد پمپ
- قابلیت تنظیم کلیه پارامترهای حفاظتی پمپ
- قابلیت برنامه ریزی و کنترل کامل بوسیله کامپیوتر
- قابلیت کنترل از راه دور (در مدل SPL-9)
- دارای نمایشگر LCD رنگی جهت نشان دادن عملکرد پمپ
- قابلیت نمایش پنج خطای آخر ثبت شده در حافظه دستگاه
- دارای سیستم ضد زنگزدگی شفت موتور
- دارای پورت ارتباطی RS-458
- دارای پورت ارتباطی با اورلود حرارتی داخل سیم پیچی (در مدل SPL-9)

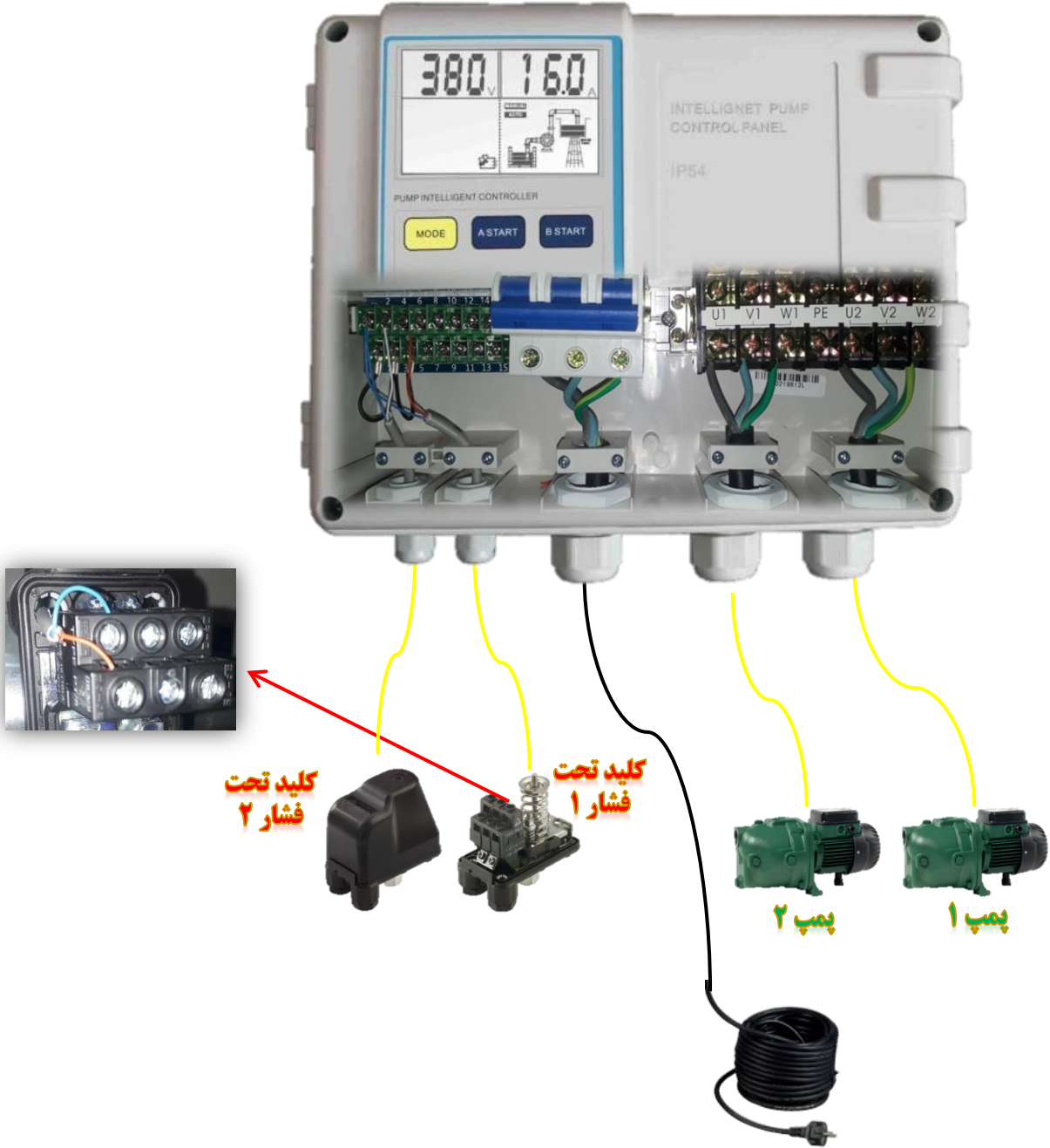
طریقه صحیح سیم بندی پمپ ها و کلید تحت فشار



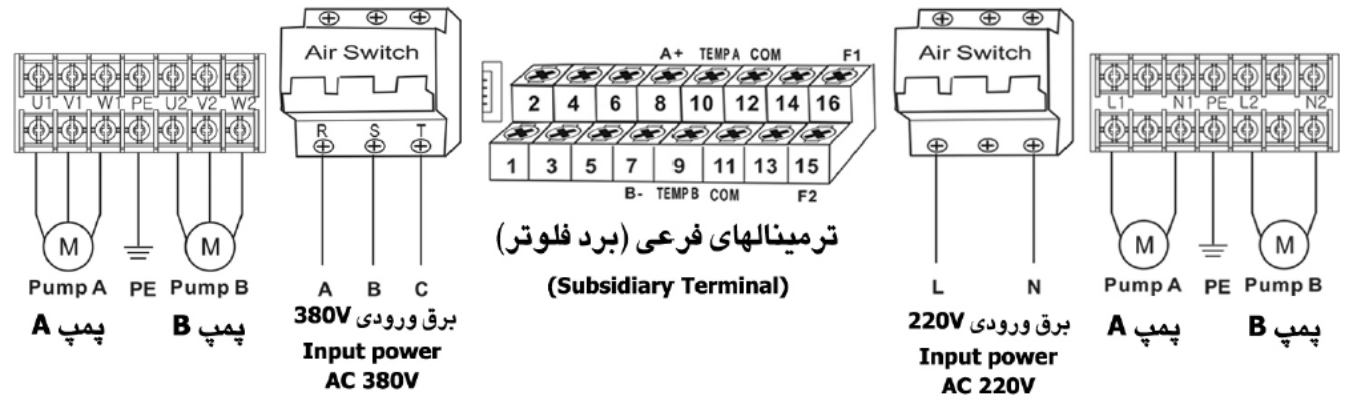
طریقه صحیح سیم بندی پمپ ها و کلید تحت فشار



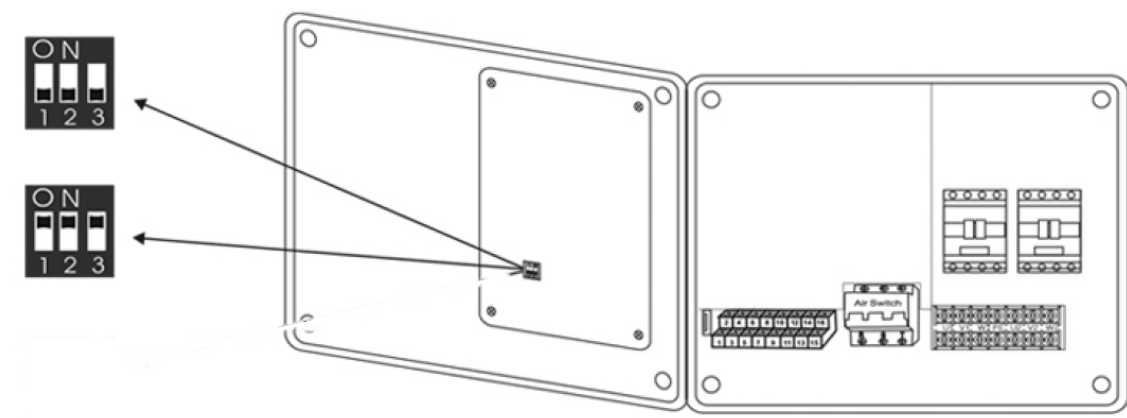
طریقه صحیح سیم بندی پمپ ها و کلید تحت فشار



**طریقه صحیح سیم بندی پمپ ها و کلید تحت فشار**

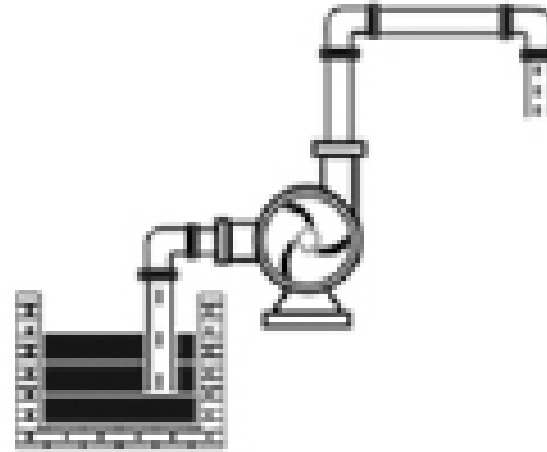
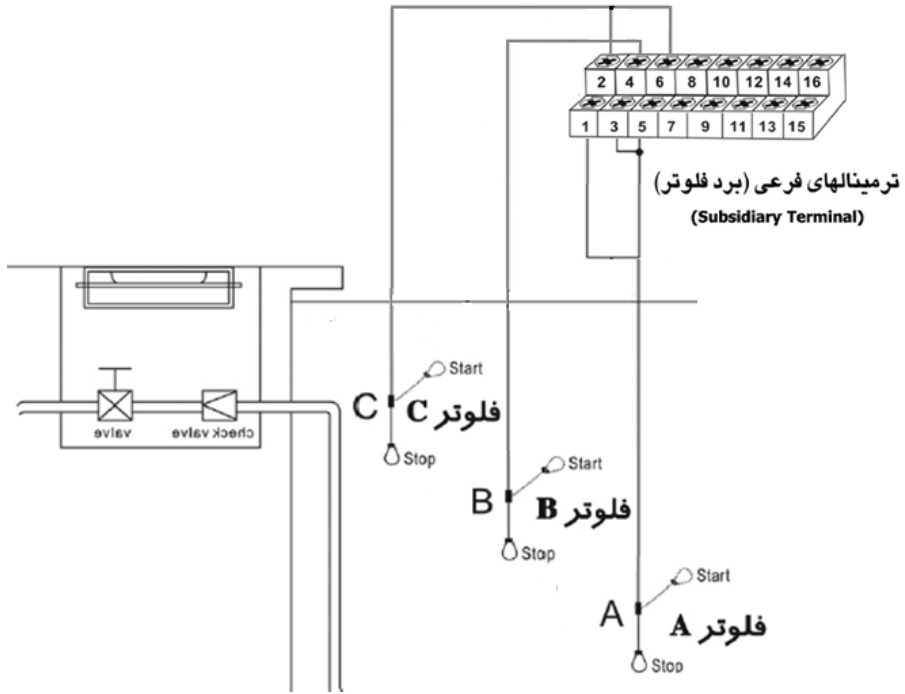


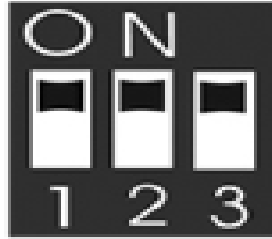
**انتخاب شرایط تابلو برای کارکرد با فلوتر مکانیکی و یا کنترل با کلید تحت فشار**



## بوستر کردن دو پمپ لجنکش و یا شناور

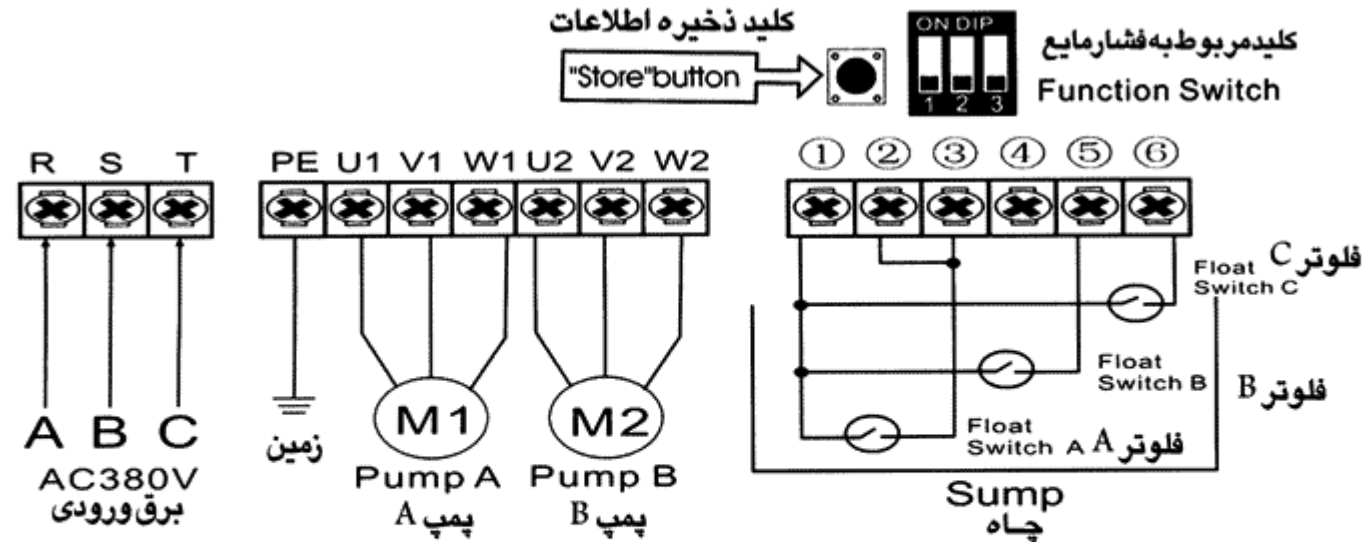
مناسب برای آبرسانی و یا تخلیه فاضلاب همراه با زهکشی و هشدار در برابر بالا آمدن بیش از حد سطح سیال و راه اندازی هردو پمپ در صورت نیاز به جریان آب بیشتر





### بوستر کردن دو پمپ سانتریفیوژ

مناسب جهت آبرسانی در سیستمهای بوستری به همراه کنترل فشار از طریق کلید تحت فشار و یا منبع تحت فشار و راه اندازی هر دو پمپ در صورت نیاز به فشار بیشتر



#### Auto Patrol Function :

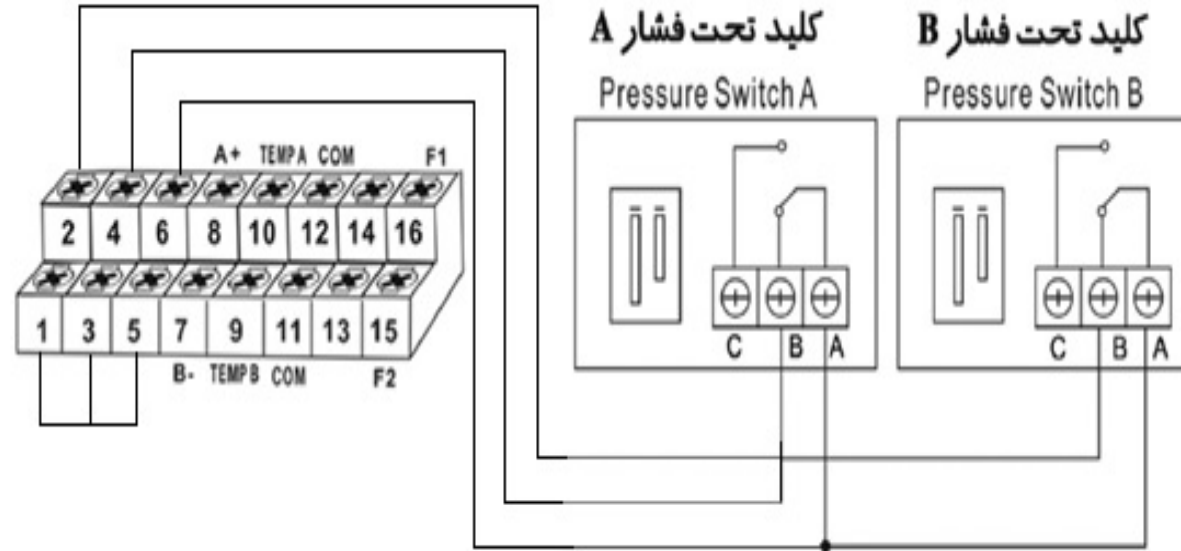
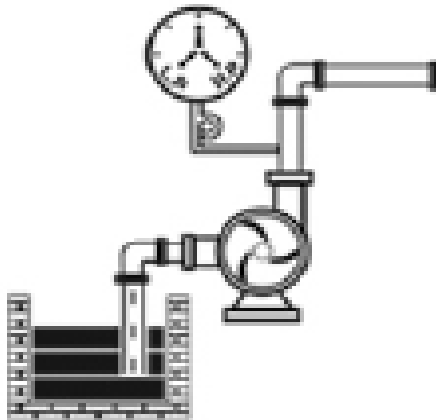
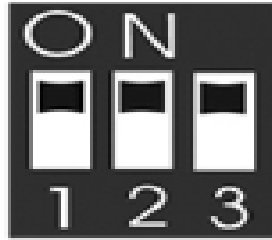
با تنظیم این رویه هرگاه پمپ به مدت ۲ روز روشن نشود، تابلو کنترل برای مدت ۳ ثانیه پمپ A را روشن می کند و پس از گذشت ۱۰ ثانیه پمپ B را برای مدت ۳ ثانیه استارت می زند. این عمل برای آماده نگه داشتن پمپ و جلوگیری از چسبندگی پروانه بر اثر زنگ زدگی است.

#### تنظیم حفاظت بصورت اتوماتیک :



## بوستر کردن دو پمپ سانتریفیوژ

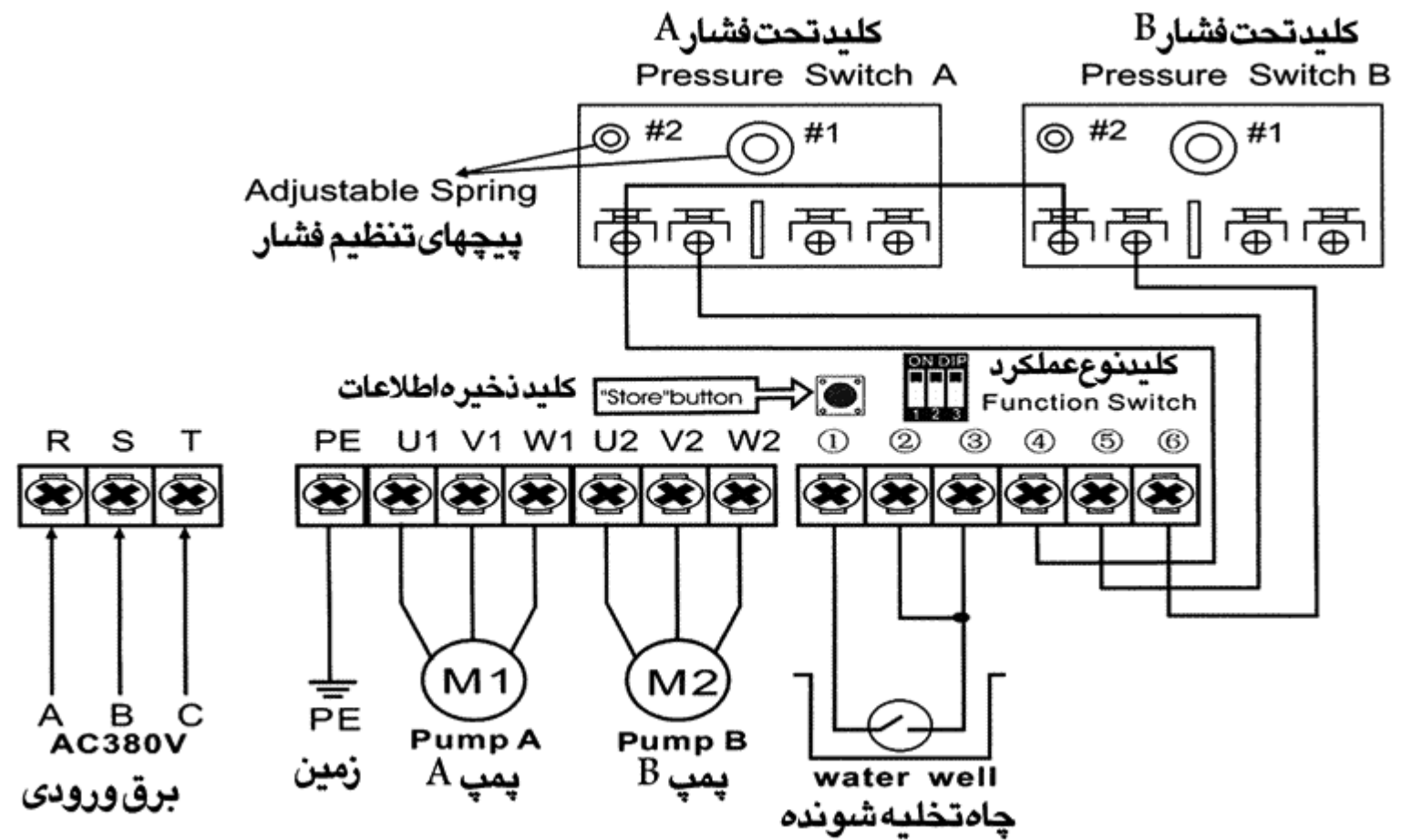
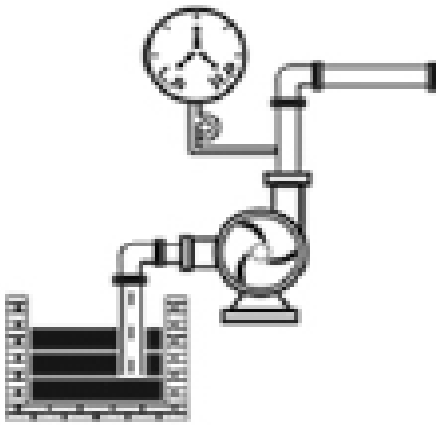
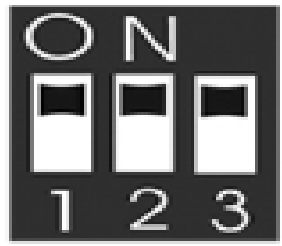
مناسب جهت آبرسانی در سیستمهای بوستری به همراه کنترل فشار از طریق کلید تحت فشار و یا منبع تحت فشار و راه اندازی هر دو پمپ در صورت نیاز به فشار بیشتر



ترمینالهای فرعی (برد فلوتر)

(Subsidiary Terminal)

### بوستر کردن دو پمپ سانتریفیوژ



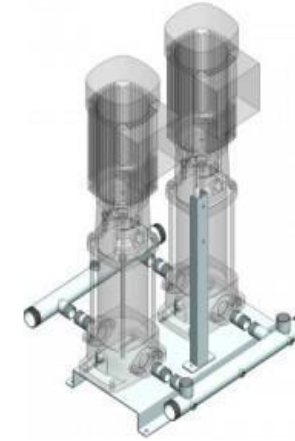
# قطعات بوسترهای دو پمپ به همراه

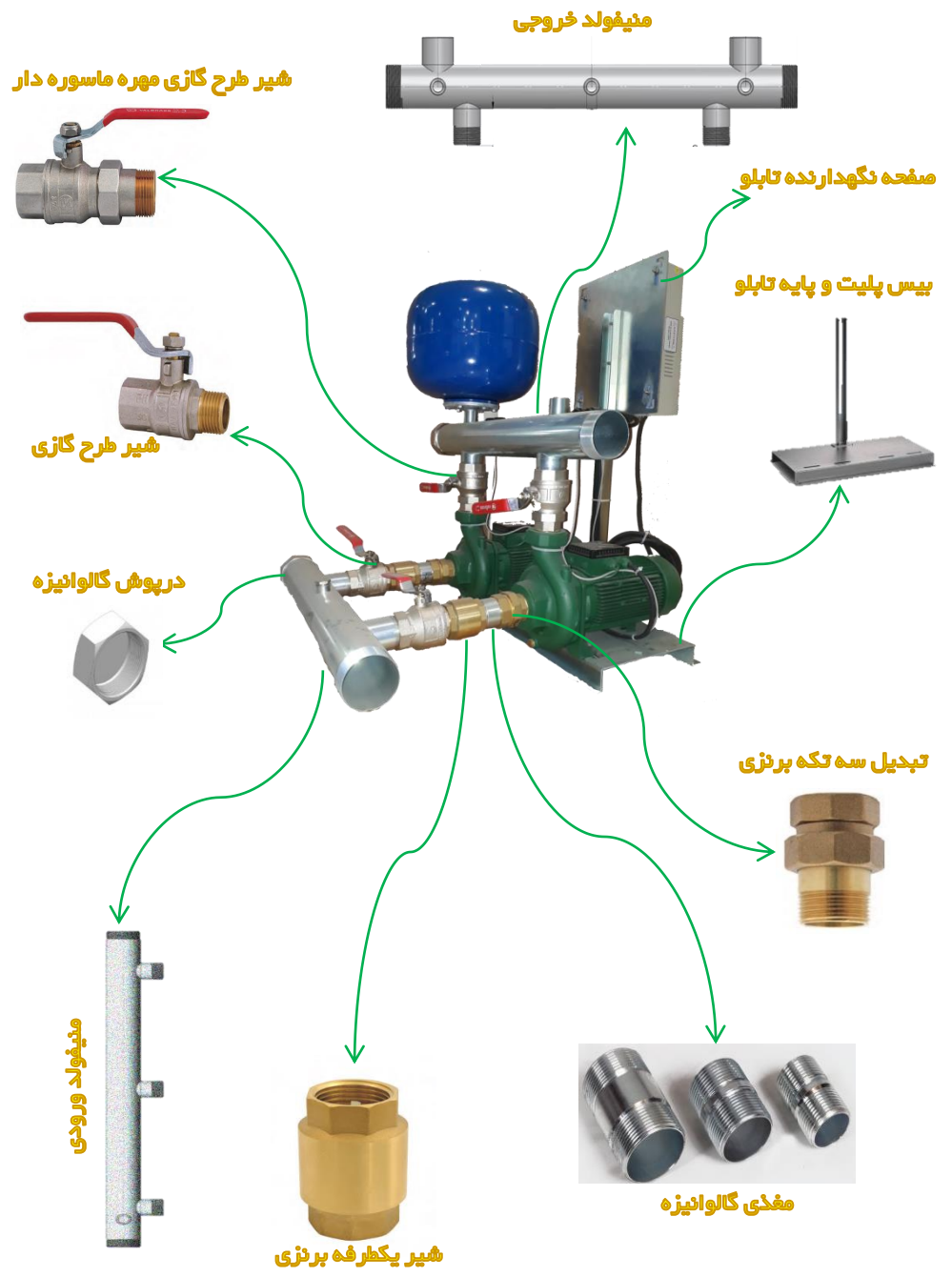
## تابلو کنترل SP-L912&932

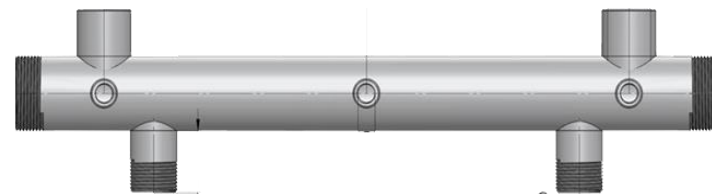
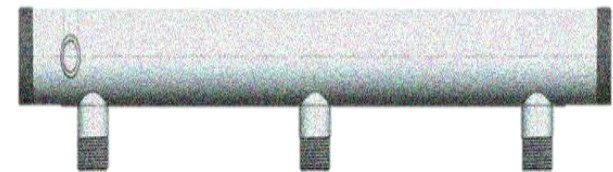
M= بیرون رزوه  
F = داخل رزوه



ابعاد			شرح کالا
سایز دهانه ورودی پمپ	سایز دهانه خروجی پمپ	طول منی فولد	منی فولد
از 1" تا 3"		500 & 700	از 1 1/2" تا 4"
720*340*54		620*290*50	صفحه اصلی
310*370			صفحه تابلو (طول*عرض)
800*90		480*90	پایه تابلو (طول*عرض)
از 1 1/2" تا 3"			درپوش F گالوانیزه
از 1" تا 2"			مغذی M-M گالوانیزه
از 1" تا 3"			شیر طرح گازی M-F ماسوره دار
از 1" تا 3"			شیر طرح M-F گازی
از 3/4" تا 2 1/2"			تبدیل سه M-F تکه برنزی
از 3/8" تا 4"			شیر یکطرفه F-F برنزی

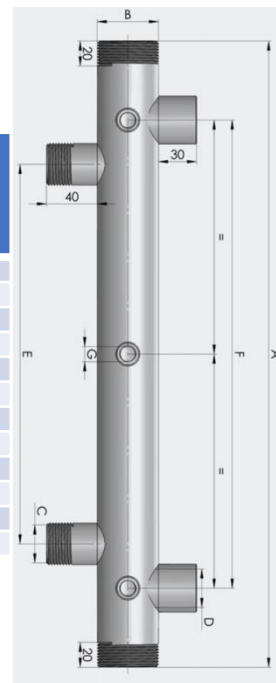
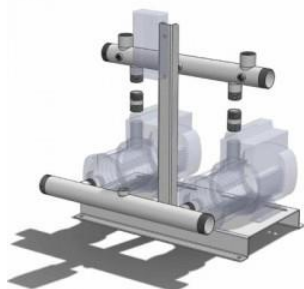






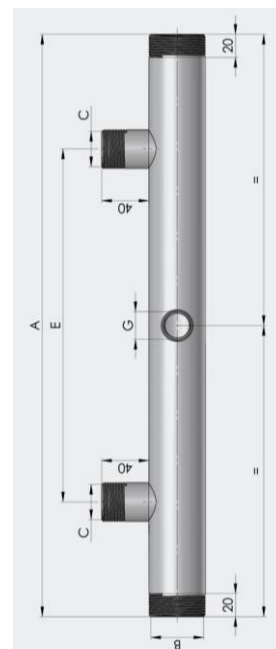
## ابعاد منیفولد خروجی ۲ پمپ افقی

CODICE	A lenght	B Main pipe	C Outlets	D Outlets	E distance between the pumps	F	G	Weight in Kg
6500	500 mm	1"1/2	1"M	1"F	300 mm	370 mm	1/4"F	1,92
6503	500 mm	2"	1"M	1"F	300 mm	370 mm	1/4"F	2,41
6501	500 mm	2"	1"1/4M	1"F	300 mm	370 mm	1/4"F	2,45
6510	700 mm	2"	1"1/4M	1"F	360 mm	370 mm	1/4"F	2,60
6505	500 mm	2"	1"1/2M	1"F	300 mm	370 mm	1/4"F	2,50
6511	700 mm	2"	1"1/2M	1"F	360 mm	390 mm	1/4"F	3,34
6502	500 mm	2"1/2	1"1/4M	1"F	300 mm	370 mm	1/4"F	3,00
6513	700 mm	2"1/2	1"1/4M	1"F	360 mm	390 mm	1/4"F	3,30
6506	500 mm	2"1/2	1"1/2M	1"F	300 mm	370 mm	1/4"F	3,10
6512	700 mm	2"1/2	1"1/2M	1"F	360 mm	390 mm	1/4"F	3,30
6504	700 mm	3"	2"M	1"F	360 mm	390 mm	1/4"F	5,80
6514	700 mm	DN100*	3"M	1"F	360 mm	390 mm	1/4"F	6,00



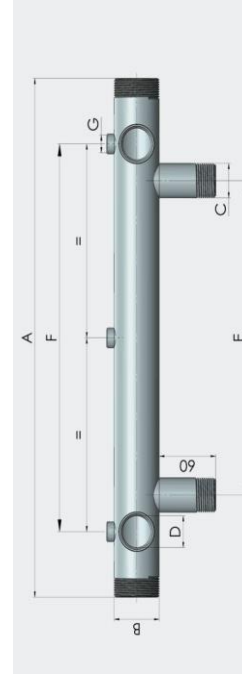
## ابعاد منیفولد ورودی ۲ پمپ عمودی و افقی

CODICE	A lenght	B Main pipe	C Outlets	E distance between the pumps	G	Weight in Kg
6600	500 mm	1"1/2	1"M	300 mm	1/2"F	1,80
6603	500 mm	2"	1"M	300 mm	1/2"F	2,20
6601	500 mm	2"	1"1/4M	300 mm	1/2"F	2,22
6605	500 mm	2"	1"1/2M	300 mm	1/2"F	2,22
6611	700 mm	2"	1"1/2M	360 mm	1/2"F	3,10
6609	500 mm	2"1/2	1"1/4M	300 mm	1/2"F	2,80
6613	700 mm	2"1/2	1"1/4M	360 mm	1/2"F	3,00
6602	500 mm	2"1/2	1"1/2M	300 mm	1/2"F	2,80
6612	700 mm	2"1/2	1"1/2M	360 mm	1/2"F	3,00
6604	500 mm	3"	2"M	300 mm	1/2"F	3,50
6610	700 mm	3"	2"M	360 mm	1/2"F	3,80
6614	700 mm	DN100*	3"M	360 mm	1/2"F	6,00

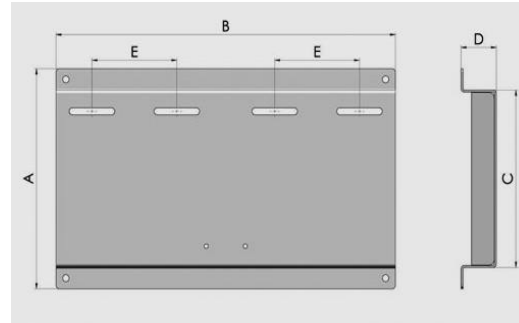


## ابعاد منیفولد خروجی ۲ پمپ عمودی

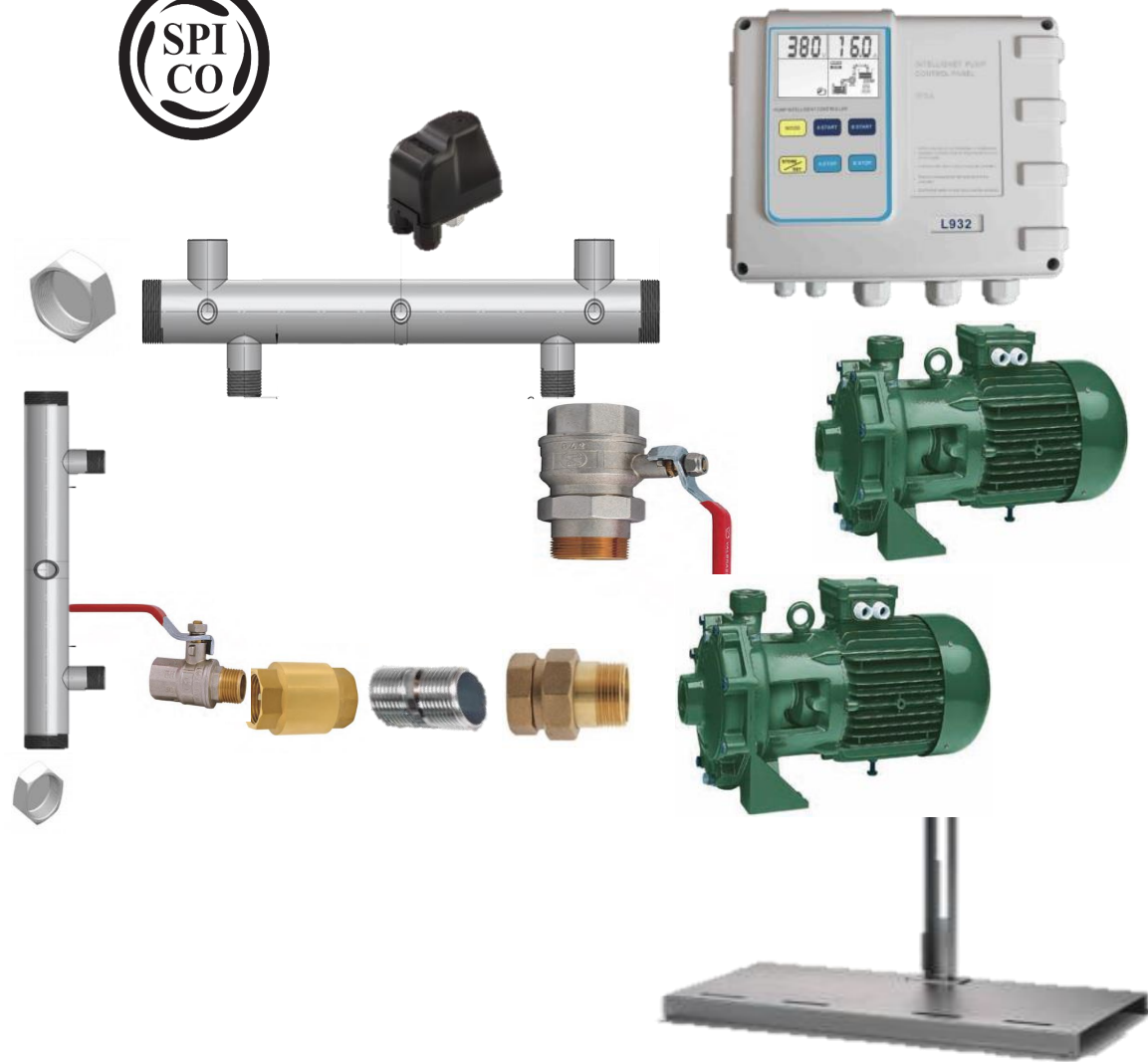
CODICE	A length	B Main pipe	C Outlets	D Outlets	E distance between the pumps	F	G	Weight in Kg
6500_90	500 mm	1"1/2	1"M	1"F	300 mm	370 mm	1/4"F	1,92
6503_90	500 mm	2"	1"M	1"F	300 mm	370 mm	1/4"F	2,41
6501_90	500 mm	2"	1"1/4M	1"F	300 mm	370 mm	1/4"F	2,45
6510_90	700 mm	2"	1"1/4M	1"F	360 mm	370 mm	1/4"F	3,00
6505_90	500 mm	2"	1"1/2M	1"F	300 mm	370 mm	1/4"F	2,50
6511_90	700 mm	2"	1"1/2M	1"F	360 mm	390 mm	1/4"F	3,34
6502_90	500 mm	2"1/2	1"1/4M	1"F	300 mm	370 mm	1/4"F	3,00
6513_90	700 mm	2"1/2	1"1/4M	1"F	360 mm	390 mm	1/4"F	3,50
6506_90	500 mm	2"1/2	1"1/2M	1"F	300 mm	370 mm	1/4"F	3,10
6512_90	700 mm	2"1/2	1"1/2M	1"F	360 mm	390 mm	1/4"F	3,50
6504_90	700 mm	3"	2"M	1"F	360 mm	390 mm	1/4"F	5,80



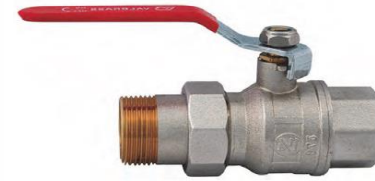
## صفحه اصلی نگهدارنده پمپ



CODE	DESCRIPTION	A	B	C	D	E	CARRYING CAPACITY
6805	1 PUMP	310 mm	260 mm	250 mm	54 mm	130 mm	50 kg
6800	2 PUMPS	310 mm	520 mm	250 mm	54 mm	130 mm	100 kg
6802	2 PUMPS	350 mm	620 mm	290 mm	54 mm	150 mm	100 kg
6813	2 PUMPS	400 mm	720 mm	340 mm	54 mm	150 mm	100 kg
6803	3 PUMPS	310 mm	800 mm	250 mm	54 mm	130 mm	150 kg
6806	3 PUMPS	400 mm	900 mm	340 mm	54 mm	150 mm	150 kg









تابلو کنترل



SPL-9 & SPL-5

0.37 KW – 15KW



K SERIES



JET SERIES



KVC & KV  
SERIES



NKV SERIES

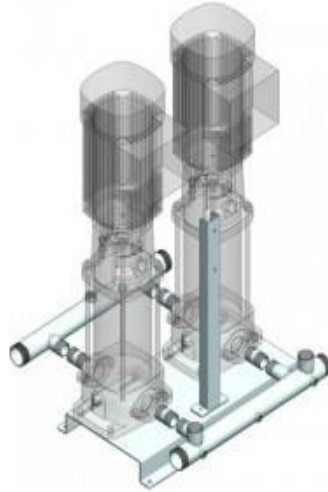


NKM-G & NKP-G  
SERIES



CM-G & CP-G  
SERIES

# قطعات و اتصالات بوستری و تابلو کنترل های هوشمند اسپیکو



# DOUBLE SMART

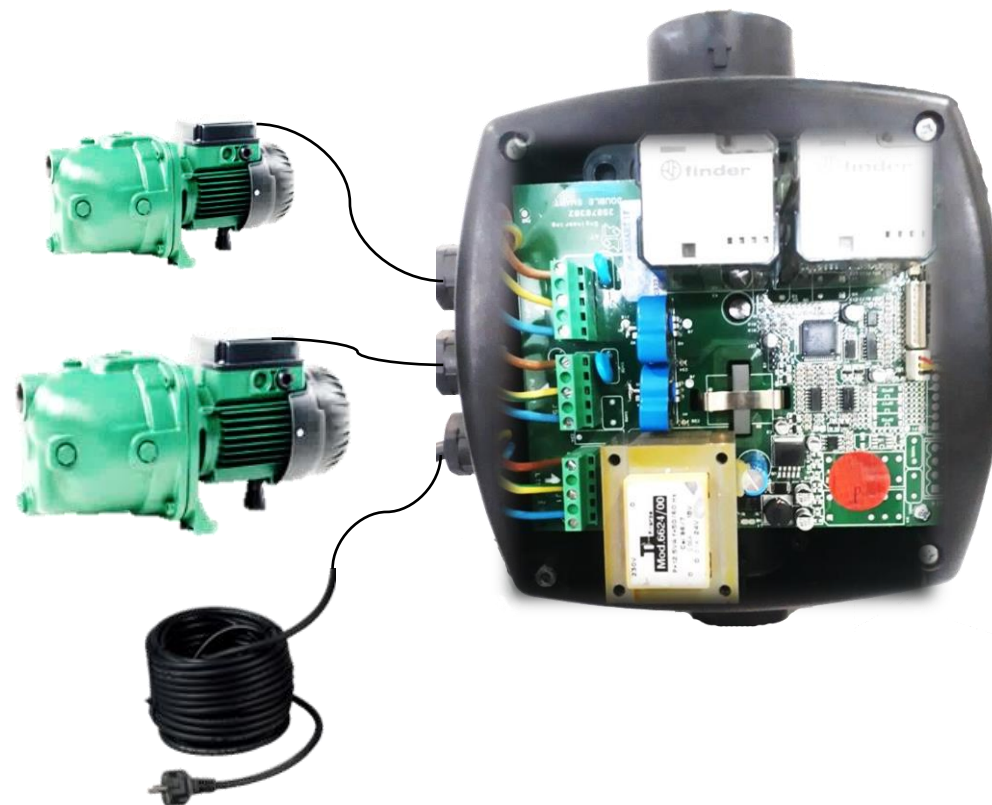
تابلو کنترل‌های مدل Double Smart جهت کنترل کارکرد سیستم های بوستری متشکل از دو الکتروپمپ تک فاز مورد استفاده قرار می گیرند و در دو حالت کارکرد متفاوت قابل تنظیم میباشند .



**DOUBLE SMART**

# DOUBLE SMART

تابلو کنترل‌های مدل Double Smart جهت کنترل کارکرد سیستم های بوستری متشکل از دو الکتروپمپ تک فاز مورد استفاده قرار می گیرند و در دو حالت کارکرد متفاوت قابل تنظیم میباشند .



# DOUBLE SMART

تابلو کنترلهای مدل Double Smart جهت کنترل کارکرد سیستم های بوستری متشکل از دو الکتروپمپ تک فاز مورد استفاده قرار می گیرند و در دو حالت کارکرد متفاوت قابل تنظیم میباشند .



# DOUBLE SMART



## ویژگی های فنی:

- حداکثر توان هر الکتروپمپ : 3 HP (2.25 KW)
- حداکثر جریان فاز هر الکتروموتور : 15 Arms
- حداکثر جریان راه انداز هر الکتروموتور : 72 A
- مقدار ولتاژ منبع تغذیه : 1\*220-240V rms 50-60HZ
- حداکثر فشار قابل تحمل : 10 bar
- دامنه تنظیم مقدار فشار : 1.5 – 6 bar
- ابعاد : 22\*28\*18 cm
- کلاس محافظتی : IP 55

# DOUBLE SMART



## مزایا

- تنظیم آسان فشار کارکرد
- تنظیم آسان حداقل فشار سیستم
- تنظیم آسان زمان روشن شدن پمپ
- دارای سیستم هشدار دهنده کمبود آب
- دارای سیستم هشدار دهنده خاموش شدن پمپ به علت بروز حالت خطا
- دارای سیستم محافظتی اورلود

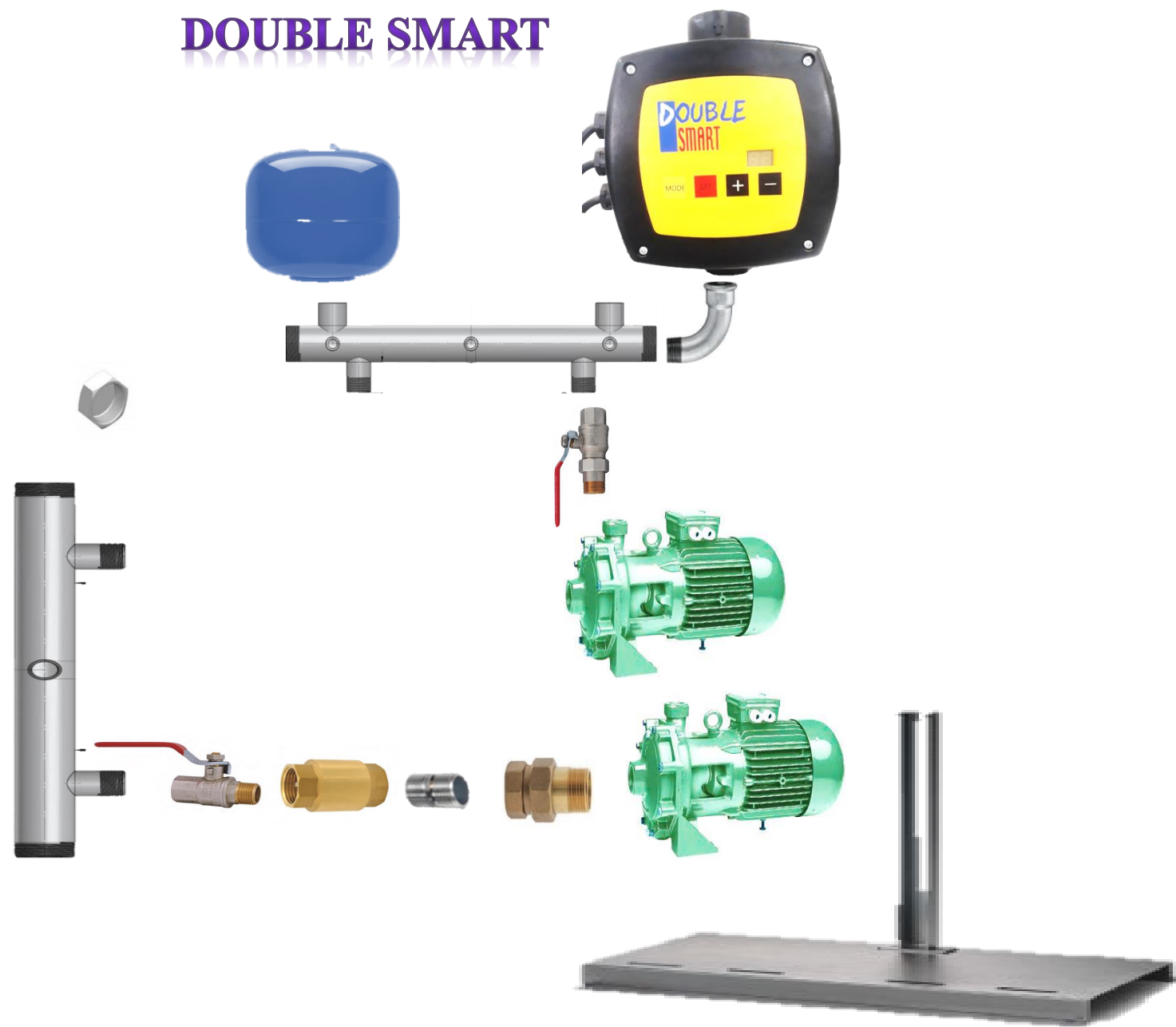


# DOUBLE SMART



بواسطه مجهز بودن به سنسور فشار و دبی سنج ، تابلو کنترل قادر است در صورت افزایش مصرف آب و افت فشار سیستم هر دو پمپ را روشن کرده و با کاهش مصرف آب و افزایش فشار مجدداً یک الکتروپمپ را خاموش کند

# DOUBLE SMART



# نحوه نصب و سیم بندی DOUBLE SMART



پمپ ۱



پمپ ۲





## E.BOX قابلو کنترل

مناسب برای کنترل بوستر های دو پمپ

2.2 KW – 5.5 KW



- حفاظت در مقابل بار زیاد یا آمپر بیش از اندازه در زمان راه اندازی

- حفاظت در مقابل اتصال کوتاه در زمان تعویض فیوزها

- تنظیم برنامه فرمان استارت و تعویض پمپ با هر بار استارت و یا هر ۲۴ ساعت

- استارت دائم یک پمپ در زمان خرابی پمپ

- محافظت در مقابل افزایش و افت ولتاژ برق شبکه

- محافظت در مقابل قطع یک فاز در مدل‌های سه فاز (دوفاز شدن)

- قابلیت اتصال به کلید تحت فشار

- قابلیت کنترل پمپ بوسیله سنسور فشار

- قابلیت استفاده در هر دو ولتاژ ۲۲۰ و ۳۸۰ در صورت تعویض فیوز مربوطه



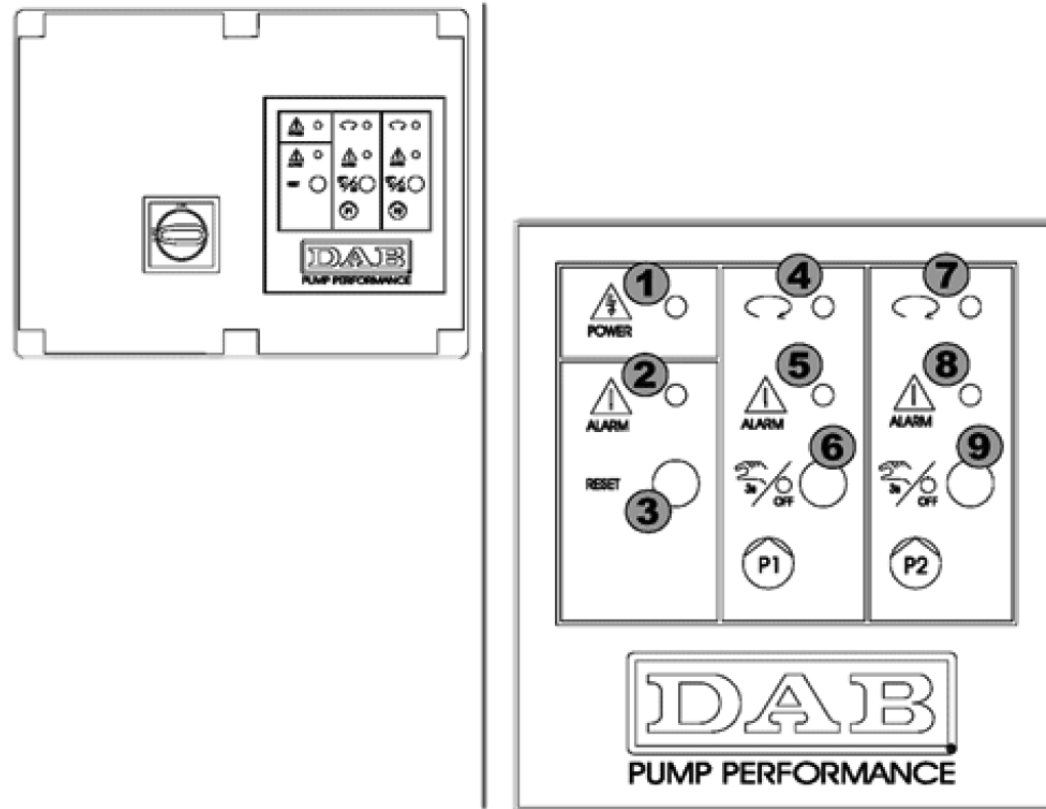
تابلو کنترل با کلاس محافظتی IP55 و با قابلیت مقاومت در برابر احتراق و شوک الکتریکی میباشد و بر روی منی فولد خروجی نصب گردیده است

برای راه اندازی دو دستگاه پمپ تکفاز و سه فاز (7.5KW – 2.2KW)،

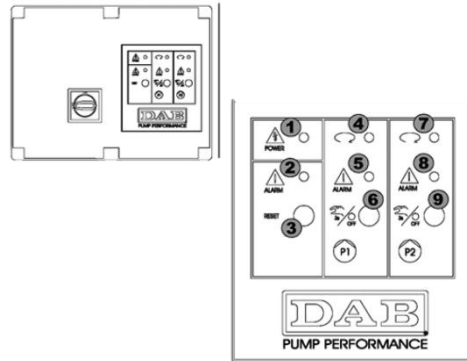
با استفاده از تابلو کنترل میتوان ضمن حفاظت از الکتروموتور و تنظیم توالی بکارگیری پمپ ها ، مقدار فشار سیستم را بر اساس مقدار فشار پیش فرض تنظیم شده ، کنترل کرد .

در هر سیکل کاری ، توالی بکارگیری پمپ ها تغییر کرده و استارت مجدد دستگاه توسط پمپی غیر از پمپ قبلی صورت پذیرد.

## مشخصات صفحه جلوی تابلو کنترل E.BOX



## مشخصات صفحه جلوی تابلو کنترل E.BOX



- ۱- چراغ نمایشگر سفید برای برق دار بودن تابلو
- ۲- چراغ هشدار قرمز رنگ که یک هشدار عمومی را نشان می دهد
- ۳- ناشنگر دکمه reset است
- ۴- چراغ نمایشگر سبز رنگ: نور ثابت یعنی پمپ یک مشغول کار است و نور چشمک زن نشان میدهد که پمپ در دسترس نیست.
- ۵- چراغ هشدار دهنده زرد رنگ نشاندهنده عدم کارکرد درست پمپ شماره یک می باشد.
- ۶- کلید جهت انتخاب کنترل دستی و یا اتوماتیک و یا غیر فعال کردن پمپ شماره یک می باشد.
- ۷- چراغ نمایشگر سبز رنگ: نور ثابت یعنی پمپ دو مشغول کار است و نور چشمک زن نشان میدهد که پمپ در دسترس نیست.
- ۸- چراغ هشدار دهنده زرد رنگ نشاندهنده عدم کارکرد درست پمپ شماره دو می باشد.
- ۹- کلید جهت انتخاب کنترل دستی و یا اتوماتیک و یا غیر فعال کردن پمپ شماره دو می باشد.



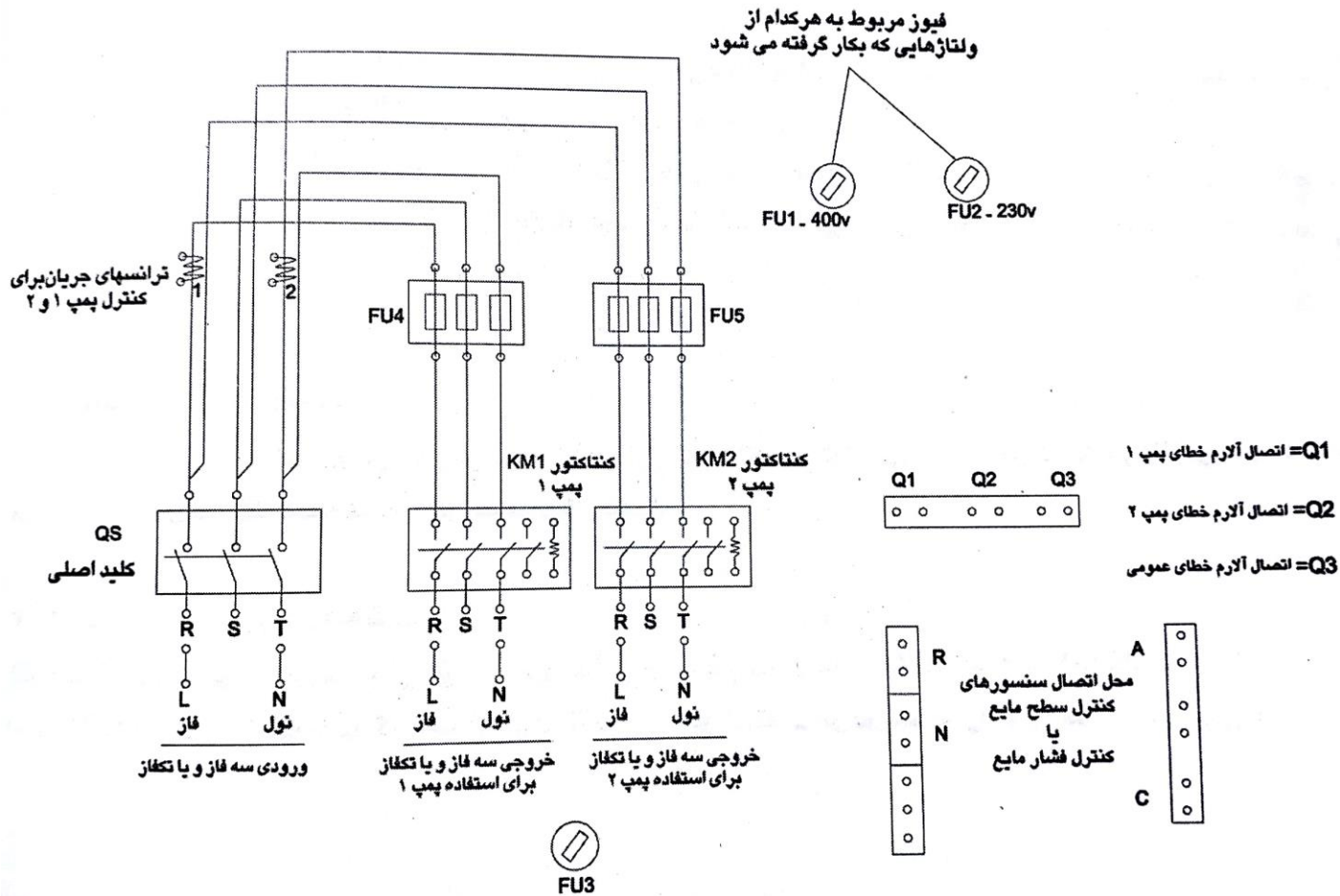
طریقه صحیح سیم بندی پمپ ها و سنسور فشار در تابلو E.BOX



## نقشه سیم کشی برای بوستر کردن دو دستگاه پمپ

**نکته:**

**تابلوی E.BOX هم برای بوستر پمپ های تکفاز قابل استفاده است و هم برای بوستر پمپ های سه فاز که تعیین شرایط و کارکرد آن با توجه به انتخاب و جایگزینی فیوز ۲۳۰ و یا ۴۰۰ امکان پذیر می باشد.**



برای راه اندازی دو دستگاه پمپ تکفاز و سه فاز (2.2KW – 7.5KW).

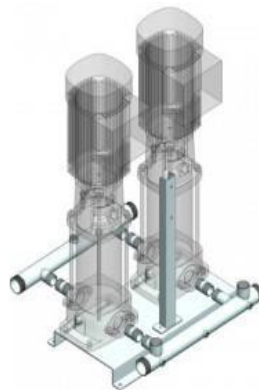


برای راه اندازی دو دستگاه پمپ تکفاز و سه فاز (2.2KW – 7.5KW).

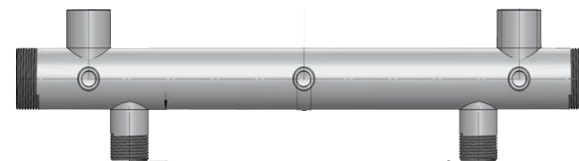


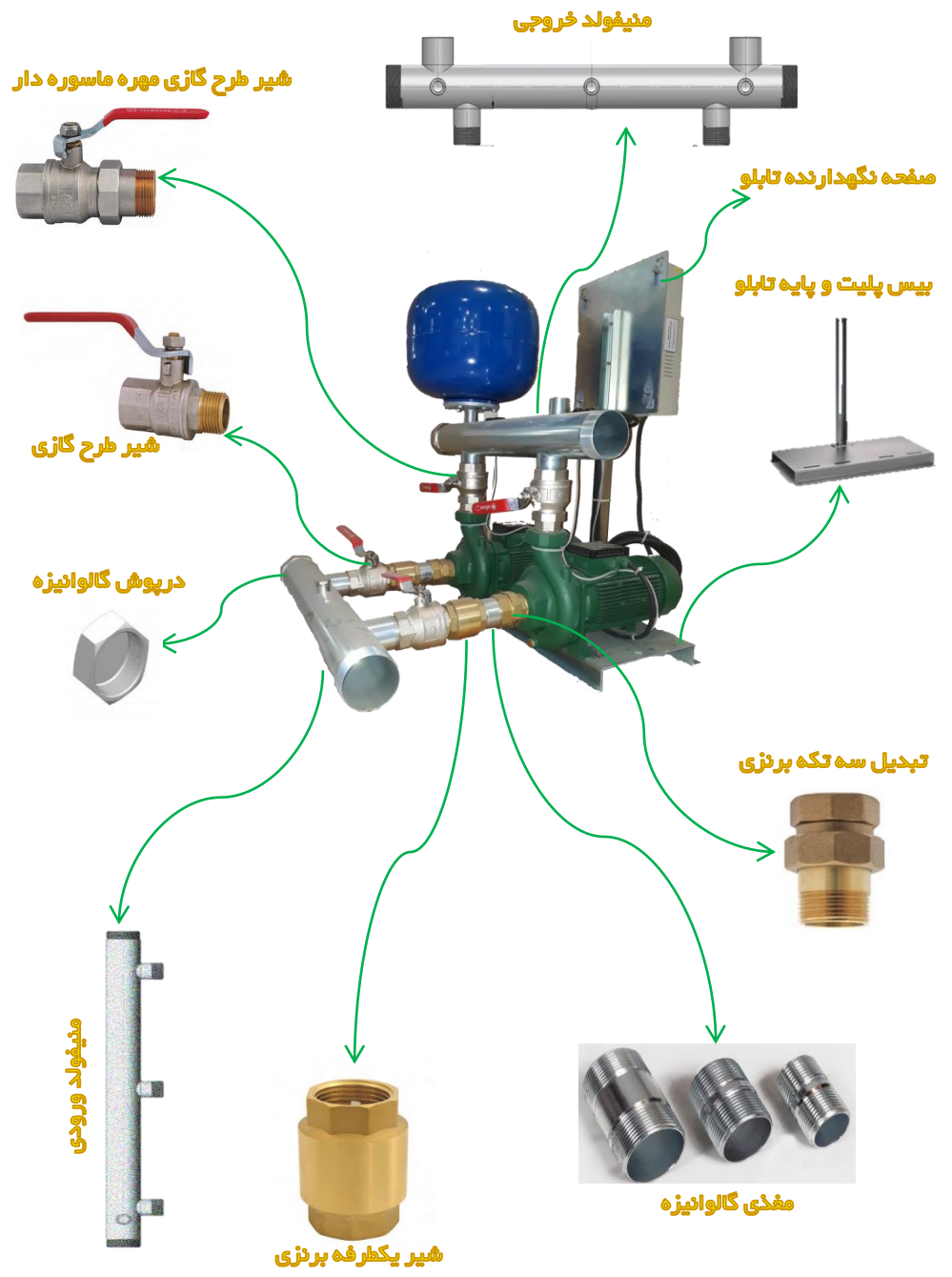
# قطعات بوسترهای دو پمپ به همراه تابلو

## کنترل E.BOX



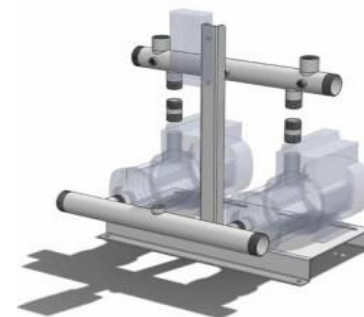
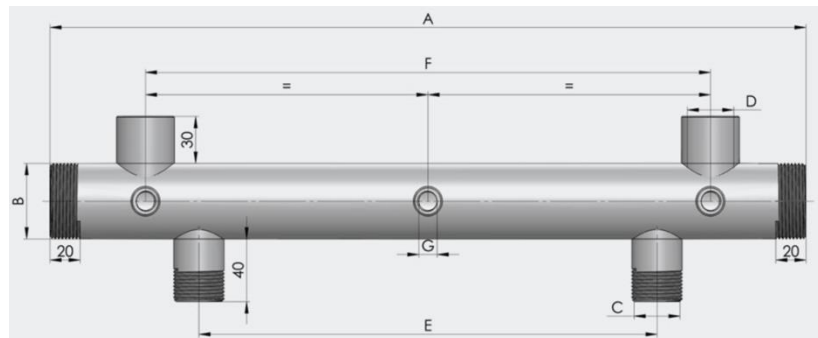
ابعاد			شرح کالا
سایز دهانه خروجی پمپ	سایز دهانه ورودی پمپ	طول منیفولد	منیفولد
از 1" تا 3"		500 & 700	از 1 1/2" تا 4"
720*340*54		620*290*50	520*245*54
310*370			صفحه تابلو (طول*عرض)
800*90		480*90	
از 1 1/2" تا 3"			درپوش گالوانیزه F
از 1" تا 2"			مغذی گالوانیزه M-M
از 1" تا 3"			M-F شیر طرح گازی مهره ماسوره دار
از 1" تا 3"			M-F شیر طرح گازی
از 3/4" تا 2 1/2"			M-F تبدیل سه تکه برنزی
از 3/8" تا 4"			F-F شیر یکطرفه برنزی





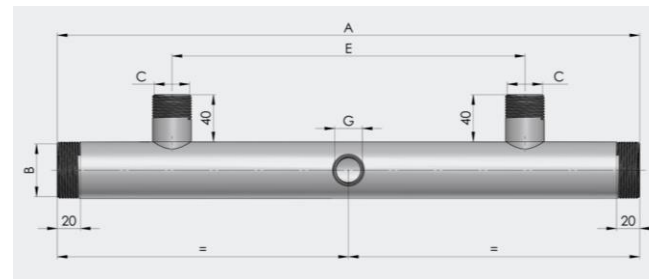
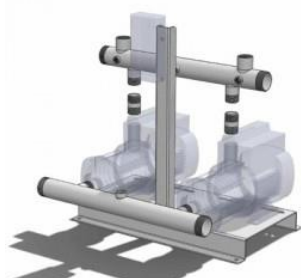
## ابعاد منیفولد خروجی ۲ پمپ افقی

CODICE	A lenght	B Main pipe	C Outlets	D Outlets	E distance between the pumps	F	G	Weight in Kg
6500	500 mm	1"1/2	1"M	1"F	300 mm	370 mm	1/4"F	1,92
6503	500 mm	2"	1"M	1"F	300 mm	370 mm	1/4"F	2,41
6501	500 mm	2"	1"1/4M	1"F	300 mm	370 mm	1/4"F	2,45
6510	700 mm	2"	1"1/4M	1"F	360 mm	370 mm	1/4"F	2,60
6505	500 mm	2"	1"1/2M	1"F	300 mm	370 mm	1/4"F	2,50
6511	700 mm	2"	1"1/2M	1"F	360 mm	390 mm	1/4"F	3,34
6502	500 mm	2"1/2	1"1/4M	1"F	300 mm	370 mm	1/4"F	3,00
6513	700 mm	2"1/2	1"1/4M	1"F	360 mm	390 mm	1/4"F	3,30
6506	500 mm	2"1/2	1"1/2M	1"F	300 mm	370 mm	1/4"F	3,10
6512	700 mm	2"1/2	1"1/2M	1"F	360 mm	390 mm	1/4"F	3,30
6504	700 mm	3"	2"M	1"F	360 mm	390 mm	1/4"F	5,80
6514	700 mm	DN100*	3"M	1"F	360 mm	390 mm	1/4"F	6,00



## ابعاد منیفولد ورودی ۲ پمپ عمودی و افقی

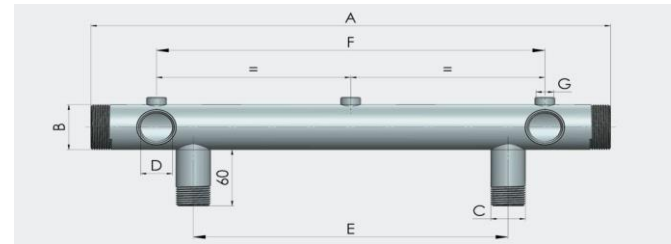
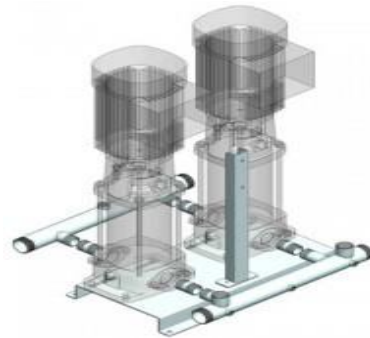
CODICE	A length	B Main pipe	C Outlets	E distance between the pumps	G	Weight in Kg
6600	500 mm	1"1/2	1"M	300 mm	1/2"F	1,80
6603	500 mm	2"	1"M	300 mm	1/2"F	2,20
6601	500 mm	2"	1"1/4M	300 mm	1/2"F	2,22
6605	500 mm	2"	1"1/2M	300 mm	1/2"F	2,22
6611	700 mm	2"	1"1/2M	360 mm	1/2"F	3,10
6609	500 mm	2"1/2	1"1/4M	300 mm	1/2"F	2,80
6613	700 mm	2"1/2	1"1/4M	360 mm	1/2"F	3,00
6602	500 mm	2"1/2	1"1/2M	300 mm	1/2"F	2,80
6612	700 mm	2"1/2	1"1/2M	360 mm	1/2"F	3,00
6604	500 mm	3"	2"M	300 mm	1/2"F	3,50
6610	700 mm	3"	2"M	360 mm	1/2"F	3,80
6614	700 mm	DN100*	3"M	360 mm	1/2"F	6,00





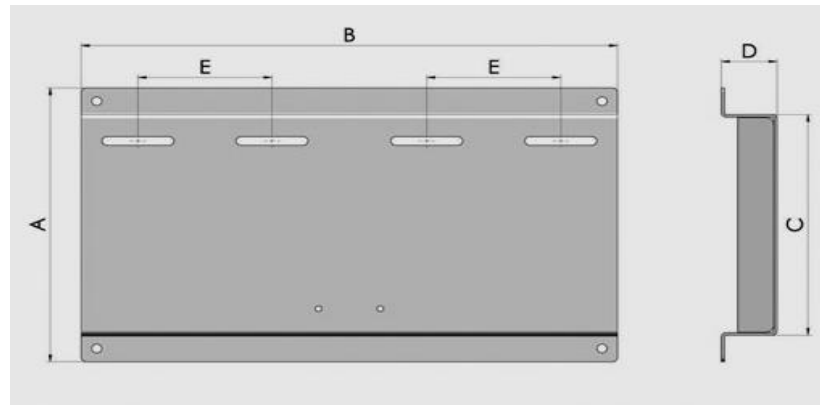
## ابعاد منیفولد خروجی ۲ پمپ عمودی

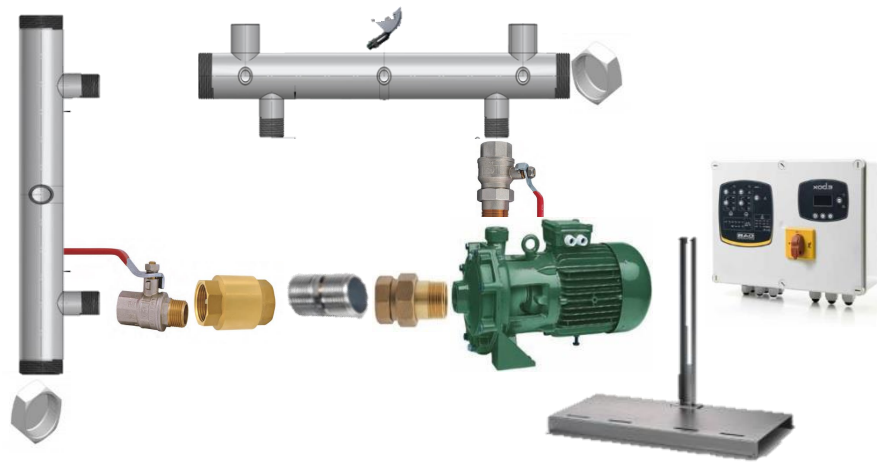
CODICE	A length	B Main pipe	C Outlets	D Outlets	E distance between the pumps	F	G	Weight in Kg
6500_90	500 mm	1"1/2	1"M	1"F	300 mm	370 mm	1/4"F	1,92
6503_90	500 mm	2"	1"M	1"F	300 mm	370 mm	1/4"F	2,41
6501_90	500 mm	2"	1"1/4M	1"F	300 mm	370 mm	1/4"F	2,45
6510_90	700 mm	2"	1"1/4M	1"F	360 mm	370 mm	1/4"F	3,00
6505_90	500 mm	2"	1"1/2M	1"F	300 mm	370 mm	1/4"F	2,50
6511_90	700 mm	2"	1"1/2M	1"F	360 mm	390 mm	1/4"F	3,34
6502_90	500 mm	2"1/2	1"1/4M	1"F	300 mm	370 mm	1/4"F	3,00
6513_90	700 mm	2"1/2	1"1/4M	1"F	360 mm	390 mm	1/4"F	3,50
6506_90	500 mm	2"1/2	1"1/2M	1"F	300 mm	370 mm	1/4"F	3,10
6512_90	700 mm	2"1/2	1"1/2M	1"F	360 mm	390 mm	1/4"F	3,50
6504_90	700 mm	3"	2"M	1"F	360 mm	390 mm	1/4"F	5,80



## صفحه اصلی نگهدارنده پمپ

CODE	DESCRIPTION	A	B	C	D	E	CARRYING CAPACITY
6805	1 PUMP	310 mm	260 mm	250 mm	54 mm	130 mm	50 kg
6800	2 PUMPS	310 mm	520 mm	250 mm	54 mm	130 mm	100 kg
6802	2 PUMPS	350 mm	620 mm	290 mm	54 mm	150 mm	100 kg
6813	2 PUMPS	400 mm	720 mm	340 mm	54 mm	150 mm	100 kg
6803	3 PUMPS	310 mm	800 mm	250 mm	54 mm	130 mm	150 kg
6806	3 PUMPS	400 mm	900 mm	340 mm	54 mm	150 mm	150 kg







تابلو کنترل



E.BOX

2.2 KW – 5.5 KW



K SERIES



JET SERIES



KVC & KV SERIES



NKV SERIES

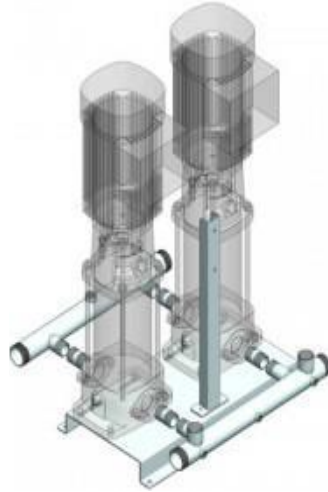


NKM-G & NKP-G SERIES



CM-G & CP-G SERIES

# قطعات و اتصالات بوستری و تابلو کنترل های هوشمند اسپیکو





اینورترهای هوشمند

## ACTIVE DRIVER

مناسب برای کنترل بوستر های دو و سه پمپ

0.55 KW – 5.5 KW



سیستم **active driver** که در مسیر جریان پمپاژ آب قرار می‌گیرد با تعدیل و تنظیم عملکرد

پمپ ، فشار آب را همیشه ثابت نگه می‌دارد

همچنین بروز اختلال در عملکرد پمپ را نیز شناسایی میکند

کاربر می‌تواند مقادیر پارامترها و عملکرد دستگاه را با استفاده از صفحه کلید طبق نیاز مصرف

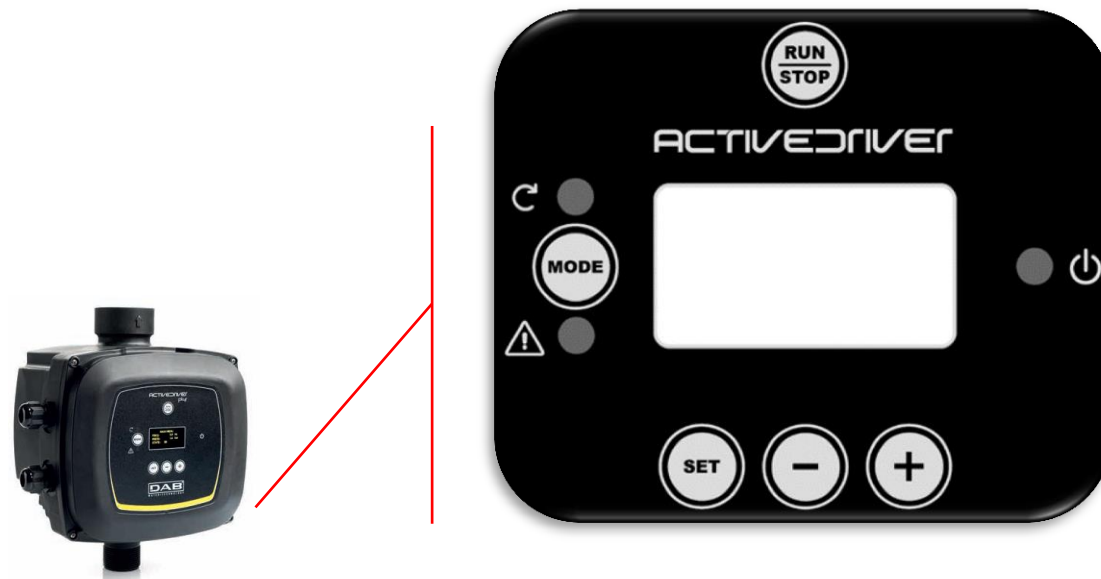
خود تنظیم کند .

.توانایی حفاظت از پمپ و تجهیزات الکتریکی و هیدرولیکی آن را دارد.

صرفه جویی قابل توجه آنها در مصرف انرژی دارد که در بعضی موارد به ۸۵ درصد نیز می‌رسد..

دستگاه **active driver** موجب افزایش طول عمر مفید پمپ می‌شود

صدای پمپ نیز به صورت قابل توجهی کاهش می‌یابد. .





**MODE:** جهت وارد شدن به سایر منوها استفاده میشود.

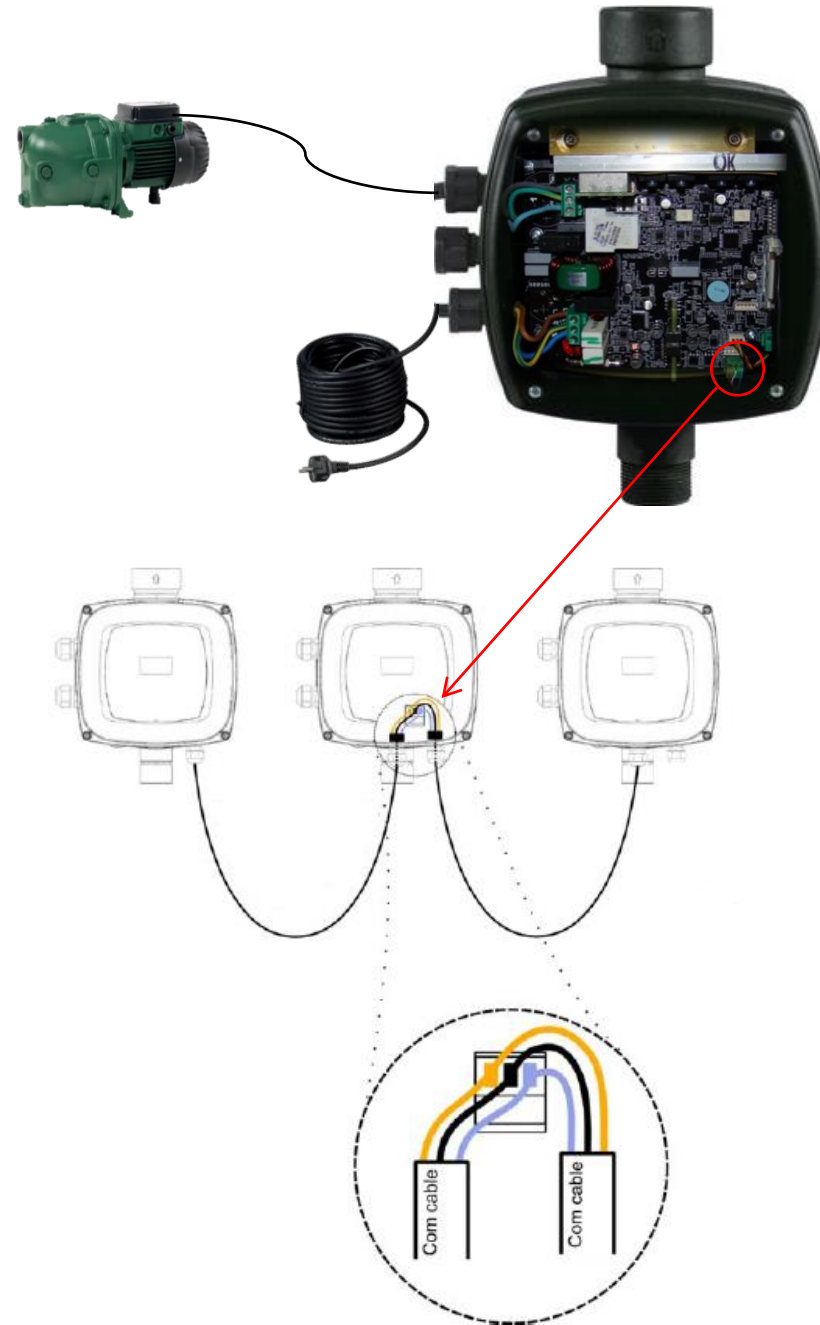
**SET:** جهت خروج از منوی در حال استفاده و برگشت به حالت قبلی نمایشگر استفاده میشود.

**+:** جهت افزایش مقادیر پارامترهای قابل تنظیم استفاده میشود.

**-:** جهت کاهش مقادیر پارامترهای قابل تنظیم استفاده میشود.



طریقه صحیح اتصال اینورترها به پمپ و به یکدیگر





مجهز به نمایشگر با رزولوشن بالا و کاملاً واضح. قابلیت دسترسی به تمام اطلاعات کارکرد پمپ و امکان تنظیم پارامترهای اصلی بر اساس کاربردهای متفاوت



مجهز به اینورتر جهت جلوگیری از مصرف زیاد انرژی با استفاده از حداقل توان مورد نیاز موتور برای برطرف نمودن نیاز کاربر



کاهش سرعت گردش موتور بواسطه برخورداری از اینورتر و در نتیجه افزایش قابل توجه عمر مفید دستگاه



مجهز به شیر یکطرفه با قابلیت آسان بازشو جهت سرویس و نگهداری راحت

قابل استفاده در سیستم های بوستری تجهیز هر پمپ به یکدستگاه اینورتر جهت صرفه جویی در مصرف انرژی



مجهز به سنسور فشار و دبی سنج و بی نیاز به اضافه کردن سنسورهای جانبی

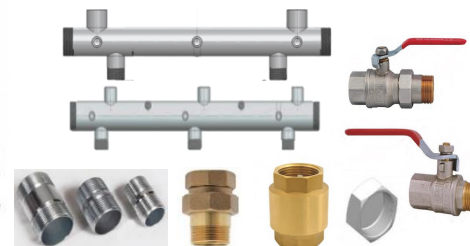
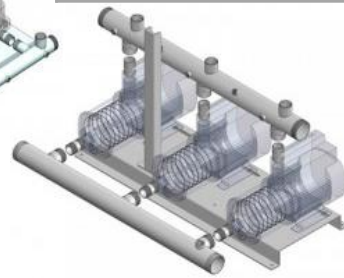
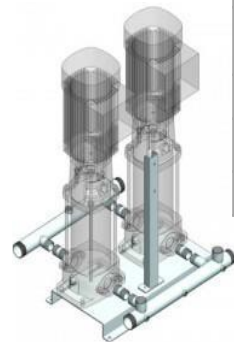
# قطعات بوسترهای دو و سه پمپ به همراه

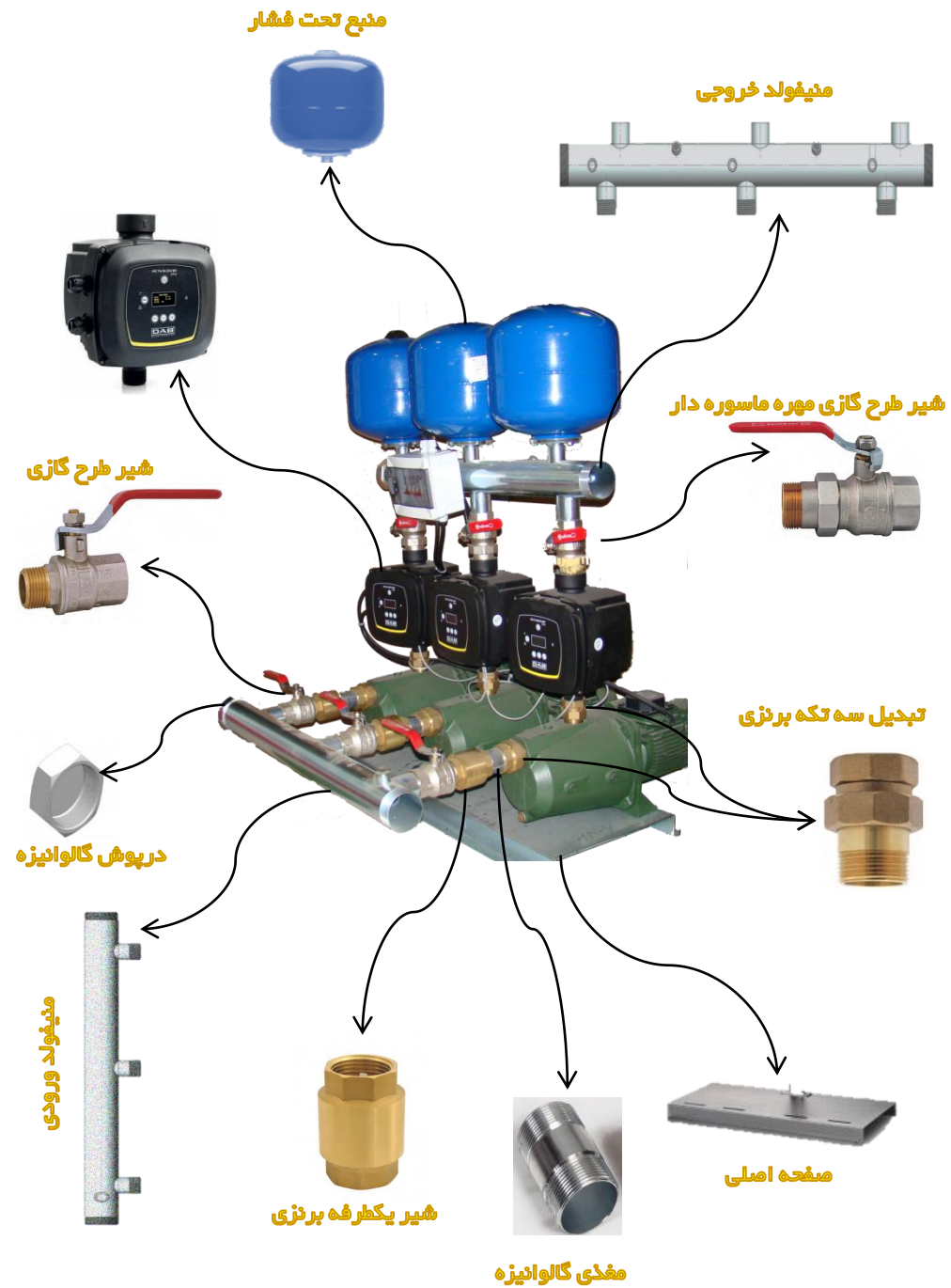
## اینورتر ACTIVE DRIVER



ابعاد			شرح کالا	
سایز دهانه ورودی پمپ	سایز دهانه خروجی پمپ	طول منیفولد	منیفولد دو و سه پمپ	
از 1" تا 3"		500 & 700 & 800	از 1 1/2" تا 4"	
720*400*54		620*350*54	520*310*54	صفحه اصلی دو پمپ
900*400*54		800*310*54		صفحه اصلی سه پمپ
310*370			صفحه تابلو (طول*عرض)	
800*90		480*90		پایه تابلو (طول*عرض)
از 1 1/2" تا 3"			درپوش گالوانیزه F	
از 1" تا 2"			مغذی گالوانیزه M-M	
از 1" تا 3"			شیر طرح گازی مهره ماسوره دار M-F	
از 1" تا 3"			شیر طرح گازی M-F	
از 3/4" تا 2 1/2"			تبدیل سه تکه برنزی M-F	
از 3/8" تا 4"			شیر یکطرفه برنزی F-F	

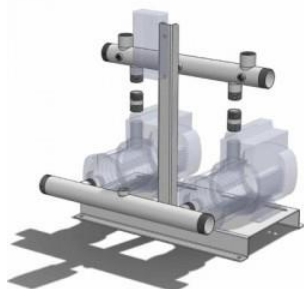
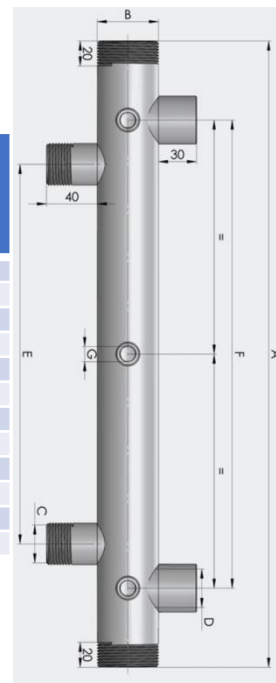
\*  
بیرون رزوه M=  
داخل رزوه F=





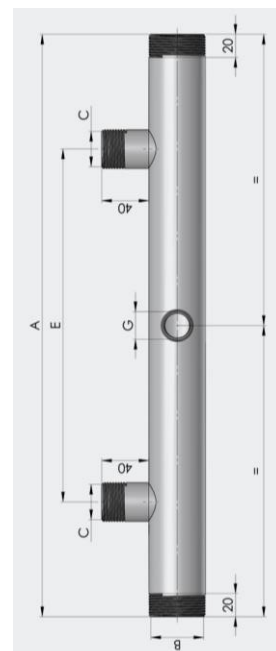
## ابعاد منیفولد خروجی ۲ پمپ افقی

CODICE	A length	B Main pipe	C Outlets	D Outlets	E distance between the pumps	F	G	Weight in Kg
6500	500 mm	1"1/2	1"M	1"F	300 mm	370 mm	1/4"F	1,92
6503	500 mm	2"	1"M	1"F	300 mm	370 mm	1/4"F	2,41
6501	500 mm	2"	1"1/4M	1"F	300 mm	370 mm	1/4"F	2,45
6510	700 mm	2"	1"1/4M	1"F	360 mm	370 mm	1/4"F	2,60
6505	500 mm	2"	1"1/2M	1"F	300 mm	370 mm	1/4"F	2,50
6511	700 mm	2"	1"1/2M	1"F	360 mm	390 mm	1/4"F	3,34
6502	500 mm	2"1/2	1"1/4M	1"F	300 mm	370 mm	1/4"F	3,00
6513	700 mm	2"1/2	1"1/4M	1"F	360 mm	390 mm	1/4"F	3,30
6506	500 mm	2"1/2	1"1/2M	1"F	300 mm	370 mm	1/4"F	3,10
6512	700 mm	2"1/2	1"1/2M	1"F	360 mm	390 mm	1/4"F	3,30
6504	700 mm	3"	2"M	1"F	360 mm	390 mm	1/4"F	5,80
6514	700 mm	DN100*	3"M	1"F	360 mm	390 mm	1/4"F	6,00



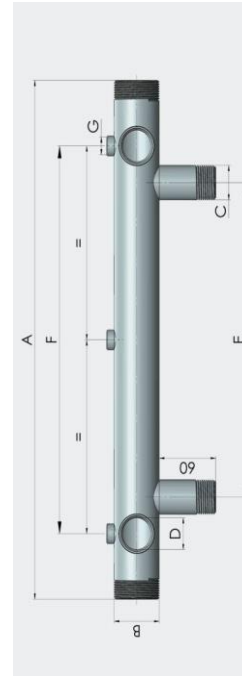
## ابعاد منیفولد ورودی ۲ پمپ عمودی و افقی

CODICE	A length	B Main pipe	C Outlets	E distance between the pumps	G	Weight in Kg
6600	500 mm	1"1/2	1"M	300 mm	1/2"F	1,80
6603	500 mm	2"	1"M	300 mm	1/2"F	2,20
6601	500 mm	2"	1"1/4M	300 mm	1/2"F	2,22
6605	500 mm	2"	1"1/2M	300 mm	1/2"F	2,22
6611	700 mm	2"	1"1/2M	360 mm	1/2"F	3,10
6609	500 mm	2"1/2	1"1/4M	300 mm	1/2"F	2,80
6613	700 mm	2"1/2	1"1/4M	360 mm	1/2"F	3,00
6602	500 mm	2"1/2	1"1/2M	300 mm	1/2"F	2,80
6612	700 mm	2"1/2	1"1/2M	360 mm	1/2"F	3,00
6604	500 mm	3"	2"M	300 mm	1/2"F	3,50
6610	700 mm	3"	2"M	360 mm	1/2"F	3,80
6614	700 mm	DN100*	3"M	360 mm	1/2"F	6,00

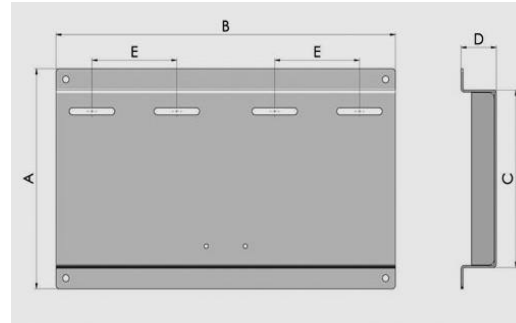


## ابعاد مینفولد خروجی ۲ پمپ عمودی

CODICE	A length	B Main pipe	C Outlets	D Outlets	E distance between the pumps	F	G	Weight in Kg
6500_90	500 mm	1"1/2	1"M	1"F	300 mm	370 mm	1/4"F	1,92
6503_90	500 mm	2"	1"M	1"F	300 mm	370 mm	1/4"F	2,41
6501_90	500 mm	2"	1"1/4M	1"F	300 mm	370 mm	1/4"F	2,45
6510_90	700 mm	2"	1"1/4M	1"F	360 mm	370 mm	1/4"F	3,00
6505_90	500 mm	2"	1"1/2M	1"F	300 mm	370 mm	1/4"F	2,50
6511_90	700 mm	2"	1"1/2M	1"F	360 mm	390 mm	1/4"F	3,34
6502_90	500 mm	2"1/2	1"1/4M	1"F	300 mm	370 mm	1/4"F	3,00
6513_90	700 mm	2"1/2	1"1/4M	1"F	360 mm	390 mm	1/4"F	3,50
6506_90	500 mm	2"1/2	1"1/2M	1"F	300 mm	370 mm	1/4"F	3,10
6512_90	700 mm	2"1/2	1"1/2M	1"F	360 mm	390 mm	1/4"F	3,50
6504_90	700 mm	3"	2"M	1"F	360 mm	390 mm	1/4"F	5,80



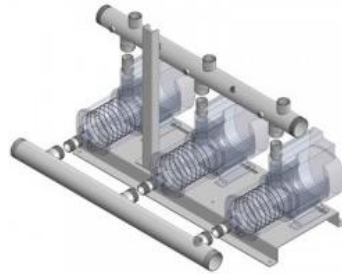
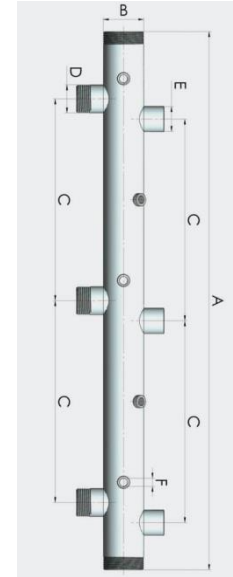
## صفحه اصلی نگهدارنده پمپ



CODE	DESCRIPTION	A	B	C	D	E	CARRYING CAPACITY
6805	1 PUMP	310 mm	260 mm	250 mm	54 mm	130 mm	50 kg
6800	2 PUMPS	310 mm	520 mm	250 mm	54 mm	130 mm	100 kg
6802	2 PUMPS	350 mm	620 mm	290 mm	54 mm	150 mm	100 kg
6813	2 PUMPS	400 mm	720 mm	340 mm	54 mm	150 mm	100 kg
6803	3 PUMPS	310 mm	800 mm	250 mm	54 mm	130 mm	150 kg
6806	3 PUMPS	400 mm	900 mm	340 mm	54 mm	150 mm	150 kg

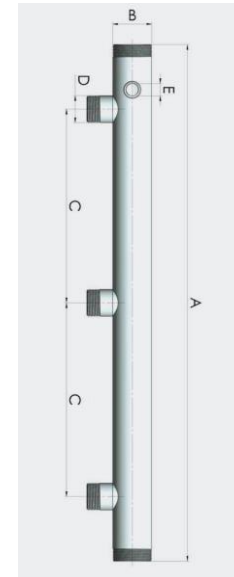
### ابعاد منیفولد خروجی ۳ پمپ

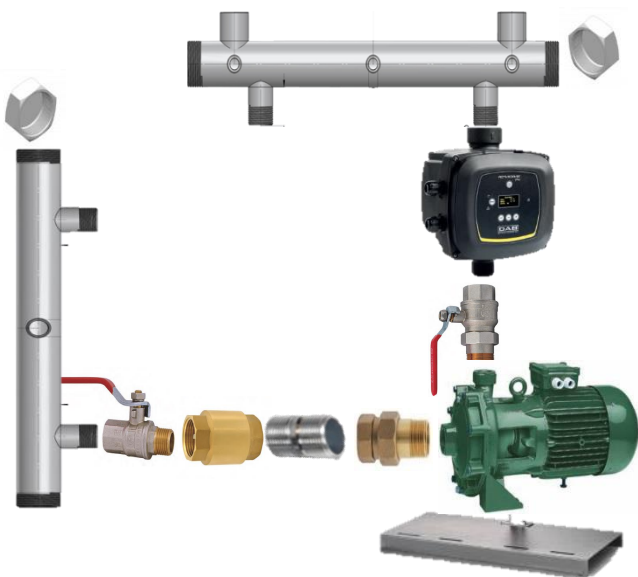
CODICE	A lenght	B Main pipe	C distance between the pumps	D Outlets	E	F	Weight in Kg
6542	800 mm	2"	300 mm	1"M	1"F	1/4"F	4,00
6540	800 mm	2"	300 mm	1"1/4F	1"F	1/4"F	4,30
6543	800 mm	2"1/2	300 mm	1"1/4F	1"F	1/4"F	4,80
6541	800 mm	2"1/2	300 mm	1"1/2F	1"F	1/4"F	5,00
6544	800 mm	3"	300 mm	2"	1"F	1/4"F	5,90
6545	800 mm	DN100*	300 mm	3"	1"F	1/4"F	10,00



### ابعاد منیفولد ورودی ۳ پمپ

CODICE	A lenght	B Main pipe	C distance between the pumps	D Outlets	E	Weight in Kg
6642	800 mm	2"	300 mm	1"M	1/2"F	3,50
6640	800 mm	2"	300 mm	1"1/4M	1/2"F	3,70
6643	800 mm	2"1/2	300 mm	1"1/4M	1/2"F	4,40
6641	800 mm	2"1/2	300 mm	1"1/2M	1/2"F	4,60
6644	800 mm	3"	300 mm	2"M	1/2"F	5,50
6645	800 mm	DN100*	300 mm	3"M	1/2"F	9,00









اینورتر هوشمند



# ACTIVE DRIVER

0.55 KW – 5.5KW



**K SERIES**



**JET SERIES**



**KVC & KV  
SERIES**



**NKV SERIES**



**NKM-G & NKP-G  
SERIES**



**CM-G & CP-G  
SERIES**

# قطعات و اتصالات بوستری و تابلو کنترل های هوشمند اسپیکو





اینورترهای هوشمند

PWM-400

مناسب برای کنترل سیستم های بوستری تا ۸ پمپ

1.1 KW – 15 KW



اینورتورهای PWM مدل ۴۱۰-۴۱۵-۴۲۰ جزء پیشرفته ترین اینورتورهای WaCS میباشند. ۳ مدل از اینورتورهای سری PWM410 با قابلیت راه اندازی پمپ های سه فاز تا ۱۵ کیلو وات و با بدنه ای مستحکم ، جهت کاربردهای سنگین و پیشرفته طراحی و ساخته شده اند .  
 میتوانند بر روی تابلو کنترل نصب شده و از قابلیت اتصال به سنسور فشار و سنسور کنترل مقدار دبی برخوردارند .  
 با استفاده از سنسور کنترل و تنظیم مقدار دبی میتوان فشار سیستم را بهتر و آسان تر تنظیم کرد .  
 بواسطه مجهز بودن به کابل رابط استاندارد ، میتوانند براحتی به سیستم های بوستری تا توان ۱۲۰ کیلو وات متصل شوند . طراحی ساده ، کاربردی آسان ، دارای سیستم های محافظتی و صرفه جویی در مصرف انرژی از ویژگی های بارز این مدل از اینورتورها می باشد .



### چرا اینورتورهای PWM ؟

اینورتور PWM به همراه تمام پمپهایی که جهت حفظ فشار ثابت به صورت اتوماتیک مورد استفاده قرار میگیرد و سرعت چرخش موتور را بر اساس مقدار دبی مورد نیاز کاربر تنظیم میکند. مجهز بودن اینورتورهای PWM به سنسور فشار و سنسور دبی این امکان را فراهم میسازد تا کارکرد دستگاه را همواره کنترل کرده و فشار سیستم ثابت باقی بماند .

طراحی ویژه اینورتورهای PWM ، نصب و تنظیم و راه اندازی دستگاه را برای کاربر آسان کرده است . با استفاده از اینورتورهای PWM ضمن افزایش عمر مفید پمپ میتوان تا ۶۰ درصد در مصرف انرژی صرفه جویی کرد .

**ویژگی های PWM-400 :**

- دارای سیستم تهویه اتوماتیک
- قابل استفاده به همراه پمپ های سه فاز تا قدرت 20HP- 15Kw
- دارای نمایشگر گرافیکی OLED
- مقدار ولتاژ ورودی : 3\*400 V 50/60Hz
- مقدار ولتاژ پمپ : 3\*400V
- مقدار فرکانس نامی دستگاه : 50-200 Hz
- دامنه کنترل فشار : از ۱ تا 24 بار
- دارای سیستم محافظتی در برابر نوسانات ولتاژ
- دارای سیستم محافظتی اورلود
- دارای سنسور کنترل و تنظیم مقدار دبی
- مجهز به کابل رابط استاندارد
- کلاس محافظتی : IP20
- دارای سیستم محافظتی در برابر خشک کار کردن پمپ ( Dry running )
- دارای سیستم محافظتی در برابر اتصال کوتاه بین فازها
- دارای سیستم محافظتی در برابر افزایش بیش از حد دمای سیم پیچی موتور ( Over Temperature )
- دارای سیستم محافظتی در برابر قفل شدن و یخ زدگی دستگاه
- با استفاده از اینورترهای مدل ۴۲۰ میتوان سیستمهای بوستری با حداکثر ۸ اینورتر راه اندازی کرد

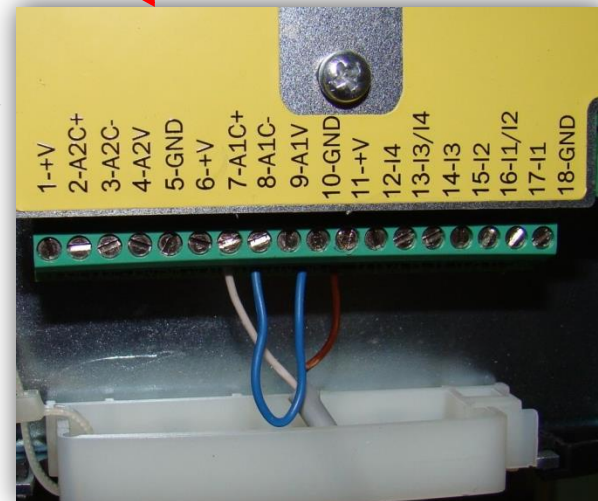




نحوه اتصال سنسور تحت فشار به  
اینورتر PWM-400



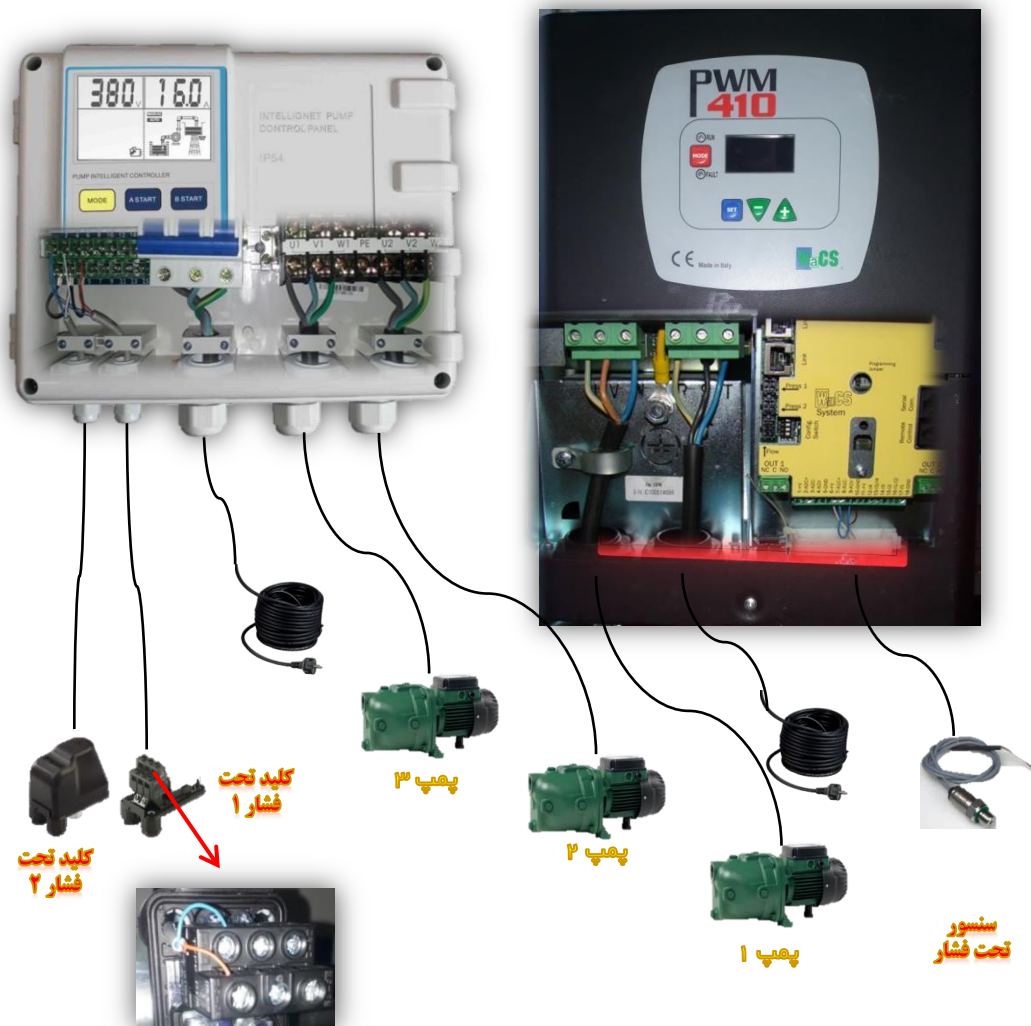
سنسور  
تحت فشار



## نحوه نصب اینورتر PWM-400

### سیستمهای چند پمپی

جهت تشکیل سیستمی بوستری ، بایستی پمپ ها را به منی فولد ورودی و خروجی یکسان متصل کرده و پمپ اول را به اینورتر PWM-400 متصل کرده و پمپ های بعدی را به تابلو کنترل های هوشمند مانند SPL-9 اسپیکو متصل کرده



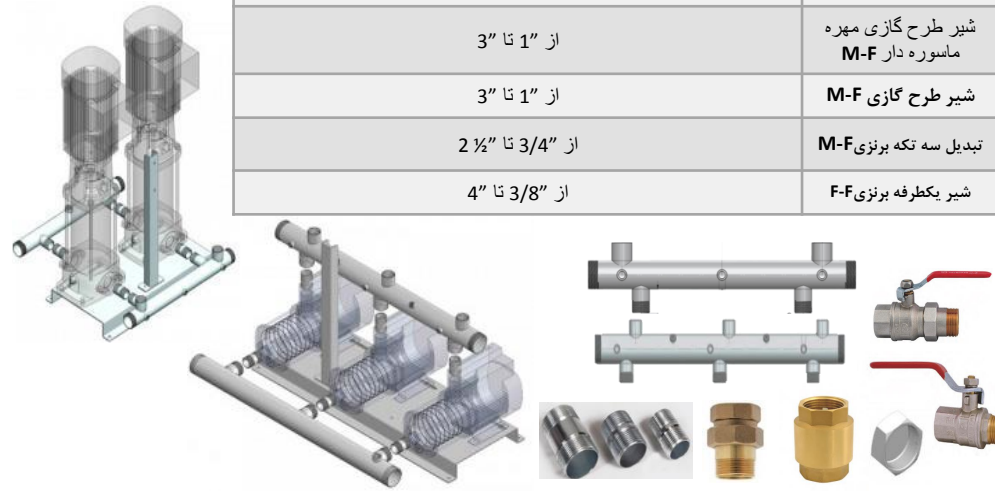
# قطعات بوسترهای دو و سه پمپ به همراه

## اینورتر PWM-410

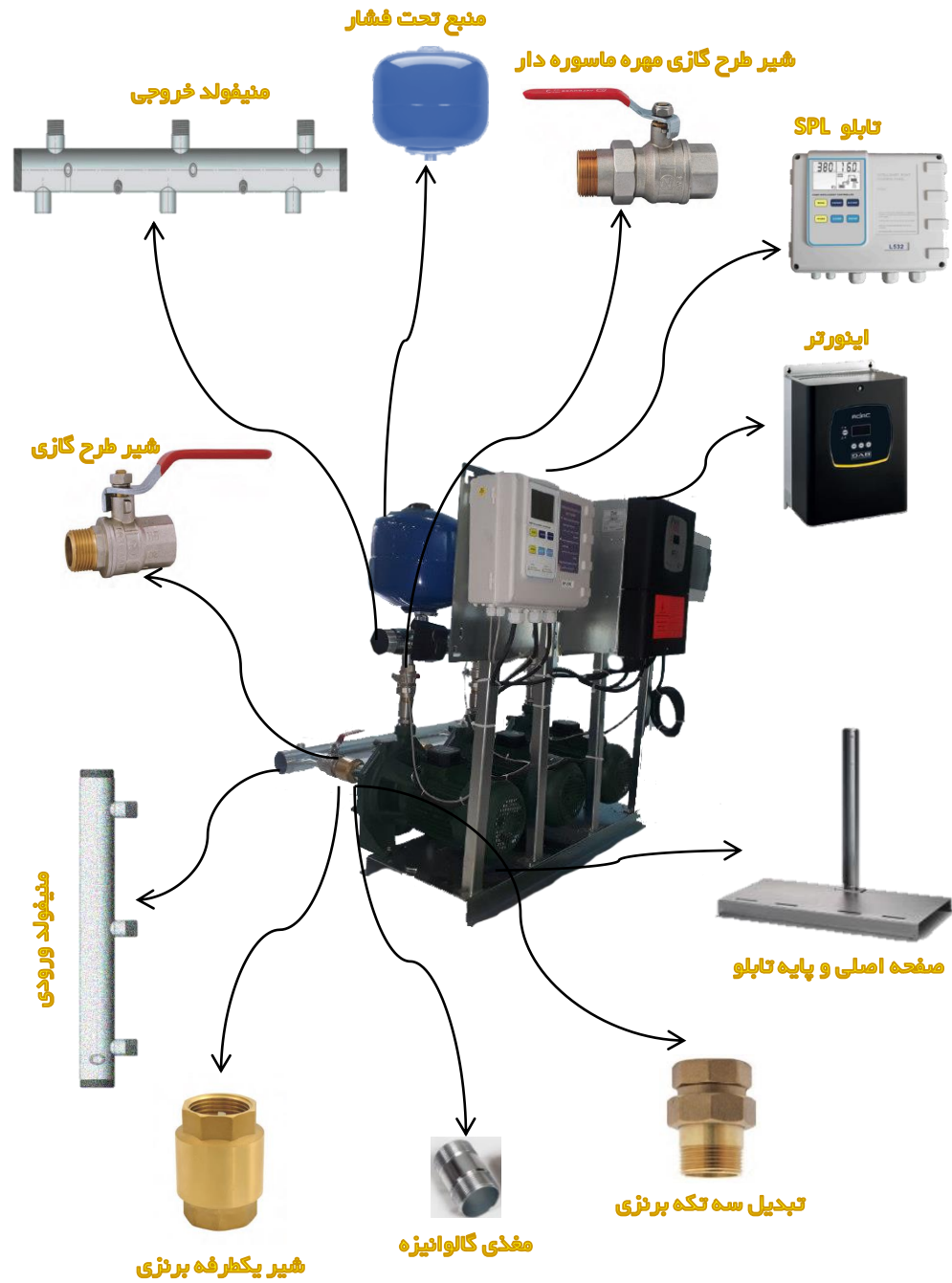


ابعاد			شرح کالا	
سایز دهانه ورودی پمپ	سایز دهانه خروجی پمپ	طول منیفولد	منیفولد دو و سه پمپ	
از 1" تا 3"		500 & 700 & 800	از 1 1/2" تا 4"	
720*400*54		620*350*54	520*310*54	صفحه اصلی دو پمپ
900*400*54		800*310*54		صفحه اصلی سه پمپ
310*370			صفحه تابلو (طول*عرض)	
800*90		480*90		پایه تابلو (طول*عرض)
از 1 1/2" تا 3"			درپوش گالوانیزه F	
از 1" تا 2"			مغزی گالوانیزه M-M	
از 1" تا 3"			شیر طرح گازی مهره ماسوره دار M-F	
از 1" تا 3"			شیر طرح گازی M-F	
از 3/4" تا 2 1/2"			تبدیل سه تکه برنزی M-F	
از 3/8" تا 4"			شیر یکطرفه برنزی F-F	

\*  
بیرون رزوه M=  
داخل رزوه F=

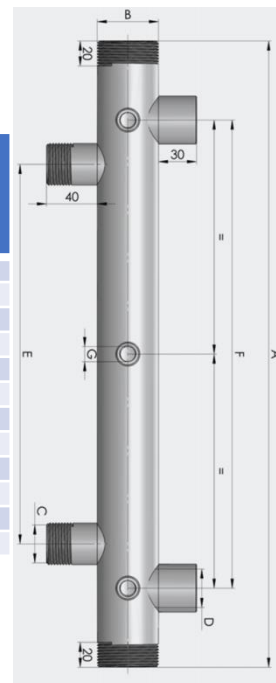
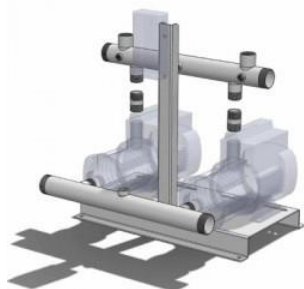






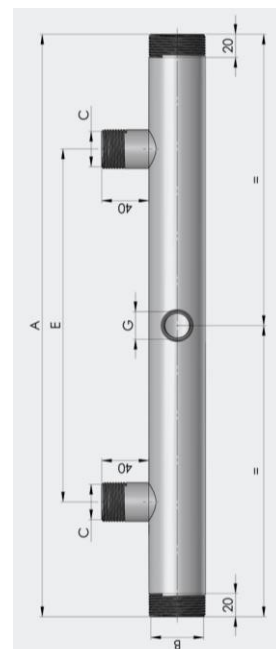
## ابعاد منیفولد خروجی ۲ پمپ افقی

CODICE	A length	B Main pipe	C Outlets	D Outlets	E distance between the pumps	F	G	Weight in Kg
6500	500 mm	1"1/2	1"M	1"F	300 mm	370 mm	1/4"F	1,92
6503	500 mm	2"	1"M	1"F	300 mm	370 mm	1/4"F	2,41
6501	500 mm	2"	1"1/4M	1"F	300 mm	370 mm	1/4"F	2,45
6510	700 mm	2"	1"1/4M	1"F	360 mm	370 mm	1/4"F	2,60
6505	500 mm	2"	1"1/2M	1"F	300 mm	370 mm	1/4"F	2,50
6511	700 mm	2"	1"1/2M	1"F	360 mm	390 mm	1/4"F	3,34
6502	500 mm	2"1/2	1"1/4M	1"F	300 mm	370 mm	1/4"F	3,00
6513	700 mm	2"1/2	1"1/4M	1"F	360 mm	390 mm	1/4"F	3,30
6506	500 mm	2"1/2	1"1/2M	1"F	300 mm	370 mm	1/4"F	3,10
6512	700 mm	2"1/2	1"1/2M	1"F	360 mm	390 mm	1/4"F	3,30
6504	700 mm	3"	2"M	1"F	360 mm	390 mm	1/4"F	5,80
6514	700 mm	DN100*	3"M	1"F	360 mm	390 mm	1/4"F	6,00



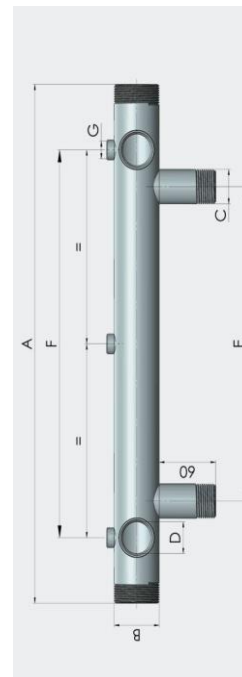
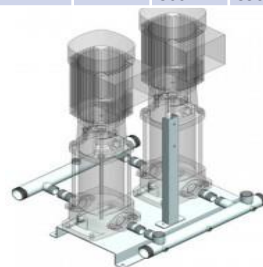
## ابعاد منیفولد ورودی ۲ پمپ عمودی و افقی

CODICE	A length	B Main pipe	C Outlets	E distance between the pumps	G	Weight in Kg
6600	500 mm	1"1/2	1"M	300 mm	1/2"F	1,80
6603	500 mm	2"	1"M	300 mm	1/2"F	2,20
6601	500 mm	2"	1"1/4M	300 mm	1/2"F	2,22
6605	500 mm	2"	1"1/2M	300 mm	1/2"F	2,22
6611	700 mm	2"	1"1/2M	360 mm	1/2"F	3,10
6609	500 mm	2"1/2	1"1/4M	300 mm	1/2"F	2,80
6613	700 mm	2"1/2	1"1/4M	360 mm	1/2"F	3,00
6602	500 mm	2"1/2	1"1/2M	300 mm	1/2"F	2,80
6612	700 mm	2"1/2	1"1/2M	360 mm	1/2"F	3,00
6604	500 mm	3"	2"M	300 mm	1/2"F	3,50
6610	700 mm	3"	2"M	360 mm	1/2"F	3,80
6614	700 mm	DN100*	3"M	360 mm	1/2"F	6,00

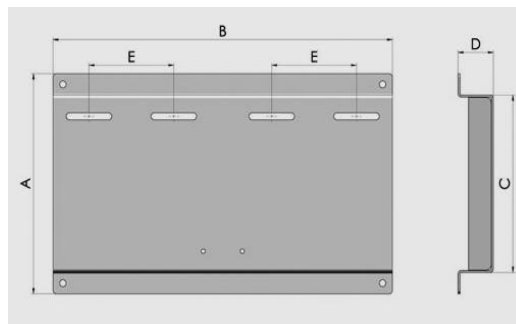


## ابعاد منیفولد خروجی ۲ پمپ عمودی

CODICE	A length	B Main pipe	C Outlets	D Outlets	E distance between the pumps	F	G	Weight in Kg
6500_90	500 mm	1"1/2	1"M	1"F	300 mm	370 mm	1/4"F	1,92
6503_90	500 mm	2"	1"M	1"F	300 mm	370 mm	1/4"F	2,41
6501_90	500 mm	2"	1"1/4M	1"F	300 mm	370 mm	1/4"F	2,45
6510_90	700 mm	2"	1"1/4M	1"F	360 mm	370 mm	1/4"F	3,00
6505_90	500 mm	2"	1"1/2M	1"F	300 mm	370 mm	1/4"F	2,50
6511_90	700 mm	2"	1"1/2M	1"F	360 mm	390 mm	1/4"F	3,34
6502_90	500 mm	2"1/2	1"1/4M	1"F	300 mm	370 mm	1/4"F	3,00
6513_90	700 mm	2"1/2	1"1/4M	1"F	360 mm	390 mm	1/4"F	3,50
6506_90	500 mm	2"1/2	1"1/2M	1"F	300 mm	370 mm	1/4"F	3,10
6512_90	700 mm	2"1/2	1"1/2M	1"F	360 mm	390 mm	1/4"F	3,50
6504_90	700 mm	3"	2"M	1"F	360 mm	390 mm	1/4"F	5,80



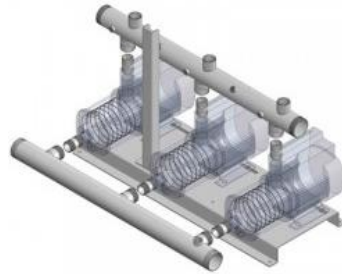
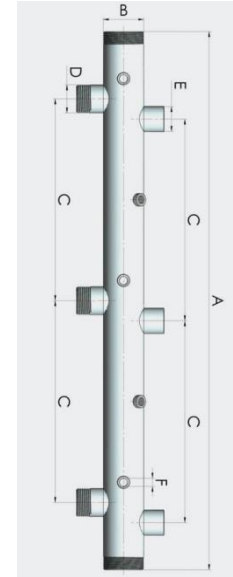
## صفحه اصلی نگهدارنده پمپ



CODE	DESCRIPTION	A	B	C	D	E	CARRYING CAPACITY
6805	1 PUMP	310 mm	260 mm	250 mm	54 mm	130 mm	50 kg
6800	2 PUMPS	310 mm	520 mm	250 mm	54 mm	130 mm	100 kg
6802	2 PUMPS	350 mm	620 mm	290 mm	54 mm	150 mm	100 kg
6813	2 PUMPS	400 mm	720 mm	340 mm	54 mm	150 mm	100 kg
6803	3 PUMPS	310 mm	800 mm	250 mm	54 mm	130 mm	150 kg
6806	3 PUMPS	400 mm	900 mm	340 mm	54 mm	150 mm	150 kg

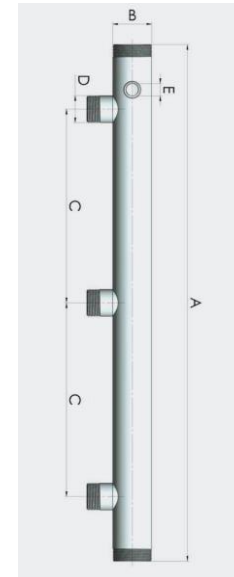
### ابعاد منیفولد خروجی ۳ پمپ

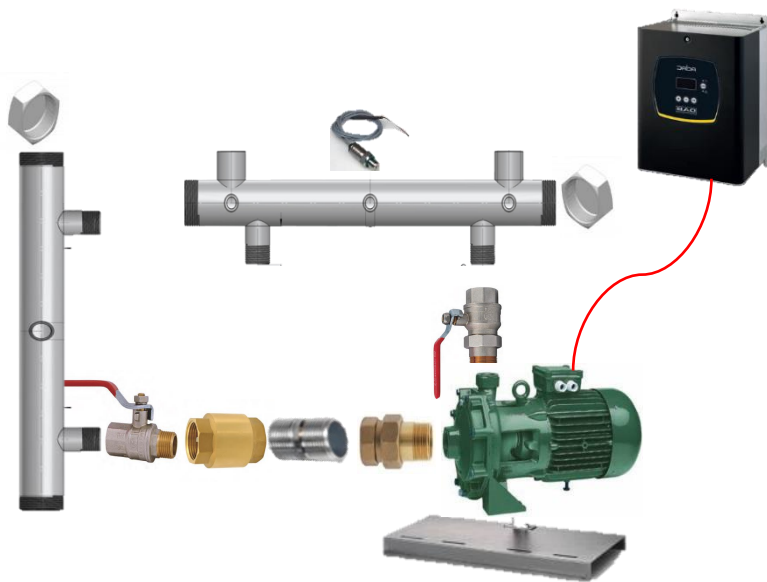
CODICE	A lenght	B Main pipe	C distance between the pumps	D Outlets	E	F	Weight in Kg
6542	800 mm	2"	300 mm	1"M	1"F	1/4"F	4,00
6540	800 mm	2"	300 mm	1"1/4F	1"F	1/4"F	4,30
6543	800 mm	2"1/2	300 mm	1"1/4F	1"F	1/4"F	4,80
6541	800 mm	2"1/2	300 mm	1"1/2F	1"F	1/4"F	5,00
6544	800 mm	3"	300 mm	2"	1"F	1/4"F	5,90
6545	800 mm	DN100*	300 mm	3"	1"F	1/4"F	10,00



### ابعاد منیفولد ورودی ۳ پمپ

CODICE	A lenght	B Main pipe	C distance between the pumps	D Outlets	E	Weight in Kg
6642	800 mm	2"	300 mm	1"M	1/2"F	3,50
6640	800 mm	2"	300 mm	1"1/4M	1/2"F	3,70
6643	800 mm	2"1/2	300 mm	1"1/4M	1/2"F	4,40
6641	800 mm	2"1/2	300 mm	1"1/2M	1/2"F	4,60
6644	800 mm	3"	300 mm	2"M	1/2"F	5,50
6645	800 mm	DN100*	300 mm	3"M	1/2"F	9,00







اینورتر هوشمند



PWM-410

7/5 KW – 15KW



K SERIES



JET SERIES



KVC & KV  
SERIES



NKV SERIES



NKM-G & NKP-G  
SERIES



CM-G & CP-G  
SERIES

# قطعات و اتصالات بوستری و تابلو کنترل های هوشمند اسپیکو





اینورترهای هوشمند

MCE/P

مناسب برای کنترل سیستم های بوستری تا ۸ پمپ

1.1 KW – 15 KW





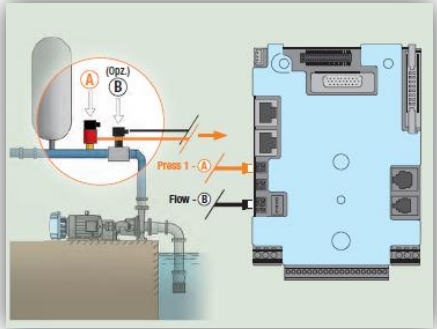
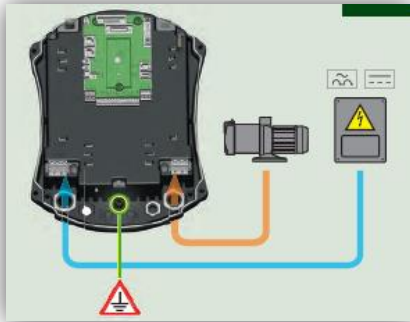
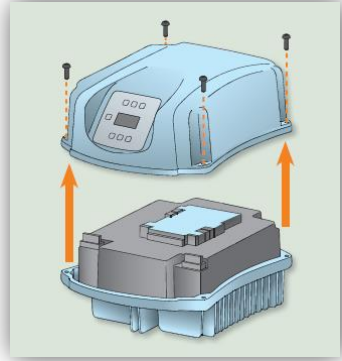
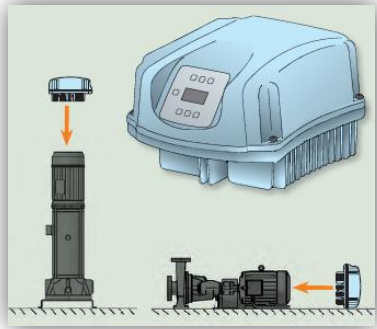
اینورترهای مدل MCE/P پیشرفته ترین مدل اینورترهای داب ایتالیا بوده و جهت کاربردهای صنعتی سنگین طراحی شده اند و دارای قابلیت راه اندازی پمپهایی تا 15 kw میباشند .  
از ویژگی های بارز آنها میتوان به کاربردی آسان ، استحکام و قدرت بالا ، دارای سیستمهای محافظتی ، صرفه جویی قابل توجه در مصرف برق و هوا خنک بودن آنها اشاره کرد .  
بر روی پمپ نصب شده و علاوه بر مجهزبودن به سنسور فشار میتوان در صورت لزوم از سنسور جریان در نظر گرفته شده در آنها نیز استفاده نمود .  
با استفاده از سنسور جریان میتوان مقدار فشار را راحت تر تنظیم نمود .  
بواسطه اتصال از طریق کابل سیمی استاندارد ، میتوانند براحتی در سیستمهای بوستری مورد استفاده قرار گیرند .  
قابل نصب بر روی تمامی سیستمهای موجود بوده و در سیستمهای بوستری متشکل از حداکثر ۸ پمپ کارایی دارند .



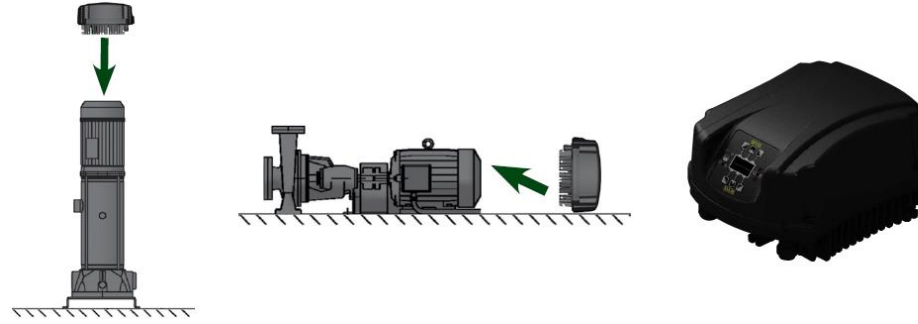
- اینورترهای هوا خنک با سیستم تهویه خودکار و قابل نصب بر روی پنل مناسب جهت پمپهای هیدرولیکی
- اینورترهای MCE/P مدل ۱۱ ، ۱۵ و ۲۲ مناسب برای پمپهای ۳ فاز تا 2/2 kw
- مدل ۳۰ و ۵۵ مناسب برای پمپهای ۳ فاز تا 5/5 kw
- مدل ۱۱۰ و ۱۵۰ مناسب برای پمپهای ۳ فاز تا 15 kw
- دارای نمایشگر گرافیکی OLED
- مقدار جریان برق ورودی در مدل‌های ۱۱ ، ۱۵ و ۲۲ : 1\*230 v (50 – 60 Hz)
- مقدار جریان برق ورودی در مدل‌های ۳۰ ، ۵۵ ، ۱۱۰ و ۱۵۰ : 3\*400 v (50 – 60 Hz)
- مقدار فرکانس نامی : 50 – 200 Hz
- دامنه کنترل بر اساس سنسور مورد استفاده بوده و رنج استاندارد آن 1 – 24 bar میباشد .
- مجهز به سیستم محافظت در برابر نوسانات ولتاژ
- مجهز به سیستم محافظت قابل تنظیم در برابر اورلود شدن
- قابلیت اتصال به سایر پمپها (چندین پمپ)
- دارای کلاس محافظتی : IP 55
- مجهز به سیستم محافظت در برابر خشک کار کردن پمپ
- مجهز به سیستم محافظت در برابر اتصال کوتاه بین فازهای خروجی
- مجهز به سیستم محافظت در برابر گرم شدن بیش از حد موتور پمپ
- مجهز به سیستم محافظت در برابر انسداد و یخ زدگی موتور
- قابلیت حفظ فشاری ثابت



طریقه صحیح اتصال اینورترها به پمپ و به یکدیگر

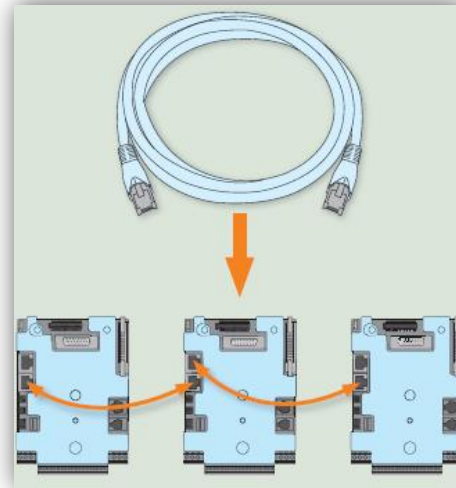
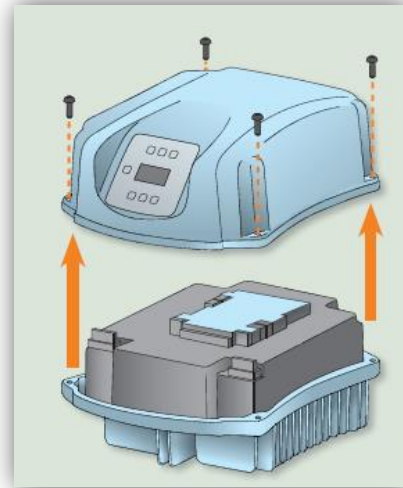


## نحوه اتصال اینورتر MCE/P بر روی الکترو موتور



اینورتر بر روی در پوش فن موتور نصب میشود .  
در هر دو حالت عمودی و افقی قابل نصب میباشند .  
دو کیت در نظر گرفته شده در اینورترها جهت نصب اینورتر بر روی موتور طراحی شده  
است اکسلها (میل مهار) به کاور فن و **dissipator** اینورتر متصل میشوند .  
کاور فن بایستی محکم بوده تا وزن اینورتر را تحمل کند و بوسیله پیچ و مهره نیز محکم  
میشود .

سیستمهای چند پمپی



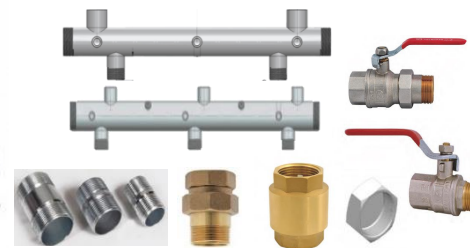
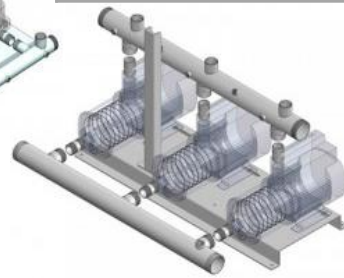
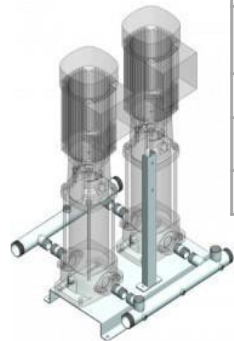
# قطعات بوسترهای دو و سه پمپ به همراه

## اینورتر MCE/P



ابعاد			شرح کالا	
سایز دهانه ورودی پمپ	سایز دهانه خروجی پمپ	طول منیفولد	منیفولد دو و سه پمپ	
از 1" تا 3"		500 & 700 & 800	از 1 1/2" تا 4"	
720*400*54		620*350*54	520*310*54	صفحه اصلی دو پمپ
900*400*54		800*310*54		صفحه اصلی سه پمپ
310*370			صفحه تابلو (طول*عرض)	
800*90		480*90		پایه تابلو (طول*عرض)
از 1 1/2" تا 3"			درپوش گالوانیزه F	
از 1" تا 2"			مغزی گالوانیزه M-M	
از 1" تا 3"			شیر طرح گازی مهره ماسوره دار M-F	
از 1" تا 3"			شیر طرح گازی M-F	
از 3/4" تا 2 1/2"			تبدیل سه تکه برنزی M-F	
از 3/8" تا 4"			شیر یکطرفه برنزی F-F	

\*  
بیرون رزوه M=  
داخل رزوه F=



اینورتر



شیر طرح گازی مهره ماسوره دار



منیفولد خروجی



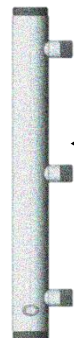
شیر طرح گازی



سنسور فشار



منیفولد ورودی



صفحه اصلی



شیر یکطرفه برنزی



مغذی گالوانیزه

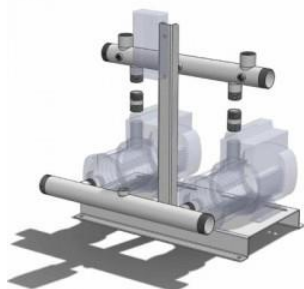
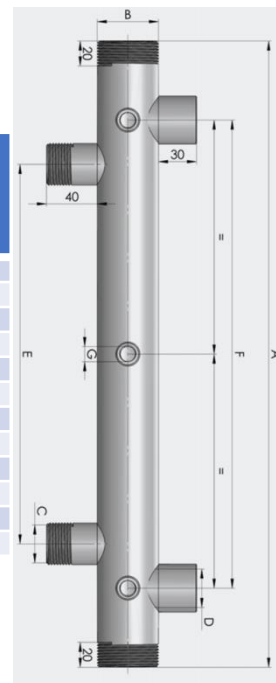


تبدیل سه تکه برنزی



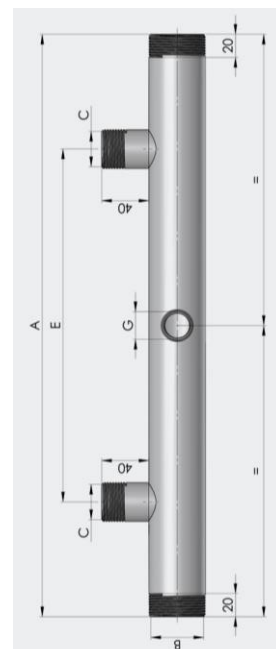
## ابعاد منیفولد خروجی ۲ پمپ افقی

CODICE	A lenght	B Main pipe	C Outlets	D Outlets	E distance between the pumps	F	G	Weight in Kg
6500	500 mm	1"1/2	1"M	1"F	300 mm	370 mm	1/4"F	1,92
6503	500 mm	2"	1"M	1"F	300 mm	370 mm	1/4"F	2,41
6501	500 mm	2"	1"1/4M	1"F	300 mm	370 mm	1/4"F	2,45
6510	700 mm	2"	1"1/4M	1"F	360 mm	370 mm	1/4"F	2,60
6505	500 mm	2"	1"1/2M	1"F	300 mm	370 mm	1/4"F	2,50
6511	700 mm	2"	1"1/2M	1"F	360 mm	390 mm	1/4"F	3,34
6502	500 mm	2"1/2	1"1/4M	1"F	300 mm	370 mm	1/4"F	3,00
6513	700 mm	2"1/2	1"1/4M	1"F	360 mm	390 mm	1/4"F	3,30
6506	500 mm	2"1/2	1"1/2M	1"F	300 mm	370 mm	1/4"F	3,10
6512	700 mm	2"1/2	1"1/2M	1"F	360 mm	390 mm	1/4"F	3,30
6504	700 mm	3"	2"M	1"F	360 mm	390 mm	1/4"F	5,80
6514	700 mm	DN100*	3"M	1"F	360 mm	390 mm	1/4"F	6,00



## ابعاد منیفولد ورودی ۲ پمپ عمودی و افقی

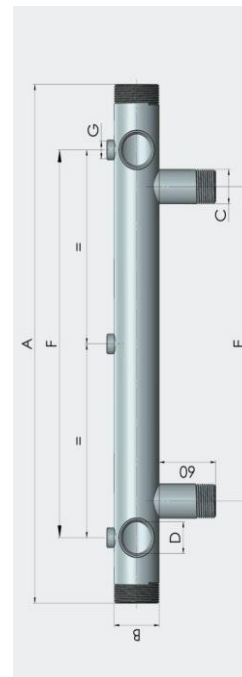
CODICE	A lenght	B Main pipe	C Outlets	E distance between the pumps	G	Weight in Kg
6600	500 mm	1"1/2	1"M	300 mm	1/2"F	1,80
6603	500 mm	2"	1"M	300 mm	1/2"F	2,20
6601	500 mm	2"	1"1/4M	300 mm	1/2"F	2,22
6605	500 mm	2"	1"1/2M	300 mm	1/2"F	2,22
6611	700 mm	2"	1"1/2M	360 mm	1/2"F	3,10
6609	500 mm	2"1/2	1"1/4M	300 mm	1/2"F	2,80
6613	700 mm	2"1/2	1"1/4M	360 mm	1/2"F	3,00
6602	500 mm	2"1/2	1"1/2M	300 mm	1/2"F	2,80
6612	700 mm	2"1/2	1"1/2M	360 mm	1/2"F	3,00
6604	500 mm	3"	2"M	300 mm	1/2"F	3,50
6610	700 mm	3"	2"M	360 mm	1/2"F	3,80
6614	700 mm	DN100*	3"M	360 mm	1/2"F	6,00



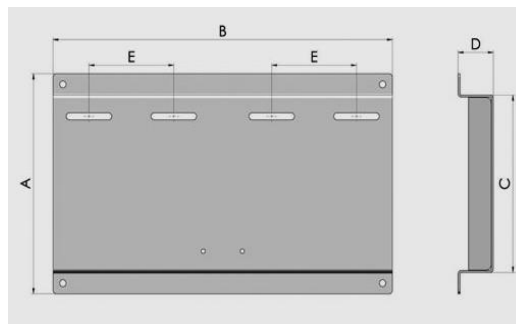


## ابعاد منیفولد خروجی ۲ پمپ عمودی

CODICE	A length	B Main pipe	C Outlets	D Outlets	E distance between the pumps	F	G	Weight in Kg
6500_90	500 mm	1"1/2	1"M	1"F	300 mm	370 mm	1/4"F	1,92
6503_90	500 mm	2"	1"M	1"F	300 mm	370 mm	1/4"F	2,41
6501_90	500 mm	2"	1"1/4M	1"F	300 mm	370 mm	1/4"F	2,45
6510_90	700 mm	2"	1"1/4M	1"F	360 mm	370 mm	1/4"F	3,00
6505_90	500 mm	2"	1"1/2M	1"F	300 mm	370 mm	1/4"F	2,50
6511_90	700 mm	2"	1"1/2M	1"F	360 mm	390 mm	1/4"F	3,34
6502_90	500 mm	2"1/2	1"1/4M	1"F	300 mm	370 mm	1/4"F	3,00
6513_90	700 mm	2"1/2	1"1/4M	1"F	360 mm	390 mm	1/4"F	3,50
6506_90	500 mm	2"1/2	1"1/2M	1"F	300 mm	370 mm	1/4"F	3,10
6512_90	700 mm	2"1/2	1"1/2M	1"F	360 mm	390 mm	1/4"F	3,50
6504_90	700 mm	3"	2"M	1"F	360 mm	390 mm	1/4"F	5,80



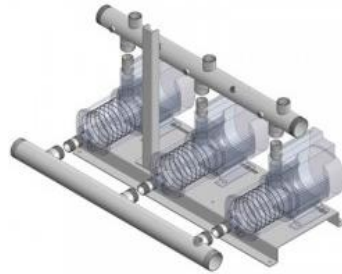
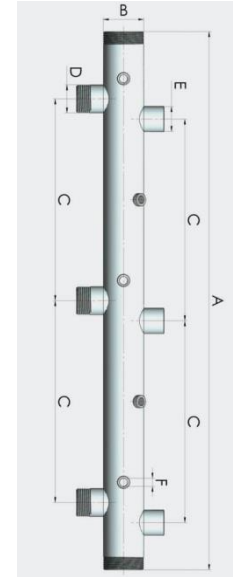
## صفحه اصلی نگهدارنده پمپ



CODE	DESCRIPTION	A	B	C	D	E	CARRYING CAPACITY
6805	1 PUMP	310 mm	260 mm	250 mm	54 mm	130 mm	50 kg
6800	2 PUMPS	310 mm	520 mm	250 mm	54 mm	130 mm	100 kg
6802	2 PUMPS	350 mm	620 mm	290 mm	54 mm	150 mm	100 kg
6813	2 PUMPS	400 mm	720 mm	340 mm	54 mm	150 mm	100 kg
6803	3 PUMPS	310 mm	800 mm	250 mm	54 mm	130 mm	150 kg
6806	3 PUMPS	400 mm	900 mm	340 mm	54 mm	150 mm	150 kg

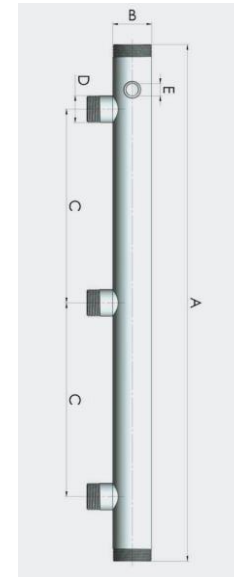
### ابعاد منیفولد خروجی ۳ پمپ

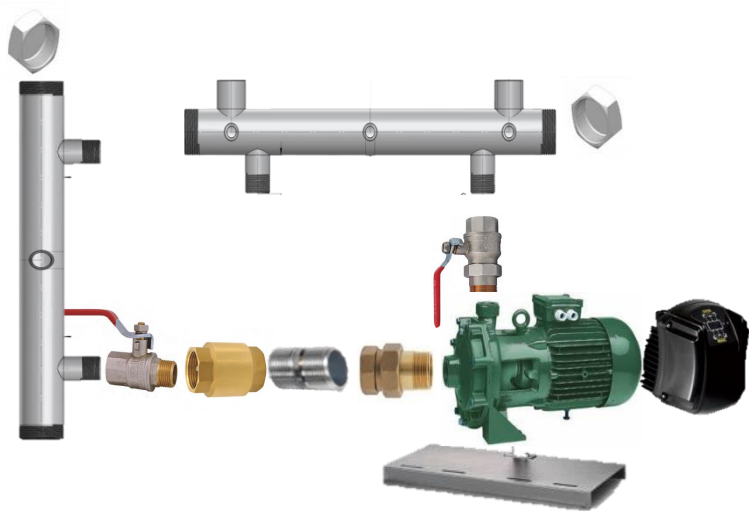
CODICE	A lenght	B Main pipe	C distance between the pumps	D Outlets	E	F	Weight in Kg
6542	800 mm	2"	300 mm	1"M	1"F	1/4"F	4,00
6540	800 mm	2"	300 mm	1"1/4F	1"F	1/4"F	4,30
6543	800 mm	2"1/2	300 mm	1"1/4F	1"F	1/4"F	4,80
6541	800 mm	2"1/2	300 mm	1"1/2F	1"F	1/4"F	5,00
6544	800 mm	3"	300 mm	2"	1"F	1/4"F	5,90
6545	800 mm	DN100*	300 mm	3"	1"F	1/4"F	10,00



### ابعاد منیفولد ورودی ۳ پمپ

CODICE	A lenght	B Main pipe	C distance between the pumps	D Outlets	E	Weight in Kg
6642	800 mm	2"	300 mm	1"M	1/2"F	3,50
6640	800 mm	2"	300 mm	1"1/4M	1/2"F	3,70
6643	800 mm	2"1/2	300 mm	1"1/4M	1/2"F	4,40
6641	800 mm	2"1/2	300 mm	1"1/2M	1/2"F	4,60
6644	800 mm	3"	300 mm	2"M	1/2"F	5,50
6645	800 mm	DN100*	300 mm	3"M	1/2"F	9,00







اینورتر هوشمند



MCE/P

1.1 KW – 15KW



K SERIES



JET SERIES



KVC & KV  
SERIES



NKV SERIES



NKM-G & NKP-G  
SERIES



CM-G & CP-G  
SERIES

# قطعات و اتصالات بوستری و تابلو کنترل های هوشمند اسپیکو

