

پدیده‌ای نو در تکنولوژی سیالات

www.spico.ir

www.spicoir.com

info@spico.ir

info@spicoir.com



**SPCS-11 (تکفاز - 220v)**

**SPCS-31 (سه فاز - 380v)**

**تابلو کنترل هوشمند**

**تکفاز و سه فاز**



دفت‌رچه راهنمای تابلو کنترل هوشمند

## SMART PUMP CONTROL PANEL Operation Manual

لطفاً دفت‌رچه راهنما را قبل از استفاده با دقت مطالعه نمایید.  
در صورت هرگونه اشکال با نماینده فروش و یا عرضه کننده کالا تماس حاصل نمایید.

**مسئولیت سازنده:**

- در صورتی که در هنگام نصب موارد ذیل کاملاً رعایت شود. تابلو فوق از تاریخ خرید به مدت شش ماه تمام گارانتی می باشد.
- ۱- قدرت تابلو کنترل و ولتاژ آن متناسب با پمپ و یا الکترو موتور مورد استفاده باشد.
  - ۲- حذف کردن اطلاعات اولیه صورت گرفته شده و اطلاعات کارکرد صحیح پمپ درست ذخیره شده باشد.
  - ۳- تابلو در محیط های مرطوب، دارای گرد و غبار و همچنین محیط های حاوی مواد شیمیایی واکنش ساز، استفاده نشود.
  - ۴- به هیچ عنوان هیچ گونه ضربه ای به تابلو وارد نشده باشد.
  - ۵- نبایستی هیچ گونه مایعات و یا آبی روی تابلو ریخته شده باشد.
  - ۶- در هنگام نصب سنسورهای اضافی، دقت شده تا مطابق نقشه های موجود در دفترچه نصب گردد.
  - ۷- هیچگونه ولتاژ DC و AC ضعیف و یا قوی به ترمینالهای خروجی اعمال نشود.
  - ۸- هرگونه رفع عیب و تعمیرات بایستی توسط تعمیرگاه مرکزی شرکت و یا افراد متخصص و مورد قبول شرکت صورت گرفته باشد.
  - ۹- قطعات و سرویس و تعمیرات تابلو تا ۵ سال پس از ساخت آن تضمین می گردد.

**Responsibility:**

In the case of observing the following regulations and cases, the product will be guaranteed for 6 months from the date of invoice.

- 1) Ensure the pump, electromotor and control panel (voltage & power) matching.
- 2) Saving and erasing the information needed to make the pump operate normally must be set correctly in the protector by user.
- 3) Don't install the control panel in the following conditions:
  - Rain and moisture
  - Salt mist corrosion
- Reactive chemical material**
- 4) Avoid subjecting the control panel to needless collisions.
- 5) Don't splash water or other liquid over the control panel .
- 6) Extra sensors installation must be carried out according to the instructions & diagrams of the catalogue.
- 7) Never connect low or high AC & DC voltage to outputs terminals.
- 8) Any repair & reform operation must be carried out by competent, skilled personnel approved by the company or an authorized technical assistance service.
- 9) Parts, maintenance & repair services are guaranteed for 5 years from the date of manufacturing .

مقدمه

ضمن قدردانی از انتخاب محصولات اسپیکو، امید است بتوان در راستای مشتری مداری، خدمات شایسته‌ای در اختیار شما مصرف کنندگان گرامی قرار دهد.

لازم به ذکر است که اصولاً برای راه اندازی و محافظت از کلیه ادوات الکتریکی مخصوصاً الکترو موتور و پمپ های آب می بایستی از یک سیستم راه انداز و محافظ مناسب برای آن استفاده نمود و با توجه به تکنولوژی روز دنیا بهتر است این کنترل و حفاظت، از سیستم های الکترونیکی بهره گرفته شده که بدون هیچ تأخیری و با پیدایش هر گونه ناهماهنگی و اشکال، پمپ و یا الکترو موتور را از شبکه خارج کند که این سرعت آنی باعث میشود که عیب به وجود آمده نتواند صدمه چندانی به دستگاه فوق وارد کند.

در صورتی که تابلوهای آنالوگ محافظ الکتریکی به دلیل تأخیر در قطع برق اصلی، همواره پس از وارد شدن صدمه به دستگاه، برق شبکه را قطع میکند.

ضمناً تابلوهای الکترونیکی با توجه به توانایی منحصر به فرد آن از قیمت های کمتری نیز برخوردار است.

تابلو کنترل محافظ هوشمند جدید با مدل های سه فاز SPCS31 و تکفاز SPCS11 با توجه به شرایط نصب و کاربری آسان، می تواند کلیه الکتروموتورها و پمپ های کفکش، لجن کش، شناور و نیز پمپ های سانتریفیوژ را در ولتاژ 220v و 380v کنترل و محافظت می نماید.

قدرت تابلو کنترل های هوشمند : } در مدل های تکفاز : 0.37kw-2.2kw , 0.75kw-4kw  
 در مدل های سه فاز: 0.37kw-4kw & 5.5kw-7.5kw , 11kw

**Introduction:**

Thank you for choosing the Spico Products , we will supply you with cordial and well - around service as well as ever.

Generally, to start and protect electrical equipments , a suitable protection and starting system must be used to stop pump and electromotor immediately if a malfunction occurs.

This advantage (stopping pump instantaneously) can decrease the damage to the product. The damage to the pump managed by SPCS 31 & SPCS 11 controllers is generally much lower than the damage to the pump managed by the normal ON/OFF controller because

the normal controller is not able to disconnect the electrical power immediately. Intelligent pump motor protector model three & single phases is an easy to use device to control sewage, submersible, centrifugal pumps and three & single phases electromotor with below detail

Consumed power : { single phase model: 0/37 kw - 2.2 kw , 0/75 kw - 4 kw  
 Three phase model: 0/37 kw - 4 kw & 5.5 kw - 7.5 kw , 11 kw

**Appendix:**

فهرست:

1-Applications	۱-کاربردها
2- Abilities & features	۲-خصوصیات و قابلیت ها
3- Dimensions	۳-ابعاد
4- Electrical connections	۴-اتصالات الکتریکی
5- Maintenance condition	۵-شرایط نگه داری و توجهات
6- Technical features of protector	۶-مشخصات فنی تابلو کنترل
7- Protector components	۷-اجزاء تشکیل دهنده
8- Description of Icons shown on the LCD display	۸-شرح علامت های نشان داده شده در LCD
9- Parameters setting	۹-نحوه تنظیم پارامترها
10-Final notifications	۱۰-عیب یابی
11-troubleshooting	۱۱- موارد مهم و قابل توجه پایانی

**۱-کاربردها**

تابلو کنترل هوشمند سری SPCS 31 و SPCS 11 می تواند کنترل و حفاظت از یک پمپ را با هماهنگی لازم با سنسورهای نصب شده به صورت اتومات روشن و خاموش نموده و کلیه محافظت های بدون آب کار کردن، آمپر بیش از اندازه کشیدن، شوک وارد شده برقی، تغییر ولتاژ و همچنین دو فاز شدن را انجام می دهد.

این تابلو می تواند برای کنترل کلیه پمپ ها و الکتروموتورهای به کار رفته در منازل، تفریحگاه ها، زمین کشاورزی، انتقال آب از نهرها و رودخانه ها و چاه ها و همچنین آبیاری گلخانه ها، دفع آب های زائد، انتقال لجن ها و ... مورد استفاده قرار گیرد.

**Applications:**

The intelligent control panel is able to control and protect pump managing its tum on and tum off with using sensors .The control panel is equipped with dry-running ,over load , electrical shock , voltage surge and open phase protection systems .

This controller can manage all the pumps and electromotor which are used in houses, holidays houses , farms , water supply from wells , irrigations of greenhouses , waste water transmitting .

## ۲- خصوصیات و قابلیت‌های تابلوهای هوشمند مدل SPC S31 & SPC S11

### 2- Features and Specifications of Intelligent Control Box SPC S31 & SPC S11 Series

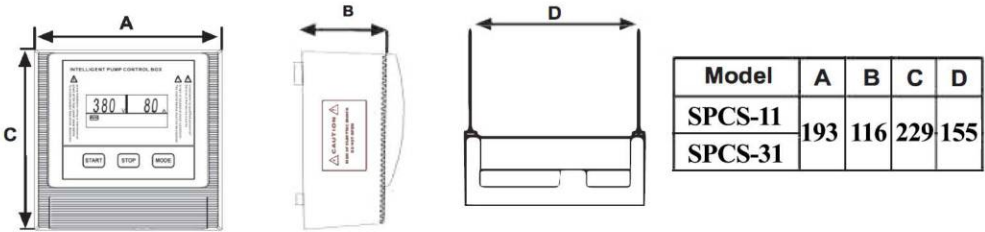
تابلوهای کنترل تمام اتوماتیک و هوشمند اسپیکو برای راه اندازی کلیه پمپ‌های آب در مدل‌های مختلف قدرتهای مختلف به صورت تکفاز 220V و یا سه فاز 380V با نصب و راه اندازی آسان و مطمئن و کارکرد به صورت خودکار و یا دستی با کنترل سطح مایعات پرشونده و خالی شونده با مشارکت اسپیکو شرکت Leading Science چین و Hightech تایوان طراحی و ساخته شده است.

Spico intelligent pump control panel SPC S31 & SPC S11 series are applied for protection various pumps in single phase (220V /50HZ) or three phases (380/50HZ) with intergrated design , small size and easy to install , and applied for automatic liquid level control or pressure control and effective proteccion in manual and automatic system , are designed and manufactured with the participation of Leading Science company from China and Hightech from Tiwan.

۱- قابلیت کارکرد به صورت دستی و اتوماتیک، ۲- محافظت در مقابل خشک کار کردن، بدون نصب سنسور و یا فلوتر مکانیکی ۳- محافظت در مقابل افزایش و افت ولتاژ برق شبکه، ۴- محافظت در مقابل افزایش جریان بیش از اندازه ۵- محافظت در مقابل شوک شدید اتصال کوتاه، ۶- محافظت در مقابل قطع یک فاز در مدل‌های سه فاز، ۷- قابلیت نصب خازن تعریف شده برای راه اندازی پمپ های تکفازی که نیاز به خازن راه اندازی دارند، ۸- نشان دهنده شرایط کاری پمپ و مشکلات موجود در آن، ۹- اعلام عدم کالیبره بودن دستگاه به وسیله چشمک زدن، ۱۰- قابلیت نصب فلوتر مکانیکی برای مخازن پر و خالی شونده و همچنین محافظ پمپ در مقابل کم آبی، ۱۱- نصب برجسپه‌های مناسب آموزشی بر روی تابلو به همراه دفترچه راهنمایی نصب و راه اندازی به دو زبان فارسی و انگلیسی ۱۲- تابلو هوشمند در سایز کوچک، با نصب آسان و نشان دهنده شرایط کاری و قیمت فوق العاده مناسب می تواند آسودگی خیال برای مصرف کننده فراهم کند. ۱۳- نمایش ۵ خطای آخر ثبت شده در دستگاه ۱۴- نمایش مدت زمان کل کارکرد پمپ ۱۵- تایمر کنترل سیکل کاری ۱۶- تنظیم زمان خاموش شدن پمپ در حالت دستی ۱۷- قابلیت تنظیم زمان تأخیر در روشن یا خاموش شدن پمپ ۱۸- دکمه فشاری جهت قفل کردن یا باز کردن صفحه نمایش دستگاه

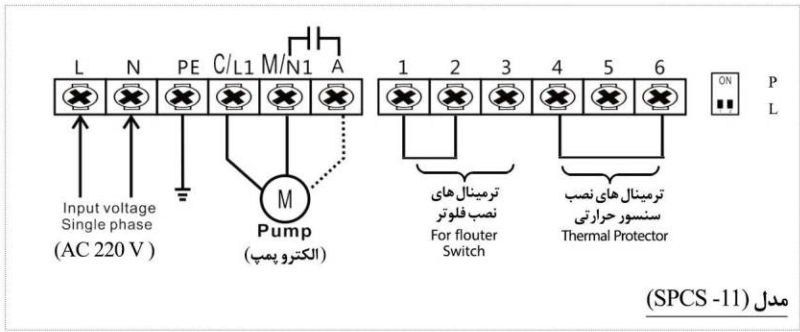
1-Manual switch and Auto operation. 2-Dry running protection without installing float switch or liquid probe in the well. 3-Under and over voltage protection . 4-Over current protection. 5-Pump motor stalled protection. 6-Open phase protection in three phases model. 7-Reserved space for installing start capacitor of pump motor. (In single phase) 8-Light alarm signals of malfunction. 9-Light signals prompt for uncompleted parameter calibrating. 10-available terminals for mechanical flooter switch for auto control charging and dis charging tanks or well 11-Install operation labels on control box body and install english and persian languages Operation manual 12-Integrated design , small size, easy to install with install drawing.can be in the best useful for customer 13-Pump last five faults record dis playing 14-Pump accumalative runing time displaying 15-Pump cycle timer control 16- pump stop timer under manunal control state 17- Pump start delay timer or stop delay time state 18-key press button lock or unlock stable

۳- ابعاد: (Dimension)

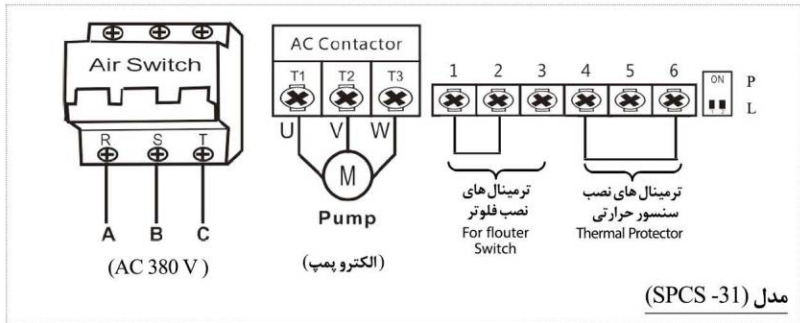


۴- نصب و سیم بندی تابلو کنترل هوشمند (Install and wiring)

(تکفاز)  
(Single Phases)





(سه فاز)  
(Three Phases)



۵- شرایط نگهداری و محل مناسب نصب تابلو :


علامت های استفاده شده در این دفترچه عبارتند از :


 خطر کلی: این علامت به معنای توجه ویژه به رعایت قوانین و مقررات ایمنی مورد نیاز است.


 خطر برق گرفتگی: این علامت به معنای اینکه عدم رعایت قوانین و مقررات ایمنی موجب مرگ و خسارات جبران ناپذیری را به تجهیزات و یا کنترل کننده وارد می نماید و یا آسیب جدی به کاربر می شود.

**Maintenance conditions and mounting place of box**

**In the manual the following symbol will be use:**

 Generic danger: failur to comply with the safety regulation that follow can irreparably damage the controler or equipment .

 Electric shock can risk: failur to comply with the safety regulation the follow can cause death orserlous personal injury.

 هشدارها نکات ایمنی:

قبل از هرگونه عملیات، این دفترچه را با دقت مطالعه نمایید و جهت استفاده های بعدی نیز از آن نگهداری کنید.

 **WARNINGS**

Read this manual carefully before any operation . please keep this manual for future use.

 **اخطار**

- قبل از هرگونه اقدام به نصب و یا هنگام سرویس نگهداری، جریان برق تابلو را قطع کنید.
- در حین کارکرد پمپ هیچگاه درب یا کاور تابلو کنترل را باز نکنید.
- از قرار دادن سیم و یا رشته های فلزی پیچ در پیچ در درون محافظ خودداری کنید.
- تابلوی محافظ را دور از تماس با آب و یا سایر مایعات قرار دهید.

 **WARNING**

- Before carrying out any instaUatin or maintenace operation, protector must be disconnected from the power supply
- Dont open the cover during running the protector
- Dont put wire, metal bar filaments etc into the protector
- Dont splash water or other liquid over the protector

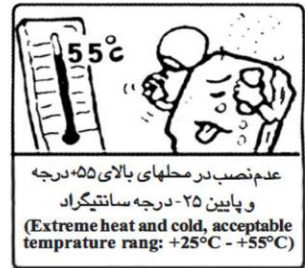
 **توجه**

- تمامی اتصالات هیدرولیکی و الکتریکی دستگاه باید توسط فردی ماهر و متخصص نصب و انجام پذیرد.
- از اتصال جریان متناوب به ترمینال خروجی محافظ جدا خودداری نمائید.
- از تطابق داشتن ولتاژ و قدرت تابلو با الکترو موتور و یا پمپ مربوطه اطمینان داشته باشید.
- از نصب تابلو محافظ در شرایط زیر خودداری نمائید.

 **Caution**

- the cledrical and hydraulic connections must be carried out by competent , skilled .quaified personnel
- never connect AC power to output uvw terminals
- ensure the motor, protectorand power specifications matching
- Dont install the protector in the following condition





#### ۶- مشخصات فنی تابلو کنترل ها :

**توجه:** تمامی تابلوهای تکفاز می توانند به همراه خازن دائم عرضه شود که در هنگام انتخاب با توجه به شرایط پمپ و همچنین ظرفیت خازن مورد نیاز پمپ خود، مدلی از تابلو را انتخاب کنید که دارای خازن مورد نیاز شما باشد. ( توجه کنید در صورت نیاز به تعویض خازن فقط در رنج تعیین شده برای هر مدل می توان به تعویض خازن از نوع استاندارد با ولتاژ شکست 450V استفاده نمود).

#### 6- Technical Discription for

**ATTN:** All single-phase boxes can presented with capacitor. At the time of selection, regarding to your pump conditions and capacitor power, required for your pump, choose one model at box, which have your required capacitor.

(Please note that if you need to replace capacitor, you are allowed to replace capacitor just on the assigned range for each model and with good quality and standard in 450V).

Model	Voltage(v)	Phase	Power(kw)	Capacitor( $\mu$ f)
SPCS-11	220	1	0.37-2.2	25-120 $\mu$ f
SPCS-11	220	1	0.75-4	25-120 $\mu$ f
SPCS-31	380	3	0.37-4	--
SPCS-31	380	3	5.5-11	--



توجه: خازن های استفاده شده در تابلوهای اسپیکو از خازنهای ساخت ایتالیا و شرکت DUCATI می باشد.

**Attn: The used capacitors in SPICO boxes are made in ITALY and by DUCATI, S.P.A**

**پارامترهای کنترلی برای تابلوهای SPC S-31 , SPC S-11**  
**(Main Technical Specifications for SPC S-31 , SPC S-11 series)**

Rated input voltage in single phase	220	ولتاژ ورودی در مدل‌های تکفاز
Rated input voltage in single phase	380	ولتاژ ورودی در مدل‌های سه فاز
Rated frequency	50Hz	فرکانس کاری
Rated output power of pump motor in single phase (at option )	0.37kw-4kw	محدوده قدرت الکترو پمپ تکفاز مورد استفاده
Rated output power of pump motor in three phase (at option )	0.37kw-11kw	محدوده قدرت الکترو پمپ سه فاز مورد استفاده
Over and under voltage hip	±15% 1	محدوده حفاظتی در مقابل افت و یا افزایش ولتاژ (ولت)
Dry running trip (under load)	70% 2	محدوده حفاظتی در مقابل افت جریان (خشک کار کردن) (آمپر)
Pump stalled trip	200% 3	حداکثر آمپر تشخیصی برای شوک الکتریکی (آمپر)
Over load trip response time	5-300sec 4	محدوده زمانی کارکرد در مقابل اضافه جریان (ثانیه)
Pump stalled hip response time	<0.1sec	محدوده زمانی کارکرد پمپ در مقابل شوک الکتریکی (ثانیه)
Dry running trip response time	6 sec	محدوده زمانی کارکرد پمپ در مقابل افت جریان (خشک کار کردن) (ثانیه)
Over and under voltage trip response time	<5 sec	محدوده زمانی کارکرد پمپ در مقابل افت و افزایش ولتاژ (ثانیه)
Open phase trip response time	2 sec	حداکثر زمان کارکرد در مقابل قطع خازن (ثانیه)
Recovery time of overload protection	30 min	زمان برگشت به حالت عادی در مقابل اختلال اورلود و اضافه جریان (دقیقه)
Recovery time of dry running protection	30 min	زمان برگشت به حالت عادی در مقابل اختلال افت جریان یا خشک کار کردن
Recovery time of under /over voltage protection	2 min	زمان برگشت به حالت عادی در مقابل اختلال ولتاژ (دقیقه)
Rated Capacitors	25-120µf	محدوده خازن های استفاده شده در تکفاز
Signal transmission distance	200 m	میزان ساخت انتقال سیگنال

**توجه ۱:** محدوده کاری تنظیم شده در مقابل افت و یا اضافه ولتاژ برای مدل تکفاز حداقل 187V و حداکثر 253V و برای سه فاز حداقل 323V و حداکثر 425V می باشد.

**توجه ۲:** با توجه به آمپر مصرفی کالیبره شده در حافظه دستگاه، درصد تشخیص اختلال در مقابل جریان 70٪ یعنی اگر آمپر مصرفی پمپ در حالت عادی 10A بوده و در حافظه دستگاه ذخیره شده باشد زمانیکه آمپر مصرفی به 7 برسد جریان برق قطع می شود.

**توجه ۳:** با توجه به آمپر مصرفی کالیبره شده پمپ در حافظه دستگاه، درصد تشخیص شوک الکتریکی و قطع فوری برق 20٪ است به این معنی است که اگر آمپر مصرفی پمپ در حالت عادی 10A در حافظه دستگاه ذخیره شده باشد. تشخیص شوک الکتریکی و قطع فوری برق با مصرف حداقل 20A است. (شوک الکتریکی)

**توجه ۴:** شرایط زمان قطع جریان برق در مقابل افزایش جریان و حفاظت الکتروپمپ تابعی از افزایش جریان مصرفی است و هر چه اضافه جریان به دو برابر آمپر نزدیک شود زمان قطع جریان کمتر خواهد شد.

### شرایط محیط کاری

- استاندارد حفاظتی: IP20
- درجه حرارت محیط کار:  $-25^{\circ}\text{C} + 55^{\circ}\text{C}$
- درصد رطوبت مجاز بین 20 الی 90 درصد بدون قطرات باران
- ارتفاع مجاز از سطح دریا 3000 متر
- میزان لرزش کمتر از 0.6G
- وزن خالص 550 گرم و 750 گرم

**ATTN 1:** Percent of rated input voltage (i.e if the rated input voltage is 220V, the under voltage trip is 187V and the over voltage trip is 253V if the rated input voltage is 380V, the under voltage trip is 323 V and the over voltage trip is 425V .

**ATTN 2:** Percent of load time of calibration (i.e if the running ampere of pump motor is 1 OA the calibration , the pump stalled trip ampere is 7 A.

**ATTN 3:** Percent of load time of calibration (i.e if the running ampere of pump motor is 10A during the calibration , the pump stalled trip ampere is 20A) .

**ATTN 4:** The characteristic of inverse - time, the higher of the current ,the shorter of trip response time).

### Operating Enviroment

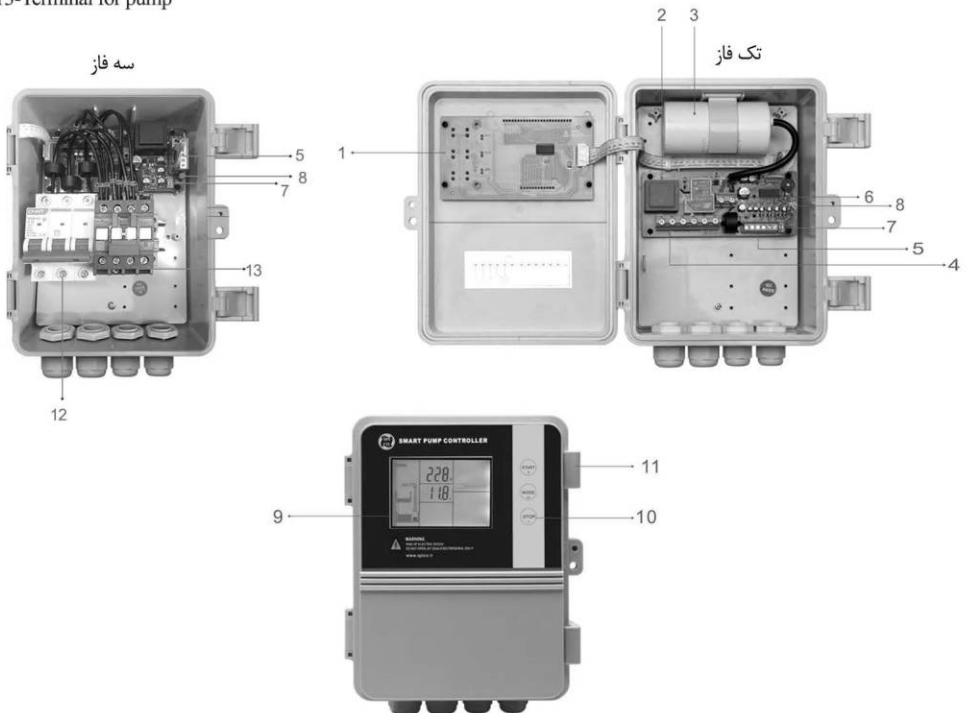
- Protective level : IP20
- Operating temperature :  $-25^{\circ}\text{C} + 55^{\circ}\text{C}$
- Operating humidity : 20% - 90% no drips concreted
- Max altitude is 3000 meter uper sea level
- Max vibration is under 0.6G
- N.W. 550 gr-750 gr

## 7- Controller structure component

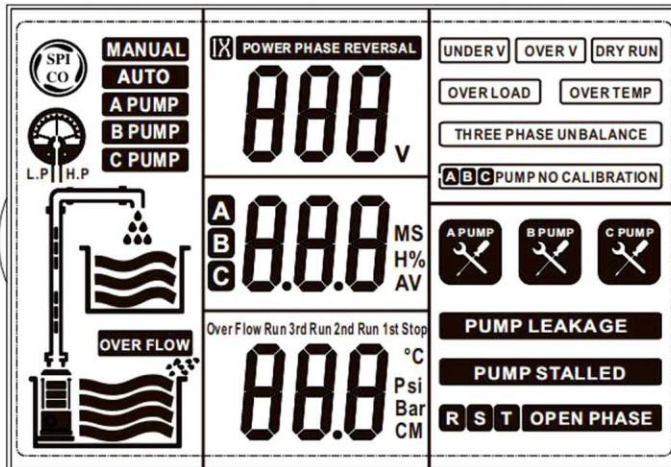
1. LCD displaying board
  2. Main board
  3. Start & run capacitor (presented by user)
  4. Terminals for electrical connection to the pump (output power) and power supply (input power)
  5. Terminals for electrical connection to float switch, pressure switch, thermal protector (on-off contact) /PTC (resistance system)
  6. Terminals for start & run capacitor
  7. Function switch (DIP switch) for different application setting
  8. Store button
- ATTN : controller structure will vary with different model and configuration.
9. LCD screen
  10. Key press button
  11. Latch mechanism
  - 12-Terminal for power
  - 13-Terminal for pump

## ۷- قطعات تشکیل دهنده تابلو کنترل تکفاز

- ۱- برد نمایشگر LCD
  - ۲- برد اصلی
  - ۳- خازن استارت و راه انداز
  - ۴- ترمینال های اتصال به پمپ و منبع تغذیه در مدل های تکفاز
  - ۵- ترمینال های اتصال به سویچ فشار ، سویچ فلوتر ، محافظ حرارتی و PTC
  - ۶- ترمینال های خازن راه انداز و خازن استارت
  - ۷- دیپ سویچ جهت تنظیم کاربردهای مختلف
  - ۸- دکمه ذخیره سازی STORE
- توجه : ساختار تابلو بسته به مدل آن با یکدیگر متفاوت می باشد
- ۹- نمایشگر LCD
  - ۱۰- دکمه های فشاری
  - ۱۱- بست چفت کننده
  - ۱۲- ترمینال برق شبکه در مدل سه فاز
  - ۱۳- ترمینال خروجی برای پمپ در مدل سه فاز



## ۸- معانی علائم ظاهر شونده بر روی نمایشگر



Meaning/Description	علامت	معنی
Low Pressure	L.P	نشان دهنده افت فشار مخزن و یا لوله ها و روشن شدن پمپ می باشد
High Pressure	H.P	نشان دهنده فشار بالای مخزن و یا لوله ها و خاموش شدن پمپ میباشد
Minute	M	دقیقه
Second	S	ثانیه
Hour	H	ساعت
Percent	%	درصد
Ampere	A	آمپر
Voltage	V	ولتاژ
Pump running		پمپ در حال کار کردن است
Pump running		پمپ غیرفعال است
Pump A/ Pump B/ Pump C		خاموش شدن پمپ باعث بروز حالت خطا
Pump fault icons		پمپ A پمپ B پمپ C
1 st = Pump A 2 st = Pump D 3 st = Pump C	Run 3 <sup>rd</sup> Run 2 <sup>nd</sup> Run 1 <sup>st</sup>	پمپ A: 1 <sup>st</sup> / پمپ B: 1 <sup>st</sup> / پمپ C: 3 <sup>rd</sup> در زمان تنظیم فشار استارت و یا سنسور فرستنده سطح این سه علامت بر روی صفحه ظاهر می شوند
---	Over Flow	این علامت در زمان تنظیم مقدار جریان و یا فشار مازاد سنسور سطح و یا مبدل فشار ظاهر می شود
---	Stop	این علامت در زمان تنظیم مقدار فشار مورد نیاز جهت غیرفعال شدن پمپ ظاهر می شود.

**توجه:** در انتخاب فلوتر و آپارات کردن کابل اضافه شده به آن کاملاً دقت شود. نفوذ آب به داخل فلوترهای نامناسب موجب اختلال در کارکرد پمپ می‌شود. شرکت اسپیکو فلوترهای ایتالیایی شرکت «AQUA» را از نظر قیمت و کیفیت پیشنهاد می‌نماید.

**ATTN:** In the time of buying, pay attention for floater switch selection and its quality, and pay attention to the installation of added waterproof adhesive tape too. The penetration water in the unsuitable floater switch can cause difficulty. In the case of quality and price, SPICO Co. recommends Italian floaters made by AQUA Co.

### Installing the Float Switch:

### نصب فلوتر مکانیکی:

معمولاً همراه فلوترهای مکانیکی خریداری شده، برگه راهنمایی نصب به همراه آن تحویل می‌شود.

Follow the float switch suppliers installation and connection instructions.

**توجه:** فلوترهای موجود در بازار دو نوع هستند، فلوترهای تک‌کنتاکت . NO (همیشه بازی یعنی هرگاه فلوتر آویزان باشد کنتاکت آن باز است) و فلوترهای دوکنتاکت N.C/N.O (بدین معنی است که هرگاه فلوتر آویزان باشد یک کنتاکت باز دارد و یک کنتاکت بسته و آگه رو به

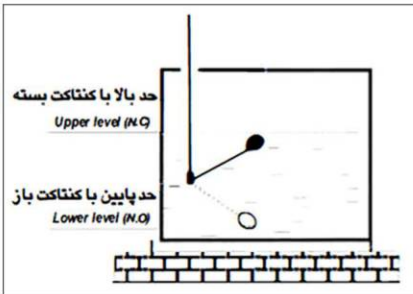
بالا قرار گیرد جهت کنتاکتهای باز و بسته آن عوض می‌شود)

از عبور دادن و بستن کابل‌های فلوتر مکانیکی و یا سیمهای سنسورهای الکتریکی به لوله‌های فلزی اجتناب کنید.

**توجه:** برای کنترل مخزن تخلیه شونده و یا پر شونده از فلوترهای دوکنتاکت استفاده شود.

در صورت انتخاب فلوترهای دوکنتاکت با انتخاب سیمهای مناسب شرایطی مطابق فلوترهای تک‌کنتاکت را به وجود آورید.

(گوی سمت بالا با شرایط کنتاکت بسته و گوی سمت پایین با شرایط کنتاکت باز)




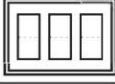

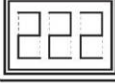



**Attn:** There is Two kinds of Floater in the market; single - contact floaters, N.O and two Contact Floater, N.C/N.O/ “ When the ball look down ”

Don't encase sensor leads float switch wire in metal pipe, use pipe tubing .

**Attn:** To control discharge and filter tasks, single - Floaters should be used. If two-Contact Floaters are selected, with selecting the good suitable wires, create a situation conforming with single-contact floaters.

(Upper ball with close contact conditions and lower ball with open contact conditions.)

انتخاب شرایط تابلو برای کارکرد با فلوتر مکانیکی و یا کنترل فشار و یا کنترل مخازن تخلیه شونده  
Function liquid level control or pressure control switch and control septick tank

Item	Switch Position شرایط قرارگیری کلیدها	Application کارکرد	Display code on Voltmeter نشان دهنده کد شرایط انتخاب شده در ولت‌متر
1		Applied for water supply or drainage by liquid level control or float switch انتخاب کارکرد پمپ به صورت اتوماتیک به وسیله سنسورهای سطح مایعات و یا فلوتر مکانیکی برای مخزن پر شونده و خالی شونده	
2		Applied for water supply by pressure switch انتخاب کارکرد پمپ به صورت اتوماتیک به وسیله کلیدهای تحت فشار	
3		Applied for drainage by liquid level control through float switch فلوتر مکانیکی و یا سنسورهای سطح مایعات برای تخلیه انتخاب کارکرد پمپ برای پمپهای شناور و کف کش به همراه چاهکها به صورت اتوماتیک	
4		pure cycle timer control (no any logic control characteristic) کنترل سیکل کاری با تایمر	

**توجه:** پس از انتخاب شرایط کارکرد با روشن کردن تابلو برای زمان کوتاهی ولت‌متر با نشان دادن کد انتخابی نوع انتخاب کارکرد موتور را نشان می‌دهد.

**ATTN:** After complete the function switch setting, user must turn on the control panel again and observe the function code displayed in voltmeter.

## طریقه تنظیم تابلو کنترل Parameters Calibration

<p>Press <b>Mode</b> button to switch to manual state <b>Manual</b> indicator lamp lights up .</p>		<p>کلید <b>Mode</b> را فشار دهید تا <b>Manual</b> در <b>LCD</b> روشن شود .</p>
<p>Press <b>Start</b> key to run pump , confirm the pump and all pipe network in normal networking state ( including voltage , runing ampere et);LCD screen displaying:</p>		<p>کلید <b>START</b> را فشار داده تا پمپ شروع به کار کند . سپس از عمل کردن تمام تاسیسات اطمینان حاصل کنید . در این صورت علامت زیر بر روی نمایشگر ظاهر می شود :</p>
<p>Press the store key and release , the mechanism marks a “ Di “ sound and starts 3 seconds countdown , LCD screen displaying:</p>		<p>کلید <b>STORE</b> را فشار دهید پس از شنیدن صدایی شبیه <b>DI</b> کلید را رها کنید در این زمان دستگاه محافظت بعد از ۳ ثانیه تابلو خاموش می شود و علامت زیر بر روی نمایشگر ظاهر می شود. در این حالت تابلو آماده به کار می باشد.</p>
<p>Pump stops running and parameter calibration completed,LCD screen displaying:</p>		<p>پس از انجام کامل کالیبراسیون کارکرد پمپ متوقف شده و علامت زیر بر روی نمایشگر ظاهر می شود :</p>
<p>Parameter calibrating of pump completed controller is ready to operate .</p>		<p>در این مرحله تابلو کنترل تنظیم شده و آماده کار و حفاظت طبق اطلاعات ذخیره شده می شود .</p>
<p>Press <b>Mode</b> button and select the <b>Manual</b> or <b>Auto</b>. In the manual state , press <b>Start</b> button to run the pump. In the auto state: pump <b>Start</b> automatically and control with the <b>Float switch</b> or pressuer control switch. .</p>		<p>با فشار دادن کلید <b>Mode</b> تابلو را در شرایط <b>Manual</b> یا <b>Auto</b> قرار دهید. در صورت انتخاب دستی با فشار دادن کلید <b>Start</b> پمپ شروع به کار می کند ولی با انتخاب وضعیت <b>Auto</b>، پمپ بصورت خودکار شروع به کار می کند و فلوتر مکانیکی و یا کلید تحت فشار در شرایط مورد نیاز، بصورت اتوماتیک کنترل می شود.</p>



## سیستم حفاظتی پمپ آب

با بروز نقص‌هایی همچون عدم وجود آب، بالا رفتن بیش از اندازه آمپر مصرفی، یا افزایش و کاهش بیش از حد ولتاژ در حین عملکرد پمپ، باعث می‌شود تابلو محافظ فوراً پمپ را خاموش کرده و پس از مدتی به صورت اتومات شرایط استارت مجدد پمپ را بررسی کرده و در صورت رفع تمامی نقص‌ها، پمپ را پس از مدت زمانی مشخص روشن کند.




## Protection Safety

During pump running , if dry run, over load, under voltage, etc failures happened SP-S3, SP-SI, will immediately shutdown the pump running and automatically execute a check for restarting conditions after a built in time delay has elapsed SP-S3, SP-SI . will not recover automatically until all the abnormal situation (s) have been cleared.

توجه: در صورت هرگونه تغییر ارتفاع پمپ و یا جابجایی پمپ و یا تغییرات مورد نیاز پمپ می‌بایستی پس از استقرار پمپ در محل تخلیه شونده و نصب تابلو کنترل دیجیتال می‌بایستی حافظه قبلی را پاک کرده و مجدداً با شرایط جدید نصب اطلاعات صحیح پمپ را در تابلو ذخیره سازی کنید.

طریقه پاک کردن اطلاعات ذخیره شده در تابلو کنترل

## How To Erase Previous Data On Control Panel

<p>Press <b>Mode</b> button to switch to manual state <b>Manual</b> indicator lamp lights up .</p>		<p>کلید Mode را فشار دهید تا <b>Manual</b> در LCD روشن شود .</p>
<p>Make sure the pump not running and LCD screen displaying :</p>		<p>از عدم کارکرد پمپ اطمینان حاصل کنید. در این صورت بر روی صفحه نمایشگر علامت روبرو ظاهر می‌شود:</p>
<p>Hold pressing the <b>STOP</b> key and release till makes a "Di" sound, Control Panel recover the default factory setting and LCD screen displaying:</p>	 <p>flashing (چشمک زدن)</p>	<p>کلید <b>STOP</b> را فشار داده و نگه داشته و پس از شنیدن صدایی شبیه <b>Di</b> آن را رها کنید در این زمان دستگاه محافظ تنظیمات تمامی اطلاعات ذخیره شده را پاک کرده و به حالت پیش فرض کارخانه برمی‌گردد و علامت تنظیم نبودن چشمک می‌زند.</p>

تابلو کنترل بعد از گذشت ۶ الی ۱۰ ثانیه به حالت بدون برنامه و عادی خود باز می‌گردد و آماده برنامه‌ریزی و تنظیم جدید است.  
( تمامی تابلوهای ارائه شده بدون برنامه تنظیم شده قبلی است )

System will wait 6 -10 seconds and recover the technical parameters of pump (default / exit - factory set)

توضیحات بیشتر در رابطه با طریقه کارکرد به صورت Auto

### Basic operation for Auto operate

با فشار دادن کلید Mode می‌توانید کارکرد پمپ را به صورت اتوماتیک و یا دستی قرار دهید که با روشن شدن در LCD روش کارکرد پمپ نشان داده شده است.

In auto position , Auto indicator lamp light up , control panel is under auto controlling state ,control panel will run or stop the pump according to liquid level signal or pressure signal

#### کارکرد به صورت اتوماتیک (Auto) Operating instructions for auto state

در کارکرد اتوماتیک پمپ تحت کنترل الکترودهای کنترل کننده سطح مایعات و یا فلوترهای مکانیکی و یا کلیدهای تحت فشار کار می‌کند و در LCD قسمت Auto روشن می‌باشد.

In auto position , Auto indicator lamp light up , control panel is under auto controlling state ,control panel will run or stop the pump according to liquid level signal or pressure signal .

**توجه ۱:** در حالت Auto هرگاه نیاز به خاموش کردن و از کار افتادن پمپ باشد با فشار دادن کلید Mode کنترل را از Auto خارج کرده و به حالت Manual درآورد.

**Attn1:** Under Auto state , if user requires to stop pump running compulsively , press Mode button to switch Manual state , manual indicator lamp lights, pump stops running .

**توجه ۲:** درحالت Auto هرگاه برق ورودی قطع شود با وصل مجدد برق ورودی با تأخیر ۱۰ ثانیه مجدداً تابلو در حالت Auto تنظیم شده و به کارش ادامه می‌دهد.

**Attn 2:** Under Auto state , if the input power being cut off, when power recovers, control panel will have 10 seconds delay- time firstly and enter into operation state .

**توجه ۳:** در هر حالت تنظیم شده یا قطع شدن برق ورودی و وصل شدن مجدد آن هیچگونه تغییری در تنظیمات قبلی روی نمی دهد و پمپ با شرایط تنظیمی قبلی به کار خود ادامه می دهد.

**Attn 3:** No matter the control panel is in uoder auto or manual state , ifht input power is being cut off, when power recovers control panel willl resume its operation sate same as the operation state, before power being cut off .

**توجه ۴:** در حالت کار کرد به صورت Manual بایستی توجه کرد تابلو، تنظیمات سطح مایعات را در نظر نمی گیرد، لذا مصرف کننده بایستی از کنترل سطح مایعات مطمئن شود.

**Attn 4:** Under the manual state the control unit ignores liquid level settings and the user must be ensured about control ofliquid levels

**توجه ۵:** در صورتی که کار کرد پمپ به صورت Auto انتخاب شده باشد و بر اثر خشک کار کردن و یا جریان بیش از اندازه یا افت و یا افزایش بیش از اندازه ولتاژ برق ورودی و یا هر مشکل دیگری جریان برق توسط کنترلر قطع شود. به صورت اتوماتیک با تأخیر زمانی که از قبل تنظیم شده مجدداً استارت می کند. ولی اگر شرایط کار کرد پمپ به صورت دستی (Manual) انتخاب شده باشد، دیگر استارت صورت نمی گیرد.

بایستی توجه داشت که هر گاه قطع برق به واسطه ایجاد شوک الکتریکی باشد، هیچگاه تأخیر زمانی عمل نکرده و تا رفع کامل عیب و قطع کامل برق و وصل مجدد، پمپ در هر دو شرایط انتخاب کار نخواهد کرد.

**Attn 5:** If during a running period of the controller a Dry-Running over load , over and under voltage , or any under obnormal situation happen the controller will immediately shut down the pump and automaticallyexecutive a check for restarting conditions after a built in time delay has elapsed. The Control unit will notrecover automatically until all the abnormal situation have been corrected manually , if the pump is subjectdto a short circuit the control uoit will immediately shut down the power and will only resume control afterthe malfunction has been ,or

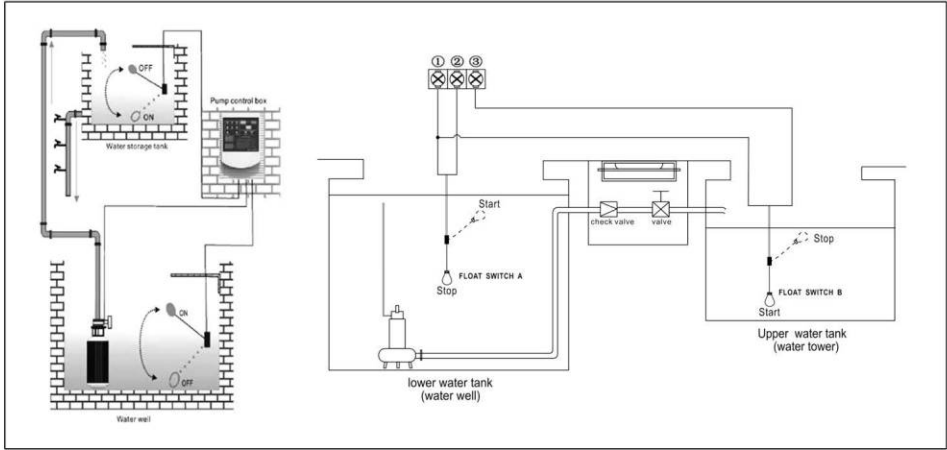
**Wiring Diagrams for different applications:**



نقشه سیم‌بندی تابلوی هوشمند به طرق مختلف:

۱- نصب پمپ به صورت اتوماتیک کنترل سطح مایع تخلیه شونده به همراه سطح تانک پر شونده بوسیله فلوترهای مکانیکی:

Installing pump automatically , to control discharging well and upper tank by float switches



**توجه ۱:** در این متد سیم‌بندی زمانی که سطح مایع در چاه کافی بوده و تانک پر شونده فضایی برای پر شدن مایع داشته باشد پمپ روشن می‌شود.

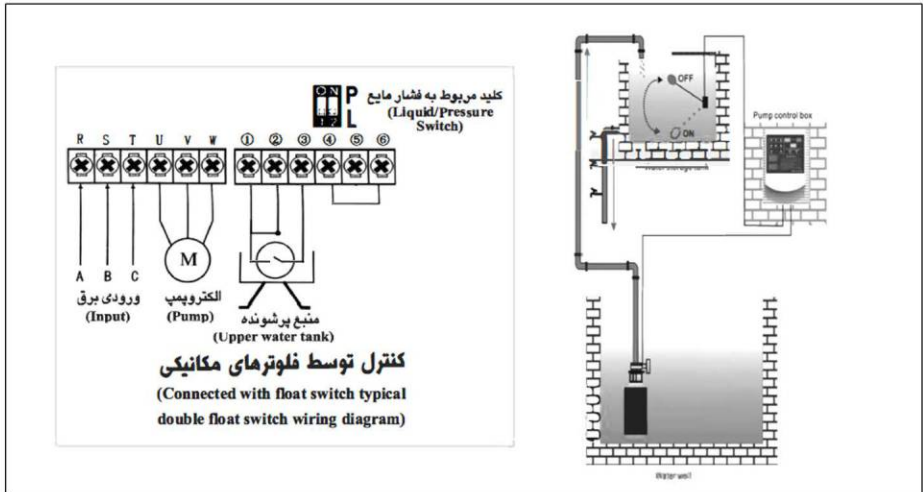
**Attn 1:** In this wiring method, pump will be powered ON, when the liquid level is enough in the well and the tank to be filled have enough space for the liquid.

**توجه ۲:** زمانی که سطح مایع چاه کمتر از سطح تعیین شده باشد و یا تانک پر شونده فضایی برای ذخیره نداشته باشد پمپ خاموش می‌شود.

**Attn 2:** The pump will be stalled, when the liquid level is lower than assigned level or the tank to be filled does not have enough space to store.

۲- نصب پمپ به صورت اتوماتیک فقط برای کنترل تانکر پر شونده به وسیله یا فلوترهای مکانیکی:

## 2- Installing pump automatically, just to control upper tank by float switches.

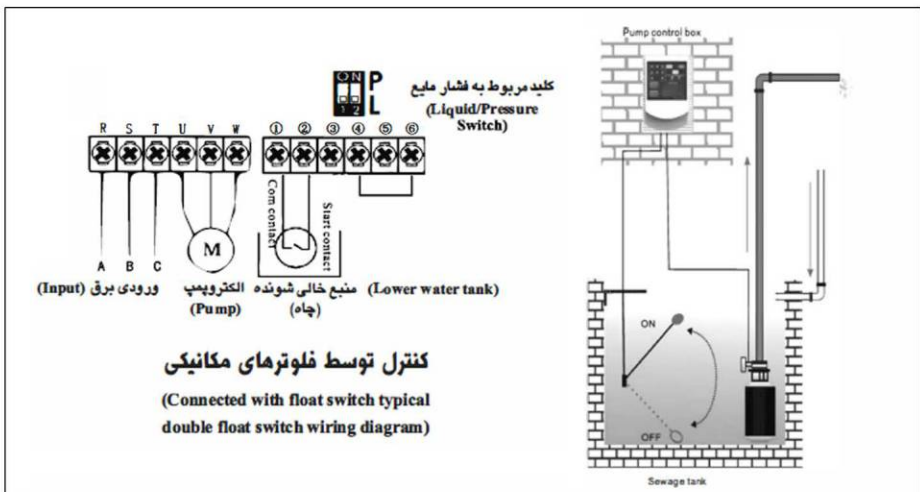


توجه ۳: در این طریق هر زمان که تانکر مصرف تخلیه شده و احتیاج به آب داشته باشد پمپ اتوماتیک روشن می‌شود.

**Attn3:** In this method, the pump will be powered on automatically, when tank is discharged and need water.

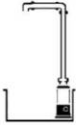
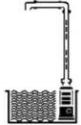
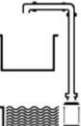
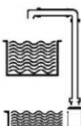
۳- نصب پمپ به صورت اتوماتیک فقط برای چاه تخلیه شونده به وسیله فلوترهای مکانیکی:

## 3- Installing pump automatically, just to control discharging by float switches.



**توجه :** در این حالت هر زمان که سطح مایع در چاه به واحد سطح تعیین شده برسد پمپ کار کرده و چاه را تخلیه می کند. این روش برای کنترل سطح فاضلاب مخزنهای سپتیک و یا آب ضایعات مناسب است.

**Attn :** In this case, Pump will start to discharge, when the liquid level in the well reaches the assigned level. This model is suitable to control the sewage level of septic tanks or water of wastes .

پیغام و علامت Messages & Graphic	توضیح Description	پیغام و علامت Messages & Graphic	توضیح Description
	چاه خالی است Lack of water in water well		چاه پر است Full of water in water well
	مخزن خالی است Lack of water in water tank		مخزن پر است Full of water in water tank

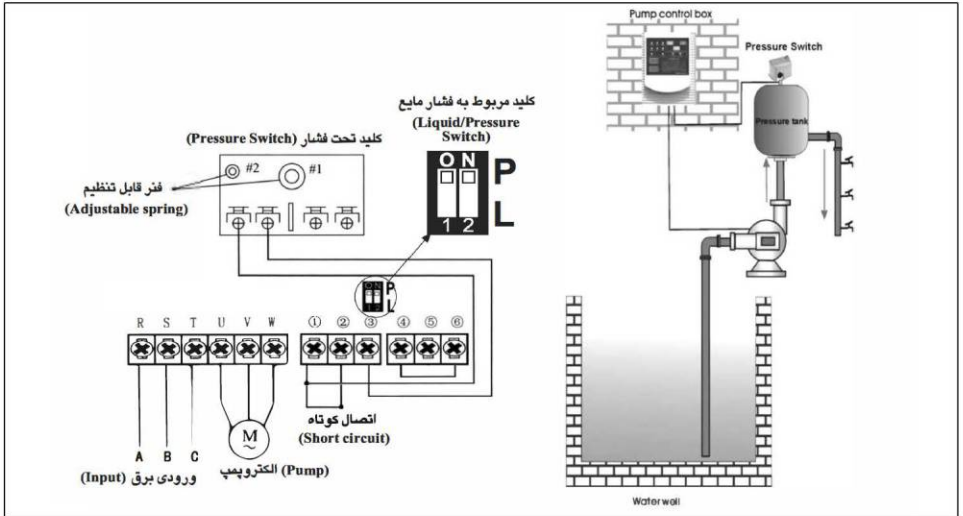


### نصب پمپ و کنترل به وسیله کنترل کلید تحت فشار Installing pump and controlling by pushbutton keys

در این حالت هر زمان که شیر آبی باز شود و فشار افت کند پمپ شروع به کار کردن می کند. این طریق نصب برای نصب پمپهای اتوماتیک منازل و محلهایی که فشار آب کم است، مناسب است.

In this case, when the faucet is running and then the pressure is fallen, pump start to run.

This installation method is suitable for installing automatic pumps in homes or in the places with low pressure water.

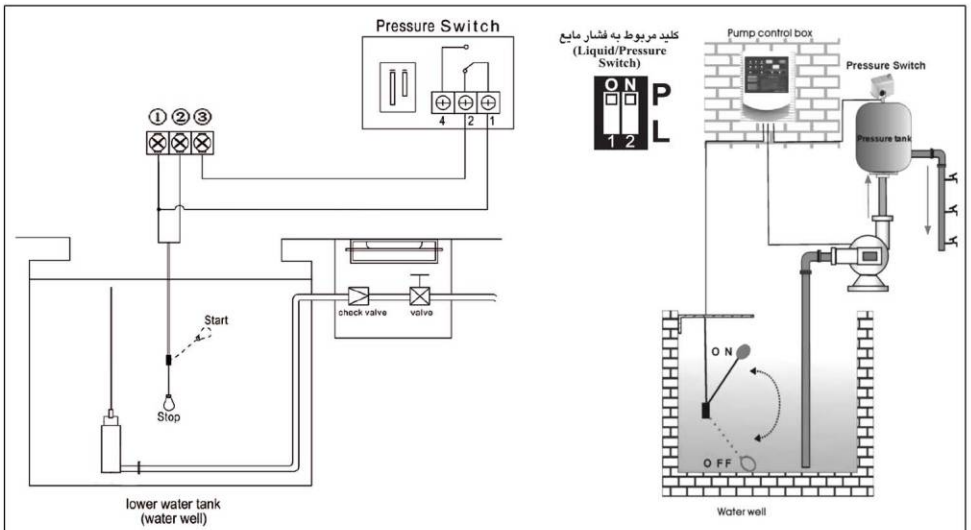


نصب پمپ و کنترل به وسیله یا فلوترهای مکانیکی به همراه کلید تحت فشار

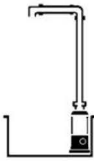

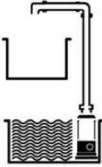

Installing pump and controlling it by float switches with pressure switch

این طریق برای استفاده از پمپ‌های شناور در جاهایی که سطح آب کمی دارند و برای استفاده در فشار مناسب در منازل و محلهایی که احتیاج به فشار آب دارد مورد استفاده قرار می‌گیرد.

This installation method is for using float pumps in the wells with low liquid level and in the homes or places, where the suitable pressure is required .



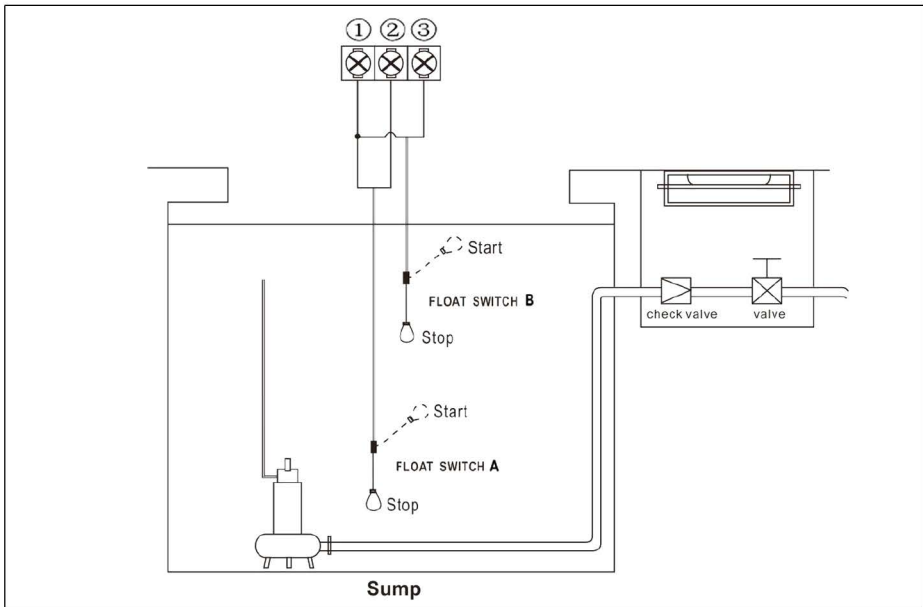


پیغام و علامت Messages & Graphic	توضیح Description	پیغام و علامت Messages & Graphic	توضیح Description
	چاه خالی است  Lack of water in water well		فشار مخزن یا لوله ها پر است  Full of pressure in pipeline or pressure tank
	چاه پر است  Full of water in water well		فشار مخزن یا لوله ها خالی است  Lack of pressure in pipeline or pressure tank



شرایط کارکرد برای پمپ های شناور و کفکش که توسط فلوتر مکانیکی، مخزن تخلیه شونده را کنترل می کند.

Operating conditions of submersible Pump or Sewage pumps controlled by a float switch for draining the tank



۱- وضعیت روشن شدن

هر زمان که سطح مایع تخلیه شونده باعث شود که فلوتر A در وضعیت بالا قرار داشته باشد پمپ روشن می‌شود و LCD علامت FULL نشان می‌دهد.

۲- وضعیت خاموش شدن

هرگاه سطح مایع تخلیه شونده باعث شود که فلوتر A در وضعیت پایین قرار داشته باشد پمپ خاموش می‌شود و LCD علامت Dry Run را نشان می‌دهد.

۳- شرایط سر ریز

زمانی که پمپ کار می‌کند ولی همچنان فلوتر B در شرایط بالا قرار بگیرد تابلو کنترل، آلارم سرریز می‌زند و LCD علامت Over Flow را نشان می‌دهد.

### 1- Starting condition



Pump reaches by ( float A: Up level ), the SPCS will run pump and LCD show **FULL**

### 2- Stop condition

liquid level in the sump made the float switch A: on Down position , the SPCS will stop pump running and LCD show **Dry RUN**

### 3- Over Flow alarm

when pump is draining water, liquid level in the sump made The float switch B: on Up position , the SPCS will sound the overflow alarm to warn pumpuser to take further action and LCD show **Over flow**

پیغام و علامت Messages & Graphic	توضیح Description
	چاه خالی است Lack of water in sump
	آب مخزن در حال سرریز شدن است Overflow in sump

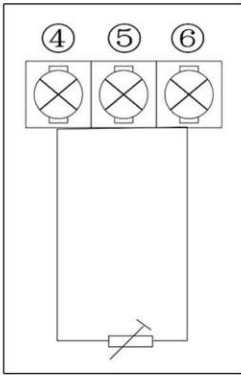
**نکته:** در صورت استفاده از فلوترهای ۳ رشته ای، سیم های قهوه ای و مشکی را انتخاب نمایید. در غیر این صورت جهت تشخیص درست سیم ها از مولتی متر استفاده نمایید. سطح پایین (OFF) - سطح بالا (ON) (برای مخازن تخلیه شونده)  
**نکته:** کابل سنسور، فلوتر و یا سایر کابل‌های سیگنال دهنده را از داخل لوله های فلزی رد نکنید.

**CAUTION:** if the float switch is three wires, take the BACK and BROWN wires. In event of different color wire of float switch, please take a multimeter to identify correct connections:

Down level - Open position (OFF)

Upper level - Close position (ON)

**CAUTION:** do not put the liquid probe cable, float switch cable or any signal cable through metal tube;



**نحوه نصب محافظ حرارتی (کنتاکت ON/OFF) یا PTC (سیستم مقاومتی)**

ترمینالهای ۴ و ۶ برای نصب کنترل کننده هایی همچون اورلودهای حرارتی و یا سنسورهای PTC طراحی شده اند. در این حالت با ایجاد هرگونه مشکل برای پمپ و گذر جریان برق بیش از توان الکترو موتور آن، حرارت داخل سیم پیچی پمپ بالا رفته و در نهایت این سنسورها فرمان قطع جریان برق را به تابلو کنترل اعمال می کنند.

**در حالت اتومات**

وقتی حرارت بالا می رود پمپ خاموش می شود .

با سرد شدن سیم پیچی تابلو کنترل مجددا پمپ را روشن می کند

**توجه مهم:** اگر این روشن شدن و خاموش شدن پی در پی اتفاق بیافتد فوراً باید برق

تابلو را قطع کرد و عیب بوجود آمده را کاملاً شناسایی و برطرف کرد ، در غیر اینصورت ممکن است به تابلو و پمپ صدمه وارد شود.

**در حالت دستی**

با ایجاد گرما بیش از اندازه سیم پیچی پمپ و عمل کردن سنسور حرارتی ، برق پمپ قطع شده و مجدداً استارت نمی شود ، در این

حالت با برطرف کردن عیب بوجود آمده پمپ را مجدداً استارت نمایید

**توجه:** در حالت دستی فلوترهای مکانیکی عمل نمی کند.

**نکته:** نقطه تماس کنتاکت محافظ حرارتی باید NC باشد.

**نکته:** در صورت استفاده از پمپ بدون محافظ حرارتی ، با یک سیم کوتاه ترمینال های ۴ و ۶ را به هم متصل کنید.

terminal 4 & 6 is designed to connect thermal protector(on-off contact or PTC sensor which is built in the motor, when motor temperature rises to the setting value of thermal protector or PTC sensor, the control panel will stop pump running.

**In automatic mode:**

When the temperature rises and the pump turns off, when the coil cools down, the control panel turns on the pump again.

**Important note:**

If this continuous switching on and off occurs, the power to the panel must be turned off immediately and the fault must be identified and fixed completely. Otherwise, the panel and pump may be damaged.

**In manual mode:**

When the pump wiring overheats and the thermal sensor operates, the pump power is turned off and it cannot be restarted. In this case, restart the pump by fixing the fault.

**NOTE:** if the pump without thermal protector , please use jumper to connect terminal 4 & 6;

## عملکرد اصلی

### ۱- تغییر وضعیت کارکرد دستگاه به حالت دستی

کلید Mode را فشار داده تا دستگاه به حالت دستی وارد شود. در این صورت تابلو در حالت کنترل دستی قرار دارد. سپس جهت روشن و خاموش کردن پمپ به ترتیب کلید Start و Stop را فشار دهید. **توجه:** زمانی که تابلو در حالت دستی قرار دارد، قابلیت دریافت سیگنالهای سویچ فلوتر یا پرشر سویچ را ندارد.

### ۲- تغییر وضعیت کارکرد دستگاه به حالت اتوماتیک

کلید Mode را فشار داده تا دستگاه به حالت اتومات وارد شود. در این صورت تابلو در حالت کنترل اتومات قرار دارد و طبق سیگنالهای دریافتی از سویچ فشار و یا سنسور سویچ فلوتر پمپ را بصورت اتومات روشن و خاموش میکند. **توجه:** چنانچه کاربر بخواهد پمپ را در حالت اتومات طبق نیاز خود (اختیاری) خاموش کند، بایستی کلید Mode را فشار داده تا دستگاه از حالت اتومات خارج شده سپس دکمه Stop را فشار داده تا پمپ خاموش شود. **توجه:** در هر دو حالت دستی و اتومات، پس از قطع برق و برقراری مجدد آن، تابلو دوباره با همان حالت عملکرد اولیه فعال میشود

## 1. Switching to manual state

Press the MODE button to switch to manual state, the control panel is under the manual control state; under manual state, press the START button to run pump; press the STOP button to stop pump running;

**NOTE:** under manual state, the control panel can not receive the signal from float switch, pressure switch, liquid probe;

## 2. Switching to auto state

press the MODE button to switch to auto state, control panel is under auto control state; under auto state, control panel will start or stop the pumps according to the signal from float switch, pressure switch or liquid probe;

**Note:** under auto state, if the pump is running and user wants to stop the pump running compulsory, press the MODE button to switch to manual state and press STOP button to stop pump operation;

**Note:** no matter the control panel is under auto or manual state, if the input power being cut off and power recovery again, the control panel will resume its operation state same as the operation state before power being cut off;

## ۳- سیستم محافظتی پمپ

با بروز نقصهایی همچون خشک کار کردن، اورلود شدن و یا افزایش و کاهش بیش از حد ولتاژ، تابلو فوراً پمپ را خاموش کرده و پس از مدتی بصورت اتومات شرایط استارت مجدد پمپ را بررسی کرده و در صورت رفع تمامی نقصها، پمپ را روشن میکند. در صورت بروز خطای دو فاز شدن و یا قفل شدن پمپ، تابلو پمپ را خاموش کرده و کاربر بایستی کارکرد پمپ و موتور را بررسی نماید. تنها پس از رفع ایراد توسط کاربر تابلو می تواند مجدداً پمپ را روشن کند.

### 3. Pump protection

during pump running, if dry run, over load, under/over voltage etc failure occurs, the control panel will immediately shut down the pump operation and automatically execute a check for restarting conditions after a built in time delay has elapsed. The control panel will not recover automatically until all the abnormal situation(s) have been cleared.

if pump stalled, open phase etc serious failures occur, control panel will immediately shut down the pump operation and not recover, user must check the pump and motor, only after clearing the failure, control panel can run the pump again;

#### ۴- نمایش ۵ خطای آخر ثبت شده در حافظه دستگاه

قابلیت ذخیره ۵ خطای آخر ثبت شده در حافظه دستگاه این امکان را برای کاربر فراهم میسازد که شرایط کارکرد پمپ را بهتر تجزیه و تحلیل نماید.

#### نحوه نمایش ۵ خطای آخر ثبت شده

۱- کلید Mode را فشار داده تا دستگاه به حالت دستی وارد شود. از عدم کارکرد پمپ اطمینان حاصل نمایید.

۲- کلید Stop و Mode را فشار داده و نگه دارید تا صدایی شبیه Di شنیده شود. در این حالت بر روی نمایشگر ۵ خطای آخر ثبت شده پمپ A ظاهر میشود.

۳- جهت خروج از صفحه نمایش حالات خطا دکمه Stop را فشار دهید.

### 4. Pump last five failure record displaying

the control panel can memorize the last five failures which lead to pump operation stop, it is convenient for the user to analyse the pump running conditions.

Procedure of pump last five failure record displaying:

1. press the MODE button to switch to manual state, make sure the pump no running;
2. hold pressing the STOP button and then press MODE button, the control panel make a "Di" sound and displays pump A last five failure record;
3. press the STOP button to quit pump failure record displaying;

#### ۵- نمایش کل مدت زمان کارکرد پمپ

قابلیت نمایش مدت زمان کل کارکرد پمپ این امکان را برای کاربر فراهم میسازد که شرایط کارکرد پمپ را بهتر تجزیه و تحلیل کرده و سرویس دستگاه منظم تر انجام شود.

#### نحوه نمایش مدت زمان کل کارکرد پمپ

کلید Mode را فشار داده تا دستگاه به حالت دستی وارد شود. از عدم کارکرد پمپ اطمینان حاصل نمایید.

کلید Store را فشار داده و نگه دارید و کلید Stop را فشار دهید تا صدایی شبیه Di شنیده شود. در این حالت بر روی نمایشگر مدت زمان کل کارکرد پمپ نشان داده می شود.

جهت خروج از این صفحه دکمه Stop را فشار دهید.

## 5. Pump accumulative running time displaying

the control panel can memorize how many hours of pump running, it is convenient for the user to analyse the pump running conditions and have pump maintenance;

### Procedure of pump accumulative running time displaying:

1. press the MODE button to switch to manual state, make sure the pumps no running;
2. holding pressing the yellow STORE button and then press STOP button, the control panel make a "Di" sound and displays pump accumulative running hours;
3. press the STOP button to quit pump accumulative running time displaying;

## 9-Parameters setting

## ۹- نحوه تنظیم پارامترها

دکمه	کاربرد و عملکرد	نکته قابل توجه
MODE	1- تغییر حالت کارکرد دستگاه از دستی به اتوماتیک و بالعکس 2- انتخاب پارامتر در صفحات منو	---
START +	1- استارت پمپ در حالت دستی 2- افزایش مقدار پارامتر	---
STOP -	1- خاموش کردن پمپ A در حالت دستی 2- کاهش مقدار پارامتر 3- پاک کردن کالیبراسیون پمپ	در حالت کارکرد دستی و غیرفعال بودن پمپ ، این دکمه را به مدت 6 ثانیه فشار دهید تا کالیبراسیون پمپ پاک شود .
STORE	1- ذخیره سازی مقدار پارامتر 2- وارد شدن به منوی پارامتر کاربر ( USER MENU )	در حالت کارکرد دستی ، دکمه + START را فشار دهید تا پمپ فعال شود . دکمه STORE را فشار دهید تا پارامترهای پمپ ذخیره شوند . در حالت کارکرد دستی و غیرفعال بودن پمپ دکمه STORE را فشار داده و نگه دارید تا وارد منوی USER شوید .
STORE + MODE	وارد شدن به منوی EXPERT	در حالت کارکرد دستی و غیرفعال بودن پمپ دکمه STORE/SET را فشار داده و نگه دارید و سپس دکمه MODE را فشار دهید تا وارد منوی EXPERT شوید .
MODE + STORE	باز کردن قفل دکمه ها	در حالت کارکرد اتوماتیک و در صورت قفل بودن دکمه ها دکمه MODE و STORE را فشار داده و نگه دارید تا قفل باز شود .
STORE + STOP -	نمایش مدت زمان کل کارکرد پمپ	در حالت کارکرد دستی و غیرفعال بودن پمپ دکمه STORE را فشار داده و نگه دارید و سپس دکمه - STOP را فشار دهید تا مدت زمان کارکرد پمپ نشان داده شود .
STOP - + MODE	نمایش 5 خطای آخر ذخیره شده در حافظه دستگاه	در حالت کارکرد دستی و غیرفعال بودن پمپ دکمه STOP را فشار داده و نگه دارید و سپس دکمه MODE را فشار دهید تا 5 خطای آخر ثبت شده نشان داده شود .

10 - TROUBLE SHOOTING GUIDE

۱۰ - عیب یابی

پیغام خطا	علت	راه حل
UNDER V	مقدار ولتاژ دستگاه کمتر از مقدار ولتاژ کالیبره شده میباشد و سیستم حفاظتی دستگاه فعال میباشد	پایین بودن مقدار ولتاژ شبکه را به اداره برق گزارش دهید
		تابلو هر 5 دقیقه یکبار تا برگشت مقدار ولتاژ به حد نرمال پمپ را Restart میکند
OVER V	مقدار ولتاژ دستگاه بیش از مقدار کالیبره شده میباشد و سیستم حفاظتی دستگاه فعال میباشد	بالا بودن مقدار ولتاژ شبکه را به اداره برق گزارش دهید
		تابلوهر 5 دقیقه یکبار تا برگشت مقدار ولتاژ به حد نرمال پمپ را Restart میکند
PUMP STALLED	مقدار آمپر راه انداز موتور بیش از حد نرمال کالیبره شده است - بیش از 175٪ پروانه پمپ یا بلبرینگ ها قفل شده و یا شکسته شده اند	جریان برق را قطع کنید . پمپ را تعمیر کرده و یا عوض کنید
		پروانه و بلبرینگ پمپ را کنترل و در صورت نیاز عوض کنید
		پمپ را عوض کرده و از پمپ مناسب تری استفاده نمایید
OVER LOAD	مقدار آمپر راه انداز موتور بیش از حد نرمال کالیبره شده است - بیش از 135٪ پروانه پمپ یا بلبرینگ ها قفل شده و یا شکسته شده اند	جریان برق را قطع کنید . پمپ را تعمیر کرده و یا عوض کنید
		پروانه و بلبرینگ پمپ را کنترل و در صورت نیاز عوض کنید
		پمپ را عوض کرده و از پمپ مناسب تری استفاده نمایید
PUMP NO CALIBRATION	فرآیند کالیبراسیون تکمیل نشده است	به قسمت تنظیم پارامتر کالیبراسیون مراجعه کنید
DRY RUN	آب چاه خالی شده است کالیبراسیون بدرستی انجام نشده است ورودی پمپ و یا پروانه مسدود شده اند	تابلو هر 30 دقیقه یکبار تا زمان پر شدن چاه ، دستگاه را Restart میکند
		مجددا کالیبراسیون را انجام دهید
		ورودی پمپ و پروانه را بررسی کنید
OVER TEMP	افزایش دمای سیم پیچی موتور بیش از مقدار تنظیم شده در محافظ حرارتی و یا سنسور PTC و خاموش شدن پمپ	منتظر بمانید تا دمای سیم پیچی کاهش پیدا کند



**۱۱- نکات مهم پایانی**

**توجه:** در مواردی که پمپ و یا تابلو احتیاج به تعمیر دارد حتماً بایستی توسط تعمیرگاه تأیید شده و دارای مجوز، این سرویس و تعمیر صورت گیرد.

در غیر این صورت ممکن است صدمات بیشتری به پمپ و تابلو وارد شود که هزینه های به مراتب بیشتری برای شما دارد.

**Final important notifications :**

**Notice:** pump or protector repair must be carried out by authorized technical service . Failure to respect the regulations causes more serious damage to the pump.

**خیلی مهم:**

توجه: حفاظت خالی کار کردن پمپ در صورتی اتفاق می افتد که آب به پروانه پمپ نرسد و پمپ بدون آب کار کند. در این حالت هم آمپر مصرفی پایین بوده و هم در کسینوس فی تغییر زیادی پیدا می کند. لذا تابلو محافظ برای جلوگیری از صدمه به پمپ، فوراً برق را قطع می کند ولی نکته مهم این است که اگر تابلو برای پمپ های کف کش و لجن کش مورد استفاده قرار می گیرد در صورتی که امکان کم شدن آب در چاه فوق وجود داشته باشد و امکان این که دینام پمپ کف کش و لجن کش بیرون از آب قرار گرفته و کار کند وجود داشته باشد. بایستی برای جلوگیری از گرم شدن دینام این نوع پمپ ها، حتماً از فلوترهای مکانیکی برای کنترل کم آبی استفاده نمود که اتصال فلوترها به تابلو در ترمینال مخصوص خودش قابل انجام است که می توان از روی نقشه به راحتی این کار را انجام داد تا پمپ کف کش و لجن کش شما مقابل کم آبی نیز محافظت شود.

**Important:**

Dry-running protection system is activated when there is no water in the pump. In this condition , ampere rate decreases and causes very large changes in  $\cos:Q$  . Thus , the protector disconnects electrical power to prevent the pump being damaged.

If the control panel is used with sewage and submersible pumps in deep wells and when liquid level is below the dynamo of pump, a mechanical float switch , connected to control panel's terminal according to diagrams, must be used to prevent the dynamo being overheated.

**توجه:** هیچگاه تابلو در حالت منوی تنظیم رها نشود در غیر این وضعیت هیچ گونه حفاظتی انجام نمی گیرد.  
( باید اعلام شود که با فشار دادن شاسی Mode دستگاه به حالت منوی تنظیمات می رود )

**Note:** Never use the control panel at Menu of the mode section , otherwise no protection system is active. (Press Mode key to set the protector at Setting Menu)

## « جدیدترین تابلوهای کنترل تولیدی اسپیکو »

(( با کنترل از راه دور ))



SPL 912 - 932

تابلو کنترل مدل:

(( با کنترل از راه دور ))



SPL 911 - 931

تابلو کنترل مدل :



SPL 512 - 532

تابلو کنترل بوستری مدل:



SPL 511 - 531

تابلو کنترل مدل :



SPCH 11 - 31

SPCH 12 - 32

تابلو کنترل هوشمند مدل :



SPCS 11 - 31

تابلو کنترل هوشمند مدل :



از ابراز اطمینان شما در مورد خرید پمپ‌های تولید شده  
صنایع پمپ سعدی سپاسگزاری می‌نماییم

بمجلس کار برآید به‌خندانی نیست

(سعدی)

[service@spico.ir](mailto:service@spico.ir)

خدمات پس از فروش

(در صورت هرگونه اشکال با نماینده فروش و یا عرضه کننده کالا تماس حاصل نمایید)

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

[info@spico.ir](mailto:info@spico.ir)

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

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