

Instalação e Configuração da Automação (Abertura) de Portão via GSM

Telefones celulares comuns e os tão atraentes smartphones, com seus designs inovadores e os mais variados aplicativos, são cada vez mais indispensáveis. Através desses aparelhos é possível agendar compromissos, acessar redes sociais, reproduzir músicas, conectar-se ao GPS e tantas outras funcionalidades.

Então porque não controlar a abertura e o fechamento do portão, por meio de uma simples chamada via celular? Conheça o **Remote GSM Control(GSM-KEY)**, além de automatizar o funcionamento do portão, este equipamento disponibiliza um sistema de alarme de segurança, informando possíveis defeitos no equipamento e a presença de intrusos.

Toda praticidade e segurança em um dispositivo de fácil instalação, conforme demonstraremos neste tutorial.

Abordaremos as configurações do **GSM-KEY-ADC200 versão 1.1**, com capacidade para registrar até 200 contatos. Este é um equipamento de 01 relé para o controle e acionamento de portão ou dispositivo elétrico. Existem outros modelos com mais relés, que podem ser encontrados em www.lojamundi.com.br.

O Remote GSM Control é alimentado por uma fonte AC/DC 12-24V. Voltagens acima das recomendadas podem danificar a placa do equipamento. Conecte a fonte ao local indicado:



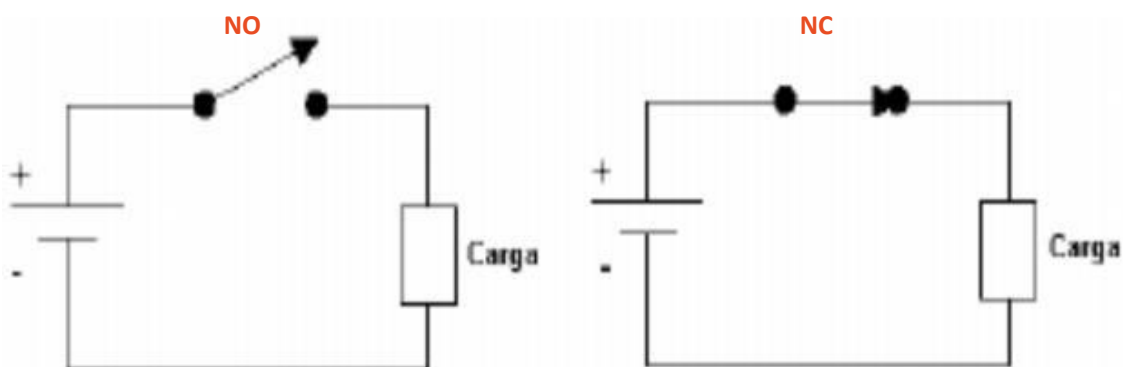
Após certificar que o equipamento está ligando corretamente, conecte-o ao portão através do relé de controle. Existem duas maneiras de fazer esta conexão, utilizando normal aberto (**NO**) ou normal

fechado (**NC**), isto dependerá de como será definido o acionamento da botoeira do seu portão ou dispositivo elétrico. Mas o que seria NO, NC e para que serve essa “botoeira”?

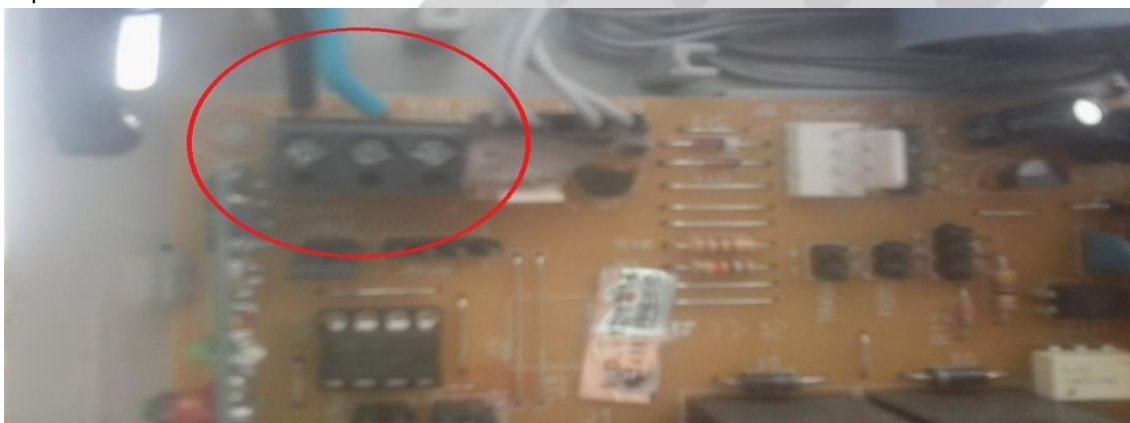
As siglas NO e NC significam respectivamente Normally Open e Normally Closed. Em português segue, normalmente aberto e normalmente fechado. Em algumas nomenclaturas e equipamentos é possível encontrar as referências **NA** (Normalmente Aberto) e **NF** (Normalmente Fechado).

Contato Normalmente Aberto (NO ou NA): **não** há passagem de corrente elétrica na posição de repouso;

Contato Normalmente Fechado (NC ou NF): há passagem de corrente elétrica na posição de repouso;



Botoeiras são elementos de comando que servem para energizar o desenergizar os contadores. Esses dispositivos acionam seus contatos NO e NC.



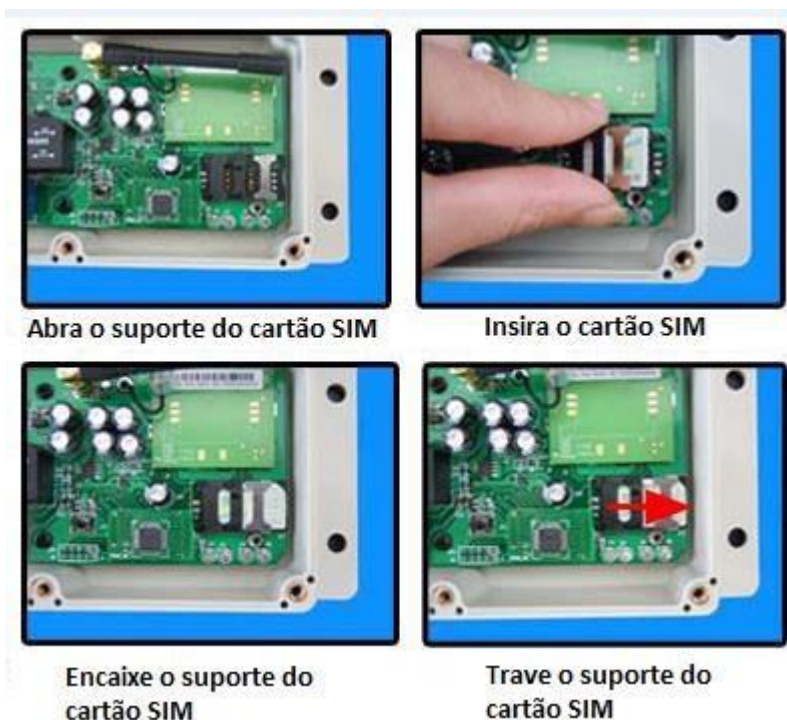
Voltando a instalação do Remote GSM Control. Defina de que maneira o circuito vai funcionar e conecte-o à botoeira. Neste tutorial utilizaremos a conexão normalmente fechada, conforme a imagem:



Além dos relés de alimentação e conexão, existem duas portas para alarmes de segurança e/ou identificação de problemas no portão.



Mantenha o GSM Key desligado e insira o chip na unidade. Mas antes faça o teste em um telefone móvel, para garantir o funcionamento e verifique se o mesmo tem créditos para retornar as mensagens de confirmação. Caso o dispositivo seja instalado em um local com sinal baixo, pode-se utilizar uma antena externa.



Após a integração entre o dispositivo de automação e o portão, podemos cadastrar os números que terão permissão para operacionalizar o equipamento. Esse processo é bastante simples e pode ser realizado através do envio de **sms** para o número do chip inserido no equipamento ou via computador (PC).

Via sms:

Todos os comandos devem ser escritos em letras maiúsculas e sem espaços. A baixo uma lista dos comandos utilizados no GSM-KEY e as funcionalidades de cada um:

#PWD: Password (Senha)

#CAP: Change Password (Mudar a senha)

#WHL: White List (Adicionar ou remover os números)

#GOT: Gate Pulse Time (Definir o tempo de resposta do equipamento)

#ALARM: Alarm Information Setting (Configurar o alarme)

#MODE: Relay Mode (Definir o modo de funcionamento do relé)

#CSQ: Check Signal Quality (Checar a qualidade do sinal GSM no local)

#SCA: Set Service Center Address (Definir a central de envio de sms)



Normalmente, **não** é preciso utilizar esta instrução. O equipamento reconhece a central de envio de sms, sem a necessidade de cadastrá-la. Caso precise programar este serviço, entre em contato com sua operadora de telefonia e informe-se sobre o número da central de envio de sms (85290100000). Para programar a central de serviço, usamos o seguinte comando:

#PWD123456#SCA+85290100000

Este comando deve ser utilizado corretamente para garantir que o cartão SIM obtenha sucesso no envio de SMS.

#STATUS: Check Status (Verificar as configurações do equipamento)

Vamos detalhar cada comando:

#PWD (Password) – Senha.

Este comando deve vir primeiro em todas as configurações do equipamento. Em seguida digite os seis dígitos da senha (padrão de fábrica **123456**). Esta senha pode ser alterada usando o comando **#CAP** (Mudar a senha). Em todos os exemplos deste tutorial vamos utilizar a senha padrão.

Esta instrução **#CAP** deve ser emitida duas vezes para alterar a senha, garantindo a integridade da senha ao evitar a inserção de um número incorreto.

#PWD123456#CAP333444#CAP333444 Retorno

de sms de confirmação: **PWD SETUP OK**

#WHL - Whit List.

Este comando é utilizado para adicionar números à lista, permitindo o controle do portão ou dispositivo eletrônico associado ao GSM-KEY. A remoção de números da lista também pode ser feita através desta instrução.

Adicionar números a lista: **#PWD123456#WHL001=6185096254**

Retorno de sms de confirmação: **WHL001 SET TO 6185096254**



Como dito anteriormente este equipamento suporta o cadastro de até 200 números regulares. Estas contas não têm nenhum tipo de restrição quanto aos dias, horário, e quantidades de vezes que podem abrir e fechar o portão.

É possível programar no máximo 10 dígitos de um número telefônico. Caso tenha mais dígitos, use os mais à direita. Por exemplo, se seu número é 33442225555, deve programar 3442225555.

Números com apenas 9 dígitos são programados normalmente.

Para apagar um número: **#PWD123456#WHL001=0000000**

Retorno de sms de confirmação: **WHL001 SET TO 00000000**

É possível sobrescrever o número cadastrado, utilizando o comando de inserção.

Lista de comandos especiais – **#SHL, #PHL, #QHL**

Definir o período que o número cadastrado poderá acionar o portão.

#PWD123456#SHL001=6185096254:1357(8:30-23:59)

Retorno de sms de confirmação: **SHL001=6185096254:1357(8:30-23:59)**

O número cadastrado poderá acionar o dispositivo na segunda, quarta, sexta e domingo em todas as semanas, entre as 8h:30 e as 23h:59. O equipamento considera a segunda-feira como primeiro dia da semana (1).



Definir o horário e o período que o número cadastrado poderá acionar o portão.



#PWD123456#PHL001=6185096254:140324-140812(8:30-23:59)

Retorno de sms de confirmação: **PHL001 SETUP TO 6185096254: 140324-140812(8:30-23:59)**

senha	Posição na lista	número	período	horário funcionamento
#PWD123456	#PHL001=	6185096254:	140324-140812	(8:30-23:59)

A configuração do período é feita da seguinte maneira: os dois campos iniciais identificam o ano, os dois seguintes o mês e os dois últimos registram o dia. Tanto para o período inicial, quanto para o final.

Definir a quantidade de vezes que o número cadastrado pode acionar o portão.

#PWD123456#QHL001=6185096254:12

Retorno de sms de confirmação: **QHL001 SETUP TO 6185096254:12**

senha	posição na lista	número	quantidade de acessos permitidos
#PWD123456	#QHL001=	6185096254:	12

Para verificar qual o número está ocupando uma determinada posição no GSM-KEY, deve-se usar os seguintes comandos:

#PWD123456#WHL001?



Retorno de sms com o número cadastrado na posição 001: **WHL001 IS 6185096254 OK**

#PWD123456#SHL001?

Retorno de sms com o **número especial** cadastrado na posição 001: **SHL001 IS 6185096254 OK**

#PWD123456#PHL001?

Retorno de sms com o **número especial** cadastrado na posição 001: **PHL001 IS 6185096254 OK**

#PWD123456#QHL001?

Retorno de sms com o **número especial** cadastrado na posição 001: **QHL001 IS 6185096254 OK**

#GOT - Gate Pulse Delay Time

Antes de utilizar o comando GOT, é preciso definir a unidade de tempo que será reconhecida pelo GSM-KEY.

#PWD123456#TIMER-DELAY-AT-MILLISECOND (milissegundos)

#PWD123456#TIMER-DELAY-AT-SECOND (segundos)

#PWD123456#TIMER-DELAY-AT-MINUTE (minutos)

Em seguida é preciso configurar o temporizador GOT. Este comando é útil caso precise manter o relé no modo em funcionamento por mais tempo. O padrão de fábrica é de 0,3 segundos (300ms).

A sintaxe do comando é a seguinte:

#PWD123456#GOT500

Retorno de sms de confirmação: **DELAY TIME SET TO 0500MS**

O comando a cima define a abertura em 500ms (0,5 segundos)

É possível verificar o tempo de pulso configurado com o seguinte comando:

#PWD123456#GOT?

Retorno de sms de confirmação: **DELAY TIME IS 0500 MS**

#ALARM – Configuração de Alarme

Configurar o número de telefone para informação de alarme

#PWD123456#ALARM01=6185096254 – onde 01 é a posição na lista



Retorno de sms de confirmação: **ALARM01 SET TO 6185096254 OK**

Verificar o número cadastro na posição de alarme 01

#PWD123456#ALARM01?

Retorno de sms com o número de alarme cadastrado na posição 01: **ALARM01 IS 6185096254 OK**

Listar todos os números na lista de telefones de alarme: **#PWD123456#ALARM=ALL?**

Retorno de sms com os números cadastrados na lista de alarme: mostrará o total de cinco números, caso não haja números cadastrados, será substituído por 0000;

ALARM IS 6185096254:XXXX:XXXXXXX:0000:0000

O GSM-KEY tem duas entradas de alarme que podem funcionar no modo telefone ou sms.

#PWD123456#ALARM-IN1=ON:PHONE:10,ALARM-IN2=OFF

Retorno de sms de confirmação: **ALARM_IN1=ON:PHONE:10,ALARM_IN2=OFF**

senha	alarme1	modo telefone	alarme2
#PWD123456	#ALARM-IN1=ON:	PHONE:10,	ALARM-IN2=OFF

No modo telefone: quando receber a entrada de alarme o dispositivo telefonará para os números na lista de alarme, até que a chamada seja rejeitada ou continuará chamando após os minutos setados.

#PWD123456#ALARM-IN1=ON:SMS:300,ALARM-IN2=ON:PHONE:10

Retorno de sms de confirmação: **ALARM_IN1=ON:SMS:300, ALARM_IN2=ON:PHONE:10**

senha	alarme1	modo sms	alarme2	modo telefone
#PWD123456	#ALARM-IN1=ON:	SMS:300,	ALARM-IN2=ON:	PHONE:10

No modo sms: quando houver uma entrada de alarme, será enviado um sms para os números de telefones da lista de alarme. Até que seja enviado um sms para pausar o alarme.

Configurar o texto sms:

#PWD123456#UDI1:XXXXXX, UDI2:XXXXXX

Retorno de sms de confirmação: **UDI1:XXXXXX, DI2:XXXXXX OKAY**

#CSQ – Checar a qualidade do sinal

Este comando é importante para verificar o nível de sinal que o GSM-KEY está recebendo. O *status* varia de 0 a 32. Para o equipamento funcionar adequadamente, é preciso um sinal acima de 12. Para melhorar a recepção do sinal, pode-se utilizar uma antena externa.



#PWD123456#CSQ?

Retorno de sms de confirmação: **CSQ IS 26**

#MODE – Definir o modo de funcionamento do relé

#PWD123456#MODE0

Retorno de sms de confirmação: **RELAY SET TO MODE0**

#PWD123456#MODE1

Retorno de sms de confirmação: **RELAY SET TO MODE1**

O mode (modo) 0, trabalha com pulso momentâneo, quando o número do cartão SIM é chamado, o dispositivo acionará o relé e voltará para o estado anterior.



Ao chamar o cartão SIM no mode (modo) 1 o dispositivo mudará para o estado ON ou OFF, e voltará para o anterior após outra ligação.

#STATUS – Informa as configurações do equipamento

#PWD123456#STATUS?

Retorno de sms de confirmação:

ALARM1=ON:SMS:10,ALARM2=ON:SMS:20,GOT=1000,WHL=85,ALARM1=H,ALARM2=H,BCPW=34,CSQ=20,RELAY=ON

Definir qual número poderá atualizar as configurações de fuso-horário do equipamento

#PWD123456#TIMER-UPDATE:6185096254

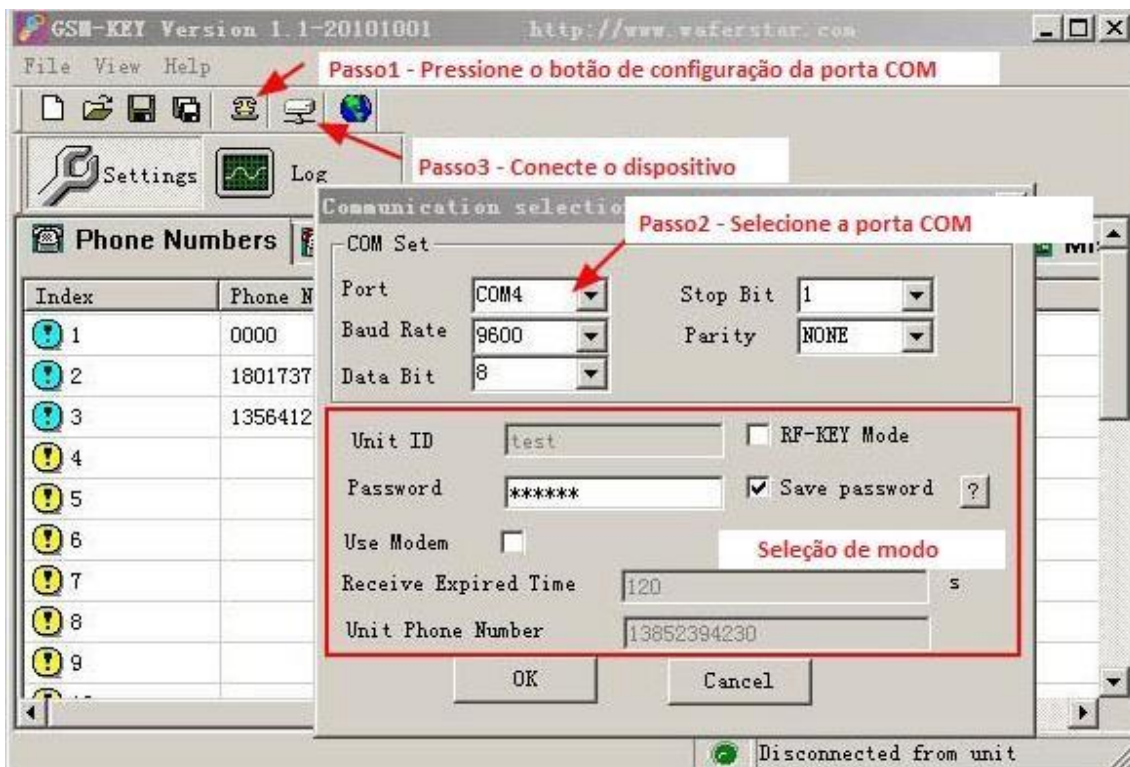
Retorno de sms de confirmação: **#PWD123456#TIMER-UPDATE: 6185096254 OK**

#PWD123456#CLOCK – (apenas o número cadastrado poderá executar essa função)

Retorno de sms de confirmação: **CLOCK UPDATE TO 2014-11-18,16:58:10**

Estas foram as configurações feitas via sms, também é possível configurar o equipamento via Computador (PC), através da porta COM.

Antes de programar o dispositivo através do PC, é preciso configurar os parâmetros da porta COM. Caso não tenha realizado a mudança de senha, o padrão de fábrica para registrar um número, continua sendo **123456**.



É possível selecionar três modos de programação, de acordo com o equipamento. Confirme qual dispositivo está sendo configurado.

1. Modo de programação para adaptador RS232, **não** é preciso selecionar as caixas de **Use Modem** e **RF-KEY**. Digite a senha **123456**;
2. Modo de programação para adaptador wireless, marque a caixa de seleção **RF-KEY**. Insira o ID do dispositivo e a senha **123456**;
3. Modo de programação para adaptador modem GSM, marque a caixa de **Use Modem**. Indique o número do cartão SIM do GSM-KEY e configure o **Receive Expired Time** em 120 segundos. Insira a senha **123456**.

Modelos:

Adaptador RS232



Communication selection

COM Set

Port: COM1 Stop Bit: 1

Baud Rate: 9600 Parity: NONE

Data Bit: 8

Unit ID: Password: *****

Use Modem: ☐ RF-KEY Mode: ☐ Save password: ☒

Receive Expired Time: 1 s

Unit Phone Number:

OK Cancel

Adaptador Wireless



Communication selection

COM Set

Port: COM1 Stop Bit: 1

Baud Rate: 9600 Parity: NONE

Data Bit: 8

Unit ID: 102334 Password: *****

Use Modem: ☐ RF-KEY Mode: ☒ Save password: ☒

Receive Expired Time: 1 s

Unit Phone Number:

OK Cancel

Adaptador Modem GSM



Communication selection

COM Set

Port: COM1 Stop Bit: 1

Baud Rate: 9600 Parity: NONE

Data Bit: 8

Unit ID: Password: *****

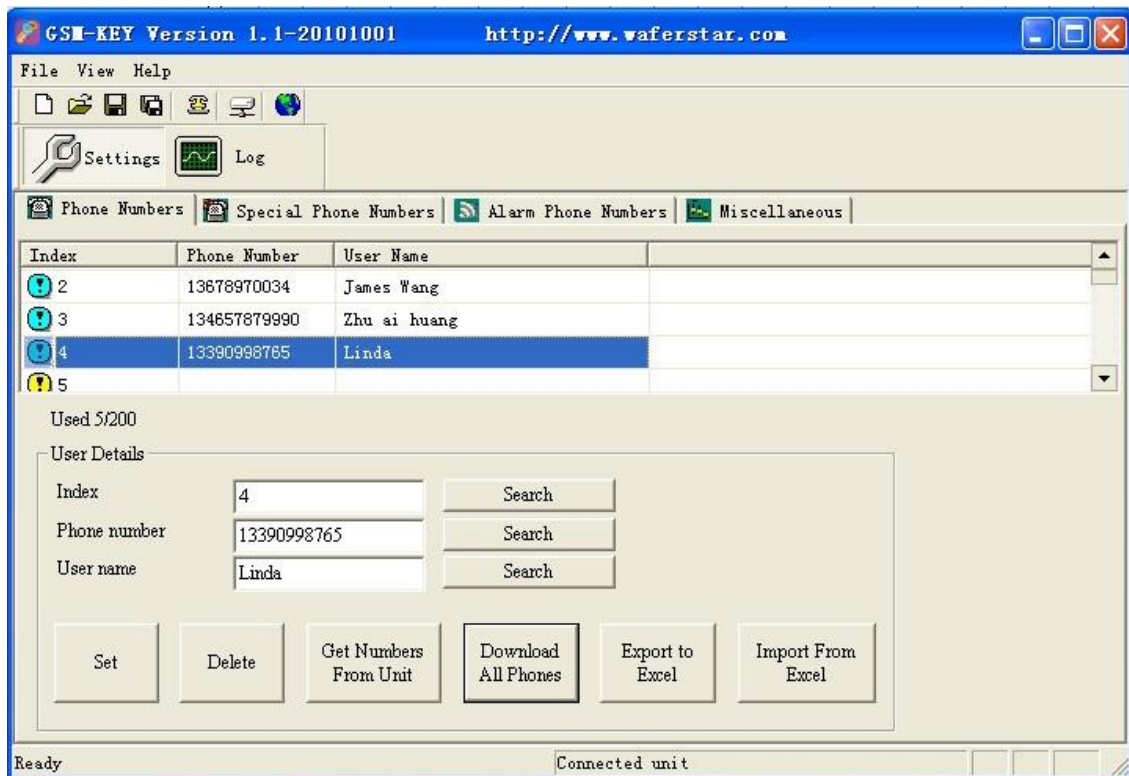
Use Modem: ☒ RF-KEY Mode: ☐ Save password: ☒

Receive Expired Time: 120 s

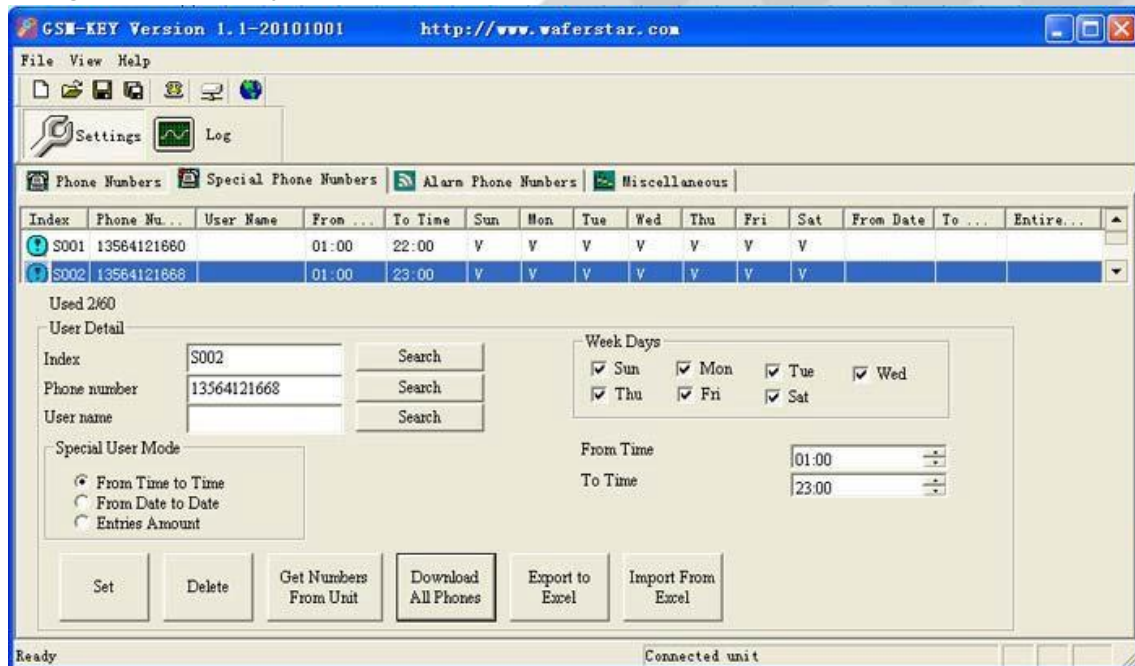
Unit Phone Number: 6842834772

OK Cancel

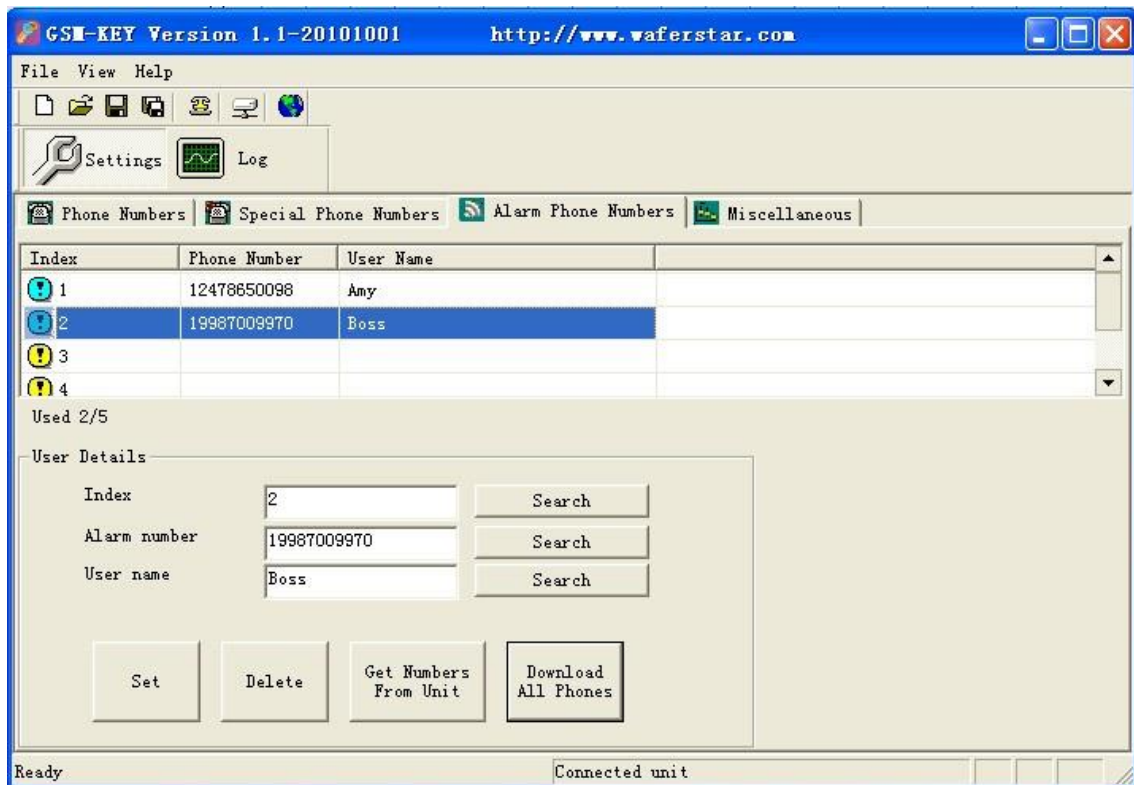
Interface de configuração dos números de telefone:



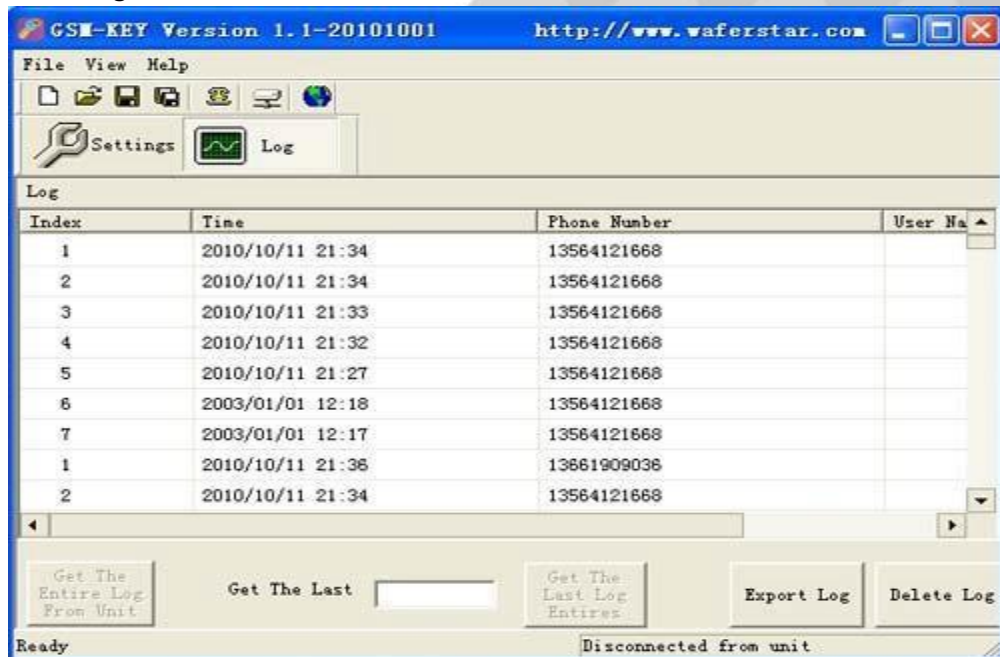
Configurar números especiais:



Números de alarme:



Interface de Log:



Auxílio

1.Problema: nenhum LED acende após conectar a fonte.

Verifique a fonte de alimentação;

2.Problema: GSM LED **não** pisca está lentamente.

Verificar o cartão SIM, o PIN, conexão da antena e a qualidade do sinal GSM do local.

3.Problema: MCU LED não está funcionando corretamente.

Verificar a conexão do cartão SIM com a operadora e testar envio de sms;

4.Problema: perda de comunicação entre o computador e o GSM-KEY.

Verificar a conexão serial;

*O GSM-KEY não é fornecido com fonte de alimentação.

Estas funcionalidades podem ser aplicadas de acordo com as necessidades encontradas em cada estrutura.

Até o próximo tutorial.

