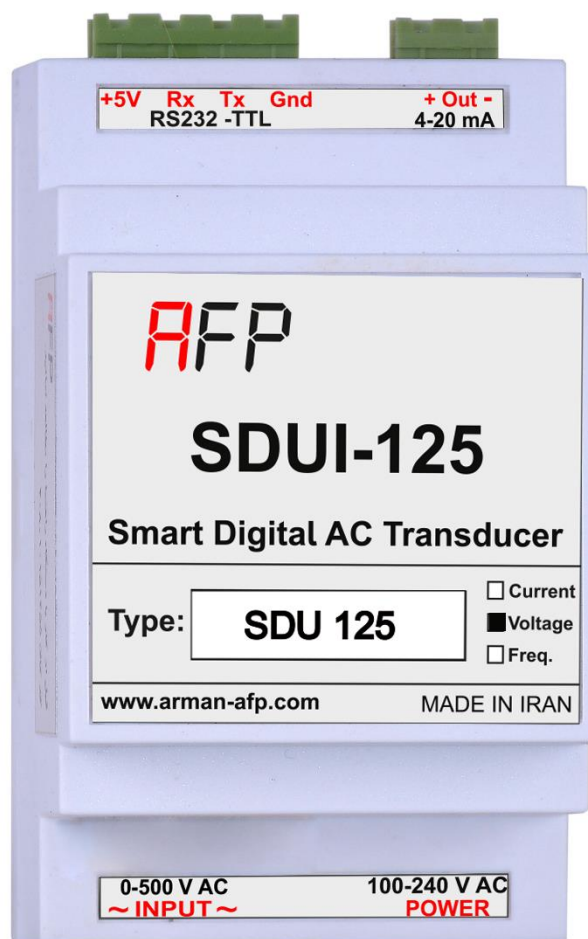


طراحی و ساخت این دستگاه در شرکت آرمان فرا پژوهان انجام شده و واجد ویژگی‌های کیفی و ایمنی مورد نظر می‌باشد.

به منظور اطمینان از کارکرد مناسب، موثر و همیشگی دستگاه و به لحاظ تضمین ایمنی خود از شما درخواست می‌کنیم دفترچه راهنما را کامل و به دقت بخوانید و به هشدارها و دستورالعمل‌های ایمنی آن قبل از راه‌اندازی دستگاه و در زمان تعمیر و نگهداری توجه کنید. عواقب ناشی از عدم مطالعه دقیق بروزترین نسخه دفترچه راهنما به عهده مصرف‌کننده می‌باشد. همواره می‌توانید جدیدترین نسخه دفترچه راهنما را از سایت www.arman-afp.com دانلود کنید.



راهنمای استفاده از ترنسدیوسر ولتاژ (SDU-125)

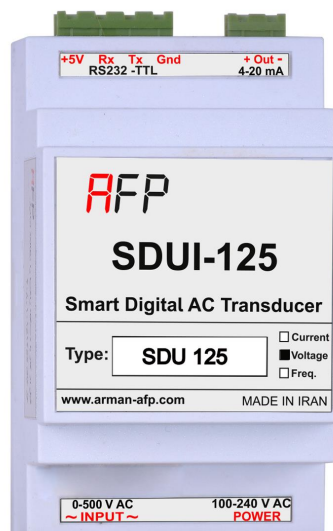


۴	معرفی.....
۵	توصیف محصول.....
۵	۱-۲- نحوه اتصالات.....
۵	۲-۲- Power.....
۵	۳-۲- خروجی آنالوگ.....
۶	۴-۲- ورودی آنالوگ.....
۶	۵-۲- پورت ارتباطی.....
۷	۶-۲- طراحی مکانیکی.....
۸	۷-۲- بلوک دیاگرام.....
۸	۸-۲- واحد اندازه گیری.....
۹	پیکربندی طریق نرم افزار.....
۹	Login.....
۱۰	ورودی آنالوگ.....
۱۰	کالیبره ورودی آنالوگ.....
۱۱	خروجی های آنالوگ.....
۱۲	تنظیم مقادیر zero و Span.....

معرفی

سپاس از انتخاب مبدل قابل برنامه ریزی شرکت آرمان فراپژوهان، که در این راهنما به اختصار SDU-125 نامیده میشود.

SDU-125 یک مبدل قابل برنامه ریزی با طول ۸۸ میلی متر قابل نصب بر روی DIN ریل است که تمام مقادیر اندازه گیری شده از طریق خروجی جریان در دسترس قرار می دهد. تنظیمات مرتبط با خروجی جریان و کالیبراسیون ورودی از طریق نرم افزاری که به همراه دستگاه در دسترس قرار میگیرد قابل انجام است.

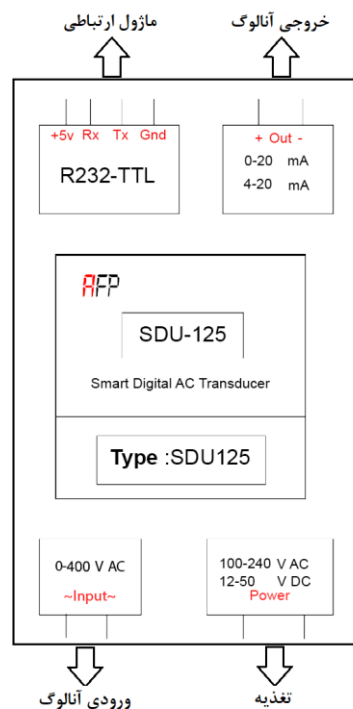


شکل ۱ ترنسیدیوسر ولتاژ SDU-125

توصیف محصول

۲-۱- نحوه اتصالات

در شکل ۲ اتصالات دستگاه از دید روبرو نمایش داده شده است. اتصالات دستگاه از بخش های اندازه گیری ولتاژ ، خروجی آنالوگ، تغذیه دستگاه و اتصالات مرتبط ماژول های ارتباطی تشکیل می شود.



شکل ۲- نمای اتصالات دستگاه

۲-۲- Power

تغذیه دستگاه از طریق ورودی 100~240 VAC ,50~60Hz یا 12~50 V DC تامین شود.

۲-۳- خروجی آنالوگ

خروجی آنالوگ دستگاه SDU-125، که با نماد + OUT - در راهنمای نصب شده بر روی دستگاه مشخص شده اند، جریان 4~20 میلی آمپر را متناسب با تنظیمات انجام شده در نرم افزار تولید می کنند.

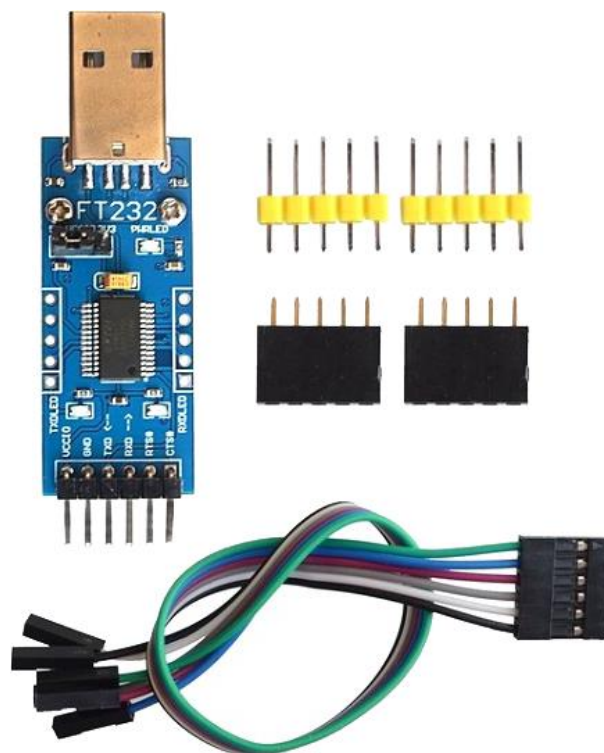
۲-۴- ورودی آنالوگ

ورودی آنالوگ دستگاه SDU-125، که با نماد ~Input~ در راهنمای نصب شده بر روی دستگاه مشخص شده‌اند، می‌تواند حداکثر تا 500 VAC را اندازه‌گیری نماید.

۲-۵- پورت ارتباطی

RS232-TTL: جهت ارتباط با نرم افزار برای اعمال تنظیمات و همچنین خواندن مقادیر اندازه‌گیری استفاده می‌شود

جهت ارتباط از طریق پورت RS232 به کامپیوتر، نیاز به یک ماژول مبدل USB به TTL است. همچنین باید درایور مربوط به ماژول بر روی کامپیوتر نصب شود.



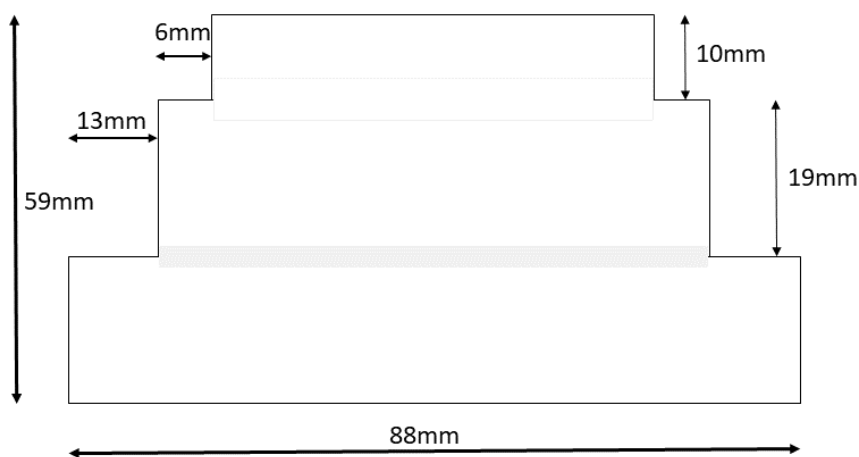
شکل ۳ ماژول مبدل USB به TTL

۲-۶- طراحی مکانیکی

SDU-125 دارای قابلیت نصب بر روی DIN-rail است.

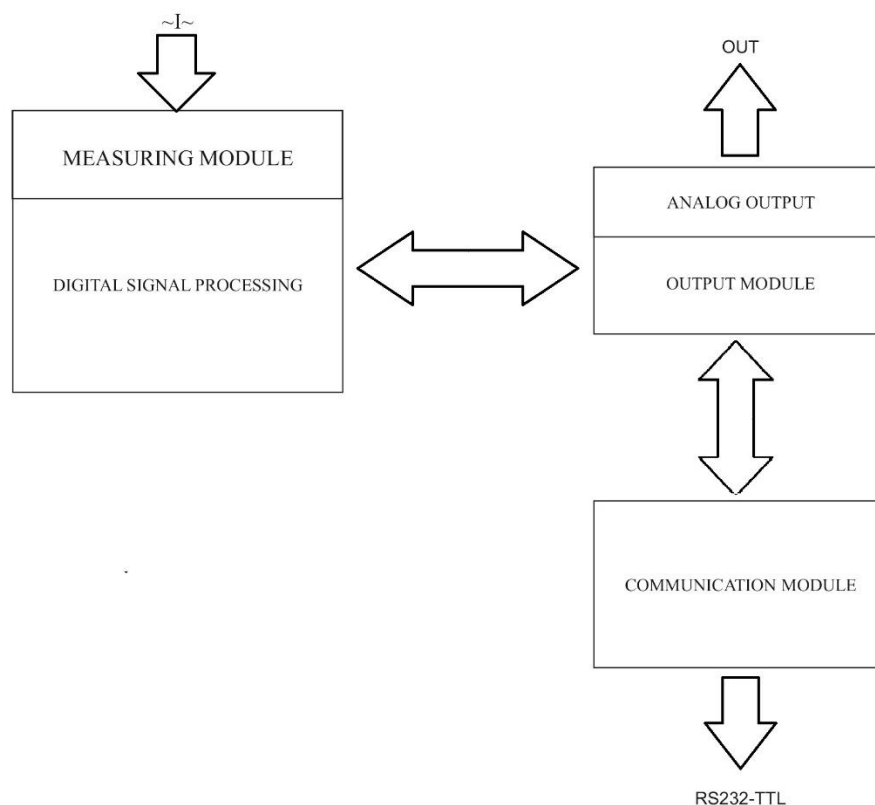
دارای ابعاد :

88mm(Length)*53mm(Width)*59mm(Height)



شکل ۴ ابعاد دستگاه

۷-۲- بلوک دیاگرام



شکل ۵- بلوک دیاگرام

۸-۲- واحد اندازه‌گیری

واحد اندازه‌گیری منطبق با استانداردهای کلاس A^۱ پیاده سازی شده است. حداکثر خطای اندازه‌گیری در ورودی‌های جریان و ولتاژ 0.1% FS و در سایر پارامترها 0.2% FS است.

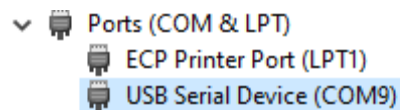
^۱IEC61000-4-30 , IEC61000-4-15 , IEC61000-4-7

پیکربندی طریق نرم افزار

نرم افزار ConfigView، نرم افزار اختصاصی شرکت آرمان فراپژوهان جهت برنامه ریزی و انجام تنظیمات دستگاه SDU-125 می باشد.

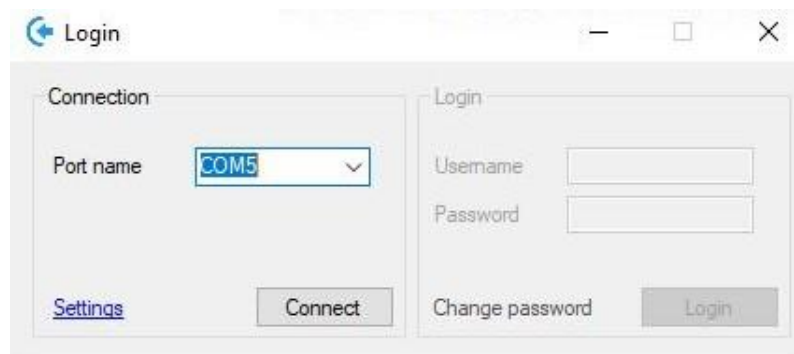
Login

امکان اتصال دستگاه به کامپیوتر از طریق USB to SERIAL فراهم شده است. با اتصال دستگاه به کامپیوتر شماره پورت اتصالاتی در قسمت Device Manager، قابل مشاهده است.



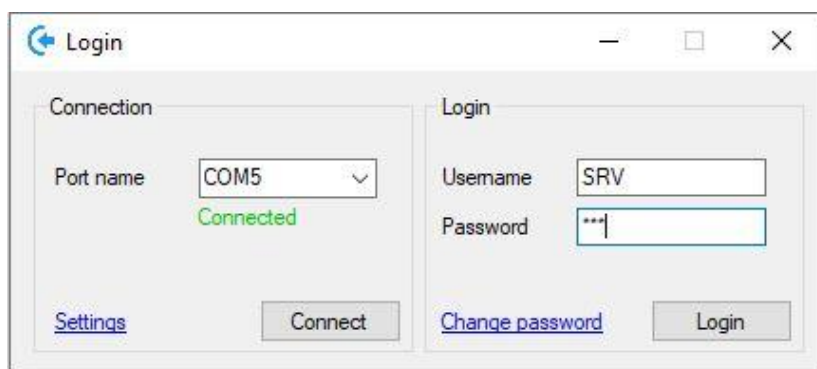
شکل ۶ PORT اتصالاتی

در پنجره Login با انتخاب شماره پورت اتصالاتی و انتخاب گزینه اتصال Type دستگاه در قسمت Device Type مشخص شده بخش مربوط به وارد کردن نام کاربری و رمز عبور فعال می شود.



شکل ۷- پنجره LOGIN

نام کاربری و رمز عبور پیش فرض نرم افزار هر دو SRV است (حروف بزرگ). که رمز عبور در قسمت change password قابل تغییر است.



شکل ۸ - اتصال به نرم افزار

ورودی آنالوگ

دسترسی به صفحه مربوط به ورودی آنالوگ از طریق سربرگ Overview and calibration امکان پذیر است.

CHANNEL 1		
Input:	0.01	Calib
Output:	4.04 4~20mA	Calib
Frequency:	50	
Zero:	0	Set
Span:	5	

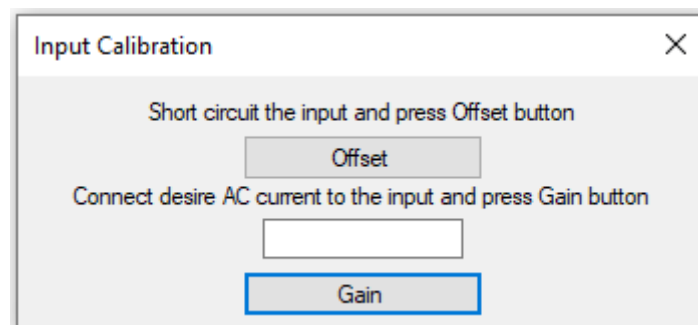
شکل ۹ - ورودی های آنالوگ در نرم افزار

کالیبره ورودی آنالوگ

جهت کالیبره ورودی آنالوگ سیگنال 50 Hz با دامنه 500V برای ورودی ولتاژ به ورودی دستگاه اعمال می کنیم.

همچنین به کمک دستگاه معیار مقدار دقیق ورودی تزریق شده را اندازه گیری می کنیم.

با انتخاب گزینه calibration ورودی مورد نظر پنجره Error! Reference source not found. باز می شود. کالیبره افسر در دستگاه SDU-125 ضروری است. با وارد کردن مقدار بهره محاسبه شده و انتخاب گزینه gain عمل کالیبراسیون با موفقیت انجام می شود. مقدار بهره وارد شده نمیتواند کمتر 0.9 و بزرگتر از 1.1 باشد.



شکل ۱۰- کالیبراسیون ورودی

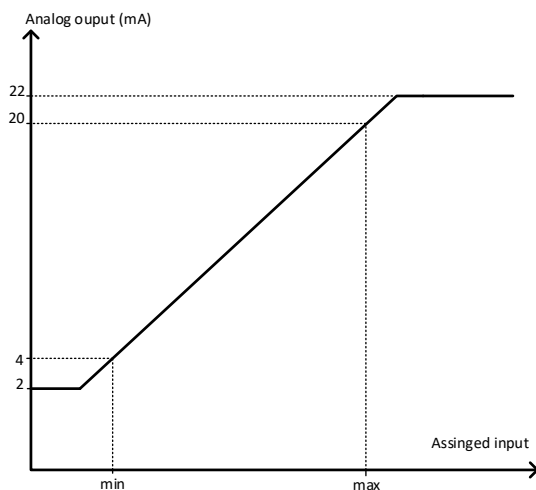
نحوه محاسبه gain:

$$gain = \frac{\text{مقدار اندازه گیری شده توسط دستگاه معیار}}{\text{مقدار اندازه گیری شده توسط SDU - 125}} \quad 0.9 < gain < 1.1$$

خروجی های آنالوگ

خروجی آنالوگ دستگاه متناسب با مقدار پارامتر انتخابی خروجی جریانی را تولید میکند، بازه خروجی 4~20 mA می باشد

نمودار زیر خروجی آنالوگ 4~20mA را نسبت به یک پارامتر انتصابی را نشان می دهد.



شکل ۱۱ - نمودار خروجی آنالوگ

دسترسی به صفحه مربوط به خروجی آنالوگ از طریق قسمت Output امکان پذیر است. در این بخش از نرم افزار مقدار جریان خروجی تولیدی برحسب mA نمایش داده میشوند.

همچنین امکان تنظیم رنج خروجی و انتخاب مقدار مناسب برای span , zero فراهم شده است.

Output calibration

Choose output: 4~20mA

Gain: 1

Guide:

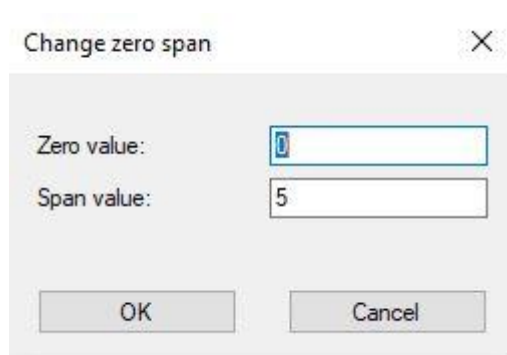
1. Connect a precise multimeter to the output and measure the current.
2. Devide actual value (measured by multimeter) by the value you read from the output. (actual value/output value)
3. Enter the calculated value in the gain field.

OK Cancel

شکل ۱۲ - خروجی آنالوگ در نرم افزار

تنظیم مقادیر zero و Span:

جهت تنظیم مقادیر zero , Span با انتخاب گزینه set پنجره شکل زیر جهت تغییر مقادیر باز می شود.



Change zero span

Zero value: 0

Span value: 5

OK Cancel

شکل ۱۳ - تنظیم ZERO-SPAN خروجی