

بطور کلی نصب و راه اندازی دستگاه KT-100 شامل مراحل ذیل است:

۱. نصب دستگاه بر روی ریل نگهدارنده
۲. نصب آنتن و قرار دادن سیم کارت
۳. اتصال حسگرها به دستگاه
۴. اتصال سیستمهای کنترل شونده به رله ها
۵. اتصال برق ورودی و راه اندازی اولیه
۶. کنترل دستگاه با موبایل
- ۶.۱. کنترل با نرم افزار Java
- ۶.۲. کنترل بدون نرم افزار

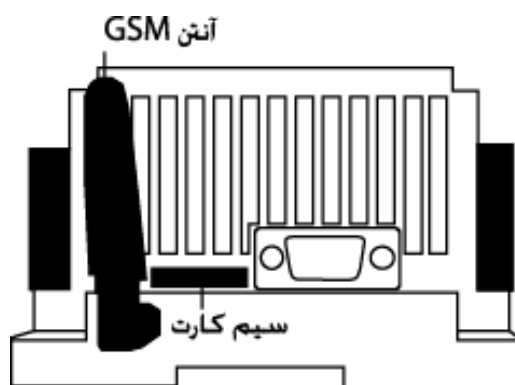
۱. نصب دستگاه بر روی ریل نگهدارنده

ابعاد دستگاه KT-100 در اندازه 30cm x 11cm x 7cm می باشد و به ۲ صورت در محل نصب می شود:

۱. از طریق پیچهای نگهدارنده
۲. از طریق نصب بر روی ریل: دستگاه بر روی ریل از نوع 3.5 نصب می گردد.

۲. نصب آنتن و قرار دادن سیم کارت

دستگاه به همراه یک عدد آنتن GSM با کانکتور SMA 10m Right ارایه میگردد و می توان به جای آن از انواع دیگر آنتن های GSM اکسترنال با کانکتور SMA 10m استفاده کرد. محل آنتن دستگاه در جداره جانبی دستگاه طراحی شده است و در کنار محل آنتن GSM محلی برای قرار دادن سیم کارت تعبیه شده است، دستگاه KT-100 را در محلی قرار دهید که دارای پوشش مطلوبی از لحاظ شبکه موبایل می باشد.



بدون اینکه دستگاه را به جریان برق متصل نمایید، SIM Card را درون مودم قرار دهید. برای اینکار ابتدا با جسمی نوک تیز بر روی زائده زرد رنگ در قسمت SIM CARD فشار وارد کنید تا محفظه نگهدارنده SIM Card به سمت بیرون خارج شود. سپس SIM Card را درون محفظه نگهدارنده قرار دهید و سپس محفظه نگهدارنده را درون دستگاه KT-100 بگذارید.



قبل از قراردادن سیم کارت مطمئن شوید:

- رمز سیم کارت (Code PIN) غیرفعال باشد.
- دفترچه تلفن ذخیره شده در سیم کارت پاک شود.
- SMS ذخیره شده در سیم کارت وجود نداشته باشد.
- سیم کارت قادر به ارسال و دریافت SMS باشد.
- سرویس بازبازی تماس‌های ناموفق غیر فعال باشد.

۳. اتصال حسگرها به دستگاه

دستگاه KT-100 قابلیت اتصال ۱۰ حسگر دیجیتال را دارد. برای اتصال هر یک از حسگرها اتصال GND و یکی از اتصالات NO یا NC را به محل اتصال حسگرها در سمت بالای دستگاه که با DI 1 تا DI 10 مشخص شده، متصل میکنیم.



همچنین دستگاه KT-100 قابلیت اتصال ۳ حسگر آنالوگ را دارد. دستگاه KT-100 در مقابل تغییرات ولتاژ مثبت حساس است. برای اتصال هر یک از حسگرهای آنالوگ از اتصال GND و یکی از اتصالات AI 1 تا AI 3 استفاده میکنیم.

۴. اتصال سیستمهای کنترل شونده به رله ها

دستگاه KT-100 دارای ۵ عدد رله 10A می باشد. رله ها بطور معمول دارای ترمینالی با اتصالات COMM, Normally Open, Normally Close هستند. برای اتصال وسایل کنترل شونده به KT-100 هر وسیله کنترلی را به اتصالات GND و R1 NO و R1 NC متصل میکنیم.



۵. اتصال برق ورودی و راه اندازی دستگاه

پس از نصب آنتن، سیم کارت، آنتن GSM، حسگرها و وسایل کنترل شونده؛ برای راه اندازی دستگاه به ترتیب زیر عمل می کنیم:

۱. جریان برق دستگاه را وصل نموده و دستگاه را با دکمه روشن نمایید. اتصال جریان ورودی از دو طریق امکان پذیر است:
 - اتصال آداپتور 20V 3.25A به سوکت جانبی دستگاه
 - اتصال جریان 15V 3.5A به اتصالات جانبی دستگاه که با علامت 15Vin و GND مشخص شده است.
۲. چند ثانیه صبر کنید تا سیم کارت در شبکه موبایل رجیستر شود.
۳. حال با کمک نرم افزار نصب شده روی گوشی میتوانید رله های دستگاه را روشن و خاموش نمایید. همچنین بدون این نرم افزار نیز با دستوراتی خاص میتوان ورودیها و خروجیهای دستگاه را نظارت و کنترل نمود.

۶. کنترل دستگاه با موبایل

۶.۱. کنترل با نرم افزار JAVA

برای کنترل دستگاه، نرم افزاری مبتنی بر سیستم JAVA2ME ساخته شده که قابل نصب بر روی گوشیهای دارای سیستم عامل JAVA می باشد. پس از نصب برنامه روی گوشی، برنامه مربوطه را اجرا نمایید. در بخش اول کلمه عبور چهار حرفی را تنظیم نمایید و در قسمت دوم شماره سیم کارت دستگاه KT100 مورد نظر را وارد نمایید. (کلمه عبور به صورت پیش فرض ۱۲۳۴ تنظیم شده است). در منوی More برنامه قابلیت‌های زیر در اختیار شما خواهد بود:

- Set New Password
- Output Name Setting
- Server Number Setting
- Server Scheduler Setting
- Get Status
- Set KT100 Time

در ادامه هر کدام توضیح داده خواهند شد:

Set KT100 Time

زمان دستگاه با منوی Set KT100 Time تنظیم می شود

Server Number Setting

برای اینکه بتوانید به دستگاه فرمان دهید، ابتدا باید شماره خود را در آن وارد کنید. برای این منظور وارد منوی More در برنامه شوید و گزینه Server Number Setting را انتخاب نموده و شماره خود را Add نمایید. (دستگاه تا پنج شماره را به عنوان Server Number خواهد شناخت). در این منو همچنین میتوانید از دستگاه بخواهید که شماره هایی که به عنوان Server Number در آن Add شده است را اعلام کند، اینکار با دستور Get انجام میشود.

Set New Password

برای امنیت بیشتر، توصیه میشود کلمه عبور با منوی Set New Password تغییر یابد.

Output Name Setting

اگر تمایل داشته باشید برای هر کدام از وسایلی که به رله های دستگاه متصل هستند، نامی تعریف کنید اینکار در منوی Output Name Setting امکان پذیر است.

Get Status

با کمک منوی Get Status میتوان وضعیت فعلی ورودیها و خروجیهای دستگاه را فهمید.

Server Scheduler Setting

میتوان دستگاه را طوری تنظیم کرد که در زمان خاصی رله ها را روشن یا خاموش نماید، اینکار با منوی Server Scheduler Setting قابل اجراست. قبل از اینکار باید زمان دستگاه با منوی Set KT100 Time تنظیم شود.

۶.۲. کنترل دستگاه بدون نرم افزار

توسط نرم افزار گوشی میتوان به راحتی دستگاه را کنترل نمود، ولی بدون آن نیز نظارت و مدیریت دستگاه امکان پذیر است. برای اینکار دستوراتی با رمزنگاری خاص باید به دستگاه به صورت SMS ارسال شود که در ادامه توضیح داده میشوند.

دستورات مورد نیاز :

بررسی وضعیت:

برای درخواست وضعیت از دستگاه، باید پیغام زیر ارسال شود:

\$1234CS*

\$	4 Bytes (Number)	CS	*
Start Pattern	System Password [0000..9999]		Stop Pattern

که در جواب و از دستگاه، پیغامی مشابه زیر خواهیم داشت:

#STD1010000011111111T0712231815A0aff00000100C+16*

که حاوی اطلاعات زیر است:

#ST	D	8 Characters	8 Characters	T	6 Bytes (Number)	4 Bytes	A	4 * 2 Bytes-Hex	2 * 2 Bytes-Hex	C	3 Bytes (Number)	*
Start Pattern		Digital inputs Status [0,1]	Digital Outputs Status [0,1]		Date: YYMMDD	Time: HHMM		Analogue Input #1- #4	Analogue Output #1 - #2		Signed Temperature : +16	Stop Pattern

یعنی:

Digital Inputs: [DI1:1 DI2:0 DI3:1 DI4:0 DI5:0 DI6:0 DI7:0 DI8:0]
Digital Outputs: [DO1:1 DO2:1 DO3:1 DO4:1 DO5:1 DO6:1 DO7:1 DO8:1]
Date: 2007-12-23
Time: 18:15
Analogue Inputs: [AI1:10 AI2:255 AI3:00 AI4:00]
Analogue Outputs: [AO1:01 AO2:00]
Temperature: +16 Degree of Centigrade

اضافه و حذف کردن Server Number ها:

برای اضافه کردن شماره موبایلی به لیست Server Number ها، پیامی به شکل زیر ارسال میشود:

\$1234AN09123456789*

\$	4 Bytes (Number)	AN	11 Bytes (Number)	*
Start	System		New Server	Stop

Pattern	Password [0000..9999]		Telephone Number	Pattern
---------	--------------------------	--	---------------------	---------

یعنی:

Password: 1234

New Server Number: 09123456789

و بر عکس، برای حذف شماره از لیست Server ها پیغام زیر لازم است :

\$1234RN09123456789*

\$	4 Bytes (Number)	RN	11 Bytes (Number)	*
Start Pattern	System Password [0000..9999]		Server Telephone Number	Stop Pattern

که حاوی اطلاعات زیر است:

Password: 1234

Deleted Server Number: 09123456789

برای درخواست لیست شماره Server Number ها از دستگاه، باید پیغام زیر را ارسال نمایید:

\$1234GN*

\$	4 Bytes (Number)	GN	*
Start Pattern	System Password [0000..9999]		Stop Pattern

که در جواب، پیغامی مشابه زیر خواهیم داشت:

#GN09123456789,09129876543*

که با جدول زیر توجیح میشود:

#GN	11 Characters (Number)	,	11 Characters (Number)	,	...	,	11 Characters (Number)	*
Start Pattern	Server Number #1		Server Number #2				Server Number #n	Stop Pattern

تنظیمات Scheduler :

با دستوری مشابه زیر میتوان در زمانهای خاصی، رله های دستگاه را روشن و خاموش نمود:

\$1234SCT1815D111--000*

که با جدول زیر معرفی میشود:

\$	4 Bytes (Number)	SC	T	4 Bytes	D	8 Bytes (Number)	*
----	---------------------	----	---	---------	---	------------------	---

Start Frame	System Password [0000..9999]		Daily Start Time: HHMM	Digital Outputs Status: 1: Turn On 0: Turn Off “-”: Don't change last state	Stop Pattern
-------------	------------------------------	--	------------------------	--	--------------

و دارای عملکرد زیر است:

This Task Daily runs at 18:15

Turn On these digital outputs: [D1, D2 and D3]

Do nothing with these digital outputs: [D4 and D5]

Turn off these digital inputs: [D6, D7, and D8]

و برای درخواست ارسال وضعیت باید پیام زیر به دستگاه ارسال شود:

\$1234GS*

\$	4 Bytes (Number)	GS	*
Start Frame	System Password [0000..9999]		Stop Pattern

که در این حالت، دستگاه پیغامی به شکل زیر در جواب خواهد فرستاد:

#GST1700D11111111, T1800D00000000*

#GS	T	4 Bytes	D	8 Characters	,	...	*
Start Pattern		Time: HHMM		Digital Outputs Status [0,1]			Stop Pattern

که حاوی اطلاعات زیر است:

Daily Scheduled Event: Turn On All Digital Outputs on 17:00 Everyday

Daily Scheduled Event: Turn Off All Digital Outputs on 18:00 Everyday

برای حذف Schedule تنظیم شده، پیام زیر را باید ارسال نماییم:

\$1234DSI*

\$	4 Bytes (Number)	DS	I	*
Start Frame	System Password [0000..9999]			Stop Pattern

تنظیم کلمه عبور:

کلمه عبور دستگاه به صورت پیش فرض ۱۲۳۴ بوده و برای تغییر آن دستور زیر نیاز است:

\$1234SP7788*

که با جدول زیر توجیح میشود:

\$	4 Bytes (Number)	SP	4 Bytes (Number)	*
Start Pattern	System Password [0000..9999]		New System Password [0000..9999]	Stop Pattern

و حاوی اطلاعات زیر است:

OLD Password: 1234

New Password: 7788

تنظیم رله های دستگاه:

برای تغییر وضعیت رله های دستگاه یا همان خروجیهای دیجیتال از دستور زیر استفاده میکنیم:

\$1234OSD10100000T0712231815A0aff00*

\$	4 Bytes (Number)	OS	D	8 Characters	T	6 Bytes (Number)	4 Bytes	A	3 * 2 Bytes-Hex	*
Start Frame	System Password [0000..9999]			Digital outputs Status [0,1]		Date: YYMMDD	Time: HHMM		Analogue Output #1 - #3	Stop Pattern

یعنی:

Digital Outputs: [DO1:1 DO2:1 DO3:1 DO4:1 DO5:1 DO6:1 DO7:1 DO8:1]

Date: 2007-12-23

Time: 18:15

Analogue Outputs: [AI1:10 AI2:255 AI3:00]

البته فقط برای تنظیم رله ها، دستور \$1234OSD10100000 به تنهایی کفایت میکند.