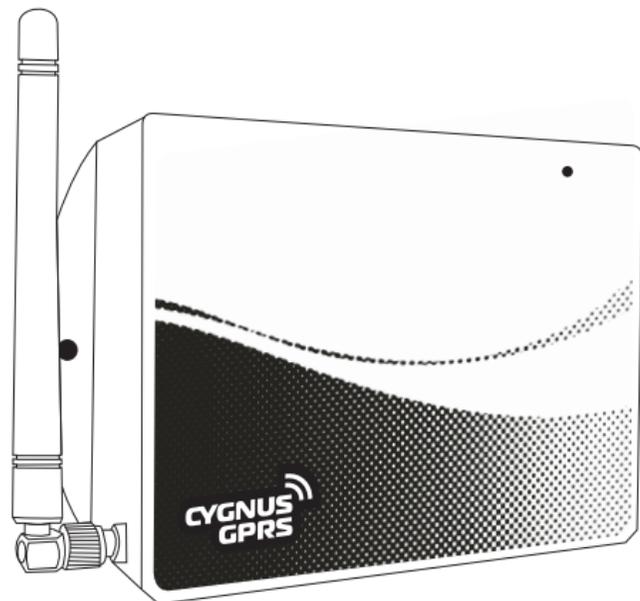


MÓDULO GPRS UNIVERSAL

CYGNUS



MANUAL DE INSTALAÇÃO E PROGRAMAÇÃO

LEIA TODO O CONTEÚDO DESTE MANUAL ANTES DE INICIAR A INSTALAÇÃO

ÍNDICE

TERMOS COMUNS, ABREVIações E NOMENCLATURAS	4	PROGRAMAÇÃO	14
INTRODUÇÃO	5	SOFTWARE "PROGRAMADOR CYGNUS GPRS"	15
CARACTERÍSTICAS	5	Configuração da Porta Serial	16
FUNCIONAMENTO	6	Acompanhamento do Sistema	16
CONHECENDO O PRODUTO	8	Campos para Programação	17
Leds do Modem	9	Rede GPRS	17
Leds de Operação	9	Servidor1/Servidor 2	17
Led STATUS	9	Geral	18
Botão Sinal Antena	9	Eventos Internos	19
Botão COD.ERRO	9	SMS	19
Botão COD.ERRO	9	Tabela Operadoras	19
INICIALIZAÇÃO	10	MÓDULO EXPANSOR DE I/O	20
TABELA CódIGOS DE ERRO.....	11	INTERAÇÃO VIA SMS	21
OPERAÇÃO	12	Consultando Estado das Entradas e Saídas via SMS	21
Consultar nível de sinal da antena.....	12	Formato para Envio da Senha	21
Tabela Níveis de Sinal da Antena	12	Formato da Mensagem de Retorno	21
Acionamento dos relés PGM.....	12	Alteração das saídas PGM	21
Leitura das entradas.....	12	INFORMAÇÕES TÉCNICAS	22
INSTALAÇÃO	13	GARANTIA	23

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.

GPRS: abreviação de "General Packet Radio System". É uma tecnologia que aumenta as taxas de transferência de dados nas redes GSM existentes. Esta permite o transporte de dados por pacotes (Comutação por pacotes).

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.

Contact ID: protocolo que determina um formato de comunicação amplamente utilizado nos painéis de alarme monitoráveis afim de enviar os eventos ocorridos a uma receptora remota.

TCP/IP: é um conjunto de protocolos de comunicação entre computadores em rede (também chamado de pilha de protocolos TCP/IP). Seu nome vem de dois protocolos: o TCP (Transmission Control Protocol - Protocolo de Controle de Transmissão) e o IP (Internet Protocol - Protocolo de Interconexão).

SOCKET: interface de última instância que diferencia cada cliente conectado a uma mesma porta TCP/IP em um servidor.

APN: abreviação de "Access Point Name". Identificação da rede que deve ser acessada.

DNS: abreviação de "Domain Name System". É um sistema de gerenciamento de nomes hierárquico e distribuído que tem por finalidade resolver nomes de domínios em endereços de rede (IPs).

URL: abreviação de "Uniform Resource Locator". É o endereço de um recurso (um computador, um arquivo, uma impressora etc.), disponível em uma rede; seja a Internet, ou uma rede corporativa, uma intranet.

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.

Desenvolvido com a mais alta tecnologia, o módulo CYGNUS GPRS foi concebido com a finalidade de apresentar uma solução versátil na utilização da rede de telefonia celular GSM/GPRS em sistemas de monitoramento. O módulo CYGNUS GPRS faz uma interface entre o painel de alarme monitorável e a central de monitoramento, utilizando a rede de telefonia móvel (GSM/GPRS) e a Internet como meios de comunicação.

Reduza os custos de monitoramento com a mais moderna e avançada tecnologia em comunicação GPRS/GSM para painéis de alarme: contratando um pacote de dados, o custo operacional passa a ser fixo e previamente conhecido.

A linha telefônica física pode ser utilizada como backup do sistema. O módulo CYGNUS GPRS faz a ligação direta da linha telefônica com o painel de alarme caso a conexão GPRS com o servidor não esteja ativa!

CARACTERÍSTICAS

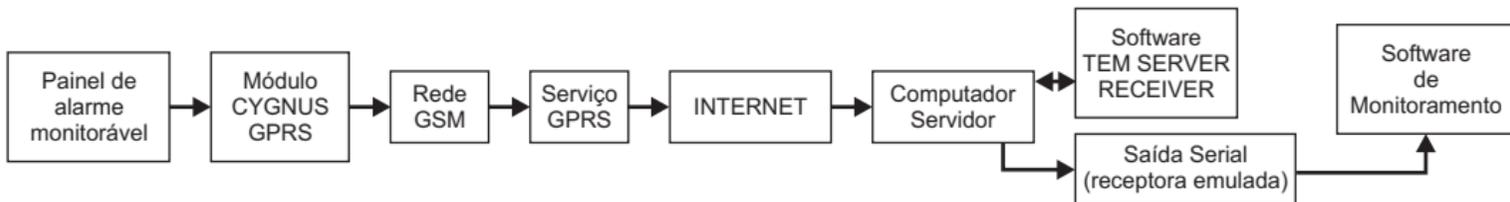
- Compatível com painéis de alarme que comunicam no formato Contact ID
- Conecta com até 2 servidores distintos
- Comunicação através de IP fixo ou dinâmico
- Permite envio de SMS personalizado para até 10 eventos
- Teste periódico (link test) a partir de 1 minuto
- 2 entradas para geração de eventos
- 2 saídas PGM acionadas remotamente
- Aceita módulo expensor de I/O (5 entradas / 5 saídas)
- Botões para exibição de erros e nível de sinal da antena
- Acionamento dos relés PGM e verificação das entradas via SMS

FUNCIONAMENTO

Utilizando a rede celular GSM, o módulo CYGNUS GPRS estabelece uma conexão de dados (GPRS) com o servidor TEM SERVER RECEIVER, criando, assim, um canal de comunicação ONLINE entre o cliente monitorado e a empresa de monitoramento, possibilitando a transmissão imediata de todos os eventos gerados pelo painel de alarme no protocolo Contact ID.

O TEM SERVER RECEIVER, por sua vez, é um software multi-tarefa que funciona como uma “Receptora Virtual”, recepcionando os eventos transmitidos pelos módulos CYGNUS e entregando-os ao software de monitoramento como se fosse uma receptora convencional (emulando o protocolo de comunicação de uma receptora Ademco-685, Sur-Gard ou CM-Plus). Além disso, o TEM SERVER RECEIVER executa um importante papel de gerenciador do sistema, checando constantemente a comunicação com os módulos CYGNUS (ONLINE ou OFFLINE).

Qualquer software de monitoramento que suporte a comunicação com receptoras Ademco-685, Sur-Gard ou CMPlus poderá ser utilizado.



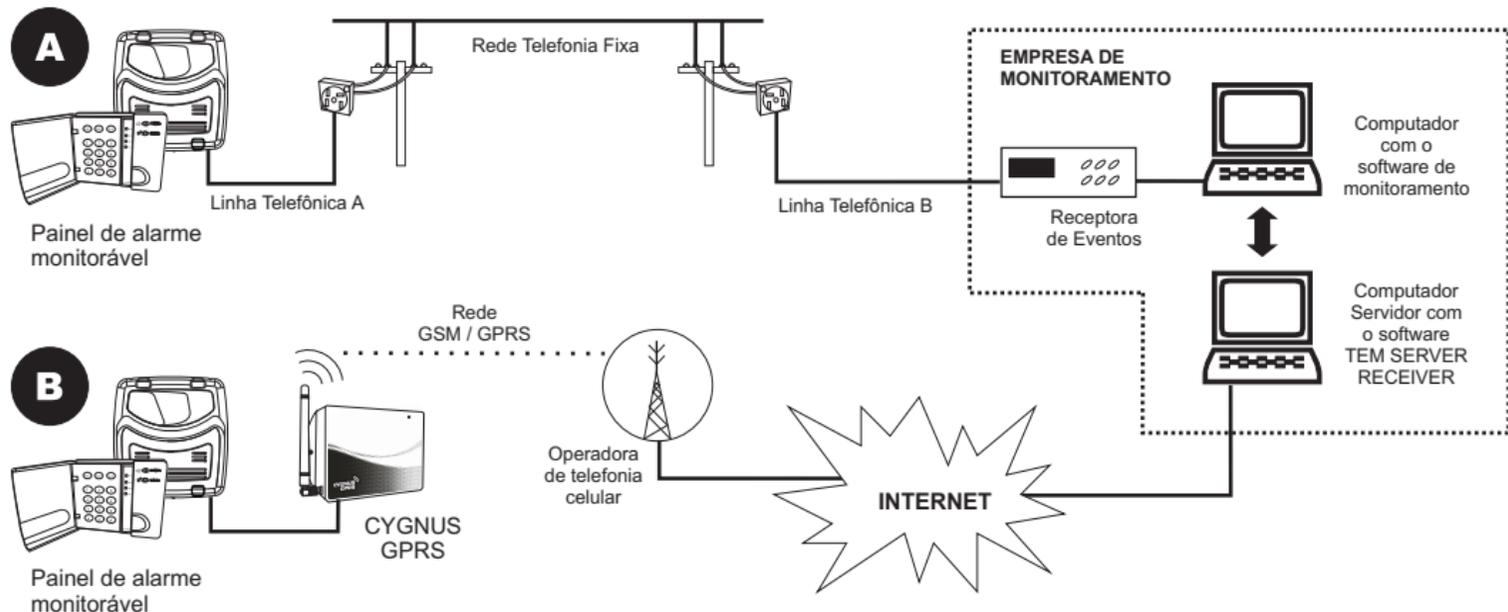
Para maior segurança, a linha telefônica física pode ser utilizada como backup do sistema. O módulo CYGNUS GPRS faz a ligação direta da linha telefônica com o painel de alarme caso a conexão GPRS com o servidor não esteja ativa. Também será possível utilizar as facilidades de Download/Upload presentes em alguns painéis de alarme, desde que a linha telefônica física esteja conectada ao módulo CYGNUS.

O módulo CYGNUS GPRS permite o envio de até 10 eventos Contact ID por mensagem de texto SMS para até 3 números telefônicos. Esta facilidade pode ser utilizada como forma redundante de segurança, ou seja, os principais eventos (até 10 diferentes) além de serem enviados ao servidor via GPRS também serão enviados a até 3 aparelhos celulares diferentes. Também é possível utilizar o envio de eventos por SMS como forma única de comunicação, ou seja, sem a utilização do canal GPRS.

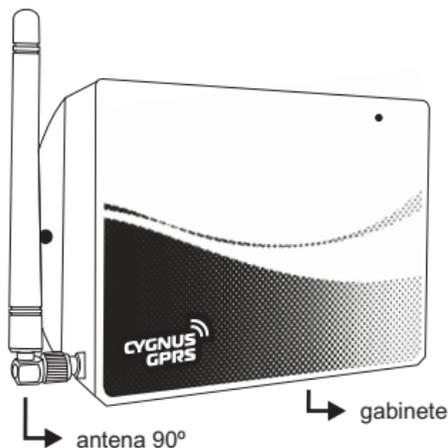
No exemplo a seguir, o cliente "A" ilustra o sistema convencional em que o painel de alarme utiliza a linha telefônica fixa para enviar eventos à receptora na empresa de monitoramento. Cada ligação que o painel de alarme efetua é tarifada e cobrada do cliente (impulsos e/ou tempo), além de ocupar a linha telefônica durante o envio.

Já o cliente "B" ilustra o sistema GPRS em que o painel de alarme através do módulo CYGNUS utiliza a rede GSM/GPRS para enviar eventos diretamente ao software servidor na empresa de monitoramento, via Internet. Normalmente é contratado um plano com um pacote de dados que é superior à quantidade de dados que o GPRS consome, desta forma, o valor cobrado é conhecido.

Na empresa de monitoramento, o software receptor de eventos GPRS (TEM SERVER RECEIVER) pode ser instalado no mesmo computador que possui o software de monitoramento, apesar de não recomendado, por questões de segurança.

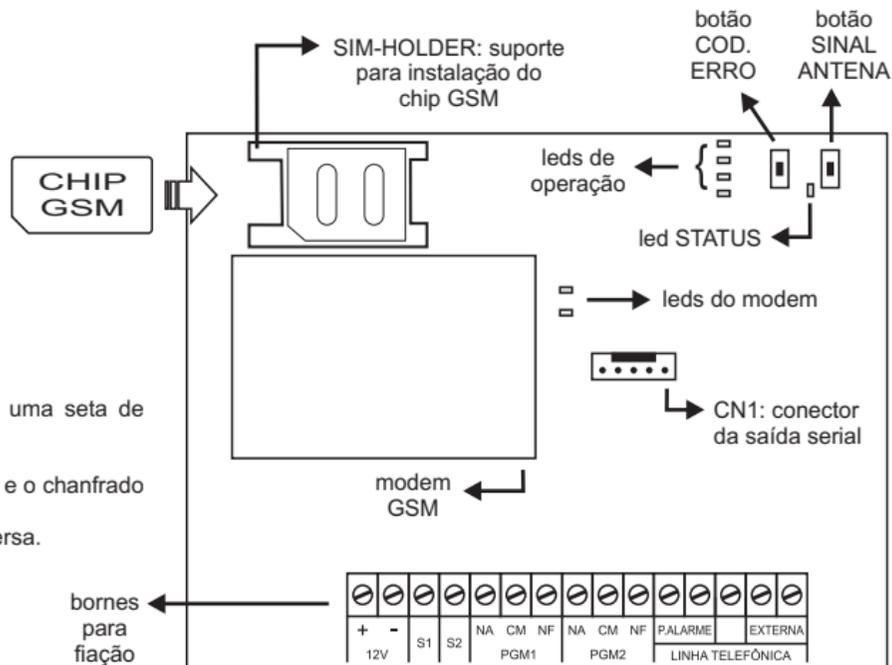


CONHECENDO O PRODUTO



Instalação do chip GSM:

1. deslize a tampa do sim-holder para a direita (existe uma seta de referência).
2. gire a tampa 90° para cima.
3. insira o chip GSM com os contatos voltados para baixo e o chanfrado para esquerda.
4. feche a tampa do sim-holder, executando a operação inversa.



placa do CYGNUS GPRS

Leds do Modem: exibem o estado do circuito de alimentação do modem GSM.

- **Led POWER:** indica que a alimentação para o modem está disponível.
- **Led MODEM ON:** indica que o modem GSM está ligado.

Leds de Operação: 4 leds que indicam o estado do sistema e sua inicialização, passo a passo.

- **Led MODEM:** indica o estado do MODEM.
 - piscada lenta: inicializando o modem GSM
 - aceso: modem OK
 - piscada rápida: erro no modem
- **Led SIM CARD:** indica o estado do SIM-CARD (chip GSM).
 - piscada lenta: inicializando o SIM-CARD
 - aceso: SIM-CARD OK
 - piscada rápida: erro no SIM-CARD (inválido, faltando, mal-conectado, PIN inválido)
- **Led GPRS/GSM:** indica o estado da conexão à rede GSM e a disponibilidade dos serviços GPRS.
 - piscada lenta: inicializando conexão à rede GSM e o serviço GPRS
 - aceso: rede GSM e serviço GPRS OK
 - piscada rápida: erro na conexão à rede (sem sinal, chip SIM inválido, rede indisponível, serviço GPRS não permitido, etc)
- **Led SERVER:** indica o estado da conexão ao servidor receptor de eventos (TEM SERVER RECEIVER).
 - piscada lenta: tentando se conectar ao servidor
 - aceso: servidor OK
 - piscada rápida: erro na conexão ao servidor

Led STATUS: sinaliza o estado geral do sistema

- aceso: sistema em uso
- piscada rápida: sistema não pronto e/ou erro
- piscada lenta: sistema pronto e em repouso (condição normal)

Botão SINAL ATENA: pressione (e mantenha pressionado) este botão para exibir nos Leds de Operação o nível do sinal de rede atual. Vide tabela *Níveis de Sinal da Antena (página 12)*.

Botão COD. ERRO: pressione este botão para exibir nos Leds de Operação o código do erro que o sistema está apresentando. O código de erro será apresentado por 3 segundos após o clique no botão. Vide tabela *Códigos de Erro (página 11)*.

INICIALIZAÇÃO

Após alimentado, o módulo CYGNUS dá início ao processo de conexão, que se divide em 4 etapas:

1ª etapa: teste e inicialização do modem

2ª etapa: teste e inicialização do SIM-CARD

3ª etapa: teste e conexão à rede GSM e ao serviço GPRS

4ª etapa: conexão ao servidor

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 (MODEM, SIM CARD, GSM/GPRS, ou SERVIDOR) 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 4ª etapa (SERVIDOR), o módulo CYGNUS estará pronto 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

Caso ocorra alguma falha no processo de inicialização, o código específico do erro ocorrido pode ser verificado, pressionando-se o botão "COD.ERRO". Os quatro leds de operação exibirão o último erro ocorrido por 3 segundos, conforme a tabela *Códigos de Erro (página 11)*. Cada erro possui suas possíveis falhas específicas, mas, de forma geral, podemos considerar:

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

2ª etapa - SIM-CARD: chip com defeito, código PIN diferente do informado, mal-contato entre o chip e o SIM HOLDER.

3ª etapa - GSM/GPRS: sem sinal de antena ou sinal instável, chip inválido ou não reconhecido pela operadora, falha na alimentação, má conexão da antena, serviço GPRS não disponível para o chip, dados para a conexão incorretos (APN, senha, usuário).

4ª etapa - SERVIDOR: servidor não disponível, sem acesso à internet ou porta TCP/IP bloqueada, dados para a conexão ao servidor incorretos (endereço IP ou URL, porta), resolvedor DNS incorreto ou não funcional (quando usando IP dinâmico), usuário não cadastrado no servidor ou dados incorretos.

Cód. Erro	LEDS	Descrição de Erro	Cód. Erro	LEDS	Descrição de Erro
1	<input checked="" type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>	MODEM NÃO RESPONDE.	9	<input checked="" type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input checked="" type="checkbox"/>	SOCKET SERVIDOR 1 OK MAS SERVIDOR NÃO RESPONDE.
2	<input type="checkbox"/> <input checked="" type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>	ANTENA COM SINAL FRACO OU BAIXA QUALIDADE.	10	<input type="checkbox"/> <input checked="" type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input checked="" type="checkbox"/>	SERVIDOR 1 CONECTOU MAS NÃO ACEITOU LOGIN.
3	<input checked="" type="checkbox"/> <input checked="" type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>	FALHANO SIM-CARD.	11	<input checked="" type="checkbox"/> <input checked="" type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input checked="" type="checkbox"/>	SERVIDOR 1 LOGADO MAS NÃO ACEITOU EVENTO.
4	<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input checked="" type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>	CÓDIGO PIN DO SIM-CARD INVÁLIDO.	12	<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input checked="" type="checkbox"/> <input checked="" type="checkbox"/>	SOCKET SERVIDOR 2 NÃO ESTABELECIDO.
5	<input checked="" type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input checked="" type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>	NÃO ACEITAR REGISTRO NA REDE GSM.	13	<input checked="" type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input checked="" type="checkbox"/> <input checked="" type="checkbox"/>	SOCKET SERVIDOR 2 OK MAS SERVIDOR NÃO RESPONDE.
6	<input type="checkbox"/> <input checked="" type="checkbox"/> <input checked="" type="checkbox"/> <input checked="" type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>	NÃO ACEITAR REGISTRO NA REDE GPRS.	14	<input type="checkbox"/> <input checked="" type="checkbox"/> <input checked="" type="checkbox"/> <input checked="" type="checkbox"/> <input checked="" type="checkbox"/>	SERVIDOR 2 CONECTOU MAS NÃO ACEITOU LOGIN
7	<input checked="" type="checkbox"/> <input checked="" type="checkbox"/> <input checked="" type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>	SERVIÇO GPRS NÃO ACEITO.	15	<input checked="" type="checkbox"/> <input checked="" type="checkbox"/> <input checked="" type="checkbox"/> <input checked="" type="checkbox"/>	SERVIDOR 2 LOGADO MAS NÃO ACEITOU EVENTO.
8	<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input checked="" type="checkbox"/>	SOCKET SERVIDOR 1 NÃO ESTABELECIDO.			

Legenda: = apagado
 = aceso

Tabela: Códigos de Erro

OPERAÇÃO

Consultar nível de sinal da antena: o usuário pode consultar o nível de sinal da antena a qualquer instante, desde que o módulo CYGNUS esteja conectado à rede GSM.

• **pressionar Botão SINAL ANTENA:**

- manter o botão pressionado durante visualização
- o led STATUS fica apagado
- o nível de sinal da antena é exibido nos 4 leds internos, conforme mostrado abaixo:

<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	Legenda: <input type="checkbox"/> = led apagado <input checked="" type="checkbox"/> = led aceso
<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	
<input type="checkbox"/> sem	<input type="checkbox"/> sinal	<input checked="" type="checkbox"/> sinal	<input checked="" type="checkbox"/> sinal	<input checked="" type="checkbox"/> sinal	
<input type="checkbox"/> sinal	<input checked="" type="checkbox"/> fraco	<input checked="" type="checkbox"/> bom	<input checked="" type="checkbox"/> ótimo	<input checked="" type="checkbox"/> excelente	

Tabela: Níveis de Sinal da Antena

Acionamento dos relés PGM: é possível fazer o acionamento remoto dos relés PGM através do software servidor e/ou através do envio de mensagens de texto SMS. Para o acionamento via software, o módulo CYGNUS GPRS deve estar "on-line" no sistema TEM SERVER RECEIVER. Para o acionamento via SMS, consulte o capítulo "Interação via SMS", página 21.

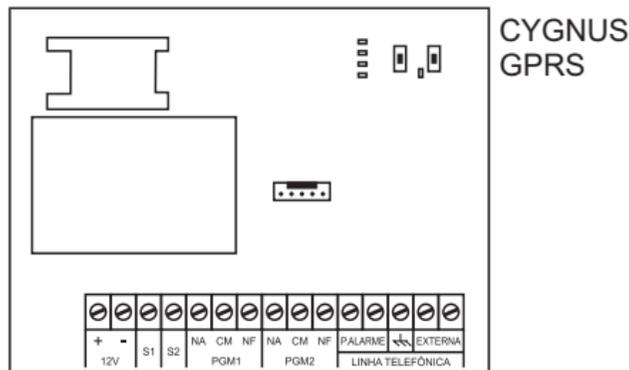
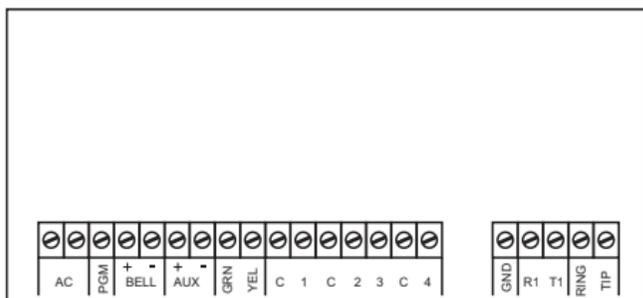
Leitura das entradas: assim como o acionamento das saídas PGM, a leitura das entradas também pode ser feita remotamente através do software servidor e/ou através do envio de mensagens de texto SMS. Para o acionamento via software, o módulo CYGNUS GPRS deve estar "on-line" no sistema TEM SERVER RECEIVER. Para o acionamento via SMS, consulte o capítulo "Interação via SMS", página 21.

INSTALAÇÃO

A instalação do módulo CYGNUS GPRS ao painel de alarme é bem simples, podendo ser feita com apenas 4 fios:

- ligar a alimentação de 12Vdc nos bornes "12V +" e "12V -". Normalmente essa alimentação está disponível nos bornes de saída auxiliar dos painéis de alarme (AUX + e -).
- ligar saída de linha telefônica do CYGNUS (borne "P.ALARME") à entrada de linha telefônica do painel de alarme (normalmente identificada por RING e TIP).
- caso deseje utilizar a linha telefônica física como sistema de backup, ela deverá ser conectada à entrada de linha telefônica do módulo CYGNUS, identificada pelos bornes "EXTERNA".

Painel de Alarme Monitorado



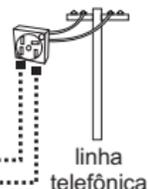
Observação: o painel de alarme deve estar programado para discar em modo TOM (DTMF) e o protocolo para reporte de eventos deve ser, necessariamente, Contact ID.

alimentação 12Vdc

linha telefônica "emulada"

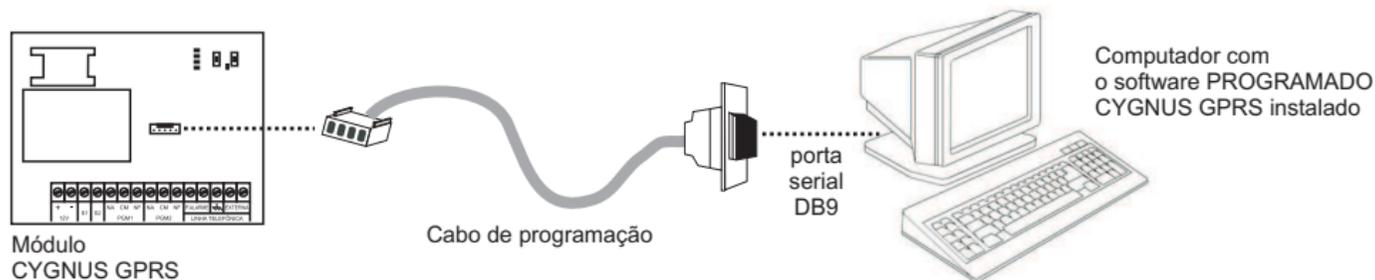
Aterramento

(ligação opcional)



PROGRAMAÇÃO

A programação do módulo CYGNUS GPRS deve ser feita através de um computador com o software PROGRAMADOR CYGNUS GPRS instalado. Conecte o cabo de programação na porta serial do computador e ao módulo CYGNUS, conforme esquema abaixo. Utilize o software PROGRAMADOR CYGNUS GPRS para fazer toda a configuração e testes no módulo CYGNUS.



RESUMO PARA PROGRAMAÇÃO DO MÓDULO CYGNUS GPRS:

- 1º Passo:** instale o software "PROGRAMADOR CYGNUS GPRS" no seu computador.
- 2º Passo:** configure a porta serial para a comunicação com o CYGNUS GPRS.
- 3º Passo:** conecte uma fonte de alimentação de 12Vdc ao módulo CYGNUS GPRS.
- 4º Passo:** conecte o cabo de programação ao CYGNUS GPRS e ao computador.
- 5º Passo:** faça o conexão do software com o módulo: menu Comunicação > Via Porta Serial > Conectar-se ao Módulo CYGNUS.
- 6º Passo:** monte a configuração desejada para o módulo (*ou carregue uma já disponível*) no software "PROGRAMADOR CYGNUS GPRS".
- 7º Passo:** faça o "Upload" da programação para o módulo CYGNUS GPRS.
- 8º Passo (opcional):** acompanhe os passos de inicialização do módulo no próprio software "PROGRAMADOR CYGNUS GPRS": menu "Comunicação" > "Via porta Serial" > "Status do Sistema"

SOFTWARE "PROGRAMADOR CYGNUS GPRS"

The screenshot shows the 'PROGRAMADOR CYGNUS GPRS' software window. It features a menu bar with 'Arquivo' and 'Comunicação'. Below the menu is a toolbar with icons for Modem, Rede, Sim-Card, and Servidor. A 'TEM' logo is also present. The main area has tabs for 'Rede GPRS', 'Servidor 1', 'Servidor 2', 'Geral', 'Eventos Internos', and 'St'. The 'Rede GPRS' tab is active, showing fields for PIN, APN, Usuário, and Senha. Below these are fields for DNS Primário and DNS Secundário. At the bottom, there are 'Download' and 'UpLoad' buttons, and a status bar showing 'COM2: Fechada' and 'Desconectado'. Arrows point from text labels to various elements in the interface.

Menus do software

Espelho dos Leds de Operação do Módulo CYGNUS GPRS

Botão para conectar o software ao módulo CYGNUS

Abas das telas contendo os diversos campos da programação

Botões para enviar e receber a programação do módulo CYGNUS

Porta serial selecionada para a comunicação e seu status atual

Status da comunicação entre o software e o módulo

CONFIGURAÇÃO DA PORTA SERIAL: clique no menu "Comunicação" > "Via porta Serial" > "Configuração Porta Serial". A seguinte janela será exibida:



O campo "Porta:" possui uma lista que deve conter todas as portas seriais disponíveis em seu computador. Selecione a porta na qual o cabo de programação foi conectado.

O campo "Velocidade:" é fixo e deve ser mantido em "1200". Esta é a velocidade da comunicação serial entre o computador e o módulo CYGNUS GPRS.

Caso deseje, marque a opção "Abrir a porta na inicialização". Com este campo marcado, sempre o software "PROGRAMADOR CYGNUS GPRS" for aberto, a porta serial será automaticamente aberta.

Para salvar a configuração realizada, clique no botão "Salvar". Para sair sem alterar a configuração, clique no botão "Cancelar".

ACOMPANHAMENTO DO SISTEMA: é possível fazer o acompanhamento do funcionamento e inicialização do módulo CYGNUS em tempo real. Clique no menu "Comunicação" > "Via porta Serial" > "Status Sistema". A seguinte janela será exibida:



Os quatro campos superiores mostram detalhadamente o estado atual de cada etapa do processo de inicialização do sistema: MODEM, SIM CARD, GSM/GPRS e SERVIDOR.

O campo a seguir, "STATUS", exibe uma mensagem que aponta a condição atual do sistema e, em caso de alguma falha, exibe o código do erro e sua descrição.

O campo "EVENTO CONTACT-ID" informa a ocorrência de algum evento reportado pelo painel de alarme e seu status em relação ao servidor.

Os campos "ENTRADAS" e "SAÍDAS" mostram o status físico dos relés PGM (saídas) e dos bornes de entrada.

CAMPOS PARA PROGRAMAÇÃO

Rede GPRS: informações relativas ao SIM CARD (chip gsm) e à operadora GSM. Estas informações são específicas de cada operadora, devendo ser consultado junto à mesma qual configuração deve ser utilizada afim de se conectar à rede GPRS.

- **PIN:** senha pessoal de 4 dígitos utilizada para proteção do SIM CARD.
- **APN (Access Point Name):** identificação da rede que deve ser acessada. Cada operadora possui sua própria configuração de APN, Senha e Usuário.
- **Usuário e Senha:** informar os dados relativos à APN utilizada.
- **DNS Primário / DNS Secundário:** os servidores DNS primário e secundário (resolvedores de nomes) servem para que o CYGNUS possa encontrar o IP do receptor de eventos a partir do seu endereço dinâmico. Quando o servidor receptor de eventos (TEM SERVER RECEIVER) trabalhar com IP dinâmico, estes campos precisam ser preenchidos. Caso utilize IP fixo, não é necessário informar os DNS primário e secundário. As operadoras possuem seus próprios servidores DNS, mas existem alguns outros genéricos e que funcionam bem em diversas operadoras.

Servidor 1 / Servidor 2: informações relativas aos servidores aos quais o módulo CYGNUS deverá se conectar. Durante o seu funcionamento, o módulo CYGNUS se mantém conectado constantemente ao Servidor 1, conectando-se ao Servidor 2 apenas quando for necessário fazê-lo para o envio de eventos.

- **IP Fixo / IP Dinâmico:** informar se o servidor receptor de eventos (TEM SERVER RECEIVER) possui IP fixo ou dinâmico. Caso seja IP fixo, o campo **IP** deve ser preenchido com o valor correto no formato 255.255.255.255. Caso seja IP dinâmico, o endereço deve ser digitado no campo **URL**.
- **Porta:** informar a porta TCP/IP utilizada pelo software receptor de eventos (TEM SERVER RECEIVER).
- **Usuário:** identificação individual de usuário para cada módulo CYGNUS instalado no servidor. Este campo deve ser preenchido com um valor alfanumérico de 4 dígitos. O usuário deve estar previamente cadastrado no software receptor de eventos (TEM SERVER RECEIVER) para que o mesmo aceite a conexão do módulo.
- **Senha:** senha para acesso ao receptor de eventos (TEM SERVER RECEIVER).

Geral: configurações diversas.

- **Modo de Reporte:** determina a forma como o módulo CYGNUS enviará os eventos Contact ID recebidos ao servidor.
 - **Master/Slave:** os eventos são enviados apenas ao Servidor 1 (Master). Caso o Servidor 1 não esteja disponível, os eventos serão enviados ao Servidor 2 (Slave).
 - **Redundante:** todos os eventos são enviados aos dois servidores (Servidor 1 e Servidor 2).
 - **Alternado:** os eventos são enviados alternadamente entre os Servidores 1 e 2.
 - **SMS:** neste modo de trabalho, o módulo CYGNUS não se conecta a nenhum servidor, limitando o seu funcionamento ao envio de mensagens de texto SMS para os eventos devidamente cadastrados.
- **Sinal de RING na linha telefônica:** define o comportamento do módulo CYGNUS quando houver uma linha telefônica convencional conectada a ele e esta receber uma chamada externa.
 - **Repassar chamada para o Pannel de Alarme:** neste modo a chamada telefônica é repassada ao painel de alarme, permitindo o funcionamento do sistema de UpLoad/Download específico do painel de alarme.
 - **Ignorar chamada telefônica:** neste modo nenhuma providência é tomada, sendo a chamada telefônica completamente desprezada.
- **Modo de funcionamento do relé PGM1:** define a forma de trabalho para o relé da saída PGM1.
 - **Função PGM normal:** o relé será utilizado como saída PGM e poderá ser acionado remotamente.
 - **Função Supervisão 24 horas:** o relé será utilizado como monitor do funcionamento do módulo CYGNUS. Caso ocorra alguma falha e o módulo CYGNUS não consiga se conectar ao servidor, o relé PGM1 será acionado. Esta facilidade permite a utilização do relé como um setor 24 horas no painel de alarme, promovendo o disparo do mesmo caso ocorra alguma falha na conexão GPRS. O módulo CYGNUS possui uma lógica para análise de falha na conexão afim de evitar o acionamento desnecessário do relé. Quedas e falhas momentâneas na conexão ou rede GSM não provocarão o acionamento do relé.

Eventos internos: configuração para gerar e reportar ao(s) servidor(es) eventos Contact ID na ocorrência de alguma variação nos setores de entrada e/ou saídas PGM do módulo.

- **SETOR x ABERTO:** ocorre no instante em que a entrada do setor (S1 a S5) tiver seus contatos abertos, ou seja, desconectada do comum (-).
- **SETOR x FECHADO:** ocorre no instante em que a entrada do setor (S1 a S5) tiver seus contatos fechados com o comum (-).
- **PGM x AÇIONADO:** ocorre no instante em que a saída PGMx for acionada.
- **PGM x DESAÇIONADO:** ocorre no instante em que a saída PGMx for desacionada.

SMS: configuração dos eventos Contact ID que serão enviados por SMS (mensagem de texto). O módulo CYGNUS permite que até 10 eventos Contact ID diferentes sejam enviados via mensagem de texto SMS para até 3 números de telefones celulares distintos. Outra facilidade é a interação via SMS. Este recurso permite ao usuário atuar as saídas PGM e verificar o estado das entradas via mensagem de texto SMS.

- **Senha de Interação:** senha de 4 dígitos numéricos (0 a 9) que o usuário deve enviar no início da mensagem SMS para que o módulo CYGNUS permita o acesso.
- **Frase Cabeçalho nas mensagens SMS:** primeira frase da mensagem de texto SMS que o módulo CYGNUS envia ao usuário quando estiver reportando algum evento Contact ID via SMS.
- **Números Telefônicos para Envio de SMS:** informa os números de telefones celulares (máximo 3), para os quais o módulo CYGNUS deverá enviar as mensagens de texto SMS de reporte de eventos Contact ID. Os números devem ser digitados com o seu respectivo código de área.
- **Eventos e Mensagens que serão enviados via SMS:** tabela contendo os códigos Contact ID e uma mensagem de texto específica para cada evento que deverá ser enviado via SMS. Os códigos Contact ID devem ser informados da mesma forma como são gerados pelo painel de alarme: 4 dígitos hexadecimais. A mensagem de texto deve ser digitada sem acentos e caracteres especiais e com no máximo 50 caracteres.

Tabela Operadoras: arquivada internamente no módulo CYGNUS, esta tabela é utilizada apenas quando o módulo é resetado. Esta tabela não pode ser editada pelo usuário.

MÓDULO EXPANSOR DE I/O

O módulo CYGNUS GPRS possui duas entradas para sensores (S1 e S2) e duas saídas PGM a relé (PGM1 e PGM2) em sua própria placa. Com a instalação do módulo expensor de I/O, são acrescentadas 3 entradas e 3 saídas, totalizando 5 entradas para sensores (S1 a S5) e 5 saídas PGM a relé (PGM1 a PGM5).

A instalação do módulo expensor de I/O é simples, bastando conectar seu cabo ao conector CN1 localizado na placa do CYGNUS GPRS.



Observação: o módulo expensor de I/O é vendido separadamente.

INTERAÇÃO VIA SMS

CONSULTANDO ESTADO DAS ENTRADAS E SAÍDAS VIA SMS:

O módulo CYGNUS GPRS possui um recurso que lhe permite enviar o estado atual de suas entradas e saídas PGM via mensagem de texto SMS. Basta enviar uma mensagem de texto SMS contendo a senha de interação SMS (ver formato abaixo) para o número de telefone do chip GSM atualmente em uso no módulo. O módulo CYGNUS reconhecerá automaticamente o número do telefone de origem da mensagem e, caso a senha esteja correta, retornará uma mensagem contendo o estado atual.

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

"9876"

FORMATO DA MENSAGEM DE RETORNO: a mensagem retornada pelo módulo CYGNUS possui a seguinte formatação:

senha de interação SMS	.....	"9876"
estado da saída PGM 1	.....	Pgm1=0
estado da saída PGM 2	.....	Pgm2=0
estado da saída PGM 3	.....	Pgm3=X
estado da saída PGM 4	.....	Pgm4=X
estado da saída PGM 5	.....	Pgm5=X
estado da entrada S1	.....	Sensor1=0
estado da entrada S2	.....	Sensor2=0
estado da entrada S3	.....	Sensor3=X
estado da entrada S4	.....	Sensor4=X
estado da entrada S5	.....	Sensor5=X
legenda	... {	'1'=ACIONADO
		'0'=DESACIONADO
		'X'=S/EXPANSOR

Para as saídas PGM e/ou entradas de sensor, o valor igual a "0" (zero) indica que estão desacionados, enquanto que o valor igual a "1" (um) indica que estão acionados. A atuação das entradas de sensores é feita fechando-se o borne de entrada (S1 a S5) com o negativo (gnd).

O valor igual a "X" indica que o módulo expensor não está instalado e, portanto, as entradas de 3 a 5 e as saídas PGM de 3 a 5 não estão disponíveis no sistema.

ALTERAÇÃO DAS SAÍDAS PGM:

Para alterar as saídas PGM, basta editar a mensagem de texto SMS enviada pelo módulo CYGNUS, alterando o valor da saída PGM para "0" (zero) ou "1" (um) e reenviá-la ao módulo. A mensagem precisa, necessariamente, manter a formatação padrão.

INFORMAÇÕES TÉCNICAS

Alimentação:

- Tensão de entrada: 10 a 15Vcc
- Consumo de corrente
 - máximo: 250mA
 - em repouso: 60 mA

Linha telefônica emulada (interface):

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

Antena GSM:

- Tipo: interna fixa de 90°
- Ganho: 2,5 dBi
- 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

