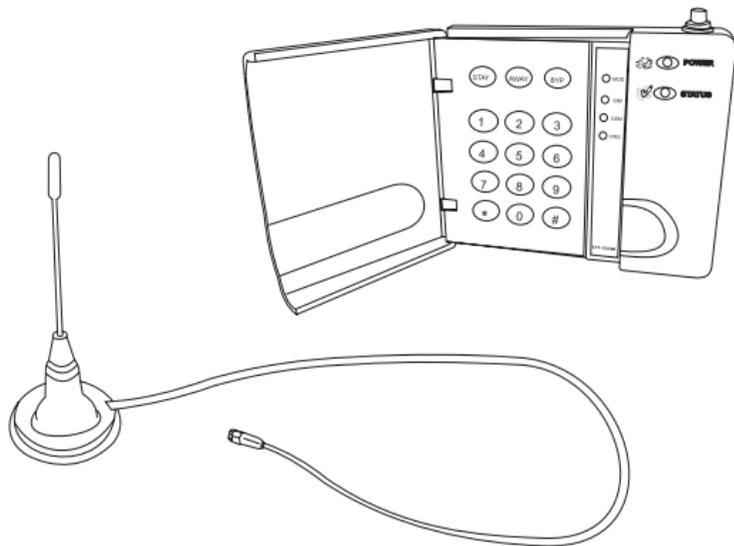


DISCADORA GSM  
INTERFACE CELULAR  
BACKUP CELULAR

---

**DT-GSM**



**MANUAL DE  
INSTALAÇÃO  
E OPERAÇÃO**

**LEIA TODO O CONTEÚDO DESTA MANUAL ANTES DE INICIAR A INSTALAÇÃO**



# ÍNDICE

---

TERMOS COMUNS, ABREVIACIONES E NOMENCLATURAS .....	4	PROGRAMAÇÃO .....	17
INTRODUÇÃO .....	5	Entrar em Modo de Programação .....	17
CARACTERÍSTICAS .....	5	Sair do Modo de Programação .....	17
FUNCIONAMENTO .....	6	Memórias de Discagem .....	17
CONHECENDO O PRODUTO .....	7	Limpar Memórias de Discagem .....	17
DT-GSM e Antena de Base Magnética .....	7	Teste de Discagem .....	17
Leds Externos .....	7	Senha de Programação .....	18
Leds Internos .....	7	Código PIN do Chip GSM .....	18
INICIALIZAÇÃO .....	8	Modo de Trabalho .....	18
OPERAÇÃO .....	9	Ajuste de Volume: Áudio de Entrada e Saída .....	19
Consultar Nível de Sinal da Antena .....	9	Configuração das Memórias de Discagem .....	19
Realizando uma chamada telefônica .....	9	Ciclos de Discagem para Sinal de Disparo .....	20
Atendendo uma chamada telefônica .....	9	Ciclos de Discagem para Corte de Linha Telefônica .....	20
MODOS DE TRABALHO .....	10	Procedimento para Reset da Programação .....	20
Modo Discadora Simples .....	10	Configuração de Fábrica .....	20
Modo Discadora Com Supervisão da Linha Telefônica .....	11	INTERAÇÃO VIA SMS .....	21
Interface GSM .....	11	Envio da Programação via SMS .....	21
Modo Interface Gsm para Uso em Centrais de Alarme .....	12	Alteração da Mensagem SMS de Alarme .....	21
Modo Interface Gsm para Uso em Pabx .....	13	INFORMAÇÕES TÉCNICAS .....	22
Modo Interface Gsm para Telefonia Rural .....	14	GARANTIA .....	23
Modo Backup Celular .....	15		
INSTALAÇÃO .....	16		

## TERMOS COMUNS, ABREVIações E NOMENCLATURAS

---

**GSM:** Abreviação de "Global System for Mobile Communication" ou seja, Sistema Global para Comunicações Móveis. Tecnologia de comunicação digital sem fio amplamente utilizada para os serviços de telefonia móvel.

**PIN:** senha pessoal de 4 dígitos utilizada para proteção do chip GSM.

**PUK:** senha de 4 dígitos utilizada para desbloqueio do chip GSM, quando o mesmo tiver sido bloqueado por erros consecutivos na informação do PIN.

**QUAD-BAND:** indica que o dispositivo opera em 4 frequências disponíveis para a rede GSM: 850, 900, 1800 e 1900MHz

**SIM-CARD:** chip GSM. Deve ser adquirido junto à operadora de telefonia móvel de sua escolha.

**SMS:** serviço de envio de mensagens de texto disponível na rede GSM. É normal a cobrança de um valor fixo por parte da operadora para cada mensagem enviada.

**Buzzer:** o componente (transdutor piezoelétrico) responsável pela geração dos bipes de sinalização durante o processo de programação.

**Bip de feedback:** bip agudo de curta duração (3000 Hz por 0,05 segundos) emitido pela DT-GSM como sinalização de tecla pressionada.

**Bip de OK:** bip agudo de média duração (3000 Hz por 0,5 segundos) emitido pela DT-GSM afim de informar que o comando foi bem-sucedido.

**Bip de Erro:** bip grave de longa duração (600Hz por 1 segundo) emitido pela DT-GSM afim de informar que houve uma falha ou erro no comando.

**Led:** componente eletrônico (diodo emissor de luz) responsável pelas sinalizações visuais.

**Piscada Lenta:** o led emite uma piscada a cada 1 segundo.

**Piscada Rápida:** o led emite 10 piscadas por segundo.

## **INTRODUÇÃO**

---

Parabéns ! Você acaba de adquirir um produto com a qualidade e tecnologia TEM Segurança Eletrônica.

Desenvolvida com a mais alta tecnologia, a discadora DT-GSM foi concebida com a finalidade de apresentar uma solução versátil na utilização da rede de telefonia celular GSM em sistemas de segurança eletrônica e também como dispositivo de interface em várias outras aplicações.

Como solução integrada, a DT-GSM é um equipamento completo e independente, destacando-se por não utilizar aparelhos telefônicos celulares de terceiros em seu funcionamento. A conexão à rede GSM é feita internamente através de um módulo quad-band bastante utilizado no mundo inteiro em aplicações que vão desde aparelhos celulares à sistemas de rastreamento e posicionamento global.

ADT-GSM possui recursos inéditos e diversas facilidades que tornam mais eficientes e confiáveis qualquer sistema de segurança eletrônica.

Contando com sua versatilidade, a DT-GSM pode ser utilizada como interface celular para conectar dispositivos telefônicos convencionais à rede GSM. Neste tipo de aplicação, ela é bastante útil na transformação de troncos convencionais de PABX em tronco celular GSM.

Também pode ser utilizada para disponibilizar um ponto de telefonia em locais que não possuam linha telefônica convencional. Neste caso, pode-se utilizar um aparelho telefônico comum para fazer e receber ligações, com as mesmas facilidades de uma linha convencional.

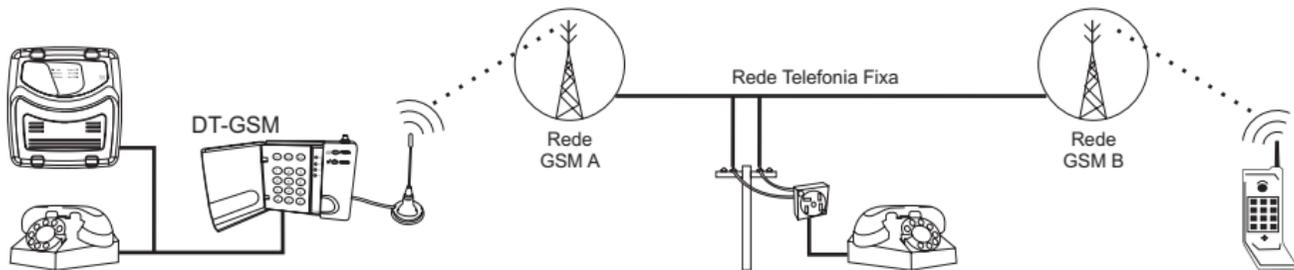
## **CARACTERÍSTICAS**

---

- Possui 6 modos de trabalho em 3 aplicações distintas: discadora telefônica GSM, interface celular e backup celular
- Conecta aparelhos telefônicos convencionais à rede GSM
- Quad-Band: opera nas frequências de 850, 900, 1800 e 1900MHz
- Envio de mensagem de texto SMS
- Supervisão da linha telefônica
- Disca para até 6 números telefônicos
- Permite personalização da mensagem de texto SMS
- Exibe o nível de sinal da antena
- Envio da programação via SMS
- Ajuste digital dos níveis de áudio de entrada e saída

## FUNCIONAMENTO

A discadora DT-GSM basicamente permite a conexão de dispositivos telefônicos convencionais à rede de telefonia móvel GSM. Uma vez conectado à rede GSM, o dispositivo pode utilizar os serviços telefônicos móveis e fixos disponíveis. Veja o desenho abaixo:



As possibilidades de utilização são várias, dentre elas:

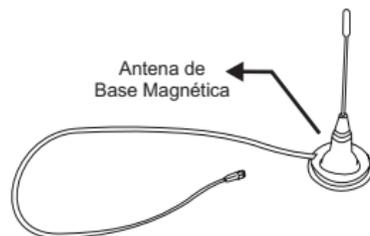
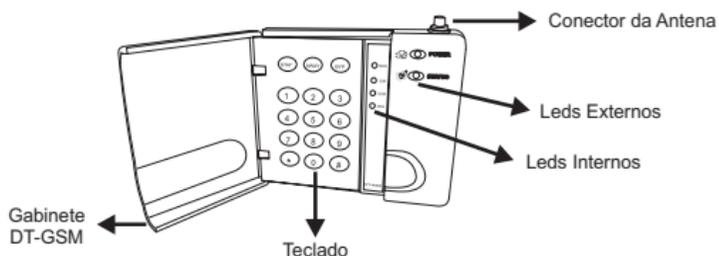
- fazer uma ligação de um telefone fixo para a DT-GSM;
- ligar de um aparelho celular para a DT-GSM;
- fazer uma ligação telefônica da DT-GSM para qualquer número telefônico através de um aparelho telefônico comum ou PABX;
- fazer ligações telefônicas da DT-GSM para números telefônicos previamente programados utilizando o sinal de disparo de uma central de alarme;
- etc.

Para utilizar a DT-GSM é necessário adquirir um chip GSM (SIM-CARD) de qualquer operadora de telefonia móvel GSM e habilitá-lo com a mesma facilidade de um celular GSM comum. O chip é conectado diretamente à DT-GSM.

ADT-GSM está desbloqueada, portanto, pode ser utilizado o chip de qualquer operadora.

# CONHECENDO O PRODUTO

## DT-GSM e ANTENA de BASE MAGNÉTICA



### LEDS EXTERNOS

- **Led POWER:** indica que a DT-GSM está ligada à fonte de alimentação.
- **Led STATUS:** quando em modo de operação este led sinaliza o estado da conexão à rede GSM.
  - aceso: sistema em uso
  - piscada rápida: sistema não pronto e/ou erro
  - piscada lenta: sistema pronto e em repouso (condição normal)

### LEDS INTERNOS

- **Led MOD:** indica o estado do MODEM.
  - piscada lenta: inicializando o modem GSM
  - aceso: modem OK
  - piscada rápida: erro no modem
- **Led GSM:** indica o estado da conexão à rede GSM.
  - piscada lenta: inicializando conexão à rede GSM
  - aceso: rede GSM OK
  - piscada rápida: erro na conexão à rede (sem sinal, chip SIM inválido, etc)
- **Led SIM:** indica o estado do SIM-CARD (chip GSM).
  - piscada lenta: inicializando o SIM-CARD
  - aceso: SIM-CARD OK
  - piscada rápida: erro no SIM-CARD (SIM inválido, faltando, mal-conectado, PIN inválido)
- **Led PRG:** indica que está em modo de programação.
  - piscada rápida: em modo de programação
  - aceso: aguardando comando ou valor de configuração

# INICIALIZAÇÃO

---

Após alimentada, a DT-GSM dá início ao processo de conexão à rede GSM, que se divide em 3 etapas:

1ª etapa: teste e inicialização do modem

2ª etapa: teste e inicialização do SIM-CARD

3ª etapa: teste e conexão à rede GSM

Durante todo o processo de inicialização, o led STATUS fica piscando rapidamente, indicando que o sistema não está pronto.

Cada etapa é sinalizada através do seu próprio led, conforme mostrado na página anterior. Durante esta inicialização, o led específico da etapa (MOD, SIM ou GSM) fica piscando lentamente, informando que a etapa está em andamento. Caso a etapa seja finalizada com sucesso, o led correspondente ficará aceso e a próxima etapa terá início. Ao término bem-sucedido da 3ª etapa (GSM), a DT-GSM estará pronta para o uso (o led STATUS passa a emitir uma piscada a cada 1 segundo). Em caso de erro em qualquer etapa, o led correspondente piscará rapidamente por 3 segundos e então o processo de inicialização regride uma etapa, na tentativa de recuperar-se automaticamente do erro.

## POSSÍVEIS FALHAS NA INICIALIZAÇÃO

1ª etapa - MODEM: falha na alimentação, defeito no modem.

2ª etapa - SIM-CARD: chip com defeito, código PIN diferente do informado.

3ª etapa - GSM: sem sinal de antena ou sinal instável, chip inválido ou não reconhecido pela operadora, falha na alimentação, má conexão da antena.

## OPERAÇÃO

---

**Consultar nível de sinal da antena:** o usuário pode consultar o nível de sinal da antena a qualquer instante, desde que a DT-GSM esteja em condição de repouso normal, ou seja, conectada à rede GSM.

• **pressionar a tecla [AWAY]**

- o led STATUS fica apagado
- o sistema emite um bip a cada 1 segundo
- qualquer tecla sai da exibição do nível de sinal, retornando à condição normal de uso.
- o nível de sinal da antena é exibido nos 4 leds internos, conforme mostrado abaixo:

○	○	○	○	●
○	○	○	●	●
○ sem	○ sinal	● sinal	● sinal	● sinal
○ sinal	● fraco	● bom	● ótimo	● excelente

Legenda:

- = led apagado  
● = led aceso

---

**Realizando uma chamada telefônica (modo interfaceado):** o usuário deve proceder da mesma forma como faria em uma linha telefônica convencional. A DT-GSM gera todas as tensões e sinais de controle presentes em uma linha telefônica fixa, como: tons de discagem, chamada e ocupado, sinal de ring (toque), etc. Após o usuário discar o número desejado, a DT-GSM envia o comando à operadora que, por sua vez, tenta fazer a conexão com o número telefônico solicitado. Este processo leva alguns segundos, tempo em que o telefone fica mudo para o usuário (este tempo será reduzido caso o usuário digite a tecla "#" ao final do número de telefone). Em caso de falha na discagem, uma mensagem da própria operadora será ouvida. A colocação do fone no gancho encerra qualquer ligação em andamento.

**Observação:** os dispositivos conectados à DT-GSM devem estar configurados para modo de discagem TOM (DTMF).

**Atendendo uma chamada telefônica (modo interfaceado):** quando existir uma chamada para o número do chip instalado na discadora, a DT-GSM gerará o sinal de ring (toque) característico de uma linha telefônica convencional. O usuário deve proceder da mesma forma como faria em uma linha fixa, ou seja, simplesmente retirar o fone do gancho após ouvir o sinal de ring. A colocação do fone no gancho encerra qualquer ligação em andamento.

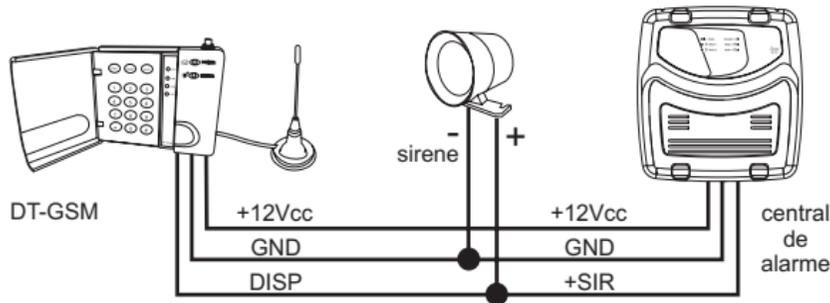
## MODOS DE TRABALHO

A discadora DT-GSM possui vários modos de trabalho, conforme a aplicação desejada:

### MODO DISCADORA SIMPLES

Neste modo a discadora DT-GSM realiza ligações telefônicas e/ou envia mensagens SMS para os números telefônicos previamente programados, após receber um sinal de disparo válido. Após a discagem, a DT-GSM gera um som de alerta na linha telefônica.

Este modo é recomendado para utilização em centrais de alarme que não possuam discador telefônico incorporado como a FLEX-110, FLEX-210 ou FLEX-410. O sinal de disparo normalmente é derivado da saída positiva para alimentação de sirenes de qualquer central de alarme (+ SIR).



#### Observações:

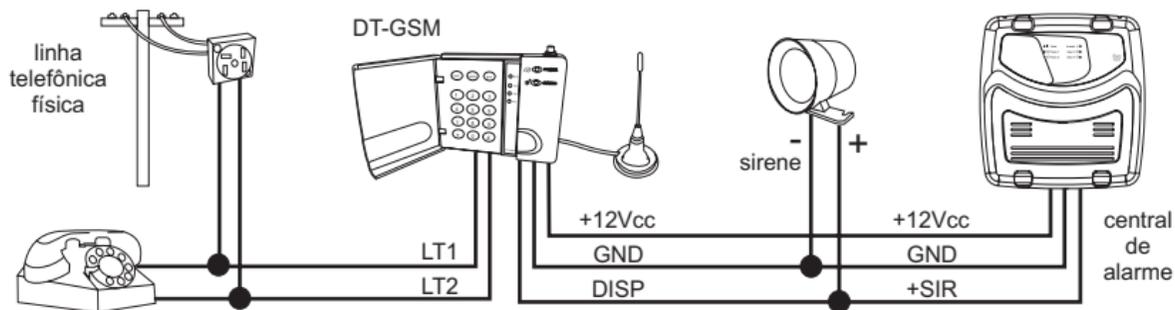
- sinal de disparo: pulso positivo com tensão entre +10 e +15Vcc e duração mínima de 5 segundos;
- a discagem será contínua ou interrompida conforme programação (vide pág. 20);
- o comando [P][P] pode ser utilizado para cancelar a discagem a qualquer momento, tanto em modo contínuo como interrompido;
- na programação pode-se determinar quais memórias (números de telefone) receberão ligação telefônica, quais receberão mensagem de texto (SMS) e/ou quais receberão ambos (ligação + SMS) - vide comando P 95(pág. 19) .

#### Comandos de Programação Relacionados com este Modo de Trabalho:

- P 1 a P 6: programação das memórias de discagem (vide pág. 17).
- P 95: configuração das memórias de discagem (vide pág. 19).
- P 96: ciclos de discagem para sinal de disparo (vide pág. 20).

## MODO DISCADORA COM SUPERVISÃO DA LINHA TELEFÔNICA

Este modo é semelhante ao anterior (Discadora Simples) porém acrescenta a supervisão da linha telefônica física, fazendo com que a DT-GSM inicie o processo de discagem não apenas pelo sinal de disparo (DISP) como também pode fazê-lo quando ocorrer alguma falha na linha telefônica (corte).



### Comandos de Programação Relacionados com este Modo de Trabalho:

- P 1 a P 6: programação das memórias de discagem (vide pág. 17);
- P 95: configuração das memórias de discagem (vide pág. 19).
- P 96: ciclos de discagem para sinal de disparo (vide pág. 20);
- P 97: ciclos de discagem para corte de linha telefônica (vide pág. 20) - precisa ser maior que 000 para habilitar a supervisão da linha telefônica.

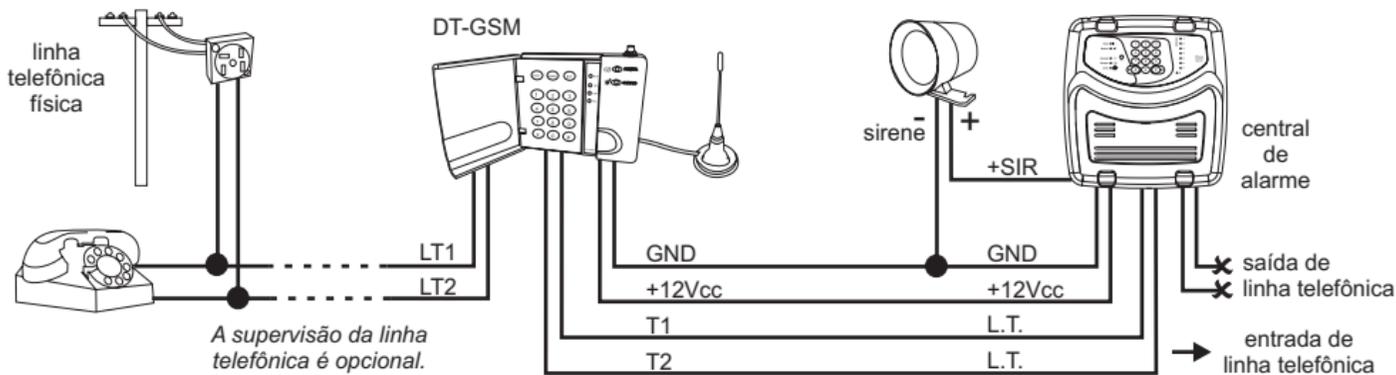
## INTERFACE GSM

A Interface GSM é um conjunto de modos de trabalho em que a DT-GSM funciona como uma central telefônica completa, possibilitando a conexão de dispositivos telefônicos à rede GSM, tais como: centrais de alarme com discador, PABX, aparelho telefônico (com ou sem fio), etc. Através dos fios T1 e T2 a DT-GSM gera todas as tensões e sinais de controle presentes em uma linha telefônica comum, como: tons de discagem, chamada e ocupado, sinal de ring (toque), etc. Os dispositivos devem estar configurados para modo de discagem TOM (DTMF).

O modo Interface GSM se divide em 3 formas de utilização: para uso em centrais de alarme, para uso em PABX e para uso em telefonia rural.

## MODO INTERFACE GSM PARA USO EM CENTRAIS DE ALARME

Este modo deve ser utilizado para conectar centrais de alarme com discador telefônico incorporado (FLEX-130, FLEX-230, FLEX-430, FLEX-470, FLEX-870, painéis de monitoramento, etc) à rede GSM. Todas as ligações telefônicas efetuadas pela central de alarme serão encaminhadas à rede GSM como se fossem originadas de um aparelho celular. A central de alarme deve estar configurada para discar em modo TOM (DTMF). ADT-GSM "recebe" os dígitos do número telefônico para o qual a central de alarme deseja discar e os transfere à rede GSM estabelecendo uma chamada celular. O "caminho inverso" também é possível, ou seja, caso seja feita uma ligação para o número de telefone do SIM-CARD instalado na DT-GSM, ela gerará o sinal de ring (toque), permitindo com que a central de alarme identifique a chamada.



### Observações:

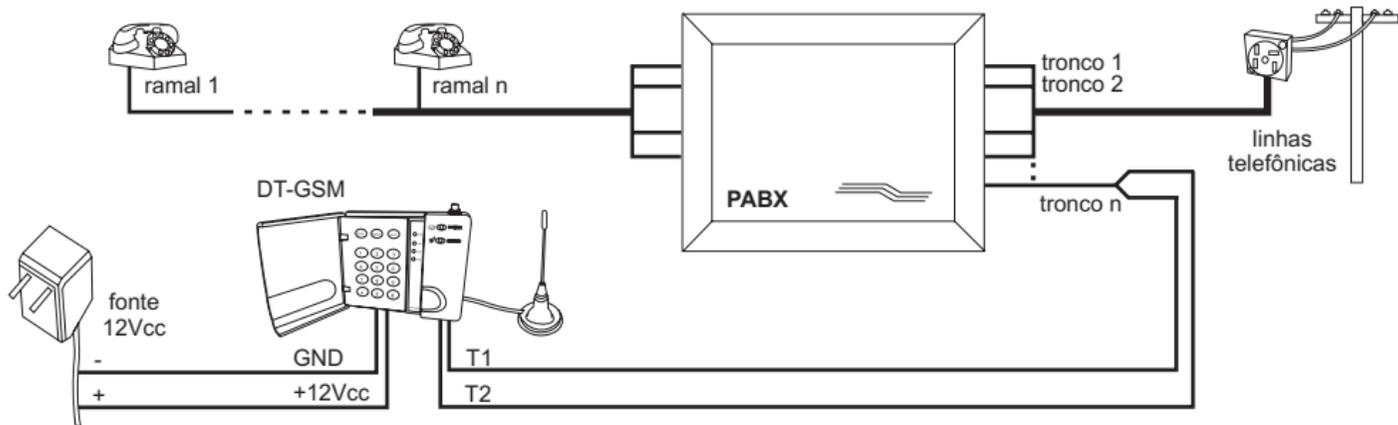
- caso seja utilizada a supervisão de linha telefônica, deve-se programar as memórias de discagem (P 1 a P6) e programar os ciclos de discagem para corte de linha telefônica (P 97);
- neste modo de trabalho, caso ocorra alguma falha na rede GSM, a discadora conecta automaticamente a linha telefônica convencional ao dispositivo interfaceado a ela.

### Comandos de Programação Relacionados com este Modo de Trabalho:

- P 92: configuração do modo de trabalho (vide pág. 18) - ajuste para modo 1;
- P 97: ciclos de discagem para corte de linha telefônica (vide pág. 20) - precisa ser maior que 000 para habilitar a supervisão da linha telefônica.

## MODO INTERFACE GSM PARA USO EM PABX

Neste modo, a DT-GSM pode ser utilizada para transformar um tronco comum de PABX em tronco celular, permitindo que as ligações realizadas para um telefone celular sejam direcionadas para este tronco. Assim, a ligação que antes seria de linha fixa para móvel passa a ser de linha móvel para móvel, reduzindo o custo da chamada. A DT-GSM também aceita ligações de entrada, repassando o sinal de ring (toque) ao tronco do PABX, simulando uma linha telefônica física.

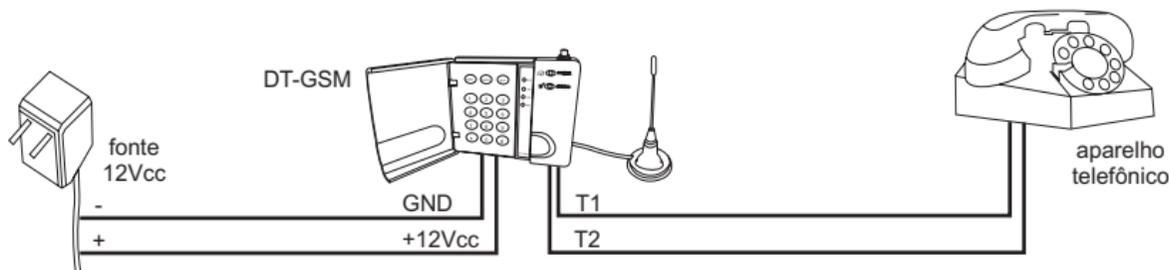


### Observações:

- este modo não requer nenhuma programação específica!
- a DT-GSM deve ser alimentada por uma fonte de 12Vcc x 350mA (mín.)
- os dispositivos interfaceados à DT-GSM devem ser compatíveis com as especificações técnicas da discadora (vide pág. 22)

## MODO INTERFACE GSM PARA TELEFONIA RURAL

Neste modo a DT-GSM transforma um aparelho telefônico comum (com ou sem fio) em um aparelho de discagem celular (via rede GSM). Será necessário a utilização de uma fonte de alimentação, um aparelho telefônico e que o sinal da rede GSM esteja presente na localidade. Caso o sinal esteja fraco ou com baixa intensidade, pode-se utilizar uma antena externa de maior ganho. O aparelho telefônico deve ser ajustado para discagem em TOM (DTMF). Para realizar ligações telefônicas basta retirar o telefone do gancho e discar o número desejado. Caso seja feita uma ligação para o número de telefone do SIM-CARD instalado na DT-GSM, ela gerará o sinal de ring (toque), fazendo com que o aparelho telefônico gere o som de ring (chamada).

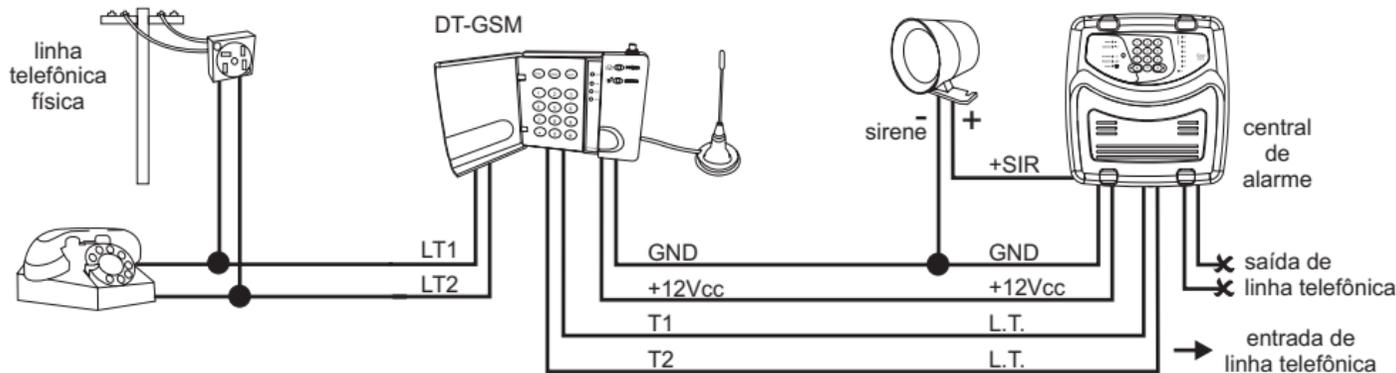


### Observações:

- este modo não requer nenhuma programação específica!
- a DT-GSM deve ser alimentada por uma fonte de 12Vcc x 350mA (mín.)
- os dispositivos interfaceados à DT-GSM devem ser compatíveis com as especificações técnicas da discadora (vide pág. 22)

## MODO BACKUP CELULAR

Neste modo de trabalho, a discadora DT-GSM funciona como um dispositivo de backup para a linha telefônica física. As ligações telefônicas são realizadas preferencialmente pela linha física e somente na sua ausência (corte, falha, etc) as ligações passam a ser realizadas via rede GSM. O modo Backup Celular normalmente é utilizado em centrais de alarme com o objetivo de ser um incremento no grau de segurança do sistema.



**Observações:** a supervisão de linha telefônica é opcional. Caso deseje utilizá-la será necessário habilitá-la e programar as memórias com os números para discagem.

### Comandos de Programação Relacionados com este Modo de Trabalho:

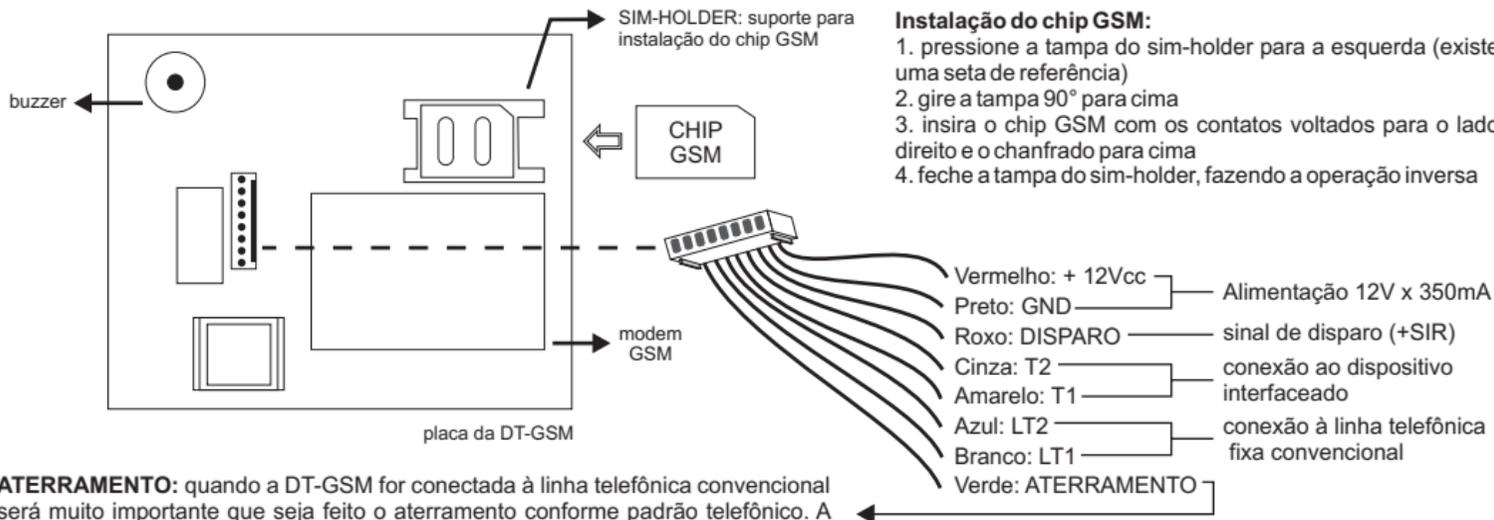
- P 92: configuração do modo de trabalho (vide pág. 18) - ajuste para modo 2;
- P 97: ciclos de discagem para corte de linha telefônica (vide pág. 20) - precisa ser maior que 000 para habilitar a supervisão da linha telefônica.

## INSTALAÇÃO

A forma de instalação da DT-GSM depende em muito do modo de trabalho que será utilizado (vide "Modos de Trabalho", páginas 10 a 15). Nos casos em que for utilizada em sistemas de segurança, recomenda-se que a discadora seja fixada à parede, próximo à central de alarme. Quando utilizada como interface celular para PABX, a recomendação é que a DT-GSM seja fixada próxima ao PABX.

A antena possui uma base magnética e pode ser fixada a uma distância de até 3 metros da discadora. Procure fixar a antena de modo que ela trabalhe na posição vertical, ou seja, com a base magnética presa a uma superfície horizontal.

A DT-GSM possui um cabo com fios para conexão. A forma de conexão desta fiação vai depender exclusivamente do modo no qual a DT-GSM vai trabalhar.



**ATERRAMENTO:** quando a DT-GSM for conectada à linha telefônica convencional será muito importante que seja feito o aterramento conforme padrão telefônico. A falta do aterramento não interfere no funcionamento da discadora, no entanto, ela ficará desprotegida contra raios, descargas elétricas ou sobre-tensões na linha. O neutro da rede elétrica não pode ser utilizado como "terra".

**Observações:** a garantia não cobre possíveis danos causados por raios, sobrecargas ou sobre-tensões.

## PROGRAMAÇÃO

Toda a programação da central é armazenada em memória não-volátil: não perde os dados na falta de energia elétrica. A sinalização de programação bem sucedida ou erro na programação é feita através do buzzer interno (vide pág. 4).

A DT-GSM possui um recurso que lhe permite enviar toda sua programação atual via mensagem de texto SMS (vide pág. 21). Esta função é bastante útil para que o instalador possa conferir toda a programação de uma forma bastante amigável através do seu próprio aparelho celular.

Para realizar a programação, é necessário acessar o modo de programação, digitando a senha atual. Toda a programação é realizada neste modo. Ao final da programação será necessário sair deste modo.

### ENTRAR EM MODO DE PROGRAMAÇÃO: [P] [senha de programação]

>>> o led ARMADO fica piscando rapidamente

### SAIR DO MODO DE PROGRAMAÇÃO: [P] [P]

**Observação:** senha de programação padrão de fábrica: **9 8 7 6**

Em modo de programação:

### MEMÓRIAS DE DISCAGEM (números de telefone): [P] [memória 1 a 6] [número telefone] [E]

Através deste comando o instalador determina para quais números de telefone a DT-GSM irá discar e/ou enviar mensagens de texto SMS quando ocorrer um disparo (sinal DISP ou corte de linha telefônica). ADT-GSM possui 6 memórias de discagem.

- memórias: de 1 a 6

- número de telefone com, no máximo, 16 dígitos

exemplo: programação do telefone 3333-9849 na memória quatro:

[P][4][3][3][3][3][9][8][4][9][E]

### LIMPAR MEMÓRIAS DE DISCAGEM: [P] [memória 1 a 6] [E]

- memórias: de 1 a 6

exemplo: limpar a memória 2: [P][2][E]

### TESTE DE DISCAGEM: [E] [memória 1 a 6]

Este comando permite testar uma memória previamente programada, realizando a função de discagem e/ou envio de mensagem de texto SMS conforme sua configuração individual.

- memórias: de 1 a 6

- qualquer tecla finaliza o teste



**Dica:**

Não se esqueça de entrar em modo de programação!

### SENHA DE PROGRAMAÇÃO: [P] [90] [senha]

A senha de programação é utilizada para acessar o modo de programação e pode ser alterada pelo instalador. Caso a senha seja esquecida no futuro, a única forma para acessar o modo de programação será realizando o procedimento de reset, o qual restaurará toda a configuração padrão de fábrica da DT-GSM (vide pág. 20).

A senha de programação padrão de fábrica é 9 8 7 6.

- a nova senha deve ter, necessariamente, 4 dígitos
- somente são aceitos dígitos numéricos: 0 a 9

exemplo: senha de programação igual a 1 5 3 0:  
[P][9][0][1][5][3][0]

### CÓDIGO PIN DO CHIP GSM: [P] [91] [código]

O chip GSM (SIM-CARD) possui uma senha, chamada PIN, que pode ou não estar habilitada. Caso esta senha esteja habilitada, o chip a solicitará toda vez que o aparelho em que ele está conectado for ligado ou reiniciado (neste caso, a DT-GSM). Para garantir o acesso à rede GSM, o instalador deve programar a senha PIN correta para o chip através deste comando P 91. Caso a senha informada seja incorreta, o chip poderá ser bloqueado - o desbloqueio poderá ser feito em um aparelho celular, desde que se conheça o código PUK do chip (verifique o procedimento junto ao manual do seu aparelho celular e/ou o manual do chip GSM).

- o novo código deve ter, necessariamente, 4 dígitos
- somente são aceitos dígitos numéricos: 0 a 9

exemplo: código PIN igual a 1 0 1 0:  
[P][9][1][1][0][1][0]

### MODO DE TRABALHO: [P] [92] [modo 1 ou 2]

Este comando determina a forma de funcionamento da DT-GSM quando instalada para Interface GSM ou Backup Celular (vide modos de trabalho - páginas 12 e 15).

- o novo modo é informado com apenas um dígito, conforme desejado:

[modo] = 1 .. Interface GSM  
[modo] = 2 .. Backup Celular

exemplo: modo de trabalho igual a Backup Celular:  
[P][9][2][2]



**Dica:**

Não se esqueça de entrar em modo de programação!

## AJUSTE DE VOLUME: ÁUDIO DE ENTRADA E SAÍDA

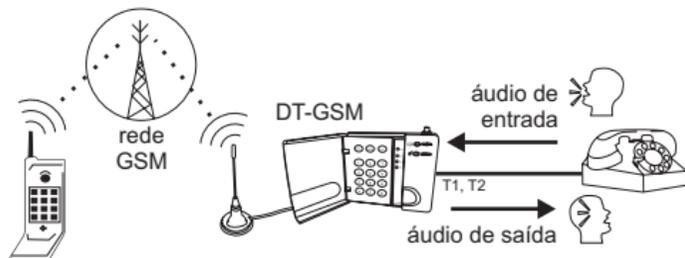
Quando a DT-GSM estiver trabalhando em modo Interfaceado ou Backup Celular, pode ser necessário ajustar o nível do áudio de entrada e saída. O áudio de saída é aquele que a DT-GSM recebe via rede GSM envia para o dispositivo ao qual ela está conectada via interface (T1 e T2), ou seja, o áudio que é enviado ao dispositivo conectado diretamente a ela (PABX, central de alarme, aparelho telefônico, etc). Já o áudio de entrada é aquele que a DT-GSM recebe do dispositivo conectado diretamente a ela via interface (T1 e T2) e envia ao dispositivo conectado via rede GSM.

### VOLUME DO ÁUDIO DE SAÍDA: [P] [93] [volume]

### VOLUME DO ÁUDIO DE ENTRADA: [P] [94] [volume]

- o novo volume possui apenas um dígito, sendo válido entre 1 e 9  
[volume] = 1 .. menor intensidade  
[volume] = 9 .. maior intensidade

exemplo: volume de saída médio (4): [P][9][3][4]  
volume de entrada baixo (2): [P][9][4][2]



## CONFIGURAÇÃO DAS MEMÓRIAS DE DISCAGEM: [P] [95] [memória 1 a 6] [configuração]

Este comando determina quais memórias serão de discagem, quais serão de envio de mensagem de texto SMS e quais memórias possuirão ambas as funções. As memórias de discagem, na verdade, arquivam números de telefones os quais serão acionados (ligação telefônica / mensagem SMS) quando a discadora receber um sinal de disparo válido estando trabalhando no modo Discadora ou detectar uma violação na linha telefônica quando a supervisão de linha estiver habilitada.

- memórias: de 1 a 6
- a nova configuração possui apenas um dígito, conforme desejado:  
[configuração] = 1 .. somente discagem  
[configuração] = 2 .. somente envio de SMS  
[configuração] = 3 .. discagem e envio de SMS

exemplo: configurando a memória 3 para apenas enviar mensagem de texto SMS:  
[P][9][5][3][2]

**Observação:** comando válido apenas para memórias com número de telefone já programados!

## CICLOS DE DISCAGEM PARA SINAL DE DISPARO (DISP): [P] [96] [ciclos]

Este comando determina a quantidade de ciclos de ligações telefônicas que serão realizados quando a DT-GSM receber um sinal de disparo válido originado pela entrada DISP. Um ciclo é completado quando a discadora disca para a última memória telefônica programada. Os ciclos de discagem podem ser desabilitados (valor = 000), o que faz com que as ligações telefônicas sejam realizadas enquanto durar o sinal de disparo - também conhecido como modo interrompido. Já com os ciclos de discagem habilitados (valor entre 001 e 255), as ligações telefônicas são realizadas independente da duração do disparo - modo contínuo. O envio de mensagem de texto SMS não obedece à configuração dos ciclos de discagem, sendo que todas as memórias programadas para tal função receberão apenas uma mensagem SMS a cada evento de disparo válido.

- a nova quantidade de ciclos deve ter, necessariamente, 3 dígitos
- valor entre 000 e 255

**Observação:** o comando [P][P] cancela a discagem.

exemplo: ciclos de discagem para disparo desabilitados:  
[P] [9] [6] [0] [0] [0]

## CICLOS DE DISCAGEM PARA CORTE DE LINHA TELEFÔNICA (supervisão de L.T.): [P] [97] [ciclos]

Este comando é semelhante ao anterior, porém determina a quantidade de ligações telefônicas que serão realizadas quando ocorrer o corte de linha telefônica. Se programado com valor igual a 000, desabilita a função de supervisão da linha. O envio de mensagem de texto SMS não obedece à configuração dos ciclos de discagem, sendo que todas as memórias programadas para tal função receberão apenas uma mensagem SMS a cada novo evento de disparo válido.

- a nova quantidade de ciclos deve ter, necessariamente, 3 dígitos
- valor entre 000 e 255

exemplo: ciclos de discagem para corte de linha telefônica igual a 2:  
[P] [9] [7] [0] [0] [2]

## PROCEDIMENTO PARA RESET DA PROGRAMAÇÃO

Este procedimento restaura toda a programação *default* (de fábrica) da discadora:

1. cortar a alimentação da discadora (+12Vcc);
2. pressionar (manter pressionado) as teclas "STAY" e "AWAY";
3. ligar a alimentação (+12Vcc);
4. aguardar até que a discadora sinalize com um bip contínuo no buzzer;
5. soltar as teclas "STAY" e "AWAY".

**Configuração de fábrica (restaurada pelo procedimento acima):**

- memórias de discagem (1 a 6) = vazias
- senha de programação = 9 8 7 6
- código PIN = 1 0 1 0
- modo de trabalho = 1 (Interface GSM)

- volume de saída = 4 (médio)
- volume de entrada = 2 (baixo-médio)
- configuração das memórias (1 a 6) = 1 (apenas discagem)
- ciclos de discagem para disparo = 000 (modo interrompido)
- ciclos de discagem para corte de LT = 000 (desabilitado)

## INTERAÇÃO VIA SMS

### ENVIO DA PROGRAMAÇÃO VIA SMS:

ADT-GSM possui um recurso que lhe permite enviar toda a sua programação atual via mensagem de texto SMS. Esta função é bastante útil para que o instalador possa conferir toda a programação de uma forma bastante amigável, através do seu próprio aparelho celular. Basta enviar uma mensagem de texto SMS contendo a senha de programação atual (ver formato abaixo) para o número de telefone do chip GSM atualmente em uso na discadora. A DT-GSM reconhecerá automaticamente o número do telefone de origem da mensagem e, caso a senha esteja correta, retornará uma mensagem contendo toda a sua programação atual e a frase SMS utilizada nos eventos de alarme (disparo ou corte de linha telefônica).

**FORMATO PARA ENVIO DA SENHA:** a senha deve ser enviada entre aspas duplas em uma mensagem contendo apenas os 6 caracteres: aspas duplas (1 caracter) - senha (4 caracteres) - aspas duplas (1 caracter):

"9876"

**FORMATO DA MENSAGEM DE RETORNO:** a mensagem retornada pela DT-GSM possui a seguinte formatação:

título da mensagem	.....	CONFIGURACOES DT-GSM
1ª mem. de discagem	.....	1 33339849 D
2ª mem. de discagem	.....	2 33311438 S
3ª mem. de discagem	.....	3
4ª mem. de discagem	.....	4
5ª mem. de discagem	.....	5
6ª mem. de discagem	.....	6
código PIN	.....	PIN: 1010

senha de programação	.....	SENHA: 9876
volume do áudio de saída	.....	VOL.SAI: 4
volume do áudio de entrada	.....	VOL.ENT: 2
ciclos de discagem para disparo	.....	CICLO DISP: 000
ciclos de discagem p/ corte de LT	.....	CICLO LT: 000
modo de trabalho	.....	MODO: INT.GSM
mensagem SMS padrão	.....	MSG: "ALARME DISPARADO, FAVOR CONFERIR"

### ALTERAÇÃO DA MENSAGEM SMS DE ALARME:

Para alterar a mensagem de texto SMS que a DT-GSM envia nos eventos de alarme, basta enviar uma mensagem de texto SMS contendo a senha de programação atual e a nova mensagem (ver formato abaixo) para o número de telefone do chip GSM atualmente em uso na discadora. Caso a senha esteja correta, a DT-GSM retornará uma mensagem no mesmo formato exibido anteriormente, com a nova frase.

**FORMATO PARA ENVIO DA MENSAGEM:** a senha deve ser enviada entre aspas duplas e a nova mensagem também entre aspas duplas: aspas duplas (1) - senha (4) - aspas duplas (1) - aspas duplas (1) - mensagem (máx. 140 caracteres) - aspas duplas (1)

"9876""NOVA MENSAGEM DE ALARME"

- a nova mensagem SMS de alarme deve ter no máximo 140 caracteres;
- a mensagem de programação completa não pode ultrapassar 148 caracteres;

## INFORMAÇÕES TÉCNICAS

---

### Alimentação:

- Tensão de entrada: 9 a 15Vcc
- Consumo de corrente
  - máximo: 250mA
  - em repouso: 60 mA
  - em ligação telefônica (sinal de antena fraco): 160 mA
  - em ligação telefônica (sinal de antena normal): 100 mA

### Sinal de disparo:

- Tipo: pulso positivo
- Tensão: +10 a 15Vcc
- Duração mínima: 5 segundos

### Linha telefônica emulada (interface):

- Tensão com Fone no Gancho: 10Vcc (máx.)
- Corrente com Fone Fora do Gancho: 10mA (máx.)

### Antena:

- Tipo: externa de base magnética
- Ganho: 3 dBi
- Comprimento do cabo: 3 metros
- Conector: SMA
- Polarização: vertical

### Outros:

- Tensão para detectar corte na linha telefônica: 7vcc

## **GARANTIA**

---

O equipamento que você acaba de adquirir passou por todos os testes exigidos pelo Controle de Qualidade da **TEM INDÚSTRIA ELETRÔNICA** e está integralmente de acordo com os padrões de eficiência observados desde o seu projeto até sua fabricação.

### **PRAZO DE GARANTIA**

Este produto está garantido por um período de **12 MESES** contados a partir da data de emissão da nota fiscal de venda ao primeiro adquirente ou consumidor sendo 3 (três) meses de garantia legal assegurados por lei e 9 (nove) meses de garantia contratual.

### **CONDIÇÕES QUE ANULAM A VALIDADE DA GARANTIA**

1. Defeitos causados por mau uso ou em negligência ao que determina o manual de instalação/operação;
2. Violação ou alteração do produto por pessoas não autorizadas;
3. Defeitos ou danos ao produto originados de casos fortuitos ou força maior assim como problemas causados por agentes da natureza e acidentes (água, fogo, descarga elétrica, raio);
4. Defeitos provocados por erros de instalação;
5. Equipamento ligado à fonte de energia (rede elétrica, baterias, pilhas, etc) de características diferentes daquelas especificadas no manual de instalação ou sujeitas a flutuações excessivas de surtos de energia.

### **ITENS NÃO INCLUIDOS NA GARANTIA CONTRATUAL**

- Gabinete, emblemas, painel, chaves, parafusos, bornes e embalagem.

### **IMPORTANTE**

- Dentro do prazo de garantia (12 meses) a troca de partes, peças e componentes eventualmente defeituosos e incluídos na garantia, assim como mão de obra aplicada serão gratuitos desde que realizados pela TEM INDÚSTRIA ELETRÔNICA ou uma assistência técnica autorizada.
- A garantia não inclui a retirada do produto no local, sendo o transporte de inteira responsabilidade do cliente e/ou empresa responsável pela instalação.

*As informações contidas neste manual estão sujeitas a alterações sem prévio aviso.*

---

fabricado por:

**TEM** INDÚSTRIA ELETRÔNICA E COMÉRCIO LTDA.  
CNPJ: 06.219.211/0001-04

[www.temeletronica.com.br](http://www.temeletronica.com.br)

