دستورالعمل نصب دیتالاگر مینی الماس لاگر

فهرست

۱- دیتالاگر ۲

۱-۱- معرفی ۲

۱-۲- اجزای دستگاه و نمای ظاهری ۳

۱-۳- ابعاد فیزیکی دستگاه ۴

۱-۴- اتصال تغذیه ۵

۱-۵- اتصال ورودی های آنالوگ ۶

۱-۶- نصب آنتن ۱۰

۱-۷- جایگذاری سیم کارت ۱۰

۱-۸- اتصال تجهیزات جانبی به مدباس مستر ۱۱

۱-۹- اتصال به مانیتورینگ محلی ۱۲

۲- کارت آنالوگ ۱۳

۲-۱- اجزا و نمای ظاهری ۱۴

۲-۲- اتصال تغذیه ۱۵

۲-۳- اتصال وردی های آنالوگ ۱۶

۲-۴- اتصال مدباس ۱۶

۳- کارت دیجیتال ۱۷

۳-۱- اجزا و نمای ظاهری ۱۸

۳-۲- اتصال تغذیه ۱۹

۳-۳- اتصال ورودی های دیجیتال ۲۰

۳-۴- اتصال مدباس ۲۱

۳-۵- مولتی استک یا مالتی پلکس ۲۱

۴- نرم افزار تنظیمات ۲۲

۵- سایت الماس لاگر ۲۳

۱ دیتالاگر

۱-۱ معرفی

دستگاه دیتالاگر شرکت مهندس الماس الکترونیک سپاهان با نام تجاری الماس لاگر، دارای چهار ورودی آنالوگ ۲۰-۴ میلی آمپر بصورت تفاضلی (دیفرانسیلی) است. با اتصال دیتالاگر به اینترنت از طریق GPRS، اطلاعات دریافتی، به سرور انتقال یافته و این اطلاعات با فرمت‌های مختلف توسط کاربر قابل دریافت و مشاهده است.

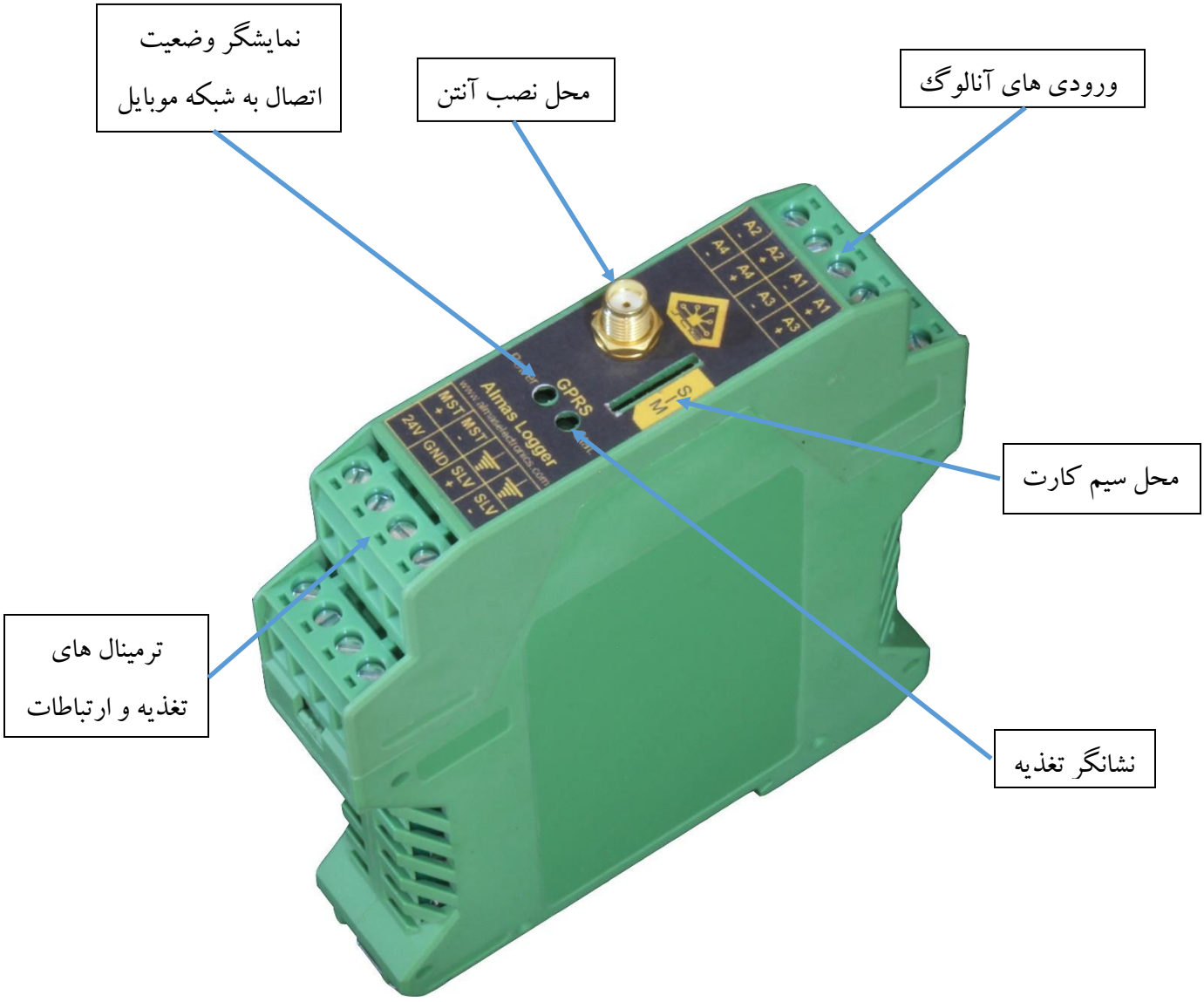
عملکرد ورودی‌های آنالوگ بصورت دیفرانسیلی با مقاومت ورودی ۱۰۰ اهم است ولی ایزوله نیست.

دستگاه مجهز به حافظه با ظرفیت ۶۴ گیگا بایت است و کلیه اطلاعات دریافتی در این حافظه ذخیره می‌شود. اطلاعاتی که برای سرور ارسال شده، نیز در این حافظه باقی می‌ماند.

دستگاه دیتالاگر دارای دو درگاه مدباس RS485 است. یکی از درگاه‌ها عملکرد master دارد که برای خواندن اطلاعات از تجهیزات جانبی (مانند کارت‌های آنالوگ و کارت های دیجیتال و سنسورها و آنالایزرهایی که خروجی مدباس دارند) استفاده می‌شود. درگاه دوم عملکرد slave دارد که عموما برای ارسال اطلاعات به سیستم‌های مانیتورینگ محلی کاربرد دارد.

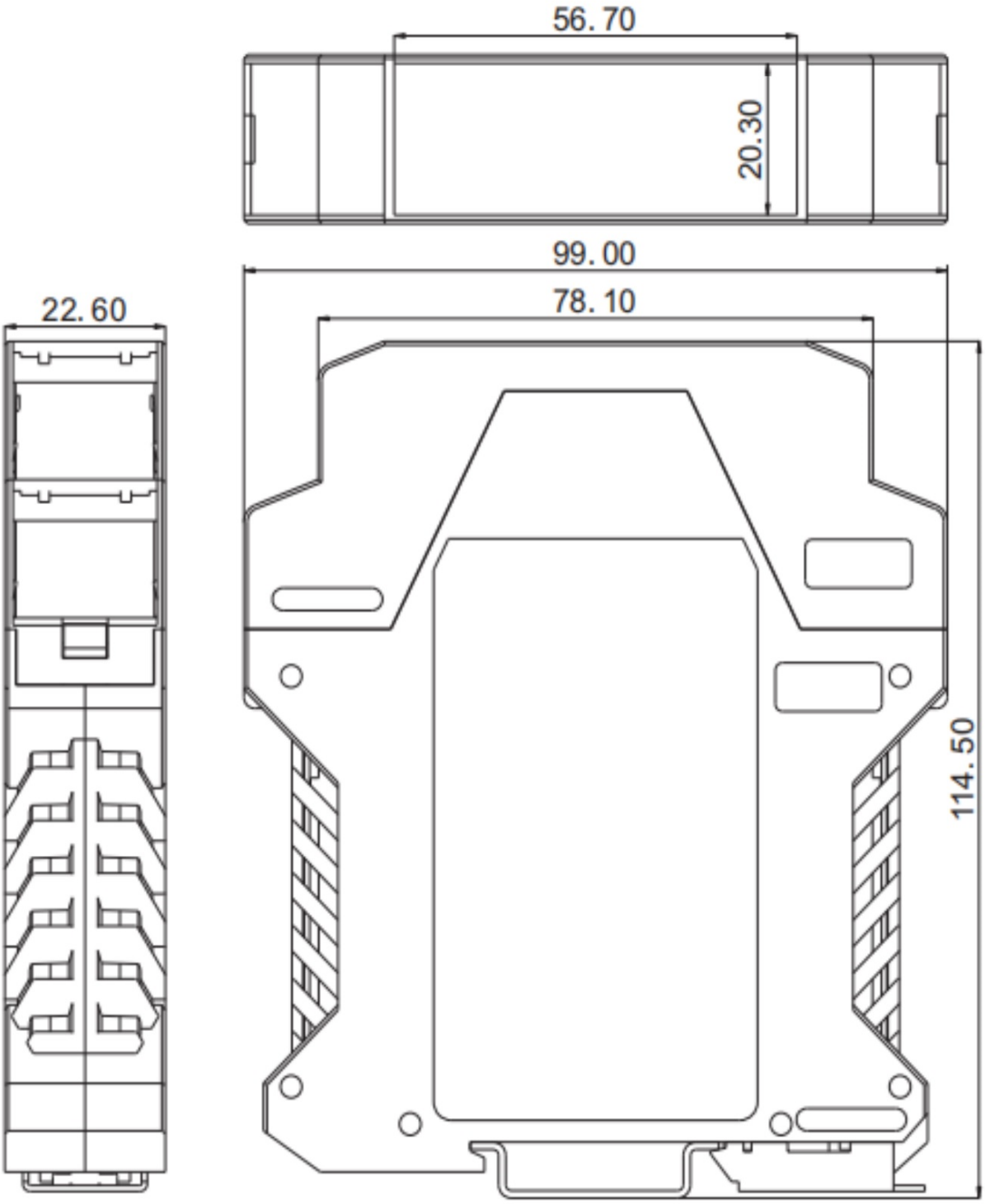
۱-۲ اجزای دستگاه و نمای ظاهری

در شکل زیر شکل ظاهری دستگاه و اجزای آن نمایش داده شده است:



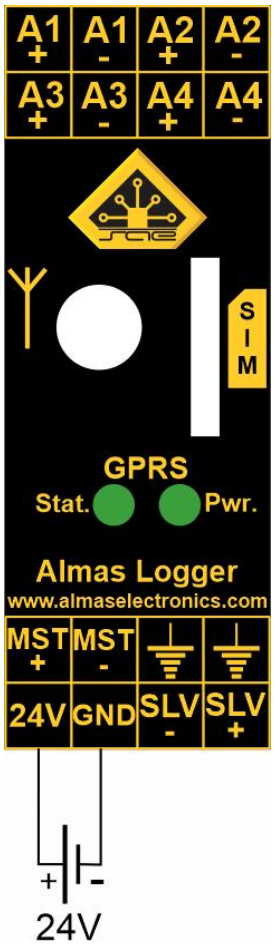
۳-۱ ابعاد فیزیکی دستگاه

ابعاد دستگاه در شکل زیر مشاهده می‌شود:



۱-۴ اتصال تغذیه

تغذیه دستگاه با ولتاژ ۲۴ ولت مستقیم انجام می‌شود. در شکل زیر اتصال لازم برای تغذیه دستگاه مشاهده می‌گردد:



جریان مصرفی الماس لاگر برابر ۳۰۰ میلی آمپر است. بهتر است که با توجه به تعداد کارت‌های جانبی استفاده شده و جریان مصرفی آن‌ها، فیوز مناسب در مسیر تغذیه استفاده شود. بعد از برق دار شدن ترمینال‌های تغذیه چراغ .Pwr روشن می‌شود.

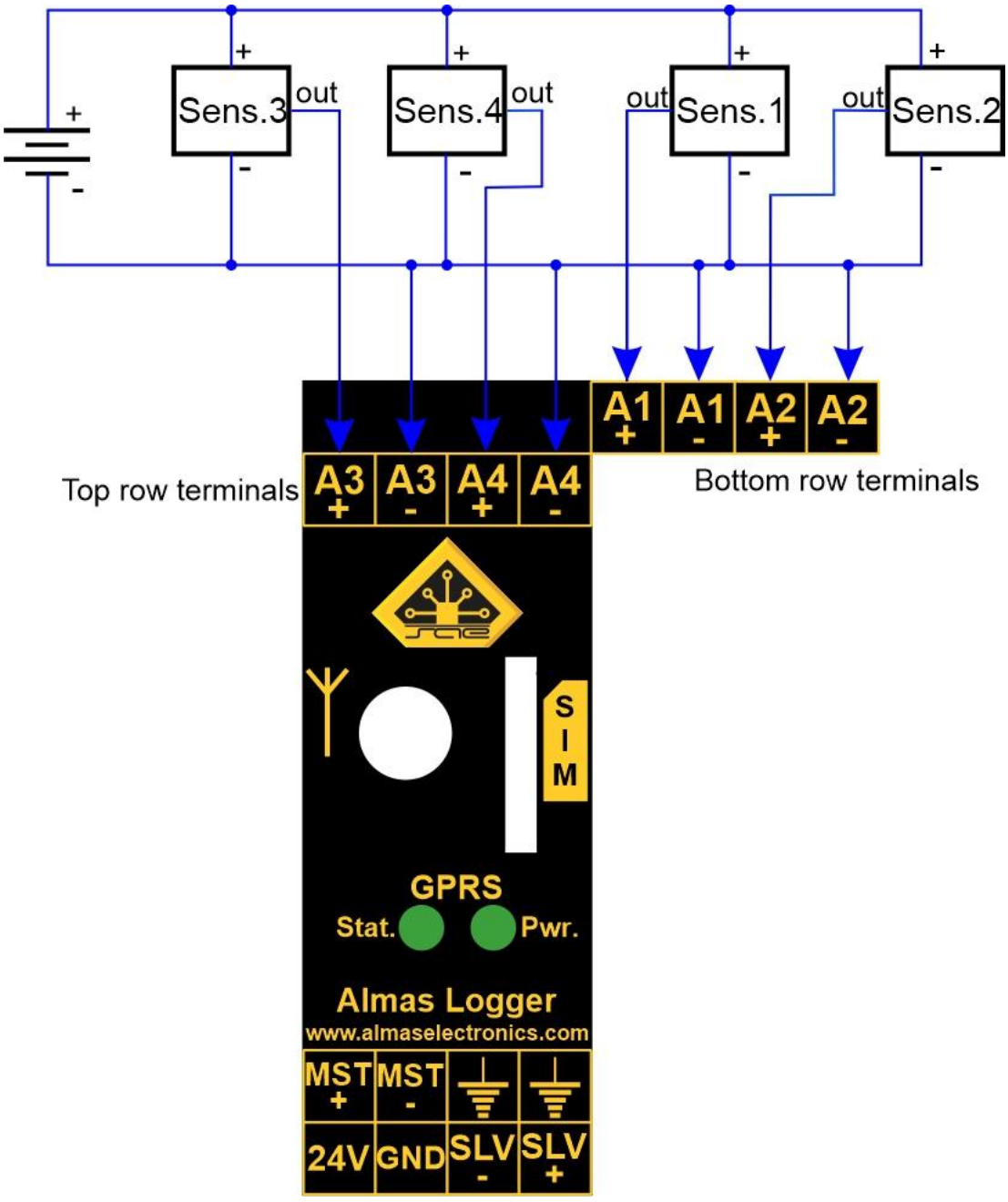
با توجه به اینکه منابع تغذیه تمامی کارت‌های الماس لاگر از داخل تجهیز نسبت به ورودی‌ها و خروجی‌ها ایزوله شده‌است، امکان استفاده از یک منبع تغذیه مشترک برای تمامی کارت‌ها وجود دارد.

حداقل یکی از ترمینال‌های ارت باید به ارت ابزار دقیق محل نصب، متصل گردد.

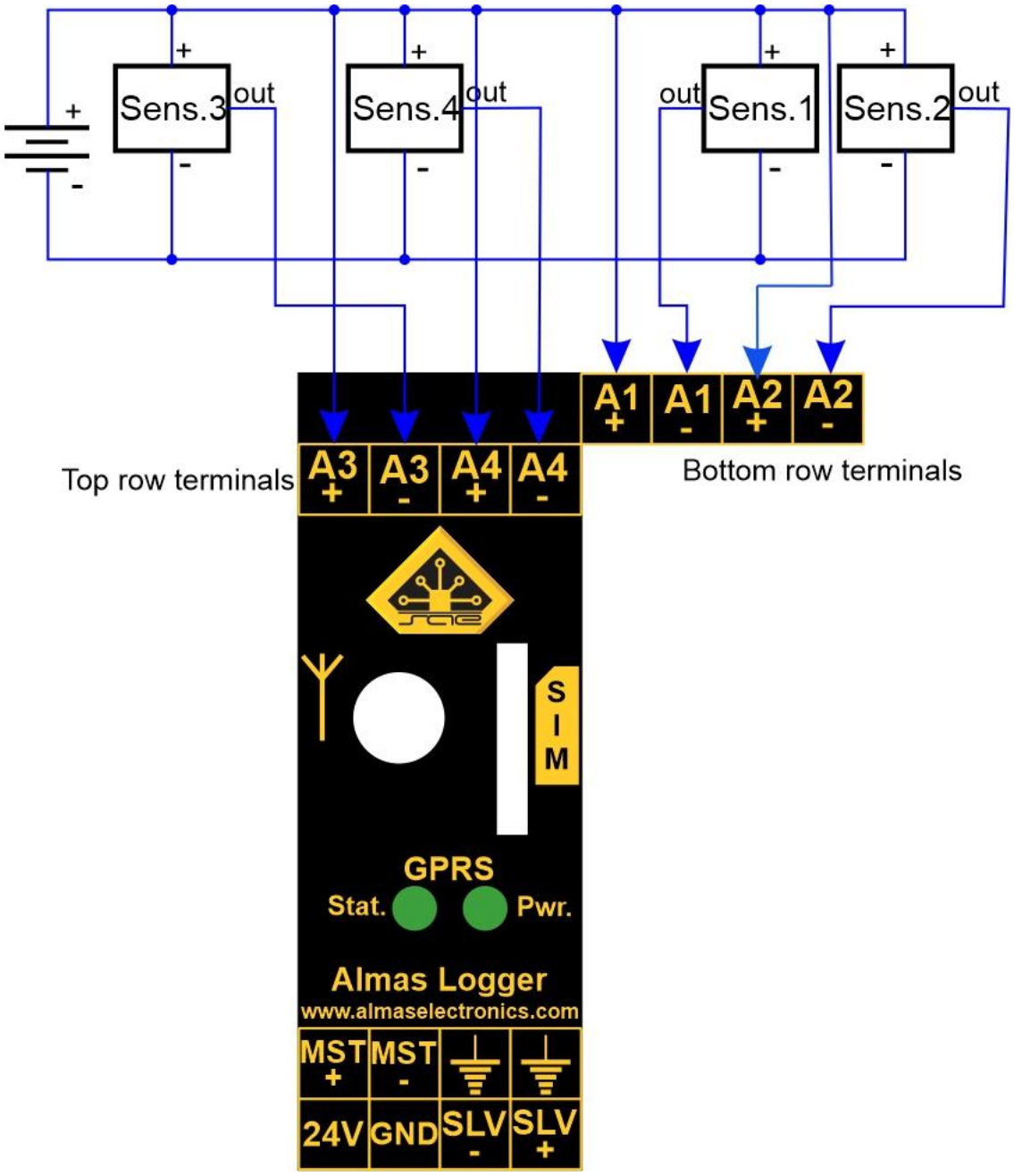
۱-۵ اتصال ورودی‌های آنالوگ

ورودی‌های آنالوگ الماس لاگر سیگنال ۲۰ -۴ میلی آمپر است. ورودی‌ها بصورت تفاضلی و مقاومت بین سرهای هر ورودی ۱۰۰ اهم است. در حالتی که سیگنال‌های آنالوگ ورودی ساده بوده و بصورت Power loop نیست، سیم‌کشی به شکل‌های زیر قابل انجام است:

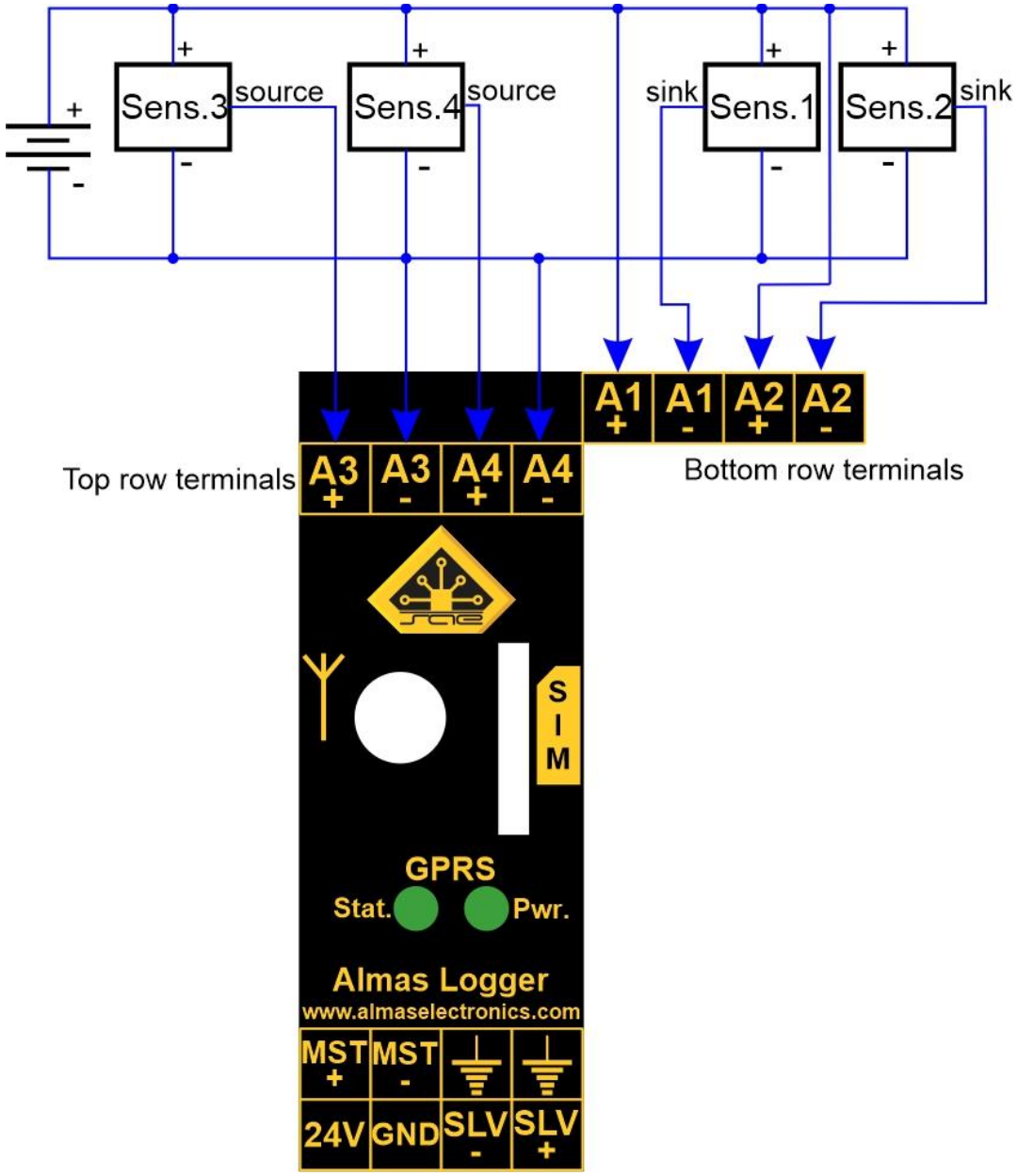
- خروجی سنسور منبع جریان (Source) یا مثبت:



- خروجی سنسور فروبر جریان (Sink) یا منفی:

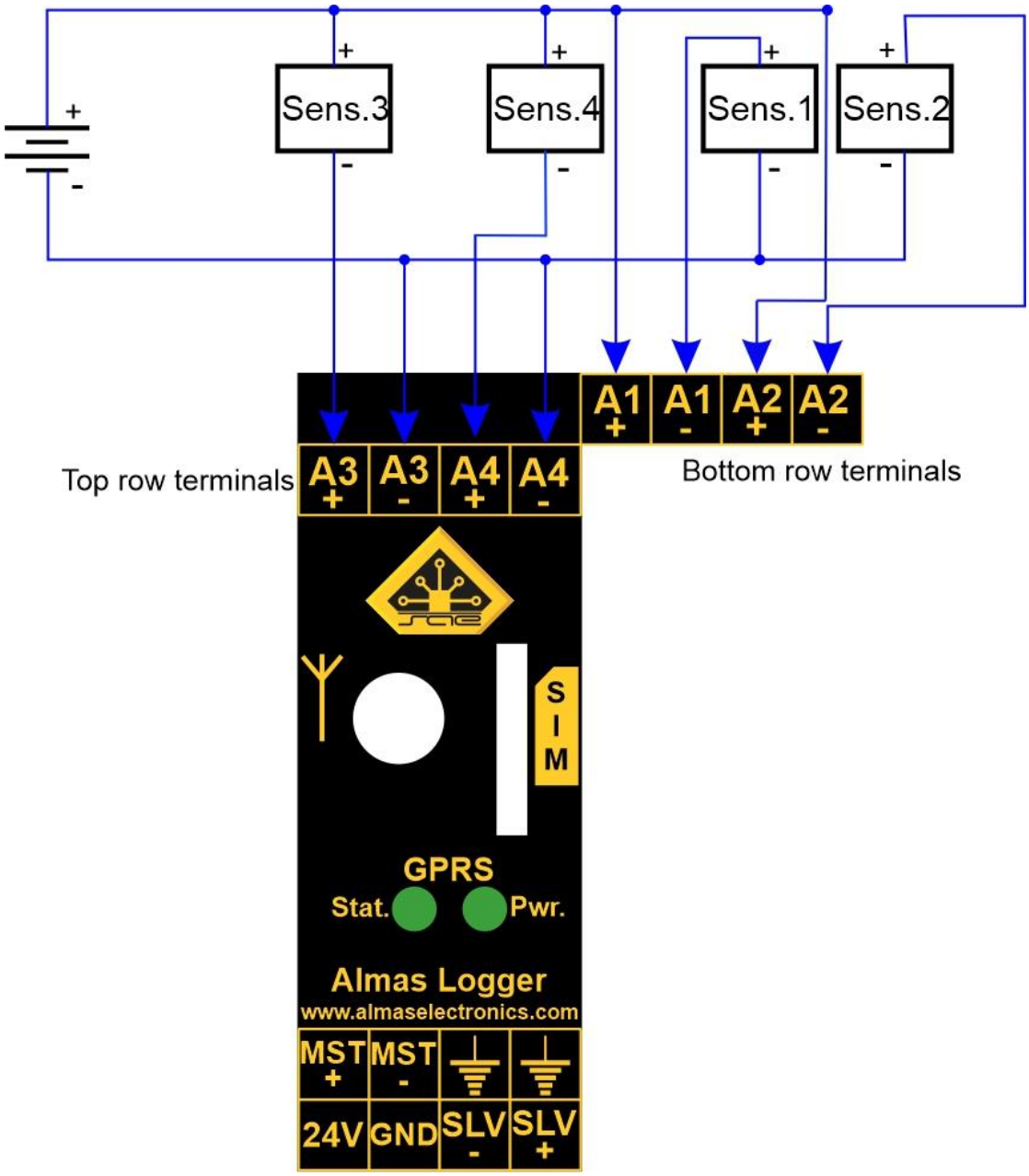


- با توجه به اینکه ورودی‌های آنالوگ این تجهیز بصورت تفاضلی (Differential) است، امکان اتصال همزمان به سنسورهای آنالوگ دارای خروجی مثبت و منفی(Source and Sink) را دارا است.



- سنسورهای دو سیمه (Power Loop):

اتصال سنسورهای دو سیمه به هر دو صورت مثبت و منفی نمایش داده شده است.



۱-۶ نصب آنتن

چنانچه دیتالاگر در محلی نصب شده باشد که اطراف آن باز باشد و سیگنال آنتن موبایل با قدرت کافی موجود باشد، می‌توان آنتن را بطور مستقیم روی خود دستگاه دیتالاگر نصب نمود. مانند شکل زیر.

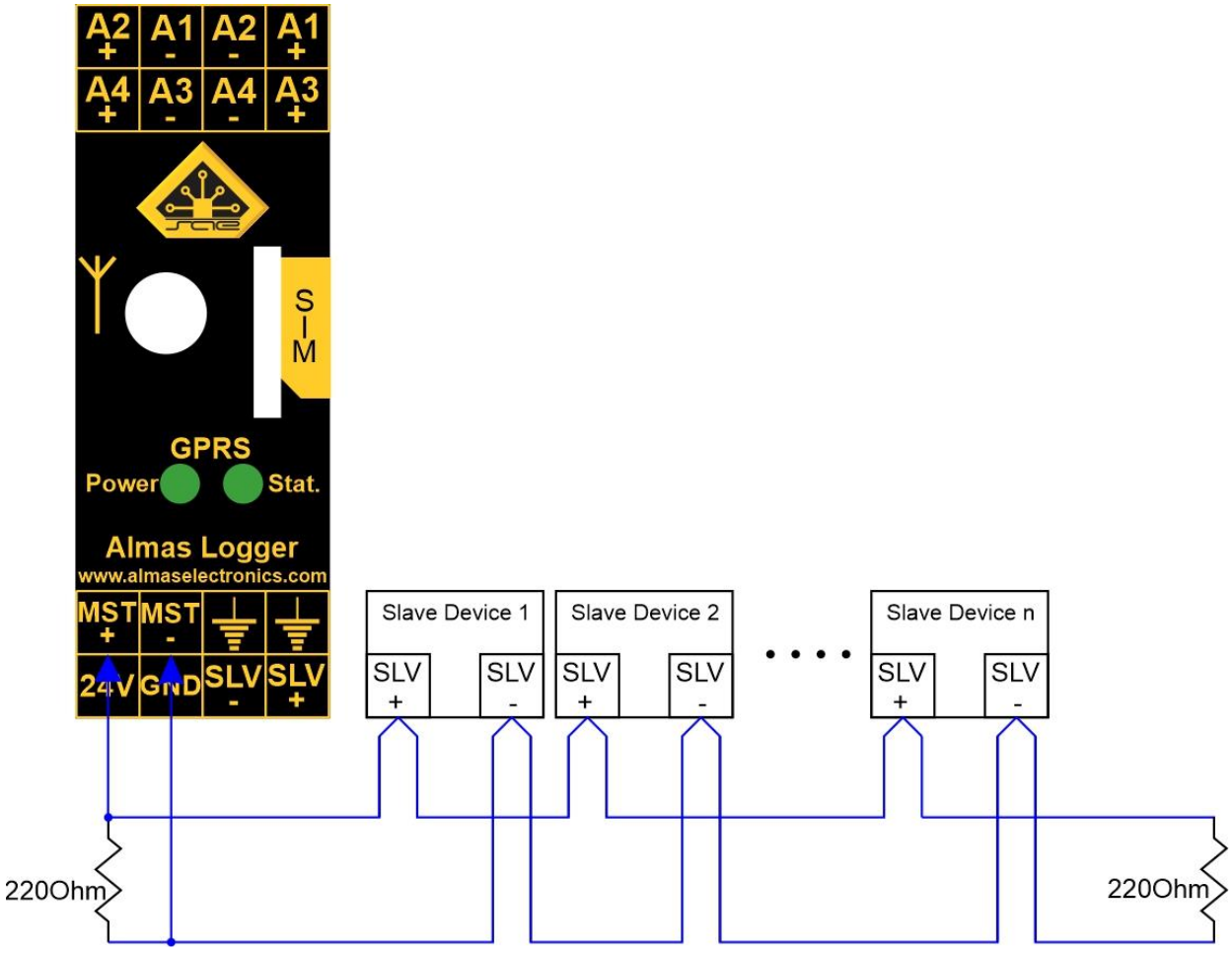
در غیر این صورت لازم است که از آنتن های دارای سیم ارتباطی استفاده کرد و آنتن را در محیط بیرونی نصب نمود که آنتن دهی کامل باشد. مانند شکل زیر.

۱-۷ جایگذاری سیم کارت

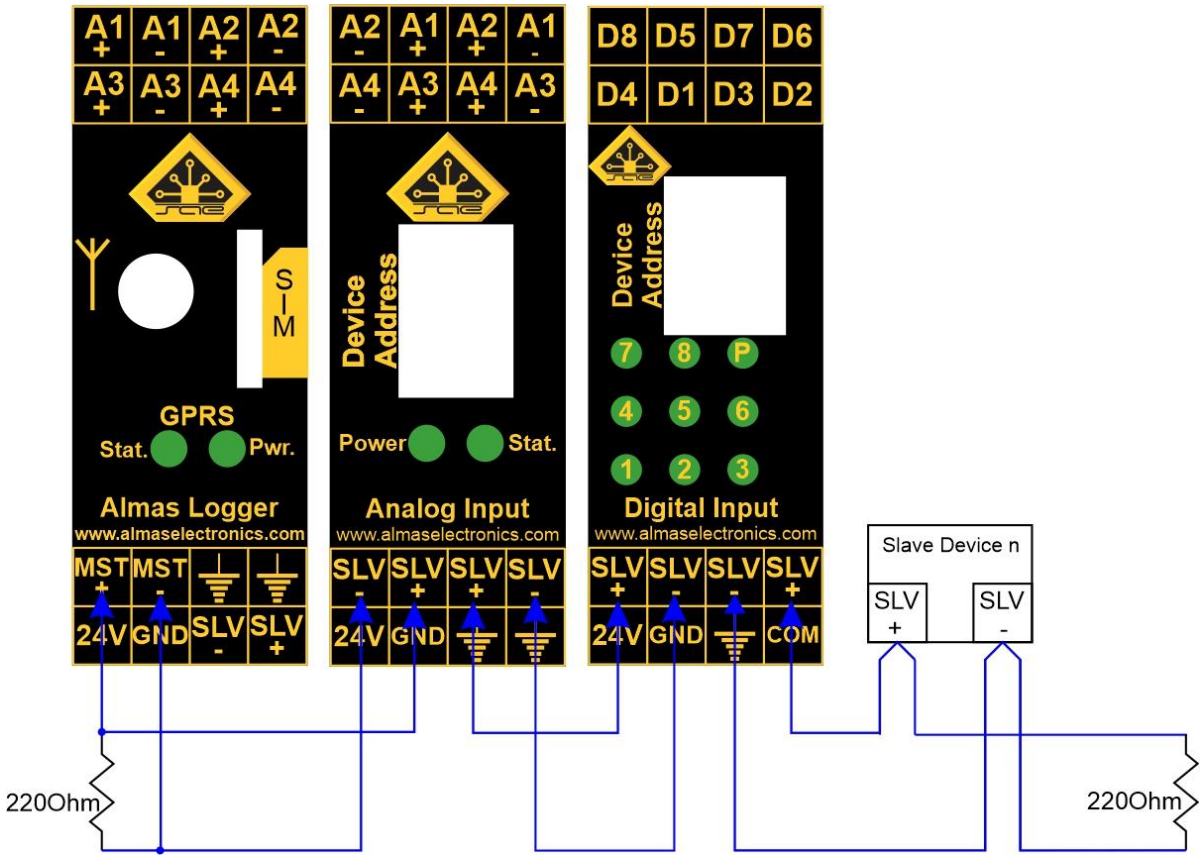
سیم کارت از محل مشخص شده در شکل وارد شده و با یک فشار مجدد خارج می‌شود.

۱-۸ اتصال تجهیزات جانبی به مدباس master

الماس لاگر دارای یک پورت مدباس RS485 مستر است که برای خواندن اطلاعات سنسورهای دارای خروجی مدباس و خواندن اطلاعات کارت‌های جانبی (ورودی آنالوگ و ورودی دیجیتال) کاربرد دارد. سخت افزار RS485 مدباس همانگونه که از نامش پیدا است، بصورت باس با یک زوج سیم متصل می‌گردد. چنانچه طول کابل مدباس زیاد باشد، لازم است که در ابتدا و انتهای باس یک مقاومت ۲۲۰ اهم قرار داده شود. لازم است که به پلاریته مثبت و منفی ترمینال‌های RS485 دقت شود. به هر دستگاه دیتالاگر حداکثر ۱۵ عدد تجهیز جانبی بصورت Slave متصل می‌شود. این تجهیزات جانبی ممکن است کارت‌های آنالوگ الماس لاگر یا کارت‌های دیجیتال الماس لاگر و یا سنسورها و آنالایزرهای دارای پورت RS485 باشد.



اتصال کارت‌های جانبی الماس لاگر (کارت‌های آنالوگ و دیجیتال) به صورت زیر انجام می‌شود:



ترمینال های +SLV از داخل کارت‌های آنالوگ و دیجیتال به یکدیگر متصل است. ترمینال‌های -SLV نیز از داخل کارت‌های آنالوگ و دیجیتال به یکدیگر متصل است. بنابراین برای ایجاد باس RS485 لازم نیست که زیر هر ترمینال دو سیم متصل گردد.

۹-۱ اتصال مانیتورینگ محلی و مدباس Slave

ترمینال‌های +SLV و -SLV مربوط به مدباس Slave است که برای خواندن اطلاعات الماس لاگر بصورت محلی در سیستم‌های مانیتورینگ کاربرد دارد. چنانچه تجهیزی در محل وجود داشته باشد که بصورت مدباس مستر عمل کند و اطلاعات الماس لاگر را دریافت کند، این دو ترمینال کاربرد خواهند داشت. ***لازم به ذکر است که این دو ترمینال از ورودی های آنالوگ و از تغذیه الماس لاگر و از درگاه مدباس مستر ایزوله هستند.***

۲ کارت آنالوگ

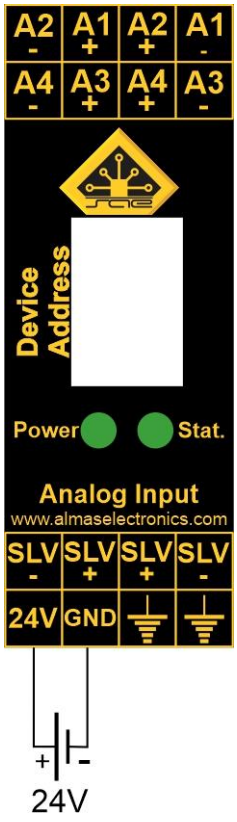
کارت‌های آنالوگ الماس لاگر دارای ۴ ورودی آنالوگ تفاضلی بصورت ۲۰-۴ میلی آمپر با مقاومت ورودی ۱۰۰ اهم است. ارتباط این کارت‌ها با لاگر اصلی با پورت ارتباطی مدباس RS485 انجام می‌شود. ورودی‌های آنالوگ و تغذیه و پورت RS485 هر سه دارای ایزولاسیون الکتریکی هستند.

به هر دستگاه دیتالاگر حداکثر ۱۵ عدد تجهیز جانبی بصورت Slave متصل می‌شود. کارت های آنالوگ نیز تجهیز جانبی محسوب می‌شود و شامل این محدودیت می‌گردد.

۲-۱ اجزا و نمای ظاهری کارت آنالوگ

۲-۲ اتصال تغذیه

تغذیه دستگاه با ولتاژ ۲۴ ولت مستقیم انجام می‌شود. در شکل زیر اتصال لازم برای تغذیه دستگاه مشاهده می‌گردد:



جریان مصرفی کارت آنالوگ الماس لاگر برابر ۲۰۰ میلی آمپر است. بهتر است که با توجه به تعداد کارت های جانبی استفاده شده و جریان مصرفی آن‌ها، فیوز مناسب در مسیر تغذیه استفاده شود. بعد از برق دار شدن ترمینال‌های تغذیه، چراغ Power روشن می‌شود.

با توجه به اینکه منابع تغذیه تمامی کارت‌های الماس لاگر از داخل تجهیز نسبت به ورودی ها و خروجی ها ایزوله شده است، امکان استفاده از یک منبع تغذیه مشترک برای تمامی کارت‌ها وجود دارد.

حداقل یکی از ترمینال‌های ارت باید به ارت ابزار دقیق محل نصب، متصل گردد.

۲-۳ اتصال ورودی‌های آنالوگ

اتصال ورودی‌های آنالوگ کارت آنالوگ الماس لاگر دقیقا مشابه کارت اصلی دیتالاگر و مطابق آنچه که در فصل ۱-۵ اشاره شد، انجام می‌شود.

۲-۴ اتصال مدباس

اتصال مدباس کارت آنالوگ الماس لاگر در فصل ۸-۱ در قسمت مربوط به اتصال مدباس کارت اصلی دیتالاگر بطور کامل توضیح داده شده است.

با استفاده از کلیدهای آدرس روی کارت آنالوگ، آدرس کارت آنالوگ از ۰ تا ۳۱ قابل تعیین است. لازم به ذکر است که چنانچه بیش از یک عدد کارت آنالوگ در یک مجوعه لاگر وجود داشته باشد، آدرس کارت‌های آنالوگ نباید مشابه باشد. آدرس کارت‌های آنالوگ می‌تواند با کارت‌های دیجیتال مشابه باشد.

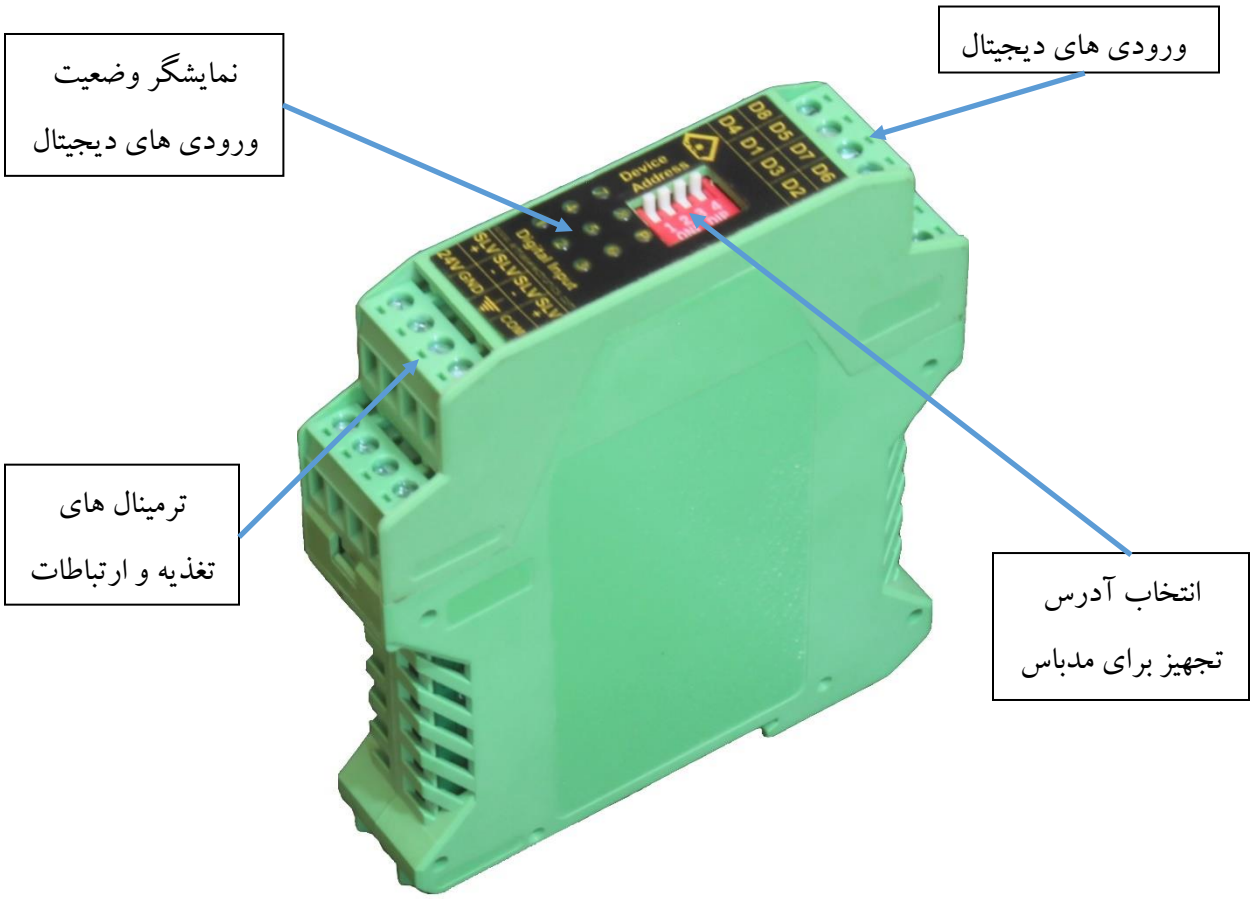
چنانچه پس از انجام تنظیمات و راه اندازی دیتالاگر، این آدرس‌ها عوض شود، سیستم از کار خواهد افتاد.

۳ کارت دیجیتال

کارت‌های دیجیتال الماس لاگر دارای ۸ ورودی دیجیتال ایزوله اپتوکوپلری ۲۴ ولت است. ارتباط این کارت‌ها با لاگر اصلی با پورت ارتباطی مدباس RS485 انجام می‌شود. ورودی‌های آنالوگ و تغذیه و پورت RS485 هر سه دارای ایزولاسیون الکتریکی هستند.

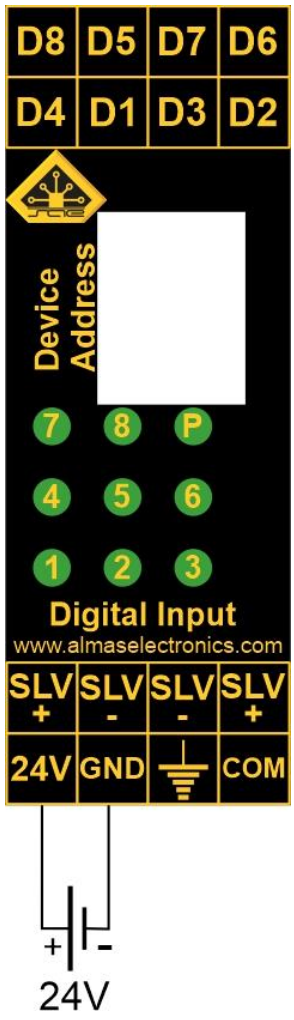
به هر دستگاه دیتالاگر حداکثر ۱۵ عدد تجهیز جانبی بصورت Slave متصل می شود. کارت های دیجیتال نیز تجهیز جانبی محسوب می‌شود و شامل این محدودیت می‌گردد.

۱-۳- اجزا و نمای ظاهری کارت دیجیتال



۲-۳- اتصال تغذیه

تغذیه دستگاه با ولتاژ ۲۴ ولت مستقیم انجام می‌شود. در شکل زیر اتصال لازم برای تغذیه دستگاه مشاهده می‌گردد:



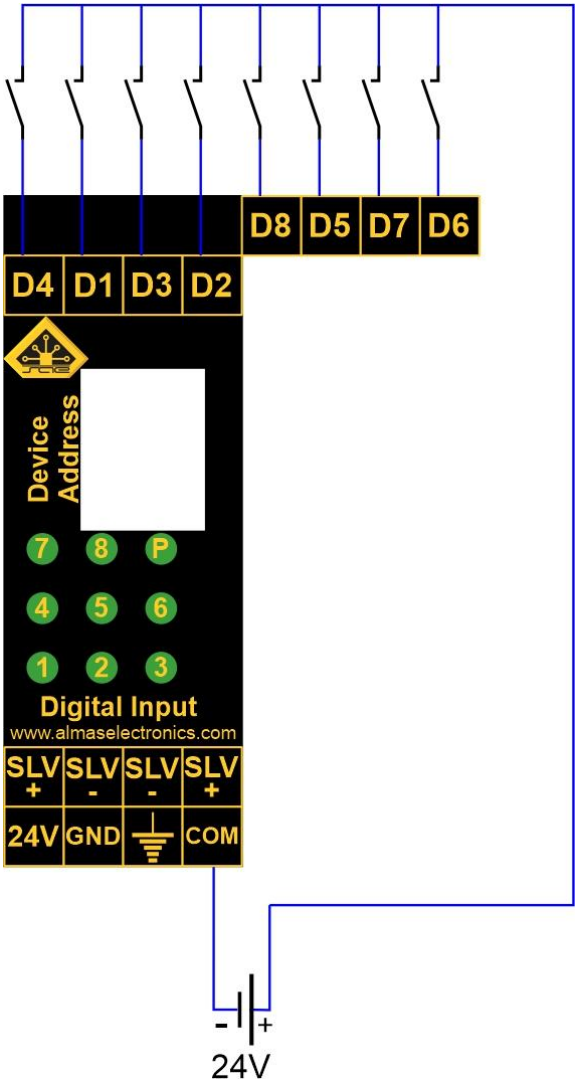
جریان مصرفی کارت دیجیتال الماس لاگر برابر ۲۰۰ میلی آمپر است. بهتر است که با توجه به تعداد کارت‌های جانبی استفاده شده و جریان مصرفی آن‌ها، فیوز مناسب در مسیر تغذیه استفاده شود. بعد از برق دار شدن ترمینال‌های تغذیه، چراغ P روشن می‌شود.

با توجه به اینکه منابع تغذیه تمامی کارت‌های الماس لاگر از داخل تجهیز نسبت به ورودی‌ها و خروجی‌ها ایزوله شده است، امکان استفاده از یک منبع تغذیه مشترک برای تمامی کارت‌ها وجود دارد.

حداقل یکی از ترمینال‌های ارت باید به ارت ابزار دقیق محل نصب، متصل گردد.

۳-۳- اتصال وروری‌های دیجیتال

اتصال ورودی‌های دیجیتال کارت دیجیتال الماس لاگر بصورت شکل زیر انجام می‌شود:



ورودی‌های دیجیتال نسبت به مدار داخلی ایزوله است ولی نسبت به یکدیگر ایزوله نیست و دارای سر منفی مشترک می‌باشد. جریان مصرفی هر یک از ورودی‌های دیجیتال ۱۰ میلی آمپر است که با توجه به تعداد ورودی دیجیتال استفاده شده باید از منبع تغذیه با جریان مناسب استفاده نمود.

چنانچه هر یک از ورودی‌ها دیجیتال تحریک شود، چراغ متناظر با همان ورودی روشن خواهد شد. شماره‌های روی چراغ‌ها تعیین کننده شماره ورودی دیجیتال مورد نظر می‌باشد.

۳-۴- اتصال مدباس

اتصال مدباس کارت دیجیتال الماس لاگر در فصل ۸-۱ در قسمت مربوط به اتصال مدباس کارت اصلی دیتالاگر بطور کامل توضیح داده شده است.

با استفاده از کلیدهای آدرس روی کارت دیجیتال، آدرس کارت دیجیتال از ۰ تا ۱۵ قابل تعیین است. لازم به ذکر است که چنانچه بیش از یک عدد کارت دیجیتال در یک مجوعه لاگر وجود داشته باشد، آدرس کارت‌های دیجیتال نباید مشابه باشد. آدرس کارت‌های دیجیتال می‌تواند با کارت‌های آنالوگ مشابه باشد.

چنانچه پس از انجام تنظیمات و راه اندازی دیتالاگر، این آدرس‌ها عوض شود، سیستم از کار خواهد افتاد.

۳-۵- مولتی استک یا مالتی پلکس

سامانه الماس لاگر دارای امکانی به نام مولتی استک یا مالتی پلکس است. این سیستم در شرایطی کاربرد دارد که یک دستگاه اندازه‌گیری در زمان‌های مختلف دیتاهای نقاط مختلف را اندازه گیری می‌کند و به دیتالاگر ارسال می‌نماید. در این صورت، دستگاه اندازه‌گیری با استفاده از ورودی های دیجیتال به الماس لاگر اطلاع می‌دهد که این دیتا مربوط به کدام تجهیز است.

الماس لاگر، این دیتاها را در دیتابیس‌های متفاوت ذخیره کرده و دیتاهای هر نقطه روی سایت بطور جداگانه قالب رویت است.

یکی از کاربردهای این امکان در مواردی است که یک دستگاه آنالایزر گاز روی چندین دودکش یا استک نصب می‌گردد و لازم است که دیتاهای هر استک بطور جداگانه مشاهده گردد.