

کنترل پنل اعلام حریق اتوماتیک (مرکز حفاظت از حریق)

راهنمای کاربردی نصب و راه اندازی سیستم

محدودیت های سیستم اعلام حریق

سیستم اعلام حریق اتوماتیک بطور معمول متشکل از کنترل پنل ، دتکتور های دود ، حرارت ، شستی و آژیر است که با قابلیت هشداردهی از راه دور به سرعت به اعلام حریق و پیشگیری از توسعه آن در محیط می پردازد .

به توصیه سازنده در این سیستم ها بایستی جانمایی کلیه دتکتورهای دود ، حرارت و یا ترکیبی بر اساس استانداردهای انجمن ملی حفاظت از استانداردهای حریق (NFPA 72) انجام گیرد . دستورالعمل های مربوطه در ادامه دفترچه راهنما ارائه خواهد شد .

تحقیق صورت گرفته توسط **Federal Emergency Management Agency** (یکی از آژانس های دولتی ایالات متحده) حاکی از خطای 35 درصدی دتکتورهای دود هنگام بروز حریق می باشد و این بدان معناست که علیرغم طراحی چنین سیستم هایی برای جلوگیری از بروزحریق ، تضمین ویژه ای برای پیشگیری 100 درصد از آن وجود ندارد . بنابراین ممکن است عوامل مختلفی با بروز اختلال در سیستم منجر به عدم هشدار درست و به موقع آن شوند . برخی از این عوامل به شرح ذیل می باشند:

- **دتکتورهای دود** ممکن است قادر به تشخیص دود در فضاهایی مانند دودکش ها، داخل یا پشت دیوارها، درون سقف و یا پشت درهای بسته و همچنین دود ناشی از حریق رخ داده در طبقه ی دیگری از ساختمان نباشند . بعنوان مثال دتکتور دود طبقه دوم ممکن است نتواند حریق طبقه اول یا زیرزمین را حس کند.

دلایلی اعم از :

- وجود مانع مانند: درهای بسته یا نیمه بسته، دیوارها و دودکش ها و مهار جریان هوا توسط آنها
- سرد شدن ذرات معلق و دود و عدم رسیدن آنها به محل قرار گیری دتکتورها
- دور شدن ذرات معلق و دود توسط جریان هوا از دتکتورها ..
- ممکن است ذرات دود قبل از اینکه به دتکتور ها برسند توسط هوا کشیده شده و برگردند.

ممکن است مقدار "دود" برای تشخیص توسط دتکتورها و بالطبع آن به صدا در آوردن آژیرهای اعلام حریق کافی نباشد. دتکتورهای دود برای هشدار دهی در سطوح مختلفی از حجم دود طراحی شده اند. همچنین اگر دود تولید شده توسط حریق پیش رونده و در حال توسعه در محدوده پوشش دهی دتکتور نباشد، دتکتور قادر به تشخیص و هشداردهی نمی باشد. دتکتورهای دود حتی زمانی که به درستی کار میکنند نیز دارای محدودیت هایی هستند. اتاق هایی که دتکتورهای فوتو الکتریک دارند آتش های دود را بهتر از شعله های آتش با دود کم، تشخیص می دهد. عملکرد دتکتورهای یونیزاسیون دقیقاً بر عکس آن است. از آنجا که حریق به روش های مختلف توسعه یافته و رشد غیر قابل پیش بینی دارد، هیچ گاه نمیتوان گفت کدام یک از انواع دتکتورها بهترین است و در زمان بروز حادثه هشدار دهی مناسب را خواهد داشت. از دتکتورهای دود در هنگام وقوع حریق هایی که در نتیجه اقدامات خرابکارانه جهت بروز حریق بصورت عمدی، بازی کودکان با عوامل ایجاد کننده حریق (به خصوص در اتاق خواب)، سیگار کشیدن در تختهواب، و انفجار های خرابکارانه (ناشی از نشت گاز، ذخیره سازی و نگهداری نادرست از مواد قابل اشتعال، و...) روی میدهند نبایستی انتظار هشداردهی داشت.

در حالی که ممکن است هزینه یک سیستم اعلام حریق پایین تر از بیمه حریق باشد، اما هرگز جایگزین بیمه آتش سوزی نیست!

دتکتورهای حرارت فقط زمانی که دمای محیط بصورت تدریجی به سطح از پیش تعریف شده برسد (دتکتور های حرارتی ثابت) و یا به یکباره از آن دما بالاتر رود (دتکتور های حرارتی افزایشی) قادر به هشداردهی خواهند بود. ممکن است به مرور زمان حساسیت دتکتورهای حرارتی افزایشی، کاهش یابد. به همین دلیل، حداقل سالی یک بار بایستی دتکتورها توسط متخصص واجد شرایط تست شود. دتکتورهای حرارتی برای محافظت از اموال طراحی شده اند نه از زندگی.

نکته مهم! دتکتورهای دود به همراه سایر دتکتورها و شستی و آژیر های اعلام حریق همگی بایستی بر اساس یک سیم کشی مشخص در زون مناسب خود قرار گیرند. در صورتی که جانمایی تجهیزات در زون به درستی صورت نگیرد عملکرد سیستم اعلام حریق با مشکل مواجه خواهد شد.

صدای ناشی از هشدار دهنده های سمعی مانند زنگ ها و آژیرها در صورتیکه پشت در بسته و یا نیمه باز قرار داشته باشند و یا در طبقه دیگری از یک ساختمان باشند، شنیده نخواهد شد. همچنین تشخیص صدای هشداردهنده ها برای افراد ناتوان یا الکلی و معتاد به سادگی نخواهد بود.

لطفا توجه کنید :

- آژیر فلاشر تحت شرایط خاص ممکن است منجر به تشنج در افراد مبتلا به بیماری هایی مانند صرع شود .
 - مطالعات نشان میدهد برخی افراد حتی در زمان مواجهه با حریق و شنیدن صدای آلام هشداردهنده ها قادر به بروز واکنش یا عکس العمل مناسب نیستند لذا در زمان نصب در هر محیط بایستی به کاربران آموزش های لازم داده شود .
 - در برخی موارد ، ممکن است صدای آژیر / زنگ اعلام حریق باعث از دست دادن شنوایی به صورت موقت یا دائمی شود .
- سیستم اعلام حریق با برق شهر کار میکند . لذا در صورت افت ولتاژ AC یا قطع برق تا اتصال مجدد، باطری به عنوان جایگزین تامین انرژی را انجام خواهد داد. البته به شرط اینکه به درستی و بر اساس محاسبات منظم استفاده شده باشد.
- لزوما تجهیزات استفاده شده در سیستم متعارف نباید از مارک یا مدل خود کنترل پنل باشند برای کاربری کافی ست پروتکل آنها را پوشش دهد. شایع ترین علت خرابی سیستم های اعلام حریق تعمیر و نگهداری نامناسب است. به منظور نگهداشتن سیستم اعلام حریق در بهترین وضعیت کارایی خود ، نیاز به سرویس و نگهداری مناسب هر محصول تحت استانداردهای UL و NFPA می باشد . از حداقل الزامات NFPA 72 باید پیروی شود. بطور نسبی محیط های پرگرد و غبار، خاک و یا سرعت زیاد جریان هوا بالا به خدمات سرویس و نگهداری بیشتری نیاز دارند. قرارداد خدمات پشتیبانی باید توسط نماینده محلی کارخانه (برند) تنظیم شود . سرویس نگهداری باید ماهیانه یا بر اساس کدها (ضوابط) توسط تکنسین مربوطه صورت گرفته و سوابق کافی نوشته شده از تمام جلسات بازرسی باید نگه داری و ضبط شوند.

برای نصاب سیستم، آشنایی با استانداردهای (AHJ) و استانداردهای تدوین شده توسط سازمانهای ذیل ضروری است:

- استانداردهای آزمایشگاهی مدون
- استاندارد NFPA

استانداردهای NFPA

کنترل پنل RAVEL منطبق با استانداردهای ذیل است که از سری استانداردهای NFPA می باشد:

دستورالعمل های NFPA 72 برای سیستم اعلام حریق متعارف

دستورالعمل UL38 : فعال سازی دستی سیگنال باکس ها
دستورالعمل UL 217: دتکتورهای دودبه تنهایی ویا در چند ناحیه
دستورالعمل UL 228: اهرم های پشت در ، دستگیره در ها ، در سیستم های اعلام حریق
دستورالعمل UL 268: دتکتورهای دود سیستم های اعلام حریق
دستورالعمل UL 268A : دتکتورهای دود با کاربری در داکت
دستورالعمل UL 346 : شیر های آبی مدرج برای سیستم های اعلام حریق
دستورالعمل UL 464 : ملزومات صوتی سیستم های اعلام حریق
دستورالعمل UL 521 : دتکتورهای حرارت سیستم های اعلام حریق
دستورالعمل UL 864 : استانداردهای کنترل پنل اعلام حریق
دستورالعمل UL 1481: منبع تغذیه و باتری مناسب سیستم های اعلام حریق
دستورالعمل UL 1638 : هشداردهنده های بصری اعلام حریق
دستورالعمل UL 1971 : هشداردهنده ها برای ناشنوایان

فهرست مطالب

فصل 1: معرفی

- 1.1: طراحی و برنامه ریزی سیستم
- 1.2: کلیات
- 1.3: روش کار سیستم
- 1.4: مسئولیت کاربر
- 1.5: آزمایش های متداول

فصل 2: توضیحاتی در مورد محصول

- 2.1: ویژگی های محصول
- 2.2: مشخصات
- 2.3: کنترل و نشانگر ها
 - 2.3.1: کنترل
 - 2.3.2: نشانگر ها
 - 2.3.2.1: نشانگر های LED
 - 2.3.2.2: نشانگر های LCD
 - 2.3.2.3: بازر داخلی
- 2.4: ساختار مکانیکی
- 2.5: آرایش داخلی
- 2.6: اجزا

فصل 3: نصب و راه اندازی

- 3.1: احتیاط در نصب
- 3.2: جزییات نصب و راه اندازی
- 3.3: سیم کشی کنترل پنل
- 3.4: مدار دستگاه های ورودی
- 3.5: مدارهای خروجی
 - 3.5.1: آژیر ها
 - 3.5.2: خروجی 24V (300mA)
- 3.6: مدارهای رله خروجی استاندارد

فصل 4: دستورالعمل برنامه ریزی

- 4.1: نمودار کلید MENU
- 4.2: برنامه ریزی
 - 4.2.1: SET ZONE MODE
 - 4.2.2: SUPPRESSED FAULT EVENTS
 - 4.2.3: SUPPRESSED SUPERVISORY EVENTS
 - 4.2.4: ZONE WIRING
 - 4.2.5: SUPERVISORY MODE
 - 4.2.6: WALK TEST
 - 4.2.7: AUTO SILENCE

SILENCE INHIBIT : 4.2.8

AC LOSS DELAY : 4.2.9

TROUBLE REMINDER : 4.2.10

NAC1 OUTPUT : 4.2.11

NAC2 OUTPUT : 4.2.12

24V OUT PUT : 4.2.13

CHANGE USER PASSWORD : 4.2.14

CHANGE ADMIN PASSWORD : 4.2.15

ABOUT : 4.2.16

فصل 5: دستور کار

5.1: کارایی کلیدها

5.2: نشانگرها

5.3: عملیات

5.3.1: حالت مانیتورینگ عادی

5.3.2: وضعیت آلامر آتش

5.3.3: نظارت

5.3.4: خطا

5.3.5: غیر فعال کردن W.T/

5.3.6: تایید آلامر

فصل 6: خدمات

6.1: نصب و راه اندازی / تعویض PCB

6.2: تست لامپ

6.3: تست راه رفتن

6.4: سیستم برق

6.5: عیب یابی

فصل 7: محاسبه سائز باتری

فصل 8: الزامات سیم کشی

فصل 9: دستگاه های سازگار

فصل 10: علائم اختصاری

فصل 1: معرفی

این دستورالعمل به عنوان یک راهنمای کامل برای کنترل پانل های 8/4 زون متعارف در نظر گرفته شده است. این کتابچه، اطلاعات کاملی در مورد نصب، راه اندازی، دستورالعمل و راهنمای برنامه ریزی، خدمات، و روش های نگهداری همراه با جزئیات کامل فنی را برای شما فراهم می کند.

1.1 طراحی و برنامه ریزی سیستم

فرض بر این است که این سیستم، که این کنترل پانل بخشی از آن است، توسط طراح قابل و بر اساس استانداردهای NFPA72 طراحی شده است. طراحی سیستم به گونه ای است که موقعیت دستگاه ها و تجهیزات کنترل را به وضوح نشان می دهد.

1.2 کلیات

پنل شامل یک منبع تغذیه داخلی و یک فضا جهت قرار گرفتن دو عدد باتری استندبای مطابق با استاندارد NFPA-72 می باشد. این کنترل پانل میکروپروسسوری می باشد و عملکرد آن شامل کنترل و تست وایزوله وظایف می باشد. خروجی برای تکرار کننده وضعیت پانل در نظر گرفته شده است. کنترل پانل میتواند در هر زون دتکتورهای اتوماتیک با مجموع بارگذاری 2mA و تعداد نامحدودی شستی را بپذیرد.

نصب و راه اندازی

راه اندازی پنل بسیار آسان است و کنترل و برنامه ریزی دستگاه با دادن پسورد مشخص میسر می باشد.

1.3 روش کار

مطابق با استاندارد NFPA - 72، برنامه ریزی سیستم باید به گونه ای باشد که هنگام رخداد هر حادثه ای کلیه تجهیزات در زون مربوط به خود کاملاً فعال باشند. فرد مسئول باید اطمینان حاصل کند که کاربران سیستم با استفاده مناسب از آن و دستور العملها و روشهای آن آشنا هستند.

در هنگام شنیدن آلام اعلام حریق

اقدام بعدی کاملاً بستگی به شرایط داشته و ممکن است به راه اندازی دوباره سیستم منتهی گردد.

برای به کار انداختن آژیرها کلید EVACUATE را فشار دهید و رمز را وارد کنید.

علائم خطا

اگر کنترل پانل شرایط خطا را نشان داد، به همه LEDهای روشن توجه کنید و به توضیحاتی که در فصل 6 داده شده مراجعه کنید یا با بخش خدمات تماس بگیرید.

1.4 مسئولیت کاربر

علاوه بر تست کلی سیستم که به صورت ادواری به عهده کاربر میباشد بایستی پس از وقوع آلام کاذب کلیه رخ دادهای ضبط و گزارش گیری نموده و به سازمان های مربوطه جهت استفاده در مواقع لزوم ارجاع دهد.

1.5 تست متداول

به منظور حصول اطمینان از اینکه سیستم به طور کامل آماده به کار است، و مطابق با استاندارد UL864 و NFPA - 72 ، می باشد توجه معمول به نکات زیر توصیه می شود:

روزانه - کنترل روزانه برای بررسی عملکرد صحیح سیستم ضروری است . بدین ترتیب به محض وقوع هر خطایی می توانید اقدامات مناسبی به منظور حفظ موقعیت سیستم انجام دهید.

هفتگی - تست حداقل یک دتکتور دود و یا شستی و شنیدن آلام فعال ضروری است. هر هفته بایستی یک زون متفاوت مورد بررسی قرار گرفته و شرح گزارش مربوطه بایگانی گردد .

فصلی - فرد مسئول باید اطمینان حاصل کند که هر سه ماه یکبار سیستم را بررسی می کند. بررسی باتری بکاپ و تست شارژرولتاژ حداقل یک دستگاه را در هر زون باید در نظر بگیرد . بررسی آلام سمعی و هر گونه اتصال به مرکزکنترل از راه دور، ایستگاه مرکزی و غیره باید کنترل شود.

سالانه - فرد مسئول باید اطمینان حاصل کند که علاوه بر بررسی فصلی ، هر وسیله روی سیستم تست شود و اتصالات و تجهیزات کابل بازرسی شود .

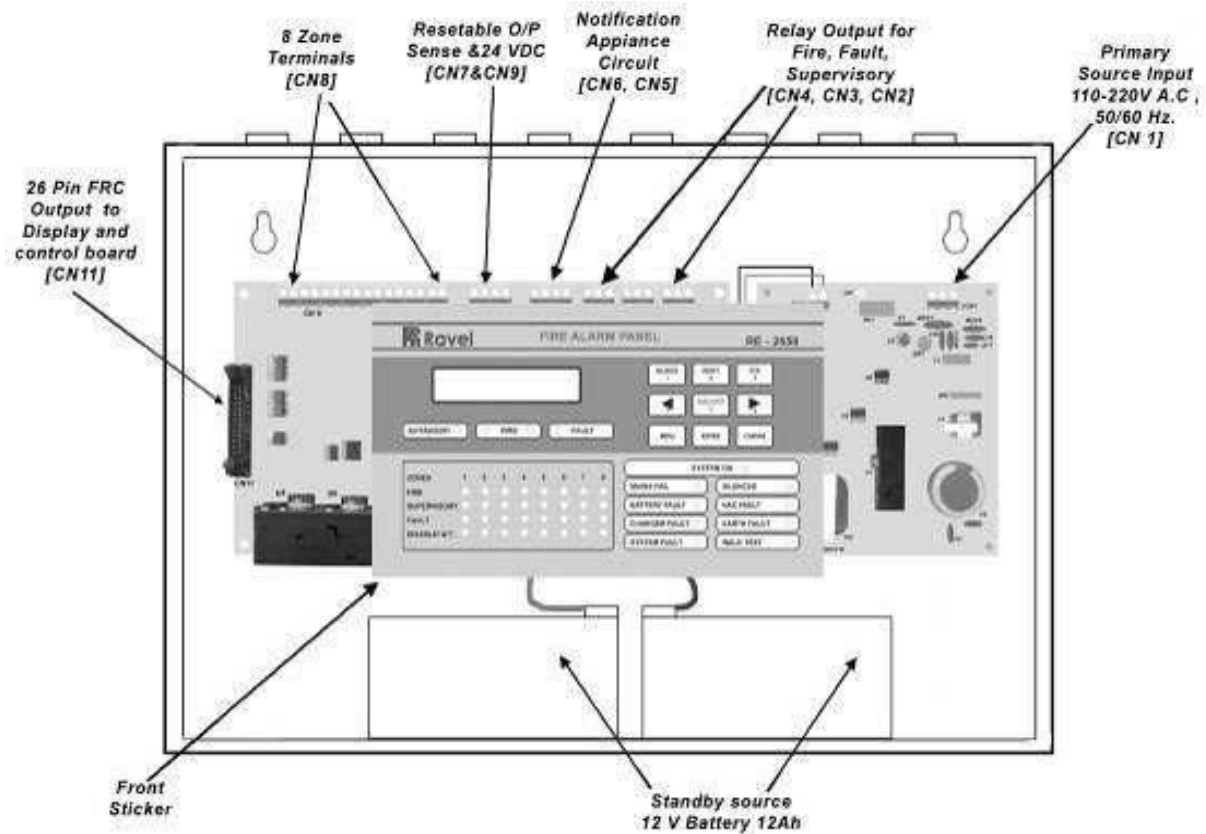
توجه: کابینت کنترل پنل باید به صورت دوره ای با یک پارچه مرطوب تمیز نرم پاک گردد. از هر گونه مایع پاک کننده استفاده نکنید.

فصل 2: توضیحاتی در مورد محصول

RE - 2554 و RE - 2558 و کنترل پنل های میکروپروسسوری 4 و 8 زون اعلام حریق متعارف هستند . پانل دستگاه های جریان آب را میپذیرد . تجهیزات ورودی سیستم اعلام حریق متعارف عبارتند از دتکتورهای دود 2 یا 4 سیمه ، دتکتورهای حرارتی ، دتکتورهای ترکیبی و شستی ها و هر وسیله جانبی دیگر بامدار NO . خروجی های سیستم شامل 2 خروجی برای آژیر 1 خروجی برای 24 ولت DC ، 3 خروجی برای رله می باشند . برنامه ریزی پنل از طریق صفحه کلید جلوی پنل صورت میگیرد ، که همه سیم کشی ها ، ولتاژ AC و سطح باتری را نظارت میکند .

2.1 ویژگی های محصول:

- 04/08 عدد ورودی class B
- ❖ همه زونها دتکتور های دود و تجهیزات با مدار باز را میپدیرند.
- ❖ هر زون می تواند به عنوان زون هشدار و یا نظارتی پیکربندی شود.
- 2 خروجی کلاس B برای NAC
- تطابق کامل با UL-864 و NFPA-72
- ورق CRCA سخت با روکش پودر .
- قابل اجرا با برق 110-220 ولت 50/60 هرتز، منبع تغذیه AC
- باتری BACKUP 24 ولت DC
- LCD نمایش سوزنی 16x2 .
- LED های نشانگر مجزا برای نمایش خطای FIRE و خرابی
- نشانگر System on
- نشانگر های دیداری و شنیداری وضعیت main , standby
- علامت بصری ضعیف شدن باطری همراه با صدای خفیف
- رله های خروجی برای Fire,Fault,Supervisory
- خروجی 24 ولت Resetable , Uninterrupted
- وسیله ارتباطی RS485
- امکان تست لامپ
- امکان تست راه رفتن
- امکان جدا کردن زون ها با قطع ولتاژ لوپ
- امکان اعلام خطای زمین در 0 اهم
- همه مدارهای سیمکشی باتوان محدود هستند به غیر از 110-220 ولت و باتری
- همه مدارهای سیم کشی تحت نظارت هستند.
- قطع ولتاژ پایین AC
- آژیرهای قابل برنامه ریزی
- IDC های قابل برنامه ریزی
- حالت نظارت قابل برنامه ریزی
- AC Loss Delay قابل برنامه ریزی
- امکان تایید آلام
- امکان Trouble Reminder قابل برنامه ریزی



شکل-1

2.2 مشخصات

Power اصلی یا اولیه- (CN1 (RE-SMPS-4A-R1)

110-220VAC $\pm$ 10%, 50 Hz, 2.5Amps

Power استند بای - CN10

24v DC (2 Nos of 12 v , 12 Ah Sealed lead acid battery)

شرایط کاری

دمای کاری - 0-49°C/32-120°F

رطوبت نسبی - 93 $\pm$ 2%RH(non-condensing) at 32 $\pm$ 2° C/90 $\pm$ 3°F

شارژ مدار

Charger Voltage - 28.2V ، $\pm$ 0.5V

Charger Current - 800mA حداکثر.

مدار ورودی دستگاه - CN8

عملکرد همه زون ها کلاس B با استایل نوع B/C (قابل برنامه ریزی)

Normal Operating Voltage : 14-21V DC

Alarm Current : 15-30mA

Short circuit Current : 45mA

Loop Resistance : 100 اهم حداکثر.

End-of-Line Resistor : 3k9, 1/2watt

Stand By Current : 7mA (2mA for Detectors)

آژیر ها - CN5, CN6

کلاس B - سیم کشی Y

Operating Nominal Voltage : 24VDC-Special Application

Current For all NAC: 1.2Amps (0.6A per circuit)

Current Limit : CN5 and CN6 Via Thermal Fuse

Line Drop : 1.8v

End-of-Line Resistor : 3k9, 1/2watt

نکته:

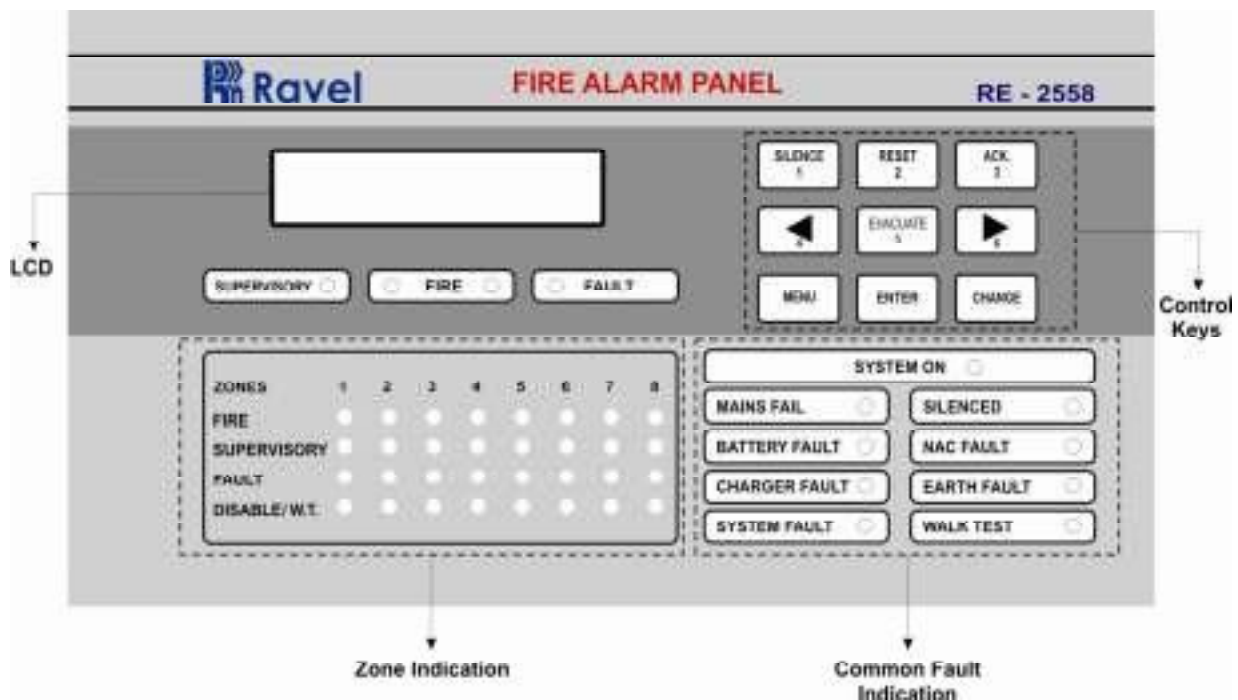
برای دستگاه های سازگار به فصل 9 (CD 01) مراجعه کنید.

CN7-DC POWER

ولتاژکار: در حالت نظارت 24 ولت DC ، 300mA حداکثر. (برای دتکتور دود 4 سیمه)

رله های C - CN2,CN3,CN4
Relay Contact Rating : 2Amps@30 VDC,0.5 Amps@125V AC
1.0 : Power Factor

2.3 کنترل و نشانگر ها



شکل-2

2.3.1 کنترل ها:

کلید ACK:

- ✓ برای قطع صدای بیزر در زمان آلام
- ✓ برای قطع صدای بیزر در زمان بروز خطا
- ✓ فقط کاربر یا ادمین میتوانند از آن استفاده کنند

کلید SILENCE:

- ✓ برای خاموش کردن صدای آژیر های خارجی
- ✓ فقط کاربر یا ادمین میتوانند از آن استفاده کنند

کلید RESET:

- ✓ برای ریست زون های خاص در شرایط آلام Fire یا شرایط نظارت
- ✓ فقط کاربر یا ادمین میتوانند از آن استفاده کنند.
- ✓ تنها بعد از قطع کردن آلام قابل دسترسی است.

کلید EVACUATE:

- ✓ برای فعال سازی دستی آژیرهای خارجی
- ✓ فقط کاربر یا ادمین میتوانند از آن استفاده کنند

کلیدهای جهت دار:

- برای حرکت نقطه مکان نما در LCD در صورت لزوم .

کلید ENTER:

- ✓ برای ثبت برنامه ریزی و یا ویرایش حالت و منو، در LCD

کلید MENU:

- ✓ برای وارد شدن به منوی اصلی در LCD

کلید CHANGE:

- ✓ برای تغییر وضعیت از حالتی به حالت دیگر.

2.3.2 نشانگر ها

2.3.2.1 نشانگر های LED

- روشن بودن سیستم - سبز
- حریق - قرمز
- خطا - زرد
- نظارت - زرد
- خطای اصلی - زرد
- خطای باتری - زرد
- خطای ارت - زرد
- خطای سیستم - زرد
- حالت سکوت - زرد
- خطای آژیر- زرد
- خطای شارژر - زرد
- زون حریق - قرمز
- زون نظارت - زرد
- زون خطا - زرد
- زون غیر فعال / W.T - زرد

2.3.2.2 نشانگر LCD

LCD عمدتاً برای برنامه ریزی پانل استفاده میشود. همچنین همه وقایع را همراه با چراغ LED نشان میدهد به غیر از روشن بودن سیستم و خطای سیستم.

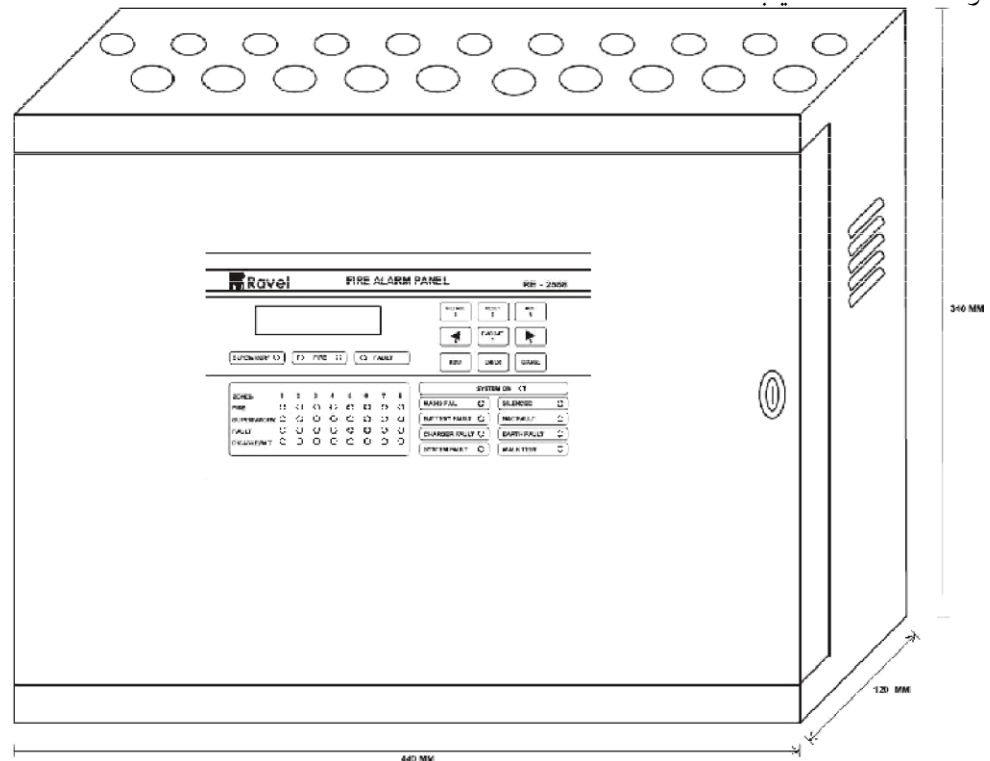
2.3.2.3 بیزر داخلی

یک بیزر به صورت جداگانه و مجزا برای شرایط آلام ، خطا و نظارت صداهایی را ایجاد میکند:

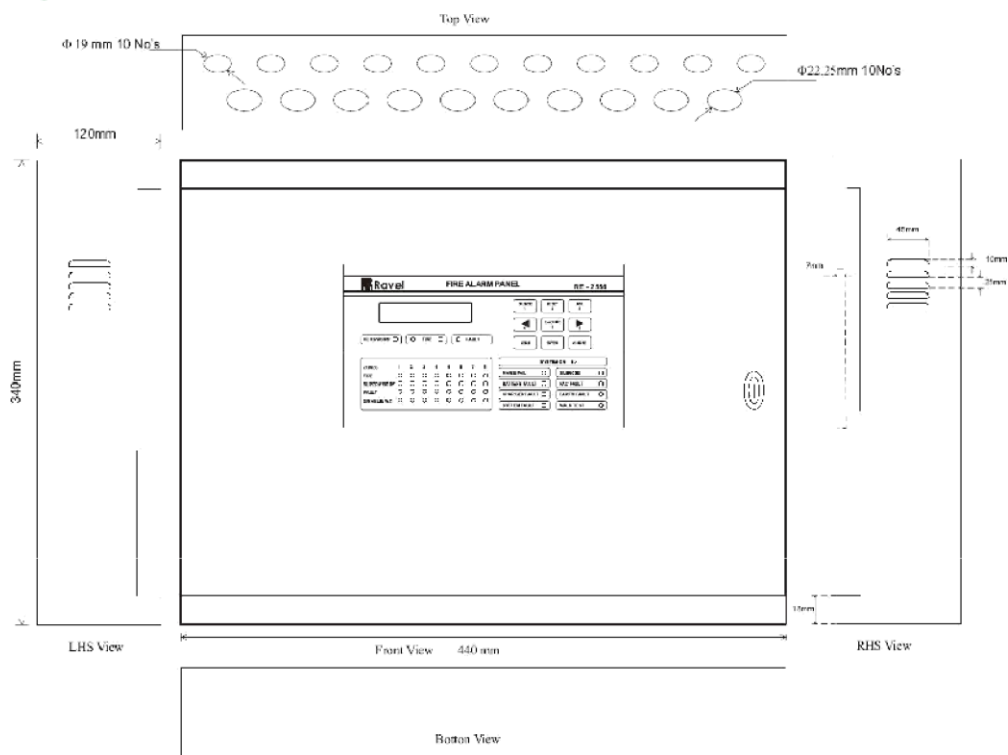
- در شرایط آلام- زنگ بیزر به صورت پیوسته
- در شرایط خطا- زنگ بیزر 5 ثانیه روشن 5 ثانیه خاموش
- در شرایط نظارت- زنگ بیزر 0.25 ثانیه روشن 0.25 ثانیه خاموش

2.4 ساختار مکانیکی

محفظه های پانل با ورقه CRCA به ضخامت 18 (1.22mm) با پوشش نهایی پودر ساخته شده اند. 10 عدد knockouts برای ورود کابل در بالای کابینت قرار دارد. درب لولایی با قابلیت قفل شدن ، دسترسی به داخل کابینت را فراهم میکند. همچنین پانل دارای فضای کافی برای قرار گرفتن 2 عدد باتری 12 ولت ، Ah7 میباشد .

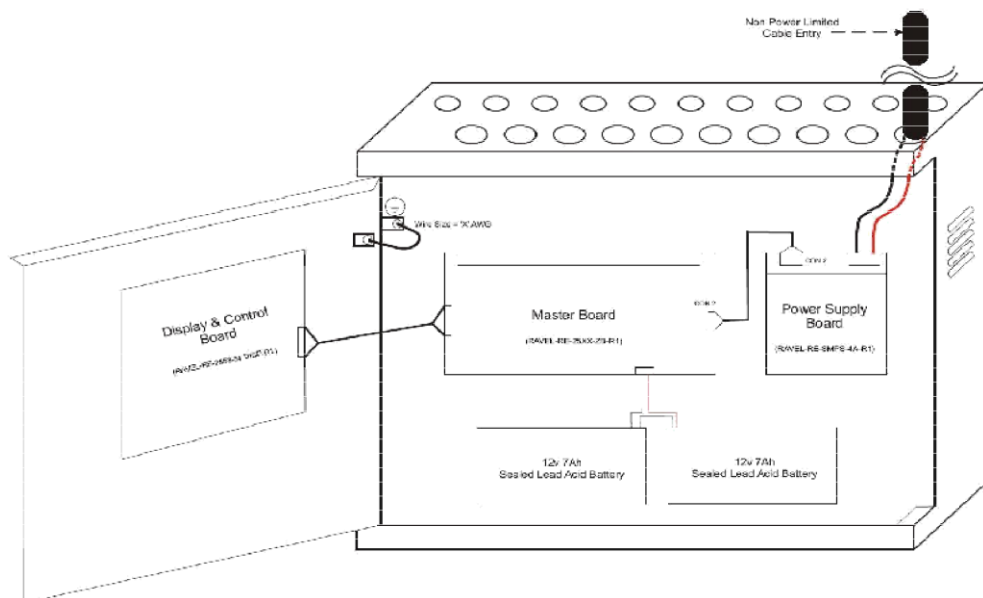


شکل - 3



شکل 4

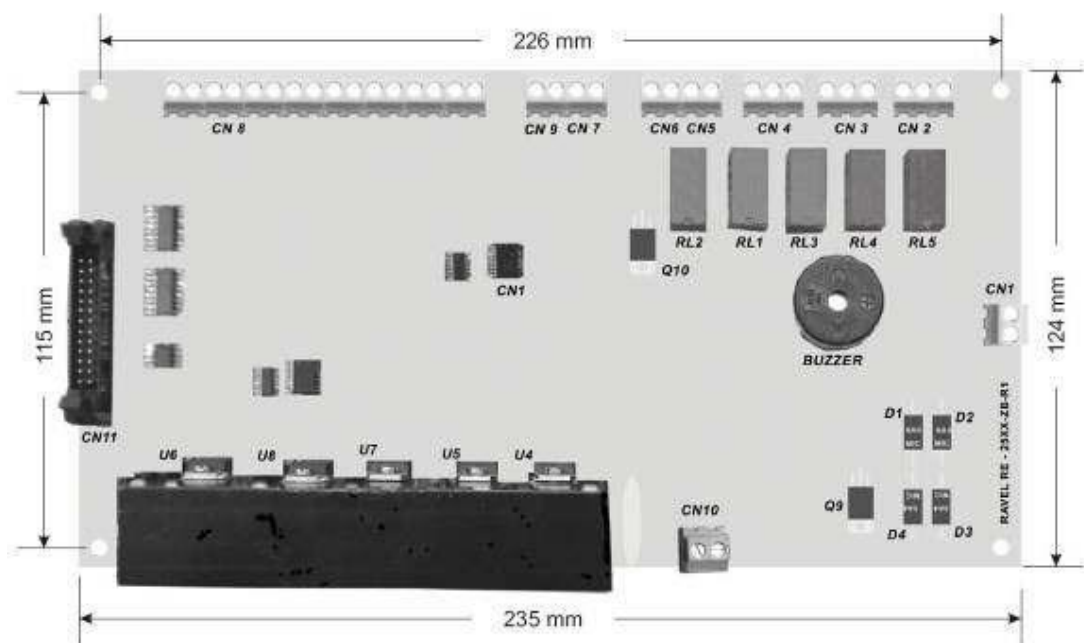
2.5 آرایش داخلی



شکل 5

2.6 اجزا

برد اصلی (RE-25XX-ZB-R1) :

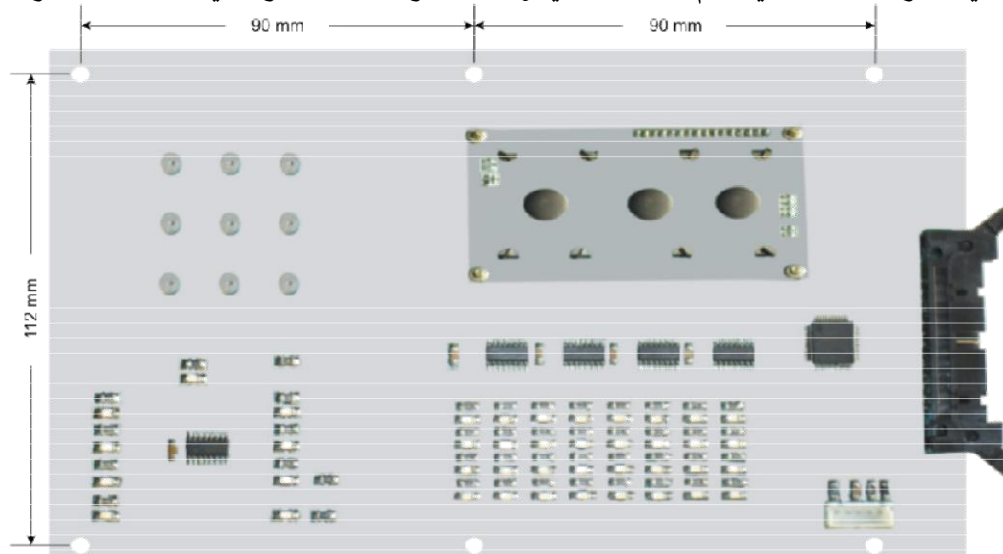


شکل 6-

برد زون شامل اجزای اصلی و کانکتورهای رابط سیم کشی می باشد.

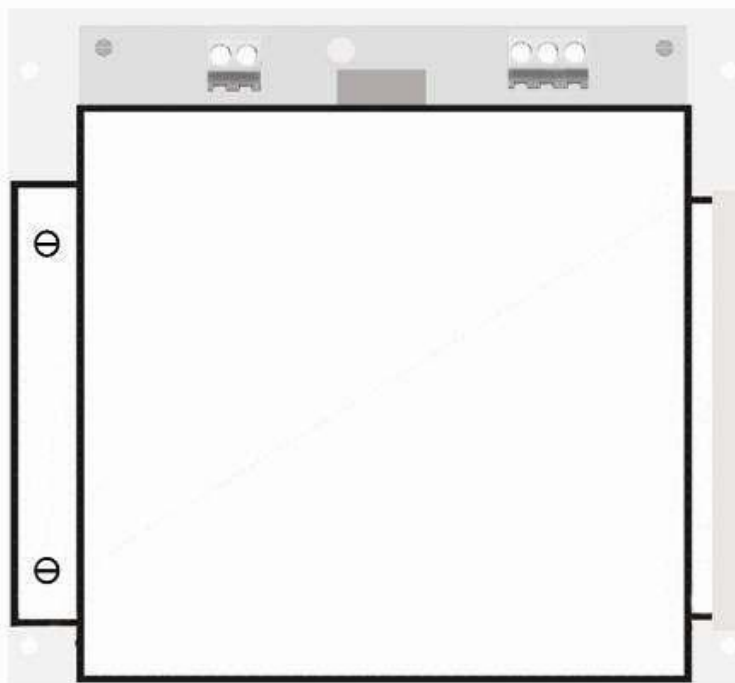
برد نمایشگر (RE-2558-54-DISP-R1)

برد نمایشگر شامل سیستم CPU، نمایش LED، واحد LCD و کلیدهای کنترل میباشد.



شکل 7-

برد منبع تغذیه (RE-SMPS-4A-R1)



شکل-8

این برد منبع تغذیه 30 ولت DC خروجی به برد زون میدهد. این برد که از نوع SMPS میباشد، خروجی آن حداکثر 2.5Amps است (4Amp در شرایط ورودی).

کابینت

ابعاد کابینت 440mm width × 340mm Height × 120mm Depth می باشد و همچنین فضایی برای 2 عدد باتری 12 ولت 7 آمپر روی برد اصلی و برد نمایش اختصاص داده شده است.

فصل سوم : نصب و راه اندازی

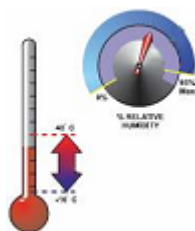
3.1 احتیاط در نصب

هشدار - منابع مختلف برق می توانند به کنترل پانل سیستم های اعلام حریق متصل شوند. تمامی منابع برق را پیش از انجام سرویس و خدمات قطع کنید. واحد کنترل و تجهیزات مرتبط با آن ممکن است با از بین بردن و / یا قرار دادن کارت مغناطیسی بر روی آنها ، مازول ها ، و یا وصل کردن کابلی به واحد انرژی آسیب ببینند. ابتدا قبل از انجام هر کاری دستورالعمل نصب آن را بخوانید .

احتیاط - بعد از تست مورد قبول سیستم ، تغییرات نرم افزاری صورت میگیرد.

برای اطمینان از کارکرد صحیح سیستم ، این محصول باید مطابق با استاندارد NFPA 72 بعد از هر گونه تغییرات نرم افزاری تست شود. تست مورد قبول مجدداً بعد از هر گونه تغییر، اضافه کردن و یا حذف کردن بخشی از سیستم ، یا بعد از هر گونه اصلاح ، تعمیر یا تنظیم سخت افزار سیستم وسیم کشی موردنیاز است. همه قطعات ، مدارها ، عملکرد سیستم یا نرم افزار هایی که تحت تاثیر تغییر قرار گرفته اند باید 100% تست شوند. علاوه بر این، باید اطمینان حاصل شود که عملیات مخاطره انگیز دیگر سهواً صورت نگیرند.

این سیستم مطابق با نیازهای NFPA برای انجام عملیات داخلی در 0-49 ° C / 32-120 ° F و در رطوبت نسبی 2 ± 93% RH (غیر متراکم) در 2 ± 32 ° C / 90 ± 3 ° F طراحی شده است. با این حال، تغییرات دما و رطوبت ، عمر مفید باتری آماده به کار را کاهش می دهند و بر روی سیستم و قطعات الکترونیکی دیگر تاثیر منفی شدیدی می گذارد. بنابراین، توصیه میشود که این سیستم و تمام لوازم جانبی در محیطی با دمای اسمی -49 ° C / 32-120 ° F نصب شوند.



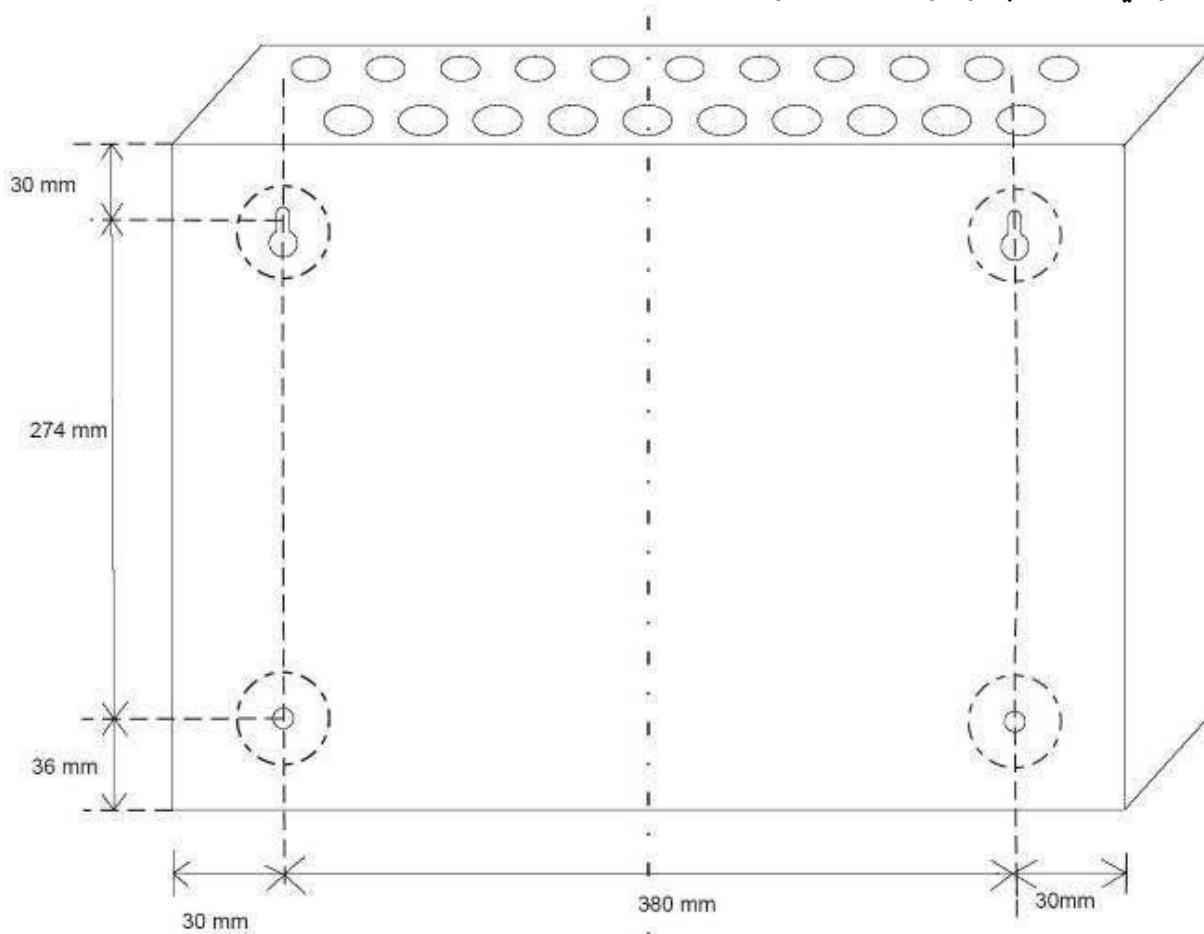
بررسی کنید که اندازه سیم برای تمام حلقه IDC کافی باشد. اکثر دستگاه ها نمی تواند افت ولتاژ بیشتر از 10٪ را تحمل کنند. پایبندی به موارد زیر در نصب و راه اندازی به حل مشکل کمک خواهد کرد و با قابلیت اطمینان بالا در دراز مدت خواهد بود:

مانند تمام دستگاه های الکترونیکی حالت جامد، این سیستم ممکن است نامنظم کار کند و یا میتواند در معرض رعد و برق گذرا آسیب ببیند گرچه هیچ سیستمی کاملاً از مداخلات محل کننده ایمنی در امان نیست. ولی اتصال به زمین مناسب خواهد بود تا حساسیت را کاهش دهد. سیم کشی هوایی یا خارجی توصیه نمیشود. با توجه به افزایش حملات رعد و برق در نزدیکی محل نصب، حتماً باید با بخش خدمات فنی مشورتی صورت پذیرد. عدم مشورت با بخش فنی می تواند به وسایل آسیب جدی وارد کند.

پیش از وصل کردن و یا برداشتن برد های مدار حتماً جریان برق AC را قطع کرده و باتری ها را خارج کنید. در غیر این صورت مدارها آسیب خواهند دید.

تمامی قسمت های الکترونیکی را قبل از هر گونه کندن، پر کردن، و یا ضربه زدن روی دیوار حذف کنید. در صورت امکان، تمام ورودی های کابل از دو طرف و یا عقب نصب کنید. قبل از اعمال تغییرات، بررسی کنید که تداخلی با محل باتری ترانسفورمر و برد مدار چاپی نداشته باشد. محکم کردن پیچ ترمینال ها بیشتر از 1.0168 N-m نباشد.

3.2 جرئیات نصب و راه اندازی :



شکل - 9

قبل از قرار دادن پنل در محل نصب همه برد ها را از آن جدا کنید. پنل را در محل نصب قرار دهید و آنرا با استفاده از 4 پیچ به دیوار وصل کنید. در طول نصب از حفاظت کافی محفظه و قطعات داخلی پنل اطمینان حاصل کنید. همه برد ها را در مکان مربوط به خودشان وصل کنید. (به شکل 24، 25 و 26 مراجعه کنید). همه کابل های خارجی از طریق 20 عدد سوراخ با قطر 19mm واقع در بالای پنل وارد پنل میشوند. وقتی نصب تمام کابلها تکمیل شد، تمیز کردن داخل محفظه و اطمینان حاصل کردن از عدم افتادن ضروری است.

3.3 سیم کشی کنترل پنل

هشدار: منابع مختلف برق می توانند به این پانل متصل شوند. قطع تمام منابع برق قبل از ارائه خدمات ضروری است. پانل و تجهیزات مرتبط ممکن است با قرار دادن کارت های مغناطیسی ، ماژول ها و یا بین اتصالات آسیب ببینند.

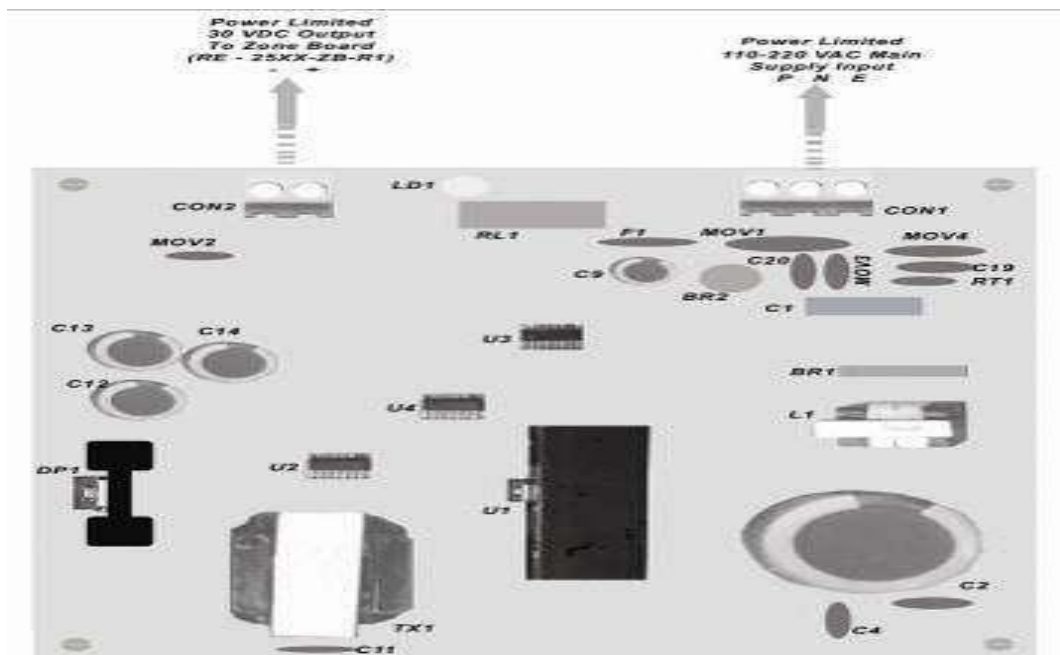
منبع تغذیه اولیه (AC) و اتصالات زمین

اتصالات برق ac در داخل کابینت کنترل پنل قرار دارند. منبع اصلی برق برای پنل های RE-2558/RE-2554 110-220 ولت ac ، 60/50 Hz ، 2.5 Amps می باشد. یک جفت سیم با هادی زمین از جعبه محافظ قطع کننده اصلی به کانکتور CN1 برد منبع برق ببرید. در هر کد الکتریکی ملی ، از 14 AWG یاسیمی با ضخامت بیشتر با روکش 600 ولت استفاده میشود.

منبع تغذیه standby (باتری) :

مراقب قطب های باتری به هنگام اتصال آنها باشید. کابل باتری را به کانکتور CN10 در Zone Board وصل کنید . در طول شرایط زنگ هشدار، بخش شارژر از باتری قطع می شود از این رو هیچ گونه شارژی صورت نمی گیرد.

RE - 2558 برد مدار منبع تغذیه (RE - SMPS - 4A - R1)



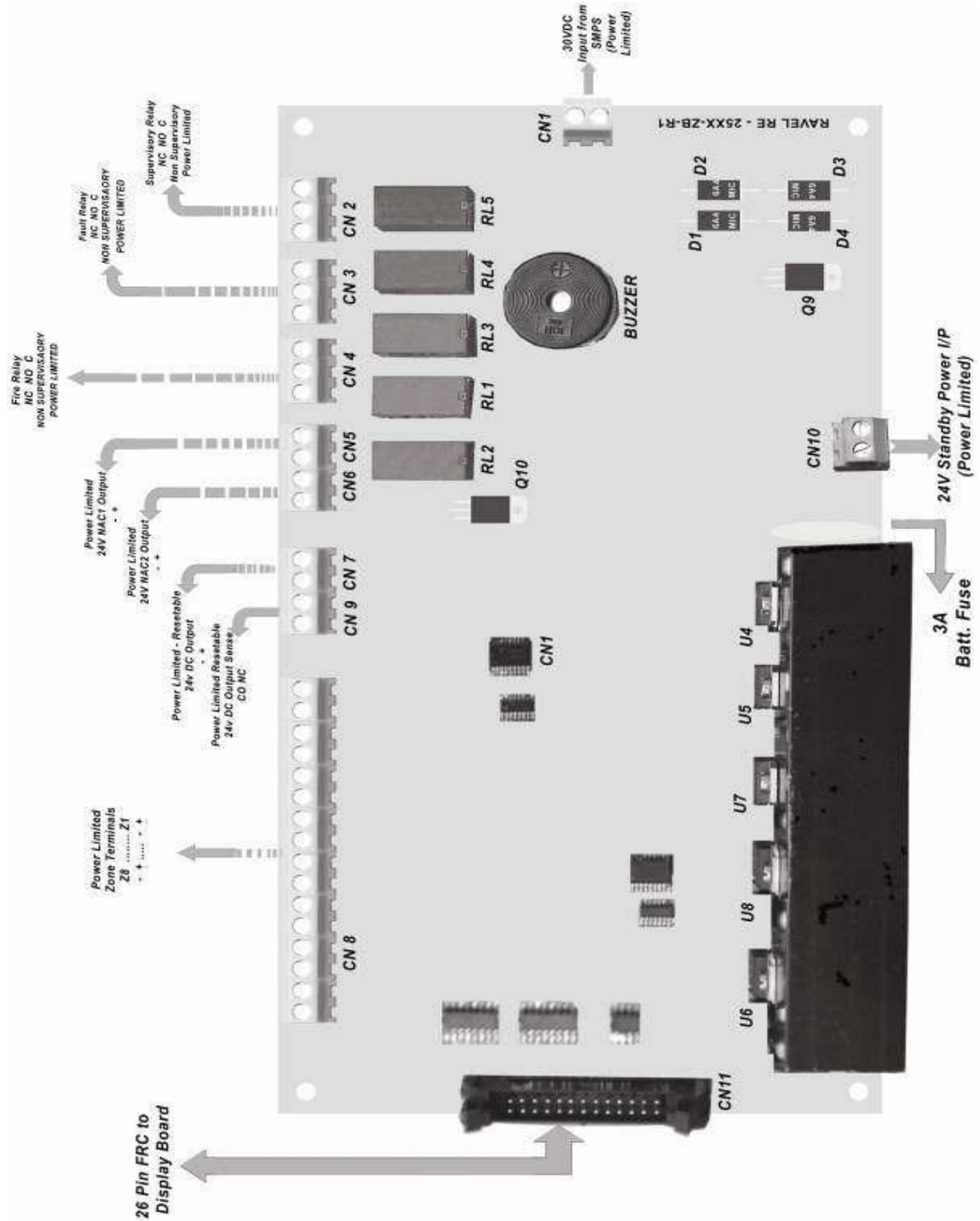
شکل-10

RE - 2558 بردمدار مانیتور منبع تغذیه (RE - monitor)

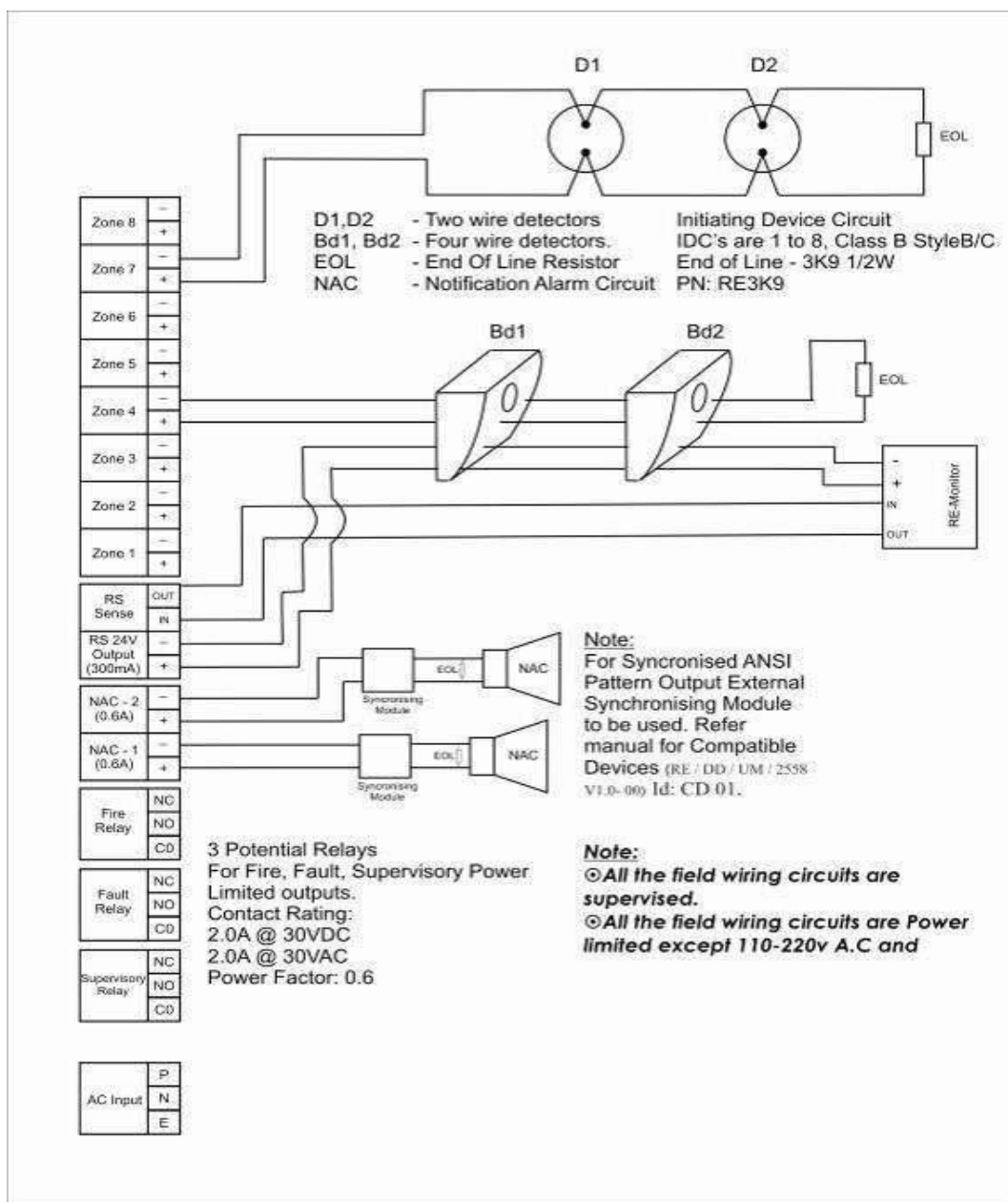


شکل-11

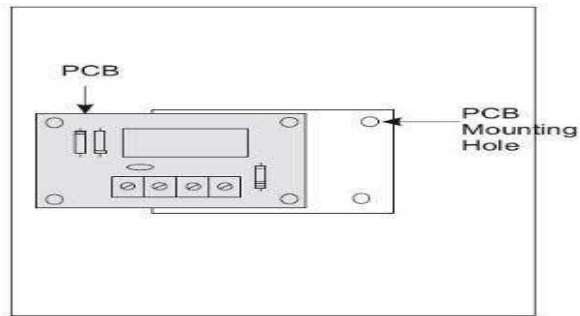
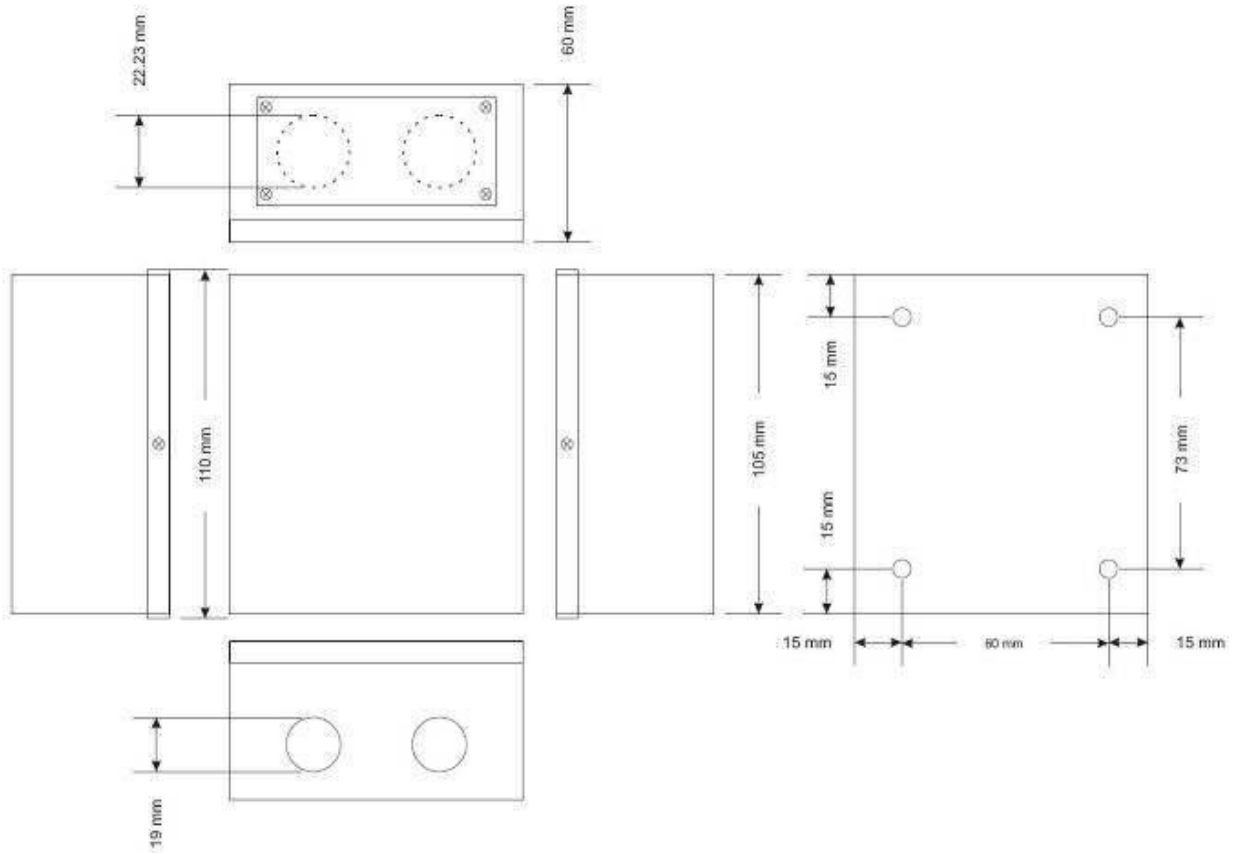
RE - 2558 برد مدار اصلی (RE - 25XX - ZB - R1)



نمودار سیم کشی



نصب مانیٹور
شکل - 13



شکل - 14

3.4 مدار دستگاه ورودی

تعداد زون: 4 زون برای RE-2554
8 زون برای RE-2558

نوع: کلاس B

Style: سبک B / C

اندازه سیم: حداکثر 1.5 متر مربع

ولتاژکار: VDC 21-14 اسمی

ترمینال: CN8

حلقه مقاومت: $100\ \Omega$ حداکثر.

تعداد کل دستگاه: 20

وسیله مانیتورینگ: 3K9 (EOL) (رجوع کنید به فصل 9)

دستگاه های سازگار: مراجعه به فصل 9.

✓ همه مناطق ممکن است برای برنامه های کاربردی سیستم های هشدار
آتش به طور کلی پیکر بندی شده باشند.

✓ امکان اتصال دتکتورهای دودی چهار سیمه به هر زون وجود دارد .

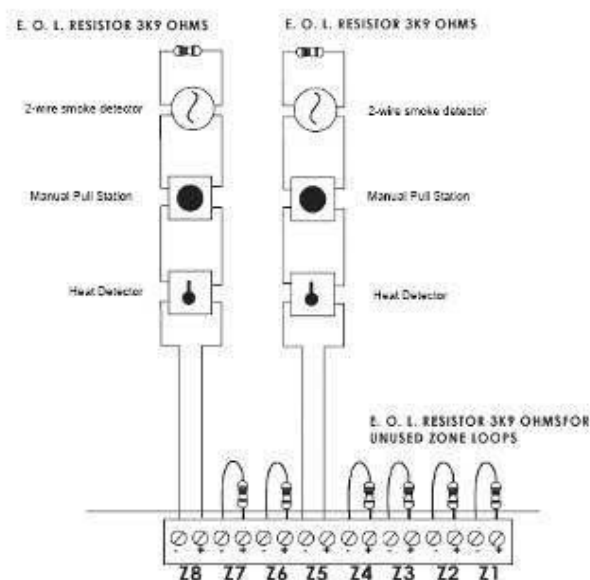
نکته:

(a) تنها دتکتورهای دودی را می توان در زون با تأیید آلام وصل کرد.

(b) تنها دتکتورهایی که مدل مشابه دارند را باید در IDC استفاده کرد.

(c) Manual PULL Station نباید در حالت 'C' استفاده شود.

هشدار: این واحد شامل یک ویژگی امنیتی با زنگ هشدار است که با
تاخیر سیگنال زنگ به صدا در می آید و سیستم را در مدار نشان
میدهد. تأخیر کل باید از 80 ثانیه تجاوز نکند. هیچ دتکتور دود دیگری
نباید به این مدارات متصل شود مگر اینکه توسط مقامات محلی صلاحیت
داشتن آن تایید شده باشد.



شکل-16

3.5 مدارهای خروجی

3.5.1 آژیرها

تعداد خروجی : NAC: 2 Ckts.

نوع : کلاس B

سبک : Y

جریان : A0.6 (هرتز)

ترمینال ها : CN6 ، CN5

کنترل دستگاه : K9 EOL3

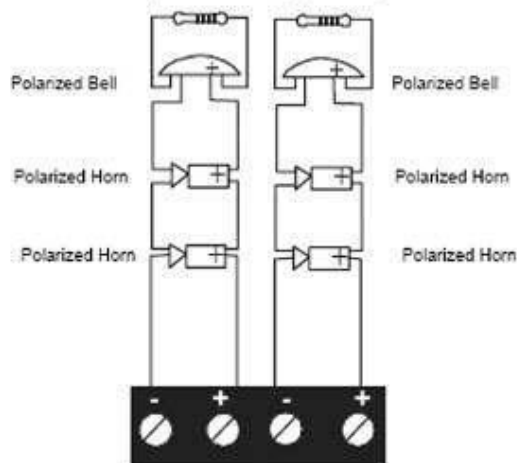
اندازه سیم : 1.5 متر مربع حداکثر.

دستگاه سازگار : مراجعه به فصل 9.

نکته :

برای خروجی الگوی هماهنگ ANSI خارجی از همگام سازی ماژول استفاده شود. مراجعه به فصل 9 برای دستگاه های سازگار.

Class B Notification Appliance Circuit (supervised). 3K9 ohms 1/2Watt



Note: Notification Appliance Circuit polarity shown in alarm state

RETAIN E. O. L. RESISTOR 3K9 OHMS FOR UNUSED CIRCUITS

شکل - 17

3.5.2 خروجی 24v (300mA)

ولتاژ خروجی: VDC24

جریان: حداکثر 0.3A.

ترمینال خروجی: CN9

اندازه سیم: 1.5 متر مربع حداکثر

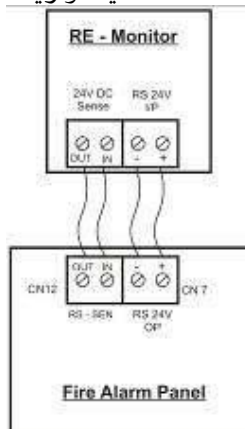
دستگاه نظارت: RE - MONITOR (رجوع کنید به فصل 9)

ترمینال اختصاصی: CN9

CN9 لینک: 3k9 حداکثر. (رجوع کنید به فصل 9)

نکته:

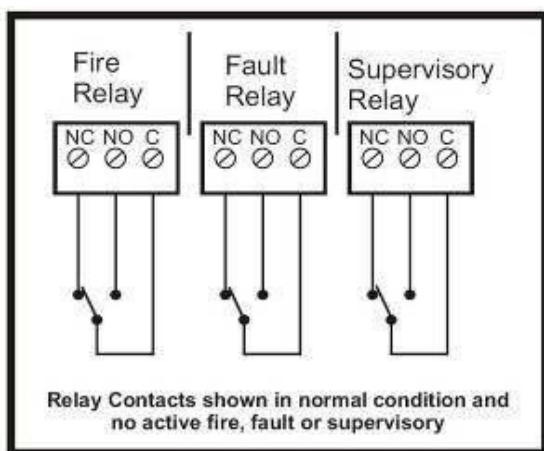
لینک باید پس از اتصال دستگاه مانیتورینگ قطع شده باشد.



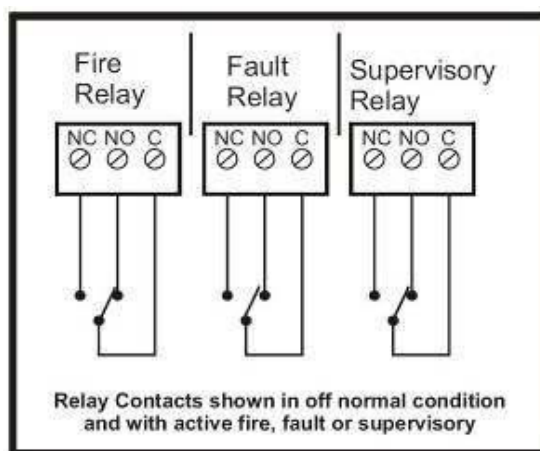
شکل - 18 (Resettable O / P)

3.6 مدارهای خروجی رله استاندارد

تعداد خروجی رله: 3 (Fire, Fault, Supervisory)
ولتاژ وصل: 30 ولت DC
جریان: A2
نوع رله: فرم - C



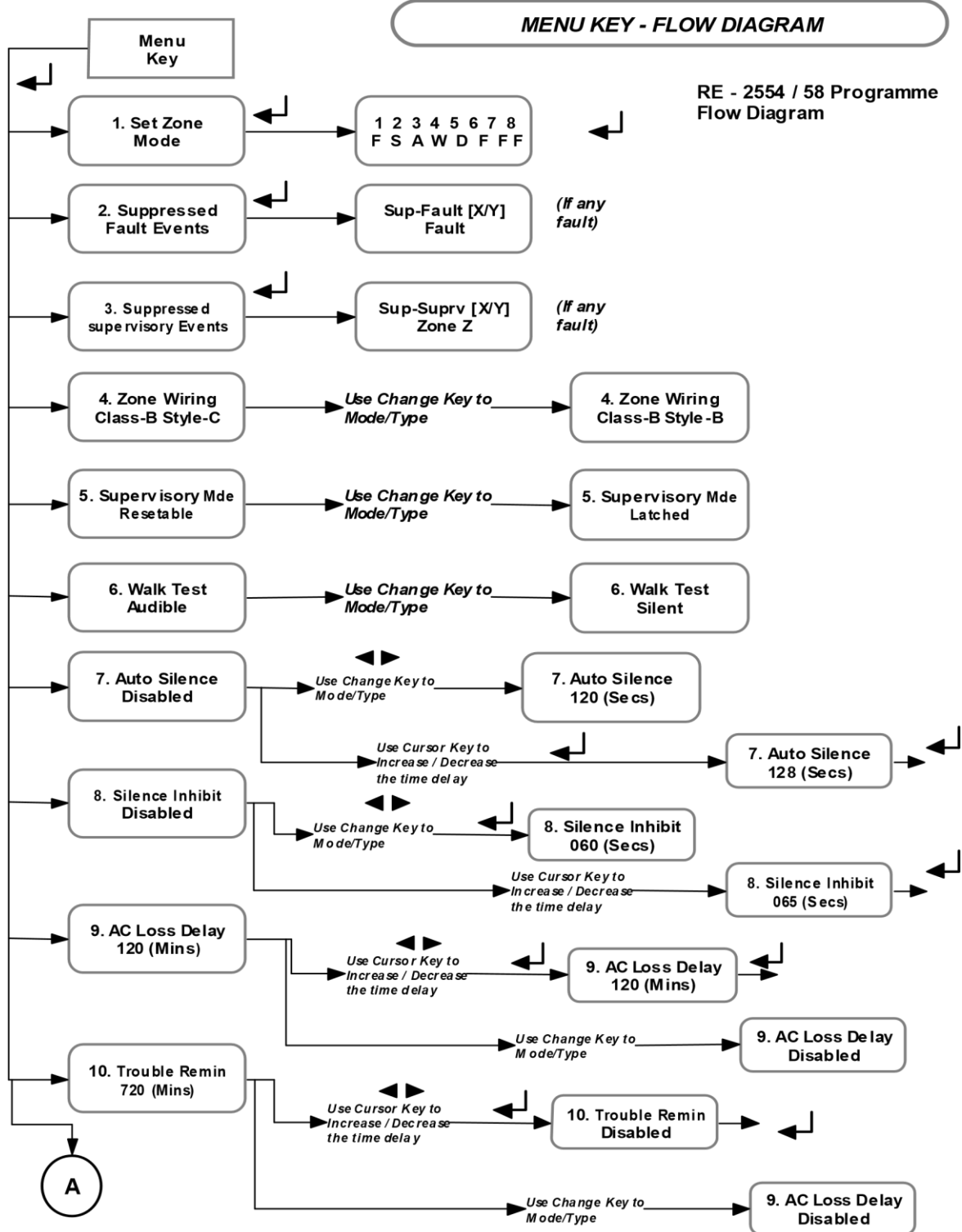
شکل-19



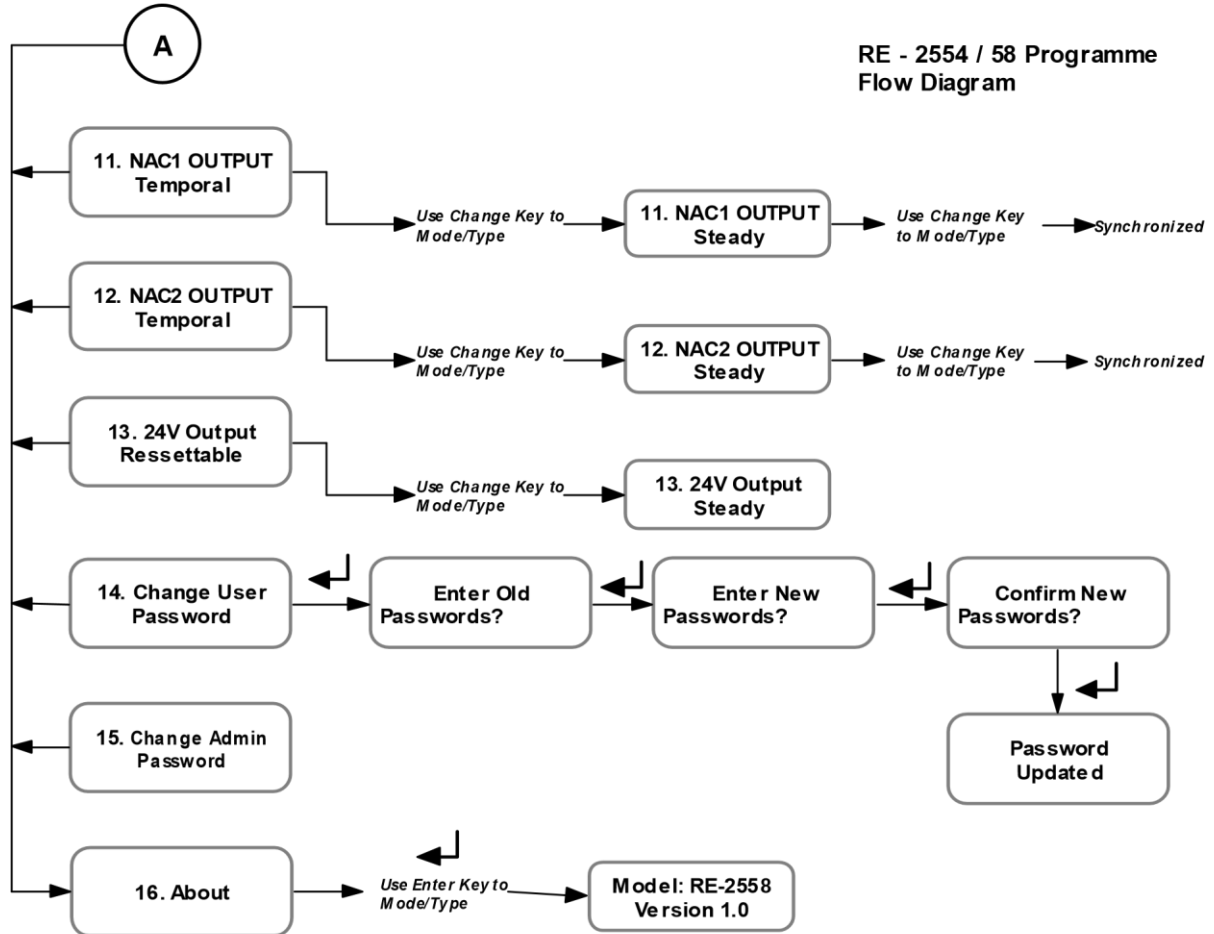
شکل-20

فصل 4: دستورالعمل برنامه ریزی

4.1 نمودار کلید Menu :



RE - 2554 / 58 Programme
Flow Diagram



Note:

1. Use Cursor key (◀▶) to move the menu list and to interchange the status of the menu.
2. Use Enter Key (↵) to select the menu list and confirm the change of the status.

4.2 برنامه ریزی:

با استفاده از کلید منو وارد حالت برنامه ریزی می شویم برای تغییر جزییات زون و تنظیمات دیگر. مراحل مختلف دیگر در این منو در نمودار 4.1 نشان داده شده است. پس از ورود به منو، صفحه نمایش اولین منوی زیر را نشان خواهد داد:

1.Set Zone Mode

برای حرکت به منوی دیگر / بعدی از کلید های مکان نما چپ / راست، استفاده کنید. و برای تغییر تنظیمات کلید ENTER را فشار دهید. لیست منوی قابل برنامه ریزی به شرح زیر است.

- 1. SET ZONE MODE
- 2. SUPRESSED FAULT EVENTS
- 3. SUPRESSED SUPERVISORY EVENTS
- 4. ZONE WIRING
- 5. SUPERVISORY MODE
- 6. WALK TEST
- 7. AUTO SILENCE
- 8. SILENCE INHIBIT
- 9. AC LOSS DELAY
- 10. TROUBLE REMAINDER
- 11. NAC1 OUTPUT
- 12. NAC2 OUTPUT
- 13. 24V OUTPUT
- 14. CHANGE USER PASSWORD
- 15. CHANGE ADMIN PASSWORD
- 16. ABOUT

4.2.1 SET ZONE MODE

از روی صفحه نمایش برنامه SET ZONE MODE را بیاورید، با فشار دادن کلید "ENTER" وارد حالت SET ZONE MODE می شویم. در این حالت، می توان حالت زون را بر روی WALK TEST، FIRE، SUPERVISORY و حالت Disable تنظیم کرد. پس از ورود به این حالت، صفحه نمایش عبارت زیر را نشان خواهد داد.

1 2 3 4 5 6 7 8
Y Y Y Y Y Y Y Y

Y = F / S / A / W / D MODE

- D ، WALK TEST - W ، ALARM VERIFICATION - A ، SUOERVISORY - S ، FIRE - F
DISABLE

زون ها با استفاده از کلید های سمت راست / چپ ، انتخاب می شوند ،
حالت زون را می توانید تغییر دهید با استفاده از کلید "Change" سپس
کلید "ENTER" را بزنید تا تغییرات ثبت شود. این فرایند را می
توان در مورد زون های دیگر انجام داد .

نکته :

1. در زمان حریق / نظارت در زونی که در حالت FIRE/SUOERVISORY تنظیم شده، فقط حالت زون خاص میتواند غیر فعال شود.
2. برای خارج شدن از وضعیت منو، دکمه ی "منو" را فشار دهید .

حالت FIRE : در این حالت زون، برای تشخیص آتش بوسیله دتکتورها و شستی ها (دستگاه های نرمالی OPEN) در شرایط نرمال خواهد بود. این حالت با عنوان 'F' در زمان تنظیم نمایش داده میشود.

حالت SUPERVISORY : در این حالت زون دستگاه های نرمالی OPEN را تشخیص خواهد داد. از ویژگی های اختیاری انتخاب حالت LATCHING/ resettable است. این حالت به عنوان 'S' در زمان تنظیم نمایش داده میشود.

حالت DISABLE : در این حالت با قطع ولتاژ لوپ ، زون غیر فعال می شود. این حالت با عنوان 'D' در زمان تنظیم نمایش داده میشود.

نکته: از غیر فعال کردن هر زون اجتناب کنید مگر اینکه واقعا ضروری باشد.

WALK TEST : در این حالت زون انتخاب شده برای بررسی یک به یک تمام دستگاه های لوپ استفاده می شود. سیگنال از دستگاه های ورودی باعث خواهد شد پانل در حالت آلام برود . پانل به صورت خودکار بی صدا میشود و پس از یک دوره خاص بدون فعال کردن رله آتش ریست میشود. در این حالت فقط برای آن زون خاص ریست انجام می شود. هنگام ورود به این حالت خروجی رله آتش غیر فعال میشود در صورتی که وقتی ما از این حالت بیرون می رویم به طور اتوماتیک فعال میشود و به حالت قبل بر می گردد. زونهای دیگر که در حالت WALK TEST قرار ندارند، اگر آتشی را حس کنند ، پانل به حالت نرمال آلام خواهد رفت و زونی که در حالت WALK TEST قرار گرفته بود بطور اتوماتیک به حالت آلام تغییر خواهد کرد.

این قابلیت کمک می کند که تست همه دستگاه ها توسط یک نفر انجام شود. در این حالت اگر زون هر گونه آتش را تشخیص دهد بعد از 4 ثانیه

پانل به طور خودکار بی صدا می شود. پس از 2 ثانیه سکوت، زون ریست خواهد شد. این حالت با عنوان 'W' در زمان تنظیم نمایش داده میشود.

نکته 1:

- a. اگر دیگر تستی وجود ندارد ، لطفا مطمئن شوید که زون به شرایط نرمال برگشته است.
- b. برای بازگرداندن لوپ زون به حالت عادی، همان روشی که در تست انجام می دادید رادنبال کنید.
- c. اگر زونی به مدت 10 دقیقه در حالت WALK TEST نگه داشته شود با هر بار خروج از تست پانل به صورت خودکار از حالت WALK TEST بیرون می آید.
- d. در طول انجام تست ، زونهای دیگری که در حالت تست نیستند به آتش واقعی رسیدگی خواهند کرد.

نکته 2:

1. حالت نظارت فقط برای admin قابل دسترسی است . همچنین تغییر از حالت نظارت به حالت fire فقط توسط admin انجام میشود.
2. پس از تغییر حالت باید کلید ENTER را فشار دهید. در غیر این صورت تغییر پذیرفته نخواهد شد.
3. از غیر فعال کردن هر زون خاص اجتناب کنید. مگر آن که هر گونه اخطار اشتباه / وضعیت اشتباه اعلام کند.
4. برای غیر فعال زونهای نرمال ، از همان روش برای غیر فعال کردن استفاده کنید.

Alarm Verification : اگر زونی را در این حالت قرار دهیم ، چنانچه دتکتورهای دودمتصل به زون ، دودی را تشخیص دهند ، ابتدا این تحریک توسط پانل بررسی می گردد و سپس و در صورت تایید آلام حریق صورت میگیرد . این حالت از ایجاد آلام های کاذب ناشی از دود ها و ذرات معلق مقطعی جلوگیری میکند.

نکته :

Alarm verification تنها برای زونهایی قابل استفاده است که در لوپ آنها از دتکتور دود استفاده شده است.

Suppressed Fault Events 4.2.2

بعد از نمایش برنامه Suppressed Fault Events روی صفحه نمایش، با فشردن کلید "ENTER" وارد Suppressed Fault Events میشوید. در این حالت میتوان رویداد خطا غیر از رویداد آتش را با استفاده از کلید های راست / چپ جهت دار به ترتیب مشاهده کنید. بعد از وارد شدن به منوی Suppressed Fault Events، عبارت زیر روی صفحه نمایش نشان داده میشود.

Sup-Fault [x /y]
EVENT

توجه: از طریق مهارسازی رویدادها شما میتوانید خطایی را که در حال حاضر در شرایط آلام رخ داده است را ملاحظه کنید.

Supressed Supervisory Events 4.2.3

بعد از نمایش برنامه Suppressed Supervisory Events روی صفحه نمایش، با فشردن کلید "ENTER" وارد Suppressed Supervisory Events میشوید. در این حالت میتوانید رویدادهای نظارت نشان داده نشده را با استفاده از کلید های راست / چپ جهت دار به ترتیب مشاهده کنید. بعد از وارد شدن به منوی Suppressed Supervisory Event، عبارت زیر روی صفحه نمایش نشان داده میشود:

Sup-Suprv [x /y]
EVENT

Zone Wiring 4.2.4

مدار زونها برای سیم کشی کلاس B طراحی شده است. سبک سیم کشی را میتوان با استفاده از این گزینه تغییر داد. سیم کشی کلاس B میتواند به سبک-B یا سبک-C با فشار دادن کلید "CHANGE" تغییر پیدا کند. هنگامی که شما به این حالت وارد می شوید، صفحه نمایش عبارت زیر را نمایش خواهد داد.

4. Zone Wiring
Class-B Style-C

Supervisory Mode 4.2.5

از روی صفحه نمایش برنامه Supervisory mode را بیاورید، زون هایی که در این حالت هستند میتوانند روی حالت **resettable** یا **latching** انتخاب شوند. برای تغییر دکمه "change" را فشار دهید. یک زون در حالت نظارت که برای حالت **latching** برنامه ریزی شده، بعد از اینکه آلارم نظارت قطع شد، نیاز به ریست دستی دارد تا دوباره احیا شود. یک زون در حالت نظارت که برای حالت **resettable** برنامه ریزی شده، بعد از اینکه آلارم نظارت قطع شد، به صورت اتوماتیک ریست می شود.

5. Supervisory Mode Resettable

: Walk Test 4.2.6

در این حالت میتوان با استفاده از کلید "change" روی صفحه نمایش، آژیر ها را به صورت بی صدا یا با صدا تنظیم کرد. برای تست راه رفتن با صدا، پانل هر آتش را تشخیص میدهد سپس بعد از 4 ثانیه پانل به صورت خود کار بی صدا خواهد شد. بعد از 2 ثانیه، پانل ریست خواهد شد. این ریست فقط برای زونهای خاص انجام میشود. برای یک تست راه رفتن بی صدا، آژیر های پانل فعال نخواهند بود ولی بازر داخلی فعال است.

6. Walk Test Audible

Auto Silence 4.2.7

سکوت خودکار ویژگی این برنامه است که آژیر ها به صورت خودکار بی صدا خواهند شد اگر مدار آنها روی حالت بیصدا برنامه ریزی شود، پس از یک فاصله زمانی برنامه ریزی شده. در تنظیمات پیش فرض کارخانه **auto silence** غیر فعال است. برای تغییر از حالت فعال به غیر فعال یا برعکس کلید "change" را فشار دهید.

7. Auto Silence Disabled

در حالتی که شرایط **Auto Silence** فعال است برای تغییر زمان، کلید "enter" را فشار دهید و از کلید چپ / راست برای افزایش / کاهش زمان استفاده کنید.

زمان سکوت خودکار می تواند از 999-001 ثانیه تنظیم شود. بعد از تنظیم زمان کلید "enter" را فشار دهید تا تنظیمات تایید شوند. تنظیم پیش فرض 120 ثانیه است. هنگامی که شما وارد این حالت می شوید ، صفحه نمایش به شکل زیر خواهد بود.

7. Auto Silence <120 (Sec)>

Silence Inhibit . 4.2 . 8

silent inhibit از بی صدا شدن آژیرها جلوگیری میکند از طریق کلید silence یا کلید reset برای مدت زمان متناظر با گزینه انتخاب شده ، بعد از این مراحل آژیرها فعال میشوند. تنظیمات پیش فرض کارخانه برای این منو غیر فعال است. کلید "change" را برای فعال یا غیر فعال کردن فشار دهید .

8. Silence Inhibit Disabled

در حالتی که شرایط Silence Inhibit فعال است برای تغییر زمان، کلید "enter" را فشار دهید و از کلید چپ / راست برای افزایش / کاهش زمان استفاده کنید .

زمان Silence Inhibit می تواند از 999-1 ثانیه تنظیم شود. بعد از تنظیم زمان کلید "enter" را فشار دهید تا تنظیمات تایید شوند. تنظیم پیش فرض 60 ثانیه است. هنگامی که شما وارد این حالت می شوید ، صفحه نمایش به شکل زیر خواهد بود:

8. Silence Inhibit <060 (Sec)>

Ac Loss Delay 4.2.9

هنگامی که برق AC قطع شود، رله مربوط به مشکل کنترل پانل فعال خواهد شد . تنظیمات پیش فرض کارخانه برای این ویژگی فعال می باشد، فعال سازی رله روی AC Loss بعد از تنظیم زمان تاخیر انجام میشود.

کلید "change" را برای فعال یا غیر فعال کردن این حالت فشار دهید.
زمان AC Loss Delay می تواند از 001 تا min999 تنظیم شود. بعد از تنظیم
زمان دکمه "enter" را فشار دهید تا تنظیمات تایید شوند. زمان پیش فرض
120 ثانیه است. هنگامی که شما وارد این حالت می شوید ، صفحه نمایش
به شکل زیر خواهد بود:

9. AC Loss Delay
<120 (Min)>

در حالتی که شرایط Ac Loss Delay فعال است. برای تغییر زمان دکمه اینتر
را فشار دهید و از کلید های چپ / راست برای افزایش / کاهش زمان
استفاده نمایید .

Trouble Reminder 4.2.10

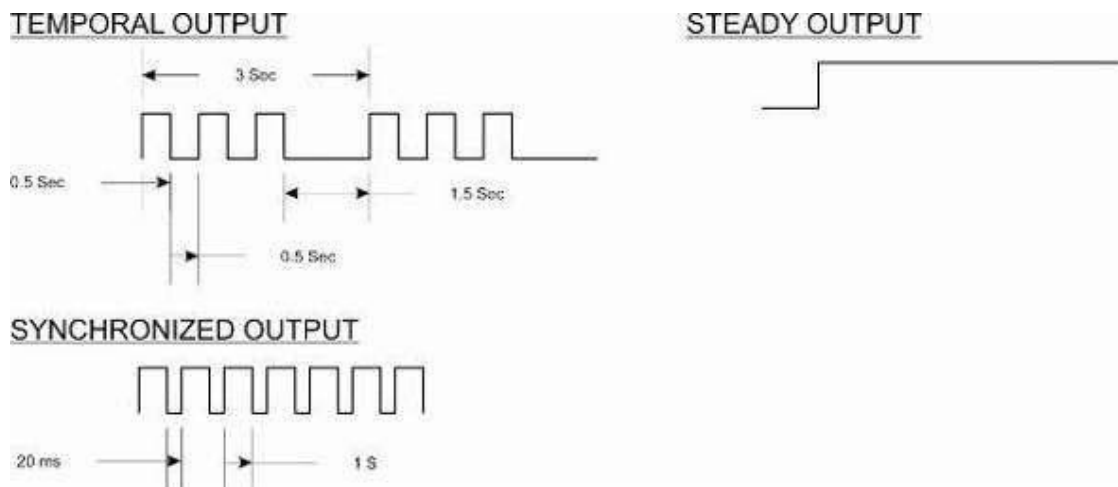
ویژگی یادآوری مشکل ، امکان شنیدن اینکه هنوز هم یک خطا در پانل
وجود دارد را بعد از بی صدا شدن پانل فراهم می کند . در تنظیمات
پیش فرض کارخانه این ویژگی در حالت "فعال" قرار گرفته است. وقتی
این ویژگی 'فعال' باشد ، باز کنترل پنل یک تن بوق را برای هر زمان
تعیین شده در طول شرایط trouble ، ایجاد خواهد کرد، بعد از آن سوئیچ
تغییر سیگنال فشار داده میشود. صدای باز ادامه خواهد داشت تا زمانی
که شرایط مشکل برطرف شود. کلید "change" را برای فعال یا غیر فعال کردن
این ویژگی فشار دهید. زمان trouble reminder می تواند از 1 تا 999 دقیقه
تنظیم شود. بعد از تنظیم زمان مورد نیاز دکمه enter را فشار
دهید تا تنظیمات ثبت شوند. زمان پیش فرض 720 ثانیه است. هنگامی که شما
وارد این حالت می شوید ، صفحه نمایش به شکل زیر است .

10. TroubleRemin
<720 (Min)>

NAC1 Output 4.2.11

خروجی NAC1 می تواند به صورت ثابت ، زمانی ، همگام پیکربندی شود . در
حالت زمانی و همگام خروجی NAC1 به عنوان پالس در شکل زیر نشان داده
شده است. در این حالت تمام آژیرها به طور همزمان به صدا در می
آیند .

برای تغییر حالت به هر حالت دیگر نظیر ثابت، زمانی، همگام سازی کلید "change" را فشار دهید. وقتی آژیر ها خاموش هستند باید این تغییرات را انجام داد.



Nac2 Output 4.2.12

خروجی NAC2 می تواند به صورت ثابت ، زمانی ، همگام پیکربندی شود . در حالت زمانی و همگام خروجی NAC1 به عنوان پالس در شکل نشان داده شده است. در این حالت تمام آژیرها به طور همزمان به صدا در می آیند.

برای تغییر حالت به هر حالت دیگر نظیر ثابت، زمانی، همگام سازی کلید "change" را فشار دهید. وقتی آژیر ها خاموش هستند باید این تغییرات را انجام داد.

24V Output 4.2.13

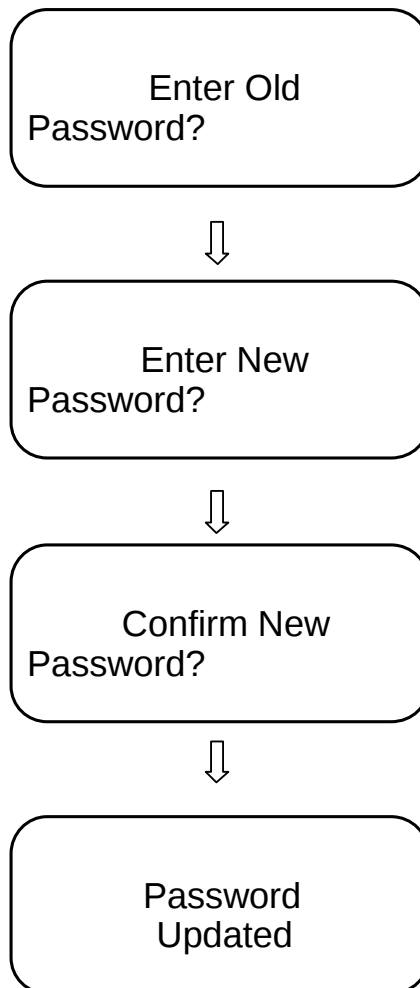
خروجی V24 می توان به صورت Resettable یا Steady پیکربندی شود. اگر از دکتورهای چهار سیمه در پنل استفاده می شود، خروجی 24V DC باید در حالت Resettable پیکربندی شود. در حالی که در حالت Resettable پانل این خروجی را برای 3 ثانیه قطع نگه می دارد . تنظیمات پیش فرض خروجی روی حالت Resettable ست شده است. صفحه نمایش عبارت زیر را نشان می دهد.

14.24 V Output
Resettable

برای تغییر یک حالت به حالت دیگر نظیر STEADY یا RESETTABLE دکمه "Change" را فشار دهید.

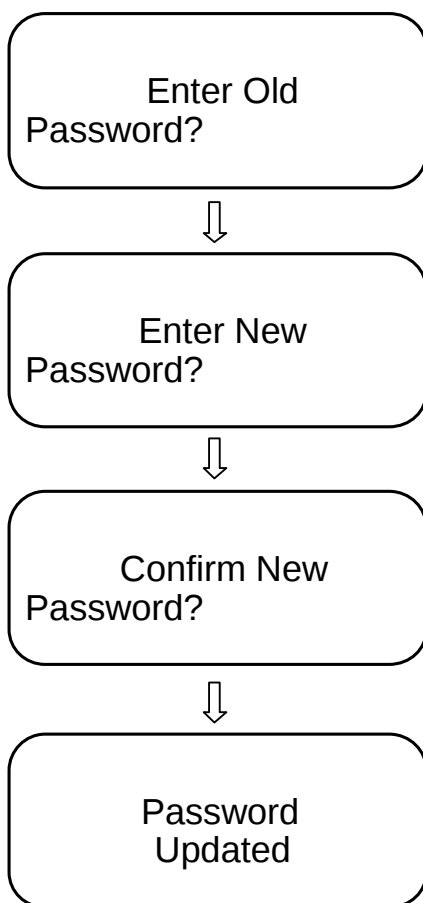
Change User Password 4.2.14

برای تغییر رمز عبور کاربری با فشار دادن کلید "Enter" وارد حالت تغییر رمز عبور کاربر شوید و رمز را تغییر دهید. صفحه نمایش به شکل زیر خواهد بود. رمز عبور پیش فرض "1234" است. رمز عبور باید چهار رقمی باشد.



Change Admin Password 4.2.15

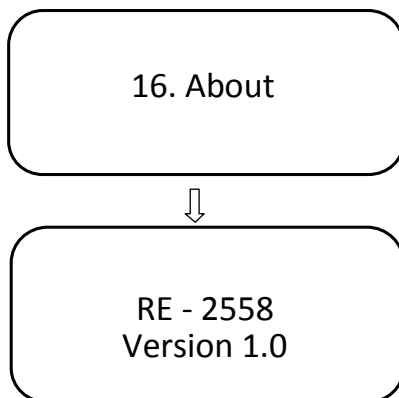
برای تغییر رمز عبور Admin با فشار دادن کلید "Enter" وارد حالت تغییر رمز عبور Admin شوید و رمز را تغییر دهید. صفحه نمایش به شکل زیر خواهد بود. رمز عبور پیش فرض "54321" است. رمز باید پنج رقمی باشد.



پسورد Admin فقط از منوی مدیریت قابل تغییر است و تنها شخص مدیر این اجازه را دارد .

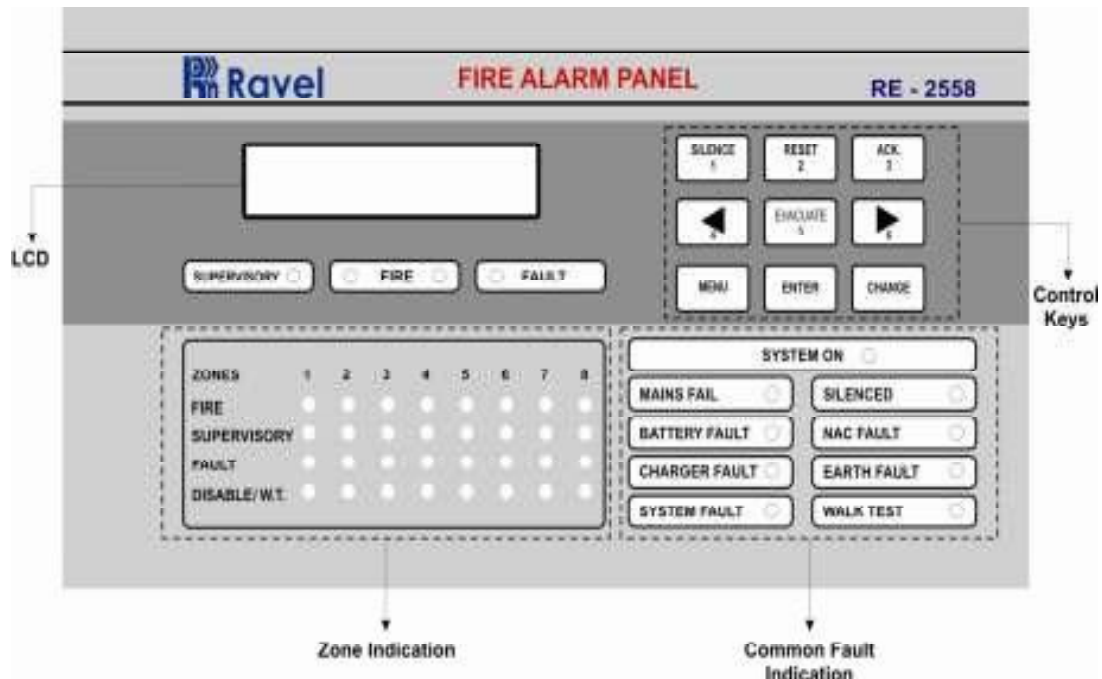
About 4.2.16

اطلاعات مربوط به پانل با فشار دادن کلید Enter از منو LCD به عنوان زیر نشان داده خواهد شد.



توجه: نسخه نشان داده شده ، نسخه نرم افزاری است.

فصل 5: دستور کار



شکل -23

5.1 کارایی کلیدها:

این کلیدها که پوشیده نیستند، برای عملیات عمومی پنل های اعلام حریق استفاده می شوند. کلید های پوشیده نشده شامل SILENCE، RESET، ACK، EVCUATE و کلید ENTER است.

کلید SILENCE: هنگامی که کلید SILENCE فشار داده شود، پس از ورود کاربر یا رمز admin موارد زیر رخ خواهند داد:

- آژیرها از طریق کلید SILENCE خاموش خواهند شد.
 - LED مربوط به SILENCE روشن خواهد شد.
- به محض وقوع یک رویداد آتش سوزی، سیگنال SILENCE لغو خواهد شد و کنترل پنل به رویداد جدید پاسخ خواهد داد.

کلید RESET: هنگامی که کلید RESET فشار داده شود پس از ورود کاربر یا رمز admin، کنترل پانل این گونه عمل خواهد کرد:

- پاک کردن وضعیت LED ها
 - بازگرداندن صفحه نمایش LCD به شرایط نرمال
 - خاموش کردن آژیرها.
 - RESET زونهای آتش به وسیله قطع موقت برق
 - بازگرداندن تمام رله های سیستم به حالت عادی
 - برداشتن موقت باتری از خروجی POWER قابل ریست CN7
- کلید RESET تنها پس از خاموش شدن زنگ در شرایط آلام قابل دسترسی است. در هر شرایطی از قبیل آلام، نظارت و یا مشکل که باعث ریست سیستم می شود، سیستم به حالت قبل برمی گردد، سیستم به حالت نرمال فعال میشود.

کلید ACK : این کلید برای تایید تن بازر در طول دوره شرایط خطا و آتش استفاده میشود. این کلید با کاربر یا کلمه عبور کاربر admin اداره می شود.

کلید EVACUATE: این کلید برای فعال کردن وبه صدا در آوردن آژیرهای خارجی استفاده می شود بدون وجود آتش واقعی، که این کلید توسط کاربر یا admin اداره می شود. با استفاده از کلید SILENCE میتوان صدای آژیر خارجی را قطع کرد.

کلید ENTER: این کلید برای تایید نوشته ها و ویرایش برنامه های MENU استفاده می شود.

کلید MENU: این کلید برای ورود به منوی برنامه ها و بازگشت به منوی قبلی استفاده می شود.

کلید های CURSOR: کلید های مکان نما برای (راست / چپ فلش) استفاده می شوند که با حرکت نقطه مکان نما در هر کجا که مورد نیاز است صورت می پذیرد.

کلید های CHANGE: این کلید برای تغییر وضعیت از حالتی به حالت دیگر مورد استفاده قرار می گیرد .

5.2 نشانگر ها :

Fault [x/y]
Type of Fault

X-nth no.of fault ; y-Total no.of fault

شکل - 22

SYSTEM ON : این LED وقتی که برق پنل توسط باتری اولیه و استندبای تامین میشود روشن خواهد شد. این LED تنها LED است که در شرایط نرمال روشن است. صفحه نمایش LCD در زیر نشان داده شده است :

FIRE ALARM
SYSTEM HEALTHY

MAINS FAULT : هر زمان که منبع اصلی (110-220v AC) دچار مشکل شود، این LED روشن خواهد شد و همچنین در LCD با زنگ بیزر همراه خواهد بود. صفحه نمایش LCD در شکل 22 نشان داده شده است، در صفحه نمایش خطای " MAINS FAIL " نمایش داده می شود.

BATTERY FAULT : هر گاه باتری پشتیبان از کار افتاده باشد، ال ای دی BATTERY FAULT روشن خواهد شد و همچنین در LCD با زنگ بیزر همراه خواهد بود. به طور مشابه این LED زمانی که ولتاژ باتری به سمت پایین v21.6 می رود روشن خواهد شد. صفحه نمایش LCD در شکل 22 نشان داده شده است، " BATTERY FAIL/BATTERY LOW " به ترتیب نمایش داده خواهد شد.

CHARGER FAULT : هر گاه شارژر باتری دچار مشکل شود، ال ای دی CHARGER FAULT روشن خواهد شد و همچنین در LCD با زنگ بیزر همراه خواهد بود.

EARTH FAULT : هر زمان که IDC ها و NAC ها با زمین یا بدنه کابینت تماس داشته باشند، ال ای دی خطای متناظر، ال ای دی EARTH FAULT و ال ای دی خطای مشترک روشن خواهد شد و همچنین در LCD با زنگ بیزر همراه خواهد بود. EARTH FAULT می تواند از طریق مقاومت 0 اهم ایجاد شود.

SYSTEM FAULT : روشن شدن این ال ای دی نشان می دهد که CPU دچار مشکل شده است.

SILENCED: این ال ای دی فقط زمانی که کلید SILENCE در شرایط آتش سوزی فشرده شود روشن خواهد شد.

NAC FAULT: هرگاه هر گونه خطایی در آژیر ها ایجاد شود مانند باز شدن حلقه NAC / اتصال کوتاه / EARTH FAULT ، توسط ال ای دی NAC FAULT مشترک شناسایی خواهد شد. صفحه نمایش LCD در شکل 22 نشان داده شده است، در صفحه خطا "NAC#FAULT" نمایش داده خواهد شد.

WALK TEST: هر گاه زون هادر حالت تست راه رفتن باشند ال ای دی مربوط به غیرفعال بودن زون و walk test روشن خواهد شد.

FIRE: این دو ال دی FIRE زمانی که یک یا چند زون در شرایط آتش سوزی هستند روشن خواهد شد.

SUPERVISORY: ال ای دی SUPERVISORY زمانی که یک یا چند زون در حالت نظارت هستند روشن خواهد شد.

FAULT: این ال ای دی زمانی که یک یا چند زون در شرایط خطا باشند روشن خواهد شد.

FIRE ZONE: این ال ای دی زمانی که زونها در شرایط آتش سوزی هستند روشن خواهند شد. اولین زونی که دچار آتش سوزی شده باشد به طور مداوم چشمک میزند و ال ای دی زونهای دیگر به صورت پیوسته روشن خواهد بود. زونی که دچار آتش سوزی شده در صفحه نمایش نشان داده میشود ، اولین زون دچار آتش سوزی و مجموع تعداد زونها به صورت جداگانه در صفحه نمایش نشان داده میشود.

ZOON SUPERZISORY: زمانی که این ال ای دی روشن میشود نشان میدهد که زون انتخاب شده در حالت نظارت است. در طول شرایط خطای SUPERVISORY ال ای دی شروع به چشمک زدن میکند.

ZOON FAULT: این ال ای دی زمانی که یک مدار باز یا اتصال کوتاه یا خطای زمین در زون خاصی وجود داشته باشد روشن خواهد شد.

ZOON DISABLE /W.T: اگر یک زون غیر فعال باشد این ال ای دی به صورت پیوسته روشن خواهد بود و اگر زونی در حالت تست راه رفتن باشد به صورت چشمک زن خواهد بود.

5.3 عملیات

5.3.1. حالت مانیتورینگ نرمال:

حالت نرمال حالت استاندارد عملیات است. در این حالت، پانل به طور مداوم بر وضعیت سیستم نظارت دارد. زمانی که آتش سوزی، شرایط نظارت و یا مشکلی وجود نداشته باشد، تمام LED ها به جز ال ای دی SYSTEM ON خاموش می باشند. آژیرها خاموش خواهند بود، تمام رله ها در حالت طبیعی خود قرار دارند و پردازنده زنگ اخبار خاموش خواهد بود. هنگامی که سیستم در شرایط نرمال است صفحه نمایش ال سی دی به شکل زیر خواهد بود.

FIRE ALARM
SYSTEM HEALTHY

5.3.2. وضعیت آلام آتش:

وقتی کنترل پنل از طریق دتکتور / شستی آتش را تشخیص داد، پانل باعث خواهد شد:

- FIRE LED قرمز متناظر با زون مربوطه چشمک بزند.
 - LED های FIRE مشترک دوقلو روشن خواهد شد.
 - آژیر ها روشن خواهند شد.
 - بازر پانل با تن پیوسته روشن خواهد شد.
 - رله آتش فعال خواهد شد.
- صفحه نمایش ال سی دی به شکل زیر خواهد بود.

Fire [XX/YY]
Zone X

در صورت بروز آتش سوزی در چند زون، ال ای دی FIRE زون اصلی به حالت چشمک زن در می آید و ال ای دی FIRE زونهای دیگر به صورت پیوسته روشن خواهد بود. صفحه نمایش ال سی دی به شکل زیر خواهد بود.

Fire [XX/YY]
1st:aa Zone X Rt: bb

X-index no.of fire event ; **Y**-Total no.offire events ; **aa**-Origin Fire zone number ;
bb-Recent Firezone number; **Zone X** – Denotes the zone number which is recent fire zone.

Restoral: قطع کردن صدای بیزر توسط کاربر مجاز یا ادمین انجام میشود. پس از قطع کردن صدای بیزر، پنل کارهای زیر را انجام می دهد.

- خاموش کردن بیزر داخلی.
 - خاموش کردن آژیرهای خارجی
 - ال ای دی SILENCE ، روشن می شود.
- هنگامی که شرایط آتش از بین رفت پس از ورود رمز کاربر یا کاربر admin وکلید ریست فشرده شود . ریست تنها پس از خاموش کردن آلامها قابل دسترسی است. پس از پاکسازی آتش و ریست موارد زیر در پانل انجام خواهد شد:
- خاموش کردن ال ای دی های دو قلو FIRE .
 - خاموش کردن ال ای دی FIRE زون.
 - خاموش کردن رله آتش.
- صفحه نمایش ال سی دی به شکل زیر خواهد بود.

FIRE ALARM
SYSTEM HEALTHY

5.3.3. نظارت:

هنگامی که کنترل پنل سیگنال نظارت را از طریق هر دستگاه NORMALLY OPEN تشخیص دهد پانل باعث خواهد شد:

- ال ای دی SUPERVISORY زون مربوطه چشمک زن شود.
- ال ای دی SUPERVISORY مشترک روشن شود.
- بیزر پنل باتن متناوب روشن شود. (0.25 ثانیه روشن، 0.25 ثانیه خاموش)
- رله نظارت فعال خواهد شد.

صفحه نمایش ال سی دی به شکل زیر خواهد بود:

Suprvisory [XX/YY]
Zone X

در صورتی که چند زون در حالت نظارت باشند، ال ای دی SUPERVISORY زون اصلی و زون های دیگر روشن خواهد شد و در صفحه نمایش LCD مشاهده خواهد شد.

صفحه نمایش ال سی دی به شکل زیر خواهد بود .

Supvisory
1st: aa Zone X Rt: bb

X-index no.of supervisory event ; **Y**-Total no.of supervisory events ;

aa-Origin Supervisory zone number ;

bb-Recent Supervisory zone number;

Zone **X** –Denotes the zone number which is recent fire zone.

Restoral: زمانی که شرایط نظارت از بین رفت و کلید ریست فشرده شود پس از ورود به محیط مدیریت کاربر یا رمز عبور اگززونهای برای رله نگهدارنده برنامه ریزی شده باشند پنل عملیات زیر را انجام خواهد داد:

- ال ای دی های SUPERVISORY خاموش می شوند.
- ال ای دی SUPERVISORY مربوط به زون خاموش می شود.
- رله نظارت غیر فعال می شود.

صفحه نمایش ال سی دی به شکل زیر خواهد بود.

FIRE ALARM
SYSTEM HEALTHY

نکته :

اگر حالت SUPERVISORY به عنوان resettable انتخاب شده باشد ، ریست زون مورد نیاز نمی باشد. زون به طور اتوماتیک پس از پاکسازی شرایط نظارت ریست می شود.

5.3.4. خطا :

ممکن است هر زون دچار خطاهای زون/غیر فعال شدن /خطای زمین ، خطای NAC و Power شود. هنگامی که شرایط یک یا چند خطا وجود دارد، کنترل پنل اعلام حریق اعمال زیر را انجام میدهد:

- LED خطای مشترک را روشن می کند.
- LED خطای زون /خطای NAC/خطای POWER را روشن می کند.
- بازر پانل باتن متناوب را فعال می کند.
- رله خطا را فعال می کند.

صفحه نمایش ال سی دی به شکل زیر خواهد بود.

Fault [XX/YY]
Type of Fault

XX- nth no.of events ; YY- Total no.of events.

Restoral : هنگامی که شرایط خطا نداریم ، پانل به شرح زیر به صورت خودکار موارد زیر را انجام میدهد:

- LED های خطا را خاموش می کند.
- LED خطا زون /خطای NAC / LED خطای POWER را غیر فعال می کند .
- بازر را خاموش می کند .
- رله خطا را غیر فعال می کند .

صفحه نمایش ال سی دی به شکل زیر خواهد بود:

FIRE ALARM
SYSTEM HEALTHY

توجه: ایراد رخ داده بر عملکرد عادی پانل تاثیر نمی گذارد.

5.3.5. غیر فعال کردن / W.T :

غیر فعال کردن هر زون می تواند از طریق قسمت برنامه ریزی 4.2.1 صفحه 35 در حالت زون غیر فعال یا فعال قرار گیرد .

وضعیت on نشان می دهد زون غیر فعال است و وضعیت خاموش LED نشان میدهد فعال است و حالت چشمک زن نشان میدهد زون در حالت تست راه است. در LCD رویدادها موقوف میشوند رویدادهای موقوف شده در منوی صفحه نمایش مشاهده میشود.

Fault [XX/YY]
Zone X Disabled

XX-nth no.of events ; **YY-** Total no.of events ; **X-Zone No. Disabled**

تست راه رفتن : غیر فعال کردن / LED چشمک زن WT زون مربوطه را شناسایی میکند، که تحت WT است. اگر این LED به طور مداوم روشن باشد نشان میدهد آن منطقه خاص غیر فعال است. تست راه رفتن به کاربر کمک میکند هر دستگاه در زون خاص بوسیله یک نفر تست شود. در طول حالت تست راه ، اگر هرگونه آتشی شناسایی شود، پنل خاموش خواهد شد و بعد از 4 ثانیه و 2 ثانیه به ترتیب به طور اتوماتیک ریست خواهد شد. در صورت وجود هر گونه آتش در زون دیگر در طول این مدت ، آن را به عنوان آتش واقعی در نظر گرفته و از حالت WT بیرون می آید.

صفحه نمایش LCD به شکل زیر نشان داده شده است :

WT:Fire [XX/YY]
Zone X

وقتی بیشتر از یک زون در حالت WALK TEST باشند، صفحه نمایش به شکل زیر خواهد بود :

WT:Fire [XX/YY]
1st: aa Zone X Rt:bb

نکته :

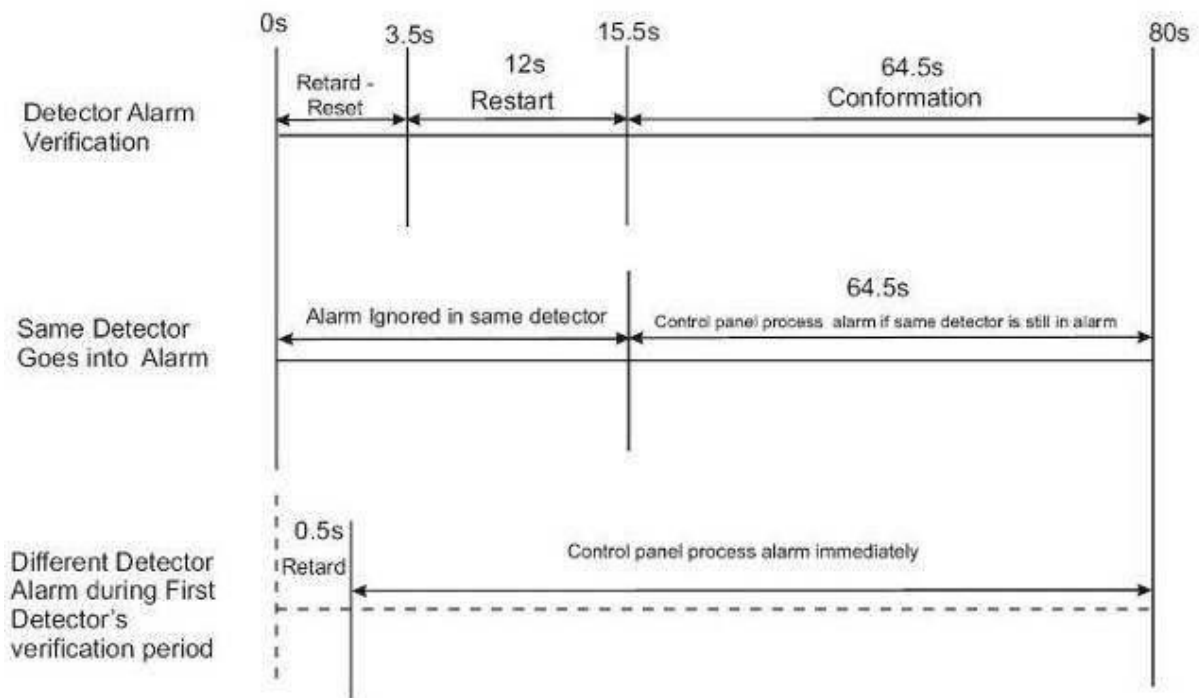
- اگر هیچ تست دیگری وجود ندارد لطفا اطمینان حاصل شود که زون به حالت نرمال برگشته است.
- در طول این حالت، رله Fire در حالی که در شرایط آتش سوزی باشیم فعال نخواهد شد.
- اگر زون به مدت 10 دقیقه در حالت تست راه نگه داشته شود با خروج از حالت تست ، پنل به صورت اتوماتیک از حالت تست راه بیرون می آید.
- اگر در زون دیگری آتش سوزی شود، حالت Walktest به طور خودکار حذف میشود.

Restoral: زمانی که دریک زون مد WT غیرفعال شد و به حالت نرمال برگشت Led مربوط به همان زون خاموش میشود.

5.3.6. تأیید آلام:

قابلیت تایید آلام فقط متعلق به زونهایی است که در آن تنها از دکتور دود استفاده شده است.

اگر حالت تایید آلام IDC انتخاب شود ، دکتور دود فعال خواهد شد. پنل با قطع کردن برق به مدت 3.5 ثانیه باعث ریست شدن دکتور می شود. برق به دکتورهای دود مجدداً وصل میشود و زمان ریست 12 ثانیه طول خواهد کشید تا دوباره ثبات در تمام دکتورهای دود برقرار شود. اگر هیچ آلام دکتور دیگری، وجود نداشته باشد، هیچ نشانه آلامی در پنل در طول تاخیر - تجدید - دوره راه اندازی مجدد وجود نخواهد داشت . در طول دوره انطباق که 60 ثانیه می باشد ، آلام بعدی در همان دکتور باعث خواهد شد پنل برای فعال کردن خروجی فوراً علایم هشدار را نشان دهد. در صورت هر گونه آلام در زون های دیگر ، پنل بلافاصله خروجی های مناسب را فعال می کند.



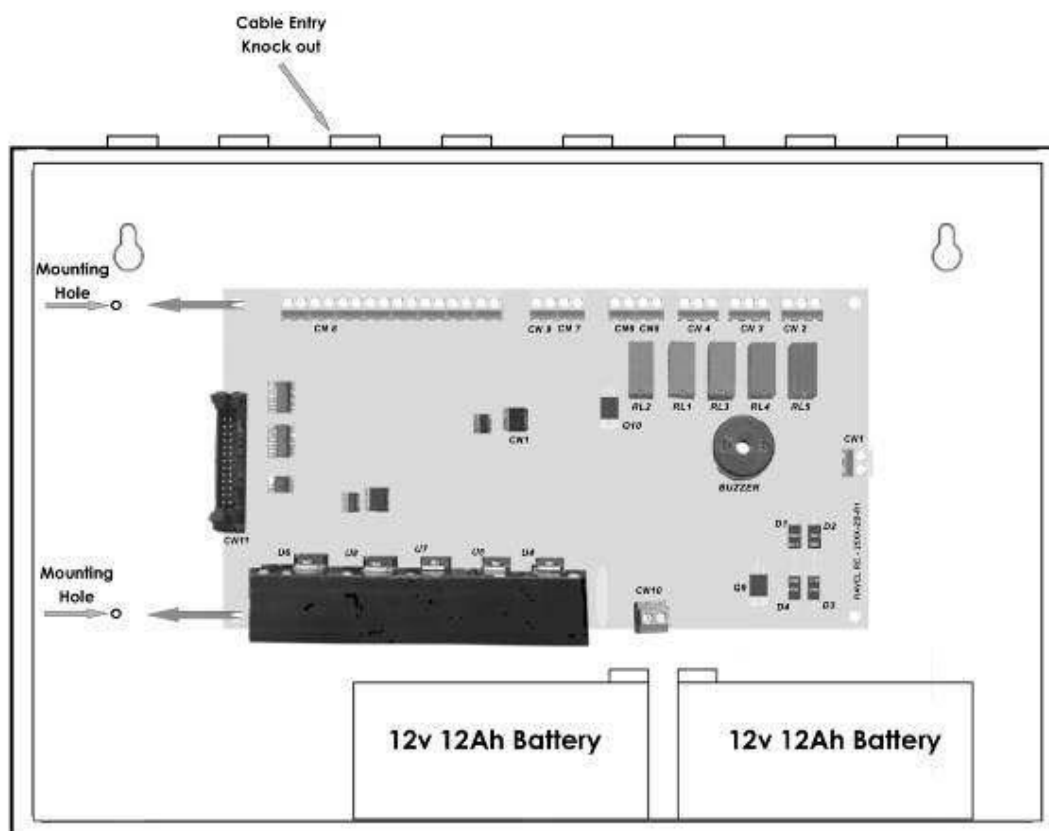
Note: Alarm Verification is available for only smoke detectors connected zones

فصل 6: خدمات:

6.1 نصب و راه اندازی / تعویض PCB:

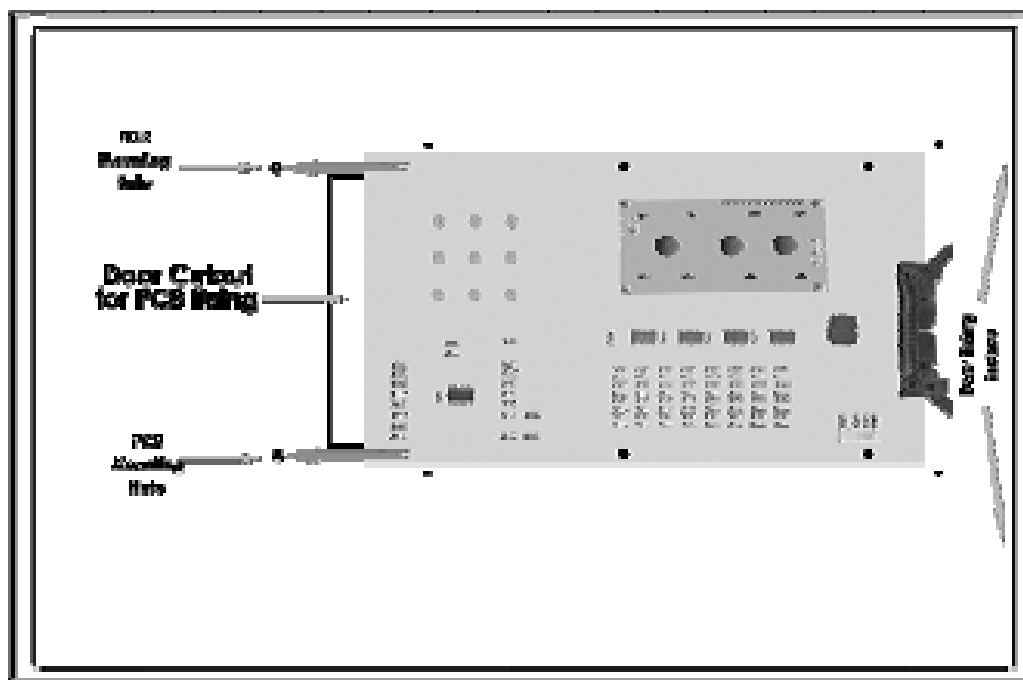
پیچ های PCB را باز کنید، تعویض و برداشتن PCB و موقعیت PCB جدید در محل نصب در زیر نشان داده شده است:

موقعیت نصب برد مدار اصلی (RE - 25XX - ZB - R1):

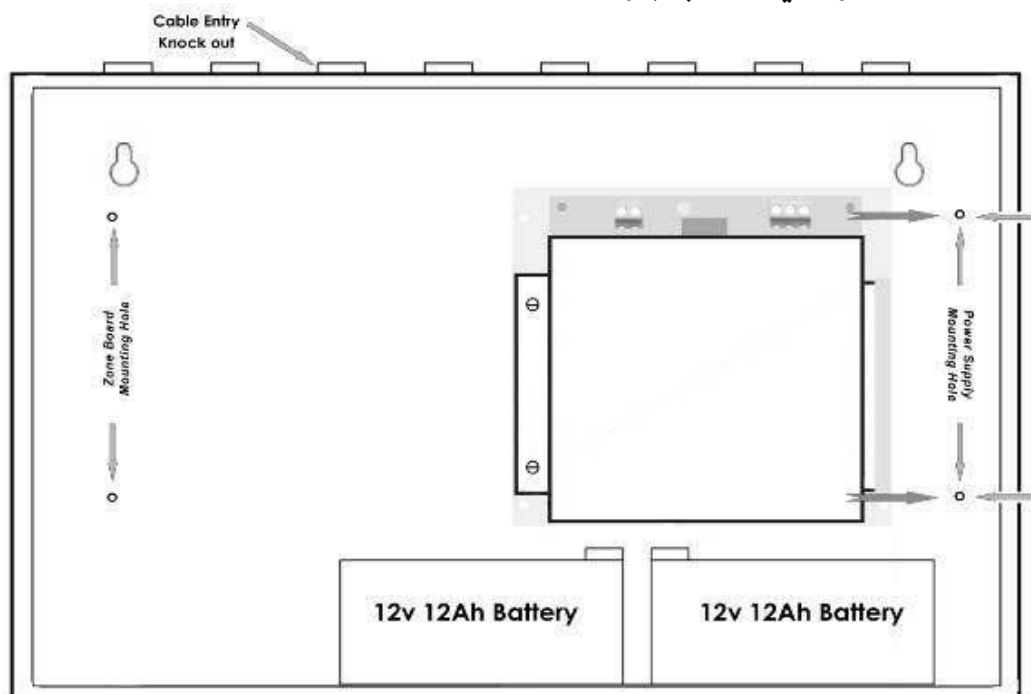


شکل - 25

موقعیت نصب برد نمایش (RE - 2558-54 - DISP - R1)



موقعیت نصب برد (RE-SMPS-4A-R1) POWER



6.2 تست لامپ:

در شرایط عادی تست لامپ با فشردن دکمه ENTER انجام میشود در این حالت همه LEDها چک میشوند، در شرایط مطلوب کلیه LEDها روشن میشوند.

6.3 تست راه رفتن:

کنترل پنل مدل RE-2558 میتواند این تست را بدون راه اندازی رله های خروجی انجام دهد. برای تست از هر 8 زون می توان استفاده کرد . تست راه رفتن ممکن است با صدا یا بی صدا انجام شود. برای تست راه رفتن با صدا، فعال شدن یک دستگاه در یک زون باعث خواهد شد آژیرها برای 5 ثانیه روشن شوند. هر یک از دتکتورهای دود که فعال میشوند به صورت خودکار ریست خواهند شد. خطاها و عیوب زونها باعث خواهد شد که آژیر به طور پیوسته فعال باشد. قبل از ورود به حالت تست راه ، خطاها و عیوب زون را چک کنید و آنها را برطرف کنید. کنترل پنل را در حالت تست راه قرار دهید این حالت تنها در صورتی ممکن است که سیستم هیچ آلامر فعالی نداشته باشد. بعد از ورود به حالت تست راه ، رله آتش با قطع تماس به طور خودکار فعال میشود و در صورتی که ما از این حالت بیرون برویم به حالت قبلی خود بر میگردد. برای زونهایی که در شرایط تست نیستند ، اگر هر آتشی را تشخیص دهند خروجی رله آتش با ملاحظه آتش واقعی فعال خواهد شد.

این ویژگی کمک میکند که تست دستگاه ها توسط یک نفر انجام شود. در این حالت اگر پنل هر آتشی را تشخیص دهد بعد از 4 ثانیه پنل به صورت اتوماتیک خاموش خواهد شد. بعد از 2 ثانیه ، پنل ریست خواهد شد. این ریست فقط برای آن زون خاص انجام میشود. یکبار در حالت تست راه ، کنترل پنل بلافاصله :

- اگر یک تست راه با صدا انجام شود برای اعلام در یک زون آژیر را برای 4 ثانیه روشن میکند. برای یک تست بی صدا ، همه خروجی های آژیر خاموش باقی می ماند.
- رله آتش را غیر فعال میکند.
- شرایط همه آلامر ها را نمایش میدهد.

- زونهایی که دچار مشکل شده اند را نمایش میدهد.
 - مشکلات سیستم را نمایش میدهد.
- نکته :

1. اگر هر زون در حالت WALK TEST باشد، زونهای دیگر در شرایط عادی کار میکنند.
2. آلام واقعی زون نمیتواند برای حالت WALKTEST انتخاب شود.
3. با استفاده از دکمه RESET پنل ریست میشود سپس زونی که در حالت WALKTEST بود به حالت FIRE می رود.

6.4 سیستم برق

سیستم قدرت	Current	Max. At Capacity	Derating Factor	Max. standby current	Max. Alarm current	Max. standby time	Max. alarm duration
Priomary (power supply)	2.5A	N/A	N/A	0.04A	0.4A	N/A	N/A
Secondary (back up)	2.3A	12Ah	10%	0.4A	2.3A	24 Hrs.	5 Min.

6.5 عیب یابی

Condition	Root Cause	Remedy
There is no indication on the panel	No power to the Panel	Check Primary (AC) power and Standby power.
During Mains fail condition Battery fault LED is glowing	May be battery low (<21.6V) or the battery reaches the de-rated (<19.5V) Voltage.	Check the Battery voltage and charge the battery or replace the battery.
The Battery fault and charger fail shown in LCD.	The Battery connected in reverse.	Connect the battery properly.

فصل 7: محاسبه باتری

از جدول 7.4 برای محاسبه کل بار مصرفی وضعیت آماده به کار و آلام در آمپر ساعت (AH) استفاده کنید. بار مصرفی کل، سائز باتری (در AH) مورد نیاز برای پشتیبانی کنترل پنل هنگام قطع منبع تغذیه AC را تعیین می کند. توضیح جدول 7.4 به صورت کامل به شرح زیر است:

1. وارد حالت آماده به کار NFPA و زمان آلام شوید. (به الزامات حالت NFPA در زیر مراجعه کنید).
2. ابتدا آمپر ساعت وضعیت آماده به کار و آلام را محاسبه کرده، سپس مجموع آن را حساب کنید.
3. برای محاسبه اندازه باتری مناسب (در AH) مجموع به دست آمده را در 1.2 بار لازم ضرب کنید.
4. الزامات آمپر ساعت را روی لیبل محفوظ واقع در داخل کابینت روی درب آن بنویسید.

جدول 4-7: نیازهای کلی باتری پشتیبان در 24VDC

شرایط نرمال: $S = X$ (آمپر) $\times$ _____ ساعت. (زمان پشتیبانی مورد نیاز)

وضعیت آلام: $F = Y$ (آمپر) $\times$ _____ ساعت. (زمان پشتیبانی مورد نیاز)

باتری مورد نیاز: $AH = (X + Y) \times 1.2$ (بار لازم)

توجه: برای وضعیت غیرفعال (Quiescent)، آماده به کار (Standby)، وضعیت آلام (Alarm Current) به توضیحات (صفحه 10) مراجعه شود.

System current (S) = Quiescent Current +
(Standby current X No. of zone)

Fire current (F) = (Alarm Current x no. of zones) +
(NAC Current x No. of NAC's).

فصل 8: الزامات سیم کشی

برای اطمینان از عملکرد مناسب، اتصال لوازم جانبی و دستگاه های خارجی به مدارهای اصلی RE-2558 باید با دقت انجام شود. این مهم است که از نوع صحیحی از: سیم، اندازه سیم، طول اجرای سیم در هر مدار RE-2558 استفاده شود. جدول زیر اشاره ای به شرایط مورد نیاز سیم بندی و محدودیت ها برای هر RE-2558 را دارد.

جدول 8-1: الزامات سیم بندی

CIRCUIT TYPE	CIRCUIT FUNCTION	WIRE TYPE AND LIMITATIONS	RECOMMENDED MAX. DISTANCE Feet (meters)	WIRE GAUGE
Initiating Device Circuit	Connects to Initiating Devices	Untwisted, unshielded wire (Do not exceed 100 ohms)	10,000 (3,000 m) 8,000 (2,400 m) 4,875 (1,480 m) 3,225 (975 m)	12 AWG (3.25 mm ²) Belden 9583 WPW999 14 AWG (2.00 mm ²) Belden 9581 WPW995 16 AWG (1.30 mm ²) Belden 9575 WPW991 18 AWG (0.75 mm ²) Belden 9574 WPW975
24 VDC resettable, nonresettable	Connects to annunciators and other accessories	No more than 1.2 volt drop allowed from supply source to end of any branch	Distance limitation set by 1.2 volt maximum line drop	12 AWG (3.25 mm ²) - 18 AWG (0.75 mm ²)

فصل 9: دستگاه های سازگار (ID: CD 01)

دستگاه های سازگار که میتوانند به این پانل متصل شوند در زیر آورده شده است:
وسایل ورودی سازگار:

1. سری A 65 آپولو - مدل: 226-55000 - 16 عدد / زون .
2. سیستم سنسور سری 100 - مدل: 2151 - 16 عدد / زون.
3. سیستم سنسور دتکتور دود خطی- مدل: BEAM1224 (S) - 1 عدد / زون.

آژیر های سازگار:

1. System Sensor Mini Horn – Model: MHR / MHW – 30 Nos / Circuit.
2. System Sensor Strobes– Model: MHR / MHW – 9 Nos(@15cd setting) /Circuit.

تجهیزات انتهای خط:

1. RE - مانیتور برای RS24v O / P.
2. مقاومت RE3K9 برای IDC و RS sen و NACS.

فصل 10: علائم اختصاری

- RE - راول الکترونیک
- NFPA - انجمن ملی حفاظت از آتش
- AC - جریان متناوب
- DC - جریان مستقیم
- CRCA - نورد آلیاژ کربن سرد
- LED - دیود ساطع نور
- O / P - خروجی
- mm - میلی متر
- NOs - تعداد
- P - فاز
- N - خنثی
- E - زمین
- V - ولت
- Ah - آمپر ساعت
- IEE - موسسه مهندسی برق
- EOL - انتهای خط
- PCB - برد مدار چاپی
- CPU - واحد پردازش مرکزی
- MCP - شستی
- S.Nos - شماره سریال
- mA - میلی آمپر
- Kgs - کیلو گرم
- C ، NO ، NC - مشترک، درحالت عادی باز، در حالت عادی بسته.