

# **CM PLUS**

**MANUAL**

**DO**

**USUÁRIO**

## ÍNDICE

1.	Apresentação .....	2
2.	Descrição dos Dispositivos do Painel: .....	3
3.	Conexões elétricas da central: .....	4
4.	Circuitos detectores de linha da central CmPlus: .....	5
5.	Módulo de Linha Plus .....	5
6.	Handshake .....	5
7.	Programação de Handshake's .....	5
8.	Como escolher a sequência de handshake .....	6
9.	Limitações da CmPlus .....	7
10.	Problemas mais comuns .....	8

## 1. Apresentação



### Central de Monitoramento

A central CmPlus é um equipamento com o uso voltado para empresas de monitoramento de Sistemas de Segurança, a qual recebe informações de equipamentos de alarmes que enviam mensagens codificadas para a CmPlus quando ocorre um evento local neste sistema de alarme.

Desenvolvido com tecnologia inovadora e de ponta e concentrando as maiores tarefas do sistema a nível de software obtivemos um produto compacto, de fácil manuseio (basicamente conectar à uma linha telefônica e a rede elétrica) e de simples operação, que passa a ser interpretado em um display LCD com mensagens simples. Também mantivemos uma compatibilidade com o nosso sistema anterior de monitoramento CM1000, que para clientes antigos possam realizar um upgrade em seus sistemas já instalados, simplesmente trocando os cartões MODLIN (módulos de Linha) e uma EPROM de firmware da CmPlus (Base), permitindo que o conjunto tenha a flexibilidade necessária de atender as protocolos de comunicação mais comuns existentes no mercado a nível de sistemas de monitoramento, sistemas estes como ADEMCO, Sur-Gard, Franklin, Radionics e ACRON com os padrões 3+1, 3+2, 4+2, (pulso ou dtmf) e Contact ID, Ademco Express (dtmf).

Ao adicionar-se ao sistema um computador (PC) e um cabo de comunicação, temos uma maior flexibilidade de operação a nível de gerenciamento do sistema de segurança, claro que para isto faz-se necessário um software apropriado, SSM ou outro compatível existente no mercado.

O equipamento CmPlus compõe-se do produto CmPlus-Base e do produto MODLIN-Plus (no mínimo um módulo de linha), podendo ser ampliado até quatro (04) módulos de linha que estarão conectados a quatro (04) linhas telefônicas.

**2. Descrição dos Dispositivos do Painel:**

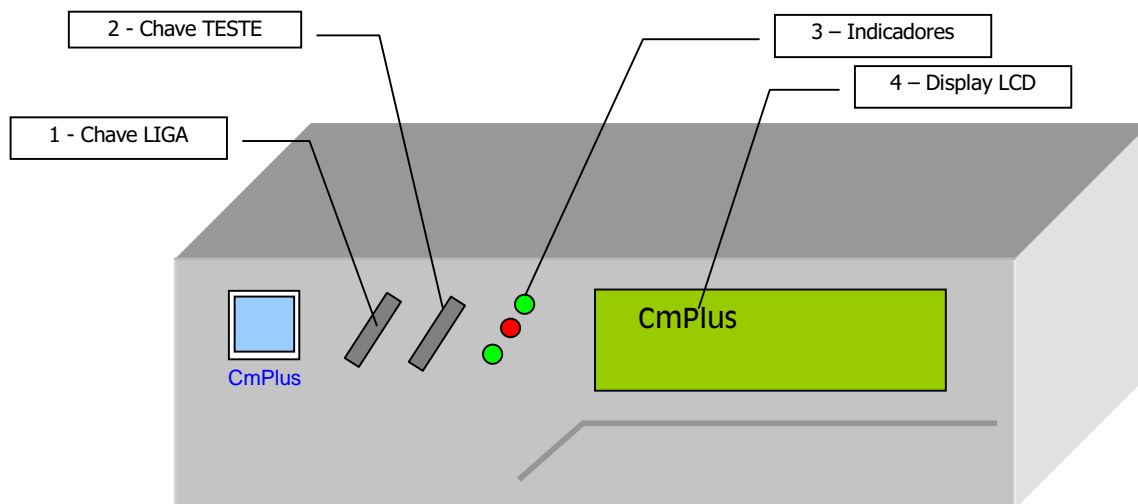


Fig. 01 - Vista Frontal da CmPlus

- 1- Chave LIGA: Chave utilizada para se ligar ou desligar o equipamento.
- 2- Chave TESTE : Chave de reinicialização da central.
- 3- Luzes indicadoras:
  - LINHA => Esta luz acesa indica que a central está ocupando uma das quatro linhas telefônicas.
  - PULSO => Esta luz **PISCANDO** indica que a central está em operação normal.
  - LIGADO => Luz indicadora de ligado.
- 4- Display Alfanumérico: Serve para visualizar as informações fornecidas pela central.

<b>CID</b>	<b>Identificador do Protocolo</b>
8765	Conta do Cliente
27	Não usado
1	Qualificador 1 ou 3
130	Evento CID
01	Partição
000	Setor ou Usuário
0	Não usado

```
CID      8765 27
1 130   01 000 0
```

<b>Padrão 4+2</b>	<b>Identificador do Protocolo</b>
8765	Conta do Cliente
11	Evento 4+2

```
Padrao 4 + 2
8765 11
```

Fig. 02 – Formato no display para Protocolos

### 3. Conexões elétricas da central:

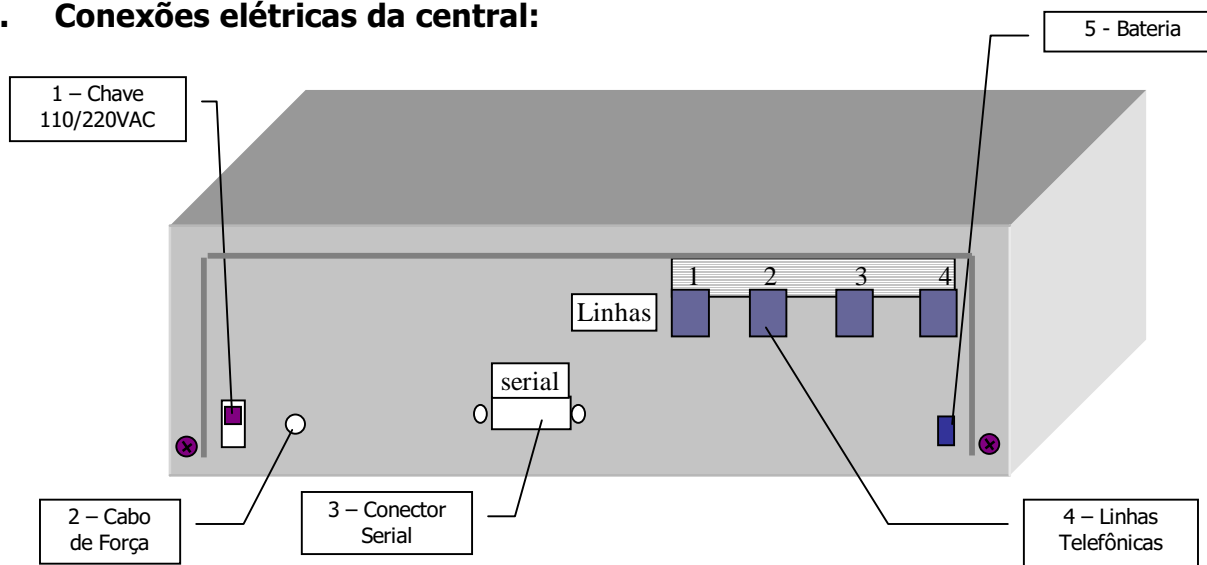


Fig. 03 - Vista Posterior da CmPlus

- 1- Chave comutadora para rede elétrica (110V ou 220V).
  - ☞ **ATENÇÃO** - Esta chave sai posicionada de fábrica na posição 220V portanto ao se conectar a central CmPlus em 110V a mesma pode não operar corretamente.
- 2- Cabo elétrico com plug tripolar para conexão com a rede elétrica.
  - ☞ **NÃO CONECTAR A CENTRAL EM "NO BREAK"** – no-break geram ruídos que afetam o funcionamento da CmPlus.
- 3- Conector para comunicação SERIAL (cabo fornecido junto com a central).
  - Nota: Não utilizar outro tipo de cabo serial que não seja o que acompanha o equipamento.
  - 3.1 O cabo serial deverá ser conectado preferencialmente a COM1 (porta serial nº 1 do computador).
  - 3.2 É imprescindível que o conector do computador seja do modelo DB9 macho. Caso o mesmo não seja deste modelo, solicite junto ao fornecedor do computador a adequação do mesmo ou utilize os adaptadores que existem no mercado (conversor DB9 p/ DB25).
- 4- Configuração da Comunicação Serial – 9600 Bauds, 1 Stop Bit, Sem Paridade.
- 5- Cabos para as conexões das linhas telefônicas com plug padrão RJ11.
  - 4.1 O funcionamento e a durabilidade da central CmPlus depende direto de uma proteção adequada contra descargas atmosféricas, nas linhas em que a mesma estará conectada. Deve-se fazer a proteção dentro do padrão TELEBRÁS contra descargas atmosféricas utilizando centelhador a gás modelo MP4 e 3 (três) hastes de aterramento de 2 metros em triângulo.
  - 4.2 As linhas telefônicas são para uso **exclusivo** da central, portanto, não podem possuir extensão de telefone nas mesmas.
- 6- Cabo para conexão de bateria. **Utilizar bateria automotiva carregada.** Estando conectada em uma bateria de 36 Ah a central CmPlus encarrega-se de manter a carga da bateria. Na falta eventual de energia elétrica a bateria pode manter a central em funcionamento por período superior a 24 horas.
  - ☞ **ATENÇÃO:** Fio vermelho positivo e fio preto negativo. (caso conecte-se invertido provocará queima de fusível de proteção interno a central).

#### 4. Circuitos detectores de linha da central CmPlus:

A central CmPlus para 4 linhas telefônicas possui circuitos detectores de linha os quais indicam se uma ou mais linhas telefônicas estão apresentando defeito.

No momento que a central é ligada estes circuitos detectores verificam se a linha telefônica está em funcionamento. Caso uma das linhas não esteja funcionando (tenha rompido o cabo telefônico por exemplo) a central irá informar ao computador e aparecerá no visor a seguinte mensagem:

**Falta Linha 1**



Falta Linha

No momento que a linha telefônica for restaurada aparecerá a seguinte mensagem:

**Linha 1 OK**



Linha 1 OK

**NOTA:** por possuir circuito detector de linha telefônica os cabos de linha são polarizados, assim sendo: Ao ser conectada pela primeira vez a central poderá indicar falta de uma ou mais linhas telefônicas mesmo que as linhas estejam presentes. Para corrigir esta falha deve-se inverter os fios das tomadas de telefone que indicaram falta de linha.

#### 5. Módulo de Linha Plus

Como mencionado anteriormente o novo módulo de linha mantém compatibilidade com as versões anteriores como a CM1000. Para isto um conjunto de chaves (Chaves-DIP) permite fazer a seleção desta compatibilidade sem a necessidade de trocar o firmware (EPROM) da Base e o aplicativo da SIPROEL já em uso (CM1000.exe).

Se o usuário preferir a opção para atender à sistemas de alarmes importados que estão em conformidade com os protocolos de comunicação internacionais, através da seleção das chaves-DIP no módulo de linha, deverá selecionar a opção conforme sua necessidade de uso.

Na Tabela 01 temos os tipos de tons de HANDSHAKE (KissOn e KissOff) que são gerados pelo módulo de linha.

⚡ **ATENÇÃO:** nunca retirar ou inserir o módulo de linha com a CmPlus ligada.

#### 6. Handshake

Subentende-se por handshake o tom de áudio correspondente ao sinal gerado pelo módulo de linha o qual dá início/fim de comunicação com o equipamento de alarme.

Sendo que o primeiro sinal denomina-se KissOn (beijo de início) e serve como sincronismo de início de comunicação e o último sinal denomina-se KissOff (beijo de despedida) ou comunicação bem sucedida.

#### 7. Programação de Handshake's

A coluna SW-DIP **DP1** corresponde a posição das chaves correspondente a sequência de hadshake's desejada.

As colunas seguintes 1°HSK, 2°HSK, 3°HSK e 4°HSK correspondem a sequência na qual os handshakes são gerados. Esta combinação determina qual a sequência de geração dos handshake's correspondente aos diversos protocolos disponíveis que serão atendidos.

Estas combinações podem ser modificadas pelo usuário conforme sua necessidade.

OBS.: Quando modificar a configuração do módulo de chaves conferir atentamente a Tabela 1. Este sistema atende somente as combinações existentes na tabela 01 e nenhuma outra configuração ou sequência é possível de ser realizada. O equipamento sai de fabrica preparado para a sequência 4 (quatro)

Tabela 01

Nº	SW-DIP	1º HSK	2º HSK	3º HSK	4º HSK	Software
0	ON 1 2 3 4 ↓↓↓↓↓	DA1000	TC1000			CM1000
1	ON 1 2 3 4 ↑↓↓↓	1400Hz				SSM
2	ON 1 2 3 4 ↓↑↓↓	2300Hz				SSM
3	ON 1 2 3 4 ↑↑↓↓	ContactID				SSM
4	ON 1 2 3 4 ↓↑↑↓	ContactID	1400Hz / Ademco Express	2300Hz / Ademco Express		SSM
5	ON 1 2 3 4 ↑↑↓↓	2300Hz	ContactID			SSM
6	ON 1 2 3 4 ↓↑↑↓	1400Hz	2300Hz			SSM
7	ON 1 2 3 4 ↑↑↑↓	DA1000	TC1000			SSM
8	ON 1 2 3 4 ↓↑↓↑	DA1000	425Hz	ContactID	2300Hz	SSM
9	ON 1 2 3 4 ↑↓↑↓	1400Hz	ContactID	2300Hz		SSM
10	ON 1 2 3 4 ↓↑↑↑	DA1000	425Hz	2300Hz	1400Hz	SSM
11	ON 1 2 3 4 ↑↑↑↓	DA1000	ContactID			SSM
12	ON 1 2 3 4 ↓↑↑↑	DA1000	2300Hz	TC1000		SSM
13	ON 1 2 3 4 ↑↓↑↑	DA1000	1400Hz	ContactID	TC1000	SSM
14	ON 1 2 3 4 ↓↑↑↑	DA1000	ContactID	2300Hz	TC1000	SSM
15	ON 1 2 3 4 ↑↑↑↑	DA1000	2300Hz	1400Hz	ContactID	SSM

Posição 4 – recebe Ademco Express (4+2 com DTMF)

- O tempo gasto no handshake do DA1000 é mínimo, devido a isto o mesmo precede os outros handshakes sem prejudicar o tempo máximo de atendimento.

### 8. Como escolher a sequência de handshake

0	ON 1 2 3 4 ↓↓↓↓↓	Para as empresas de monitoramento que desejam manter o padrão anterior de monitoramento com os discadores TC1000 e DA1000 com a central CM1000-4LT com software. O módulo de linha Plus atende os discadores DA1000 e TC1000 na mesma linha.
3	ON 1 2 3 4 ↑↑↓↓	Monitoramento de painéis de alarmes no padrão ContactID utilizar esta programação.
4	ON 1 2 3 4 ↓↑↑↓	Monitoramento de painéis de alarme nos padrões ContactID, Ademco Express e 4+2 (tom de 1400Hz) ou 4+2 (tom de 2300Hz) utilizar esta programação. Este é o padrão com o qual os módulos de linha saem de fábrica.
7	ON 1 2 3 4 ↑↑↑↓	Monitoramento somente com minimodem da Siproel – TC1000 e DA1000.
14	ON 1 2 3 4 ↓↑↑↑	Monitoramento misto de painéis de alarme no padrão ContactID e de minimodens no padrão Siproel.
15	ON 1 2 3 4 ↑↑↑↑	Monitoramento misto em que o padrão ContactID é mais lento a partir da identificação do tom de KissOn.

NO CASO DAS SEQUÊNCIAS DA TABELA 01 NÃO SEREM ADEQUADAS LEMBRE-SE QUE A CENTRAL ATENDE ATÉ 4 (QUATRO) LINHAS (MÓDULOS) OS QUAIS PODEM SER PROGRAMADOS EM SEQUÊNCIAS DIFERENTES.

Deve-se considerar na escolha da sequência de programação o tempo gasto (perdido) para atender diversos padrões o qual começa a fazer diferença em horários de congestionamento (normalmente na hora do almoço e fim de tarde) devido ao grande número de ligações telefônicas nestes horários.

Portanto escolhendo-se uma sequência de handshake mais simples e compatibilizando (reprogramando) o handshakes nas programações das centrais importadas, optando-se por um específico, poderemos ter uma otimização no desempenho dos atendimentos.

Para isto oriente-se pela tabela 02.

Padrão	Handshake
TC1000/DA1000	TC1000/DA1000
3+1, 3+2, 4+2 (pulsos 1800Hz ou 1900Hz)	1400Hz ou 2300Hz
4+2 (dtmf)	1400Hz ou 2300Hz
Contact Id	1400Hz ou 2300Hz
Contact Id	Dual Tone

Tabela - 02

## 9. Limitações da CmPlus

NOTA 1: Os padrões Contact Id e Fbi Super Fast muitas vezes só admitem como handshake o padrão Dual Tone.

ANTES DE INSTALAR UM DETERMINADO EQUIPAMENTO DE ALARME, CONSULTE O MANUAL DO FABRICANTE PARA SANAR DÚVIDAS SOBRE QUAIS OS PADRÕES DE COMUNICAÇÃO DISPONÍVEIS NO MESMO (**FORMAT COMUNICATION**).

A CENTRAL NÃO ACEITA PADRÕES DE COMUNICAÇÃO NO MODO EXTENDIDO ( 3+1, 3+2 e 4+2).

NOTA 2: A CmPlus conectada a linhas telefônicas digitais podem apresentar problemas durante a comunicação com o painel de alarme. Isto é devido a níveis muito alto do sinal existente nestas linhas. Entre em contato com a nossa Assitêncai Técnica para auxiliar na solução do problema.

NOTA 3: A CmPlus não funciona quando conectada a linhas com modem ADSL, linha via rádio e alguns modelos de backup celular.

NOTA 4: A CmPlus pode não funcionar quando conectada a linha agrupadas e alguns modelos de PABX.

NOTA 5: Modificações ou alterações introduzidas por pessoas não autorizadas pela SIPROEL, invalidam a operação do referido equipamento.

NOTA 6: Linhas telefônicas necessárias para transmitir/receber os sinais de alarmes na central de monitoramento, podem temporariamente entrar em serviço de manutenção ou por qualquer razão sair de operação. Estas linhas telefônicas também estão sujeitas a sofrerem intrusões sofisticadas por outros.

NOTA 7: Este equipamento, como qualquer outro dispositivo elétrico está sujeito a falhas de componentes. Embora este equipamento esteja projetado para funcionar adequadamente sob condições normais de uso, os componentes eltrônisco podem falhar.

**10. Problemas mais comuns**

<b>Sintoma</b>	<b>Possível causa</b>	<b>Solução</b>
Central não atende ligações telefônicas	Linha não conectada Linha em serviço de manutenção pela empresa de telecomunicações	Verifique cabo de telefone Consulte a empresa de telefonia
Central não comunica com o computador	Cabo serial com mau contato Seleção do canal serial errado no programa do computador	Verifique se o cabo serial está bem conectado. Verifique o setup do programa
Central acende a luz de ligado e não funciona	Chave 110/220V na posição errada Fusível interno a central queimado	Muda a chave para a posição correta Abra a central e verifique os fusíveis
Central opera mas não mostra no nada display	Chave 110/220V na posição errada Cabo do display soltou no transporte	Muda a chave para a posição correta Abra a central e verifique o cabo do display
Mostra a mensagem Resync Communication	Ruído na linha durante comunicação com alarme	Linhas telefônicas são suscetíveis a este tipo de problema. Eventualmente isto pode ocorrer
Mostra a mensagem Falta Lin Tel x	Linha telefônica avariada ou em manutenção Falta de energia momentânea na linha telefônica	Verifique a linha telefônica  Se ocorrer continuamente consulte a empresa de telefonia
Central atende ligação mas não comunica	Temperatura excessiva do ambiente onde está a central Central de alarme com avaria Padrão de comunicação não suportado pela linha do cliente Linha telefônica do cliente fora do padrão Sequência de handshake's incompatível com o formato de comunicação programado na central de alarme	Refrigere a sala da central (ar condicionado)  Substitua o alarme por outro. Teste com um padrão mais lento. Consulte a empresa de telefonia. Verifique a programação da central de alarme.

**SIPROEL S.A.**

**LIMITAÇÕES DA GARANTIA**

A SIPROEL Indústria Eletrônica S.A. garante que seus produtos estão em conformidade com o projeto e especificações, bem como estão livres de defeitos de fabricação e de manuseio, sob condições normais de uso, por um prazo de doze (12 ) meses, a partir da data registrada na caixa produto e ou quando da compra deste.

Case o produto seja alterado ou reparado imprópriamente por outra empresa não sendo a SIPROEL S.A. e ou seja danificado por uso e ou instalação inadequada o termo de garantia perde à validade.

Para serviços de manutenção retornar o produto à:

SIPROEL Indústria Eletrônica S.A.  
Rua Leonilda Sibila Nadolny, 53  
Centro Industrial Mauá  
CEP 83413-700  
COLOMBO – PARANÁ – BRASIL

EMBMN-00008 - REV. 0.3

ADEMCO®, SUR-GARD®, FRANKLIN®, RADIONICS®, ACRON®, e FBI® são marcas registradas