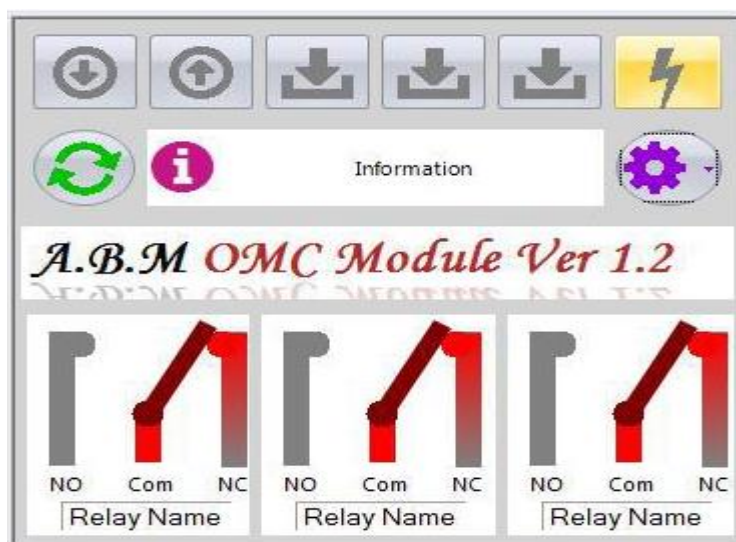


راهنمای نصب و استفاده ماژول کنترل پیامکی **ABM-OMC** **MINI MODULE V4**



www.abm.co.ir

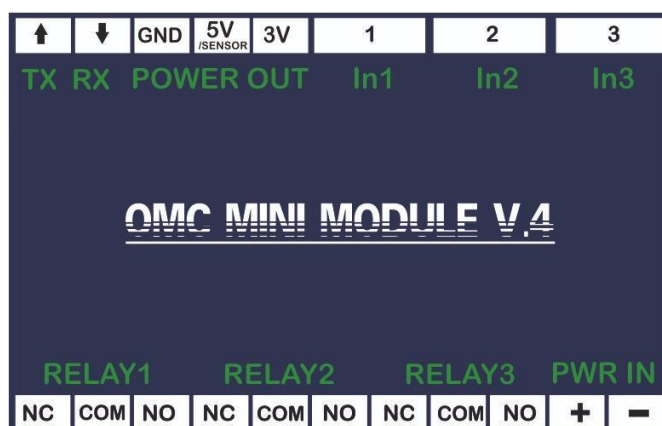
ABM CO Iran- Tabriz



ماژول کنترلر پیامکی ABM-Mini Module V4 یک دستگاه جهت کنترل و مانیتور کردن تجهیزات برقی از راه دور می باشد. این دستگاه امکان ارسال و دریافت دستورات و فرامین از طریق پیامک (SMS) و اینترنت (GPRS) را دارا می باشد. این مدل از دستگاه دارای امکانات زیر می باشد:

- ۱- دارای سه رله خروجی دو حالتی و سه پین ۲۵۰ ولت ۱۰ آمپر
- ۲- دارای سه عدد ورودی ایزوله دیجیتال (۴۰ تا ۲۵۰ ولت AC یا DC)
- ۳- پشتیبانی از تغذیه AC/DC با رنج ۷ تا ۴۸ ولت 3A و مدار حفاظت پلاریته
- ۴- دارای مودم 3G با پشتیبانی از چهار باند (850/900/1800/1900-GSM/GPRS)
- ۵- دارای آنتن خارجی و امکان نصب آنتن هوایی جهت ارتباط دهی قوی و مطمئن
- ۶- دارای پورت سریال RS232 جهت ارتباط با PC و سایر تجهیزات الکترونیکی بیرونی
- ۷- دارای حافظه برای حفظ مد خروجیها در زمان قطع و وصل مجدد برق
- ۸- امکان گزارش گیری از وضعیت سیستم، دما، وضعیت ورودیها و خروجیها و وضعیت شبکه
- ۹- قابلیت تعریف عملکرد خروجیها به نسبت تغییرات در ورودیها
- ۱۰- برنامه ریزی تایمرهای مجزا برای روشن یا خاموش شدن خروجیها از ۲۰ ثانیه تا ۱۸ ساعت
- ۱۱- امکان اتصال چندین ماژول به یکدیگر (Chain Mode) و برنامه ریزی کنترل (مد فلوتر)
- ۱۲- مقاومت بالا در مقابل محیط های نویزی و کار در کنار کنتاکتورهای صنعتی
- ۱۳- امکان نصب بر روی ریلهای تابلو برق صنعتی
- ۱۴- کار در رنج دمایی بالا از +70 ~ -20 درجه سانتیگراد
- ۱۵- دارای ترمینالهای فونیکسی جهت الصاق و انفصال آسان
- ۱۶- دارای میکروفن داخلی جهت شنود صداهای محیطی و امکان نصب بلندگوی پخش صدا

- ۱۷- دارای سنسور دمای داخلی جهت اندازه گیری دقیق دمای محیط
 - ۱۸- جنس بدنه از ABS با کیفیت بالا و مقاوم در برابر حرارت
 - ۱۹- دارای مدار شارژ داخلی جهت نصب باتری پشتیبان (باتری لیتیوم-یون 3.7V)
 - ۲۰- دارای چراغهای نشانگر وضعیت ورودیها و خروجیها و عملکرد دستگاه
 - ۲۱- امنیت بالا در ارسال و دریافت فرامین
 - ۲۲- امکان تعریف مدیر سیستم و کنترل سطح دسترسی
 - ۲۳- امکان افزودن تا ۱۰ کاربر از طریق پیامک و درگاه سریال و نیز حذف کاربران
 - ۲۴- امکان گزارشگیری از کاربران و مدیر سیستم
 - ۲۵- امکان لاگ گیری و گزارشگیری از رویدادهای اخیر سیستم
 - ۲۶- پشتیبانی از کدهای دستوری ساخت یافته و ارسال چندین دستور در یک پیامک
 - ۲۷- قابلیت تعریف آلارم مد و اتصال سنسور PIR جهت استفاده به عنوان دزدگیر
 - ۲۸- امکان اعمال کلیه تنظیمات از راه دور و از طریق کدهای دستوری
 - ۲۹- تکنولوژی SMD و کنترلر قوی ATXMEGA با سرعت 32MHz
 - ۳۰- دارای بلوتوث جهت ارتباط و کنترل از طریق گوشی در فواصل نزدیک (سفارشی)
 - ۳۱- دارای اپلیکیشن اندروید با رابط کاربری فارسی و کاربرپسند
 - ۳۲- امکان نصب ریموت کنترل برای کنترل خروجیها از فاصله نزدیک
 - ۳۳- امکان تعریف اسکجول (Schedule) در زمانهای متعدد و کنترل کلیه خروجیها
 - ۳۴- امکان تعریف آلرت جهت ارسال آلارم دما
 - ۳۵- امکان نصب سنسور دما و رطوبت (AM2301) و تعریف چندین عملکرد در زمان تغییرات دما
- شرح پینهای ورودی و خروجی دستگاه به صورت زیر می باشد:



پینهای P و N ورودی تغذیه دستگاه هستند که استفاده از یک آداپتور ۱۲ ولت ۳ آمپر مرغوب توصیه می‌شود. در نصب پینهای مثبت و منفی رعایت قطبین نیاز نیست. کانکتورهای Rel1 و Rel2 و Rel3 در واقع سه عدد رله به عنوان خروجی دستگاه جهت روشن و یا خاموش کردن و یا فرمان به کنتاکتورها می‌باشند که هر کدام دارای سه پین COM، NO و NC که COM ورودی جریان و NO در حالت نرمال وصل و NC در حالت نرمال قطع می‌باشد. کانکتورهای D1، D2 و D3 سه عدد ورودی دیجیتال (صفر یا یک) هستند که در رنج ۴۰ تا ۲۵۰ ولت متناوب یا مستقیم (AC/DC) تحریک می‌شوند. این پینها ایزوله بوده و دارای کوپلر نوری با کنترلر داخلی می‌باشند. کانکتور RS232/TTL همان درگاه سریال جهت ارتباط با کامپیوتر و تجهیزات بیرونی است. که بایستی هنگام اتصال پین گراند نیز وصل گردد.

پس از جاگذاری سیمکارت (بایستی قبلاً پین کد سیمکارت را غیرفعال کرده و از داشتن شارژ کافی و فعال بودن شبکه مطمئن شوید) و اتصال برق دستگاه، چند بوق کوتاه بایستی شنیده شود؛ که نشاندهنده بوت شدن دستگاه است. چراغ وضعیت شبکه بایستی از هر سه ثانیه یکبار چشمک بزند که نشاندهنده وضعیت نرمال شبکه است. ورودیها و خروجیها در صورت روشن بودن دستگاه، نشانگر فعال بودن ورودی یا خروجی است. و LED نشاندهنده وضعیت دستگاه، در حالت عادی هر یک ثانیه یکبار و یا به نسبت عملکرد دستگاه چشمک خواهد زد.

جدول دستورات کنترلی کاربردی برای دستگاه (حروف بزرگ و کوچک فرق ندارند)

ردیف	دستور	شرح عملکرد
۱	BM.CMD:ECHO=ON;	فعال کردن ارسال گزارش تأیید اجرای فرامین به کاربر
۲	BM.CMD:ECHO=OFF;	غیرفعال کردن ارسال گزارش تأیید اجرای فرامین به کاربر
۳	BM.CMD:SOUND=ON;	فعال کردن بیزر داخلی دستگاه
۴	BM.CMD:SOUND=OFF;	غیرفعال کردن بیزر داخلی دستگاه
۵	BM.CMD:REL1=ON;	روشن کردن رله شماره ۱
۶	BM.CMD:REL1=OFF;	خاموش کردن رله شماره ۱
۷	BM.CMD:REL2=ON;	روشن کردن رله شماره ۲
۸	BM.CMD:REL2=OFF;	خاموش کردن رله شماره ۲
۹	BM.CMD:RELx=ON;	روشن کردن رله شماره X
۱۰	BM.CMD:RELx=OFF;	خاموش کردن رله شماره X
۱۱	BM.CMD:REL[X]=Reset;	ریست کردن رله ها (به جای [X] باید شماره رله (۱ تا ۷) را قرار داد). زمان پالس قابل تغییر می‌باشد.

*خواندن میزان شارژ سیمکارت اعتباری	BM.CMD:READ=CHARGE;	۱۲
خواندن وضعیت فعلی رله ها	BM.CMD:READ=OUTPUTS;	۱۳
خواندن وضعیت ورودیهای دستگاه	BM.CMD:READ=INPOUTS;	۱۴
خواندن کلیه ورودیها و خروجیهای دستگاه به همراه قدرت سیگنال مودم، دمای داخلی دستگاه، تعداد دفعاتی که دستگاه خاموش و روشن شده است، و سایر تنظیمات	BM.CMD:READ=IO; BM.CMD:READ=ALL;	۱۵
خواندن مشخصات دستگاه از قبیل نام دستگاه، شماره سریال، مدل، نسخه سخت افزار و نرم افزار	BM.CMD:READ=INFO;	۱۶
تعریف نام دستگاه (حداکثر ۱۰ کاراکتر)	BM.CMD:SETNAME=XXXXXXXX;	۱۷
تعریف مدیر سیستم	BM.CMD:ADMIN=9XXXXXXXXXX;	۱۸
افزودن کاربر جدید برای سیستم - شماره تلفن همراه، بدون صفر وارد شود - (این عمل توسط مدیر سیستم قابل انجام است).	BM.CMD:ADDUSER=9XXXXXXXXXX;	۱۹
نمایش شماره‌هایی که کاربر مجاز دستگاه هستند.	BM.CMD:SHOWUSERS;	۲۰
حذف کلیه کاربران دستگاه.	BM.CMD:DELUSER=ALL;	۲۱
اعمال و یا برداشتن قفل امنیتی و سطح دسترسی - (این عمل توسط مدیر سیستم قابل انجام است).	BM.CMD:UNPROTECT; BM.CMD:PROTECT;	22
غیر فعال کردن عمل کنترل ورودیها	BM.CMD:IOSET=NOACT;	23
بررسی ورودیها و گزارش در زمان تغییر وضعیت	BM.CMD:IOSET=REPORT;	24
اعمال وضعیت معادل ورودیها بر روی رله‌های متناظر	BM.CMD:IOSET=DIRECT;	25
اعمال وضعیت معکوس ورودیها بر روی رله‌های متناظر	BM.CMD:IOSET=INVERS;	26
ریست کردن رله ها در زمان تغییر وضعیت ورودی متناظر	BM.CMD:IOSET=RESET;	۲۷
تنظیم میزان تاخیر پالس ریست شدن رله ها بر حسب ثانیه از ۱ تا ۶۵۰۰۰	BM.CMD:SETDELAY=XXXXX;	۲۸
برقراری تماس صوتی از طرف ماژول با کاربر	BM.CMD:CALLME;	۲۹
ریست کردن ماژول	BM.CMD:RESETME;	۳۰
**خواندن رویدادهای رخ داده اخیر، از ماژول	BM.CMD:READ=LOG;	۳۱
فعال کردن حالت متوالی برای ماژول (مد فلوتر)	BM.CMD:CHAINMODE=ON;	۳۲
***غیرفعال کردن حالت متوالی برای ماژول (مد فلوتر)	BM.CMD:CHAINMODE=OFF;	۳۳
تعریف اسکجول: آ: ایندکس از یک تا ۱۰؛ hh,mm: ساعت و دقیقه اجرای اسکجول؛ v: وضعیت خروجیها که عددی از صفر تا ۲۵۵ است (نکته: اگر f=1 باشد مقدار باینری v عیناً در	BM.CFG:SCHEDULE=i,hh,mm,v,f;	۳۴

خروجی اعمالی می‌شود، اگر $f=2$ مقدار v با مقدار خروجی OR و اگر $f=3$ باشد AND می‌شود).		
تعریف آلرت؛ i : ایندکس از یک تا هشت؛ $\#$: شماره تلفن ثابت یا همراه جهت اعلام آلرت؛ f : نشانگر نوع آلرت (1: تماس، 2: پیام کوتاه، 3: هر دو عمل).	BM.CFG:ALERT=i,$\#$,f;	۳۵
تعریف شرایط آلارم دمای سیستم؛ i : ایندکس (از یک تا پنج)؛ \min : حد دمای پائین؛ \max : حد دمای بالا؛ a : آدرس ماسک باینری آلرت؛ v : وضعیت خروجیها (مطابق ردیف ۳۴)	BM.CFG:SETTEMP=i,\min,\max,a,v,f;	۳۶
نمایش لیست اسکجول‌های ست شده	BM.CMD:SHOWSCHEDULES;	۳۷
نمایش لیست آلرتهای تعریف شده	BM.CMD:SHOWALERTS;	۳۸
نمایش آلارمهای ست شده برای دمای دستگاه	BM.CMD:SHOWTEMPS;	۳۹
با ارسال این دستور، عمل ارسال آلرت از طرف ماژول به کاربران متوقف خواهد شد.	BM.CMD:ALERT=OK;	۴۰
انتخاب سنسور دمای داخلی ماژول	BM.CMD:SENSOR=IN;	۴۱
با نصب یک عدد سنسور دما و رطوبت AM2301 به ورودی In7 مقدار دما و رطوبت آن خوانده می‌شود.	BM.CMD:SENSOR=OUT;	۴۲
ریست کردن GSM ماژول	BM.CMD:RESETGSM;	۴۳

* ممکن است این دستور در برخی اپراتورها کار نکند.

** در این حالت بایستی شماره ماژول بعدی به عنوان کاربر اول در سیستم تعریف شود و سپس دستور کنترل ورودیها (IOSET) در یکی از مدهای ردیفهای ۲۵، ۲۶ یا ۲۷ ست شوند.

لیست پیغامهایی که دستگاه به کاربر ارسال می‌کند، و مفاهیم آنها

ردیف	پیغام	معنی و مفهوم
۱	Unknown Command: [دستور ارسالی]	دستور ارسالی برای دستگاه تعریف نشده است.
۲	Command Executed Successfully!	دستور ارسالی با موفقیت اجرا شده است.
۳	Not Any User Found!	هیچ کاربری در دستگاه تعریف نشده است.
۴	Command Format Incorrect!	دستور ارسالی دارای خطای املائی است.
۵	Entered Value/Stream Incorrect!	مقدار عددی و یا رشته وارد شده معتبر نمی‌باشد.
۶	ABM Co: You are unauthorized! Please contact with administrator	کاربر غیر مجاز بوده و اجازه اعمال دستور به سیستم را ندارد.

جهت شنود صداهای محیطی از طریق دستگاه، بایستی دستور `BM.CMD:CALLME;` را ارسال گردد که در صورت مجاز بودن، دستگاه تماس را با کاربر برقرار کرده و میکروفن را باز کرده و کاربر قادر به شنود صداهای محیط دستگاه خواهد بود.

نکته مهم: اگر پورت سریال دستگاه مورد استفاده نباشد، حتماً پین `RX` به پین `GND` وصل گردد تا عملکرد دستگاه مختل نشود.