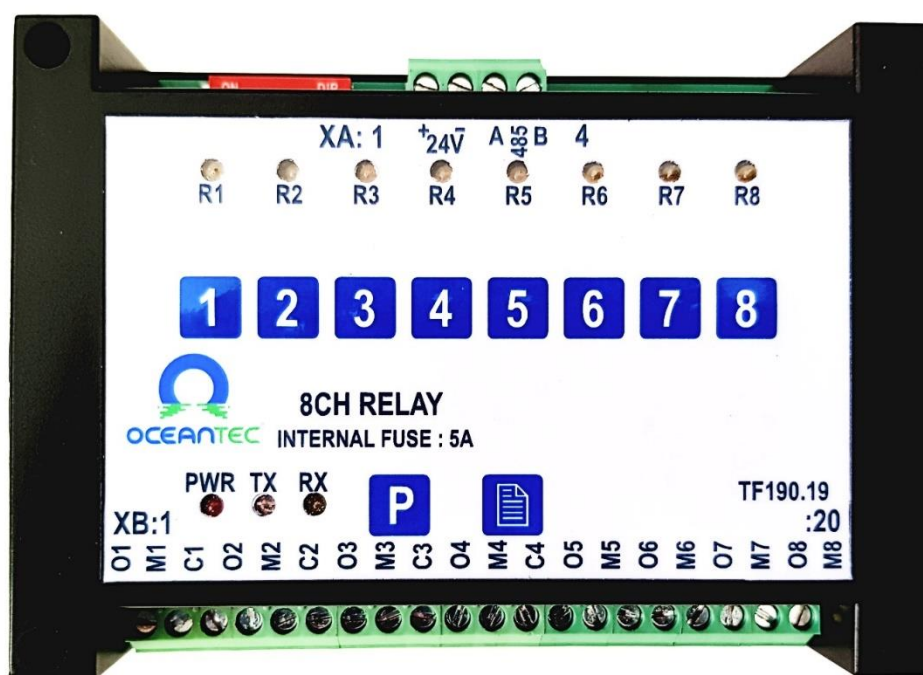


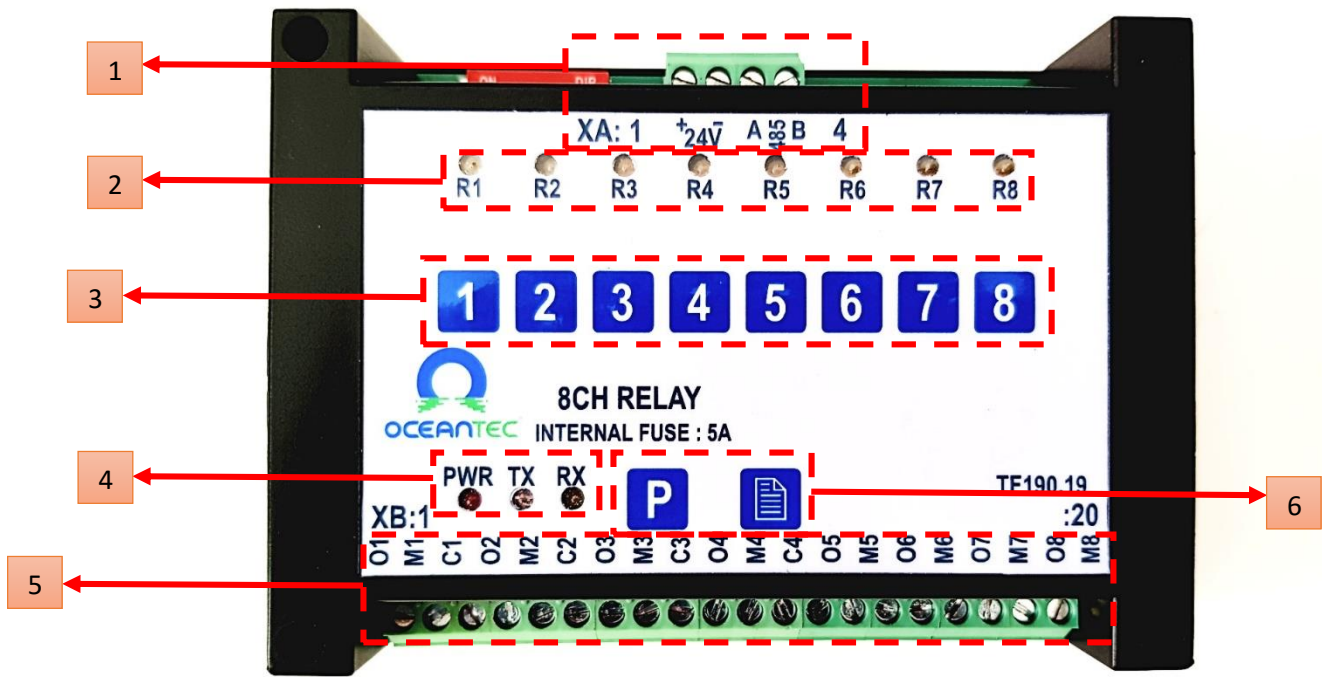
کارت رله خروجی ۸ کانال

8 Channel Output Relay



مقدمه:

این دستگاه به منظور روشن یا خاموش کردن ۸ رله خروجی می باشد. کاربر می تواند وضعیت خروجی ها را از طریق LED های تعبیه شده روی دستگاه مشاهده نماید. هر کانال توسط یک کلید به صورت دستی می تواند خاموش و روشن شود یا از طریق شبکه و برقراری ارتباط با ماژول مرکزی از طریق پورت RS485 کنترل شود. دستگاه همچنین مجهز به یک میکروسوئیچ است که قابلیت تنظیم دائمی خروجی ها را فراهم می کند.



1 XA: کانکتور جهت اتصال تغذیه / شبکه RS485

2 LED های نمایشگر وضعیت رله های خروجی

3 کلید های کنترل دستی رله های خروجی

4 LED جهت نمایش تغذیه، سیگنال های TX و RX شبکه RS485

5 XB: کانکتور جهت اتصال به پایه های NO, NC, COM رله ها

6 کلید های پروگرام دستگاه

جدول معرفی کانکتور ها:

XA	نام	توضیحات
1	+24V	مثبت تغذیه ۲۴ ولت
2	-24V	منفی تغذیه ۲۴ ولت
3	A RS485	سیم A شبکه RS485
4	B RS485	سیم B شبکه RS485

XB	نام	توضیحات
1	O1	کانکتک باز رله ۱
2	M1	کانکتک مشترک رله ۱
3	C1	کانکتک بسته رله ۱
4	O2	کانکتک باز رله ۲
5	M2	کانکتک مشترک رله ۲
6	C2	کانکتک بسته رله ۲
7	O3	کانکتک باز رله ۳
8	M3	کانکتک مشترک رله ۳
9	C3	کانکتک بسته رله ۳
10	O4	کانکتک باز رله ۴
11	M4	کانکتک مشترک رله ۴
12	C4	کانکتک بسته رله ۴
13	O5	کانکتک باز رله ۵
14	M5	کانکتک مشترک رله ۵
15	O6	کانکتک باز رله ۶
16	M6	کانکتک مشترک رله ۶
17	O7	کانکتک باز رله ۷
18	M7	کانکتک مشترک رله ۷
19	O8	کانکتک باز رله ۸
20	M8	کانکتک مشترک رله ۸

شرح دستگاه:

در زمان روشن شدن، به کمک LED های روی دستگاه، ID و بادریت نشان داده می شود. در صورتی که از این دستگاه به صورت مجزا (Stand Alone) استفاده شود، نیازی به تنظیم ID و بادریت نیست.

شیوه نمایش ID و بادریت بصورت زیر است:

نمایش بادریت:

زمان وصل تغذیه دستگاه TX LED شروع به چشمک می کند.

چشمک TX LED مقدار بادریت را نشان می دهد:

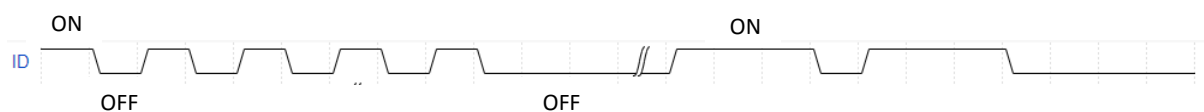
- در صورتی که این LED یک بار چشمک بزند بادریت ۹۶۰۰ است.

- در صورتی که این LED دو بار چشمک بزند بادریت ۱۹۲۰۰ است.

- در صورتی که این LED سه بار چشمک بزند بادریت ۱۱۵۲۰۰ است.

نمایش ID:

پس از نمایش بادریت دستگاه بر روی TX LED، با خاموش شدن این LED و مکث ۱ ثانیه ای، ID دستگاه با TX LED نشان داده می شود. در این حالت ابتدا یکبار عدد با TX LED نشان داده می شود که چشمک های سریع (۲۰۰ میلی ثانیه ای) است سپس مکثی به اندازه ۱ ثانیه و سپس دهگان آن نشان داده می شود که طولانی تر (چشمک های ۵۰۰ میلی ثانیه ای) است. تعداد چشمک های این LED به معنی عدد آن است. برای مثال، برای نشان دادن ID ۲۵، کاربر چشمک هایی شبیه زیر مشاهده خواهد کرد



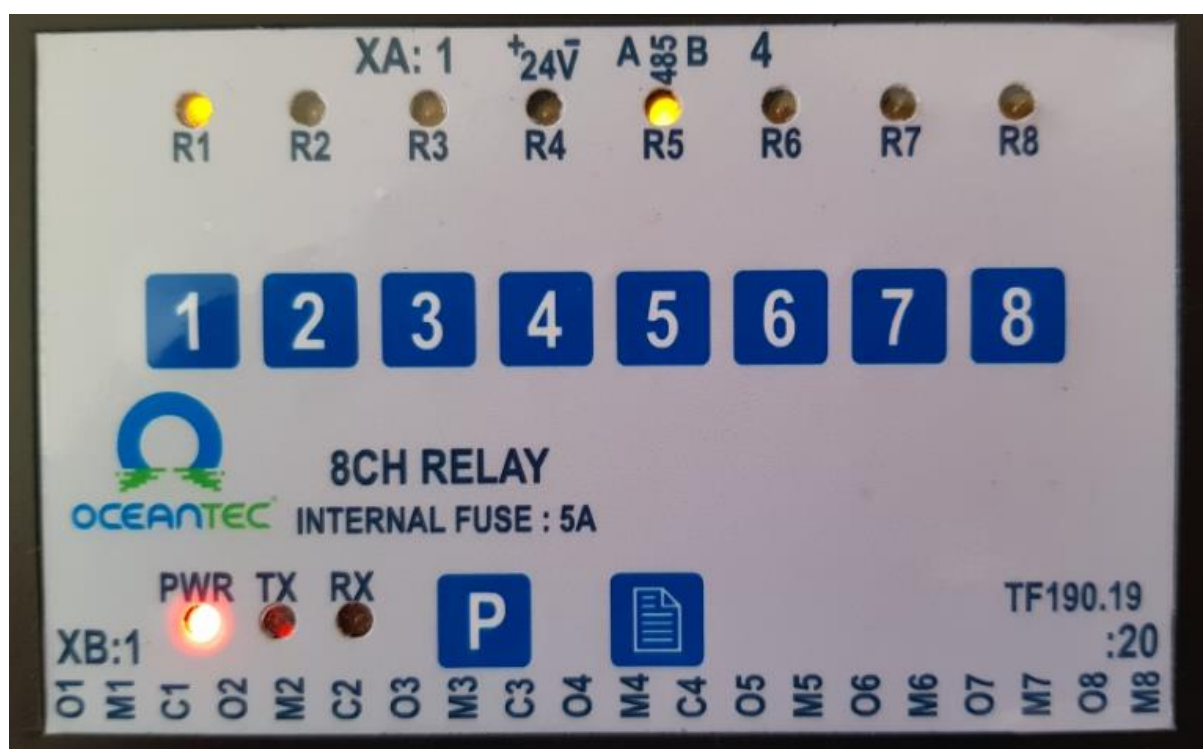
۲ چشمک کوتاه اولیه به معنی یکبار و ۲ چشمک طولانی به معنی دهگان روی TX LED

عملکرد کلی:


در صورت متصل بودن ماژول مرکزی از طریق پورت RS485 و دریافت اطلاعات مناسب از مرکزی (اطلاعات با ID مورد نظر دستگاه و در بادریت مشخص) اطلاعات ۸ کانال خروجی از مرکزی دریافت می شود و مرکزی می تواند رله ها را روشن یا خاموش کند.

در صورتی دستگاه از مرکزی اطلاعاتی دریافت نکند، همه خروجی ها را صفر خواهد کرد.

دستگاه همچنین می تواند بصورت مجزا نیز استفاده شود. بدین صورت که هر زمان کاربر یکی از کلید های ۱ تا ۸ را به مدت حداقل نیم ثانیه فشار دهد و رها کند، کانال مربوط به آن کلید تغییر وضعیت می دهد و از آن به بعد کنترل آن کانال کاملا در اختیار کاربر خواهد بود. به این معنی که روشن و خاموش کردن آن کانال تنها توسط کاربر قابل انجام است و دستورات ماژول مرکزی بر آن کانال قابل اعمال نخواهد بود. (به این حالت Force شدن خروجی گفته می شود) در این حالت LED های مربوط به هر کانال در حالت روشن بودن با چشمک کوتاهی خاموش می شوند و در حالت خاموش بودن با چشمک کوتاهی روشن می شوند تا تشخیص حالت Force از حالت کنترل خروجی ها توسط دستگاه مرکزی قابل تمایز باشد.




کانال ۱ و کانال ۵ Force شده اند و تنها به کمک کلید هایشان روشن/خاموش می شوند

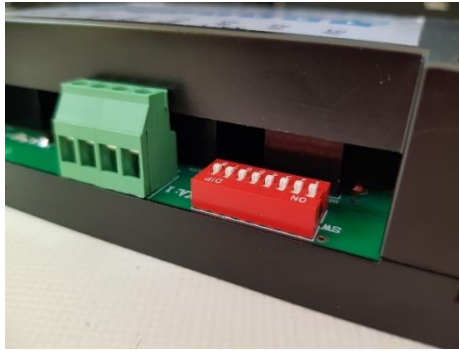
حال چنانچه کاربر بخواهد کانال ها را از این حالت خارج کند و کنترل آن ها را به ماژول مرکزی اختصاص دهد، کفایت کلید  را به مدت ۱ ثانیه نگه دارد. در این حالت TX LED روشن خواهد ماند و تمامی کانال ها قابل کنترل با ماژول مرکزی خواهند بود.



روشن ماندن LED آبی به هنگام Release کردن کانال ها

در واقع نگه داشتن کلید  و روشن ماندن TX LED، به معنی آزاد سازی کانال ها از وضعیت Force است (حالت Release). پس از Release، دستگاه هر دستوری که از مرکزی بگیرد را بر روی خروجی ها تنظیم می کند.

حالت دیگری که کاربر می تواند به کمک آن خروجی ها را تنظیم کند، استفاده از میکروسوییچ پایین جعبه است. بر روی این سوئیچ شماره کانال های ۱ تا ۸ و وضعیت ON و OFF مشخص شده است. روشن کردن هر یک از این رله ها به کمک کلید مربوط به خودش، کانال آن را کاملا روشن نگه خواهد داشت. در این حالت هیچ کدام از کلید های روی دستگاه یا دستورات ماژول مرکزی تغییری در وضعیت آن کانال ایجاد نخواهد کرد.






میکرو سوئیچ تعبیه شده روی دستگاه

پروگرام کردن دستگاه:



جهت پروگرام کردن دستگاه به ترتیبی که در ادامه آمده است، کاربر می تواند کلیه تنظیمات گفته شده را انجام دهد.


الف) تنظیم ID و بادریت:

۱- تنظیم بادریت:





ابتدا تغذیه دستگاه را قطع کنید. سپس کلید  را نگه دارید و دستگاه را روشن کنید. دست خود را روی کلید  نگه دارید. در این حالت دستگاه وارد منو تنظیمات بادریت می شود. مادامی که در حال تنظیم بادریت هستیم کلید  گرفته می شود.

در این حالت TX LED شروع به چشمک می کند و به طریقی که توضیح داده شد می توان از تعداد چشمک ها عدد بادریت را تشخیص داد.



با فشردن کلید  می توان بادریت را تغییر داد. به این صورت که فشردن کلید  بادریت را از حالت ۱ تا حالت ۳ زیاد می کند و در حالت ۳ فشردن مجدد آن را به حالت ۱ باز می گرداند. کاربر باید دقت کند به هنگام تغییر بادریت کلید را نگه دارد تا تعداد چشمک به حالت دلخواه برسد.



در این حالت اگر کاربر اقدام به تغییر بادریت بنماید، دستگاه در همین بخش باقی می ماند و در صورت رها کردن کلید  وارد برنامه اصلی می شود.

۲- تنظیم ID:

ابتدا تغذیه دستگاه را قطع نمایید. سپس درحالی که کلید  را نگه داشته اید، تغذیه دستگاه را متصل کنید. اگر کاربر پس از روشن کردن دستگاه و نگه داشتن کلید  ۱۰ ثانیه به کلید  دست نزند و همچنان کلید  را نگه دارد، دستگاه وارد مد تنظیمات ID می شود. کاربر متوجه عدم چشمک TX LED به مدت ۲ ثانیه می شود و از این مرحله دستگاه وارد مد تنظیمات ID می شود.

در این مد کاربر می تواند ID را تنظیم کند. همزمان به کمک TX LED، به طریقی که قبلا توضیح داده شد، عدد آن را تشخیص دهد.

کاربر می تواند ID را به کمک کلید های تعبیه شده روی دستگاه تغییر دهد: به این صورت که از لحظه ورود به مد تنظیم ID کاربر یک دقیقه زمان جهت تنظیم ID را دارد. فشردن کلید  یک واحد به آن اضافه می کند و  یک واحد از آن کم می کند. بهترین روش این است کاربر در ابتدا از روی تعداد چشمک های TX LED، عدد ID را تشخیص دهد و سپس فاصله آن را با ID دلخواه خود محاسبه کند و با فشردن کلید ها به تعداد اختلاف به ID مناسب خود برسد. در این دستگاه می توان ID را تا عدد ۹۹ تنظیم کرد.

پس از انجام تنظیمات بادریت دستگاه، چنانچه کاربر دست خود را از روی کلید  بردارد، دستگاه وارد حلقه عملکرد اصلی خود می شود. یا چنانچه پس از ورود به بخش تنظیم ID، یک دقیقه زمان گذشت نیز، دستگاه وارد حلقه عملکرد اصلی خود می شود. در صورتی که کاربر در ابتدای روشن شدن، کلید  را نگه ندارد نیز دستگاه از همان ابتدا وارد پردازش اصلی خود می شود.