

Hamtronix

CONTROLE REMOTO/MONITOR GSM

GSM600



Manual de Instalação e Operação

Versão do Firmware 2.3

Revisão de Hardware B

2017

ÍNDICE

APRESENTAÇÃO DO PRODUTO	01
Aplicações	01
O que acompanha o produto	01
OPERAÇÃO	02
Sintaxe dos comandos	02
Consulta estado das entradas e saídas (ces)	02
Modifica o estado das saídas (msa)	03
Consulta da versão do firmware (cvf)	03
CONFIGURAÇÃO	04
Cadastro de telefones (ctx)	04
Controle por toque da saída 4	04
Configuração de toque da saída 4 (cft)	04
Configuração de alertas (cfa)	05
Configuração de nomes (nxy)	06
Troca de senha (cfs)	06
Reset parcial (rst)	06
Master Reset	07
INSTALAÇÃO	07
Tabela de cores dos fios do chicote	08
Saídas de controle	08
Entradas de alarmes	09
Especificações técnicas	09

Precauções

Observe as precauções a seguir para prevenir danos ao produto:

- Não modificar os circuitos do produto, exceto se indicado por documentação do fabricante.
- Não expor o produto a poeira, umidade, água ou altas temperaturas.
- Ao energizar o produto certifique-se de que a tensão e a corrente estão de acordo com as especificações técnicas.

Termo de Garantia

O Controle Remoto **GSM600** tem garantia contra qualquer defeito de fabricação pelo prazo de um ano a contar da data de compra. A garantia é válida ao primeiro comprador e intransferível. Defeitos decorrentes de surtos elétricos, descargas atmosféricas ou má utilização não são cobertos pela garantia e podem implicar em seu cancelamento.

Todas as conexões do **GSM600** devem ser feitas por meio do conector e chicote de fios fornecidos. Quaisquer indícios de solda diretamente na placa ou de alterações em seus circuitos, exceto se indicado pelo documento do fabricante, implicarão no cancelamento da garantia.

A responsabilidade da Hamtronix se limita ao conserto ou substituição de produto defeituoso, não podendo ser responsabilizada por perdas ou danos em decorrência de sua utilização ou de eventuais prejuízos causados diretamente ou indiretamente por sua utilização.

Na eventual necessidade de enviar o produto para manutenção, despesas de frete de envio e devolução serão de responsabilidade do solicitante.

Suporte Técnico

Se após a completa leitura deste manual ainda houver dúvidas quanto a instalação ou operação do produto, visite nosso site na Internet. Lá encontrará as respostas às perguntas mais frequentes (FAQ). Você também pode obter ajuda sobre dúvidas específicas através do e-mail de suporte:

suporte@hamtronix.com.br

APRESENTAÇÃO DO PRODUTO

O controle Remoto **GSM600** é um produto totalmente desenvolvido pela **Hamtronix** para suprir a demanda por um dispositivo inteligente e capaz de comandar e monitorar equipamentos elétrico-eletrônicos à grandes distâncias e sem a necessidade de equipamentos especializados e caros.

Por meio de seu modem GSM quadri-banda integrado, o **GSM600** utiliza a rede celular e mensagens SMS para receber comandos e enviar alertas.

O **GSM600** possui quatro saídas que podem ser controladas de forma independente ou conjunta, podendo ser ligadas, desligadas, pulsadas ou consultadas. Ele também oferece quatro entradas de monitoramento com alertas automáticos. Os alertas podem ser configurados para informar mudanças de estado desligado para ligado, ligado para desligado ou ambos.

Aplicações

Controle remoto industrial, residencial e comercial

Sistemas de automação

Sistemas de segurança

Sistemas de irrigação

Sistemas de alerta para idosos ou assaltos (botão pânico)

Prevenção contra descargas atmosféricas

Monitoramento de dispositivos elétricos/eletrônicos

Controle de relés, contadores e válvulas

Acionamento de portões/portas elétricas

Reinicialização de servidores e retransmissores de Internet sem fio (Wi-Fi)

O que acompanha o produto

- **GSM600**
- Antena externa GSM
- Chicote de fios com conector para interligação
- Este manual de instruções
- 2 abraçadeiras de nylon

OPERAÇÃO

Sintaxe dos comandos

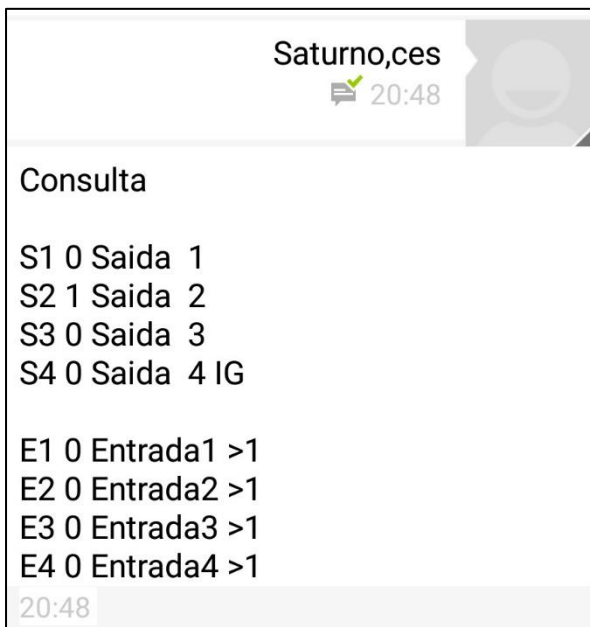
senha,funcao,opcao

A *senha* é composta por sete caracteres; a *funcao* por três caracteres; e a *opcao*, quando necessária, tem tamanho variável. Apenas caracteres alfanuméricos, sem espaços e sem acentos são permitidos. Vírgulas separam os comandos. Todos os exemplos utilizaram a senha padrão *Saturno*.

Consulta Estado (ces)

Para consultar o estado das saídas e entradas utilize o comando:

Saturno,c es



O formato das respostas¹ seguirá o padrão:

A primeira linha informa a função executada.

Em seguida são mostradas as saídas, seus estados lógicos (0= desligada e 1= ligada) e nomes. A saída 4 por poder ser controlada por toque de chamada, apresenta também sua configuração.

Por fim temos as entradas, seus estados lógicos, seus nomes e configurações.

No exemplo da figura temos a saída 2 ligada e as outras desligadas. A

configuração de toque da saída 4 está configurada para ignorar chamadas. Todas as entradas estão em estado lógico 0, portanto não há sinais presentes em nenhuma delas. Todas estão configuradas para enviar alertas quando mudarem do estado lógico zero para um.

¹ O tempo de resposta dos comandos pode variar de acordo com a operadora. Algumas operadoras, em horários de pico, podem priorizar a voz em detrimento de mensagens de texto. Quando isso ocorre, normalmente reenviar o comando faz com que a operadora libere a fila, fazendo com que a primeira e a segunda mensagem cheguem brevemente. No caso de não haver resposta dentro do tempo usual, certifique-se de que o SIMcard esteja operacional e, no caso de pré-pago, que não falta crédito.

Modifica o estado das SAídas (msa)

Para modificar o estado das saídas utilize o formato:

```
Saturno,msa,xy
```

Onde: *x* é o número da saída desejada e *y* a operação a ser executada.

X	Saídas
0	Todas as saídas
1	Saída 1
2	Saída 2
3	Saída 3
4	Saída 4

Y	Saídas
0	Desliga a saída
1	Liga a saída
2	Pulsa a saída por 1s
3	Pulsa a saída por 5s

Exemplos:

```
Saturno,msa,13 Pulsa saída 1 por 5s
```

```
Saturno,msa,31 Liga saída 3
```

```
Saturno,msa,00 Desliga todas as saída de uma só vez
```

Consulta Versão de Firmware (cvf)

Para consultar a versão e data do firmware utilize o comando:

```
Saturno,cvf
```

CONFIGURAÇÃO

Cadastro de Telefones (ctx)

É possível cadastrar até três telefones diferentes para receber alertas e permitir o controle da saída 4 através de toques de chamadas. Utilize o formato:

```
Saturno,ctx,n
```

Onde: *x* é uma das três memórias disponíveis para cadastro (1 a 3) e *n* é o número do telefone com código de área. Exemplos: Para cadastrar o número (12) 91234-1234 na memória 2:

```
Saturno,ct2,12912341234
```

Para apagar uma memória use 0 (zero) no lugar do telefone: Saturno,ct2,0

Para consultar os telefones cadastrados utilize: Saturno,cte

Controle por toque da saída 4

Além do controle por comandos SMS, a saída 4 pode ser controlada através de toques de campainha sem que a chamada seja atendida, permitindo assim seu controle sem custo. Só serão consideradas chamadas provenientes de telefones cadastrados na agenda. Para controlar a saída 4 por esse método basta ligar para o número do SIMcard e deixar chamar por alguns segundos. A chamada será recusada indicando que o comando foi executado. Note que quando a chamada é recusada algumas operadoras oferecem o serviço de caixa postal, desligue antes de entrar no serviço para evitar o custo da chamada.

ConFiguração de Toque da saída 4 (cft)

Para configurar a ação quando um telefone cadastrado chamar, utilize:

```
Saturno,cft,x
```

x	Ações
0	Ignorar chamadas (IG)
1	Inverter o estado lógico atual (INV)
2	Pulsar 1s (P1s)
3	Pulsar 5s (P5s)

Para pulsar a saída 4 por 1s ao receber uma chamada utilize:

Saturno,cft,2

ConFiquação de Alertas (cfa)

Quando uma entrada sofre alteração de estado lógico, dependendo da forma que foi configurada, enviará um alerta para os telefones cadastrados.

Tensões entre 0V ~ 0.6V DC são consideradas estado lógico 0, enquanto que acima de 2V até o limite de 30V DC são consideradas estado lógico 1. Cada entrada pode ser configurada independentemente para enviar alertas a qualquer mudança de estado. A melhor opção dependerá da aplicação.

Tomemos como exemplo um detector de presença em uma sala. Se ele disparar, enviará 12V à entrada 2 do **GSM600**, que por sua vez enviará uma mensagem de alerta comunicando o fato. Nesse caso, só nos interessa alertas do momento do disparo, não importando saber o momento em que o sensor voltar ao estado de descanso. Portanto a configuração do alerta deverá ocorrer apenas quando o estado lógico mudar de 0 para 1.

Se uma entrada for utilizada em situações em que seu estado muda o tempo todo, recomendamos desativar seus alertas. Nesse caso, quando desejar saber seu estado, utilize o comando de consulta `ces`. Dessa forma você não receberá alertas constantes e nem correrá o risco de acabar com créditos limitados no caso de SIMcards pré-pagos. Além disso, algumas operadoras monitoram mensagens frequentes com informações repetitivas e podem descartá-las.

Para configurar o tipo de alerta utilize o formato:

Saturno,cfa,xy

Onde: *x* é o número da entrada e *y* é o tipo de alerta.

x	Entrada	y	Tipo de alerta
0	Todas as saídas	0	Desativado
1	Entrada 1	1	Alerta na mudança de nível 0 para 1
2	Entrada 2	2	Alerta na mudança de nível 1 para 0
3	Entrada 3	3	Alerta em qualquer mudança
4	Entrada 4		

Exemplos:

Saturno,cfa,12 Configura entrada 1 com alertas ao mudar de 1 para 0.

Saturno,cfa,31 Configura entrada 3 com alertas ao mudar de 0 para 1.

O intervalo mínimo entre alertas de uma mesma porta é de 2 minutos. Portanto se houver um alerta num intervalo menor, ele só será enviado após esse tempo.

Configuração de Nomes (nxy)

Todas as saídas e entradas podem ser renomeadas para nomes relacionados a sua aplicação. Para renomear uma saída ou entrada utilize o formato:

```
Saturno,nxy,nome
```

Onde: *x* indica se entrada ou saída (e ou s), *y* o número (1 a 4) e *nome* um texto com até 8 caracteres alfanuméricos. Não utilizar acentos.

Tomemos como exemplo uma instalação onde a saída 1 serve para abrir e fechar um portão, a saída 3 para reinicializar um roteador e a entrada 1 para monitorar o acionamento de uma bomba de poço. Ao invés do número da saída ou entrada, teremos os nomes das aplicações atribuídas a elas, o que faz com que as confirmações e alertas sejam mais objetivos e práticos:

Saturno,ns1,Portao	Renomeia saída 1 para Portao
Saturno,ns3,Roteador	Renomeia saída 3 para Roteador
Saturno,nel,Bomba	Renomeia entrada 1 para Bomba

Troca de senha (cfs)

A senha padrão pode ser substituída por outra de exatamente sete caracteres alfanuméricos. Não são permitidos símbolos, pontuações e caracteres acentuados. Maiúsculas e minúsculas são diferenciadas. Utilize o formato:

```
Saturno,cfs,novasenha
```

Exemplo: Para substituir *Saturno* pela palavra *abacaxi* utilize o comando:

```
Saturno,cfs,abacaxi
```

ReSeT parcial (rst)

No caso de problemas de instabilidade ou mal funcionamento que não sejam resolvidos desligando e religando a energia, efetue um reset parcial:

```
Saturno,rst
```

Essa função força a reinicialização do software e suas variáveis. A senha, configurações de alertas, toque e telefones cadastrados não são afetados.

Master Reset

Antes de recorrer a ele certifique-se de que o problema não é falta de créditos no SIMcard ou mesmo falta de sinal da operadora.

No caso de problemas não resolvidos com Reset Parcial ou caso esqueça a senha personalizada, utilize o Master Reset para reestabelecer as configurações originais de fábrica. A senha voltará a ser *Saturno*, a saída 4 será configurada para ignorar chamadas, todos os alarmes serão desativados, os telefones cadastrados serão apagados e os nomes das entradas e saídas voltarão ao padrão inicial. Para Master Reset utilize o comando: **6018540**

INSTALAÇÃO

Para testes e familiarização dos comandos não é necessário a instalação de relés ou sinais nas entradas, mas apenas uma fonte de alimentação de 5 a 30V(mínimo 2A), um SIMcard da e o chicote de fios. Siga o procedimento:

- 1) Ligue o fio vermelho ao positivo da fonte e o preto ao negativo;
- 2) Remova a tampa do módulo (pressione as laterais e puxe-a com a unha);
- 3) Remova a placa e insira um SIMcard da operadora de sua preferência¹;
- 4) Recoloque a placa e feche a tampa;
- 5) Conecte a antena GSM e a posicione em local apropriado;
- 6) Conecte o chicote e ligue a fonte de alimentação;

Assim que a alimentação é ligada, o LED amarelo deve acender brevemente e começar a piscar em seguida. No início ele piscará rapidamente, indicando que está buscando uma rede celular. Após algum tempo, que pode variar de poucos segundos a alguns minutos, dependendo da qualidade do sinal da rede, o LED deve passar a piscar lentamente, indicando que está conectado à rede celular e pronto para operar.

Por outro lado, se o LED amarelo continuar piscando rapidamente, o que significa que está sem serviço, certifique-se de que a antena está posicionada em local adequado para recepção de sinais da operadora utilizada. Se for necessário, instale o SIMcard em um aparelho celular qualquer e, com a ajuda do indicador de sinais de recepção dele, encontre melhor local para posicionar sua antena.

Uma vez conectado à rede celular, teste a comunicação enviando comandos, como o de consulta ou mesmo o acionamento das saídas. Com sucesso na

Notas

¹ *Certifique-se que o SIMcard está operacional e, no caso de pré-pago, se possui créditos para envio de mensagens SMS. É recomendado fazer um teste prévio com o SIMcard instalado em um telefone celular.*

comunicação, familiarize-se com os vários comandos, e então prossiga com as configurações desejadas e os outros passos da instalação.

Tabela de cores dos fios do chicote

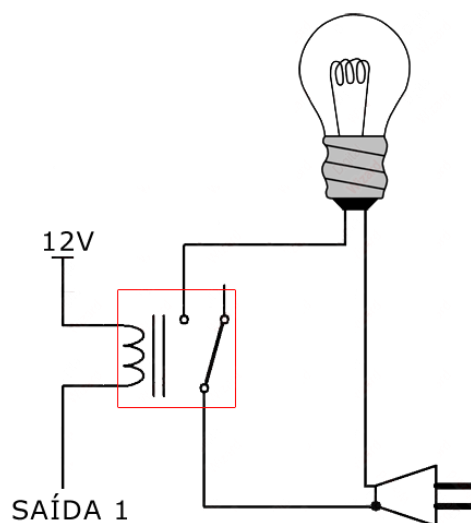
PINO	DESCRIÇÃO	COR DO FIO
1	SAÍDA DE RELÉ 1	CINZA
2	SAÍDA DE RELÉ 2	AZUL
3	SAÍDA DE RELÉ 3	VERDE
4	SAÍDA DE RELÉ 4	AMARELO
5	ENTRADA 1	BRANCO
6	VCC (7 A 30V DC)	VERMELHO GROSSO
7	ENTRADA 2	ROXO
8	ENTRADA 3	MARROM
9	ENTRADA 4	ROSA
10	NÃO CONECTADO	-
11	NÃO CONECTADO	-
12	TERRA (GND)	PRETO GROSSO

Saídas de controle

As quatro saídas para acionamento remoto são do tipo coletor aberto e cada uma delas pode fornecer até 500mA de corrente. Esse tipo de saída permite desde o acionamento de circuitos digitais até o acionamento direto de relés com bobinas de até 30V.

Quando uma saída estiver desligada, ela não apresentará tensão alguma como se estivesse desconectada. Já quando estiver ligada, estará conectada à terra. Portanto para acionar um relé basta ligar um dos terminais de sua bobina à saída desejada e o outro terminal a ao positivo da alimentação do relé.

Na figura abaixo ilustramos como seria a ligação da saída 1 a um relé de 12V para controlar uma lâmpada ligada a tomada 110 ou 220V AC:



IMPORTANTE – Qualquer tensão ligada diretamente às saídas poderá danificá-las. Sempre deverá haver uma carga entre elas e a alimentação, como é o caso

da bobina do relé no exemplo acima. Obs: Não é necessário instalar diodos de proteção contra surtos nas bobinas dos relés, esses já existem internamente.

Entradas de alarmes

As quatro entradas de alertas aceitam sinais com tensões de até 18V. Tensões de 0V ~ 0,6V são consideradas estado lógico 0 (zero). Tensões de 2V ~ 18V são consideradas estado lógico 1. Evite tensões entre 0,6V e 2V que podem resultar em estados lógicos indeterminados. Dependendo do tipo de aplicação, pode-se configurar a entrada para enviar alertas em qualquer mudança de estado lógico.

Na figura abaixo ilustramos como seria a ligação da entrada 1 a um interruptor de porta (reed switch), que quando for aberta, fará com que uma mensagem de alerta seja enviada aos telefones cadastrados.



ESPECIFICAÇÕES TÉCNICAS

- 4 saídas tipo coletor aberto com capacidade de até 500mA por saída
- 4 entradas DC de 0 ~0,6V (estado lógico 0) e 2V~30V (estado lógico 1)
- Modem GSM quadribanda com antena externa
- Homologado pela Anatel
- Alimentação: 5 a 30V DC
- Consumo: descanso 40mA/comunicação picos de até 2A
- Dimensões do módulo: 68mm x 68mm x 23 mm (L x C x A)

Hamtronix

www.hamtronix.com.br

© 2017