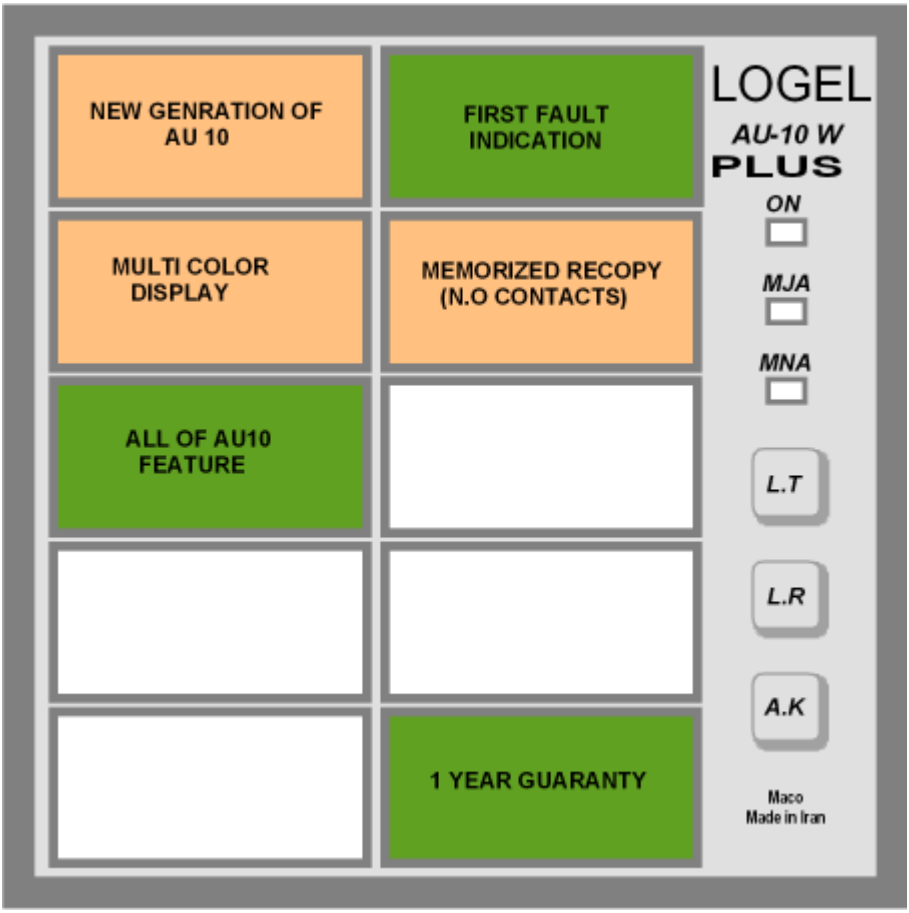
دفترچه راهنماي دستگاه آلارم

AU – 10PLUS



AU10P860121V3

فــهـرست

عنوان	صفحه
آشنايي با شركت مدار انديشه	3
ويژگي هاي دستگاه آلارم**AU-10 PLUS**	3
نحوه عملكرد و قابليت هاي دستگاه	4
آشنايي با قسمت هاي مختلف و راهنماي نصب و راه اندازي	8
جدول مشخصات فني	16
جدول خطاهاي رايج	17
راهنماي تهيه سفارش خريد	18
يادداشت	19

احتیاط
PRECAUTIONS

1 - پیش از شروع به نصب این دستگاه، کلیه مطالب این کتابچه را به دقت مطالعه نمائید.
2 - درصورت بروز هرگونه اشکال که در این دفترچه به آن اشاره نشده است سریعا با تامین کننده این دستگاه یا شرکت مداراندیشه (واحد خدمات پس از فروش) تماس بگیرید.
3 - تعمیر این دستگاه یا باز کردن آن که موجب مخدوش شدن پلمب مي شود منجر به سلب مسئولیت مداراندیشه خواهد شد.
4 - این دستگاه برابر شرایط قید شده در کارت گارانتي یا متن قرارداد فروش شامل گارانتي و خدمات پس از فروش است.

آشنايي با مداراندیشه
شرکت مداراندیشه در سال 1367 در راستاي خودکفائي در صنعت برق و همسوئي با سياست هاي کلي نظام مقدس جمهوري اسلامي ايران، تاسيس گرديد. از سال 1376 نيز اين شرکت اقدام به توليد تجهيزات حفاظت و کنترل نمود. شرکت مداراندیشه يکي از نخستين توليد کنندگان محصولات حفاظت و کنترل کاملا توليد داخل، شامل : آلارم يونيت، انواع رله هاي حفاظتي، انواع ترانسديوسر و نمايشگر ها و اندازه گيرهاي ديجيتالي است.
سياست هاي اصلي مداراندیشه، خودکفائي همزمان با حفظ کيفيت و توان رقابت با محصولات خارجي، احترام به مشتريان و ارائه خدمات پس از فروش مي باشد.

* * *

دستگاه آلارم AU-10PLUS

ويژگي هاي اين دستگاه

- طراحي مطابق ابعاد استاندارد 144 در 144
- مبدل DC/DC سوئيچينگ
- 10 ورودي خطا
- قابليت انتخاب منطق ورودي
- قابليت برنامه ريزي هر کانال به عنوان ماژور يا مينور
- قابليت تشخيص اولين خطا
- داراي رله recopy به ازاي هر ورودي(Memorized fault recopy)
- داراي پنجره هاي دورنگ (زرد براي خطاهاي ماژور و سبز براي خطاهاي مينور) (رنگهاي ديگر بر حسب سفارش)
- عملکرد تحت استاندارد هاISA2C، ISA1
- طراحي ماژولار و بسيار کم حجم
- نصب و سيم کشي آسان
- قابليت توسعه

نحوه عملكرد و قابليت هاي اين دستگاه

1 - كارت سيكوئنس : اين دستگاه، بر اساس منطق پردازش متوالي آلارم ها، به ترتيب آنها را نمايش مي دهد.

1 1- تكنولوژي و ابعاد كارت سيكوئنس : ابعاد كارت سيكوئنس اين دستگاه 130 در 1455 ميلي متر مي باشد و طراحي بر پايه ي منطق **C.MOS** انجام شده است.

1 2- خصوصيات كارت هاي سيكوئنس:

- طراحي بر مبناي استانداردهايISA1, ISA2C كه با كليدهاي مينياتوري پايه آي.سي و يا جامپر قابل انتخاب هستند.
- 4 كانال به ازاي هر كارت.
- ثبت خطاي ورودي در حافظه اساتيك دستگاه
- امكان كنترل دو آژير بعنوان آلارم هاي ماژور و مينور
- تكرار خطا با كنتاكت باز حافظه دار

2 - كارت كامان : اين كارت، توانايي كنترل هشدار صوتي و بصري را دارا مي باشد.

2 1- تكنولوژي و ابعاد كارت كامان : ابعاد كارت اصلي، 132 در 132 ميلي متر است و كاركردهاي پردازش، نمايش و كنترلي آن با استفاده از **C.MOS IC** براي مصرف كمتر انجام مي شوند.

2 2- خصوصيات كارت كامان :

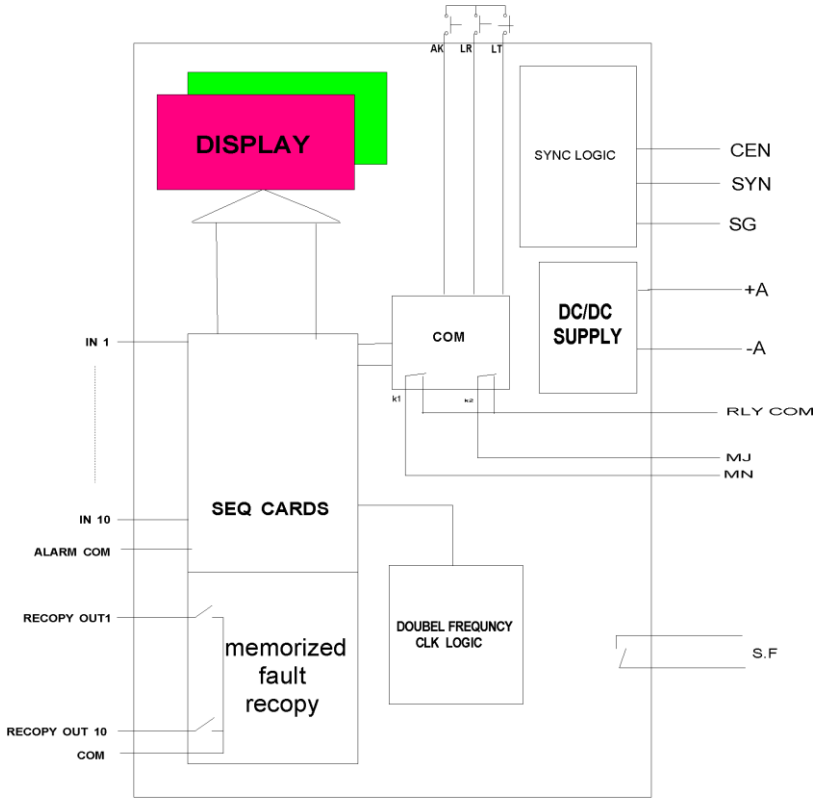
- ظرفيت پردازش 1 دستگاه آلارم اضافي
- ايجاد پالس همزماني
- حافظه ي نگهداري پيغام هاي خطا كه از كارت هاي سيكوئنس صادر مي شوند به منظور توليد هشدار صوتي.

3 - شستي خاموش كردن آژير : به منظور متوقف كردن هشدارهاي صوتي با خالي كردن حافظه فرمان از اين دكمه استفاده مي شود. امكان استفاده از اين كليد بصورت كنترل از راه دور (با اتصال سوئيچ راه دور به پشت دستگاه) نيز وجود دارد.

4 - شستي بازنشاني آلارم : به منظور خاموش كردن چراغ هاي سيگنال آلارم در جلوي كارت هاي سيكوئنس و لامپ هاي مشابه، از اين كليد استفاده مي شود. استفاده از اين شستي زماني جوابگو است كه هشدار صوتي خاموش باشد. امكان استفاده از اين كليد بصورت كنترل از راه دور (با اتصال سوئيچ راه دور به پشت دستگاه) نيز وجود دارد.

5 - شستي امتحان سلامت لامپ ها : به منظور تست صحت لامپ هاي دستگاه از اين كليد استفاده مي شود. امكان استفاده از اين كليد بصورت كنترل از راه دور (با اتصال سوئيچ راه دور به پشت دستگاه) نيز وجود دارد.

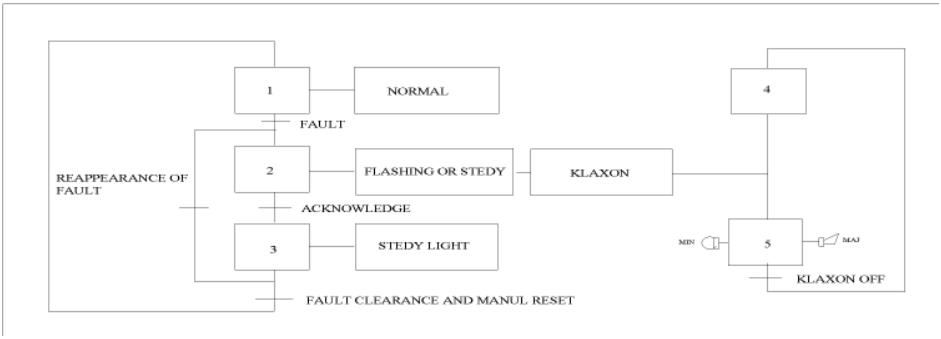
Block Diagram

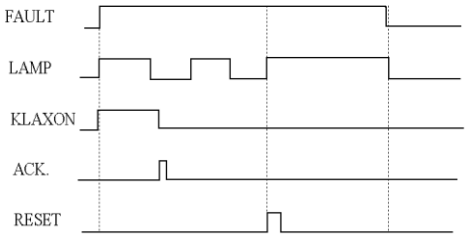


LOGEL AU 10 PLUS BLOCKDIAGRAM

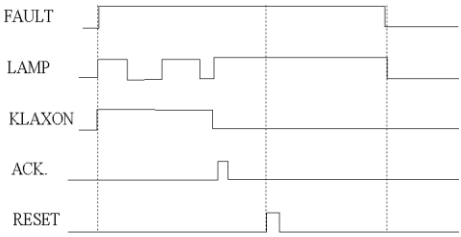
بلوك دياگرام كلي دستگاه

Sequence Logic Diagram



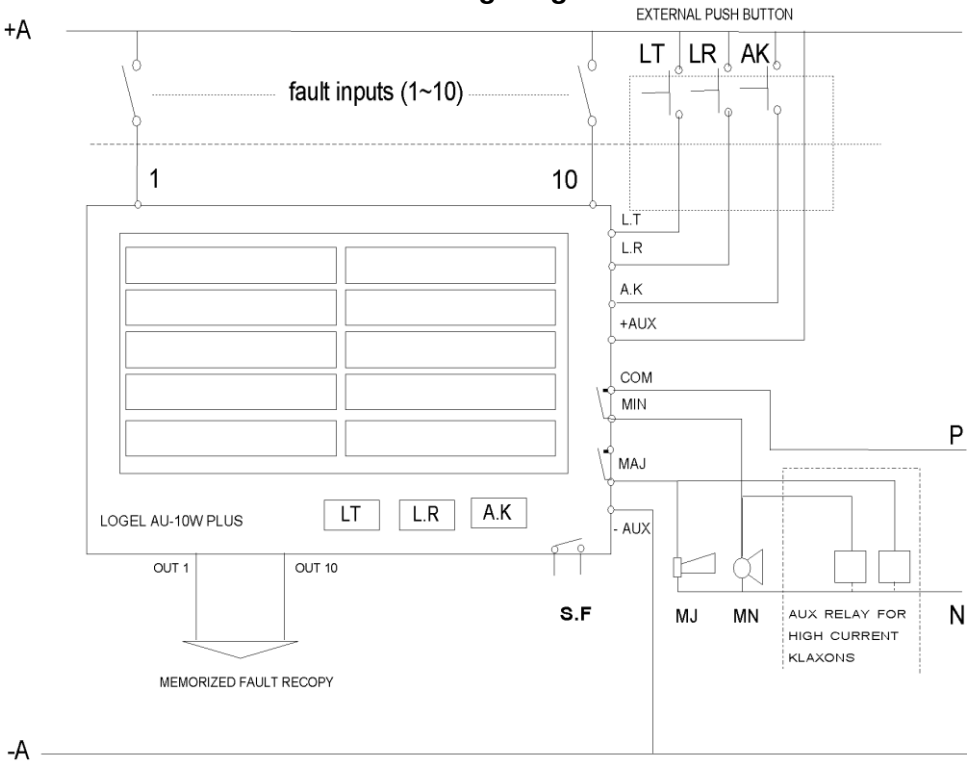


ISA 1



ISA 2C

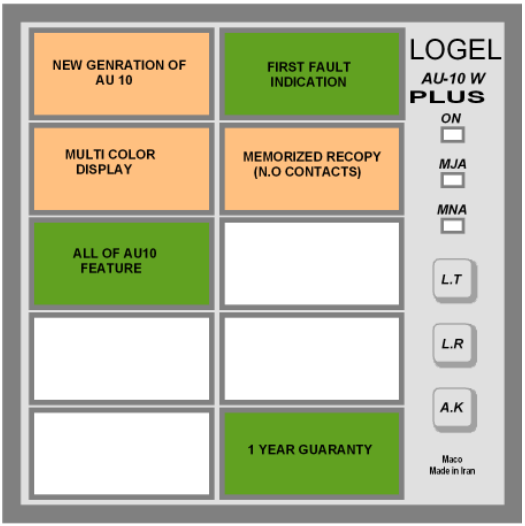
Wiring Diagram



سيم بندي دستگاه

آشنايي با قسمت هاي مختلف و راهنماي نصب دستگاه

در یک نگاه ظاهری دستگاه به دو قسمت پنل روبرو و پنل پشت تقسیم می شود که هر قسمت عملکرد مختص به خود را دارد:



شکل 1 - پنل روبرو

الف) پنل روبرو (شکل1) :

به سه بخش پنجره های نمایشگر ، کلیدها و لامپ های راهنما تقسیم می گردد.

1 - **پنجره های نمایشگر:** اين دستگاه داراي 10 پنجره فعال مي باشد که جهت نشان دادن حضور خطای مربوط به کانال متناظر آن پنجره و آگاه کردن اپراتور تعبیه شده است . نمایشگرها بسته به تنظیمات مربوطه ، با حضور خطا روشن می شوند . بالاترین پنجره سمت چپ هر دستگاه مربوط به کانال اول می باشد . همچنین رنگ پنجره با توجه به تنظیمات دستگاه به رنگ سبز یا زرد روشن مي شود . (براي خطاهاي ماژور به رنگ زرد و براي خطاهاي مينور به رنگ سبز روشن مي شود)

2 - **لامپهای راهنما :** اپراتور را از وضعیت عمومی دستگاه مطلع می سازد .

-**ON**. روشن بودن آن نشان از برقدار بودن دستگاه دارد .

-**MAJ** تنها در وضعیت ثابت روشن می شود و نشان دهنده حضور خطای ماژور در سیستم است

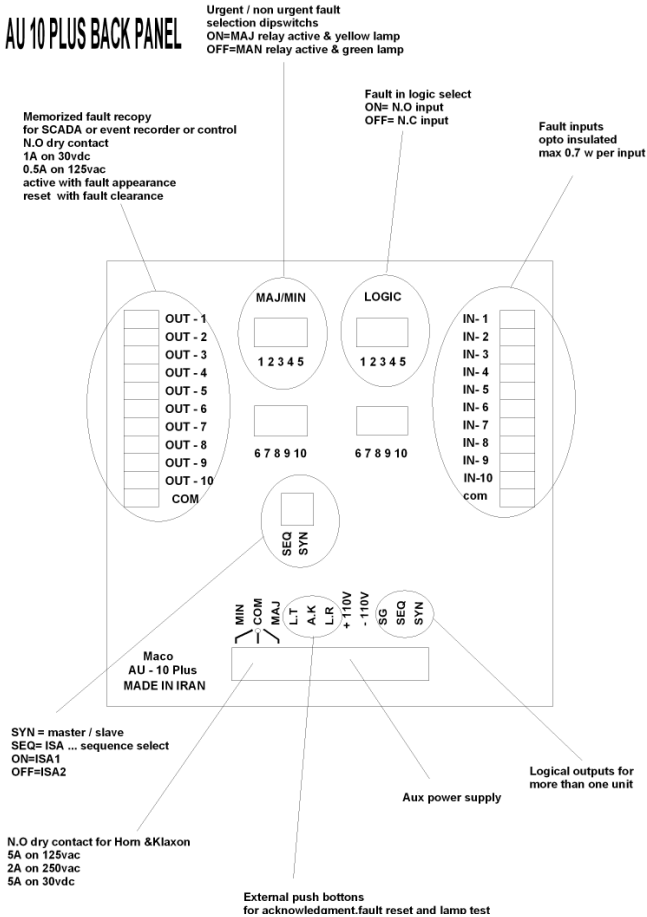
-**MIN** تنها در وضعیت ثابت روشن می شود و نشان دهنده حضور خطای مینور در سیستم است

3 - **کلیدها :**

-**L.T** : اپراتور را از سلامت پنجره هاي نمایشگر اگاه می کند

-**A.K**: جهت دریافت خطای حاضر و خاموش کردن سیستم هشدار دهنده بکار می رود. با فشردن آن علائم هشدار دهنده ناشی از حضور خطا از روی دستگاه برداشته می شود و لامپ متناظر **MAJ/MIN** نشانگر و همچنین بوق خاموش می شود . اما هنوز کانال مربوط برای دریافت خطای جدید آماده نیست تا زمانیکه کلید **L.R** فشرده شود .

-**L.R**: هر کانال را از خطاهای قبلی پاک نموده و آن را برای دریافت خطای جدید آماده می سازد. با فشردن این کلید (در صورتی که قبلا کلید **A.K** فشرده شده باشد) هر کانال به حالت اولیه خود باز می گردد .


AU 10 PLUS BACK PANEL
Urgent / non urgent fault
selection dipswitchs
ON=MAJ relay active & yellow lamp
OFF=MAN relay active & green lamp
Fault in logic select
ON= N.O input
OFF= N.C input
Fault inputs
opto insulated
max 0.7 w per input
Memorized fault recopy
for SCADA or event recorder or control
N.O dry contact
1A on 30vdc
0.5A on 125vac
active with fault appearance
reset with fault clearance
MAJ/MIN
1 2 3 4 5
6 7 8 9 10
LOGIC
1 2 3 4 5
6 7 8 9 10
OUT - 1
OUT - 2
OUT - 3
OUT - 4
OUT - 5
OUT - 6
OUT - 7
OUT - 8
OUT - 9
OUT - 10
COM
IN- 1
IN- 2
IN- 3
IN- 4
IN- 5
IN- 6
IN- 7
IN- 8
IN- 9
IN-10
com
SEQ
SYN
MIN
COM
MAJ
L.T
A.K
L.R
+ 110V
- 110V
SG
SEQ
SYN
Maco
AU - 10 Plus
MADE IN IRAN
SYN = master / slave
SEQ= ISA ... sequence select
ON=ISA1
OFF=ISA2
Logical outputs for
more than one unit
Aux power supply
N.O dry contact for Horn &Klaxon
5A on 125vac
2A on 250vac
5A on 30vdc
External push bottons
for acknowledgment.fault reset and lamp test

شکل 2 - پنل پشت

ب) پنل پشت (شکل2) :

ازشش بخش 1-کانکتور ورودی و کنترلي و تغذیه دستگاه ،2- کانکتور ورودی خطا 3-کانکتور خروجي MEMORIZED RECOPY 4و5- دیپ سویچ هاي تنظیم **(LOGIC, MIN , MAJ)** **6 – دیپ سویچ انتخاب سیکوئنس** تشکیل شده است .

1 - کانکتور ورودی – خروجی تغذیه و کنترل

یک کانکتور12پین می باشد که در قسمت پائین پنل به صورت افقی قرار دارد که عملکرد هر یک به شرح زیر است :

- **PIN 1 & 2** : خروجی دو سر رله فرمان **MIN** که جهت راه اندازی سیستم هشدار دهنده خارجی مورد استفاده قرار می گیرد.

- **PIN 2 &3 :** خروجی دو سر رله فرمان **MAJ** که جهت راه اندازی سیستم هشدار دهنده خارجی مورد استفاده قرار می گیرد

- **PIN 4** : ورودی فرمان **L.T** که به صورت خارجی به دستگاه اعمال می گردد. (مقدار ولتاژ کار با توجه بر چسب دستگاه مشخص می گردد.)

- **PIN 5 :** ورودی فرمان **A.K** که بصورت خارجی به دستگاه اعمال می شود. (مقدار ولتاژ کار با توجه به بر چسب دستگاه مشخص می شود .)

- **PIN 6** : ورودی فرمان **L.R** که بصورت خارجی به دستگاه اعمال می گردد. (مقدار ولتاژ کار با توجه به بر چسب دستگاه مشخص می گردد).

- **PIN 7 &8** : ورودی تغذیه دستگاه می باشد که بسته به نوع آن **(AC/DC)** دارای پلاریته مربوطه می باشد .

- **PIN 9** : **(SG)** خروجی سیگنال پایه به سطح ولتاژکلاک **(SYN)** که برای سنکرون کردن دو یا چند دستگاه استفاده می شود.

PIN 10 : (SEQ) براي همزماني پنجرها در حالت سنکرون (حذف اولین فالت در دستگاههاي SLAVE)

- **PIN 11** : جهت سنکرون کردن يك دستگاه دیگر مورد استفاده قرار می گیرد . **(SYN)**

- **PIN 12 & 2**: رله خروجي جهت نشان دادن وضعیت منبع تغذیه دستگاه است که در صورتیکه منبع تغذیه دستگاه قطع شود دستگاه هشدار می دهد.

نکته مهم: از متصل کردن پین های SG, SYN, SEQ به هر ولتاژی شدیدا باید پرهیز نمود.
(CMOS Logic Level)

2 - کانکتور ورودی خطا :

کانکتوری است 10 پین که بصورت عمودی در کنار راست پنل پشت قرار داده شده است . سیگنال خطا ورودی با توجه به سطح آن نسبت به سیستم زمین دستگاه به هر یک از پینها اعمال می گردد و پنجره متناظر با آن روشن می شود .

3 - کانکتور خروجي MEMORIZED RECOPY :

کانکتوری است 11 پین که بصورت عمودی در سمت چپ پنل پشت قرار داده شده است . پین 11 این کانکتور پین مشترك كليه خروجي ها مي باشد . که بر اساس ورودي , خروجي متناظر با آن کانال نیز فعال مي گردد.

4و5 کلید های تنظیم :

-LOGIC : متناظر با هر کانال ، یک کلید دو وضعیتی با عنوان **LOGIC** قرار داده شده است که عملکرد آن بصورت زیر است :

- ON : اگر کلید بسته باشد دستگاه در حالت نرمال یا بعبارتی در منطق مستقیم قرار دارد . در این حالت پنجره متناظر خاموش است و نسبت به حضور ولتاژ خطا روشن خواهد شد .(کنتاکت باز)

- OFF : اگر کلید باز باشد دستگاه در حالت معکوس و یا به عبارتی در منطق معکوس قرار دارد . در این حالت پنجره متناظر نسبت به عدم حضور ولتاژ خطا روشن می شود . (کنتاکت بسته)

- MAJ/ MIN :

متناظر با هر کانال یک کلید دو وضعیتی با عنوان **MAJ/ MIN** قرار داده شده است که عملکرد آن به صورت زیر است:

– ON : اگر کلید بسته باشد کانال متناظر با کلید در حالت دریافت خطای **MIN** قرار دارد با حضور خطا لامپ **MIN** در پنل جلو روشن می شود و کنتاکت **MIN** خروجی وصل می شودو پنجره ها به رنگ سبز روشن مي شوند.

- **OFF** : اگر کلید باز باشد کانال متناظر با کلید در حالت دریافت خطای **MAJ** قرار دارد و با حضور خطا لامپ **MAJ** در پنل جلو روشن می گرددو کنتاکت **MAJ** خروجی وصل می شود.و پنجره ها به رنگ زرد روشن مي شوند

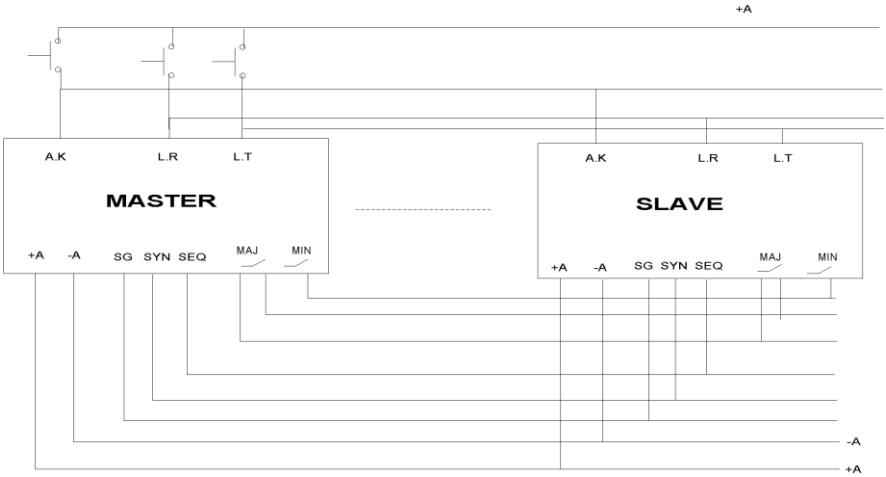
6- کلید تنظیم سیکوئنس:

يك كليد 2 تابي است كه داراي 2 وضعيت مي باشد .

كليد اول كليد SEQ براي تنظيمات استاندارد دستگاه مي باشد در صورتيكه كليد OFFباشد بعد از A.K پنجر ه ها ثابت مي شوند(ISA2C) و اگر كليد ON باشد پنجره ها همچنان چشمك زن مي ماند(ISA1)

كليد دوم كليد SYN براي سنكرون كردن دو دستگاه مي باشد . هنگامي كه دو دستگاه با هم سنكرون ميشوند دستگاه اول كليد بايد onباشد يعني دستگاه در حالت master و دستگاه دوم كليد offباشد يعني دستگاه ها در حالت slave قرار مي گيرند.

نحوه همزماني دو دستگاه



نکاتی جهت استفاده و نصب :

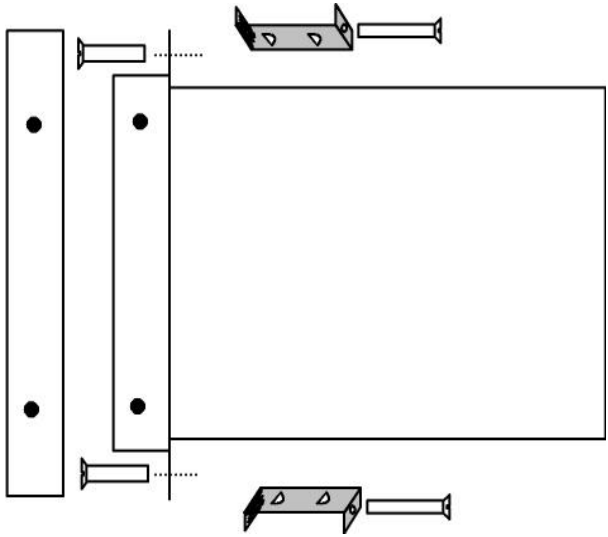
1 - کانکتورهای کمکی موجود در جعبه را در مکان تعبیه شده روی دستگاه قراردهید.

2 - دستگاه را متناسب با برچسب تغذیه روی دستگاه، برقدار کنید. در این حالت لامپ ON به نشانه برقدار بودن دستگاه روشن می گردد.

3 - پس از اتصال به تغذیه مناسب یک بار کلید AK و سپس کلید L.R را فشار دهید.

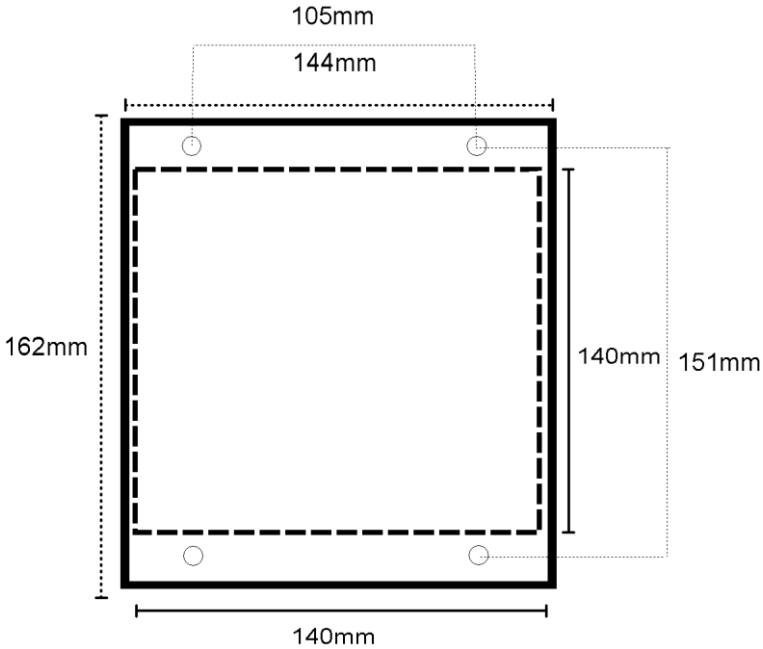
4 - در صورت اتصال سریال دو یا چند دستگاه SG, SYC را در همه دستگاهها به هم متصل کرد و کلید دیپ سوئچ (شماره 2)پشت دستگاه را در حالت OFF (بجز برای یک دستگاه) قرار دهید.در این حالت دستگاهی که در آن کلید M/S در حالت ON قرار دارد دستگاه MASTER و بقیه دستگاهها SLAVE می باشند .

5 - جهت اعمال ولتاژ خطا به دستگاه فقط از ولتاژ مناسب که روی دستگاه نوشته شده است ، استفاده کنید.



طریقه نصب دستگاه روی تابلو به دو روش انجام می شود :

1- با استفاده از کلمپ ها
2- با استفاده از پیچ



** **punching : 140 mm*140 mm**

ابعاد پانچ

مشخصات فني

Power Consumption	Max. 30 Watts
Fault Input	5mA at 125 Vdc Level: Closure on positive Vdc or Wet or Static contant Anti-Interference: NO or NC contact 45 msec and selection of contact by DIP switch
Lamp Test Input	Level: Closure on positive Vdc 5 mA at 125 Vdc Anti-Interference: 35 msec
Acknowledge Input (Klaxon off)	Level: Closure on positive Vdc 5 mA at 125 Vdc Anti-Interference: 50 msec
Lamp Reset Input	Level: Closure on positive Vdc 5 mA at 125 Vdc Anti-Interference: 35 msec
SYN (System Clock and Synchronising)	Common block capacity: 2 extention Alarm Units
Klaxon and Bell Output	- 2 dry contact closure for audible klaxon and bell. - Making capacity 2A on 30 Vdc or 0.5A on 125 Vdc NOTE : For higher current AUX relay recommend.
Recopy output	10 dry contact for fault recooy making capacity 1 A on 30 V or 0.1A on 125 VDC
S.F. (System Fault) Output	- Dry N.C. contact for system faulty. - Making capacity 2A on 30 Vdc or 0.5A on 125 NOTE : For higher current AUX relay recommend.
Input AUX Supply	90 Vdc ~ 150 Vdc Or other ranges as ordered.
Operation Temp.	5 ~ 55°C
Storage Temp.	15 ~ 70°C
Dimensions	139.5 x 139.5 x 135
Weight	2.4 Kgr ± 5 %

جدول خطاهاي رايج

اشكال	رفع اشكال
دستگاه روشن مي شود، ولي پنجره ها **Fault** نمي گيرند	ولتاژ ورودي **Fault** ها برابر برچسب پشت دستگاه كنترل شوند
پنجره ها Fault مي گيرند ولي چشمك نمي زنند	وضعيت ديپ سويچ انتخاب سيكوئنس و سينك را اصلاح كنيد
بعد از برقدار كردن پنجر ها روشن مي ماند	يك بار كليد A.Kو سپس كليد L.Rرا فشار دهيد
دستگاه **Reset** نمي شود	ابتدا دستگاه را **A.K** نموده و سپس **Reset** نمائيد
كليد هاي **A.K**، **L.R** و **L.T** از روي پنل كار نمي كنند	پس از برداشتن فريم از روي دستگاه، از صحت اتصال كابلهاي پنل به كانكتور جلوي دستگاه اطمينان حاصل نمائيد.

جدول راهنماي تهيه سفارش

مشتريان محترم جهت سفارش اين دستگاه مي توانند با استخراج كد مورد نظر از جدول زير و درج آن در سفارش خريد دقيقا نوع دستگاه درخواستي را تعيين نموده تا شركت مداراندیشه در ساخت، كليه خواسته هاي شما را منظور نمايد.

نوع دستگاه	AC / DC		Supply Voltage		Input Voltage	
AU-10PLU	_		_		_	
	A	AC	A	12V	A	12V
	D	DC	B	24V	B	24V
			C	48V	C	48V
			D	110V	D	110V
			E	120V	E	120V
			F	220V	F	220V

به عنوان مثال، دستگاه پنجره آلارم از نوع AU-10PLUS كه 10 پنجره آن فعال هستند و با برق DC كه ولتاژ Supply و Input آن 110 ولت مي باشند با كد زير در سفارش شناخته خواهد شد:

AU-10PLUS-DDD

یادداشت

یادداشت

یـادداشت