



دیتا شیت

کارت خروجی رله ای 8 کاناله

مدل R08

3.....	فصل اول : معرفی.....
6.....	فصل دوم : راهنمای استفاده سریع.....
8.....	نشانگرهای وضعیت (LED Indicators).....
9.....	فصل سوم : آدرس خانه‌های مدباس.....
10.....	تنظیم آدرس Slave با استفاده از شبکه مدباس.....
10.....	اعمال فرمان و خواندن وضعیت رله های خروجی با استفاده از Holding Register.....
11.....	قرائت 8 رله به صورت همزمان.....
11.....	جهت اعمال تنظیمات دستگاه با استفاده از BaudRate.....
12.....	فصل چهارم : راهنمای سیم بندی.....
15.....	فصل پنجم : راهنمای عیب یابی سنسور.....

معرفی

کارت خروجی، له‌ای 8 کاناله



کارت خروجی رله‌ای 8 کاناله

مدل R08

(Modbus RTU Relay – 8CH)

با استفاده کارت های خروجی می‌توان از طریق شبکه مدباس فرمان روشن و خاموش شدن تجهیزات مختلف مانند فن‌ها و هیترها را در صنایعی از قبیل کشاورزی و گلخانه، آب و فاضلاب، نفت و گاز و غیره صادر کرد.

بوسیله این محصول تا حدود زیادی از کابل کشی میان تجهیزات تا تابلو برق‌های مرکزی جلوگیری می‌شود. همچنین این کارت‌ها امکان اتصال به انواع تجهیزات مدباس از قبیل PLCها، RTUها، سیستم‌های DCS و ... را دارد.

ویژگی‌های کلیدی

- ارتباط با دستگاه مرکزی از طریق پروتکل ارتباطی Modbus RTU
- قابلیت اعمال فرمان به تجهیزات تا 1000 متر دورتر از دستگاه مرکزی
- دارای 8 عدد خروجی رله 1 آمپر جهت کنترل همزمان 8 دستگاه مختلف
- دارای 2 ورودی ولتاژ مجزا در هر 2 سمت دستگاه برای اعمال ولتاژ ورودی تا 220 ولت.
- امکان استفاده هم زمان از 2 خروجی ولتاژ متفاوت.
- سیستم تشخیص خودکار عدم اتصال به شبکه مدباس
- قطع کردن خودکار خروجی ها در صورت قطع شبکه مدباس به مدت 4 دقیقه (جهت افزایش ایمنی در شبکه های صنعتی)
- امکان تغییر آدرس مدباس از طریق شبکه مدباس (به صورت نرم افزاری)
- دارای پروتکشن های خاص برای خروجی RS-485
- LED های مجزا برای نمایش وضعیت شبکه مدباس و خروجی ها

- قابلیت خواندن آدرس دستگاه ، خواندن وضعیت همه رله ها با هم و خواندن وضعیت هر رله بوسیله دستور
(Read Holding Register) – 0X03

- قابلیت نوشتن آدرس دستگاه و نوشتن وضعیت هر رله بوسیله دستور (Write Single Holding Register)
(– 0X06)

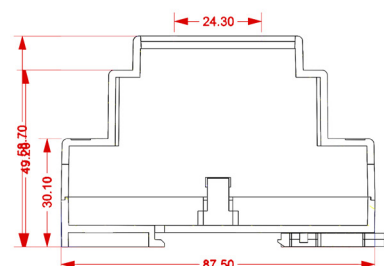
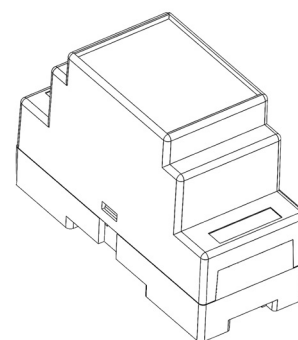
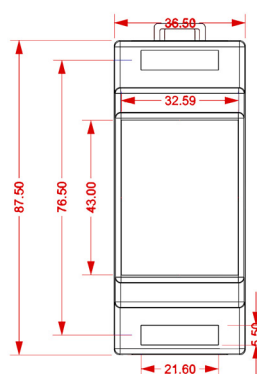
- ولتاژ ورودی: 24 ولت

- نصب روی ریل استاندارد

کارت‌های خروجی رله‌ای به تنهایی قابل استفاده نمی‌باشند و استفاده از آنها منوط به اتصال به یکی از انواع پردازنده‌های برنامه پذیر صنعتی (DCS , PLC , RTU , ...) می‌باشد.



ابعاد دستگاه



راهنمای
استفاده سریع

خواندن مقدار خروجی

تنظیمات BaudRate	✓	کلیک کنید
تنظیم آدرس Slave دستگاه	✓	کلیک کنید
بررسی خانه‌های مدباس و قرائت	✓	کلیک کنید

نشانگرهای وضعیت (LED Indicators)

STATUS	وقتی دستگاه را به تغذیه متصل می‌کنیم و دستگاه روشن می‌شود، LED استاتوس در حالت چشمک‌زن سریع است؛ یعنی هر ثانیه سه بار چشمک می‌زند. تا زمانی که هیچ‌گونه پیامی از روی مدباس دریافت نکند، در همین حالت می‌ماند.
MODBUS	این LED مدباس به این شکل است که با هر بار دریافت پیام بر بستر مدباس، یک بار چشمک می‌زند؛ یعنی یک بار روشن می‌شود و خاموش می‌شود.
OUT8 تا OUT1	وضعیت هر خروجی را نمایش می‌دهند. هنگام فعال شدن خروجی توسط فرمان مدباس، LED مربوطه روشن می‌شود.

آدرس خانه‌های مدباس

(رجیسترهای مدباس)

تنظیم آدرس Slave با استفاده از شبکه مدباس

Paramater Address		PLC Standard Address	Modbus Function	Access	Register Type	Data Type	Description
Dec	Hex						
1	0x01	40002	03 / 06	R/W	Holding Reg	8-bit	For setting RS-485 communication address. Range: 2 ~ 255 / Default = 2

اعمال فرمان و خواندن وضعیت رله های خروجی با استفاده از Holding Register

Paramater Address		PLC Standard Address	Modbus Function	Access	Register Type	Data Type	Description
Dec	Hex						
2	0x02	40003	03 / 06	R / W	Holding Reg	16-bit	Read/Set status of Relay-1 by Modbus-RTU
3	0x03	40004	03 / 06	R / W	Holding Reg	16-bit	Read/Set status of Relay-2 by Modbus-RTU
4	0x04	40005	03 / 06	R / W	Holding Reg	16-bit	Read/Set status of Relay-3 by Modbus-RTU
5	0x05	40006	03 / 06	R / W	Holding Reg	16-bit	Read/Set status of Relay-4 by Modbus-RTU
6	0x06	40007	03 / 06	R / W	Holding Reg	16-bit	Read/Set status of Relay-5 by Modbus-RTU
7	0x07	40008	03 / 06	R / W	Holding Reg	16-bit	Read/Set status of Relay-6 by Modbus-RTU
8	0x08	40009	03 / 06	R / W	Holding Reg	16-bit	Read/Set status of Relay-7 by Modbus-RTU
9	0x09	40010	03 / 06	R / W	Holding Reg	16-bit	Read/Set status of Relay-8 by Modbus-RTU

قرائت 8 رله به صورت همزمان

Paramater Address		PLC Standard Address	Modbus Function	Access	Register Type	Data Type	Description
Dec	Hex						
10	0x0A	40011	03 / 06	R/W	Holding Reg	16-bit	Read/Set status of All Relay (each output as a bit)(Unsigned INT16) *

جهت اعمال کانفیگ در خانه 10 مدباس از جدول زیر استفاده کنید :

bit-16	bit-15	bit-14	bit-13	bit-12	bit-11	bit-10	bit-9	bit-8	bit-7	bit-6	bit-5	bit-4	bit-3	bit-2	bit-1	bit-0
-	-	-	-	-	-	-	-	-	Relay 8	Relay 7	Relay 6	Relay 5	Relay 4	Relay 3	Relay 2	Relay 1

جهت اعمال تنظیمات دستگاه با استفاده از BaudRate

Paramater Address		PLC Standard Address	Modbus Function	Access	Register Type	Data Type	Description
Dec	Hex						
13	0x0D	40014	03 / 06	R/W	Holding Reg	16-bit	جدول شماره 1

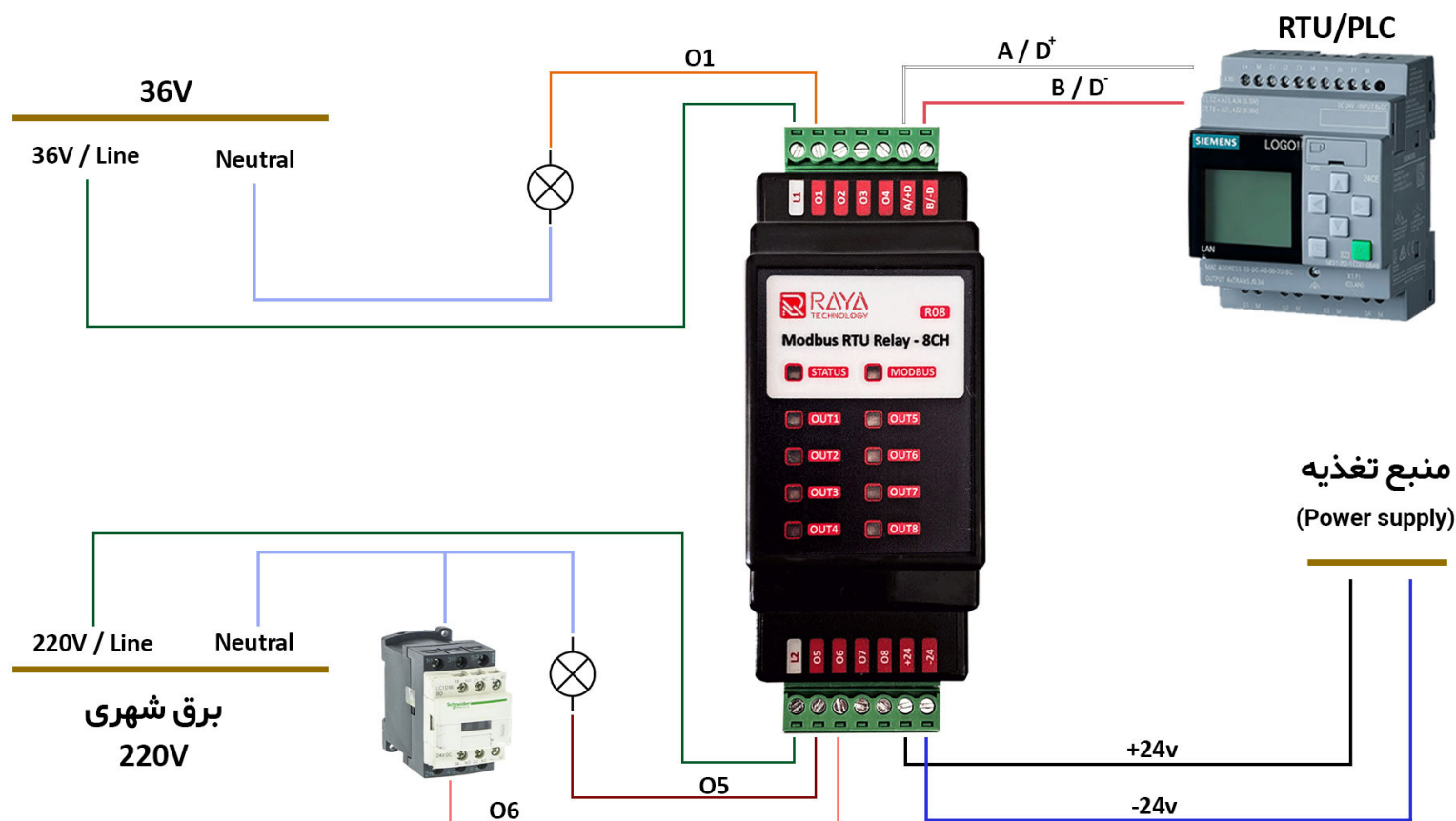
Set	2	1	0
Description	Baud Rate 14400	Baud Rate 9600	Baud Rate 4800

جدول شماره 1

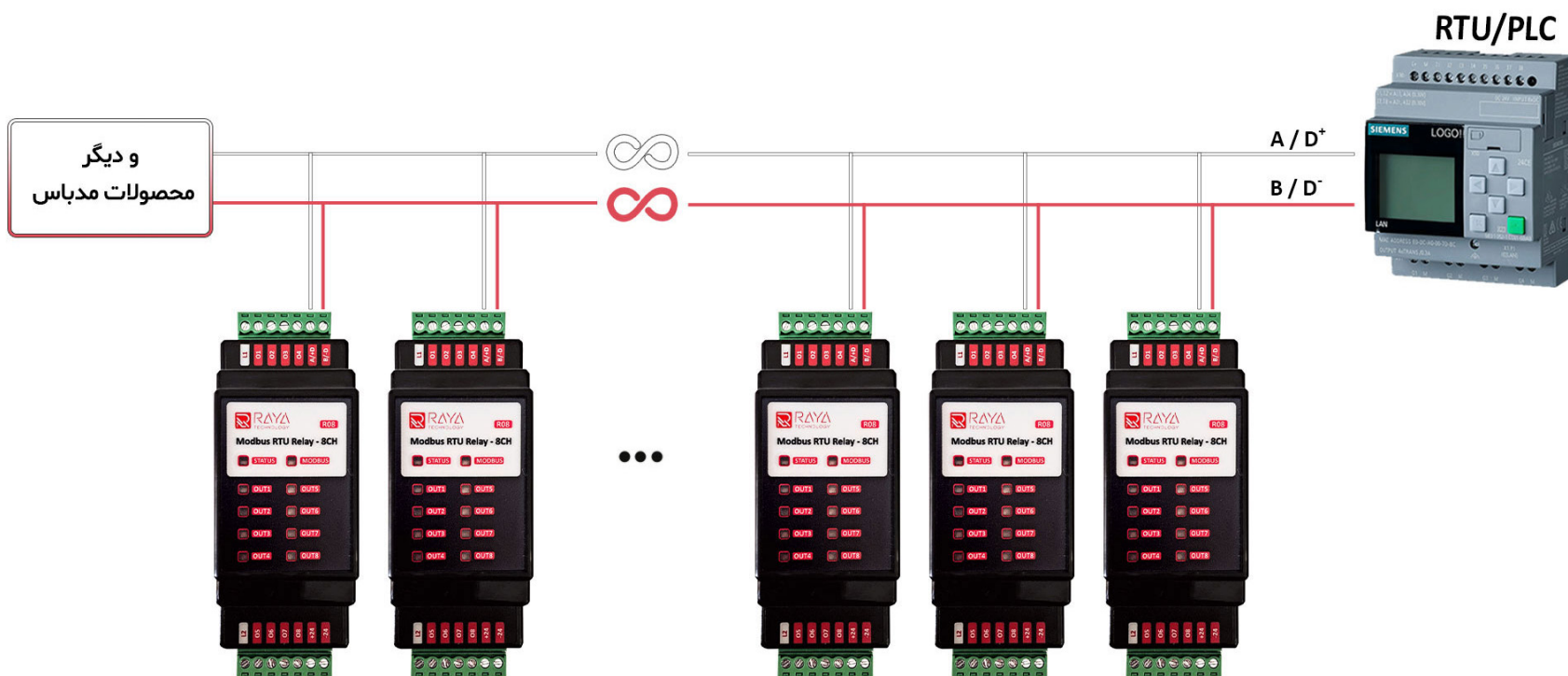
راهنمای

سیم بندی

ورودی‌های مشترک ولتاژ می‌توانند DC یا AC باشند، به‌عنوان نمونه، L1 می‌تواند به 220 ولت شهری و L2 به 36 ولت متصل شود و این دو ولتاژ قابلیت جابه‌جایی با یکدیگر را دارند.



به صورت اسمی ۱۲۸ تجهیز مدباس می‌توانند در یک شبکه حضور داشته باشند اما به طور عملی و بر حسب تجربه به دست آمده تعداد پیشنهادی حداکثر ۲۵ نود مدباس در هر شبکه مدباس است.



راهنمای
عیب یابی سنسور

حالت‌های مختلف (جهت دسترسی سریع‌تر کلیک کنید)

کلیک کنید	حالت اول : سنسور روشن نمی‌شود (هیچ کدام از LEDها روشن نمی‌شوند)
کلیک کنید	حالت دوم : سنسور روشن می‌شود ولی LEDها روشن می‌ماند
کلیک کنید	حالت سوم : دستگاه روشن می‌شود (LED قرمز به صورت چشمک زن سریع) (LED آبی به صورت ثابت روشن می‌ماند)
کلیک کنید	حالت چهارم : دستگاه روشن می‌شود (LED قرمز به صورت چشمک زن سریع) (هنگام قرائت داده‌های سنسور LED آبی چشمک نمی‌زند)
کلیک کنید	حالت پنجم : زمانی که دستگاه روشن می‌شود، LED قرمز به صورت چشمک زن آهسته باشد و LED آبی هنگام قرائت داده چشمک بزند ولی داده‌ای دریافت نشود چه در PLC و چه در Modbus Poll
کلیک کنید	حالت ششم : دستگاه روشن می‌شود، LED قرمز به صورت چشمک زن آهسته، LED آبی هنگام قرائت سنسور چشمک می‌زند ولی مقدار رجیستر مربوط به سنسور را 0 می‌خواند
کلیک کنید	حالت هفتم : LED قرمز به صورت چشمک زن آهسته و LED آبی ثابت روشن بماند

حالت اول

سنسور روشن نمی‌شود (هیچ کدام از LEDها روشن نمی‌شوند)

1	بررسی کنید که سیم به درستی به سوکت متصل شده باشد ، شُل یا قطع نباشد.
2	بررسی کنید که سیم‌ها به درستی متصل شده باشند (زرد یا سفید به A) (قهوه‌ای یا قرمز به B) (مشکی و آبی به 24 ولت تغذیه)
3	آداپتور چک شود و در صورت امکان جایگزین شود (ولتاژ آداپتور هم باید چک شود)
4	سنسور روی شبکه مدباس قرار بگیرد، در صورتی که اطلاعات را به درستی ارسال کرد پس هر دو LED سوخته است.
5	گر همه موارد بالا را انجام دادید ولی همچنان مشکل برقرار بود دستگاه برای گارانتی باید مرجوع شود

حالت دوم

سنسور روشن می‌شود ولی LEDها روشن می‌ماند

1	بررسی کنید که سیم‌ها به درستی متصل شده باشند (زرد یا سفید به A) (قهوه‌ای یا قرمز به B) (مشکی و آبی به 24 ولت تغذیه)
2	آداپتور چک شود (شاید آداپتور از لحاظ تغذیه مشکل داشته باشد)
3	ارتباط سنسور با مدباس پل برقرار شود و روی مدباس پل یا PLC داده‌ها خوانده شود، اگر در دریافت داده مشکل وجود داشت سنسور برای گارانتی مرجوع شود
4	ارتباط سنسور با مدباس پل برقرار شود و روی مدباس پل یا PLC داده‌ها خوانده شود، اگر با Modbus Poll یا PLC داده دریافت شد به این معنی است که LEDها مشکل دارد و در صورت لزوم برای گارانتی مرجوع شود

حالت سوم

دستگاه روشن می‌شود (LED قرمز به صورت چشمک زن سریع) (LED آبی به صورت ثابت روشن می‌ماند)

مشکل در سنسور دستگاه هست که برای گارانتی باید مرجوع شود

1

حالت چهارم

دستگاه روشن می‌شود (LED قرمز به صورت چشمک زن سریع) (هنگام قرائت داده‌های سنسور LED آبی چشمک نمی‌زند)

بررسی کنید که سیم‌ها به درستی متصل شده باشند (زرد یا سفید به A) (قهوه‌ای یا قرمز به B) (مشکی و آبی به 24 ولت تغذیه)

1

بادریت تنظیم شده و بادریتی که روی خود دستگاه ثبت شده بررسی شود و ترجیحا بادریت بین 4800 و 9600 تغییر داده شود

2

آدرس دستگاه را بررسی کنید، آدرس مادر تمامی دستگاه‌ها 01 است، آدرس اسلیو بر روی جعبه یا پشت بدنه خود سنسور نوشته شده است

3

بررسی کنید که دستگاهی دیگر با همین آدرس اسلیو روی شبکه مدباس نباشد

4

تمامی تجهیزات به غیر از سنسور مورد نظرتان را از شبکه مدباس قطع کنید و سنسور را به تنهایی بخوانید

5

بررسی کنید که برنامه ای که روی کامپیوتر می‌خوانید (Modbus Poll یا PLC) به درستی کار کند و غیر فعال نشده باشد و مطمئن شوید که تنظیمات به درستی انجام شده باشد.

6

اگر با PLC خوانده می‌شود تنظیمات PLC به درستی انجام شده باشد

7

قرائت رجیسترهای مجاز (از خانه شماره 1 تا 13 دیتا دارد که با مراجعه به فصل رجیسترها در این دیتاشیت می‌توانید هر خانه را بخوانید)

8

اگر همه موارد بالا را انجام دادید ولی همچنان مشکل برقرار بود دستگاه برای گارانتی باید مرجوع شود

9

حالت پنجم

زمانی که دستگاه روشن می‌شود، LED قرمز به صورت چشمک زن آهسته باشد و LED آبی هنگام قرائت داده چشمک بزند ولی داده‌ای دریافت نشود چه در PLC و چه در Modbus Poll

1	بررسی کنید که سیم‌ها به درستی متصل شده باشند (زرد یا سفید به A) (قهوه‌ای یا قرمز به B) (مشکی و آبی به 24 ولت تغذیه)
2	بررسی کنید که برنامه ای که روی کامپیوتر می‌خوانید (Modbus Poll یا PLC) به درستی کار کند و غیر فعال نشده باشد و مطمئن شوید که تنظیمات به درستی انجام شده باشد.
3	بررسی کنید که دستگاهی دیگر با همین آدرس اسلیو روی شبکه مدباس نباشد
4	تمامی تجهیزات به غیر از سنسور مورد نظرتان را از شبکه مدباس قطع کنید و سنسور را به تنهایی بخوانید
5	قرائت رجیسترهای مجاز (از خانه شماره 1 تا 13 دیتا دارد که با توجه به دیتاشیت می‌توانید هر خانه را بخوانید)
6	اگر همه موارد بالا را انجام دادید ولی همچنان مشکل برقرار بود دستگاه برای گارانتی باید مرجوع شود

حالت ششم

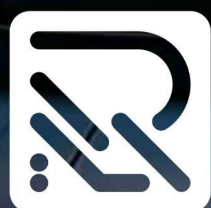
دستگاه روشن می‌شود، LED قرمز به صورت چشمک زن آهسته، LED آبی هنگام قرائت سنسور چشمک می‌زند ولی مقدار رجیستر مربوط به سنسور را 0 می‌خواند

1	بررسی کنید که سیم‌ها به درستی متصل شده باشند (زرد یا سفید به A) (قهوه‌ای یا قرمز به B) (مشکی و آبی به 24 ولت تغذیه)
2	بررسی کنید که دستگاهی دیگر با همین آدرس اسلیو روی شبکه مدباس نباشد
3	تمامی تجهیزات به غیر از سنسور مورد نظرتان را از شبکه مدباس قطع کنید و سنسور را به تنهایی بخوانید
4	بررسی کنید که برنامه‌ای که روی کامپیوتر می‌خوانید (Modbus Poll یا PLC) به درستی کار کند و غیر فعال نشده باشد و مطمئن شوید که تنظیمات به درستی انجام شده باشد.
5	تنظیمات PLC را چک کنید که صحیح باشد
6	قرائت رجیسترهای مجاز (از خانه شماره 1 تا 13 دیتا دارد که با توجه به دیتاشیت می‌توانید هر خانه را بخوانید)
7	اگر همه موارد بالا را انجام دادید ولی همچنان مشکل برقرار بود دستگاه برای گارانتی باید مرجوع شود

حالت هفتم

LED قرمز به صورت چشمک زن آهسته و LED آبی ثابت روشن بماند

1	شبکه مدباس دچار مشکل شده باشد
2	LED دستگاه دچار مشکل شده باشد



RAYA
TECHNOLOGY