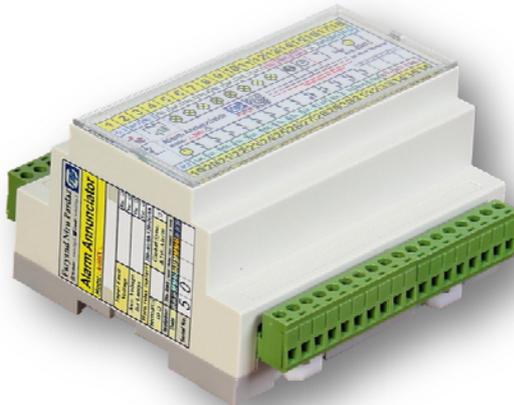
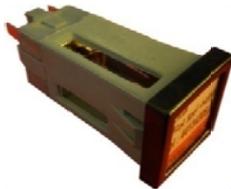


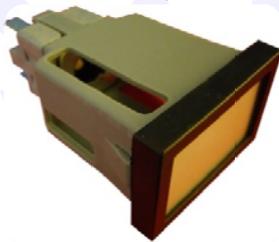
از این دستگاه با اطمینان میتوان در محیطهای مختلف صنعتی استفاده نمود، بطوریکه در مقابل نویزها و تشی های الکتریکی موجود در اینگونه محیط ها مقاوم بوده و عوامل فوق هیچگونه خللی در عملکرد آن بوجود نمی آورند. ابعاد کوچک دستگاه باعث گردیده تا فضای اشغال شده در تابلو به مطلوبترین حد خود تقلیل یابد. مدارات حفاظتی داخلی مانع صدمه دیدن دستگاه در اثر شوکهای ناشی از اضافه ولتاژ در ورودیها و خروجیها، اتصال کوتاه در خروجیها و تغییر یا اتصال غلط پلاریته تغذیه میشوند. تغذیه مدارات داخلی از طریق همان منبع تغذیه لامپها تامین میگردد بطوریکه این دستگاه از منبع تغذیه کمکی خارجی بی نیاز میباشد، که این امر خود باعث صرفه جویی مالی در تجهیزات، اشغال کمتر فضا در تابلو و قابلیت اطمینان و استقلال عملکرد هر مدول میشود.



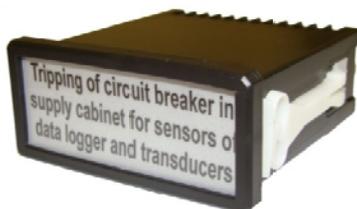
شکل ۱- نمای ظاهری مدول آلارم مدل A-208N



شکل ۲- نمای پنجره آلارم مدل A01



شکل ۳- نمای پنجره آلارم مدل B01



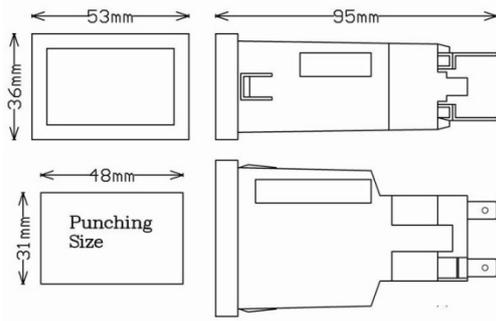
شکل ۴- نمای پنجره آلارم مدل C01

ویژگیها

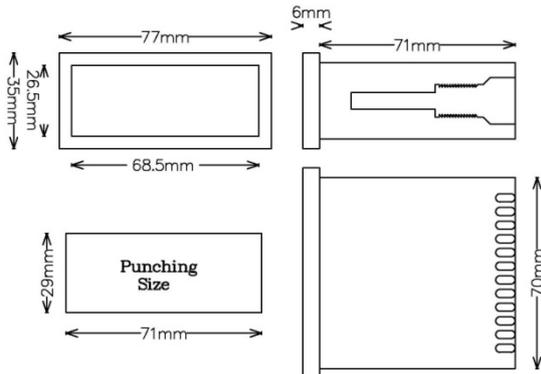
- منطبق با استاندارد IEC60839-1-3-3
- یکپارچگی نمایشگر روی پنل (عدم محدودیت در تعداد)
- بی نیاز از منبع تغذیه خارجی جهت راه اندازی دستگاه
- دارای فیوز حفاظت الکترونیکی در هنگام اتصال کوتاه شدن خروجیها
- دارای طول عمر بالا بعلا استفاده از برد ۲ لایه منالیزه استاندارد به همراه اتصالات دوبل بین ۲ برد دستگاه و **عدم استفاده** از هرگونه قطعه الکترومکانیکی همچون DIPswitch و Jumper set جهت تنظیمات
- ایزوله بودن **واقعی** ورودیها، خروجیها، منبع تغذیه و پورت سریال از یکدیگر و امکان ارتباط آنها با منابع مستقل
- دارای دو خروجی مجزا جهت تحریک آژیر خطاهای بحرانی و غیر بحرانی
- دارای چهار ورودی پوش باتن جهت Acknowledge Horn off, Test, Reset, قابلیت تعریف هر یک از کانالها بصورت آلارم Critical یا Non Critical (بدون جامپر ست یا دیپ سوئیچ)
- قابلیت تعریف هر یک از کانالها بصورت آلارم و ورودیهای N.O. یا N.C. (بدون جامپر ست یا دیپ سوئیچ)
- قابلیت تعریف عملکرد دستگاه مطابق روشهای ISA-2C / Simple Window / ISA-F3M / ISA-F2A / ISA-A یا روشهای دیگر طبق درخواست (بدون جامپر ست یا دیپ سوئیچ)
- دارای سه فرکانس چشمک زدن سریع برای خطای اول و معمولی برای خطاهای بعدی و آهسته برای خطاهای که Acknowledge شده اند و منشاء آن از بین رفته است
- امکان همزمان نمودن چشمک زدن چند دستگاه درون یک تابلو یا تابلوهای مجاور هم
- قابلیت تشخیص خطای اول در چندین دستگاه مجاور هم
- خاموش شدن اتوماتیک آژیر بعد از ۱۰ دقیقه در صورت عدم تحریک دکمه Horn off
- استفاده از برد ها و قطعات دارای استاندارد زیست محیطی (ROHS)
- قابلیت اتصال به RTU یا کامپیوتر توسط پورت سریال RS-485 با پروتکل استاندارد MODBUS
- قابلیت تغییر رنگ پنجره ها به آسانی توسط فیلتر رنگی ماتریس و پنجره نمایشگر A01 یا B01 با IP56 (سفارشی)

شرح

دستگاه آلارم مدل A-208S, A-208N بر پایه تکنولوژی میکروکنترلر و خروجیهای MOSFET بگونه ای طراحی گردیده است که بتواند نیازهای عمده مصرف کنندگان را در زمینه تجهیزات کنترل بر طرف سازد.



شکل ۹- نقشه ابعاد مکانیکی پنجره B01



شکل ۱۰- نقشه ابعاد مکانیکی پنجره C01

مشخصات فنی:

تغذیه دستگاه

ولتاژ تغذیه	۱۲-۲۴-۴۸-۱۱۰-۲۲۰ (ولت مستقیم)
یا مقادیر دیگر طبق سفارش	
مصرف داخلی دستگاه	کمتر از ۳ ولت آمپر
محدوده تغییرات	± ۱۵٪ مقدار نامی

ورودیهای آلارم و پوش باتن

قابلیت تعریف ورودیها	توسط مصرف کننده بصورت N.O. یا N.C. و Non Critical یا Critical
ولتاژ تحریک ورودیها	بزرگتر از ۵۰٪ ولتاژ نامی تغذیه دستگاه
ولتاژ تحریک پوش باتن	بزرگتر از ۵۰٪ ولتاژ نامی تغذیه دستگاه
افزافه بار	تا ۱/۵ برابر مقدار نامی بصورت پیوسته

خروجیهای لامپ

نوع خروجی	Power MOSFET
حداکثر جریان هر لامپ	۵۰۰ میلی آمپر
حداکثر جریان کل	۲ آمپر (توسط فیوز الکترونیکی محدود میشود)
ولتاژ خروجی	معادل ولتاژ نامی تغذیه
حفاظت اتصال کوتاه	فیوز الکترونیکی

خروجیهای آزرپر (بحرانی و غیر بحرانی)

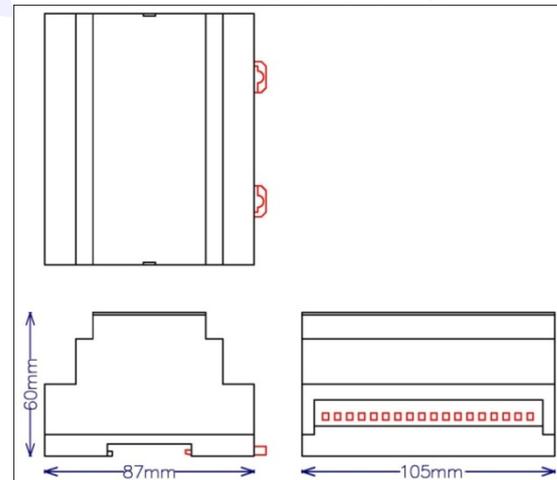
نوع خروجی	Relay Contact
ولتاژ خروجی	Free potential
حداکثر جریان هر آزرپر	طبق منحنی شکل ۱۳
حفاظت اتصال کوتاه	فیوز روی برد



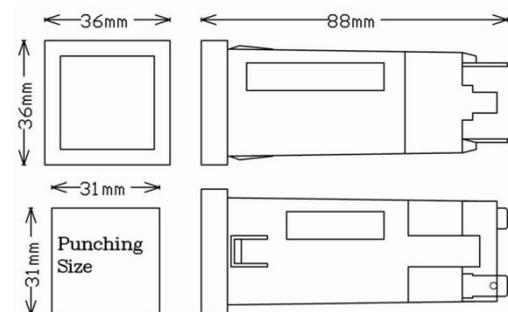
شکل ۵- نمای پنجره آلارم به همراه ماتریس مدل A01 و B01 (ماتریس قابل انتخاب در سایزهای مختلف و نامحدود)



شکل ۶- نمای پنجره آلارم مدل ترکیبی A01 و B01 به همراه پوش باتن (ماتریس قابل انتخاب در سایزهای مختلف و نامحدود)



شکل ۷- نقشه ابعاد مکانیکی مدلهای A-208N



شکل ۸- نقشه ابعاد مکانیکی پنجره A01

قابلیت برنامه ریزی در محل:

برنامه ریزی در این سیستم آلارم بصورت تمام الکترونیکی بوده و جهت این امر از هیچ قطعه الکترو مکانیکی همچون (Dip switch و Jumper set) استفاده نگردیده. زیرا این قطعات در اثر رطوبت و شرائط محیطی نامناسب تخریب میگردند و باعث کاهش طول عمر تجهیزات میشوند.

در این سیستم توسط کلید برنامه ریزی در روی مدول کنترلی دستگاه و ۴ پوش باتن (Test - Reset - Acknowledge - Horn off) روی تابلوی کنترل میتوان به آسانی هر کانال را بصورت منطق N.C. یا N.O. و همچنین Non CRITICAL یا CRITICAL (بعنوان ورودیهای بحرانی و غیر بحرانی) برنامه ریزی نمود. همچنین در حالت ۲ برنامه ریزی میتوان:

۱. ترتیب عملکرد ISA
 ۲. قابلیت تست شدن یا نشدن رله های خروجی HORN در حالت LAMP Test (بطوریکه میتوان از این رله ها بعنوان فرمان Trip نیز استفاده نمود)
 ۳. قابلیت حذف پوش باتن HORN OFF (بطوریکه در ترتیب عملکرد های که نیازمند پوش باتن HORN OFF میباشد پوش باتن ACKNOWLEDGE میتواند عمل HORN OFF بعهده بگیرد)
- جهت برنامه ریزی پس از ورود هر دستگاه به حالت برنامه پذیری عملکرد پوش باتن های دستگاه به شرح جدول برنامه ریزی پیوست هر دستگاه میباشد.

اولین آلارم گروه (در صورت سفارش):

در یک دستگاه هر گاه چندین خطا ورودیها را تحریک نماید، کانالی که زودتر از دیگر کانالها تحریک شده با فلاش زدن سریعتر خروجی مربوطه اش، خود را متمایز از دیگر ورودیها میسازد (ISA-2C) و (ISA-F3M).

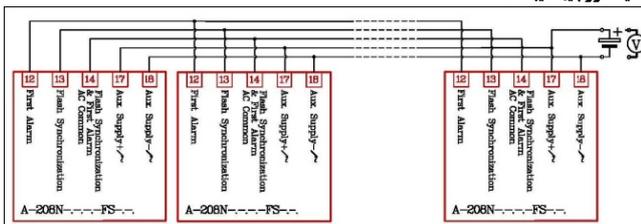
در صورتیکه در یک مجموعه بیش از یک مدول آلارم وجود داشته باشد، با اتصال ترمینال First Alarm هر یک از مدولها به همدیگر، مجموعه بعنوان گروهی واحد در آمده که در صورت بروز اولین آلارم در این گروه فقط خروجی متناظر همان ورودی فلاش سریعتر خواهد داشت.

همزمانی فلاش دستگاهها (در صورت سفارش):

در یک مجموعه بمنظور همزمان نمودن فلاش لامپهای چندین مدول مجاور هم، با متصل نمودن ترمینال Flash Sync آنها به یکدیگر میتوان به این منظور دست یافت.

👉 **توجه ۱:** طراحی مجموعه بگونه ای است که تا ۲۵۵ دستگاه یعنی ۲۰۴۰ پنجره آلارم را میتوان به یکدیگر مرتبط نمود.

👉 **توجه ۲:** ترمینالهای "اولین آلارم" و "همزمانی" از نظر پتانسیل الکتریکی مرتبط با ولتاژ تغذیه خروجیها میباشد.



شکل ۱۲- نحوه اتصال چندین آلارم به یکدیگر جهت همزمانی فلاشها و تشخیص اولین آلارم

پورت سریال RS-485 (مقدار پیش فرض):

300	Baud Rate
600	
1200	
2400	
4800	
9600 *	
14400	Parity & Stop bit Mode
19200	
None parity 1 Stop bit	
None parity 2 Stop bit	
Odd parity 1 Stop bit	
Odd parity 2 Stop bit	
Even parity 1 Stop bit *	
Even parity 2 Stop bit	

شرایط عملکرد محیطی

دما	از -۲۰ تا +۶۰ درجه سانتیگراد
رطوبت	تا ۹۵٪

مشخصات مکانیکی

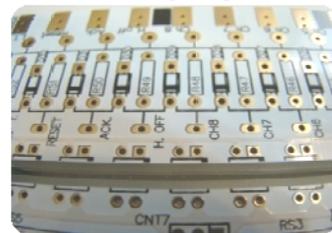
روش نصب	نصب روی ریل (DIN EN 50022)
ابعاد (طول × عرض × ارتفاع)	۱۰۵ × ۸۷ × ۶۰ میلیمتر
وزن	۲۵۰ گرم

ایزولاسیون

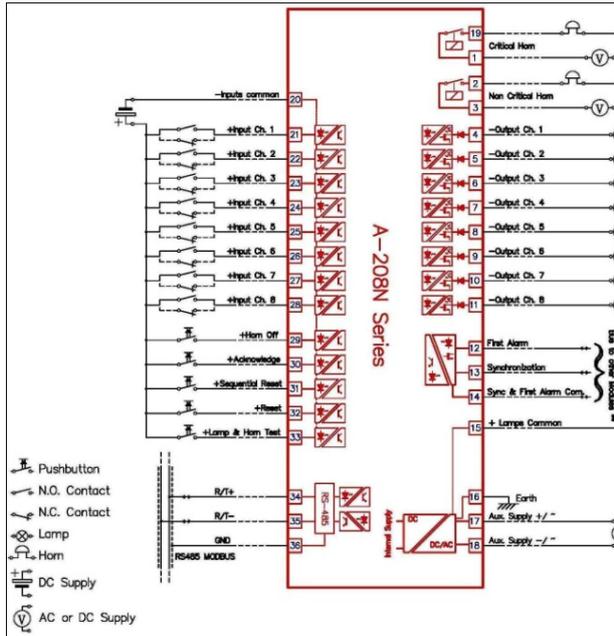
کلیه بخشها شامل موارد زیر می باشد:	
<input checked="" type="checkbox"/> ورودیها (کانالهای ورودی و پوش باتن)	
<input checked="" type="checkbox"/> خروجی لامپها	
<input checked="" type="checkbox"/> مدارات الکترونیکی داخل دستگاه	
<input checked="" type="checkbox"/> پورت سریال	
<input checked="" type="checkbox"/> بدنه دستگاه	
مدل	A-208N
کلیه بخشها نسبت به هم	2.5 Kv RMS
خروجی آژیر با دیگر بخشها	2.5 Kv RMS

ورودی:

کانالهای ورودی و چهار پوش باتن ورودی با روش ایزولاسیون نوری (ایزوله واقعی) از دیگر بخشهای سیستم ایزوله شده و میتوان آن را با منبع ولتاژی غیر از منبع مرتبط با خروجیها یا تغذیه تحریک نمود.



شکل ۱۱- بخش ورودی برد آلارم (ایزولاسیون نوری واقعی در این برد قابل مشاهده است بطوریکه فواصل اتصالات الکتریکی بین ورودی و خروجی در حد استاندارد میباشد و هیچ گونه اتصال الکتریکی از بین اینها عبور نکرده است)



شکل ۱۴- نقشه سیم بندی آلارم مدل A-208N

ترتیب عملکرد:

ترتیب عملکرد در مدول آلارم (Alarm Sequence) بیانگر وضعیت نمایش ، پیام صوتی ، نگهداری نمایش و پارامتر های از این قبیل میباشد . جداول زیر گویای ترتیب عملکرد های استاندارد می باشد.
لازم به ذکر است که ترتیب عملکرد براحتی در این سیستم توسط مصرف کننده قابل انتخاب میباشد.

ISA Sequence 2C

MOMENTARY ALARM

Condition		Lamp or LED		Horn
		1st. Fault	Next Fault	
Normal	<input checked="" type="checkbox"/>	Off	Off	Off
Fault	<input checked="" type="checkbox"/>	Fast Flash	Normal Flash	On
Return to Normal	<input checked="" type="checkbox"/>	Fast Flash	Normal Flash	On
Horn Off	<input checked="" type="checkbox"/>	Fast Flash	Normal Flash	Off
Acknowledge	<input checked="" type="checkbox"/>	Steady	Steady	Off
Reset	<input checked="" type="checkbox"/>	Off	Off	Off

ISA Sequence 2C

MAINTAINED ALARM

Condition		Lamp or LED		Horn
		1st. Fault	Next Fault	
Normal	<input checked="" type="checkbox"/>	Off	Off	Off
Fault	<input checked="" type="checkbox"/>	Fast Flash	Normal Flash	On
Horn Off	<input checked="" type="checkbox"/>	Fast Flash	Normal Flash	Off
Acknowledge	<input checked="" type="checkbox"/>	Steady	Steady	Off
Reset	<input checked="" type="checkbox"/>	Steady	Steady	Off
Return to Normal	<input checked="" type="checkbox"/>	Steady	Steady	Off
Reset	<input checked="" type="checkbox"/>	Off	Off	Off

شکل ۱۵- ترتیب عملکرد مدول آلارم (ISA Sequence 2C)

ارتباط با RTU یا کامپیوتر (در صورت سفارش):

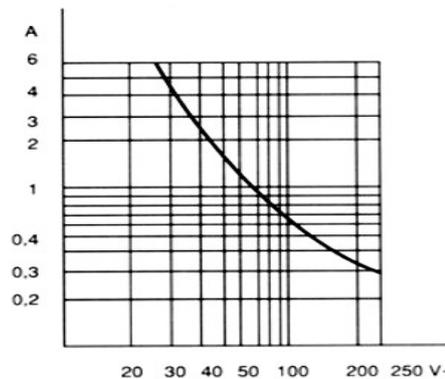
از طریق پورت RS-485 و مطابق با پروتکل استاندارد MODBUS وضعیت خطاها را میتوان به RTU یا کامپیوتر انتقال داد و توسط نرم افزار واسطه نیز میتوان برای مدولهای آلارم فرامین Acknowledge , Reset , Horn off , Test را نیز انجام داد. توسط آدرس ۲۵۵ میتوان به هر دستگاه ID Address (شماره شناسائی واحد) مناسب را اختصاص داد . بطوریکه RTU با فراخوانی این ID Address میتواند اطلاعات لازم را از مدول مربوطه دریافت نماید یا فرامین لازم را به آن ارسال دارد. در صورت استفاده از پورت RS-485 میتوان تمامی دستگاهها را توسط دو رشته سیم به یکدیگر وصل نمود.

خروجی:

خروجی به لامپها و باس های First Alarm و Flash Sync توسط ترانزیستورهای قدرت MOSFET و تغذیه کمکی سیستم راه اندازی میشود. این بخشها با روش نوری (Optocoupler) از دیگر قسمتها ایزوله گردیده اند و خروجیهای مذکور توسط فیوز الکترونیکی در مقابل اتصال کوتاه یا اتصال به ولتاژ ناخواسته حفاظت میشوند. در صورت بروز هرگونه خطای احتمالی، ولتاژ اعمالی به خروجی لامپها قطع میگردد. پس از سپری شدن زمان کوتاهی فیوز دستگاه بصورت اتوماتیک Reset شده و در صورت رفع خرابی یا اتصال کوتاه، مدار به وضعیت عادی بر میگردد.

خروجی آژیر:

در مدل A-208 جهت راه اندازی آژیرها، کنتاکت خروجی رله های Critical و Non critical بمنظور تغذیه آژیرهای DC یا AC استفاده میگردد. منحنی جریان قطع رله های خروجی آژیر نسبت به ولتاژ در شکل ۱۳ دیده میشود. در این مدل در صورت استفاده از رله کمکی یا بوبین DC الزاما باید از یک دیود هرز گرد Free Wheel موازی با بوبین رله کمکی DC استفاده نمود .



شکل ۱۳- منحنی جریان قطع رله نسبت به ولتاژ

ISA Sequence F2A					
MAINTAINED ALARM					
Condition		Lamp or LED		Horn	
		1st. Fault	Next Fault		
Normal	<input checked="" type="checkbox"/>	Off	●	Off	● Off
Fault	<input checked="" type="checkbox"/>	Flash	⊙	Steady	● On
Acknowledge		Steady	●	Steady	● Off
Return to Normal		Off	●	Off	● Off

شکل ۱۸- ترتیب عملکرد مدول آلارم (ISA Sequence F2A)

سرعت چشمک زدن در همه حالت ها

217 Flash / minute	Fast Flash
54 Flash / minute	Normal Flash
19.5 Flash / minute	Slow Flash

نحوه انتخاب کالا:

بمنظور ایجاد تسهیلات لازم جهت انتخاب و رفع نیازهای مصرف کنندگان محترم، پارامترهای مختلف مربوط به انواع مختلف مدول آلارم و پنجره در قالب کدهای ذیل ارائه میگردد.

کد سفارش مدول آلارم:

A-208N - **A** - **I** - **S** - **O** - **P**

کد سفارش مدول آلارم مدل‌های A-208N

کد	شرح		
D12	۱۲ ولت مستقیم	تغذیه کمکی	A
D24	۲۴ ولت مستقیم		
48	۴۸ ولت مستقیم / متناوب		
60	۶۰ ولت مستقیم / متناوب		
110	۱۱۰ ولت مستقیم / متناوب		
125	۱۲۵ ولت مستقیم / متناوب		
220	۲۲۰ ولت مستقیم / متناوب	ولتاژ نامی و ورودیها و پوش باتن	I
12	۱۲ ولت		
24	۲۴ ولت		
48	۴۸ ولت		
60	۶۰ ولت		
110	۱۱۰ ولت		
125	۱۲۵ ولت	ترتیب عملکرد پیش فرض	S
220	۲۲۰ ولت		
A	ISA Sequence A		
F2A	ISA Sequence F2A		
2C	ISA Sequence 2C		
F3M	ISA Sequence F3M	طبق سفارش ISA موارد دیگر	O
F3A	ISA Sequence F3A		
X		امکانات بیشتر	O
N	بدون امکانات اضافی		
FS	اولین آلارم + همزمانی		
N	ندارد		
4	RS-485 (MODBUS)	پورت سریال	P

ISA Sequence A					
MOMENTARY ALARM					
Condition		Lamp or LED		Horn	
		1st. Fault	Next Fault		
Normal	<input checked="" type="checkbox"/>	Off	●	Off	● Off
Fault	<input checked="" type="checkbox"/>	Flash	⊙	Flash	● On
Return to Normal		Flash	⊙	Flash	● On
Acknowledge		Off	●	Off	● Off

شکل ۱۶- ترتیب عملکرد مدول آلارم (ISA Sequence A)

ISA Sequence A					
MAINTAINED ALARM					
Condition		Lamp or LED		Horn	
		1st. Fault	Next Fault		
Normal	<input checked="" type="checkbox"/>	Off	●	Off	● Off
Fault	<input checked="" type="checkbox"/>	Flash	⊙	Flash	● On
Acknowledge		Steady	●	Steady	● Off
Return to Normal		Off	●	Off	● Off

ISA Sequence F3M					
MOMENTARY ALARM					
Condition		Lamp or LED		Horn	
		1st. Fault	Next Fault		
Normal	<input checked="" type="checkbox"/>	Off	●	Off	● Off
Fault	<input checked="" type="checkbox"/>	Fast Flash	⊙	Normal Flash	● On
Return to Normal		Fast Flash	⊙	Normal Flash	● On
Horn Off		Fast Flash	⊙	Normal Flash	● Off
Acknowledge		Slow Flash	⊙	Slow Flash	● Off
Reset		Off	●	Off	● Off

ISA Sequence F3M					
MAINTAINED ALARM					
Condition		Lamp or LED		Horn	
		1st. Fault	Next Fault		
Normal	<input checked="" type="checkbox"/>	Off	●	Off	● Off
Fault	<input checked="" type="checkbox"/>	Fast Flash	⊙	Normal Flash	● On
Horn Off		Fast Flash	⊙	Normal Flash	● Off
Acknowledge		Steady	●	Steady	● Off
Reset		Steady	●	Steady	● Off
Return to Normal		Slow Flash	⊙	Slow Flash	● Off
Reset		Off	●	Off	● Off

شکل ۱۷- ترتیب عملکرد مدول آلارم (ISA Sequence F3M)

ISA Sequence F2A					
MOMENTARY ALARM					
Condition		Lamp or LED		Horn	
		1st. Fault	Next Fault		
Normal	<input checked="" type="checkbox"/>	Off	●	Off	● Off
Fault	<input checked="" type="checkbox"/>	Flash	⊙	Steady	● On
Return to Normal		Flash	⊙	Steady	● Off
Acknowledge		Off	●	Off	● Off

مثال (جهت استفاده از جدول فوق):



جهت سفارش یک دستگاه آلارم با خروجی آژیر رله ای، تغذیه ۱۱۰ ولت مستقیم بطوریکه ورودیها نیز از همان تغذیه ۱۱۰ ولت تحریک میشوند، ترتیب عملکردش فرضی **ISA sequence 2C**، با امکانات **اولین آلارم + همزمانی** و مجهز به پورت سریال **RS-485** کد سفارش بصورت زیر میباشد.

A-208N - D110 - 110 - 2C - FS - 4

کد سفارش پنجره آلارم:

WIN / T / N / M / V / IP

کد سفارش پنجره آلارم (با نمایشگر LED)

کد	شرح		
A1	A01	نوع پنجره	
B1	B01		
C1	C01		
		تعداد پنجره در هر ماتریس	N
		تعداد (ستون) n x (سطر) m	M
		ولتاژ لامپ LED	V
		تعداد	IP

توجه: مقادیر m, n بزرگتر از ۱ در نظر گرفته شود.

مثال (جهت استفاده از جدول فوق):

جهت سفارش یک مجموعه ۸ تایی پنجره آلارم از نوع **A01** با لامپ LED ۱۱۰ ولت که در قاب ماتریس ۲x۴ (شامل ۲ سطر و ۴ ستون) قرار دارند، کد سفارش بصورت زیر میباشد.

WIN / A1 / 8 / 2x4 / 110V

توجه: در صورت استفاده از پنجره های A01 یا B01 با لامپ انتهایی توصیه میگردد که حد اکثر توان مصرفی لامپ در ولتاژ نامی کوچکتر یا مساوی ۱۰ وات در نظر گرفته شود. بعنوان مثال میتوان از لامپ های (6-10W / 110-140V) استفاده نمود.

در صورت نیاز به رنگ های دیگر با توجه به اینکه نور سفید LED های استفاده شده در پنجره ها دارای طیف وسیع رنگ میباشد (۵۳۰۰ درجه کلوین) بنابراین با قراردادن فیلتر های رنگی بسادگی میتوان رنگ پنجره ها را به رنگ های مختلف و متنوعی تبدیل کرد. لازم به ذکر است که در صورت نیاز به رنگ های مختلف جهت پنجره ها در هنگام سفارش تعداد و نوع رنگ را بصورت مکتوب به شرکت فرایند نیرو پرداز اعلام فرمائید.

جهت مشاهده نقشه های سیم بندی با کیفیت بالاتر و جدول برنامه ریزی به سایت www.fnp.ir مراجعه نمایید.

شکل ۱۹- نمای نمونه ماتریس به همراه پنجره آلارم B01 در ابعاد 8x5



شکل ۲۰- نمای نمونه ماتریس به همراه پنجره آلارم و پوشش باتری در ابعاد 6x4



شکل ۲۱- نمای نمونه ماتریس به همراه پنجره آلارم C01 در ابعاد 4x9



شرکت مهندسی فرایند نیرو پرداز

تلفن: ۰۲۱-۴۴۳۳۹۸۹۰

فاکس: ۰۲۱-۴۴۳۱۵۳۸۷

صندوق پستی: تهران ۳۷۵-۱۴۸۷۵

پست الکترونیکی: fnp@tavanir.org.ir

وب سایت: <http://www.fnp.ir>

مطلب فوق بدون اطلاع قابل تفسیر است.



هرگونه کپی برداری از مطالب و ایده های فوق بدون ذکر نام شرکت فرایند نیرو پرداز پیگرد قانونی دارد.