

کاتالوگ محصولات شیوا امواج

Shiva Amvaj catalog



a	مقدمه
a	درباره کالاصنعتی
b	دپارتمان‌های تخصصی کالاصنعتی
c	درباره شرکت شیوا امواج
1	مشخصات و راهنمای نصب رله کنترل از راه دور مدل RCBN-GSM
2	رله کنترل از راه دور
2	معرفی دستگاه
2	مشخصات عمومی
2	ویژگی‌ها
3	قابلیت‌ها
3	نشانگرهای اعلام
4	مشخصات فنی
4	نقشه نصب
4	راه اندازی اولیه دستگاه
5	تنظیمات پیش فرض
5	ابعاد و اندازه دستگاه
6	مشخصات و راهنمای نصب کنترل کننده دما و رطوبت مدل THBN-100
7	کنترل کننده دما و رطوبت
7	معرفی دستگاه
7	ویژگی‌ها
8	قابلیت‌ها
8	مشخصات فنی
8	عملکرد دستگاه
9	تنظیمات دستگاه
10	تنظیمات دستگاه

10	راهنمای نصب
11	نکات مورد توجه در نصب دستگاه
11	ابعاد و اندازه دستگاه
12	مشخصات و راهنمای نصب رطوبت سنج مدل HMB-1RH
13	رطوبت سنج
13	معرفی دستگاه
13	ویژگی‌ها
14	مشخصات فنی
14	راهنمای تنظیم دستگاه
15	تنظیم‌های اصلی دستگاه
15	کالیبراسیون توسط کاربر
15	راهنمای نصب
16	نکات ایمنی
16	ابعاد و اندازه دستگاه
17	مشخصات و راهنمای نصب رطوبت سنج مدل HMJN-1RH
18	رطوبت سنج
18	معرفی دستگاه
18	ویژگی‌ها
19	مشخصات فنی
19	راهنمای تنظیم دستگاه
20	تنظیم‌های اصلی دستگاه
20	کالیبراسیون توسط کاربر
20	راهنمای نصب
21	نکات ایمنی
21	ابعاد و اندازه دستگاه
22	مشخصات و راهنمای نصب ترموستات مدل TRB-900

23	ترموستات
23	معرفی دستگاه
23	ویژگی‌ها
24	مشخصات فنی
24	عملکرد دستگاه
25	راهنمای نصب
25	کالیبراسیون
26	ابعاد و اندازه دستگاه
27	مشخصات و راهنمای نصب ترموستات مدل TRJN-900 سری N
28	ترموستات سری N
28	معرفی دستگاه
28	ویژگی‌ها
29	مشخصات فنی
29	عملکرد دستگاه
30	راهنمای نصب
31	ابعاد و اندازه دستگاه
31	کالیبراسیون
32	مشخصات و راهنمای نصب ترموستات مدل TRB-125D
33	ترموستات
33	معرفی دستگاه
33	ویژگی‌ها
34	مشخصات فنی
34	راهنمای نصب
34	راهنمای تنظیم دستگاه
35	راهنمای نصب
36	کالیبراسیون توسط کاربر

36	ابعاد و اندازه دستگاه
37	مشخصات و راهنمای نصب ترموستات مدل TCJN-125 سری N
38	ترموستات
38	معرفی دستگاه
38	ویژگی‌ها
39	مشخصات فنی
39	راهنمای نصب
39	راهنمای تنظیم دستگاه
40	راهنمای نصب
41	کالیبراسیون توسط کاربر
41	ابعاد و اندازه دستگاه
42	مشخصات و راهنمای نصب ترموستات مدل TCD-PID
43	ترموستات
43	معرفی دستگاه
43	ویژگی‌ها
44	مشخصات فنی
44	راهنمای نصب
45	تنظیمات
46	تنظیمات اصلی
47	تنظیم مقادیر
48	بکارگیری دستگاه در حالت AUTO TUNING
49	ابعاد و اندازه دستگاه
50	مشخصات و راهنمای نصب ترموستات صنعتی مدل ITU-2S
51	ترموستات صنعتی
51	معرفی دستگاه
51	ویژگی‌ها

52	مشخصات فنی
52	عملکرد ترموستات
53	کالیبره دستگاه
53	تنظیم پارامتر های دستگاه
54	پیغام های خطا
54	راهنمای نصب
55	ابعاد و اندازه دستگاه
56	مشخصات و راهنمای نصب فلوتر الکترونیکی مدل LMB-2M
57	فلوتر الکتریکی
57	معرفی دستگاه
57	ویژگی‌ها
58	مشخصات فنی
58	راهنمای نصب
58	عملکرد دستگاه
61	حفاظت موتور درمقابل خشک کارکردن وکنترل مخزن به صورت هم زمان
61	حفاظت موتور در مقابل خشک کار کردن همراه آژیر
62	حفاظت سطح مخازن به صورت مضاعف همراه آژیر
63	ابعاد و اندازه دستگاه
64	مشخصات و راهنمای نصب فلوتر الکترونیکی مدل LMJN
65	فلوتر الکتریکی سری N
65	معرفی دستگاه
65	ویژگی‌ها
66	مشخصات فنی
66	راهنمای نصب
66	عملکرد دستگاه
69	حفاظت موتور درمقابل خشک کارکردن وکنترل مخزن به صورت هم زمان
70	حفاظت موتور در مقابل خشک کار کردن همراه آژیر

71	حفاظت سطح مخازن به صورت مضاعف همراه آژیر
72	ابعاد و اندازه دستگاه
73	مشخصات و راهنمای نصب هشدار دهنده وجود آب مدل WSJ-12V
74	هشدار دهنده وجود آب
74	معرفی دستگاه
74	ویژگی‌ها
74	مشخصات فنی
75	راهنمای نصب
75	عملکرد دستگاه
77	قاب پنل نصب شیوا امواج
78	قاب پنل نصب
78	معرفی پنل نصب مدل‌های PC-71, PC71N
78	مراحل نصب قاب پنل
80	معرفی قاب پنل دومیناتور مدل PC-41N
80	مراحل نصب قاب پنل

◀ درباره کالا صنعتی

■ شرکت کالا صنعتی باهدف ارائه خدمات به تولیدکنندگان و کارخانه‌ها در صنایع مختلف در تأمین کالاهای موردنیاز دستگاه‌های صنعتی در سال ۱۳۸۱ راه اندازی شد و توانسته موفقیت و افتخارات زیادی را در این مدت به دست بیاورد. تأمین کالای سنگین مانند الکتروموتور، گیربکس و پمپ و خرید سنتی آن شاید در نگاه اول کار راحت‌تری باشد اما ممکن است با چالش‌هایی مانند پیدا کردن کالای مورد نظر با قیمت مناسب، نحوه ارسال و پرداخت مواجه شوید؛ که این چالش‌ها با خرید از فروشگاه کالا صنعتی برطرف خواهد شد و متوجه خواهید شد که خرید اینترنتی می‌تواند چه میزان از حجم کاری شما را کم کند و در کوتاه‌ترین زمان ممکن محصول به دست شما می‌رسد. در واقع کالا صنعتی با حذف واسطه‌ها، توانسته محصول را مستقیم به شما برساند که این باعث کاهش هزینه‌های شما می‌شود.

کالا صنعتی افتخار همکاری با بسیاری از کارخانجات بزرگ، شرکت‌های سیمان، فولادی پتروشیمی و دستگاه سازی‌های سراسر کشور را دارد. همچنین کالا صنعتی بزرگ‌ترین فروشگاه تخصصی در حوزه تجهیزات صنعتی است و با ایجاد دپارتمان‌های مختلف تشکیل شده از متخصصین تحصیل کرده در رشته‌های مهندسی می‌تواند مشاوره حرفه‌ای در زمینه انتخاب محصول به مشتریان ارائه دهد. مشاوره تخصصی و راهنمایی در انتخاب کالا یکی از مهم‌ترین مزیت‌های کالا صنعتی بوده و وجه تمایز آن با دیگران است. مشتریان با دریافت ویژگی‌های کامل محصول می‌توانند از بین برندهای متفاوت انتخاب بهتری داشته باشند.

در بازار سنتی، معمولاً مشاهده می‌شود که به دلیل رقابت ضعیف و ارائه خدمات به جامعه مخاطب کوچک‌تر، شرکت‌های نوپا که شروع به توسعه محصولات و فناوری‌های جدید می‌کنند، به دلیل عدم حمایت کافی، به سرعت از بازار حذف می‌شوند. در واقع کالا صنعتی با اضافه کردن پنل فروشندگان، آمادگی خود را برای حمایت از تولیدکنندگان داخلی اعلام می‌دارد و هر تولیدکننده‌ای می‌تواند محصولات خود را در سایت به فروش برساند.





◀ دیارتمان‌های تخصصی کالاصنعتی

- **دیارتمان الکتروموتور:** الکتروموتور تک فاز - الکتروموتور سه فاز - الکتروموتور ضد انفجار الکتروموتور ترمزدار - موتور کولر - الکتروموتور تخت - لوازم جانبی الکتروموتور
- **دیارتمان گیربکس:** گیربکس حلزونی - گیربکس هلیکال - گیربکس چهار محور گیربکس هلیکال شافت مستقیم - گیربکس بول هلیکال - گیربکس سه محور - گیربکس روسی - گیربکس اکسترودر - گیربکس بالابر - گیربکس جک اسکرو - گیربکس کتابی
- **دیارتمان پمپ:** پمپ خانگی - پمپ کشاورزی - پمپ استخری - پمپ دنده‌ای پمپ لجن کش - پمپ کفکش - پمپ سیرکولاتور - پمپ جتی - پمپ بشقابی - پمپ شناور پمپ وکیوم - پمپ کارواش - پمپ تزریق - پمپ کولر - ست کنترل و لوازم جانبی انواع پمپ - پمپ دیافراگمی - پمپ شناور - سایدچنل - پمپ مگنتی - مونوپمپ - موتور دیزل موتور پمپ
- **دیارتمان برق صنعتی:** موتور ویبره - ویبره فلنچدار - اینورتر سه فاز - اینورتر تک فاز اینورتر آسانسور - کنترل PLC - تجهیزات فرمان و کلیدزنی - کنتاکتور
- **دیارتمان قطعات صنعتی:** بلبرینگ چینی - بلبرینگ شیار عمیق بلبرینگ خودتنظیم بلبرینگ کف گرد - رولبرینگ کروی - یاتاقان - پلینگ N-EUPEX کوپلینگ دنده‌ای کوپلینگ لقمه‌ای - کوپلینگ دیسکی - کوپلینگ میل پینی - هواکش - دمنده - مکنده

◀ درباره شرکت شیوا امواج

■ شرکت شیوا امواج آسیا در سال ۱۳۶۷ در شهر اصفهان، ایران تاسیس گردیده است. فعالیت شرکت در زمینه ساخت و تولید دستگاههای برق صنعتی و انواع رله ها که در صنعت برق کاربرد دارند می باشد.

ساخت دستگاههای سفارشی برای شرکت ها و کارخانجات مختلف صنعتی با کیفیت قابل اطمینان و ضمانت رسمی ۳ ساله در دستور کار ماست



SHIVA Amvaj

مشخصات و راهنمای نصب رله کنترل از راه دور مدل RCBN-GSM



رله کنترل از راه دور

معرفی دستگاه



■ رله کنترل از راه دور شیوا امواج مناسب جهت کنترل کلیه وسایل و تجهیزات برقی مانند سیستم‌های روشنایی، سیستم‌های خنک کننده، آبیاری مزرعه، گلخانه، درب پارکینگ و... می‌باشد که دارای سه ورودی و خروجی دیجیتال بوده که به وسیله سیم کارت قابل کنترل می‌باشد.

■ کنترل و مانیتورینگ وضعیت خروجی‌ها و ورودی‌ها از طریق پیامک و اپلیکیشن شیوا امواج صورت می‌گیرد.

مشخصات عمومی

Model	RCBN-GSM	مدل
Code	34BN1	کد محصول
Weight	235 gr	وزن
Dimension	72×90×65	ابعاد
IP	30	حفاظت

ویژگی‌ها

- سازگار با انواع اپراتورهای فعال
- دارای سه ورودی و سه خروجی
- داری باتری پشتیبانی قابل شارژ برای اعلام زمان قطع برق

قابلیت ها ◀

- کنترل از طریق پیامک و اپلیکیشن اندروید
- تعریف ۵ اپراتور
- تغییر متن پیامکها
- مشاهده میزان شارژ سیمکارت دستگاه
- تعریف آلامر ارسال برای اپراتورهای خاص
- مشاهده میزان آنتن دهی
- تعریف رمز ورود برای اپراتورها
- تنظیم ساعت دستگاه بصورت اتوماتیک و از راه دور
- تعریف رخدادهای وضعیت و ارسال پیام برای اپراتورهای تعریف شده
- تنظیم دوره زمانی ارسال وضعیت دستگاه برای اپراتور (گزارش گیری)
- تنظیم مد عملکرد رله ها :
ON/OFF
تأخیر در قطع و وصل

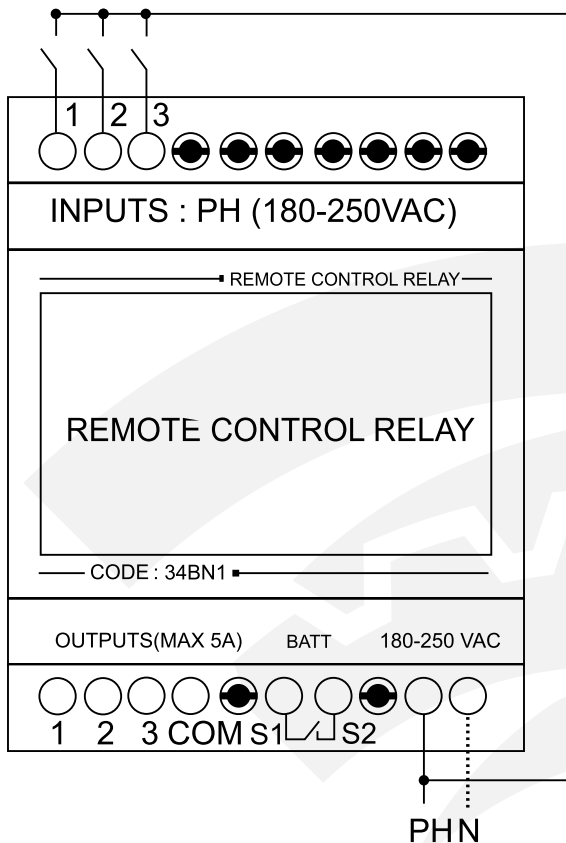
نشانگرهای اعلام ◀

- Inputs : ورودیها
- Outputs : خروجیها
- GSM :
- خاموش : ماژول GSM خاموش است
- چشمک زن تند : تلاش برای اتصال به شبکه
- چشمک زن کند : ماژول GSM به شبکه وصل است
- ON :
- خاموش : دستگاه خاموش
- چشمک زن تند: در حال ارسال SMS
- چشمک زن کند: دستگاه در حال دریافت SMS
- روشن دائم: دستگاه روشن

مشخصات فنی

- ولتاژ تغذیه / ورودی‌ها: 180-250 VAC / 50-60 Hz
- دما: -20°C ... +65°C
- کارایی در رطوبت: 70%
- خروجی: 3 عدد رله 5A

نقشه نصب



توجه: این دستگاه مجهز به باتری قابل شارژ می‌باشد که در صورت انجام تنظیمات لازم در اپلیکیشن، در زمان قطع برق ضمن ارسال پیام قطع برق، وضعیت سیستم در لحظه قطع برق ذخیره می‌گردد. برای قرار دادن باتری در مدار، می‌بایست ترمینال S1 و S2 را با یک سیم بهم وصل نمود.

راه اندازی اولیه دستگاه

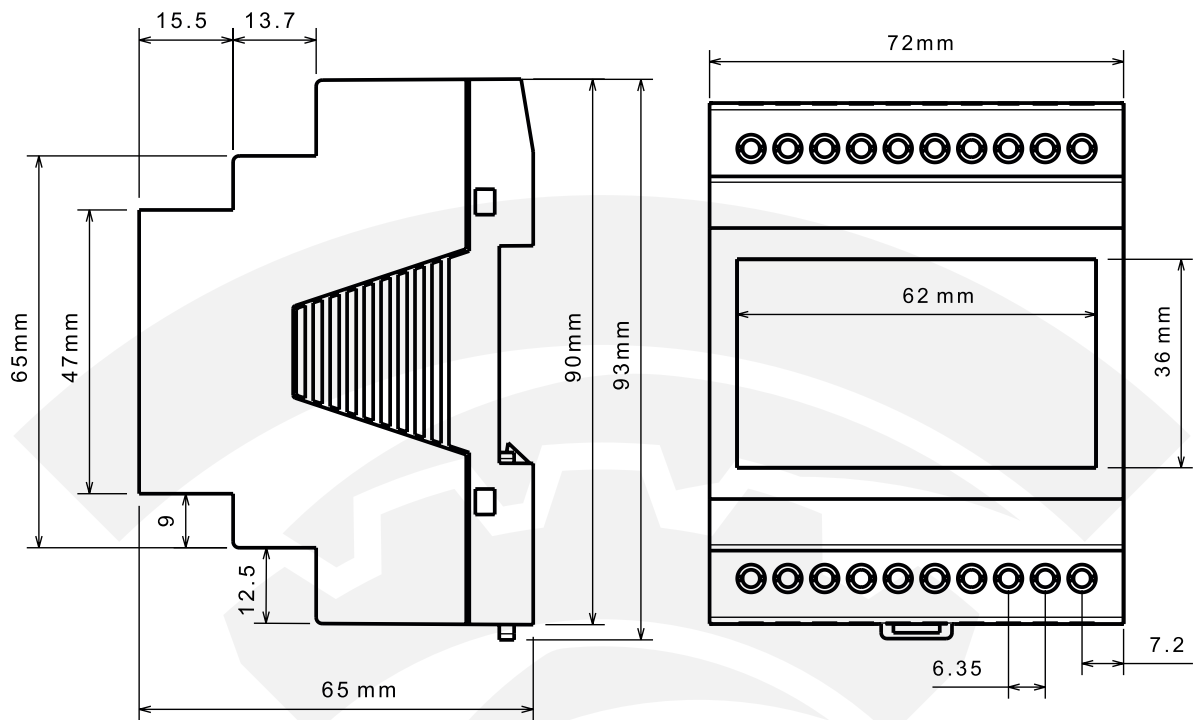
آنتن مودم به دستگاه متصل گردد.
یک سیم‌کارت در محل مشخص شده در دستگاه درجای خود قرار داده شود؛ دقت شود بین کد سیم‌کارت غیرفعال و حتماً برق دستگاه قطع باشد.

پس از اتصال دستگاه به برق، نشانگر GSM شروع به چشمک زدن می‌کند که به معنی تلاش برای اتصال به شبکه است. بعد از برقراری اتصال، نشانگر GSM با سرعت آهسته‌تری چشمک خواهد زد.
برای انجام تنظیمات به راهنمای اپلیکیشن مراجعه کنید.

تنظیمات پیش فرض

- رمز پیش فرض دستگاه: 123456
- لیست کاربران: خالی بوده و هیچ کاربری در حافظه دستگاه وجود ندارد.
- ارتباط بین ورودی‌ها و خروجی‌ها: برنامه‌ریزی نشده است.
- ارسال آلارم و گزارش‌گیری: غیرفعال است.

ابعاد و اندازه دستگاه



مشخصات و راهنمای نصب کنترل کننده دما و رطوبت مدل THBN-100



کنترل کننده دما و رطوبت

معرفی دستگاه

کنترل کننده دما و رطوبت شیوا امواج با استفاده از سنسور، بطور همزمان دما و رطوبت محیط را با دقت خوبی کنترل می کند.



Model	THBN-100	مدل
Code	15BN1	کد محصول
Weight	183 gr	وزن
Dimension	72×90×65	ابعاد
IP	30	حفاظت

ویژگی‌ها

- نمایش همزمان رطوبت و دمای محیط (TERMOSTAT: نمایش دما، HUMIDITY: نمایش رطوبت)
- دارای ۵ عدد نشانگر برای اعلام وضعیت:
 - F: خطای قطع سنسور به صورت چشمک زن
 - T: (دائم روشن: نمایش دما / چشمک زن: تنظیم دما)
 - REL T: وصل رله ترموستات
 - H: (دائم روشن: نمایش رطوبت / چشمک زن: تنظیم رطوبت)
 - REL H: وصل رله رطوبت

قابلیت ها

- اضافه کردن سیم سنسور تا ۲۰۰ متر
- اندازه‌گیری رطوبت با دقت 0.1% RH
- تنظیم میزان رطوبت قطع و وصل رله به صورت جداگانه
- تنظیم میزان رطوبت‌زدایی (dEC) و رطوبت‌زایی (InC)
- اندازه‌گیری دما با دقت 0.1°C
- تنظیم دمای قطع و وصل رله به صورت جداگانه
- استفاده گرمایشی (Hot) و سرمایشی (COL)
- کالیبره کردن دستگاه با مرجع مورد استفاده

مشخصات فنی

- ولتاژ تغذیه: 180-250 VAC / 50-60HZ
- نوع سنسور: AM2301A همراه با دستگاه
- محدوده اندازه‌گیری رطوبت: 0.0% تا 99.9% RH
- محدوده اندازه‌گیری دما: -40 تا 99.9 درجه سانتی‌گراد
- تأخیر زمان وصل رله‌ها: 1 تا 60 ثانیه
- تأخیر زمان قطع رله‌ها: 1 تا 60 ثانیه
- کارایی در دما: -20 تا +65 درجه سانتی‌گراد و رطوبت 70%
- خروجی: ۲ عدد رله 10A

عملکرد دستگاه

- دمای محیط روی نمایشگر TEMPERATURE و رطوبت روی نمایشگر HUMIDITY نمایش داده می‌شود.
- در صورت قطع سنسور، نشانگر F چشمک‌زن می‌شود.
- در صورت استفاده به منظور ترموستات گرمایشی (کوره و...) وضعیت HOT و برای سرمایشی (سردخانه و...) وضعیت COL انتخاب می‌گردد.
- حالت HOT: اگر دما کمتر از حد LOT گردد، رله REL T وصل و اگر دما از حد HIT بیشتر گردد، رله قطع می‌شود.
- حالت COL: اگر دما از حد LOT کمتر گردد، رله قطع و اگر دما از حد HIT بیشتر گردد، رله وصل می‌شود.
- رطوبت‌زایی (INC): اگر رطوبت از حد LOH کمتر شود، رله REL H وصل و اگر از HIH بیشتر شود، قطع می‌گردد.

■ رطوبت‌زدایی (DEC): اگر رطوبت از حد LOH کمتر شود، رله قطع و اگر از HIH بیشتر شود، وصل می‌گردد.

تنظیمات دستگاه

ورود به مرحله تنظیم با فشار کلید \leftarrow به مدت ۳ ثانیه

ادامه	محدوده تنظیم با کلیدهای ∇ و \blacktriangle	نمایشگر HUMIDITY	نمایشگر THERMOSTAT	پارامتر تنظیمی	نشانگر چشمک زن
\leftarrow	Hot/Col	Hot	nod	وضعیت ترموستات	T
\leftarrow	dot+1...uPt (°C)	40.0	H H	حد بالای دما	T
\leftarrow	dot...H H-1 (°C)	55.0	LoH	حد پایین دما	T
\leftarrow	1...60 (Sec)	2	ton	زمان تاخیر وصل RELT	T
\leftarrow	1...60 (Sec)	2	tof	زمان تاخیر قطع RELT	T
\leftarrow	InC/dEL	InC	nod	وضعیت رطوبت سنج	H
\leftarrow	dotH+1...uPH (%)	80.0	HI H	حد بالای رطوبت	H
\leftarrow	dot...H H-1 (%)	25.0	LoH	حد پایین رطوبت	H
\leftarrow	1...60 (Sec)	10	ton	زمان تاخیر وصل RELH	H
\leftarrow	1...60 (Sec)	5	tof	زمان تاخیر قطع RELH	H

ذخیره تمام تغییرات اعمال شده

تنظیمات دستگاه

در صورتیکه رطوبت و دمای نمایش داده شده توسط دستگاه با رطوبت و دمای مرجع مغایرت داشته باشید با استفاده از تنظیمات زیر می‌توان دستگاه را کالیبره کرد

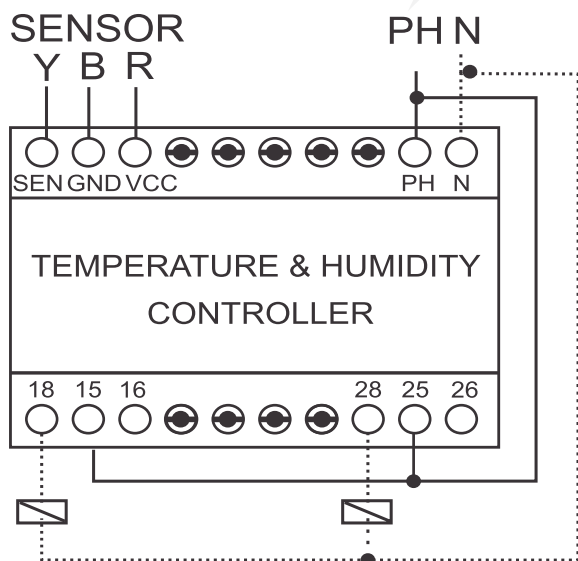
ورود به مرحله تنظیم با فشار کلید \leftarrow به مدت ۳ ثانیه

ادامه	محدوده تنظیم با کلیدهای ∇ و \blacktriangle	نمایشگر HUMIDITY	نمایشگر THERMOSTAT	پارامتر تنظیمی	نشانه چشمک زن
\leftarrow	-9.9...+9.9(°C)	0.0	LSt	کالیبره دما	T
\leftarrow	1.0...99.9(°C)	99.9	uPt	محدوده بالا	T
\leftarrow	0.0...uPt-1.0(°C)	0.0	dot	محدوده پایین	T
\leftarrow	-9.9...+9.9%RH	0.0	CSH	کالیبره رطوبت	H
\leftarrow	1.0...99.9%RH	99.9	uPH	محدوده بالا	H
\leftarrow	0.0...uPH-1.0%RH	0.0	doH	محدوده پایین	H

ذخیره تمام تغییرات اعمال شده

راهنمای نصب

دستگاه را داخل تابلو یا مکان مورد نظر نصب نمایید. برای نصب روی تابلو از قاب پینل شیوا امواج استفاده کنید. قاب پینل را می‌توانید رایگان از نمایندگان فروش تهیه فرمایید. سپس مطابق نقشه، برق ورودی و سیم‌های سنسور را با رعایت رنگ (سیم قرمز به ترمینال R(VCC)، سیم مشکی به ترمینال B(GND) و سیم زرد به ترمینال Y(SEN)) به دستگاه وصل نموده و مطابق جدول تنظیمات، دستگاه را برنامه‌ریزی نمایید.

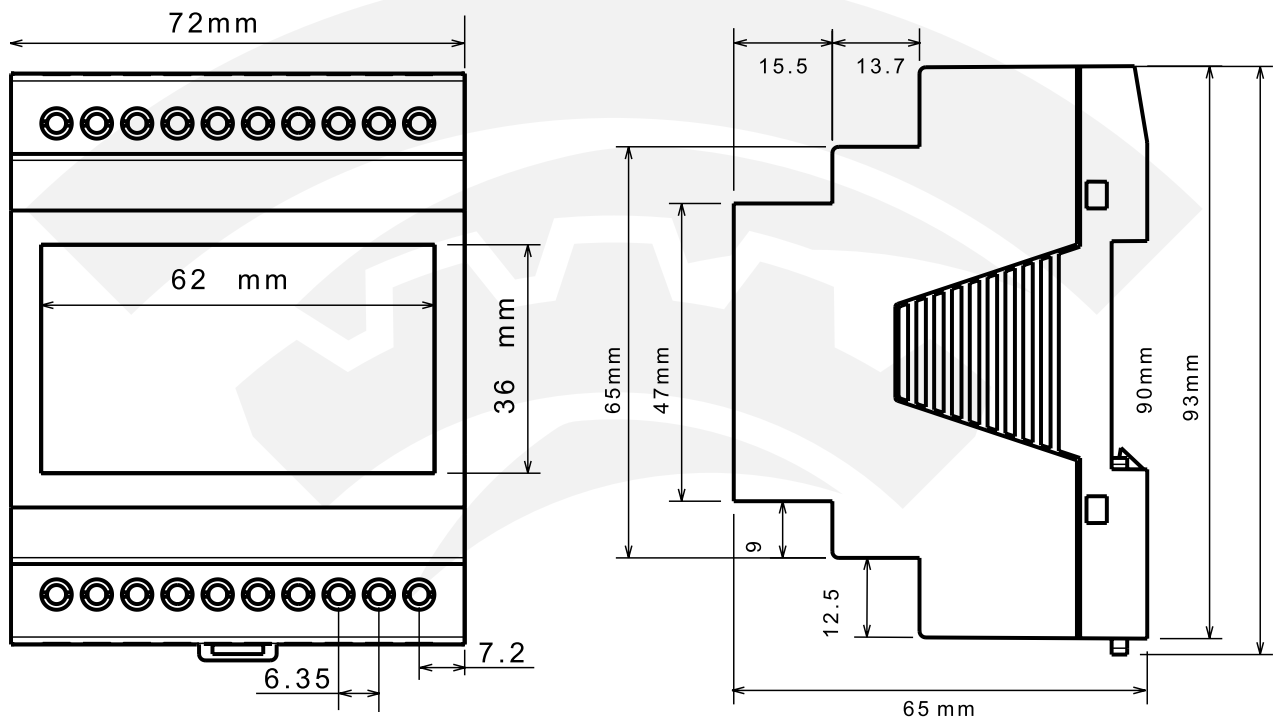


نکات مورد توجه در نصب دستگاه

- سنسور حتماً به صورت عمودی نصب گردد.
- محیط نصب دارای گردش مناسب هوا باشد.
- با گذشت زمان و استفاده مداوم، دقت سنسور به تدریج کاهش می‌یابد، لذا تعویض دوره‌ای سنسور توصیه می‌شود.

■ توجه ۲: از وصل کردن مستقیم بارهای خازنی یا سوئیچینگ یا درایورهای **LED** به دستگاه به دلیل جریان بیش از حد راه‌اندازی در این نوع مصرف‌کننده‌ها خودداری گردد. در این موارد الزاماً از رله خارجی یا کنتاکتور مناسب استفاده گردد.

ابعاد و اندازه دستگاه



مشخصات و راهنمای نصب رطوبت سنج مدل HMB-1RH



رطوبت سنج

معرفی دستگاه



■ رطوبت سنج شیوا امواج دستگاهی مناسب جهت کنترل رطوبت محیط می باشد. خروجی رله این دستگاه با توجه به حالت کاری انتخاب شده می تواند نسبت به افزایش یا کاهش رطوبت فعال گردد.

Model	HMB - 1RH	مدل
Code	18B1	کد محصول
Weight	180 gr	وزن
Dimension	72x86x60	ابعاد
IP	30	حفاظت

ویژگی ها

- سیستم کاملاً دیجیتالی با نمایشگر رطوبت
- ۲ عدد نشانگر برای اعلام:
FAULT: قطع سنسور
REL: وصل رله
- قابلیت اندازه گیری رطوبت با دقت ۱٪ RH
- تنظیم میزان رطوبت، قطع و وصل رله به صورت جداگانه
- تشخیص قطع سنسور
- استفاده در دو حالت رطوبت زدایی (DEC) و رطوبت زایی (INC)
- قابلیت کالیبره کردن دستگاه با مرجع مورد استفاده

مشخصات فنی

- ولتاژ تغذیه: 180 - 250 VAC / 50 - 60 Hz
- محدوده اندازه‌گیری رطوبت: 0% تا 100% RH
- نوع سنسور: AM2301 (همراه با دستگاه)
- تأخیر زمان:
 - وصل: 1 تا 60 ثانیه
 - قطع: 1 تا 30 ثانیه
- کارایی در دما:
 - 20°C تا +65°C
- کارایی در رطوبت: 70%
- خروجی: رله ۵ آمپر

راهنمای تنظیم دستگاه

- با وصل برق ورودی دستگاه، نمایشگر رطوبت محلی که سنسور در آن نصب است را نمایش می‌دهد. برای برنامه‌ریزی مطابق روش زیر عمل نمایید:
 - ورود به مرحله برنامه‌ریزی: فشردن کلید \leftarrow به مدت ۳ ثانیه.

تغییر مقادیر: استفاده از کلیدهای \uparrow و \downarrow

- در هر مرحله مقدار در حال چشمک زدن را می‌توان به کمک کلیدهای \uparrow و \downarrow تغییر داد و برای تأیید در هر مرحله و رفتن به مرحله بعدی کلید \leftarrow را باید فشار داد.
- در حالت InC اگر رطوبت از حد L کمتر گردد، رله وصل و اگر رطوبت از حد h بیشتر گردد رله خاموش می‌گردد.

- در حالت dEC اگر رطوبت از حد h بیشتر گردد، رله وصل و اگر رطوبت از حد L کمتر گردد رله قطع می‌گردد.

n : مدت زمان تاخیر در وصل رله بین ۱ تا ۶۰ ثانیه

F : مدت زمان تاخیر در قطع رله بین ۱ تا ۳۰ ثانیه



InC یا dEC

h 37 تنظیم حد بالای رطوبت

L 26 تنظیم حد پایین رطوبت

n 20 تنظیم تاخیر در وصل

F 20 تنظیم تاخیر در قطع



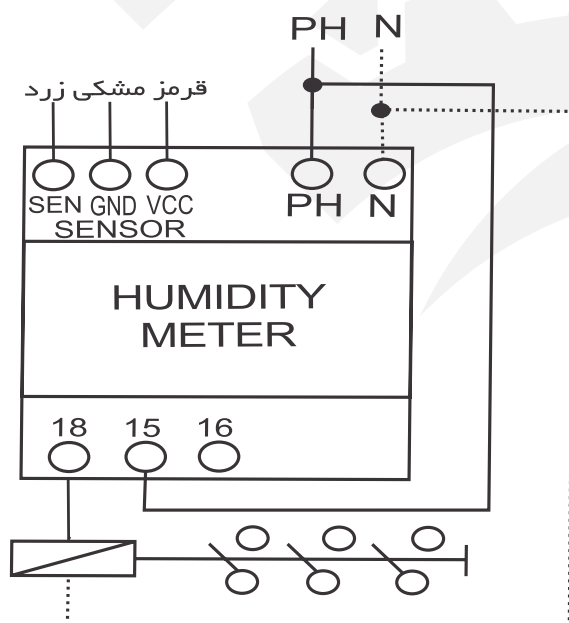
تنظیم های اصلی دستگاه

- با فشار کلیدهای \uparrow و \downarrow به صورت هم زمان به مدت یک ثانیه می توان حد بالا و حد پایین را تنظیم کرد. حد بالا عبارت u بین ۱ تا ۹۰ و حد پایین عبارت L بین ۰ تا $(U-1)$ قابل تنظیم است. برای تعمیر مقادیر u و d از کلید های \uparrow و \downarrow برای تایید هر مرحله از کلید \leftarrow استفاده کرد.
- تذکر: در صورتیکه رطوبت نمایش داده شده توسط دستگاه با مرجع شما مغایرت داشته باشد با استفاده از تنظیمات زیر می توانید دستگاه را کالیبره نمایید، بدیهی است در شرایط عادی نیازی به وارد شدن به این تنظیمات نمی باشد.

کالیبراسیون توسط کاربر

- فشار دادن کلید \leftarrow و \downarrow به مدت ۳ ثانیه هم زمان و نمایش \square و \square
- تغییر دادن مقدار رطوبت تا $\pm 9\%RH$ توسط کلیدهای \uparrow و \downarrow
- فشار دادن کلید \leftarrow و ذخیره تغییرات جدید
- مشاهده تغییر در نمایشگر رطوبت

راهنمای نصب



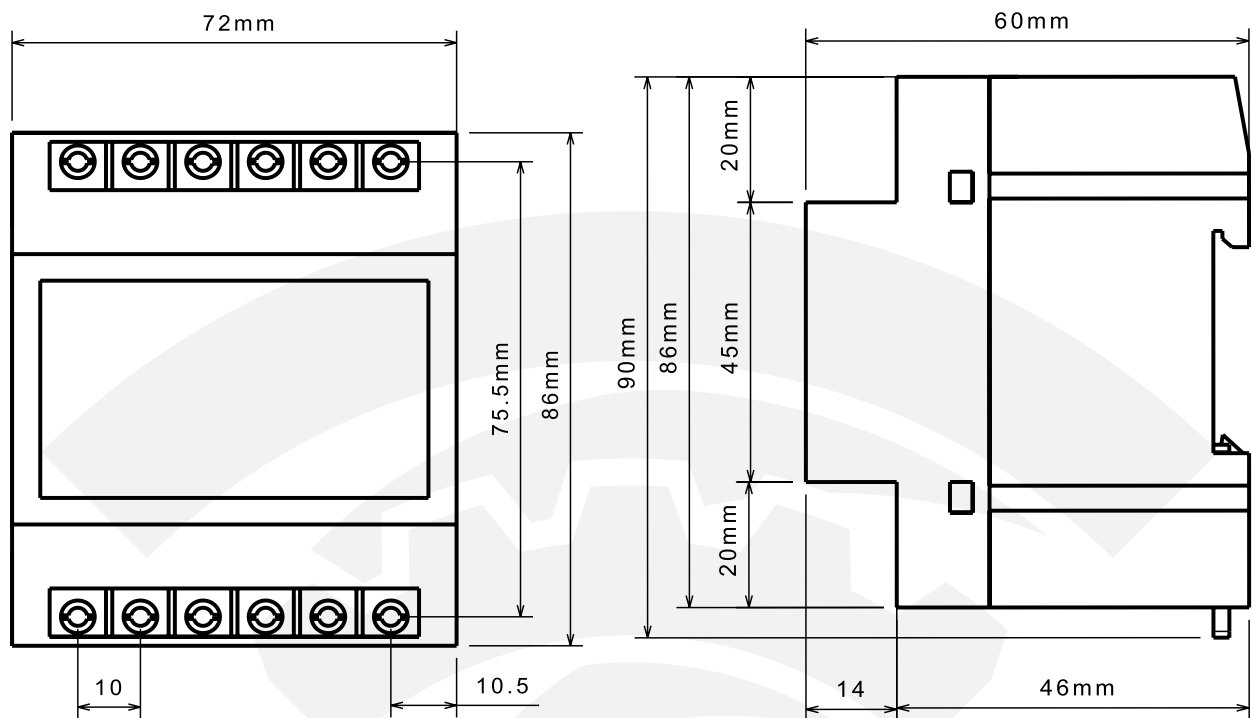
- دستگاه را داخل تابلو یا مکان مورد نظر نصب نمایید. برای نصب روی تابلو از قاب پنل شیوا امواج استفاده کنید. قاب پنل را می توانید رایگان از نمایندگان فروش تهیه فرمایید. سپس مطابق نقشه، برق ورودی و سیم های سنسور را با رعایت رنگ (سیم قرمز به ترمینال $R(VCC)$ ، سیم مشکی به ترمینال $B(GND)$ و سیم زرد به ترمینال $Y(SEN)$) به دستگاه وصل نموده و مطابق جدول تنظیمات، دستگاه را برنامه ریزی نمایید.

- توجه ۱: از وصل کردن مستقیم بارهای خازنی یا سوئیچینگ یا درایورهای LED به دستگاه به دلیل جریان بیشتر از حد راه اندازی در این نوع مصرف کننده ها، خودداری گردد. در این موارد الزاماً از رله خارجی یا کنتاکتور مناسب استفاده گردد.
- توجه ۲: اضافه کردن سیم سنسور (حتماً به صورت شیلددار باشد) تا ۲۰۰ متر مجاز می باشد.

◀ نکات ایمنی

- سنسور حتماً به صورت عمودی نصب گردد.
- محیط نصب دارای گردش مناسب هوا باشد.
- با گذشت زمان و استفاده مداوم، دقت سنسور به تدریج کاهش می‌یابد. لذا تعویض دوره‌ای سنسور توصیه می‌شود.

◀ ابعاد و اندازه دستگاه



مشخصات و راهنمای نصب رطوبت سنج مدل HMJN-1RH



رطوبت سنج

معرفی دستگاه



رطوبت سنج شیوا امواج دستگاهی مناسب جهت کنترل رطوبت محیط می باشد. خروجی رله این دستگاه با توجه به حالت کاری انتخاب شده، می تواند نسبت به افزایش یا کاهش رطوبت فعال گردد.

Model	HMJN-1RH	مدل
Code	18JN1	کد محصول
Weight	117 gr	وزن
Dimension	36x90x65	ابعاد
IP	30	حفاظت

ویژگی ها

- سیستم کاملاً دیجیتالی با نمایشگر رطوبت
- ۲ عدد نشانگر برای اعلام:
FAULT: قطع سنسور
REL: وصل رله
- قابلیت اندازه گیری رطوبت با دقت 1%RH
- تنظیم میزان رطوبت، قطع و وصل رله به صورت جداگانه
- تشخیص قطع سنسور
- استفاده در دو حالت رطوبت زدایی (DEC) و رطوبت زایی (INC)
- قابلیت کالیبره کردن دستگاه با مرجع مورد استفاده

مشخصات فنی

- ولتاژ تغذیه: 180 - 250 VAC / 50 - 60 Hz
- محدوده اندازه‌گیری رطوبت: 0% تا 100% RH
- نوع سنسور: AM2301 (همراه با دستگاه)
- تأخیر زمان:
 - وصل: 1 تا 60 ثانیه
 - قطع: 1 تا 30 ثانیه
- کارایی در دما:
 - 20°C تا +65°C
- کارایی در رطوبت: 70%
- خروجی: رله ۵ آمپر

راهنمای تنظیم دستگاه

- با وصل برق ورودی دستگاه، نمایشگر رطوبت محلی که سنسور در آن نصب است را نمایش می‌دهد. برای برنامه‌ریزی مطابق روش زیر عمل نمایید:
 - ورود به مرحله برنامه‌ریزی: فشردن کلید \leftarrow به مدت ۳ ثانیه.

تغییر مقادیر: استفاده از کلیدهای \uparrow و \downarrow

- در هر مرحله مقدار در حال چشمک زدن را می‌توان به کمک کلیدهای \uparrow و \downarrow تغییر داد و برای تأیید در هر مرحله و رفتن به مرحله بعدی کلید \leftarrow را باید فشار داد.

- در حالت InC اگر رطوبت از حد L کمتر گردد، رله وصل و اگر رطوبت از حد h بیشتر گردد رله خاموش می‌گردد.

- در حالت dEC اگر رطوبت از حد h بیشتر گردد، رله وصل و اگر رطوبت از حد L کمتر گردد رله قطع می‌گردد.

n : مدت زمان تاخیر در وصل رله بین ۱ تا ۶۰ ثانیه

F : مدت زمان تاخیر در قطع رله بین ۱ تا ۳۰ ثانیه



InC یا dEC

h 37

تنظیم حد بالای رطوبت

L 26

تنظیم حد پایین رطوبت

n 20

تنظیم تاخیر در وصل

F 20

تنظیم تاخیر در قطع



تنظیم های اصلی دستگاه

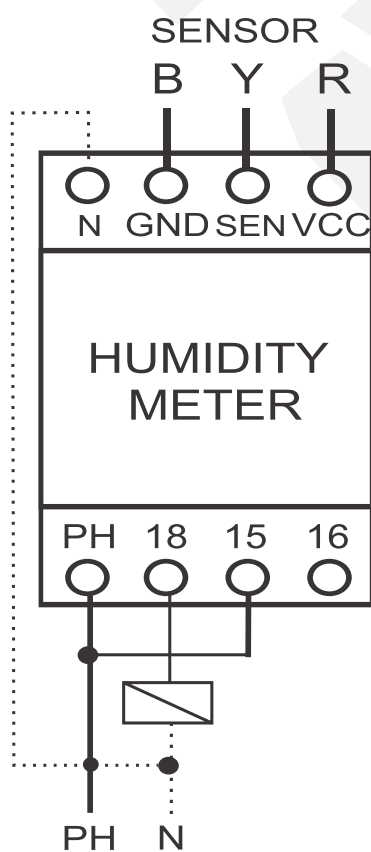
- با فشار کلیدهای \uparrow و \downarrow به صورت هم زمان به مدت یک ثانیه می توان حدبالا و حد پایین را تنظیم کرد. حد بالا با عبارت u بین ۱ تا ۹۰ و حد پایین با عبارت d بین ۰ تا (U- 1) قابل تنظیم است. برای تعمیر مقادیر u و d از کلید های \uparrow و \downarrow برای تایید هر مرحله از کلید \leftarrow استفاده کرد.
- تذکر: در صورتیکه رطوبت نمایش داده شده توسط دستگاه با مرجع شما مغایرت داشته باشد با استفاده از تنظیمات زیر می توانید دستگاه را کالیبره نمایید، بدیهی است در شرایط عادی نیازی به وارد شدن به این تنظیمات نمی باشد.

کالیبراسیون توسط کاربر

- فشار دادن کلید \leftarrow و \downarrow به مدت ۳ ثانیه هم زمان و نمایش \square و \square
- تغییر دادن مقدار رطوبت تا $\pm 9\%RH$ توسط کلیدهای \uparrow و \downarrow
- فشار دادن کلید \leftarrow و ذخیره تغییرات جدید
- مشاهده تغییر در نمایشگر رطوبت

راهنمای نصب

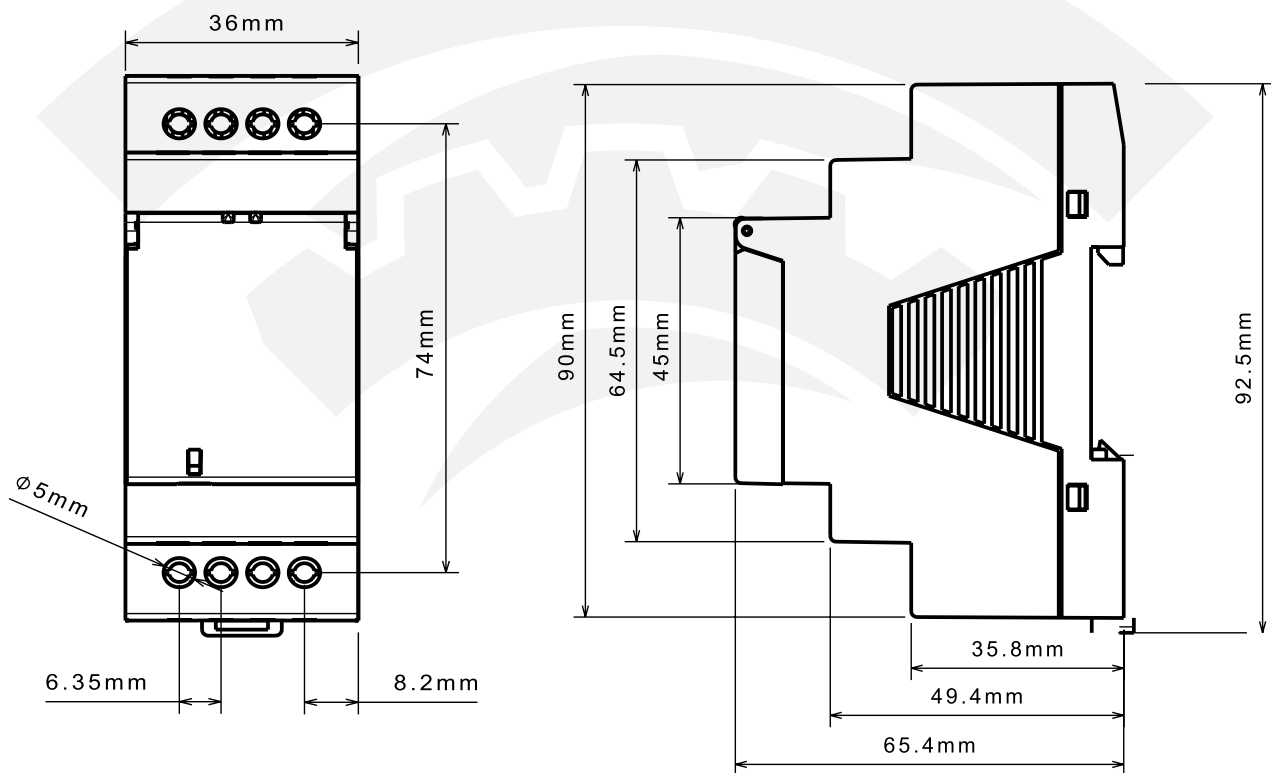
- رطوبت سنچ شیوا امواج (سری N) را داخل تابلو یا مکان مورد نظر نصب نمایید. برای نصب روی تابلو از قاب پنل شیوا امواج استفاده کنید، سپس مطابق نقشه برق ورودی دستگاه و سنسور را با رعایت رنگ (سیم قرمز به ترمینال VCC، سیم مشکی به ترمینال GND و سیم زرد به ترمینال SEN) به دستگاه وصل نموده و مطابق راهنمای تنظیم، دستگاه را برنامه ریزی نمایید.



نکات ایمنی

- سنسور حتماً به صورت عمودی نصب گردد.
- محیط نصب دارای گردش مناسب هوا باشد.
- با گذشت زمان و استفاده مداوم، دقت سنسور به تدریج کاهش می‌یابد، لذا تعویض دوره‌ای سنسور توصیه می‌شود.
- توجه ۱: از وصل کردن مستقیم بارهای خازنی یا سوئیچینگ یا درایورهای LED به دستگاه به دلیل جریان بیشتر از حد راه‌اندازی در این نوع مصرف‌کننده‌ها، خودداری گردد. در این موارد الزاماً از رله خارجی یا کنتاکتور مناسب استفاده گردد.

ابعاد و اندازه دستگاه



مشخصات و راهنمای نصب ترموستات مدل TRB-900



ترموستات

معرفی دستگاه



■ ترموستات ۰ تا ۹۰۰ شیوا امواج با سیستم میکروپروسوری و با استفاده از ترموکوپل نوع K، قابلیت نمایش دما تا ۹۰۰ درجه سانتیگراد را دارا می‌باشد.

Model	TRB-900	مدل
Code	15B2	کد محصول
Weight	175 gr	وزن
Dimension	72×86×60	ابعاد
IP	30	حفاظت

ویژگی‌ها

- دارای نمایشگر
 - PV : دمای واقعی
 - SV : دمای تنظیمی
 - LED - REL : وصل رله
- قابلیت ها :
 - اندازه گیری دما با دقت 1°C
 - تنظیم باند قطع و وصل خروجی Hysteresis
 - تنظیم تاخیر زمان قطع و وصل
 - تشخیص قطع سنسور
 - کالیبره کردن دستگاه با مرجع مورد نظر

◀ مشخصات فنی

- ولتاژ تغذیه: 180 - 250 VAC / 50 - 60 Hz
- محدوده اندازه‌گیری دما: 0-900°C
- نوع سنسور: ترموکوپل K
- کارایی در دما:
-20°C تا +65°C
- کارایی در رطوبت: 70%
- خروجی: رله ۵ آمپر

◀ عملکرد دستگاه

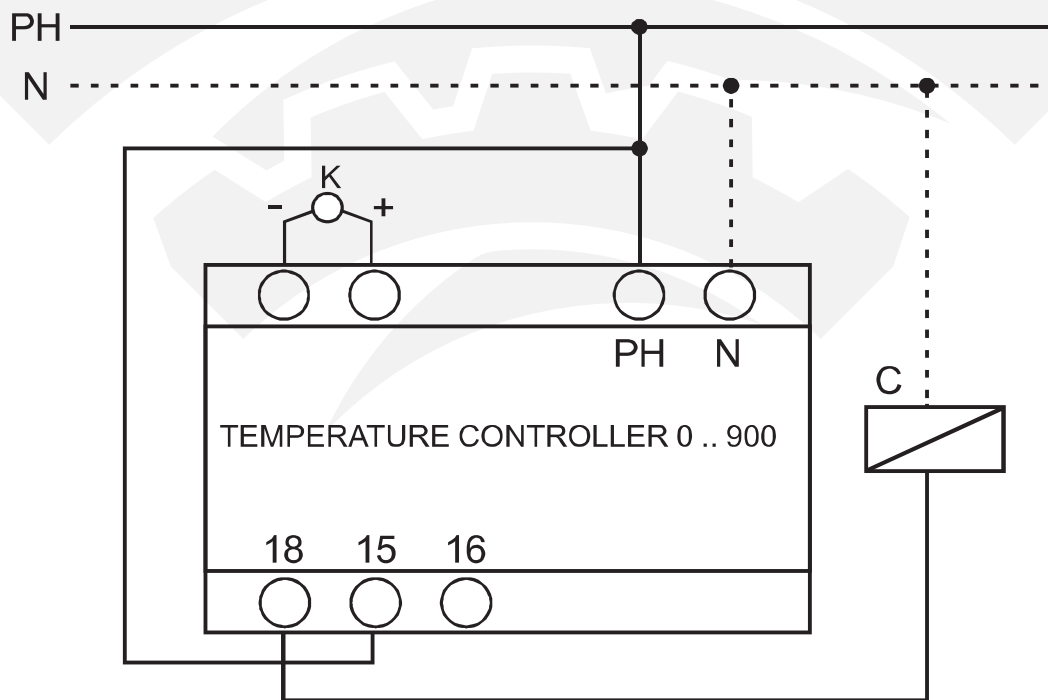
- دو نمایشگر دستگاه برای نمایش (PROCESSE VALUE) PV دمای اندازه‌گیری شده و (SETPOINT VALUE) SV دمای تنظیم شده می‌باشد.
ترموکوپل را مطابق نقشه و با رعایت نکات زیر به دستگاه وصل کنید:
 - 1- ترموکوپل نوع K
 - 2- کوتاه بودن سیم اتصال ترموکوپل به دستگاه
 - 3- دور نگه داشتن سیم اتصال ترموکوپل از کابل‌های فشار قویتذکر 1: در صورت بلند بودن سیم‌های اتصال ترموکوپل، خطای دمای اندازه‌گیری شده را می‌توان در قسمت کالیبراسیون و مطابق جدول کالیبراسیون جبران نمود.
تذکر 2: در صورتی که بنا به دلایلی ترموکوپل از دستگاه جدا شود، نمایشگر PV علامت SEN را به صورت چشم‌کزن به نشانه قطع سنسور نمایش داده و این پیغام تا وصل مجدد سنسور همچنان باقی می‌ماند.
تذکر 3: اگر ترمینال‌های مخصوص ترموکوپل را اتصال کوتاه کرده (با سیم به هم وصل شوند)، نمایشگر PV دمای محیط را نمایش می‌دهد.
- چهار پارامتر زیر را مطابق جدول صفحه بعد تنظیم نمایید.
 - 1- دمای (SU): دمای مورد نیاز برای محیط ترموکوپل
 - 2- هیستریزیس (HYS): در صورتی که تغییرات دما حول دمای تنظیم شده (SU) سریع باشد، موجب قطع و وصل پیاپی رله خروجی خواهد شد. برای جلوگیری از این مسئله می‌توانید پارامتر (HYS) را از 2°C تا 10% دمای SU تنظیم کنید. بنابراین با گرم شدن ترموکوپل و رسیدن دما به SU رله خروجی قطع و با کم شدن دما و رسیدن به مقدار SU-HYS، رله مجدداً وصل می‌شود.
 - 3- تاخیر در وصل رله (OFF): برای جلوگیری از تأثیر حالت گذرا در زمان قطع رله، این زمان را از 0 تا 99 ثانیه تنظیم کنید.در این صورت رله خروجی بلافاصله پس از رسیدن دما به دمای SU قطع نمی‌شود

بلکه برای قطع رله باید دما حداقل زمانی برابر تاخیر زمان قطع، برابر یا بیشتر از مقدار SU باشد.

4- تاخیر در قطع رله (on): این پارامتر نیز مانند پارامتر قبلی برای جلوگیری از تأثیر حالت گذرا در زمان وصل رله در نظر گرفته شده است. برای وصل مجدد رله دمای ترموکوپل بایستی در زمان تنظیم شده برای تاخیر وصل از Su-hys کمتر باشد

مقدار تنظیم با کلید ∇ و \blacktriangle	نمایشگر SV (چشمک زن)	نمایشگر PV	ورود به مرحله تنظیم
0 - 900	دمای قابل تنظیم	SU	←
0 - 99	تاخیر زمان وصل رله	on	←
0 - 99	تاخیر زمان قطع رله	OFF	←
2 - 10%SU	باند قطع و وصل خروجی	HYS	←

راهنمای نصب



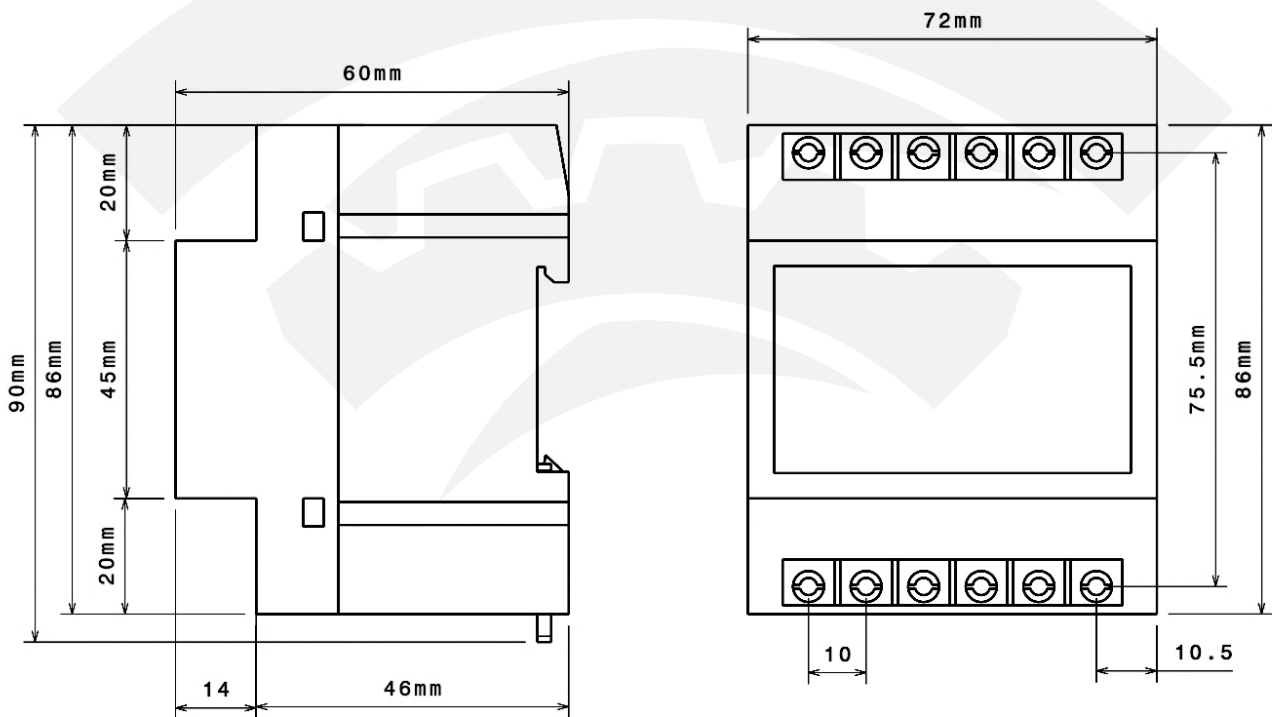
کالیبراسیون

■ در صورتیکه دمای نمایش داده شده توسط دستگاه با دمای مرجع شما اختلاف داشته باشد می‌توانید مطابق جدول زیر دستگاه را کالیبره کنید

ورود به مرحله تنظیم	نمایشگر PV	نمایشگر SV (چشمک زن)	مقدار تنظیم با کلید \uparrow و \downarrow
←	oFS	اختلاف دما جهت کالیبره	(-10...0...+10)
←	ذخیره تمام تغییرات اعمال شده		

- مثال : اگر دمای نمایش داده شده توسط ترموستات 2°C بیشتر از دمای مرجع شما باشد می‌بایست عدد 2- را در این مرحله تنظیم نمایید.
- تذکر : اگر در هنگام تنظیم دستگاه و یا کالیبراسیون دما، وقفه‌ای ایجاد شده و هیچ کلیدی فشار داده نشود پس از 6 ثانیه دستگاه به حالت عادی یعنی نمایش دمای محیط ترموکوپل باز خواهد گشت و تغییرات اعمالی SAVE نخواهد شد

◀ ابعاد و اندازه دستگاه

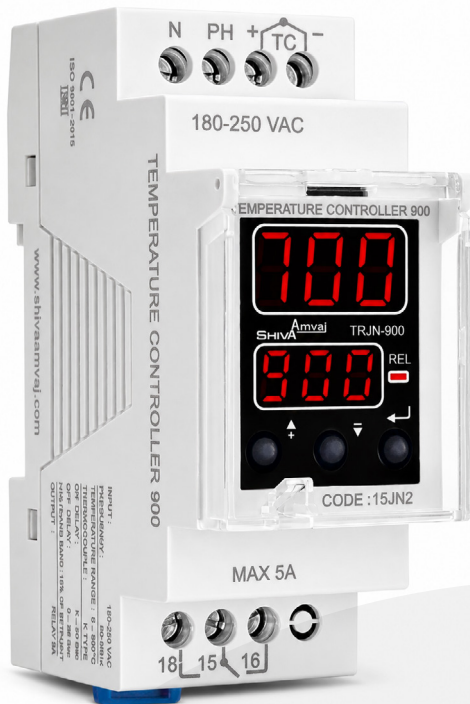


مشخصات و راهنمای نصب ترموستات مدل TRJN-900 سری N



ترموستات سری N

معرفی دستگاه



■ ترموستات شیوا امواج با استفاده از ترموکوپل نوع K، قابلیت نمایش دما تا 900°C (از 0°C تا 900°C) را دارا می‌باشد.

Model	TRJN-900	مدل
Code	15JN2	کد محصول
Weight	124 gr	وزن
Dimension	32x90x65	ابعاد
IP	30	حفاظت

ویژگی‌ها

- دارای نمایشگر
 - PV : دمای واقعی
 - SV : دمای تنظیمی
 - LED - REL : وصل رله
- قابلیت ها :
 - اندازه گیری دما با دقت 1°C
 - تنظیم باند قطع و وصل خروجی Hysteresis
 - تنظیم تاخیر زمان قطع و وصل
 - تشخیص قطع سنسور
 - کالیبره کردن دستگاه با مرجع مورد نظر

◀ مشخصات فنی

- ولتاژ تغذیه: 180 - 250 VAC / 50 - 60 Hz
- محدوده اندازه‌گیری دما : 0-900°C
- نوع سنسور: ترموکوپل K
- کارایی در دما:
-20°C تا +65°C
- کارایی در رطوبت: 70%
- خروجی: رله ۵ آمپر
- تاخیر زمان :
- وصل : 0-99Sec
- قطع : 0-99Sec

◀ عملکرد دستگاه

- دو نمایشگر دستگاه برای نمایش (PROCESSE VALUE) PV دمای اندازه‌گیری شده و (SETPOINT VALUE) SV دمای تنظیم شده می‌باشد.
ترموکوپل را مطابق نقشه و با رعایت نکات زیر به دستگاه وصل کنید:
1- ترموکوپل نوع K
2- کوتاه بودن سیم اتصال ترموکوپل به دستگاه
3- دور نگه داشتن سیم اتصال ترموکوپل از کابل‌های فشار قوی
تذکر 1: در صورت بلند بودن سیم‌های اتصال ترموکوپل، خطای دمای اندازه‌گیری شده را می‌توان در قسمت کالیبراسیون و مطابق جدول کالیبراسیون جبران نمود.
تذکر 2: در صورتی که بنا به دلایلی ترموکوپل از دستگاه جدا شود، نمایشگر PV علامت SEN را به صورت چشم‌کزن به نشانه قطع سنسور نمایش داده و این پیغام تا وصل مجدد سنسور همچنان باقی می‌ماند.
تذکر 3: اگر ترمینال‌های مخصوص ترموکوپل را اتصال کوتاه کرده (با سیم به هم وصل شوند)، نمایشگر PV دمای محیط را نمایش می‌دهد.
■ چهار پارامتر زیر را مطابق جدول صفحه بعد تنظیم نمایید.
1- دمای (SU): دمای مورد نیاز برای محیط ترموکوپل
2- هیستریزیس (HYS): در صورتی‌که تغییرات دما حول دمای تنظیم شده (SU) سریع باشد، موجب قطع و وصل پیاپی رله خروجی خواهد شد. برای جلوگیری از این مسئله می‌توانید پارامتر (HYS) را از 2°C تا 10% دمای SU تنظیم کنید. بنابراین با گرم شدن ترموکوپل و رسیدن دما به SU رله خروجی قطع و با کم شدن دما و رسیدن به مقدار SU-HYS، رله مجدداً وصل می‌شود.

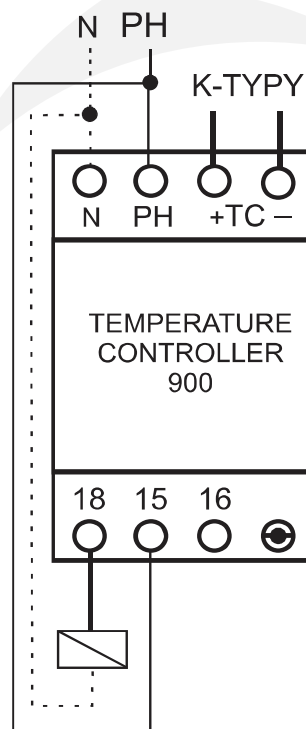
3- تاخیر در وصل رله (OFF): برای جلوگیری از تأثیر حالت گذرا در زمان قطع رله، این زمان را از 0 تا 99 ثانیه تنظیم کنید.

در این صورت رله خروجی بلافاصله پس از رسیدن دما به دمای SU قطع نمی‌شود بلکه برای قطع رله باید دما حداقل زمانی برابر تاخیر زمان قطع، برابر یا بیشتر از مقدار SU باشد.

4- تاخیر در قطع رله (ON): این پارامتر نیز مانند پارامتر قبلی برای جلوگیری از تأثیر حالت گذرا در زمان وصل رله در نظر گرفته شده است. برای وصل مجدد رله دمای ترموکوپل بایستی در زمان تنظیم شده برای تاخیر وصل از Su-hys کمتر باشد

مقدار تنظیم با کلید + و -	نمایشگر SV (چشمک زن)	نمایشگر PV	ورود به مرحله تنظیم
0 - 900	دمای قابل تنظیم	SU	←
0 - 99	تاخیر زمان وصل رله	on	←
0 - 99	تاخیر زمان قطع رله	OFF	←
2 - 10%SU	باند قطع و وصل خروجی	hys	←

راهنمای نصب



◀ کالیبراسیون

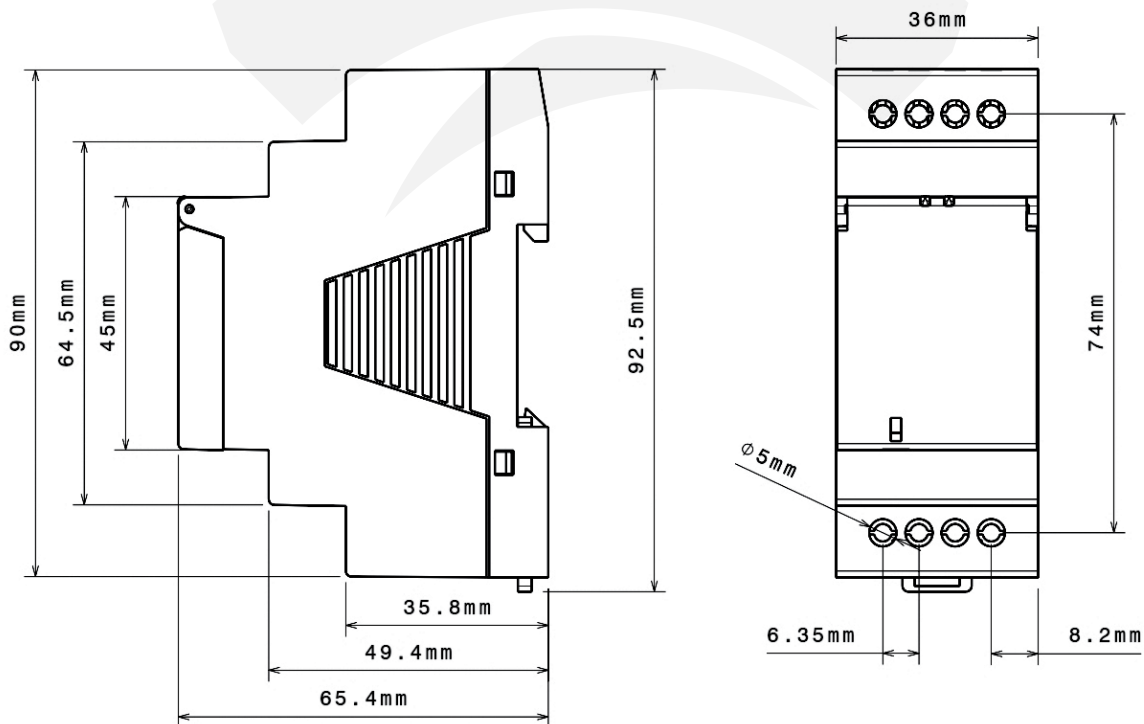
■ در صورتیکه دمای نمایش داده شده توسط دستگاه با دمای مرجع شما اختلاف داشته باشد می‌توانید مطابق جدول زیر دستگاه را کالیبره کنید

مقدار تنظیم با کلید + و -	نمایشگر SV (چشمک زن)	نمایشگر PV	ورود به مرحله تنظیم
(-10...0...+10)	اختلاف دما جهت کالیبره	oFS	←
ذخیره تمام تغییرات اعمال شده ←			

■ مثال : اگر دمای نمایش داده شده توسط ترموستات 2°C بیشتر از دمای مرجع شما باشد می‌بایست عدد 2- را در این مرحله تنظیم نمایید.

تذکر : اگر در هنگام تنظیم دستگاه و یا کالیبراسیون دما، وقفه‌ای ایجاد شده و هیچ کلیدی فشار داده نشود پس از 6 ثانیه دستگاه به حالت عادی یعنی نمایش دمای محیط ترموکوپل باز خواهد گشت و تغییرات اعمالی SAVE نخواهد شد

◀ ابعاد و اندازه دستگاه



مشخصات و راهنمای نصب ترموستات مدل TRB-125D



ترموستات

معرفی دستگاه



این ترموستات دستگاهی مناسب برای کنترل دما در محدوده $-50^{\circ}\text{C} \dots 125^{\circ}\text{C}$ می‌باشد. سنسور این ترموستات به‌گونه‌ای طراحی شده است که از انعطاف‌پذیری بالایی برخوردار است.

Model	TRB-125D	مدل
Code	15B3	کد محصول
Weight	118 gr	وزن
Dimension	72×86×60	ابعاد
IP	30	حفاظت

ویژگی‌ها

سیستم کاملاً دیجیتالی با نمایشگر دما

۲ عدد نشانگر برای اعلام:

FAULT : قطع سنسور

REL : وصل رله

قابلیت ها :

اندازه گیری دما با دقت 1°C

تنظیم دمای قطع و وصل رله به صورت جداگانه

تشخیص قطع سنسور

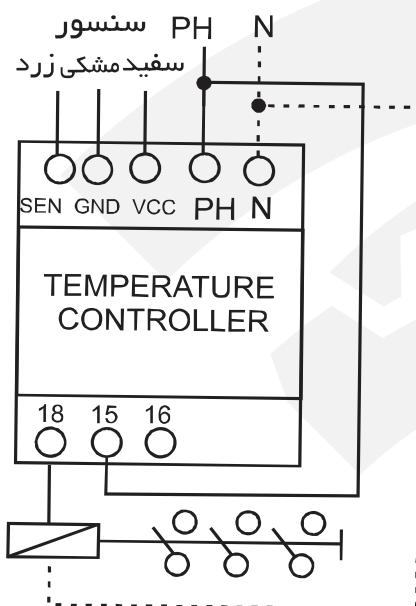
استفاده گرمایشی (hot) و یا سرمایشی (col)

کالیبره کردن دستگاه با مرجع مورد استفاده

مشخصات فنی

- ولتاژ تغذیه: 180 - 250 VAC / 50 - 60 Hz
- محدوده اندازه‌گیری دما: $-50^{\circ}\text{C} \dots +125^{\circ}\text{C}$
- نوع سنسور: IC همراه با دستگاه
- تاخیر زمان:
 - وصل: 1-60Sec
 - قطع: 1-60Sec
- کارایی در:
 - دما: $-20^{\circ}\text{C} \dots +65^{\circ}\text{C}$
 - رطوبت: 70%
 - خروجی رله: 5 آمپر

راهنمای نصب



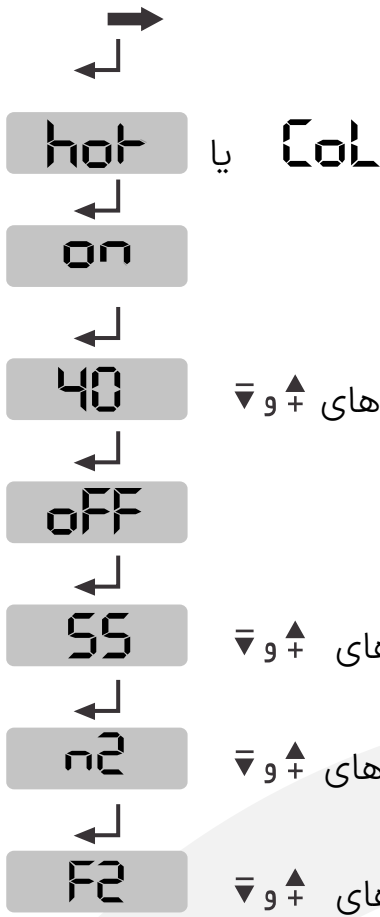
دستگاه را با استفاده از ریل در محل مورد نظر نصب نمایید. برای نصب روی تابلو از قاب پانل شیوا امواج استفاده نمایید. ابتدا مطابق نقشه، برق ورودی را به ترمینال‌های PH و N دستگاه وصل و سپس سیم‌های سنسور را با رعایت رنگ (سیم سفید به ترمینال VCC، سیم مشکی به ترمینال GND، سیم زرد به ترمینال SEN) به دستگاه وصل نموده و مطابق راهنمای تنظیم، دستگاه را برنامه‌ریزی نمایید.

توجه: از وصل کردن مستقیم بارهای خازنی یا سوئیچینگ یا درایورهای LED به دستگاه به دلیل جریان بیش از حد راه‌اندازی در این نوع مصرف‌کننده‌ها، خودداری گردد. در این موارد الزاماً از رله خارجی یا کنتاکتور مناسب استفاده گردد.

راهنمای تنظیم دستگاه

با وصل برق ورودی دستگاه، نمایشگر دمای محلی که سنسور در آن نصب است را نمایش می‌دهد. برای برنامه‌ریزی دستگاه مطابق روش زیر عمل نمایید:

- ورود به مرحله برنامه‌ریزی: فشردن کلید \leftarrow به مدت ۳ ثانیه.
تغییر مقادیر: استفاده از کلیدهای \uparrow و \downarrow



راهنمای نصب

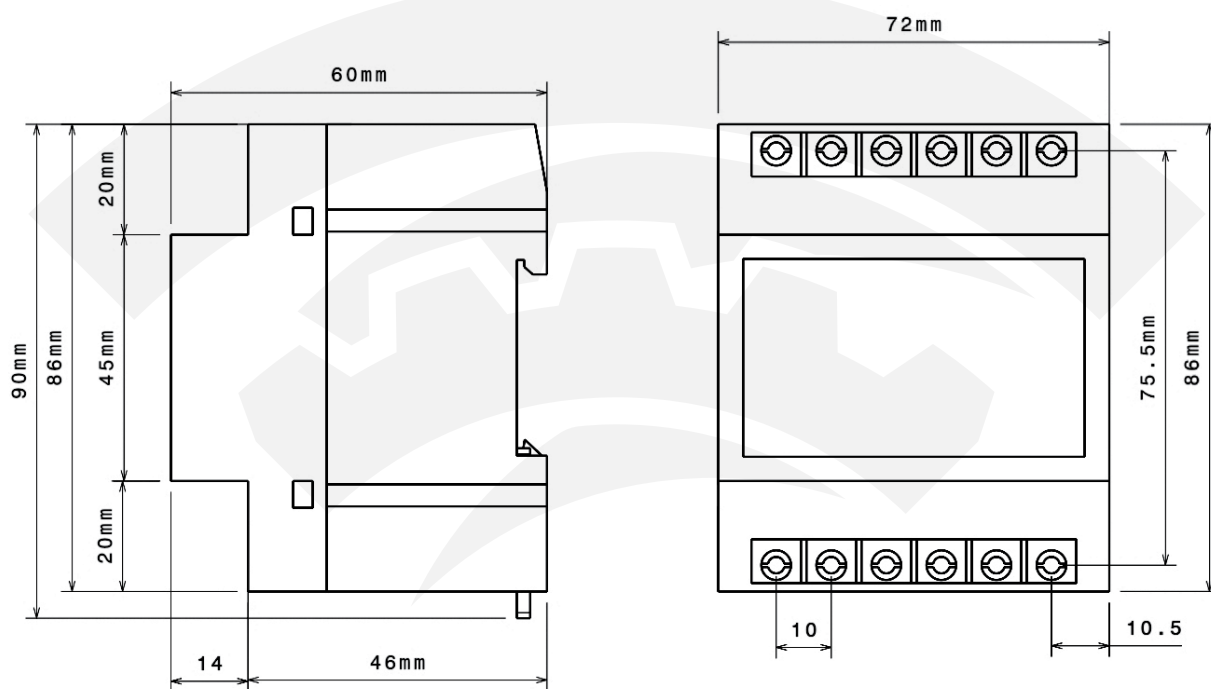
- 1- فشار دادن کلید \leftarrow (نمایش hot یا Col روی صفحه نمایشگر)
- 2- برای تغییر Col به hot یا برعکس از کلیدهای \uparrow و \downarrow استفاده نمایید. در صورت استفاده گرمایشی از دستگاه (کنترل منابع حرارتی مانند کوره و ...) hot و در صورت استفاده سرمایشی (کنترل دمای سردخانه و ...) Col را انتخاب نمایید.
- 3- فشار دادن کلید \leftarrow و نمایش on
- 4- فشار دادن کلید \leftarrow و نمایش دمای تنظیم شده برای وصل رله
- 5- تنظیم دمای وصل با استفاده از کلیدهای \uparrow و \downarrow
- 6- فشار دادن کلید \leftarrow و نمایش off
- 7- فشار دادن کلید \leftarrow و نمایش دمای تنظیم شده برای قطع رله
- 8- تنظیم دمای قطع با استفاده از کلیدهای \uparrow و \downarrow
- 9- فشار دادن کلید \leftarrow و نمایش زمان تأخیر وصل n2 (2 ثانیه پیش تنظیم)
- 10- تنظیم زمان تأخیر وصل با استفاده از کلیدهای \uparrow و \downarrow (1 تا 60 ثانیه)
- 11- فشار دادن کلید \leftarrow و نمایش زمان تأخیر قطع F2 (2 ثانیه پیش تنظیم)
- 12- تنظیم زمان تأخیر قطع با استفاده از کلیدهای \uparrow و \downarrow (1 تا 60 ثانیه)
- 13- فشار دادن کلید \leftarrow و ذخیره تنظیمات

■ تذکر: در صورتیکه دمای نمایش داده شده توسط دستگاه با دمای مرجع شما مغایرت داشته باشد با استفاده از تنظیمات زیر می‌توانید دستگاه را کالیبره نمایید. بدیهی است در شرایط عادی نیازی به وارد شدن به این تنظیمات نمی‌باشد.

◀ کالیبراسیون توسط کاربر

- 1- فشار دادن کلید ← به مدت ۵ ثانیه و نمایش CS ← CO
- 2- تغییر دما تا $\pm 9^{\circ}\text{C}$ توسط کلیدهای
- 3- فشار دادن کلید ← و ذخیره تغییرات جدید
- 4- مشاهده تغییر در دمای نمایشگر

◀ ابعاد و اندازه دستگاه



مشخصات و راهنمای نصب ترموستات مدل TCJN-125 سری N



ترموستات

معرفی دستگاه



این ترموستات دستگاهی مناسب برای کنترل دما در محدوده $-50^{\circ}\text{C} \dots 125^{\circ}\text{C}$ می‌باشد. سنسور این ترموستات به گونه‌ای طراحی شده است که از انعطاف‌پذیری بالایی برخوردار است.

Model	TCJN-125	مدل
Code	15JN3	کد محصول
Weight	117 gr	وزن
Dimension	32x90x65	ابعاد
IP	30	حفاظت

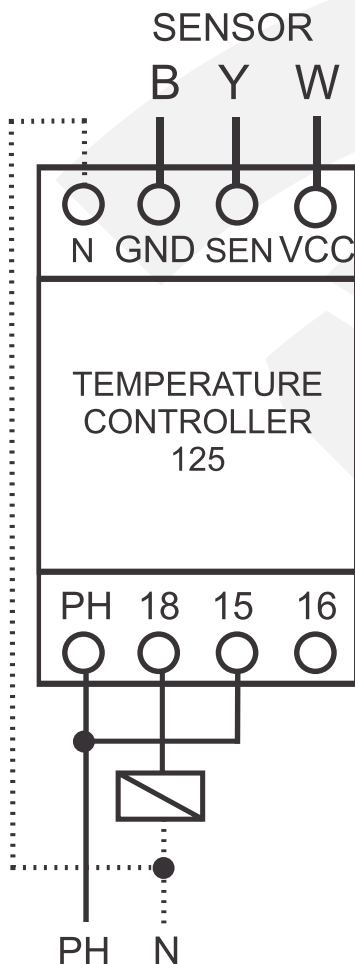
ویژگی‌ها

- سیستم کاملاً دیجیتالی با نمایشگر دما
۲ عدد نشانگر برای اعلام:
FAULT : قطع سنسور
REL : وصل رله
- قابلیت ها :
اندازه گیری دما با دقت 1°C
تنظیم دمای قطع و وصل رله به صورت جداگانه
تشخیص قطع سنسور
استفاده گرمایشی (hot) و یا سرمایشی (col)
کالیبره کردن دستگاه با مرجع مورد استفاده

مشخصات فنی

- ولتاژ تغذیه: 180 - 250 VAC / 50 - 60 Hz
- محدوده اندازه‌گیری دما: $-50^{\circ}\text{C} \dots +125^{\circ}\text{C}$
- نوع سنسور: IC همراه با دستگاه
- تاخیر زمان:
- وصل: 1-60Sec
- قطع: 1-60Sec
- کارایی در:
- دما: $-20^{\circ}\text{C} \dots +65^{\circ}\text{C}$
- رطوبت: 70%
- خروجی رله: 5 آمپر

راهنمای نصب



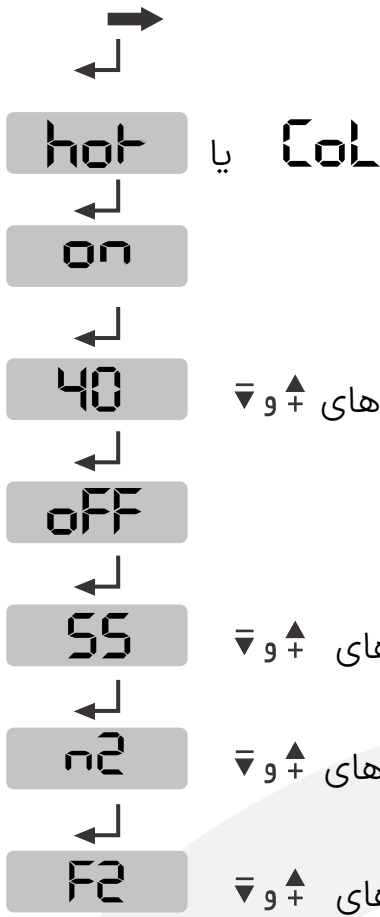
دستگاه را با استفاده از ریل در محل مورد نظر نصب نمایید. برای نصب روی تابلو از قاب پانل شیوا امواج استفاده نمایید. ابتدا مطابق نقشه، برق ورودی را به ترمینال‌های PH و N دستگاه وصل و سپس سیم‌های سنسور را با رعایت رنگ (سیم سفید به ترمینال VCC، سیم مشکی به ترمینال GND، سیم زرد به ترمینال SEN) به دستگاه وصل نموده و مطابق راهنمای تنظیم، دستگاه را برنامه‌ریزی نمایید.

توجه: از وصل کردن مستقیم بارهای خازنی یا سوئیچینگ یا درایورهای LED به دستگاه به دلیل جریان بیش از حد راه‌اندازی در این نوع مصرف‌کننده‌ها، خودداری گردد. در این موارد الزاماً از رله خارجی یا کنتاکتور مناسب استفاده گردد.

راهنمای تنظیم دستگاه

با وصل برق ورودی دستگاه، نمایشگر دمای محلی که سنسور در آن نصب است را نمایش می‌دهد. برای برنامه‌ریزی دستگاه مطابق روش زیر عمل نمایید:

■ ورود به مرحله برنامه‌ریزی: فشردن کلید \leftarrow به مدت ۳ ثانیه.
تغییر مقادیر: استفاده از کلیدهای \uparrow و \downarrow



راهنمای نصب

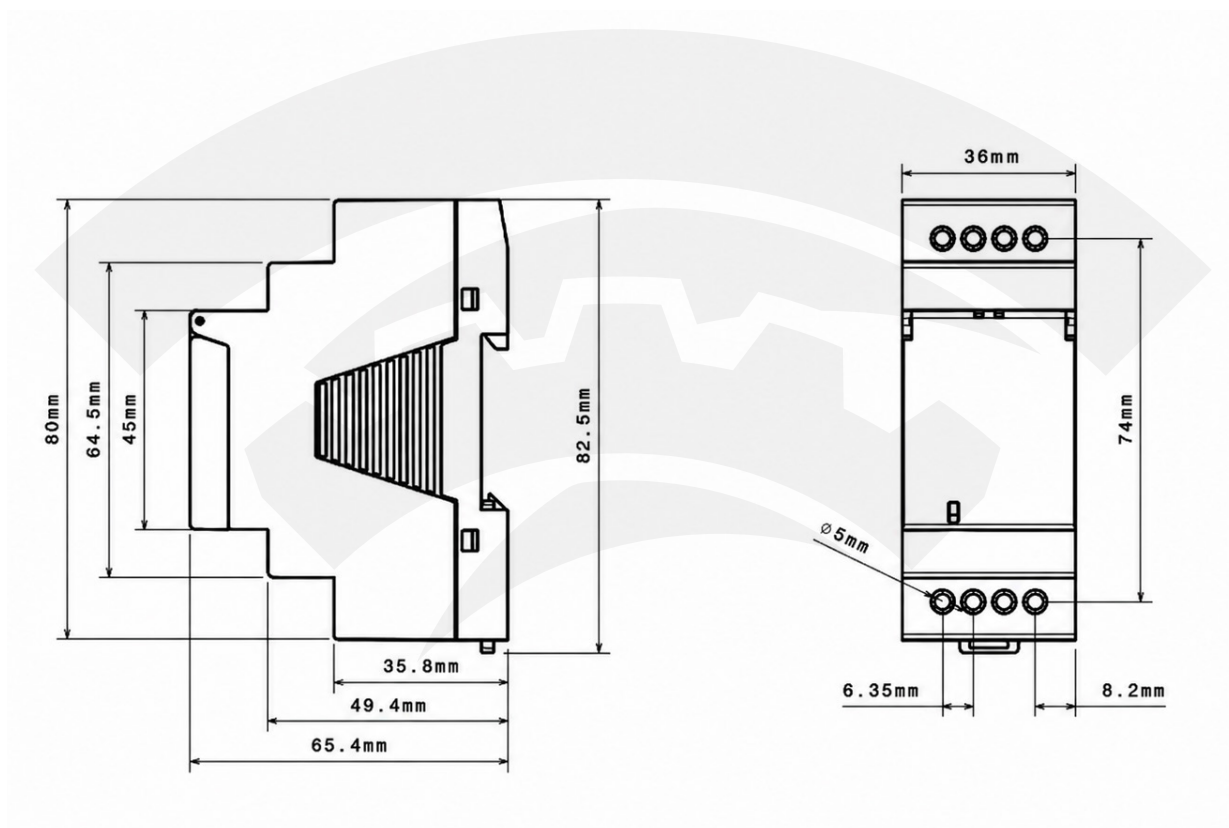
- 1- فشار دادن کلید \leftarrow (نمایش hot یا Col روی صفحه نمایشگر)
- 2- برای تغییر Col به hot یا برعکس از کلیدهای \uparrow و \downarrow استفاده نمایید. در صورت استفاده گرمایشی از دستگاه (کنترل منابع حرارتی مانند کوره و ...) hot و در صورت استفاده سرمایشی (کنترل دمای سردخانه و ...) Col را انتخاب نمایید.
- 3- فشار دادن کلید \leftarrow و نمایش on
- 4- فشار دادن کلید \leftarrow و نمایش دمای تنظیم شده برای وصل رله
- 5- تنظیم دمای وصل با استفاده از کلیدهای \uparrow و \downarrow
- 6- فشار دادن کلید \leftarrow و نمایش off
- 7- فشار دادن کلید \leftarrow و نمایش دمای تنظیم شده برای قطع رله
- 8- تنظیم دمای قطع با استفاده از کلیدهای \uparrow و \downarrow
- 9- فشار دادن کلید \leftarrow و نمایش زمان تأخیر وصل n2 (2 ثانیه پیش تنظیم)
- 10- تنظیم زمان تأخیر وصل با استفاده از کلیدهای \uparrow و \downarrow (1 تا 60 ثانیه)
- 11- فشار دادن کلید \leftarrow و نمایش زمان تأخیر قطع F2 (2 ثانیه پیش تنظیم)
- 12- تنظیم زمان تأخیر قطع با استفاده از کلیدهای \uparrow و \downarrow (1 تا 60 ثانیه)
- 13- فشار دادن کلید \leftarrow و ذخیره تنظیمات

■ تذکر: در صورتیکه دمای نمایش داده شده توسط دستگاه با دمای مرجع شما مغایرت داشته باشد با استفاده از تنظیمات زیر می‌توانید دستگاه را کالیبره نمایید. بدیهی است در شرایط عادی نیازی به وارد شدن به این تنظیمات نمی‌باشد.

◀ کالیبراسیون توسط کاربر

- 1- فشار دادن کلید ← به مدت ۵ ثانیه و نمایش CS ← CO
- 2- تغییر دما تا $\pm 9^{\circ}\text{C}$ توسط کلیدهای
- 3- فشار دادن کلید ← و ذخیره تغییرات جدید
- 4- مشاهده تغییر در دمای نمایشگر

◀ ابعاد و اندازه دستگاه



مشخصات و راهنمای نصب ترموستات مدل TCD-PID



ترموستات

معرفی دستگاه



■ ترموستات 96 شیوا امواج با بکارگیری سیستم PID و استفاده از ترموکوپل نوع K دارای قابلیت اندازه گیری و کنترل دما با دقت بالا می باشد.

Model	TCD-PID	مدل
Code	15D1	کد محصول
Weight	315 gr	وزن
Dimension	96x96x115	ابعاد
IP	30	حفاظت

ویژگی‌ها

- کنترل دما به دو روش ON/OFF یا PID داری نمایشگر:
 - PV : دمای واقعی
 - SV : دمای تنظیمی
- 5 عدد نمایشگر برای اعلام :
 - UP : دمای محیط رو به افزایش است
 - DOWN : دمای محیط رو به کاهش است
 - AUTO TUNING : انتخاب پارامترهای کنترلر PID به صورت اتوماتیک
 - RELAY : وصل رله
 - ALARM : وصل رله آلارم (به صورت چشمک زن)

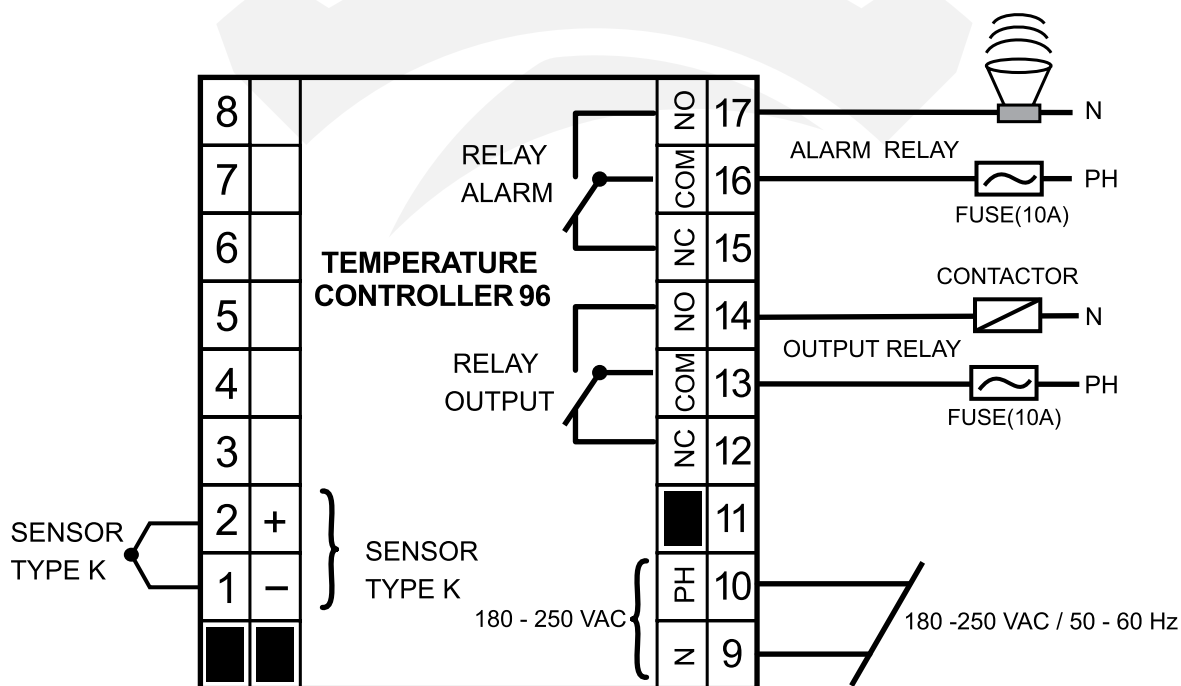
قابلیت :

اندازه گیری دما با دقت 1°C
تنظیم دمای قطع و وصل رله در حالت کنترلر ON/OFF
تشخیص قطع سنسور
تنظیم باند قطع و وصل رله ALARM (HYSTERSIS)
کالیبره کردن دستگاه با مرجع مورد نظر

مشخصات فنی

- ولتاژ تغذیه: 180 - 250 VAC / 50 - 60 Hz
- محدوده اندازه گیری دما : $-50^{\circ}\text{C} \dots +125^{\circ}\text{C}$
- نوع سنسور: ترموکوپل K
- کارایی در :
 - دما : $-20^{\circ}\text{C} \dots +65^{\circ}\text{C}$
 - رطوبت : 70%
- خروجی رله : 2 عدد رله 10A
- ابعاد برش تابلو : 91×91 میلیمتر

راهنمای نصب



تنظیمات ◀

■ قبل از بکارگیری ترموستات 96 باید دستگاه تنظیم گردد. تنظیمات دستگاه شامل دو گروه می‌باشد، تنظیمات اصلی و تنظیمات مقادیر:

■ تنظیمات اصلی

1- کالیبره دستگاه (oF S)

2- محدوده کارکرد

حد بالا (S-h)

حد پایین (S-L)

3- نوع کنترلر (Cont)

■ تنظیمات مقادیر

1- دمای مطلوب (SU)

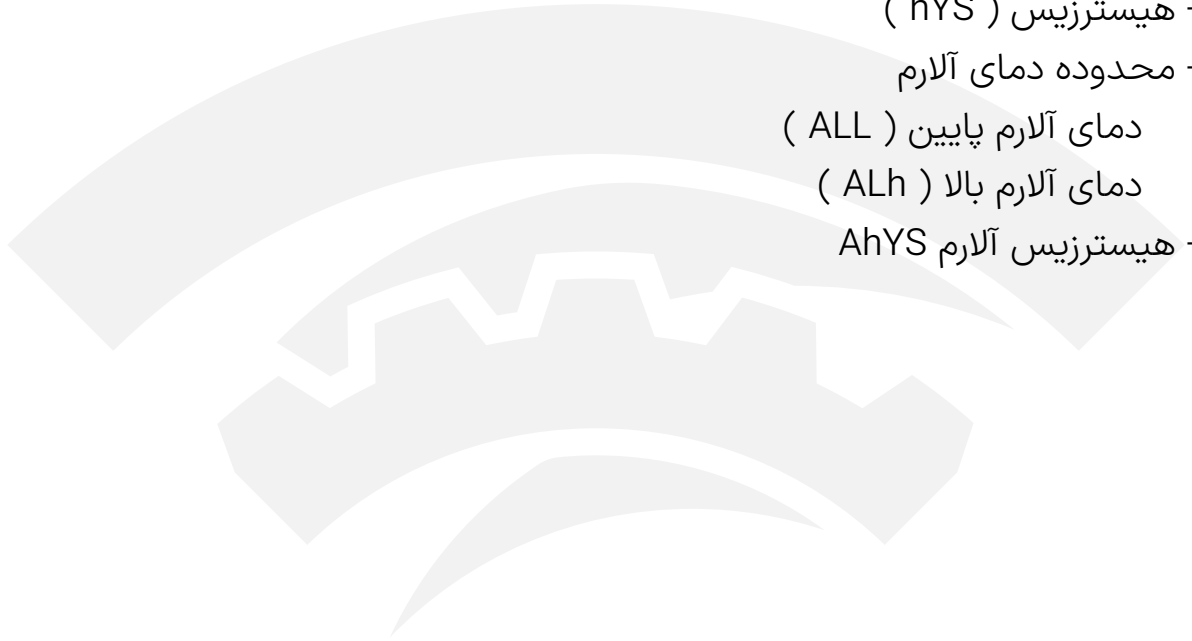
2- هیستریزیس (hYS)

3- محدوده دمای آلارم

دمای آلارم پایین (ALL)

دمای آلارم بالا (ALh)

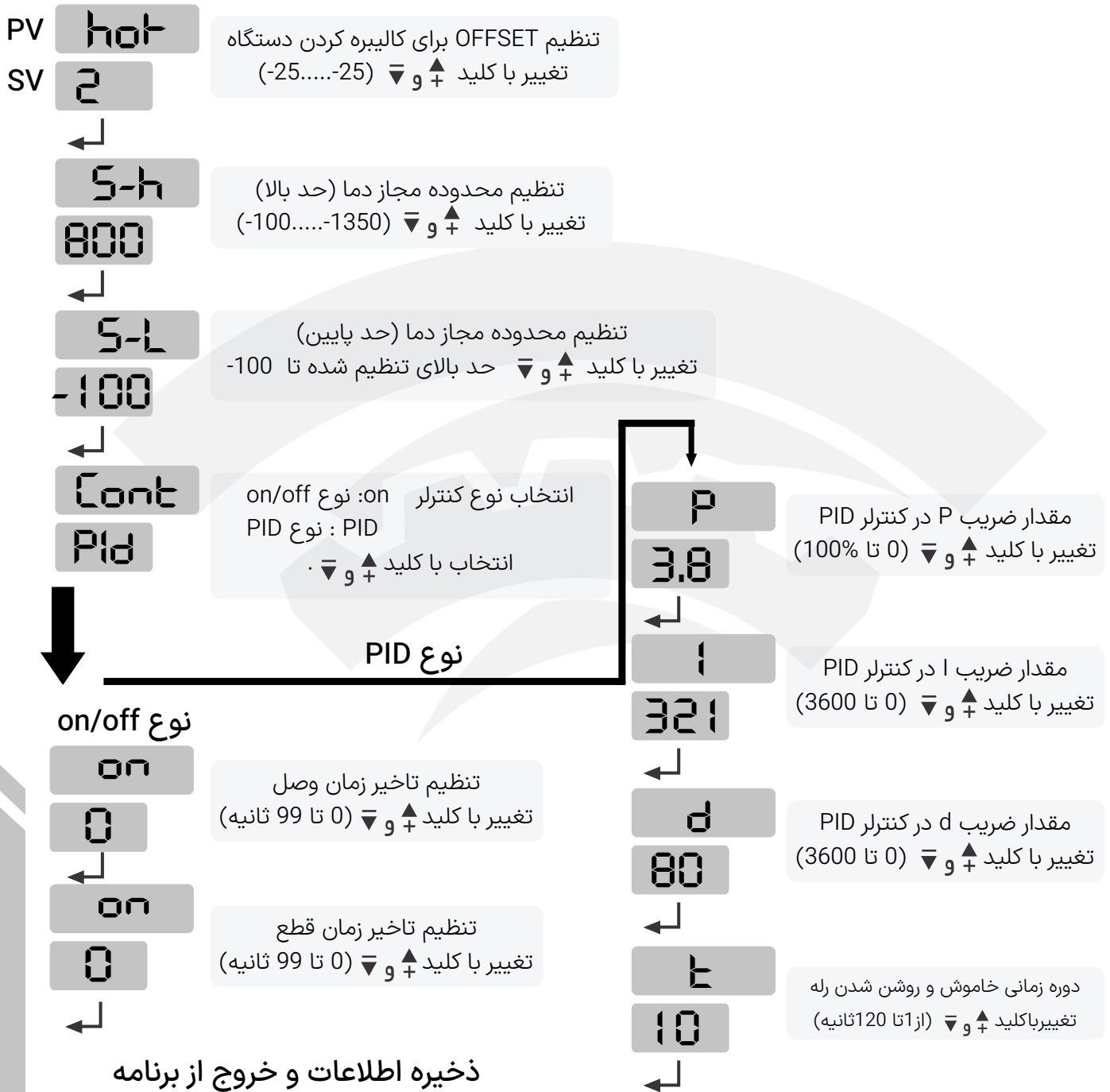
4- هیستریزیس آلارم AhYS



تنظیمات اصلی

■ با فشار ممتد کلید \leftarrow به مدت ۵ ثانیه پارامترهای اصلی مطابق مراحل زیر قابل تنظیم می‌باشد

■ تذکر: اگر مقادیر S-h, S-L طوری انتخاب شوند که SV در محدوده جدید نباشد پس از خروج به جای نمایش SV پیغام Err5 ظاهر می‌شود، و می‌بایست مقدار SV مجدداً انتخاب شود.



ذخیره اطلاعات و خروج از برنامه

تنظیم مقادیر ◀

■ توجه ۱: در صورتیکه در تنظیمات اصلی، کنترلر نوع PID انتخاب گردد در مرحله تنظیم مقادیر، قسمتی که با * مشخص شده است در مراحل تنظیم مقادیر نمی‌باشد.

فشار کلید ← ، ورود به مرحله تنظیم مقادیر

PV	SU	تنظیم مقدار دمای مطلوب با کلید ▲ و ▼ در محدوده (S-h - S-L) مقادیر S-h و S-L در تنظیم های اصلی قابل انتخاب می باشند.
SV	120	
	hys	* تنظیم مقدار هیستریزیس با کلید ▲ و ▼ در محدوده (1...10SV%) SV مقدار دمای مطلوب است.
	1	
	AL L	تنظیم دمای آلارم پایین با کلید ▲ و ▼ در محدوده (SV-1) -50 SV مقدار دمای مطلوب است .
	70	
	AL h	تنظیم دمای آلارم بالا با کلید ▲ و ▼ در محدوده (1350 .. (SV+1)) SV مقدار دمای مطلوب است .
	150	
	ALhys	تنظیم مقدار هیستریزیس آلارم با کلید Min برابر است با هر کدام از فواصل زیر که کمتر باشد. فاصله ALL تا SV فاصله ALh تا SV
	3	

ذخیره اطلاعات و خروج از برنامه

اگر مقدار ALL در محدوده درست نباشد پیغام ErrL و اگر مقدار ALh در محدوده درست نباشد پیغام Errh ظاهر می‌شود و می‌بایست مقادیر مجدداً مناسب انتخاب شوند.

مثال: اگر دمای مطلوب 120°C باشد و بخواهیم آلارم در دمای پایین تر از 70°C و یا دمای بالاتر از 150°C فعال شود تنظیمات به صورت زیر فعال می‌شود.

SV را 120، ALL را 70 و ALh را 150 انتخاب می‌نماییم.

با توجه به مقادیر فوق مقدار هیستریزیس دما از 1 تا 12 ($10\% \times SV = 10\% \times 120 = 12$) و مقدار هیستریزیس آلارم از 1°C تا 3°C قابل تنظیم می‌باشد.

محاسبه حد بالای هیستریزیس آلارم: اختلاف دمای آلارم با SV در دمای بالا برابر $150 - 120 = 30$ و در دمای پایین برابر $120 - 70 = 50$ می‌باشد که حداقل اختلاف برابر با 30°C است ($\text{Min} = 30^{\circ}\text{C}$) بنابراین $\text{Min} = 3^{\circ}\text{C}$ می‌گردد.

■ توجه 2: چنانچه در مراحل تنظیم به مدت 10 ثانیه هیچ کلیدی فشار داده نشود دستگاه از منوی تنظیم خارج شده و تنظیمات ذخیره نمی‌گردد.

توجه 3: در مرحله تنظیم مقادیر آلارم در صورتیکه OFF انتخاب نگردد و پارامترهای ALL و RL h مقدار دهی شود با بالا رفتن دما از h RL و یا پایین آمدن دما از ALL رله آلارم فعال و نشانگر ALARM روشن می‌گردد. تنظیم مقدار هیستریزیس جهت اشمیت قطع رله آلارم می‌باشد.

■ تذکره 1: در صورت رخداد خطا رله آلارم وصل و LED ALARM روشن می‌گردد.

با فشار همزمان دو کلید \blacktriangle و \blacktriangledown می‌توان رله آلارم را قطع کرد ولی LED ALARM همچنان روشن باقی می‌ماند. با رفع خطا LED ALARM خاموش می‌گردد.

◀ بکارگیری دستگاه در حالت AUTO TUNING

■ با انتخاب کنترلر نوع PID می‌توان پارامترهای PID را به صورت اتوماتیک محاسبه نمود. برای انتخاب حالت AUTO TUNING می‌بایست کلید \blacktriangle به مدت 5 ثانیه ممتد فشرده شود که این عمل با چشمک زن شدن نشانگر AUTO TUNING همراه است.

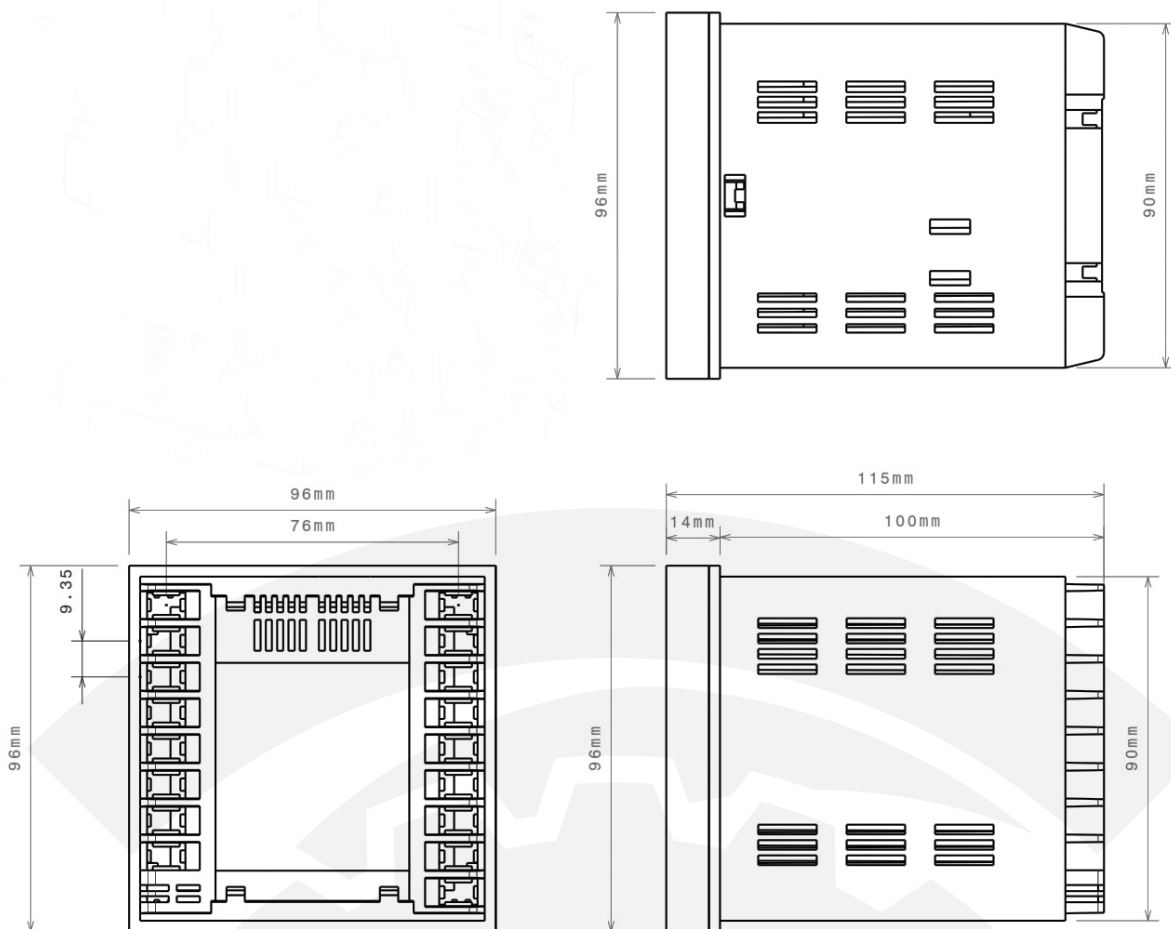
■ تذکره 2: در حالت AUTO TUNING زمان محاسبه پارامترهای PID به محیط کنترلی و قسمت های گرمکننده آن بستگی دارد.

زمانی که دستگاه در حالت AUTO TUNING است وارد مرحله تنظیمات مقادیر نمی‌شود، با فشردن کلید \blacktriangle به مدت 5 ثانیه می‌توان AUTO TUNING را متوقف نموده و سپس وارد تنظیمات مورد نظر شوید.

■ توجه 4: اگر در حالتی که کنترلر ON/OFF انتخاب شده تنظیمات AUTO انجام شود دستگاه به صورت خودکار به حالت PID تغییر حالت می‌دهد.

■ توجه 5: در صورتیکه سنسور قطع شود نمایشگر PV، SEN را به صورت چشمک زن نمایش می‌دهد.

ابعاد و اندازه دستگاه

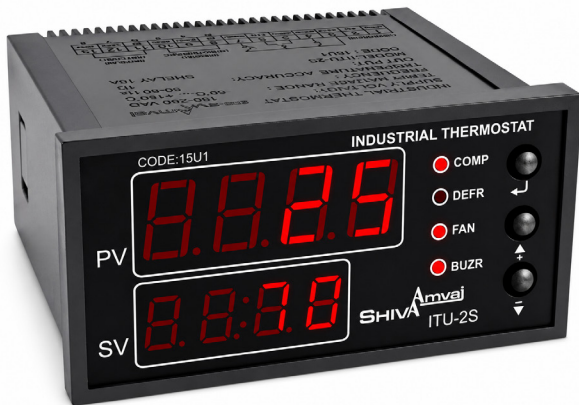


مشخصات و راهنمای نصب ترموستات صنعتی مدل ITU-2S



ترموستات صنعتی

معرفی دستگاه



■ ترموستات صنعتی شیوا امواج دستگاه مناسبی برای کنترل دمای یخچال‌های صنعتی در محدوده -50°C ... 120°C می‌باشد.

از امکانات این دستگاه داشتن یک سنسور اضافه به همراه تایمر داخلی می‌باشد. که عملیات دیفراسست را به گونه ای کنترل می‌کند که دمای مناسب برای یخچال ایجاد گردد.

Model	ITU-2S	مدل
Code	15U1	کد محصول
Weight	236 gr	وزن
Dimension	48x96x115	ابعاد
IP	30	حفاظت

ویژگی‌ها

■ داری نمایشگر:

PV : دمای واقعی

SV : دمای تنظیمی

■ 4 عدد نمایشگر برای اعلام :

COMP : فعال بودن کمپرسور

DEFR : فعال بودن رله دیفراسست (برفک زدایی)

FAN : فعال بودن رله فن

BUZR : فعال بودن رله اکارم

■ قابلیت :

تنظیم زمان تاخیر قطع و وصل کمپرسور

تشخیص قطع سنسور

کالیبره کردن دستگاه با مرجع مورد نظر

کنترل دما با دو سنسور مجزا جهت ترموستات برودتی و دیفراسست

حفاظت در برابر کاهش دما در حالت ترموستات برودتی
حفاظت در برابر افزایش دما در حالت دیفراست
محاسبه زمان جهت کنترل در حالت دیفراست
تنظیم پارامترهای مربوطه

◀ مشخصات فنی

- ولتاژ تغذیه: 180 - 250 VAC / 50 - 60 Hz
- محدوده اندازه‌گیری دما: $-50^{\circ}\text{C} \dots +125^{\circ}\text{C}$
- سیکل دیفراست: 0...1440Min
- زمان دیفراست: 0...240Min
- دقت اندازه‌گیری دما: 1°C
- سنسور

تعداد: دو عدد

نوع: IC همراه دستگاه

■ کارایی

دما: $-20^{\circ}\text{C} \dots +65^{\circ}\text{C}$

رطوبت: 70%

◀ عملکرد ترموستات

در هنگام کارکرد عادی دستگاه (ترموستات برودتی)، دمای یخچال روی نمایشگر PV و دمای روشن شدن کمپرسور (On) بر روی نمایشگر SV نمایش داده می‌شود. در این هنگام نشانگر FAN روشن می‌باشد.

با افزایش دمای یخچال و رسیدن آن به دمای on کمپرسور همراه بانسانگر COMP روشن شده و دمای یخچال شروع به خنک شدن می‌کند با کاهش دمای یخچال و رسیدن آن به دمای OFF کمپرسور همراه بانسانگر COMP خاموش می‌گردد.

عملکرد برفک زدایی مطابق سیکل زمانی مشخص شده (DEFEC) انجام می‌گردد. با شروع هر سیکل دیفراست بر روی نمایشگر PV دمای دیفراست و روی نمایشگر SV دمای خروج از دیفراست (DEFO) نمایش داده می‌شود در این هنگام نشانگر DEFR روشن و نشانگر FAN خاموش می‌گردد.

بارسیدن دمای دیفراست به دمای خروج از دیفراست یا تمام شدن زمان سیکل دیفراست عمل برفک زدایی متوقف می‌شود و فن همراه بانشان FAN روشن می‌گردد.

- در شرایط زیر عملیات دیفراست انجام نخواهد شد :
 - 1- صفر بودن سیکل دیفراست (DEFC)
 - 2- صفر بودن مدت زمان دیفراست (DEFT)
 - 3- دمای دیفراست از دمای تنظیمی شروع دیفراست (DEFS) بیشتر باشد.

◀ کالیبره دستگاه

ورود به مرحله کالیبره با فشار ممتد کلید \leftarrow به مدت 5 ثانیه

ادامه	محدوده تنظیم با کلیدهای ∇ و \blacktriangle	نمایشگر SV (مقادیر پیش فرض)	نمایشگر PV	پارامتر تنظیمی
\leftarrow	10	0	C51	کالیبره سنسور 1
\leftarrow	10	0	C52	کالیبره سنسور 2
\leftarrow	-50.....117°C	-5	Lo	حد پایین دما
\leftarrow	LO+3.....120°C	10	Hi	حد بالای دما

\leftarrow ذخیره تمام تغییرات اعمال شده

◀ تنظیم پارامترهای دستگاه

ادامه	محدوده تنظیم با کلیدهای ∇ و \blacktriangle	نمایشگر SV (مقادیر پیش فرض)	نمایشگر PV	پارامتر تنظیمی
\leftarrow	LO+1 .. HI(°C)	0	on	دمای روشن شدن کمپرسور
\leftarrow	LO .. on-1(°C)	-5	off	دمای خاموش شدن کمپرسور
\leftarrow	1 10 (Sec)	2	don	تاخیر روشن شدن رله کمپرسور
\leftarrow	1 10 (Sec)	3	doFF	تاخیر خاموش شدن رله کمپرسور
\leftarrow	0 ... 1440(Min)	120	dEFC	سیکل تکرار دیفراست
\leftarrow	0 ... 240(Min)	15	dEFT	زمان فعال بودن دیفراست
\leftarrow	50 120(°C)	-10	dEFS	دمای شروع دیفراست
\leftarrow	30 80(°C)	50	dEFo	دمای خروج از دیفراست
\leftarrow	1 10 (Sec)	2	dEFd	زمان تاخیر خروج از دیفراست

پیغام های خطا

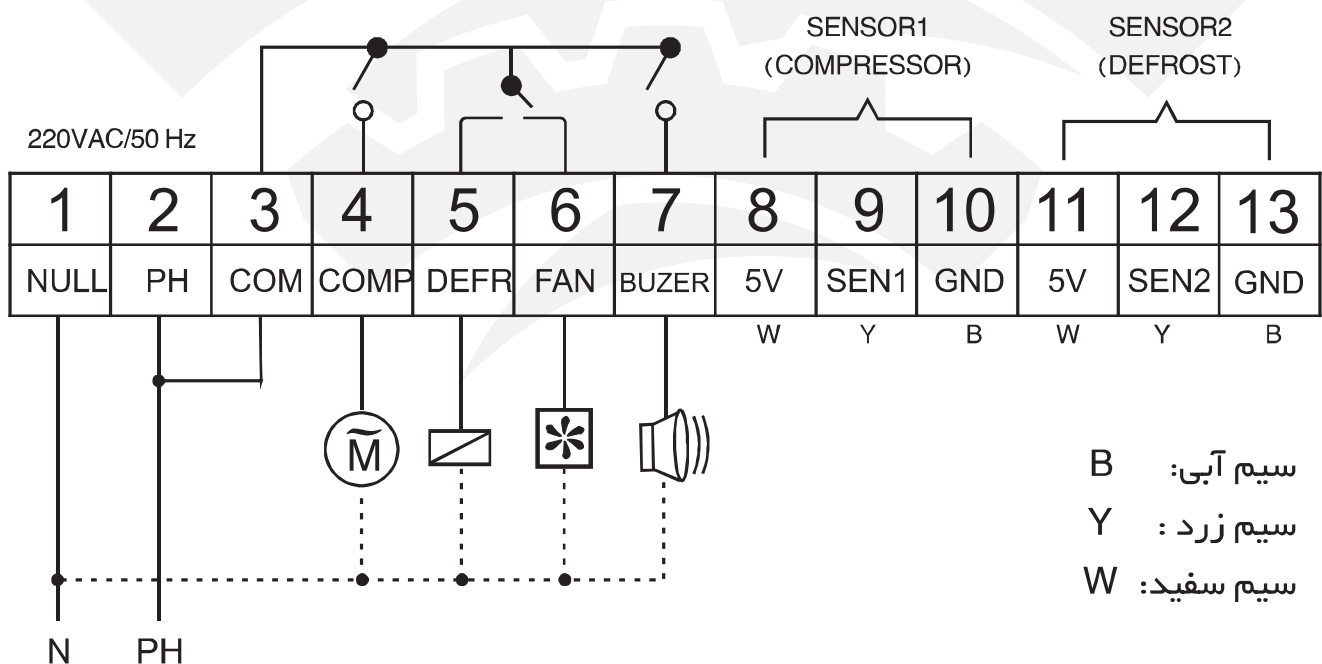
1- در هنگام قطع سنسور 1 بر روی سگمنت بالا Err و بر روی سگمنت پایین خطای SEn1 نشان داده می‌شود و در این هنگام هیچ کدام از عملیات کنترلی ترموستات برودتی و دیفراست انجام نمی‌گیرد. (دستگاه قطع است) و رله بازر فعال می‌شود.

2- در هنگام قطع سنسور 2 در حالت ترموستات برودتی هر یک ثانیه یک بار بر روی سگمنت پایین خطای SEn2 نمایش داده می‌شود و عملیات ترموستات برودتی همچنان ادامه می‌یابد، در این حالت دیفراست انجام نمی‌گیرد.

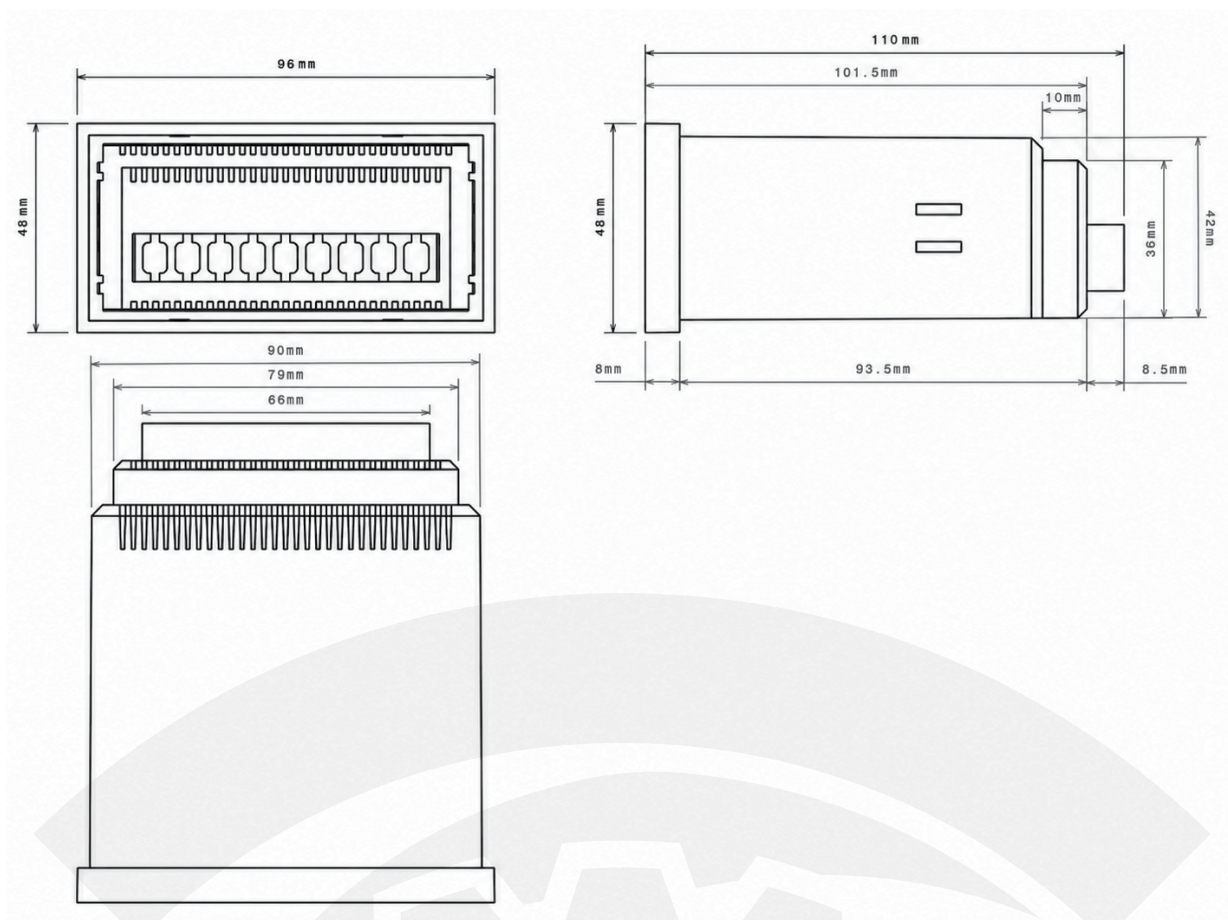
در صورتی که قطع سنسور قبل از سیکل تکرار دیفراست باشد هنگام رسیدن زمان دیفراست از عملیات دیفراست صرف نظر می‌شود و در صورتیکه در حین عملیات دیفراست باشد عملیات دیفراست متوقف می‌گردد.

3- در صورت افزایش یا کاهش دما از محدوده دمای تعریف شده (LO ... HI) بدون وقفه در عملکرد کمپرسور، بر روی سگمنت PV دمای یخچال و بر روی سگمنت SV خطای ErrL یا ErrH به صورت چشمک زن نمایش داده می‌شود و رله بازر نیز فعال می‌گردد.

راهنمای نصب



ابعاد و اندازه دستگاه



مشخصات و راهنمای نصب فلوتر الکترونیکی مدل LMB-2M



فلوتر الکتريکی

معرفی دستگاه



- فلوتر الکترونیکی شیوا امواج دستگاهی مناسب جهت اتوماتیک کردن سیستم های پمپاژ مایعات رسانای جریان برق با قابلیت 2 مُدکاری می باشد:
- 1- حفاظت در برابر خشک کار کردن موتور
- 2- کنترل سطح مایع

Model	LMB-2M	مدل
Code	16B1	کد محصول
Weight	175 gr	وزن
Dimension	72×86×60	ابعاد
IP	30	حفاظت

ویژگی ها

- کنترل سطح مایعات با مقاومت متغیر دارای 4 عدد نشانگر برای اعلام
 - AC : برق شبکه
 - REL : وصل رله
 - H : سطح بالا
 - L : سطح پایین
- قابلیت ها :

بکارگیری دستگاه برای کنترل سطح مایعات یا خشک کار نکردن موتور تنظیم حساسیت دستگاه بر اساس مقاومت مایع (SENSITIVITY) تنظیم تأخیر زمان وصل و قطع رله (DELAY) نصب ساده و آسان روی ریل وسطوح دیگر

◀ مشخصات فنی

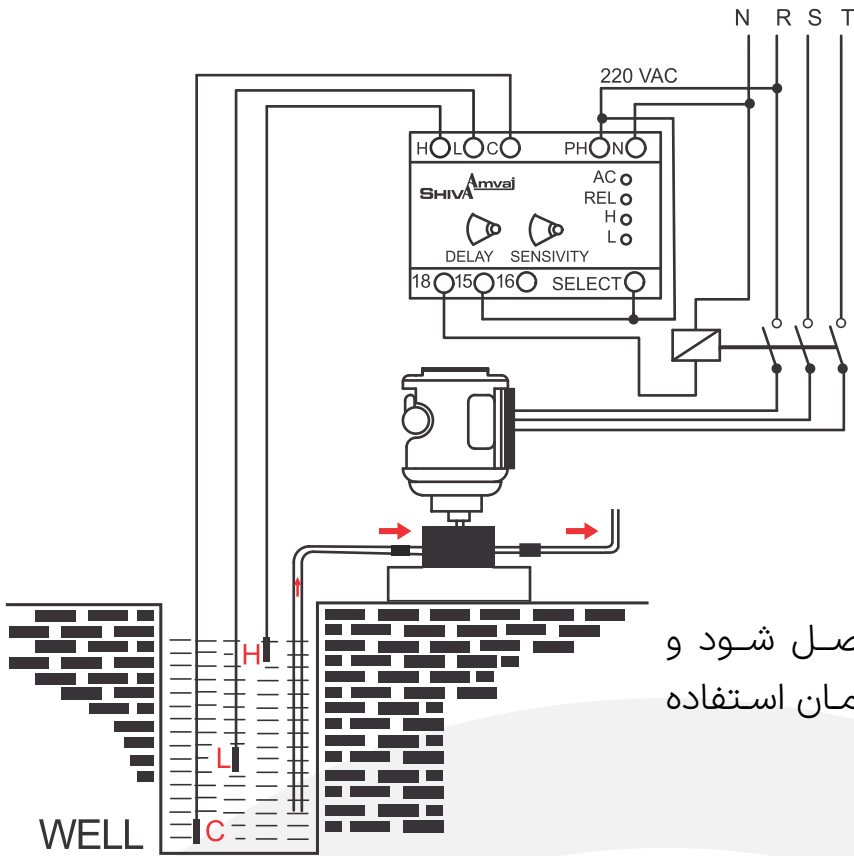
- ولتاژ تغذیه: 180 - 250 VAC / 50 - 60 Hz
- ورودی
 - C: سنسور مشترک
 - L : سنسور سطح پایین
 - H : سنسور سطح بالا
- تأخیر زمان وصل و قطع رله : (1-10Sec)
- حساسیت : (2-20K Ω)
- مصرف داخلی دستگاه : \approx 0.2 VA
- کارایی
 - دما: -20°C ... +65°C
 - رطوبت: 70%
 - خروجی رله : 5A

◀ راهنمای نصب

- دستگاه را با استفاده از ریل در محل مورد نظر نصب نمایید برای نصب روی تابلو از قاب پانل شیوا امواج استفاده کنید.
- ابتدا سنسور C را در پایین ترین نقطه (کف منبع یا چاه) قرار داده و سیم آن را به ترمینال C متصل نمایید. سنسور L را در پایین ترین و سنسور H رادر بالاترین ارتفاع مورد نظر قرارداده و سیم های مربوطه را به ترمینال های H و L روی دستگاه وصل نمایید. بر اساس کاربرد مورد نیاز ، سیم کشی را مطابق نقشه های ارائه شده انجام دهید.
- توجه: توصیه می شود از سنسورهای شیوا امواج استفاده نمایید زیرا این سنسورها با در نظر گرفتن کلیه نکات فنی مانند مقاومت در برابر خوردگی، سطح تماس زیاد بامایع، اتصال مناسب و ... ساخته شده اند.

◀ عملکرد دستگاه

- به محض وصل برق ورودی، نشانگر AC (سبزنگ) روی دستگاه روشن می شود و با توجه به انتخاب مُدکاری عملکرد دستگاه به صورت زیر می باشد :
- MODE 1 : وصل ترمینال SELECT به فاز (PH) (SELECT -----●-----●-----PH)
- در این حالت از دستگاه به منظور جلوگیری از خشک کار کردن موتور در چاه ها استفاده می شود . به این صورت که پس از رسیدن سطح مایع به سنسور H، رله وصل (وصل ترمینال 15ب18) و موتور شروع به کار کردن می کند و اگر سطح مایع پایین تر از سنسور L قرار گیرد رله قطع (قطع ترمینال 15 از 18) و موتور خاموش می شود. (نقشه شماره 1)



توجه :
 ترمینال SELECT به فاز وصل شود و
 از ترمینال های 18,15 در مدار فرمان استفاده
 گردد.

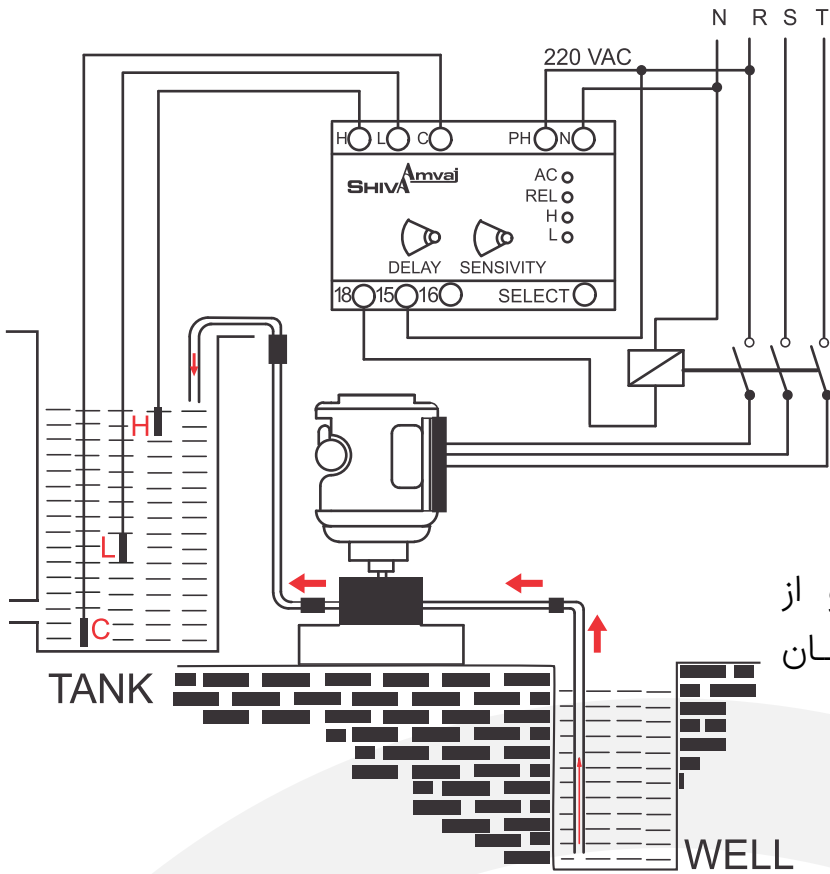
نقشه شماره یک

■ MODE 2 : عدم اتصال ترمینال SELECT به فاز (SELECT — PH)

در این حالت از دستگاه برای کنترل سطح مایع در مخازن و جلوگیری از سرریز شدن آن استفاده می شود به این صورت که پس از رسیدن سطح مایع به سنسور H، رله قطع (قطع ترمینال 15 از 18) و اگر سطح مایع پایین تر از سنسور قرار گیرد رله وصل (وصل ترمینال 15 به 18 می گردد). (نقشه شماره 2)

■ تذکر 1 : تغییر وضعیت رله بعد از زمان تنظیم شده DELAY می باشد.

■ تذکر 2 : چنانچه سنسور مشترک C قطع گردد عملکرد دستگاه دچار اختلال شده و در MODE 1 رله همیشه قطع و در MODE 2 رله همیشه وصل می باشد.

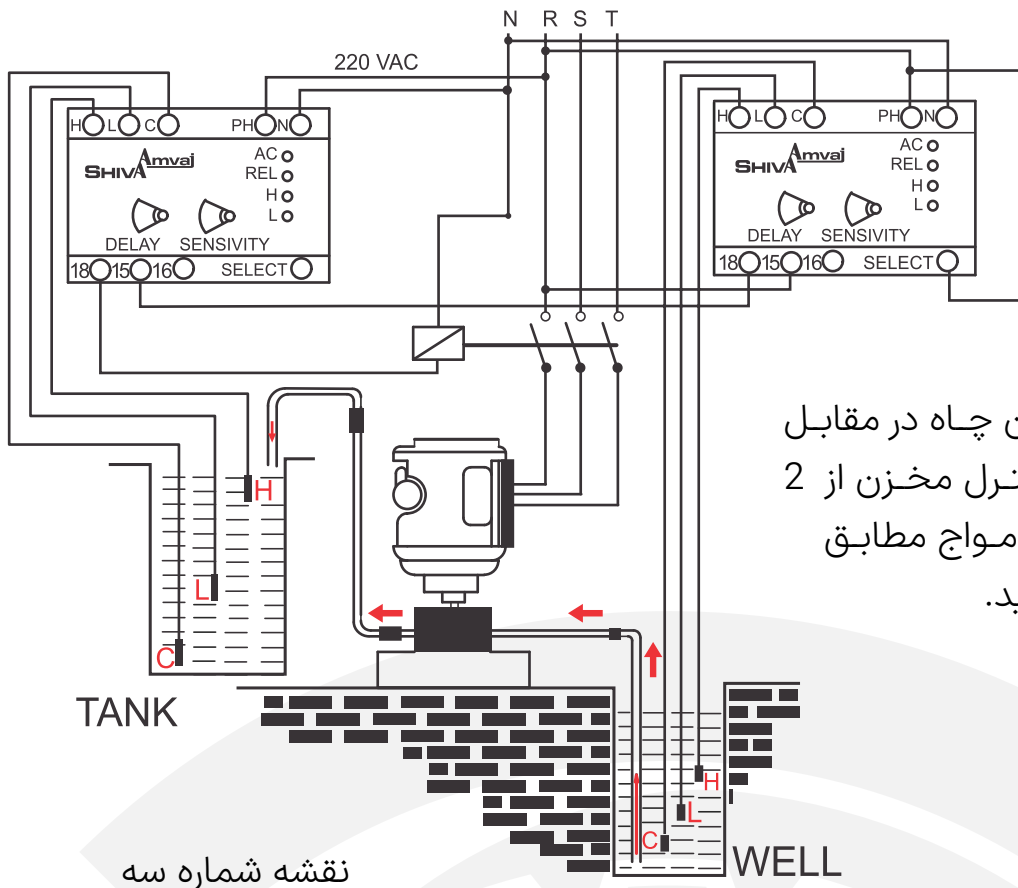


توجه :
ترمینال SELECT آزاد باشد و از
ترمینال های 15,18 در مدار فرمان
استفاده گردد.

نقشه شماره دو

وضعیت منبع یا چاه	وضعیت تماس مایع با سنسور L	وضعیت تماس مایع با سنسور H	MODE 1: SELECT — PH		MODE 2: SELECT — PH	
			خروجی رله	نشانگر روشن	خروجی رله	نشانگر روشن
درحال پرشدن	ندارد	ندارد	قطع	AC	وصل	AC REL
درحال پرشدن	دارد	ندارد	قطع	AC L	وصل	AC REL L
درحال پرشدن	دارد	دارد	وصل	AC REL H L	قطع	AC H L
درحال خالی شدن	دارد	ندارد	وصل	AC REL L	قطع	AC L
درحال خالی شدن	ندارد	ندارد	قطع	AC	وصل	AC REL

حفاظت موتور در مقابل خشک کارکردن و کنترل مخزن به صورت هم زمان

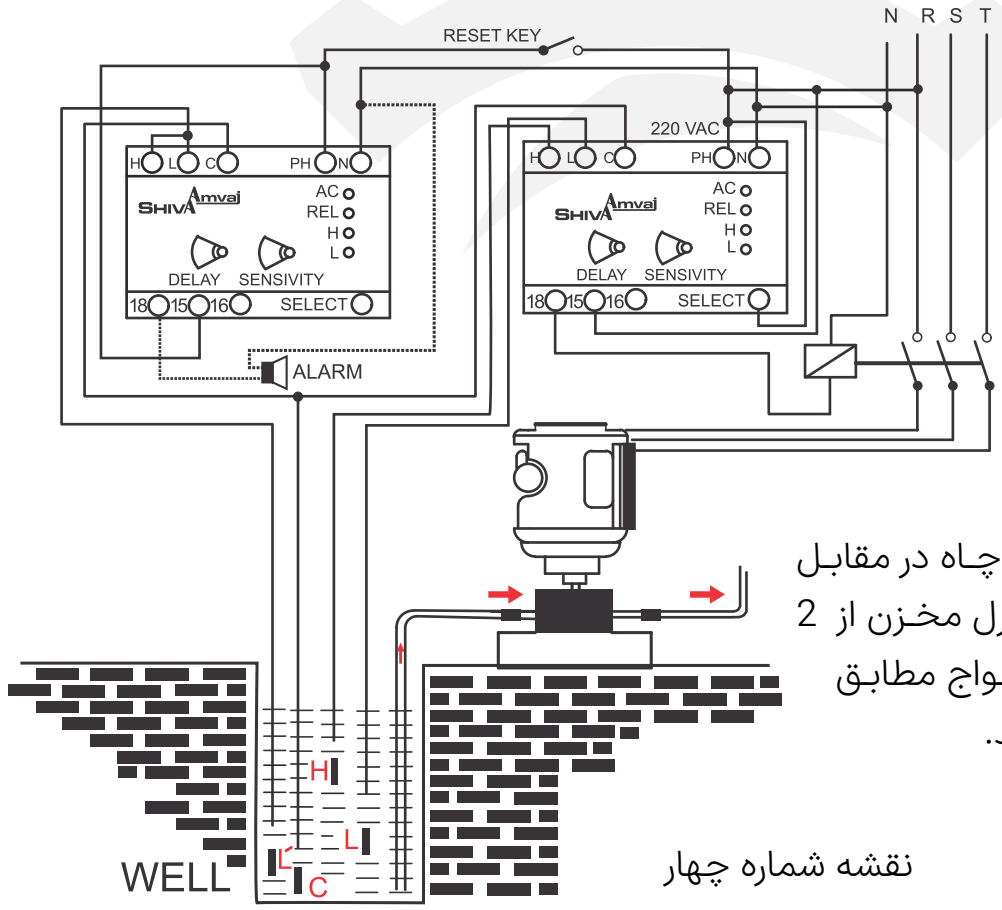


توجه :

برای کنترل هم زمان چاه در مقابل خشک کار کردن و کنترل مخزن از 2 دستگاه فلوتر شیوا امواج مطابق نقشه 3 استفاده نمایید.

نقشه شماره سه

حفاظت موتور در مقابل خشک کار کردن همراه آژیر



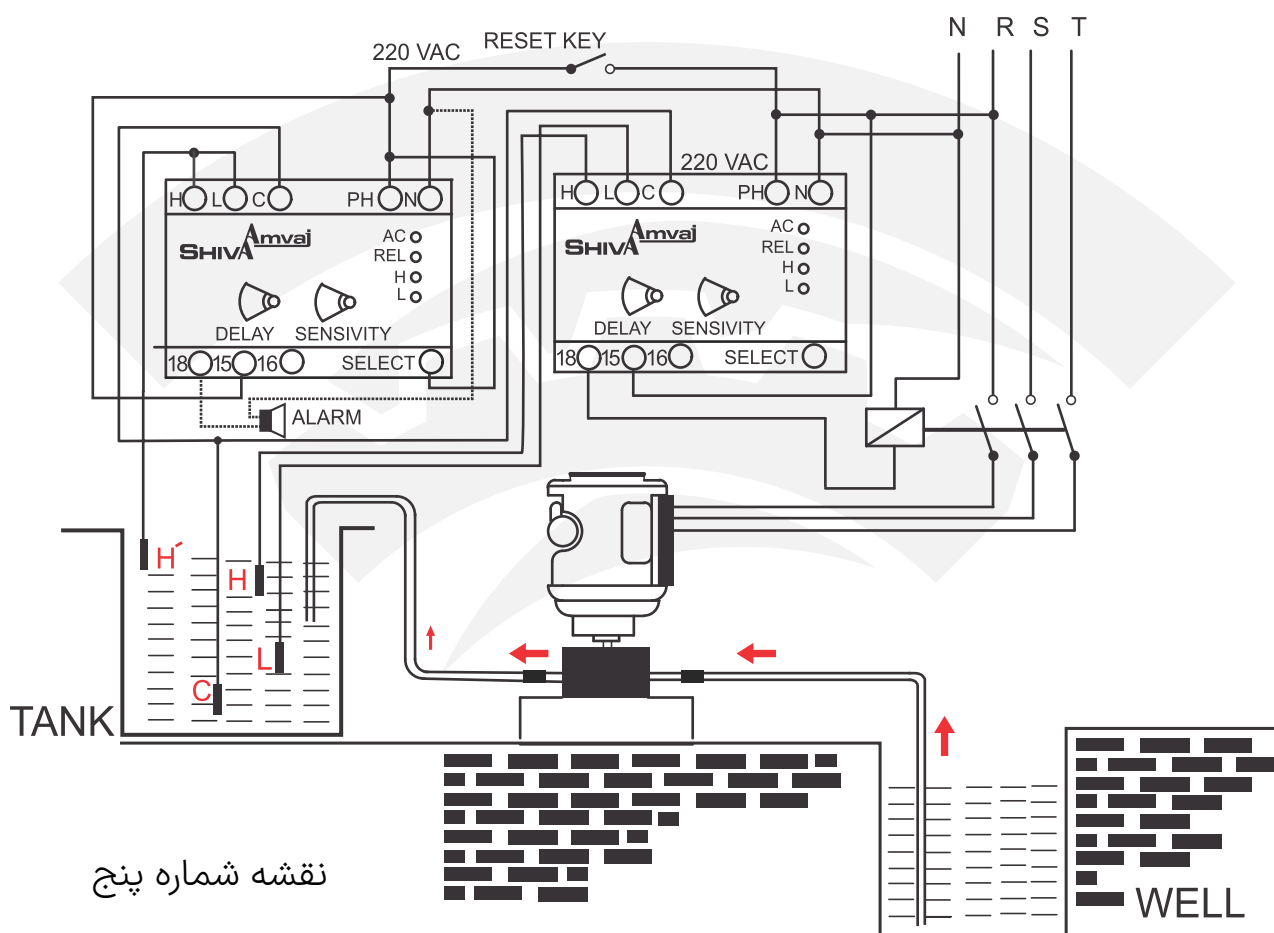
توجه :

برای کنترل هم زمان چاه در مقابل خشک کار کردن و کنترل مخزن از 2 دستگاه فلوتر شیوا امواج مطابق نقشه 3 استفاده نمایید.

نقشه شماره چهار

■ برای مواقعی که می‌خواهید با ضریب اطمینان و دقت بالا، چاه یا منبع را در مقابل خشک کار کردن یا تمام شدن مایع در مخزن حفاظت نمایید و با صدای آژیر این موقعیت را اعلام نمایید از نقشه (4) دستگاه فلوتر شیوا امواج به همراه 4 عدد سنسور شیوا امواج استفاده نمایید. همانطور که ملاحظه می‌فرمایید در این نقشه از 4 عدد سنسور استفاده شده است و L نیز به آن اضافه گردیده است. مطابق نقشه چنانچه به دلایل مختلف از قبیل جابجا شدن سنسور یا جدا شدن آن از سیم خود و قرار گرفتن در کف منبع یا چاه، در حین کم شدن مایع تا سطح L، آژیر به صدا درآمده تا جهت رفع عیب اقدامات لازم صورت گیرد.

■ حفاظت سطح مخازن به صورت مضاعف همراه آژیر

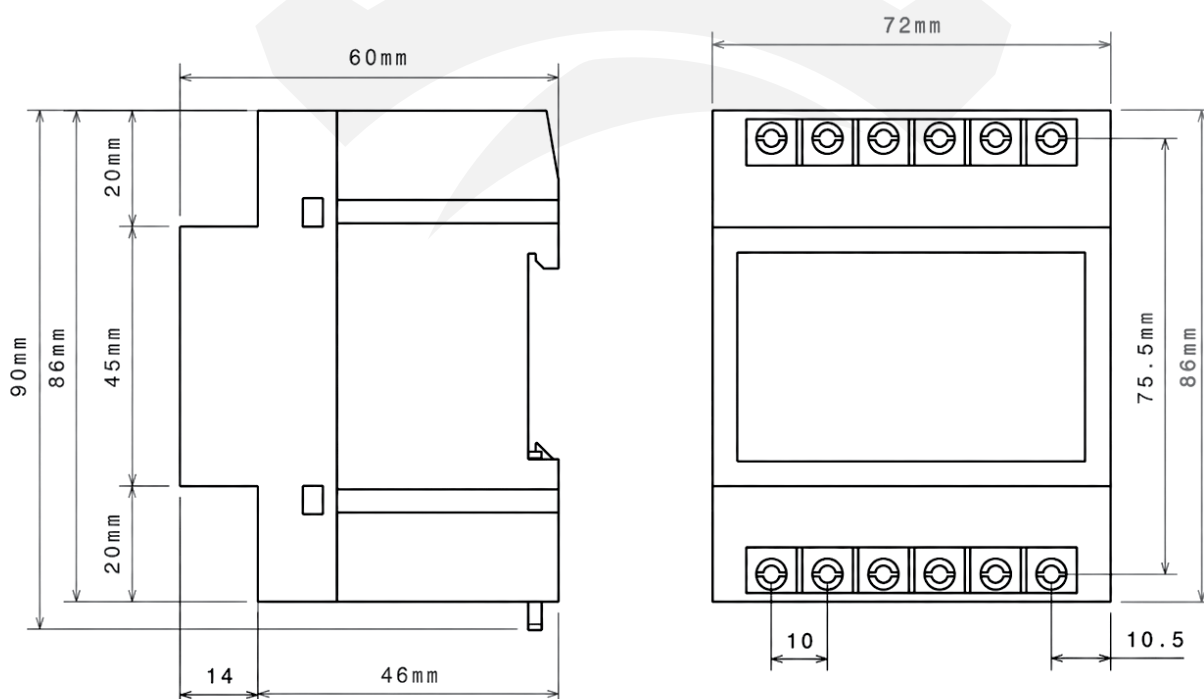


■ همانطور که می‌دانید سنسور H سطح بالای منبع را کنترل می‌نماید و هر موقع به هر دلیل سنسور H از محل خود جابجا گردد یا در اثر جدا شدن از سیم خود به دلایل مختلف در کف منبع قرار گیرد، فلوتر حتی با لبریز شدن نمی‌تواند پر شدن منبع را تشخیص دهد و در این حالت تا خاموش شدن موتور به وسیله دست، مایع از منبع لبریز می‌گردد. برای جلوگیری از این حالت توصیه می‌شود از نقشه 5 به همراه 4 عدد سنسور و 2 عدد فلوتر شیوا امواج استفاده نمایید. با اجرای این نقشه چنانچه به هر دلیل مایع از سطح H بالاتر رود و به H' برسد آژیر به صدا در خواهد آمد تا عیب مربوطه رفع گردد.

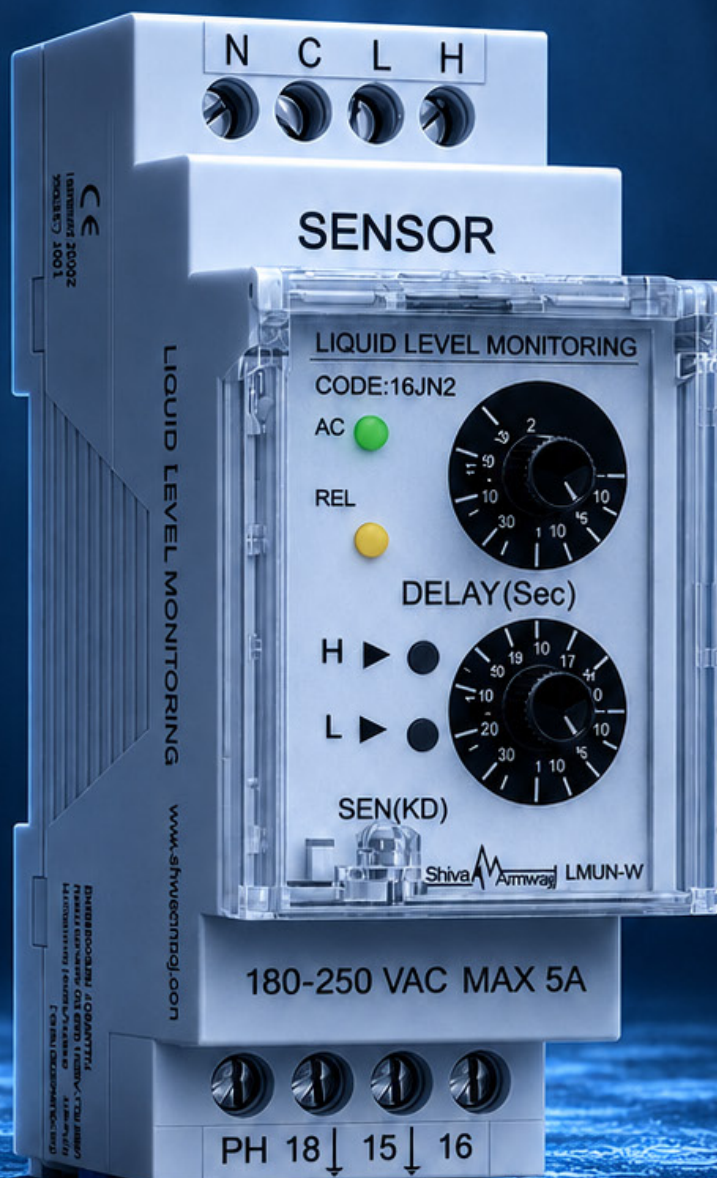
■ توجه 1: در نقشه‌های (4) و (5) می‌توان با قرار دادن یک کنتاکت بسته (ترمینال‌های 15 و 16 مربوط به آژیر) به صورت سری با بوبین کنتاکتور هنگام آلارم، موتور را نیز خاموش نمود.

■ توجه 2: کلیدهای RESET در نقشه‌های (4) و (5) کلیدهای ON/OFF معمولی هستند که بعد از اعلام خطر می‌توان تا زمان برطرف شدن عیب، آن را در وضعیت OFF قرار داد. سنسورهای مخصوص و منحصر به فرد شیوا امواج را به صورت جداگانه تهیه فرمایید. هر جعبه حاوی 3 عدد سنسور می‌باشد.

◀ ابعاد و اندازه دستگاه



مشخصات و راهنمای نصب فلوتر الکترونیکی مدل LMJN



فلوتر الکترونیکی سری N

معرفی دستگاه

- فلوتر الکترونیکی شیوا امواج دستگاهی مناسب جهت اتوماتیک کردن سیستم های پمپاژ مایعات رسانای جریان برق می باشد که در دو مدل زیر ارائه می گردد:
مدل MJN-W: حفاظت در برابر خشک کارکردن موتور
مدل LMJN-T: کنترل سطح مایعات



Model	LMJN	مدل
Code	16JN2	کد محصول
Weight	120 gr	وزن
Dimension	36×90×65	ابعاد
IP	30	حفاظت

ویژگی ها

- کنترل سطح مایعات با مقاومت متغیر
دارای 4 عدد نشانگر برای اعلام
AC : برق شبکه
REL : وصل رله
H : سطح بالا
L : سطح پایین
- قابلیت ها

بکارگیری دستگاه برای کنترل سطح مایعات یا خشک کارکردن موتور تنظیم حساسیت دستگاه بر اساس مقاومت مایع (SENSITIVITY) تنظیم تأخیر زمان وصل و قطع رله (DELAY) نصب ساده و آسان روی ریل وسطوح دیگر

◀ مشخصات فنی

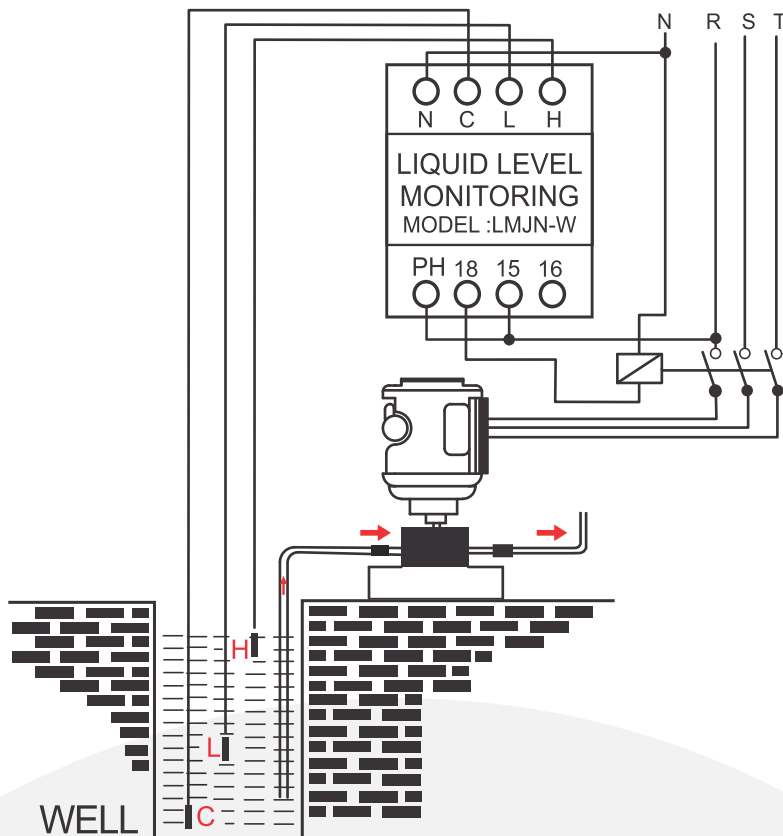
- ولتاژ تغذیه: 180 - 250 VAC / 50 - 60 Hz
- ورودی
- C: سنسور مشترک
- L : سنسور سطح پایین
- H : سنسور سطح بالا
- تأخیر زمان وصل و قطع رله : (1-10Sec)
- حساسیت : (2-20K Ω)
- مصرف داخلی دستگاه : ≈ 0.2 VA
- کارایی
- دما: -20°C ... +65°C
- رطوبت: 70%
- خروجی رله : 5A

◀ راهنمای نصب

- دستگاه را با استفاده از ریل در محل مورد نظر نصب نمایید برای نصب روی تابلو از قاب پانل شیوا امواج استفاده کنید.
- ابتدا سنسور C را در پایین ترین نقطه (کف منبع یا چاه) قرار داده و سیم آن را به ترمینال C متصل نمایید. سنسور L را در پایین ترین و سنسور H رادر بالاترین ارتفاع مورد نظر قرارداده و سیم های مربوطه را به ترمینال های H و L روی دستگاه وصل نمایید.
- بر اساس کاربرد مورد نیاز ، سیم کشی را مطابق نقشه های ارائه شده انجام دهید.
- توجه: توصیه می شود از سنسورهای شیوا امواج استفاده نمایید زیرا این سنسورها با در نظر گرفتن کلیه نکات فنی مانند مقاومت در برابر خوردگی، سطح تماس زیاد بامایع، اتصال مناسب و ... ساخته شده اند.

◀ عملکرد دستگاه

- به محض وصل برق ورودی، نشانگر AC (سبزنگ) روی دستگاه روشن می شود و با توجه به انتخاب مَدکاری عملکرد دستگاه به صورت زیر می باشد :
- مدل LMJN-W : در این حالت از دستگاه برای کنترل سطح مایع در مخازن و جلوگیری از سرریز شدن آن استفاده می شود به این صورت که پس از رسیدن سطح مایع به سنسور H ، رله وصل (وصل ترمینال 15 به 18) و موتور شروع به کارکردن می کند و اگر سطح مایع پایین تر از سنسور L قرار گیرد رله قطع (قطع ترمینال 15 از 18) و موتور خاموش می شود. نقشه شماره یک



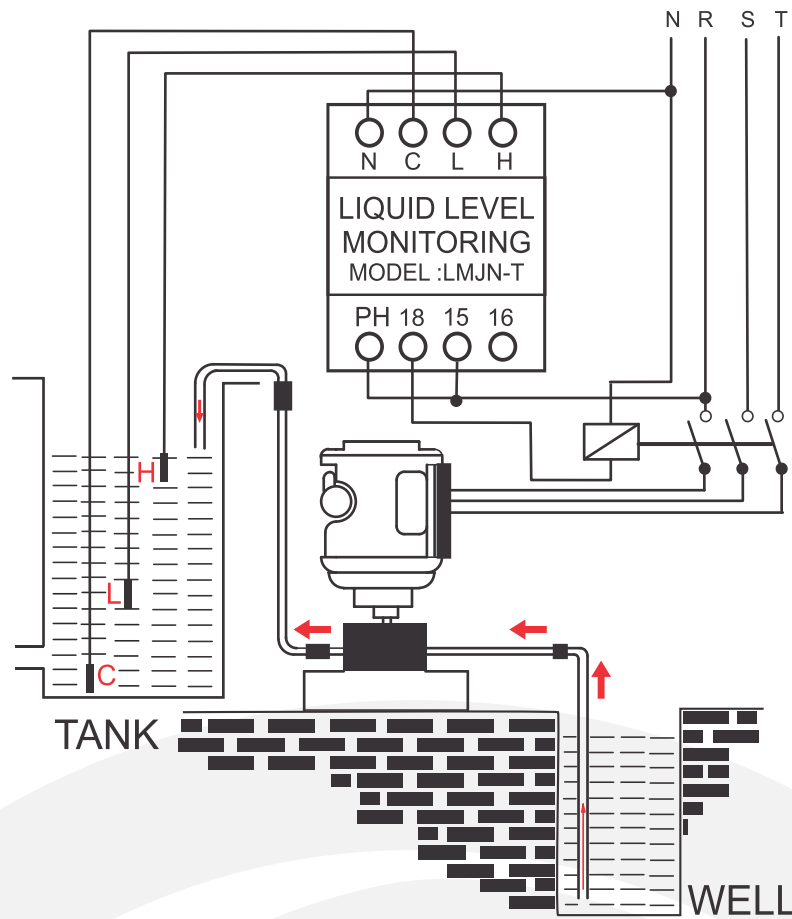
نقشه شماره یک

■ مدل LMJN_T :

در این حالت از دستگاه برای کنترل سطح مایع در مخازن و جلوگیری از سرریز شدن آن استفاده می‌شود به این صورت که پس از رسیدن سطح مایع به سنسور رله قطع (قطع ترمینال 15 از 18) و اگر سطح مایع پایین تر از سنسور قرار گیرد رله وصل (وصل ترمینال 15 به 18) می‌گردد . نقشه شماره 2

■ تذکر 1 : تغییر وضعیت رله بعد از زمان تنظیم شده DELAY می‌باشد .

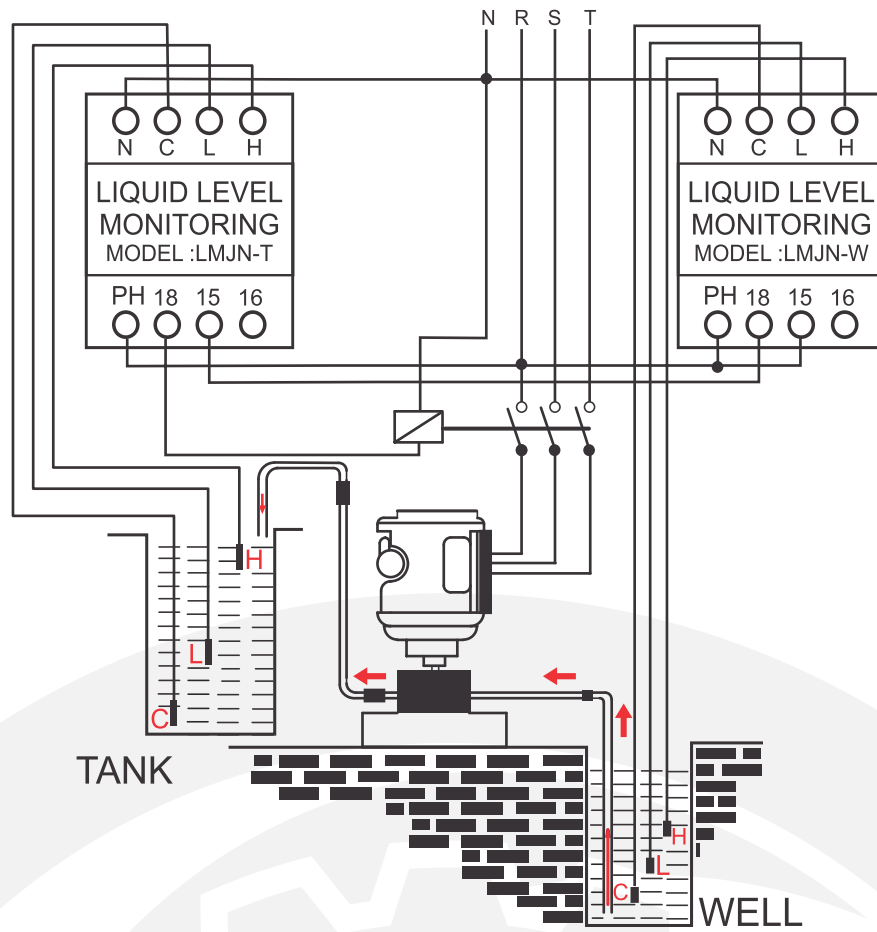
■ تذکر 2 : چنانچه سنسور مشترک C قطع گردد عملکرد دستگاه دچار اختلال شده و در مدل LMJN-T رله همیشه قطع و در مدل LMJN-W رله همیشه وصل می‌باشد. جدول زیر به صورت خلاصه عملکرد دستگاه را نشان می‌دهد .



نقشه شماره دو

وضعیت منبع یا چاه	وضعیت تماس مایع با سنسور L	وضعیت تماس مایع با سنسور H	مدل LMJN-W		مدل LMJN-T	
			خروجی رله	نشانگر روشن	خروجی رله	نشانگر روشن
درحال پرشدن	ندارد	ندارد	قطع	AC	وصل	AC REL
درحال پرشدن	دارد	ندارد	قطع	AC L	وصل	AC REL L
درحال پرشدن	دارد	دارد	وصل	AC REL H L	قطع	AC H L
درحال خالی شدن	دارد	ندارد	وصل	AC REL L	قطع	AC L
درحال خالی شدن	ندارد	ندارد	قطع	AC	وصل	AC REL

حفاظت موتور در مقابل خشک کارکردن و کنترل مخزن به صورت هم زمان ◀

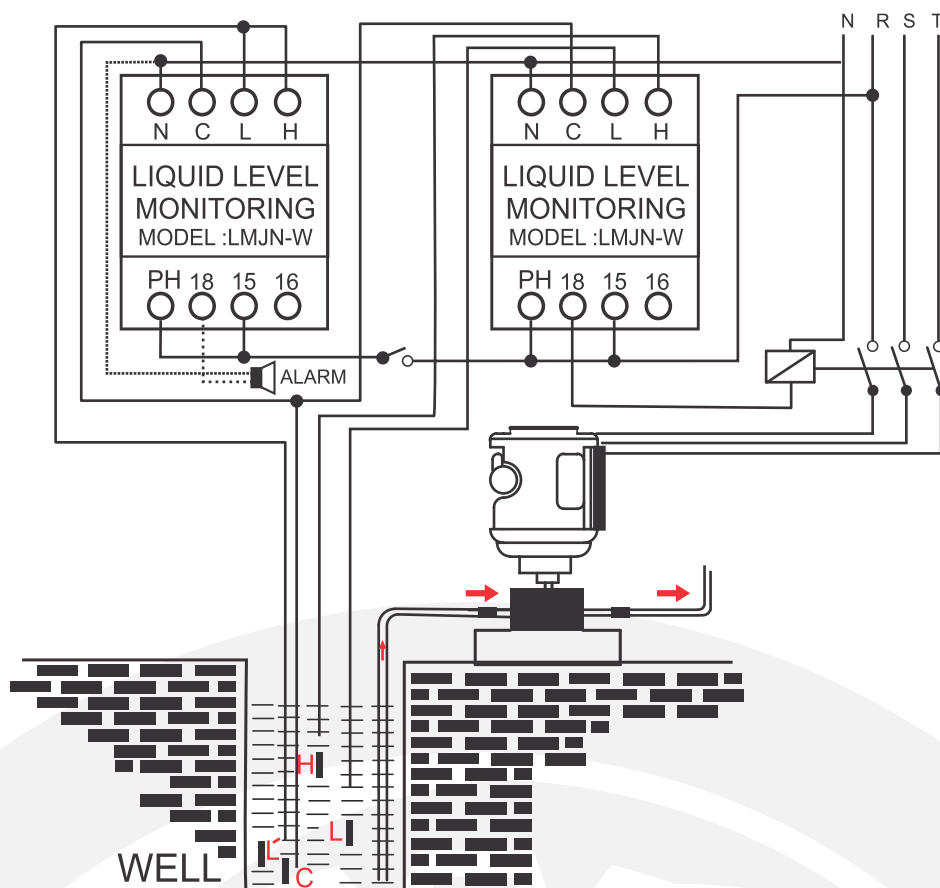


نقشه شماره سه

توجه :

برای کنترل هم زمان چاه در مقابل خشک کارکردن و کنترل مخزن از 2 دستگاه فلوتر شیوا امواج مطابق نقشه 3 استفاده نمایید.

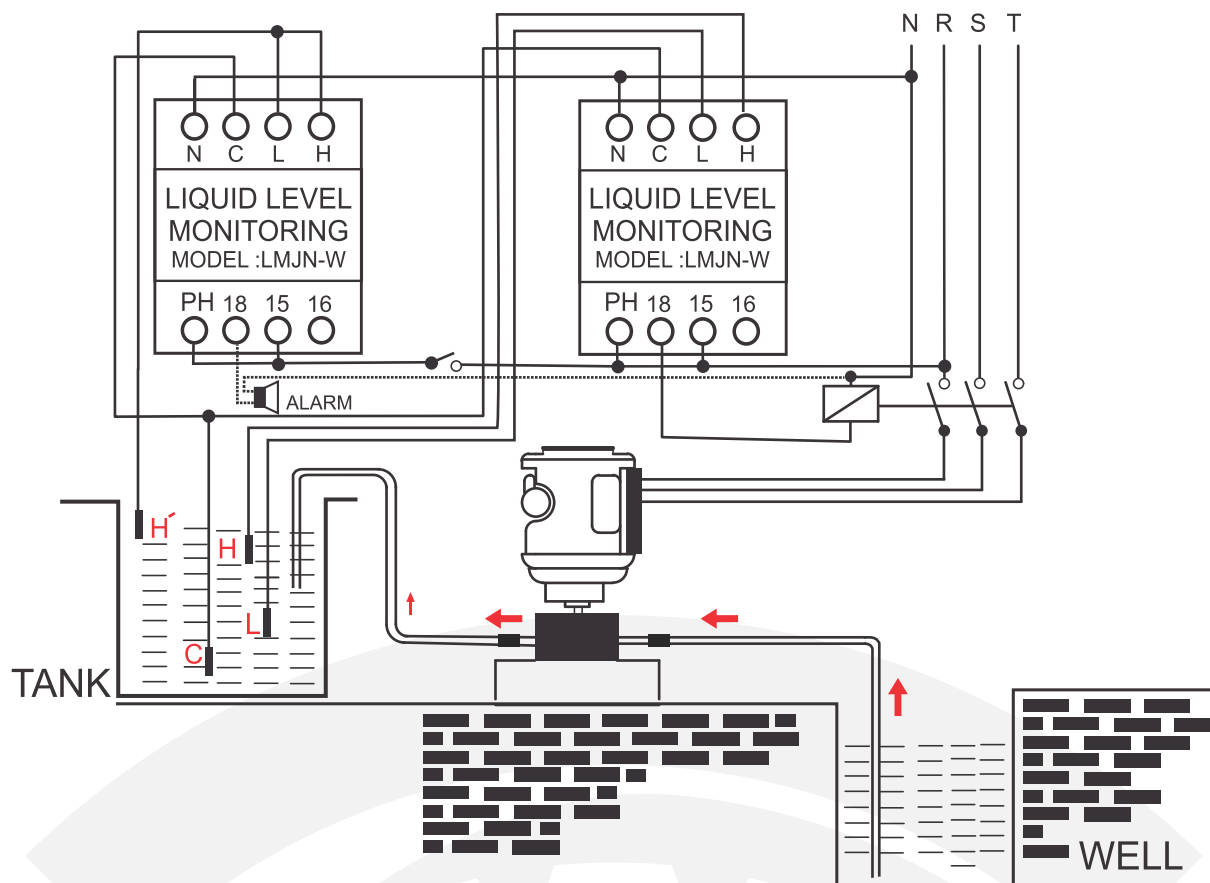
حفاظت موتور در مقابل خشک کار کردن همراه آژیر



نقشه شماره چهار

■ برای مواقعی که می‌خواهید با ضریب اطمینان و دقت بالا، چاه یا منبع را در مقابل خشک کار کردن یا تمام شدن مایع در مخزن حفاظت نمایید و با صدای آژیر این موقعیت را اعلام نمایید از نقشه (4) دستگاه فلوتر شیوا امواج به همراه 4 عدد سنسور شیوا امواج استفاده نمایید. همانطور که ملاحظه می‌فرمایید در این نقشه از 4 عدد سنسور استفاده شده است و L نیز به آن اضافه گردیده است. مطابق نقشه چنانچه به دلایل مختلف از قبیل جابجا شدن سنسور یا جدا شدن آن از سیم خود و قرار گرفتن در کف منبع یا چاه، در حین کم شدن مایع تا سطح L، آژیر به صدا درآمده تا جهت رفع عیب اقدامات لازم صورت گیرد.

حفاظت سطح مخازن به صورت مضاعف همراه آژیر

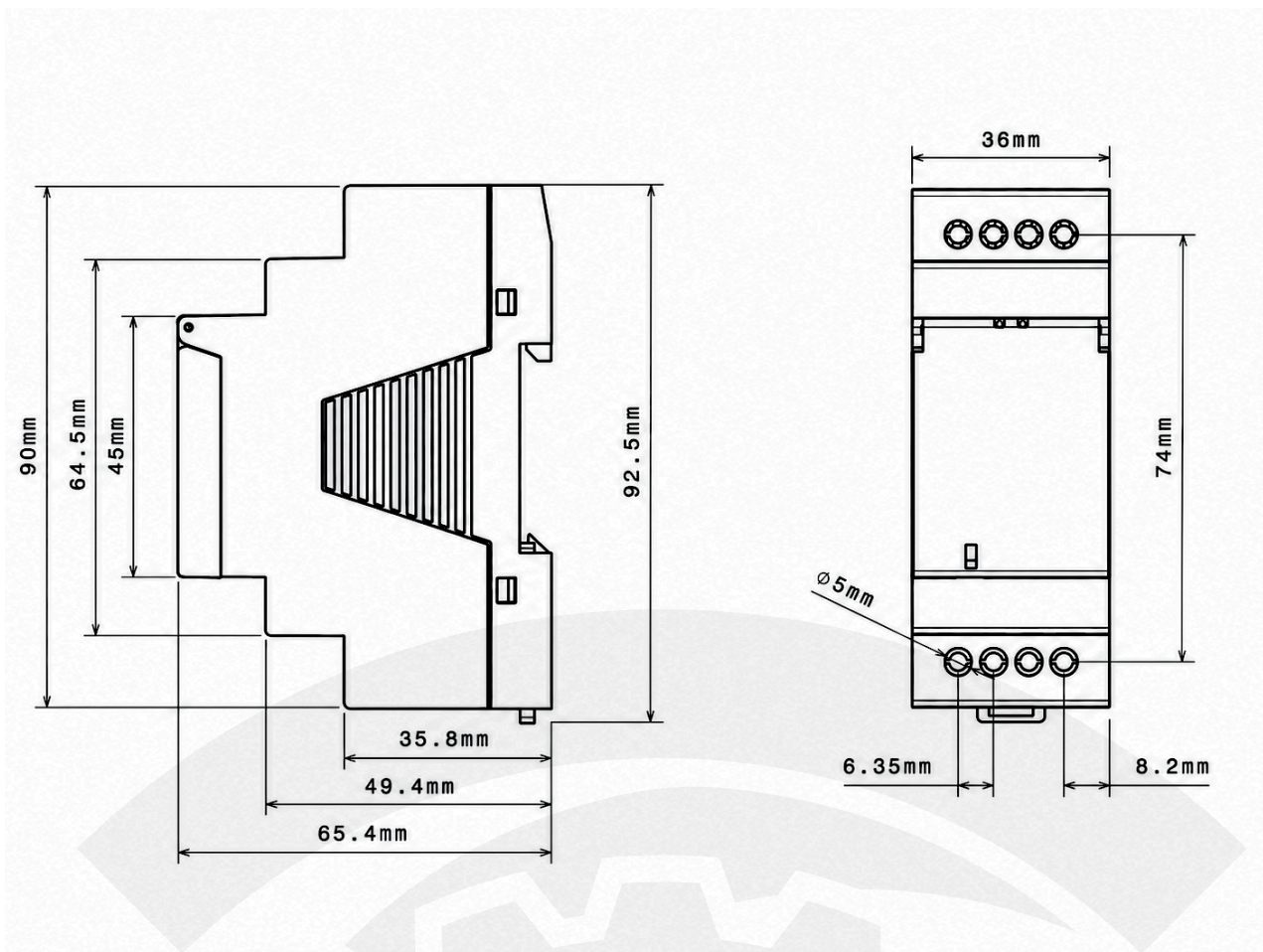


نقشه شماره پنج

همانطور که می‌دانید سنسور H سطح بالای منبع را کنترل می‌نماید و هر موقع به هر دلیل سنسور H از محل خود جابجا گردد یا در اثر جدا شدن از سیم خود به دلایل مختلف در کف منبع قرار گیرد، فلوتر حتی با لبریز شدن نمی‌تواند پر شدن منبع را تشخیص دهد و در این حالت تا خاموش شدن موتور به وسیله دست، مایع از منبع لبریز می‌گردد. برای جلوگیری از این حالت توصیه می‌شود از نقشه 5 به همراه 4 عدد سنسور و 2 عدد فلوتر شیوا امواج استفاده نمایید. با اجرای این نقشه چنانچه به هر دلیل مایع از سطح H بالاتر رود و به H' برسد آژیر به صدا در خواهد آمد تا عیب مربوطه رفع گردد.

توجه 1: در نقشه‌های (4) و (5) می‌توان با قرار دادن یک کنتاکت بسته (ترمینال‌های 15 و 16 مربوط به آژیر) به صورت سری با بوبین کنتاکتور هنگام آلام، موتور را نیز خاموش نمود.

توجه 2: کلیدهای RESET در نقشه‌های (4) و (5) کلیدهای ON/OFF معمولی هستند که بعد از اعلام خطر می‌توان تا زمان برطرف شدن عیب، آن را در وضعیت OFF قرار داد. سنسورهای مخصوص و منحصر به فرد شیوا امواج را به صورت جداگانه تهیه فرمایید. هر جعبه حاوی 3 عدد سنسور می‌باشد.



مشخصات و راهنمای نصب هشدار دهنده وجود آب مدل WSJ-12V



هشدار دهنده وجود آب

معرفی دستگاه



دستگاه هشدار دهنده وجود آب به همراه حسگر مربوطه سیستمی است که جهت تشخیص و اعلام آب گرفتگی در مکان های مختلف نظیر واحدهای مسکونی ، ادارات، انبارها و ... کاربرد دارد.

Model	WSJ-12V	مدل
Code	16J1	کد محصول
Weight	110 gr	وزن
Dimension	36×86×65	ابعاد
IP	30	حفاظت

ویژگیها

دارای 4 عدد نشانگر

روشن : نشان دهنده وصل بودن برق دستگاه

هشدار وجود آب : نشان دهنده تشخیص وجود آب توسط حسگر دستگاه

خطای حسگر : اعلام وجود اشکال در حسگر یا مسیرهای ارتباطی آن

خطار: ثبت وجود آب گرفتگی یا قطع حسگر و رفع مشکل بدون اطلاع مصرف کننده

خروجی رله جهت اعلام آب گرفتگی یا بروز اشکال در حسگر

دارای آژیر مجزا داخل دستگاه

دارای کلید قطع آژیر

مشخصات فنی

ولتاژ تغذیه: 12VDC

تأخیر زمان وصل : 4Sec

تأخیر زمان وصل : 10Sec

طول سیم حسگر آب حداکثر 4متر

کارایی:

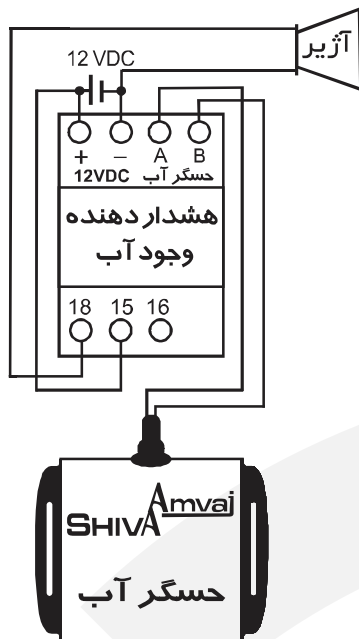
دما: -20°C ... +65°C

رطوبت: 70%

خروجی : رله 10A NO/NC

راهنمای نصب

دستگاه هشدار دهنده وجود آب را داخل تابلو برق یا داخل جعبه فیوز ویا با استفاده از ریل مینیاتوری بر روی دیوار یا سطوح دیگر در ارتفاع مناسب با در نظر گرفتن مسیر سیم کشی نصب نمایید و قسمت حسگر را در کمترین فاصله از سطح که احتمال تجمع آب وجود دارد قرار دهید.



برای نصب حسگر با جدا کردن برچسب پشت آن ، حسگر را به صورت عمودی (سیمها به سمت بالا باشد) روی دیوار یا اجسام ثابت موجود در محیط با فشار بچسبانید جهت اطمینان از نصب می‌توانید حسگر را با پیچ به محل مورد نظر محکم نمایید، سپس طبق نقشه سیم کشی نمایید.

توجه :

هر دستگاه هشدار دهنده وجود آب فقط با یک حسگر آب قابل نصب می‌باشد. در صورت لزوم استفاده در نقاط مختلف باید دستگاه‌های متعدد با حسگر اختصاصی نصب گردد.

عملکرد دستگاه

1- حالت کار عادی (حسگر آب به دستگاه متصل و عدم آب گرفتی): در این حالت فقط نشانگر سبز روشن است و آژیر دستگاه خاموش ورله فعال نیست.

2- حالت آب گرفتگی :

در این حالت ۴ ثانیه پس از آب گرفتگی ، دستگاه وجود آب را تشخیص داده، رله خروجی و آژیر داخل دستگاه فعال شده و نشانگر هشدار وجود آب روشن می‌شود در صورت رفع آب گرفتگی تا 10 ثانیه رله، آژیر و نشانگر هشدار وجود آب روشن می‌مانند و سپس قطع می‌شود.

در هنگام وجود آب عملکرد آژیر حداکثر تا دقیقه ادامه می‌یابد ، سپس 30 ثانیه خاموش شده و مجدداً در صورتیکه خطا رفع نشده باشد این سیکل تکرار می‌شود. در این حالت در صورت فشار دادن دکمه قطع آژیر روی دستگاه، آژیر خاموش و رله خروجی قطع می‌شود ولی نشانگر هشدار وجود آب همچنان روشن می‌ماند. این وضعیت تا 30 دقیقه ادامه می‌یابد و اگر پس از این مدت همچنان آب گرفتگی رفع نشده باشد، آژیر و رله مجدداً وصل می‌شوند.

3- حالت خطای حسگر :

این وضعیت زمانی به وجود می‌آید که دستگاه وجود حسگر را تشخیص ندهد.

این وضعیت شامل قطع شدن سیم حسگر و یا اتصال کوتاه شدن یکی از سیم‌های آن می‌باشد. اگر هر یک از سیم‌های حسگر قطع گردند این نشانگر به صورت ممتد روشن شده و اگر پایه های حسگر اتصال کوتاه شوند این نشانگر به صورت چشمک زن درخواهد آمد.

در هنگام وجود این خطا، نشانگر هشدار وجود آب ورله خروجی قطع می‌شوند و عملکرد آژیر دستگاه حداکثر تا 4 دقیقه ادامه می‌یابد. سپس 30 ثانیه خاموش شده و مجدداً در صورتیکه خطا رفع نشده باشد این سیکل تکرار می‌شود. در این حالت در صورت فشار دادن کلید قطع آژیر روی دستگاه، آژیر دستگاه حداکثر 30 دقیقه خاموش می‌شود.

■ 4- عملکرد نشانگر اخطار :

در صورتیکه آب گرفتگی یا خطای حسگر بوجود آید و بدون آنکه دکمه قطع آژیر دستگاه فشار داده شود خطا رفع گردد، این نشانگر روشن می‌شود. عملکرد اصلی این نشانگر برای اعلام وضعیتی است که خطایی به وجود آید ولی شخص در محل حضور نداشته و خطا به خودی خود برطرف شده باشد. برای خاموش شدن این نشانگر می‌بایست کلید روی دستگاه فشار داده شود.



قاب پنل نصب شیوا امواج



قاب پانل نصب

معرفی پانل نصب مدل‌های PC-71, PC71N

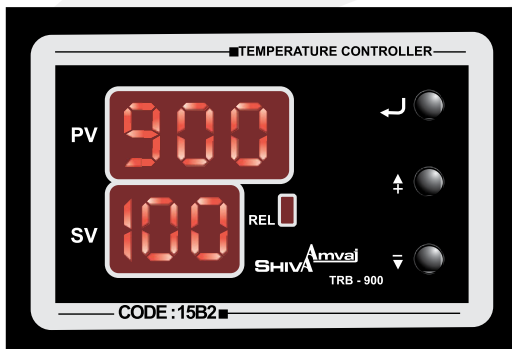


کلیه محصولات شیوا امواج علاوه بر قابلیت نصب روی ریل و سطوح مختلف با استفاده از این قاب پانل به سادگی قابل نصب روی تابلو می‌باشند.

برای محصولات 71 با سایز $(72 \times 86 \times 60)$ mm قاب پانل سری B

برای محصولات با سایز $(71 \times 90 \times 65)$ mm قاب پانل سری BN استفاده می‌گردد. در صورت نیاز می‌توانید قاب پانل را به صورت رایگان از نمایندگان فروش در سراسر کشور تهیه نمایید.

مراحل نصب قاب پانل



1- فوم پشت چسب‌دار همراه را در جایی که برای برش روی تابلو در نظر گرفته‌اید بچسبانید و سپس آن را برش دهید. چنانچه نمی‌خواهید از فوم استفاده کنید برای محصولات 71 سری B یک مستطیل با ابعاد 51×76 و برای محصولات 71 سری BN، یک مستطیل با ابعاد 53×77 ایجاد نمایید.



2- دو طرف پایین قاب را مانند شکل فشار دهید تا در جای خود قرار گیرد. بعد دو طرف بالای آن را مانند قسمت سبز رنگ فشار دهید تا قاب کاملاً در جای خود قرار گیرد.



3- بعد از نصب قاب پانل، دستگاه مربوطه را از قسمت پایین مانند شکل داخل قاب قرار دهید. برای سهولت در این کار پایه‌های قاب را کمی با دست به طرف بیرون فشار دهید.



4- سیم‌های مربوط را 10cm بیش از اندازه واقعی برش دهید و هر کدام را روی ترمینال خود محکم نمایید. (برش بیشتر سیم به این دلیل است که موقع برگرداندن دستگاه دچار مشکل نشود.)



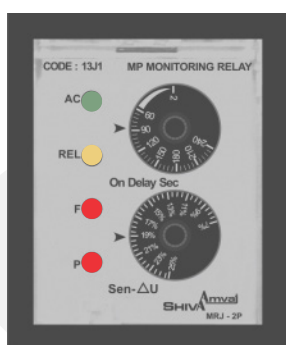
5- بعد از بستن سیم‌ها، دستگاه را از قاب خارج نمایید. آن را برگردانید و مانند شکل در جای خود قرار دهید. دقت نمایید برای خارج نمودن دوباره آن، باید ضامن‌های داخل قاب پانل - دوباره قاب را کمی به طرف بیرون فشار دهید.

معرفی قاب پانل دومیناتور مدل PC-41N

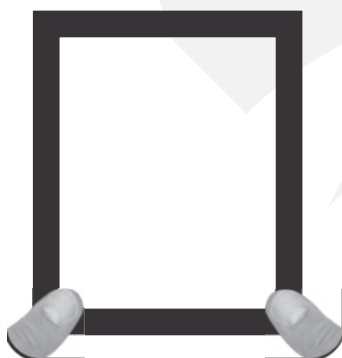


محصولات دومیناتور شیوا امواج با سایز (36X90X65 mm) علاوه بر قابلیت نصب روی ریل و کلیه سطوح مختلف، با استفاده از این قاب به شکل زیبایی به سادگی قابل نصب روی تابلو می‌باشند.

مراحل نصب قاب پانل



1- فرم پشت‌چسب‌دار همراه را در جایی که برای برش روی تابلو در نظر گرفته‌اید بچسبانید و سپس آن را برش دهید. چنانچه نمی‌خواهید از فرم استفاده کنید، یک مستطیل 41x51mm ایجاد نمایید.



2- دو طرف پایین قاب را مانند شکل فشار دهید تا در جای خود قرار گیرد. بعد دو طرف بالای آن را مانند قسمت پایین فشار دهید تا قاب کاملاً در جای خود قرار گیرد.



3- بعد از نصب قاب پانل، دستگاه مربوطه را برای سیم‌بندی مطابق شکل در پشت قاب قرار دهید. برای سهولت در این کار پایه‌های قاب را کمی با دست به طرف بیرون فشار دهید.



4- سیم‌های مربوطه را ۱۰ سانتیمتر بیش از اندازه واقعی برش دهید و هر کدام را روی ترمینال خود محکم نمایید. (برش بیشتر سیم به این دلیل است که موقع برگرداندن دستگاه دچار مشکل نشوید.)



5- بعد از بستن سیم‌ها، دستگاه را از قاب خارج نمایید، آن را برگردانید و مانند شکل در جای خود قرار دهید. دقت نمایید برای خارج نمودن دستگاه و قرار دادن آن داخل قاب پانل، دو پایه قاب را کمی به طرف بیرون فشار دهید.

