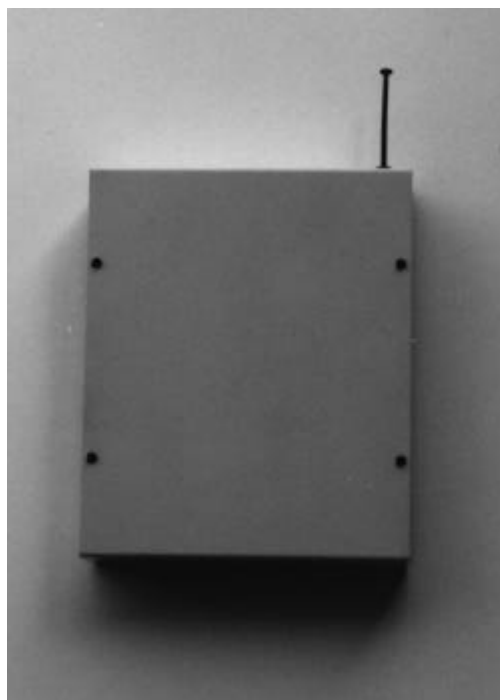


O BKLink é um sistema de comunicação por telefonia celular para Painéis de Alarme DSC™ que disponibiliza um meio de comunicação com o Centro de Monitoramento confiável e imune a falhas e cortes da linha telefônica convencional fixa. Desenhado para permitir uma instalação simples, o BKLink se integra perfeitamente no painel, podendo atuar como único canal de comunicação ou como vínculo alternativo (2ª via) de uma falha na comunicação pela linha telefônica convencional.

Opera com todas as prestações disponíveis nos painéis DSC™ que seriam executadas pelo sistema LINKS 1000™, além dos benefícios e facilidades disponíveis nos produtos de conectividade celular **avatec**.



Principales Beneficios

- ◆ **Alimentação integrada ao Painel**
Conectado ao secundário do transformador do painel, o BKLink toma a energia da bateria somente na falta da alimentação AC, não afetando a capacidade de carga nem a saída auxiliar do painel, mantendo a supervisão da bateria no painel de alarme
- ◆ **Utiliza Telefones celulares do mercado**
Sem necessidade de homologação ou autorização da concessionária de serviço celular; permite usar planos ou pacotes promocionais (comodatos, planos corporativos, etc.) que possibilitam a redução dos custos iniciais e mensais da linha celular
- ◆ **Fácil instalação**
A utilização de um telefone celular de mercado, e de um sistema programação simples, além da interligação através de cabos comuns de mercado, fazem do BKLink um acessório simples e sem inconvenientes no momento de sua instalação.
- ◆ **Operação integrada ao Painel**
Mantém todas as prestações do sistema original, sendo completamente integrado ao sistema de alarme, informando inclusive ao painel os problemas no vínculo celular.
- ◆ **Vínculo Sem Fio - econômico**
O vínculo celular é imune a cortes proposital de comunicação e tem muitas vantagens sobre os sistemas de rádios tradicionais. É bidirecional (permite receber informações e fazer "download") e não tem necessidade da instalação de equipamentos especiais, torres, antenas, etc.
- ◆ **Telefone de emergência**
Permite a instalação de um telefone de emergência com até 10 números pré-determinados (programados durante a instalação).
- ◆ **Relação Custo / Benefício**
O BKLink é hoje o vínculo celular mais econômico do mercado, tanto nos preços dos equipamentos quanto nos custos de instalação e de manutenção

Descrição do BKLink

O BKLink realiza duas funções básicas : a conexão com a rede de telefonia celular através de um aparelho celular convencional e a conexão com o sistema de controle do painel de alarme. Coordenado por microprocessadores e permitindo o diálogo entre o painel e o telefone celular, este módulo forma um conjunto de software e hardware que opera da mesma forma que a interface original proprietária do painel DSC.

O telefone celular está conectado ao BKLink através de um conector de acessórios semelhante ao “mãos livres” convencional, mantendo carregada a bateria do aparelho e, conectando também o áudio e executando a supervisão dos sinais digitais que permitem controlar o funcionamento do aparelho celular.

O aparelho celular vê o BKLink como um acessório, isto permite uma grande flexibilidade no momento da instalação, adequando-se essa necessidade com as disponibilidades do mercado e obtendo os benefícios da política de compatibilidade de acessórios do fabricante de telefones celulares.

Durante o envio de um alarme pela rede celular, o BKLink recebe do painel DSC, pela entrada PGMIn, o número telefônico do Monitoramento e ordena ao aparelho celular que registre o número e acione o SEND.

Também aciona um relé que comuta a entrada da linha telefônica do painel até o circuito da linha celular; e quando a Central de Monitoramento atende, o painel de alarme estabelece o diálogo com o monitoramento da mesma forma que é feita pela linha convencional.

Ao terminar a comunicação o painel corta a linha, o BKLink detecta a abertura da corrente de laço, finaliza a comunicação celular (END) e conecta novamente a linha convencional ao painel.

Se a função TLM (Telephone Line Monitor), disponível nos painéis DSC, é habilitada, essa informação do corte da linha telefônica pode ser enviada por vínculo celular como um aviso prévio de uma possível invasão.

Quando o BKLink detecta uma chamada no aparelho celular, envia o comando RING ao painel e comuta a linha. O painel atende a chamada e como no caso anterior dialoga com o centro de monitoramento.

A saída SYSTBL do BKLink pode ser utilizada para acionar uma zona do painel que indique falha no funcionamento do sistema celular, desse modo o painel pode enviar um alarme ao monitoramento pela linha convencional.

Um LED bicolor indica o estado operacional do sistema, permitindo ao usuário supervisionar visualmente o correto funcionamento e/ou um simples diagnóstico de defeito para o técnico de manutenção.

Pode ser instalado um botão de pânico ou um telefone convencional com até 10 números pré-programados na instalação do sistema, permitindo ao usuário um meio alternativo de comunicação em emergências.



Especificações

Alimentação:

| | |
|-------------------------|--|
| Tensão nos bornes AC : | Entre 11 e 18 Vrms |
| Consumo nos bornes AC: | 4 VA repouso, 15 VA em transmissão |
| Tensão de entrada BAT: | Entre 11 e 16 Vcc |
| Consumo de entrada BAT: | 60mA celular apagado, 150mA celular ligado, 600mA em comunicação |

Interface de linha celular

| | |
|----------------------------|-------------------------------|
| Tensão de laço aberto | Entre 10,5 e 24 Vcc |
| Corrente C. Circuito | 20 mA. |
| Resistência de Laço Max. | 350 ohms |
| Sinalização de emergência: | Pulso, 10 pps, 60/40 ou 66/33 |

Gerais

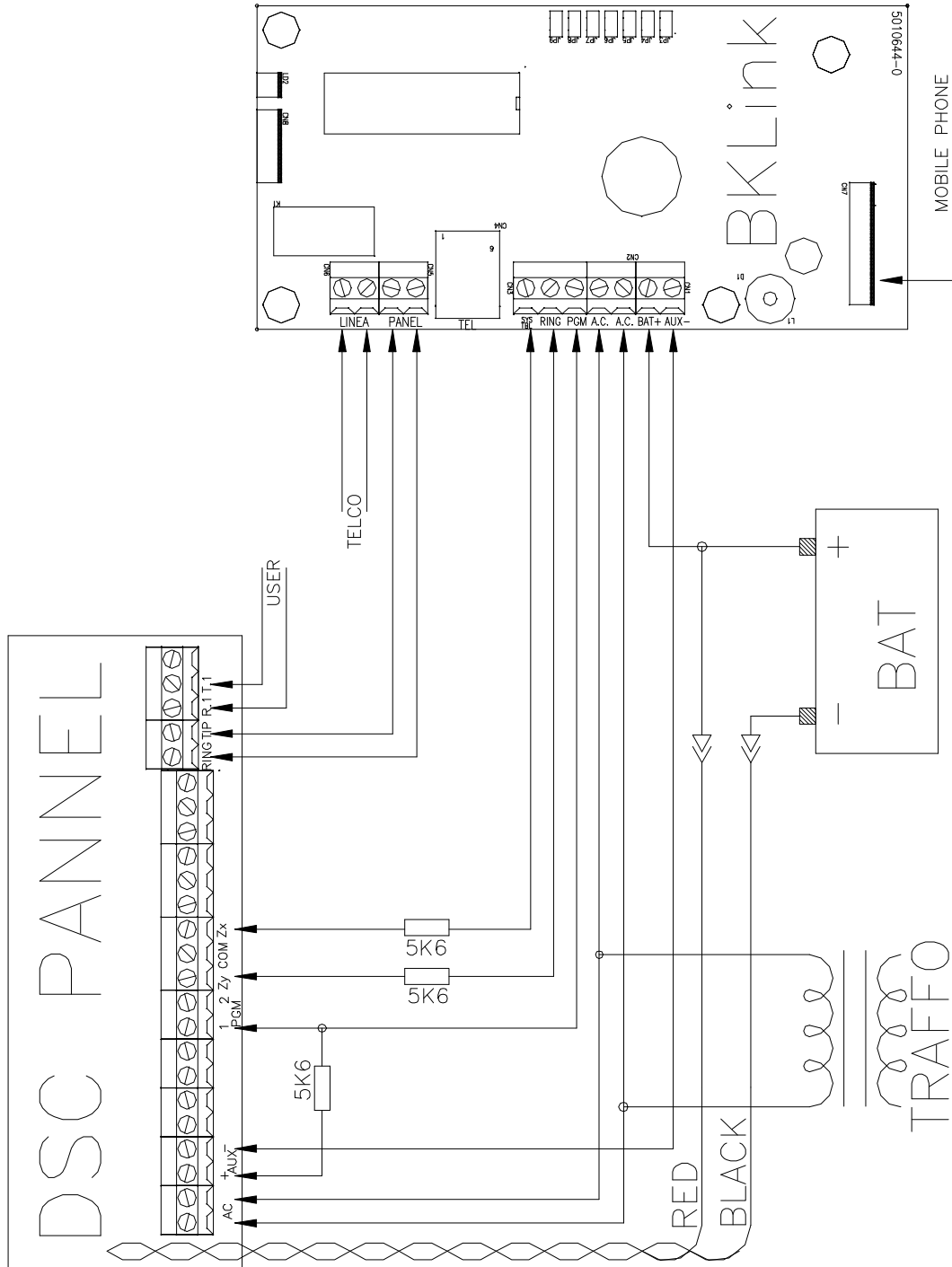
| | |
|-----------|-------------------|
| Peso: | 1100g |
| Dimensões | 192 x 234 x 60 mm |

Telefones compatíveis

Motorola™ analógicos séries PT, MicroTAC e Ultra Classic e digitais UltraTAC, StarTAC, CDMA e TDMA e telefones de 3W. Consulte-nos por outras marcas e/ou modelos

ÍNDICE

| | |
|--|---|
| ESQUEMA | 4 |
| INSTALAÇÃO | 5 |
| Escolha do local, nível do sinal | 5 |
| Instalação na parede e cabeamento | 5 |
| COLOCAR EM FUNCIONAMENTO | 6 |
| OUTROS DETALHES DE OPERAÇÃO DO BKLINK | 7 |
| Uso Do telefone de emergências | 7 |
| Limitação de Duração de Chamadas | 7 |
| LED Indicador de Estado de Funcionamento | 7 |
| Economia de energia | 7 |
| Bateria do painel, conexão Aux(-) | 7 |
| Jumpers de Configuração | 7 |
| OPERAÇÃO E PROGRAMAÇÃO DOS PAINÉIS DSC COM BKLINK | 8 |
| Forma de comunicação | 8 |
| Monitoramento de Linha telefônica | 8 |
| PGM e o vínculo com o BKLink | 8 |
| Programação de preâmbulos no painel de controle | 8 |
| Exemplo de programação no painel DSC® Classic PC1565 | 8 |



Instalação

A instalação do BKLink é similar a dos painéis de alarme, podendo ser feito pelo mesmo instalador sem conhecimentos prévios de rádio, telefonia fixa ou celular. Entretanto, para garantir uma eficiente comunicação com o Centro de Monitoramento, é necessário observar algumas recomendações :

Escolha do local e nível de sinal

Geralmente instala-se o painel de alarme em locais ocultos e de difícil acesso. É aconselhável instalar o BKLink próximo para evitar conexões longas e vulneráveis, porém, levando em conta que trata-se de uma comunicação por rádio, deve-se testar previamente as condições de comunicação antes de fixar o sistema. Para isso :

- ✓ Ligue o telefone celular que vai ser instalado no BKLink, erga a antena, inicie uma comunicação em modo analógico (consulte o manual do aparelho celular) e comprove que no local escolhido o indicador de nível de sinal está a, pelo menos 75% de seu nível máximo. Preste especial atenção quanto a qualidade de áudio, que deve ser clara e totalmente sem ruídos e interferências.
- ✓ Se não há condições ao lado do painel, busque um local mais adequado com um máximo de **20 metros** de cabo entre o painel e o BKLink. Pode ser usado extensões de antena para o aparelho celular ou optar por outro modelo de telefone com mais potência de saída e melhor nível de recepção (equipamentos de 3 Watt).
- ✓ Estruturas de concreto ou metálicas próximas devem ser evitadas. Observar possíveis obstruções não presentes no momento da instalação, (containers estacionados próximos durante o dia, construções em andamento, equipamentos de rádio enlaces, raio X, equipamentos industriais, etc.).

POR NENHUM MOTIVO EXTENDA OU MODIFIQUE O CABO DE CONEXÃO ENTRE O BKLINK E O TELEFONE CELULAR.

Fixação na Parede e Cabeamento

Acompanham o BKLink os seguintes itens:

- ✓ 1 Manual de instalação e operação
- ✓ 1 Cabo de conexão para o aparelho celular
- ✓ 6 Jumpers de configuração
- ✓ 4 buchas de 6 mm e parafusos de fixação
- ✓ 2 Cintas para prender o telefone
- ✓ 4 Resistores terminais de 5K6

Uma vez determinado o local adequado, abra a tampa do BKLink retirando os parafusos e desativando o LED bicolor, marque e fure a parede no diâmetro 6mm. Coloque as buchas e parafusos previstos para fixação na parede.

Faça as conexões de acordo com o diagrama de conexão, levando em conta as seguintes recomendações :

- ✓ Desconecte a bateria e a alimentação AC do painel de alarme.
- ✓ Pode ser utilizado cabo multipar que facilite a identificação dos fios. Utilize uma bitola maior que 0.20 mm².
- ✓ Verifique que o comprimento dos cabos de conexão não ultrapasse a **20 metros**. **IMPORTANTE:** Não partilhar os cabos com dutos que estão sendo utilizados pela rede elétrica.
- ✓ Coloque resistor de 5K6 entre AUX+ e PGM1 no painel.
- ✓ Conecte o sinal RING na zona selecionada como "LINKS ANSWER" via resistor de 5K6. Se não fizer uso de "downloading" por celular, não faça essa conexão
- ✓ Conecte o sinal " SYSTBL" na zona selecionada como "LINKS SUPERVISION" via resistor de 5K6. Se não há supervisão do BKLink, não faça essa conexão
- ✓ A linha telefônica deve entrar diretamente do cabo de entrada da concessionária no BKLink, e desse para o painel de alarme, depois, se necessário, para o usuário.
- ✓ Conecte o cabo de conexão celular no BKLink, não conecte o celular ainda .

VERIFIQUE CUIDADOSAMENTE A INSTALAÇÃO ANTES DE COLOCAR O SISTEMA EM FUNCIONAMENTO.

Colocação em funcionamento

É importante para colocar o sistema em funcionamento seguir os passos indicados observando o estado do BKLink e do painel. É conveniente ler “Detalhes de Operação do BKLink e Solução de Problemas” quando ocorra dificuldades e perguntas adicionais.

- 1 Conecte a alimentação AC ao painel de alarme, o LED do BKLink deve acender Vermelho (System Trouble, pois não há celular conectado), Isso também indica uma conexão correta dos terminais A.C.
- 2 Conecte a bateria no painel e desconecte alimentação AC, o LED deve permanecer aceso, indicando conexão correta dos terminais BAT e AUX-. Conecte novamente alimentação AC no painel.
- 3 Coloque o Jumper CN5 na interface celular de acordo com a alimentação do telefone celular (OPEN=5,1V, CLOSE=8,2V), coloque a bateria e o conector no celular. Após alguns segundos o celular deve ligar automaticamente. Desligue, com a tecla “power”, o aparelho celular e verifique que o BKLink volte a acendê-lo (demora aprox 10 segundos). Erga a antena e verifique que se há um bom sinal, se entra em serviço analógico e se indica que está carregando a bateria. Ajuste o nível do volume do celular dois pontos abaixo do máximo e o nível da campainha ao mínimo (consulte o manual do celular). Conecte a linha telefônica nos terminais “Telco”.
- 4 Nessas condições (linha telefônica e celular conectados) o LED deve passar a Verde contínuo.
- 5 Programe o painel para uso do LINKS de acordo com sua necessidade (manual do painel de alarme). Tendo dúvidas, leia o capítulo “Operação e programação dos painéis DSC com BKLink”. Desconecte a linha telefônica do BKLink, arme o painel e provoque um alarme; quando o LED amarelo piscar lento, o BKLink estará recebendo o número telefônico pelo PGM (o número a ser discado aparece no display do telefone). O LED passa a amarelo permanente durante a comunicação, e após volta a Verde fixo. Verifique se chegou corretamente o evento na Central de Monitoramento.

- 6 Se é usado comunicação de entrada por celular, coloque o jumper **JPB** em ON. Peça que a Central de Monitoramento faça uma comunicação para o celular. O LED amarelo vai piscar rápido ao entrar a chamada (toca o celular), passa o LED para amarelo fixo ao ser atendido pelo painel e volta a verde ao cortar. Isto indica que a conexão “RING” esta correta.
- 7 Conecte novamente a linha telefônica.
- 8 Se é utilizada a supervisão “LINKS”, desconecte o telefone celular, o LED passa a Vermelho; aguarde até que o painel envie alarme de falha pelo BKLink por linha convencional. A conexão SYSTBL está correta. Conecte novamente o celular.
- 9 Se é usado telefone para emergências, programe as agendas de 1 a 10 com os números desejados e verifique o funcionamento (veja o uso do telefone de emergências).
- 10 Fixe o telefone celular com as precintas, selecione as outras opções de jumper do BKLink (Tabela de “jumpers”, configuração), coloque o LED no portaled e feche a tampa do BKLink prendendo-a com os parafusos. Efetue um teste funcional antes de encerrar a instalação.

Outros detalhes de operação do BKLink

Uso do telefone de emergências

Esta função permite usar o vínculo celular para acessar serviços de emergência programados na agenda do BKLink. O usuário terá dessa forma um grau de segurança maior em situações onde é importante a comunicação por voz.

O funcionamento é simples. Conecte um telefone convencional ao RJ11 do BKLink. Ao tirar o fone do gancho aguarde 6 segundos e automaticamente se estabelece uma chamada para o número programado na agenda 1.

Para fazer uso das outras agendas, coloque o te-

telefone em modo PULSE (não DTMF), e antes dos 6 segundos digite o número da agenda (1, 2, 3... ou 0), o BKLink iniciará uma comunicação ao número programado nessa agenda. (veja nota 1)

Para função pânico, instale um botão de emergência e coloque o "Jumper" JPF. Ao pressionar o botão é feita a chamada da agenda 1.

Duração limitada das chamadas

O BKLink corta automaticamente qualquer comunicação que exceda a 20 minutos, para evitar que uma comunicação fique indefinidamente aberta se o painel pare de funcionar durante uma comunicação. Observe que esse tempo pode afetar uma comunicação entre a central de monitoramento e o painel para descrição de programas.

Para as chamadas pelo telefone de emergência, a limitação é de 5 minutos, para evitar que um telefone, involuntariamente fora do gancho deixe o sistema sem comunicação. Se está habilitado como botão de pânico, o BKLink realiza 5 tentativas de chamadas com duração de 1 minuto, para assegurar que o destino receba a chamada.

LED Indicador de Estado de Funcionamento

O LED bicolor na tampa do BKLink indica o estado operacional durante seu funcionamento (cores verde e amarela) e a falha em caso de problemas de sistema (SYSTBL) segundo detalhamos abaixo

| COR | ESTADO | DETALHE |
|----------|------------------|----------------------------------|
| Verde | Piscando lento | Normal, economizando energia, |
| Verde | Aceso permanente | Normal, em espera de uso |
| Amarelo | Piscando lento | O painel está enviando o número |
| Amarelo | Piscando rápido | Há chamada entrante pelo celular |
| Amarelo | Aceso Permanente | Em comunicação |
| Vermelho | Piscando lento | Sem sinal / no service |
| Vermelho | Piscando rápido | Erro no PGM1 |
| Vermelho | Aceso Permanente | Falha aparelho celular |

Economia de energia

Se colocado o Jumper JPC, o aparelho celular permanece apagado portanto não está em uso. Observe que para estabelecer uma comunicação o BKLink deve ligar o celular, e esse conectar-se na rede, operação que demora cerca de 30 segundos. Se fizer uso dessa opção, aumente o tempo "Post dial wait for handshake" no painel.

Bateria do painel, conexão Aux (-)

Mediante o corte da energia AC, o BKLink toma energia da bateria do painel. Conecte sempre o terminal AUX(-) do BKLink ao terminal AUX(-) do painel. Desse modo, quando a bateria chegar ao nível de descarga limite, o painel desconecta a bateria do BKLink, evitando danificar a bateria.

Jumpers de Configuração

Abaixo, um resumo dos "jumpers" de configuração do BKLink e suas funções. De fábrica os "jumpers" não vem instalados (OFF)

| JUMPER | FUNÇÃO | OFF | ON |
|--------|--|----------------------------------|------------------------------|
| JP1 | Seleção da tensão da bateria do telefone celular | Tensão = 5,2 Vcc | Tensão = 8,2 Vcc |
| JP9 | Habilita receber ligação e downloading | Receber ligação = Não habilitada | Receber ligação = Habilitada |
| JP8 | Economia de energia Celular | Celular sempre aceso | Aceso somente em uso |
| JP7 | Desabilita SYSTBL em No Service/Sinal | SYSTBL em No Service/Sinal | Não SYSTBL em No Service |
| JP6 | "Timer" em No Service/Sinal | 60 segundos sem condições | 120 segundos sem condições |
| JP5 | Habilitar Função botão de Pânico | Telefone de emergências | Função Botão de Pânico |

Nota 1:
Disponível a partir versão 2.XX acima

Operação e programação de painéis DSC com BKLink

Se é a primeira vez que está conectando um BKLink a um painel DSC®, leia com atenção o manual do painel, especialmente nos pontos que se refere ao comunicador DSC LINKS 1000®, o BKLink se comporta funcionalmente de forma idêntica.

Detalhamos alguns pontos gerais importantes e um resumo dos passos de programação para um painel Classic PC1565, utilizando-se outro painel, esses passos podem ser referência para busca no manual de programação do novo painel.

Formatos de comunicação

Devido às limitações nas comunicações celulares, recomenda-se utilizar certos formatos de comunicação quando se utiliza o BKLink, com o telefone em modo analógico (em se tratando de um aparelho digital, assegure-se que há disponibilidade de serviço analógico, consulte o manual do telefone ou a operadora celular local).

Evite usar qualquer formato em 40 bps, recomendamos formatos comunicando a 10 bps ou a 20 bps; seja formato SIA, Contact ID ou Sur Guard 4/3

Monitoramento de Linha telefônica

Quando essa opção está habilitada, o painel verifica a tensão na linha telefônica a cada 10 segundos, se a mesma encontra-se abaixo de 3 Volts uma vez programada em TLM Trouble Delay, então o painel reporta TLM Trouble. Utilize essa prestação para informar por celular o corte de linha física.

PGM é o vínculo com o BKLink

Quando o painel necessita fazer uma comunicação pelo BKLink, ele envia o número da Central pela PGM1. Esta sinalização deve estar dedicada exclusivamente para a comunicação celular e não pode ser utilizada para outra função quando está sendo usado um BKLink.

Programação de preâmbulos no painel de controle

O preâmbulo permite ao instalador agregar dígitos ao número da central de monitoramento quando acessada pelo BKLink. Esta facilidade é útil quando há prefixos a acrescentar para rede celular. O preâmbulo permite até 4 dígitos e é agregado antes do número da Central programado no painel de controle.

Exemplo de programação no painel DSC® Classic PC1565

Alguns detalhes de programações mínimas para operar com PC1565, em caso de dúvidas, leia atentamente os capítulos 5.11; 5.12 e 5.26 do manual

Para transmitir avisos para a Central de Monitoramento:

- ✓ Habilitar PGM para suportar o LINKS, na seção [009], programe 16.
- ✓ Selecione quais eventos podem ser enviados pelo LINKS (Alarmes; Abertura/fechamento; Manutenção do sistema; Transmissões de testes) nas seções [361] , [363] , [365] , [367] y [368]. Deve-se usar pelo menos a opção 3 para as que deseja enviar.
- ✓ Programe no primeiro código de opções do comunicador [380] o modo desejado de operação do LINKS (opção 7).
- ✓ Programe (se for necessário) o preâmbulo para LINKS nas seções [390] a [393]
- ✓ Se for habilitado testes de transmissão do LINKS, programe o código em [352] e período em [370].

Para permitir chamadas da Central de Monitoramento:

- ✓ Na seção [001] programe 24 na zona onde se conecta o sinal RING, (denominada como "LINKS Answer")

Para enviar avisos de falhas no BKLink:

- ✓ Na seção [001] programe 09 na zona onde se conecta o sinal SYSTBL, (Zona de supervisão 24 horas)
- ✓ Programe o código de aviso de alarme e restabelecimento para essa zona nas seções [320] y [324]

Para habilitar o monitoramento da linha telefônica:

- ✓ Na seção [015], verifique que a opção 7 seja ON.
- ✓ Programe os códigos para alarme e restabelecimento nas seções [349] e [350].
- ✓ Programe o tempo de demora (em períodos de 10 segundos) na seção [370].

Notas:

É possível programar uma espera maior entre os eventos [703] e/ou espera de comunicação [161]

Se estiver habilitada a detecção de tom de ocupado [701], verifique a operação correta do BKLink, pois os tons de espera de comunicação na rede celular podem ser reconhecidos pelo painel como ocupado.

Para outros modelos de painéis, verifique no manual dos mesmos as conexões recomendadas para LINKS 1000®.