

سامانه هم گام ساز شوفاژ  
دومنظوره با کولرگازی کانالی  
(رابط پکیج به داکت اسپلیت)

## دوره تکمیلی شوفاژ سطح ۷

راهنمای تهیه شده مختص سرویسکاران گروه صنعتی بوتان بوده و تکمیل کننده دوره های مرکز جوار کارگاهی این مجموعه می باشد.

عنوان: سامانه هم گام ساز شوفاژ دومنظوره با کولرگازی کانالی(رابط پکیج به داکت اسپلیت)

ویرایش: -

سال ویرایش: -

تماس با بخش مهندسی خدمات:

ایمیل: [prdtech@butaneindustrial.com](mailto:prdtech@butaneindustrial.com)

شماره تماس: ۰۲۱-۵۱۰۱۲۴۲۴

شماره فکس: ۰۲۱-۵۵۲۴۰۸۹۵

هر گونه کپی برداری بدون اطلاع گروه صنعتی بوتان ممنوع است

# فهرست مطالب

۲	.....	آشنایی با سامانه.....	۱
۲	.....	چگونگی عملکرد.....	۲
۳	.....	مزایای استفاده.....	۳
۴	.....	اجزاء داخلی.....	۴
۵	.....	روش نصب سامانه.....	۵
۷	.....	عیب یابی.....	۶
۸	.....	جداول ضمیمه.....	۷

## ۱- آشنایی با سامانه هم گام ساز شופاژ دومنظوره با داکت اسپلیت سقفی

### عملکرد:

سامانه همگام ساز شופاژ دو منظوره با داکت اسپلیت، عملکرد شופاژ دومنظوره را با داکت اسپلیت سقفی هماهنگ می کند.

### علت استفاده :

به هنگام استفاده از آبگرم مصرفی در فصل سرد سال، شופاژ دو منظوره، گردش آب داغ در کویل داکت اسپلیت کانالی را متوقف می کند. در مدت بسیار کوتاهی دمای آب داخل کویل آبگرم کاهش یافته و وزش باد سرد از دریچه های توزیع هوای ساختمان شروع می شود.

## ۲- چگونگی عملکرد:

این سامانه از طریق یک حسگر دما که در مسیر باد خروجی کوئل نصب می شود، بر اساس الگوریتم طراحی شده در برد سامانه این وضعیت (پایین آمدن دما در کوئل گرمایشی داکت اسپلیت) را تشخیص داده و با خارج کردن فن از مدار مانع وزش باد سرد می شود. پس از خاموش شدن فن به زمان بسیار زیادی نیاز است تا که یک یا دو درجه از دمای هوای داخل ساختمان کاسته شود که این زمان بسیار بیشتر از زمان مصرف مداوم آبگرم خواهد بود، بنابراین استفاده کننده از سیستم همواره از گرمایش مطبوعی بهره خواهد برد.

سامانه به مدار هوشمند انتخاب فصل مجهز است. این سامانه با فرارسیدن فصل گرما به صورت خودکار غیرفعال شده و سیستم سرمایش داکت اسپلیت کانالی عملکرد های خود را به صورت مستقل انجام می دهد.

### ۳- مزایای استفاده از سامانه:

۱- این سامانه در فصول سرد سال مانع از وزش باد سرد داکت اسپلیت کانالی به هنگام استفاده از آبگرم مصرفی شوفاژ دو منظوره خواهد شد.

۲- این سامانه بدون توجه به نوع و مدل داکت اسپلیت کانالی، قابلیت اتصال به کلیه مدل‌های موجود در بازار را دارد.

۳- این سامانه بر اساس کنترل دمای باد خروجی کوئل اسپلیت بصورت هوشمند تصمیم می‌گیرد که آیا فن پانل داخلی داکت اسپلیت کانالی روشن باشد و یا خاموش شود.

۴- این سامانه با کمک حسگر دما مانع از وزش باد سرد (در زمان استفاده از آبگرم مصرفی) شده و در عین حال به هنگام نیاز به گرمایش و سرمایش خلی در عملکرد سیستم تهویه ساختمان ایجاد نمی‌کند.

۵- این سامانه قابلیت اتصال به داکت اسپلیت کانالی با فن دور متغیر را دارد.

۶- نصب آسان و سریع و بدون نیاز به تغییرات گسترده در برد کنترل داکت اسپلیت کانالی

## ع- اجزاء داخلی سامانه هم گام ساز شوفاژ دو منظوره با داکت اسپلیت

سامانه پشتیبان هوشمند برای تامین عملکردهای فوق الذکر از بخش ها و مجموعه های زیر استفاده

می کند:

الف - برد مجهز به میکروکنترلر

ب - حسگر دما

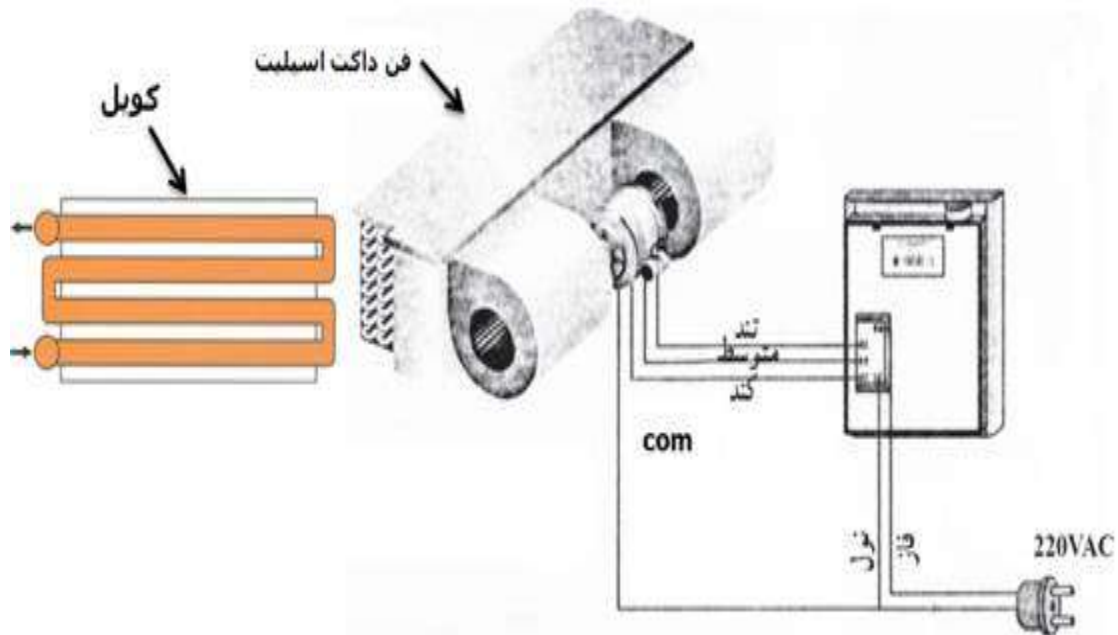
ج - کابل های اتصال

### دستورالعمل نصب سامانه هم گام ساز شوفاژ دو منظوره با داکت اسپلیت کانالی

اقلام داخل بسته بندی به شرح ذیل می باشد.

ردیف	شرح	تعداد
۱	سامانه اتصال شوفاژ به کولر	۱
۲	دستورالعمل اتصال شوفاژ به کولر	۱
۳	بست پلاستیکی پشت چسبدار	۳
۴	بست کمربندی 160*2.5mm	۳
۵	سرسیم 2.5*8	۳
۶	سرسیم 0.75*8	۳

## ۵- روش نصب سامانه :



قبل از نصب

### نصب جعبه برد:

- ابتدا لازم است جهت نصب جعبه برد سامانه درب و یا رویه اسپلیت را باز نموده تا به داخل دستگاه دسترسی پیدا نماییم.
- سپس جعبه برد سامانه را در محلی مناسب نزدیک برد کنترل اسپلیت توسط چسب دوطرفه موجود در پشت جعبه نصب نمایید. توجه داشته باشید که بهترین محل برای نصب جعبه، سمت کابل برق ورودی به برد اسپلیت و در فاصله ۳۰ سانتی متری از برد کنترل میباشد.
- چهار عدد پیچ اتصال درب برد را باز نموده و درب جعبه را باز نمایید.

### نصب NTC

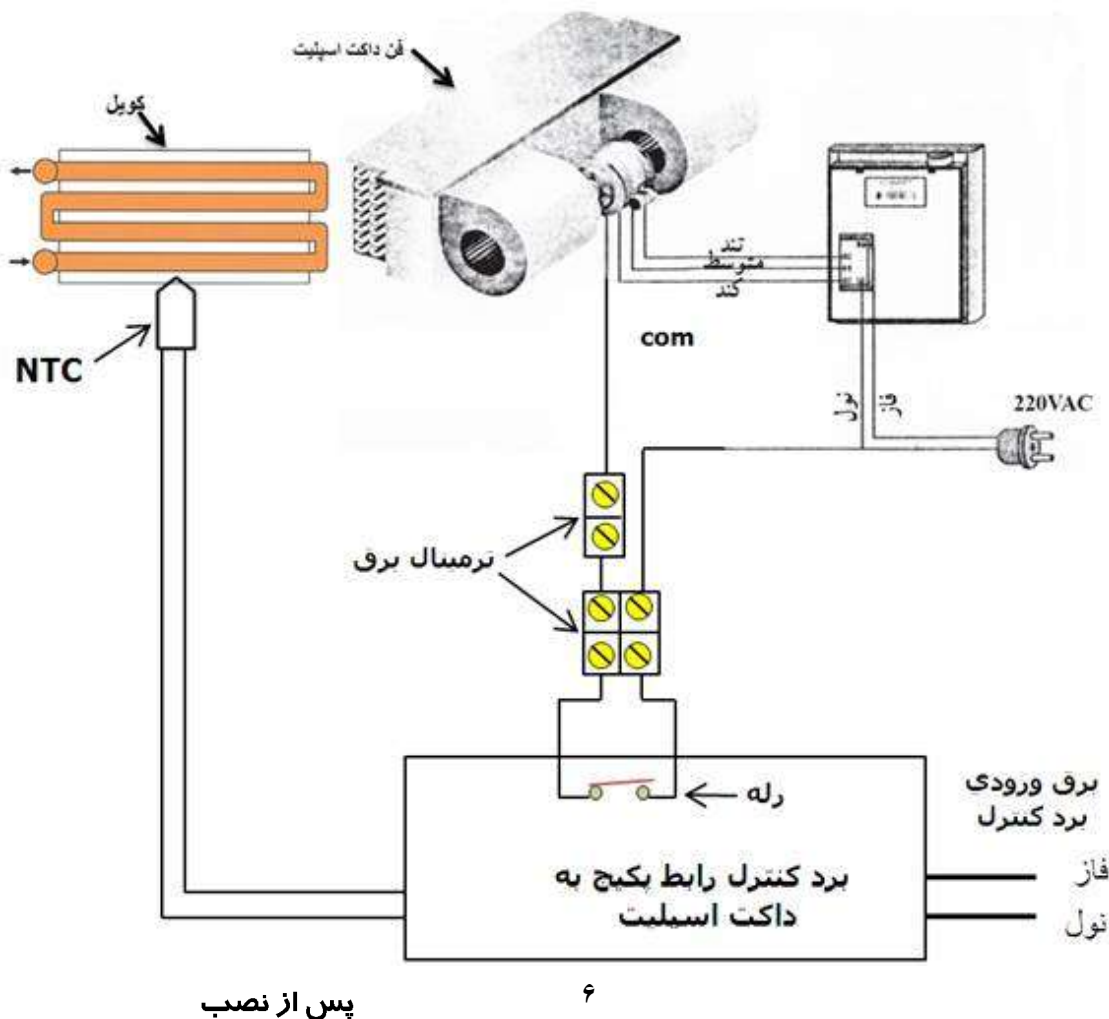
- نگهدارنده کابل NTC را که به برد سامانه متصل است جدا نموده و پروب NTC را بر روی کوئل گرمایشی توسط بست کمربندی محکم نصب نمایید. برای حس دقیقتر دمای باد خروجی کوئل گرمایی داکت اسپلیت بهترین محل برای نصب NTC **لوله های** کوئل گرمایی می باشد.

## نحوه سیم کشی الکتریکی سامانه:

- با استفاده از کابل برق ورودی به پانل داخلی اسپلیت، یک اتصال به ترمینال برق ورودی سامانه برقرار نمایید

### توجه مهم:

- به علت جلوگیری از آسیب رسیدن به برد سامانه، از اتصال ارت اسپلیت اطمینان حاصل کنید.
- سپس با کمک گرفتن از نقشه الکتریکی سیم بندی برد اسپلیت، سیم نول (com) فن اسپلیت را مشخص نمایید.
- سیم نول فن را با فاصله مناسب از سر سیم آن که به ترمینال اسپلیت متصل است، قطع نمایید
- سر سیم موجود در کارتن سامانه را به قسمت قطع شده سیم نول متصل نمایید و به یکی از پایه‌های خالی ترمینال دو پایه متصل به سامانه، متصل نمایید.
- طرف دیگر قطع شده سیم نول فن را به سر سیم دیگری که در کارتن موجود است متصل نمایید و به ترمینال تک پایه متصل نمایید.
- اکنون سامانه از نظر الکتریکی به اسپلیت متصل شده است
- درب سامانه را توسط ۴ عدد پیچ بسته و سپس عملکرد اسپلیت و سامانه را پس از روشن نمودن شوفاژ دو منظوره کنترل نمایید.





## تنظیمات شופاژ دو منظوره:

جهت عملکرد مناسب پکیج شופاژ دیواری و تامین بی وقفه ی آب داغ کوئل داکت اسپلیت نیاز است تنظیمات فشار گاز و برد الکتریکی شופاژ دیواری انجام پذیرد.

- تنظیمات چند راهه گاز شופاژ دیواری را مطابق جدول فنی محصول توسط فشارسنج انجام دهید.(جدول ضمیمه ۱)
- زمان تاخیر در مدار گرمایش را (۳دقیقه) توسط تنظیمات محصول حذف نمایید تا خاموش و روشن شدن شופاژ دیواری فقط بر طبق دما انجام پذیرد.(جدول ضمیمه ۲)

پیشنهاد می شود دمای مدار گرمایش در محدوده ۶۰ الی ۸۰ قرار گیرد.

## ۶- عیب یابی:

جدول خطاهای سامانه داکت اسپلیت به شرح ذیل می باشد.

ردیف	کد خطا	مفهوم
۱	۰۱	مشکل در پتانسیومتر دما
۲	۰۳	قطعی سیم NTC
۳	۱۳	معیوب بودن NTC
۴	۲۳	خطا در خوانش دما
۵	۴۱	خطای مبدل آنالوگ به دیجیتال

## ۷- ضمیمه

جدول ضمیمه ۱ (فشار گاز استاندارد چند راهه)

گاز مایع (G31) پروپان		گاز مایع (G30) بوتان		گاز شهری		نام دستگاه	ردیف
فشار گاز ماکزیمم	فشار گاز مینیمم	فشار گاز ماکزیمم	فشار گاز مینیمم	فشار گاز ماکزیمم	فشار گاز مینیمم		
36	6.1	28	4.7	12.5	2.21	Optima 24ki	1
36	7.3	28	5.6	11.7	2.2	Optima 24kis	2
36	4.8	28	3.8	12.4	1.8	Optima 28ki	3
36	4.8	28	3.6	13.2	1.7	Optima 28kis	4
35.7	4.9	-	-	9.4	1.5	Optima 25c	5
35.6	3.2	-	-	10.1	1	Optima 35c	6
36	6.1	28	4.7	12	2	Roma 24ki	7
36	5.5	28	3.3	11.7	1.8	Roma 24kis	8
36	4.8	28	3.6	13.2	1.7	Roma 28kis	9
36	6.1	28	4.7	12.4	2.21	Venezia 24ki	10
36	4.8	28	3.8	10.1	1.5	Venezia 24kis	11
36	4.8	28	3.8	12.7	1.8	Venezia 28ki	12
36	4.8	28	3.4	12	1.4	Venezia 28kis	13
35.7	4.4	27.7	3.4	11.5	2.4	Perla 24i	14
35.5	5.2	27.5	4	10.9	1.3	Perla 24rsi	15
35.5	5.0	27.5	3.7	11.5	1.5	Perla 28rsi	16
35.4	5.1	28	3.7	10.4	1.3	Perla 32rsi	17
35.4	4.4	27.9	3.4	11.5	1.5	Verona 24i	18
35.5	5.2	27.6	4.0	10.2	1.4	Verona 24rsi	19
36	5.5	24	3	14	2	Parma 22i	20
36	5.5	24	3	12	1.8	Parma 22rsi	21
35.5	3.3	28	2.5	11.9	1.1	Benessere pro28 ki	22
35.6	3.6	27.6	2.9	9.3	1	Benessere pro30 kis	23
36	5.5	24	3	12	1.8	Cv 424s	24
36	5.2	28	4	10.9	2.2	BN	25

جدول ضمیمه ۲ (چامپرها و تنظیمات پارامترها)

ردیف	نام دستگاه	
۱	حذف تایمرهای دستگاه Calda Venezia & Optima	چامپر ۲ از چپ
۲	حذف تایمرهای دستگاه BN	چامپر ۱ از راست
۳	حذف تایمرهای دستگاه Roma	چامپر ۲ از راست
۴	حذف تایمرهای دستگاه Perla	چامپر ۴ از چپ
۵	حذف تایمرهای دستگاه Parma	چامپر ۴ از چپ
۶	حذف زمان استراحت در مدار گرمایش دستگاه Benessere Pro	کد ۵۳ پارامتر ۲۹
۷	حذف زمان استراحت در مدار گرمایش دستگاه CV	پارامتر ۱
۸	حذف زمان استراحت در مدار گرمایش دستگاه Verona	پارامتر ۰.۵