

Mabna Niroo

| | |
|----|---|
| 2 | مقدمه |
| 2 | ویژگی های دستگاه AU -24 PLUS |
| 3 | آشنایی کلی با دستگاه AU -24 PLUS |
| 7 | معرفی و تشریح جزئیات دستگاه AU - 24 PLUS |
| 2 | نکات ضروری |
| 13 | روش نصب و راه اندازی دستگاه |
| 16 | جدول مشخصات فنی |
| 17 | تماس با ما |

AU - 24 PLUS

مقدمه

پنجره آلام

اهمیت کنترل و نظارت و پایش سیستم های تولید و توزیع انرژی الکتریکی در مراکز صنعتی امری مهم و حیاتی به شمار آمده و لزوم تداوم انرژی و تلاش جهت شناسایی سریع نقاط آسیب دیده و انجام اقدامات سریع تعمیراتی می تواند از بروز ضایعات فنی و اقتصادی ممانعت به عمل آورد .

پنجره آلام ، دستگاهی است که در واحدها و مراکز صنعتی جهت اعلام بروز خطا در سیستم و نمایش محل آن و اهمیت حوزه آسیب دیده مورد استفاده قرار گرفته است؛ به نحوی که سریعاً به اتاق کنترل منتقل می شود تا هم زمان با جایگزینی سریع فیذر آسیب دیده با امکانات رزرو ، تعمیرات و رفع اشکال شروع گردد و در کمترین زمان ممکن، واحد به حالت عادی بازگردانده شود .

آلام یونیت های **AU-24 PLUS** که بر اساس طراحی و مهندسی نیروهای متخصص داخلی تهیه شده است ، با تجربه و پیشینه طولانی در استفاده در پروژه های منتخب نیروگاهی و پست، راه حلی قابل اطمینان جهت جمع آوری و نمایش اطلاعات در واحد های مختلف می باشد .

شرکت مبنا نیرو با سابقه ده ساله در ساخت پنجره آلام گامی موثر در بهبود عملکرد واحد های صنعتی و نیروگاهی برداشته و بدین وسیله اقدام به معرفی محصول خود با نام تجاری می نماید .

ویژگی های دستگاه AU-24 PLUS

رنج ولتاژ تغذیه 24 ولت تا 220 ولت AC / DC (طبق سفارش).
 قابلیت برنامه ریزی هر کانال برای دریافت خطا به صورت MIN / MAJ .
 قابلیت تشخیص اولین خطا (First Fault).
 رنگ پنجره های آلارم در حالت MAJ ، زرد و در حالت MIN سبز رنگ می باشد .
 ابعاد هر یک از 24 پنجره آلارم 25mm × 25mm می باشد .
 تعداد کلیدها : 4 کلید (L.T و L.R , RCP, A.K) .
 عملکرد دستگاه تحت استاندارد های ISA1 , ISA2C .

آشنایی کلی با دستگاه AU-24 PLUS

استاندارد دستگاه

طراحی دستگاه های AU - 24 PLUS بر اساس استاندارد ISA 1 و ISA 2C می باشد.
 در جدول شماره 1 ، استاندارد کلیه دستگاه های آلارم ساخت شرکت مینا نیرو ارائه شده است تا امکان مقایسه بین محصولات مختلف و انتخاب بهترین گزینه جهت مشتریان فراهم باشد .
 ولتاژ استاندارد تغذیه دستگاه های AU-24 PLUS ، 110 VDC می باشد ؛ طبق سفارش تامین دستگاه های AU-24 PLUS با ولتاژ های 24 ، 48 و 220 (VDC/VAC) ، با هماهنگی قبلی با شرکت مینا نیرو میسر می باشد .

| | | ALARM SEQUENCE | | | | | | | | | |
|-------------|---------------|----------------|--------|----------|-------------|--|---------|-------|-----------------------------------|----------------------------------|--|
| DEVICE NAME | REF ISA | ALARM | NORMAL | ABNORMAL | ACKNOWLEDGE | | RECEIPT | RESET | old fault status before new fault | old fault status after new fault | |
| MU series | ISA 2 | Light | | | 3 Keys | | | | | | |
| AU series | ISA 1A & 1B | Sound | | | 4 Keys | | | | | | |
| AU PLUS | ISA1 & ISA 2C | Light | | | None | | | | | | |
| XXL series | ISA 2C | Sound | | | None | | | | | | |

| PRIMARY ALARM SEQUENCE (1ST. EVENT) | | | | | | | | | | | |
|-------------------------------------|-------|--------|----------|--|-------------|--|---------|--|-------|--|--|
| REF ISA | ALARM | NORMAL | ABNORMAL | | ACKNOWLEDGE | | RECEIPT | | RESET | | |
| AU PLUS | Light | | | | | | | | | | |
| XXL series | Sound | | | | | | | | | | |

| LEGEND | | | |
|--------|-----------------|--|------------|
| | Fail | | Lead off |
| | Slow | | Lead on |
| | Lead inhibition | | Buzzer off |
| | | | Buzzer on |

Table 1: ISA STANDARDS

ابعاد کلی دستگاه

ابعاد نمای دستگاه :

ابعاد نمای ظاهری دستگاه که شامل صفحه نمایش و قاب فلزی می شود برابر با 146×160 میلیمتر مربع است .

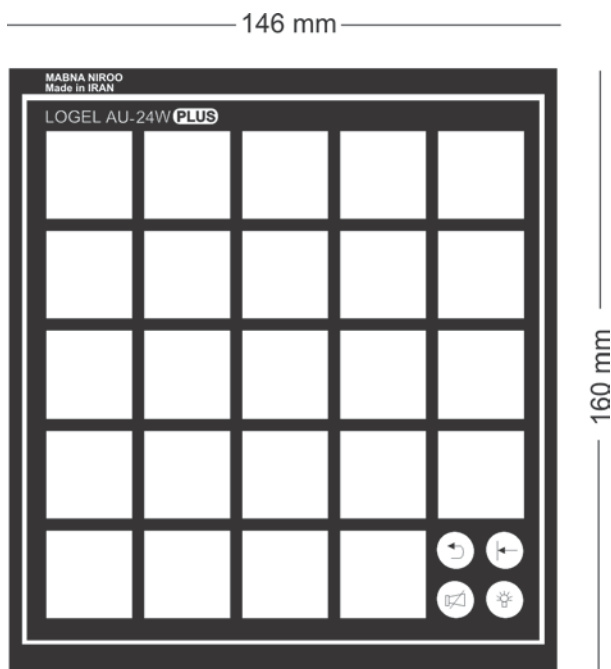


Figure1: **View Dimensions**

ابعاد محل نصب دستگاه (ابعاد پانچ دستگاه) :

ابعاد برش محل قرارگیری و نصب دستگاه باید برابر با 140×139.5 میلیمتر و عمقی برابر 136.5 میلیمتر باشد .

توجه : در فضای پشت دستگاه علاوه بر پیش بینی عمق دستگاه ، فضای جهت انجام وایرینگ و ترمینال بندی نیز در محاسبات پیش بینی شود .

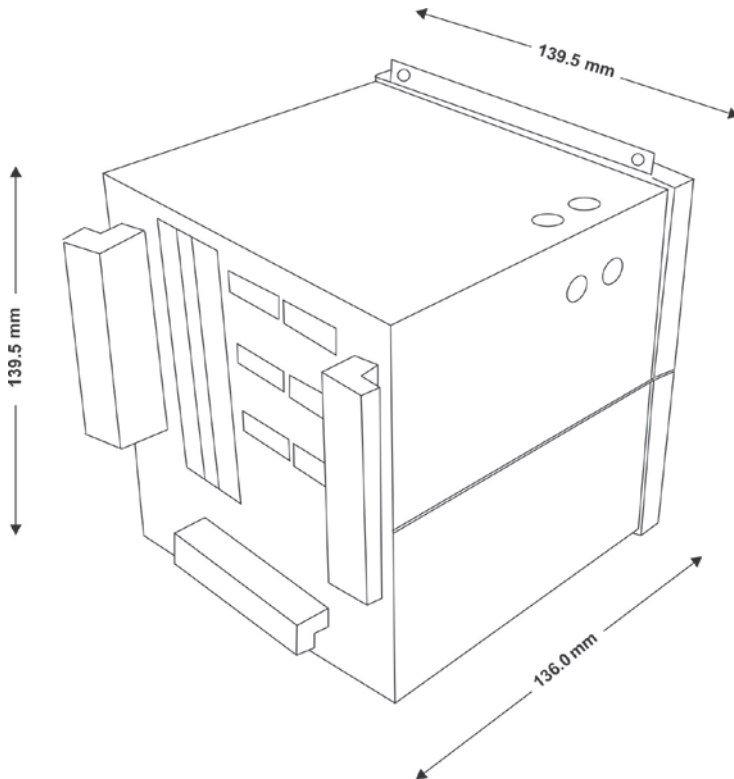


Figure2: Punching Dimensions

رنگ پنجره های آلام

با امکانات پیش بینی شده امکان انتخاب رنگ پنجره آلام برای دو حالت (MIN) Minor و (MAJ) Major وجود دارد ؛ به این صورت که در حالت MIN با رنگ زرد و در حالت MAJ با رنگ سبز روشن می شوند .

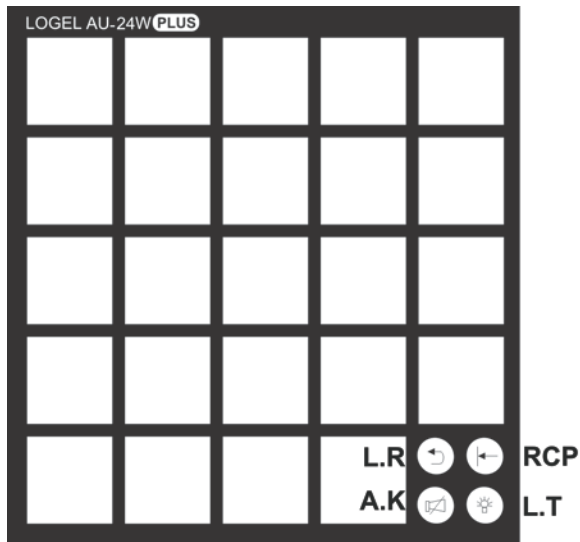
معرفی و تشریح جزئیات دستگاه AU-24 PLUS

پنل رو به رو (Front Panel)

پنجره های نمایشگر :

سری دستگاه های آلام **AU PLUS** ، در انواع 10 و 24 پنجره تولید می شود.

در مدل AU-24 PLUS ، کلیه عملیات دریافت خطا، set ، reset و اطمینان از برداشته شدن خطا از روی همه پنجره های آلام با استفاده از چهار عدد کلید فشاری تعبیه شده روی پنل دستگاه امکان پذیر می باشد.

Figure3: **Front Panel**

توضیح اجزای نمایش داده شده روی **Front Panel** :

1. کلید فشاری **Acknowledge (A.K)** برای قطع صدای **Buzzer** به کار می رود که به معنای دریافت شنیداری خطا می باشد. در این حالت پنجره ای که خطا را دریافت کرده است، همچنان در حالت چشمک زن باقی می ماند.

2. کلید فشاری **Receipt (RCP)** برای متوقف کردن حالت چشمک زن پس از اعمال **A.K** می باشد که با یک بار فشردن و رها کردن آن ، پنجره ای که خطا را دریافت کرده است به صورت ثابت (**Std.**) روشن می ماند.
(تا زمان رفع فالت)

3. از کلید فشاری **Lamp Reset (L.R)** ، جهت بازگردانی دستگاه به حالت نرمال و خاموش کردن پنجره آلامر استفاده می شود . (پس از رفع فالت)

4. کلید فشاری **Lamp Test (L.T)** برای اطمینان از سلامت عملکرد لامپ های کلیه پنجره های آلامر استفاده می شود . با نگه داشتن این کلید، باید تمامی پنجره ها به حالت ثابت یا چشمک زن روشن شوند و با رها کردن آن ، همه پنجره ها خاموش گردند .

پنل پشت (Back Panel)

پنل پشت از تغذیه کنترلی دستگاه ، کانکتور های ورودی خطا و کلید های تنظیم (MIN, MAJ , LOGIC) تشکیل شده است . در صفحات بعد جزئیات این پنل به تفصیل شرح داده شده است .

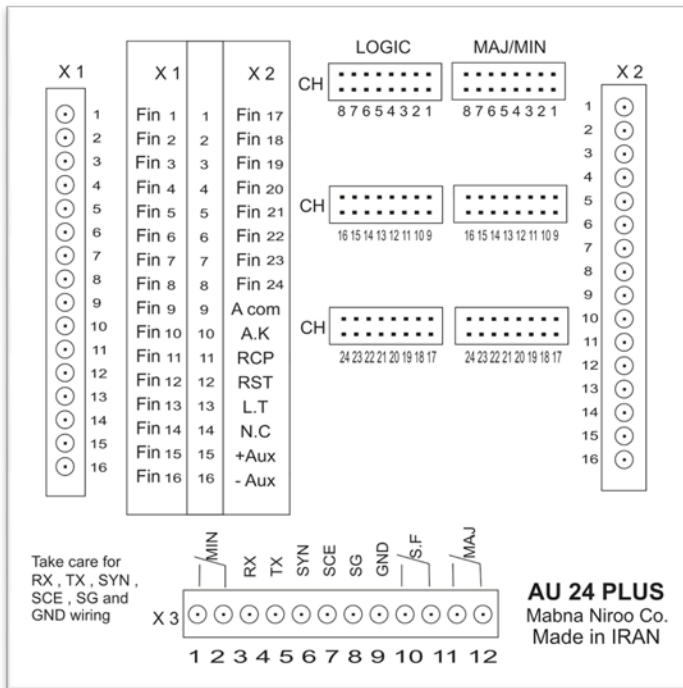


Figure4: **Back Panel**

راهنمای کارکرد اجزای Back Panel :

LOGIC : کنتاکت هایی که با گذاشتن یا برداشتن جامپر روی آنها به ترتیب on یا off می شوند و هر یک از این کنتاکت ها با یک کانال (پنجره) دستگاه ، متناظر است . در حالت Off کنتاکت باز است و دستگاه در منطق مستقیم یا نرمال قرار دارد؛ در این صورت پنجره متناظر خاموش است و به محض دریافت ولتاژ خطا روشن خواهد شد . در حالت ON ، کنتاکت بسته می باشد و دستگاه در منطق معکوس قرار می گیرد ؛ در این منطق هر پنجره متناظر با هر پین، به محض روشن کردن دستگاه، بدون دریافت ولتاژ خطا روشن می شود.

MIN/MAJ : بسته به نیاز ، با نصب جامپر بر روی پین های این قسمت حالت MIN روی کانال متناظر تعریف شده و پنجره ها به رنگ سبز روشن می شوند ؛ با برداشتن جامپر حالت MAJ بر کانال متناظر تعریف خواهد شد که در این صورت پنجره متناظر به رنگ زرد روشن می شود .

X1: کانکتور ورودی دارای 16 پین به منظور دریافت ولتاژ خطای اعمال شده به دستگاه می باشد .

X2 : کانکتور ورودی دارای 16 پین است که پین های 1 تا 8 به منظور دریافت خطای متناظر با پنجره های 17 تا 24 می باشد ؛ عملکرد پین های 9 تا 16 به شرح زیر می باشد:

- پین 9 (Alarm com) : پین مشترک همه پایه های ورودی فالت است که باید به پایه منفی تغذیه یعنی پین 16 از کانکتور X2 وصل شود .
- پین 10 (A.K) : ورودی فرمان A.K است که به صورت خارجی به دستگاه اعمال می شود .

- پین 11 (RCP): ورودی فرمان Receipt که به صورت خارجی به دستگاه اعمال می شود .
- پین 12 (RST): ورودی فرمان Reset که به صورت خارجی به دستگاه اعمال می شود .
- پین 13 (L.T): ورودی فرمان Lamp Test که به صورت خارجی به دستگاه اعمال می شود .
- **توجه:** ورودی های **A.K**، **RCP**، **L.R** و **L.T** می توانند جهت کنترل و اعمال دستورات از پنل تابلو جهت هم زمانی چند دستگاه از راه دور نیز استفاده شوند .
- پین 14 (N.C): No Connection .
- پین های 15 و 16 (AUX): ورودی های تغذیه دستگاه هستند که برای ولتاژ های DC پین شماره 15 دارای پلاریته مثبت و پین 16 دارای پلاریته منفی خواهند بود .
- **X3:** کانکتور ورودی – خروجی تغذیه و کنترل که دارای 12 پین است و عملکرد هر یک به شرح زیر می باشد :
- پین های 1 و 2: **MIN**: پین های 1 و 2، خروجی دو سر رله فرمان MIN هستند که جهت راه اندازی سیستم هشدار دهنده خارجی مورد استفاده قرار می گیرد.
- پین های **TX**، **SG** و **RX**: برای ارتباط سریال دو یا چند دستگاه استفاده می شوند . (استاندارد RS485)
- پین های **GND**، **SYN** و **SCE**: برای (سنکرون کردن) دو یا چند دستگاه استفاده می شوند . (به توضیحات صفحات ۱۴ و ۱۵ رجوع شود).
- پین های 9 و 10: **SF**: رله خروجی نشان دهنده وضعیت منبع تغذیه دستگاه است به طوری که اگر منبع تغذیه تحت هر شرایطی قطع شود ، سیستم هشدار دهنده دستگاه روشن می شود.

- بین های 11 و 12 MAJ : بین های 2 و 3 ، خروجی دو سر رله فرمان MAJ هستند که جهت راه اندازی سیستم هشدار دهنده خارجی مورد استفاده قرار می گیرد.

احتیاط

از اتصال بین های SYN ، GND ، RX ، TX ، SG و SCE به منبع تغذیه با هر مقدار ولتاژی خودداری نمایید .
 بین شماره 9 (A com) باید به بین 16 (پایه منفی تغذیه) متصل شود ؛
 در غیر این صورت سیگنال های ورودی معتبر نخواهند بود .

روش نصب و راه اندازی دستگاه

روش نصب

- 1 - ابعاد محلی را که دستگاه در آن نصب می شود ، مطابق ابعاد ذکر شده در شکل 2 در نظر بگیرید .
- 2 - با استفاده از کلمپ های نگه دارنده موجود در جعبه و با توجه به محل های تعبیه شده روی بدنه دستگاه ، نسبت به تثبیت دستگاه در محل مورد نظر اقدام نمایید .
 (اندازه های دقیق دستگاه را در شکل های 1 و 2 مشاهده نمایید .)

نحوه وایرینگ و راه اندازی دستگاه

- کانکتور های کمکی موجود در جعبه دستگاه را در مکان های تعبیه شده روی پنل پشت (X1,X2,X3) (شکل 4) قرار دهید .
 - متناسب با مقدار ولتاژ نوشته شده روی دستگاه ، آن را اعمال ولتاژ و روشن کنید.
(توضیحات شکل 3) .
 - پس از اتصال به تغذیه مناسب یک بار کلید **A.K** ، **RCP** ، **RST** و سپس کلید **L.R** را فشار دهید (توضیحات شکل 3) .
 - در صورت اتصال سریال دو یا چند دستگاه به منظور هم زمان کردن آنها ، پین های **SG** در همه دستگاه ها را به صورت دو به دو و متوالی به هم وصل نمایید . این عملیات را در مورد پین های **SKE** و **SYN** نیز به صورت مشابه انجام دهید ؛
- تنظیمات دستگاه :
- فریم مشکی رنگ روی پنل را بردارید و پنل را از چهارچوب فلزی خارج کنید تا برد پنجره های آلارم را مشاهده کنید .

▪ در سمت راست و پایین برد پنجره های آلارم سه جفت پین تعبیه شده که می توان از آن ها با استفاده از جامپر وضعیت هم زمانی دو یا چند دستگاه را تعیین کرد به این صورت که اگر روی پین های **M/S** و **SYNC IN** جامپر قرار داشته باشد ، دستگاه در حالت **SLAVE** می باشد و اگر روی پین های **SYNC OUT** جامپر گذاشته شود ، دستگاه در حالت **MASTER** خواهد بود .

تذکر :

از اتصال پین های **SYN** ، **GND** ، **RX** ، **TX** ، **SG** و **SCE** به منبع تغذیه با هر مقدار ولتاژی خودداری نمایید .

پین شماره **9 (A com)** باید به پین **16** (پایه منفی تغذیه) متصل شود ؛ در غیر این صورت سیگنال های ورودی معتبر نخواهند بود .

• کلید دوم (**SYN**) تعبیه شده روی پنل پشت (شکل 4) را بجز در یکی از دستگاه ها در حالت **off** قرار دهید . بنابراین دستگاهی که در آن کلید (**SYN**) در حالت **on** قرار دارد دستگاه **Master** و بقیه دستگاه ها **Slave** می شوند .

• جهت اعمال ولتاژ خطا به دستگاه فقط از مقدار ولتاژ ذکر شده روی بدنه دستگاه ، استفاده نمایید .

جدول مشخصات فنی

| TECHNICAL PROPERTIES | |
|--|---|
| Power Consumption | Max. 30 Watts |
| Fault Input | 5mA at 125 Vdc Level: Closure on positive Vdc or Wet or Static contact 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 extension 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. |
| S.F. (System Fault) Output | - Dry N.C. contact for system faulty. - Making capacity 2A on 30 Vdc or 0.5A on 125 Vdc NOTE : For higher current AUX relay recommend. |
| Input AUX Supply | 90 Vdc ~ 150 Vdc Or other ranges as ordered. |
| Operation Temperature | 5 ~ 55°C |
| Storage Temperature | 15 ~ 70 °C |
| Dimensions | 139.5 x 139.5 x 135 |
| Weight | 1.8 Kg ± 5% |
| Serial Port | RS485 |

Table 2: **Technical Properties**

پ تماس با ما

آدرس : تهران ، بزرگراه شهید همت ، خیابان سردار جنگل ، خیابان مخبری
غربی ، پلاک 111 ، شرکت مبنا نیرو .

تلفن : 44441710 , 44444438

فکس : 44419448

Website Address : <http://www.MabnaNiroo.com>

E-Mail Address : info@mabnaniroo.com