



PAINEL DE LEDS LINHA TK

Manual de Instalação e Operação

TECHNOLEDS PAINÉIS

Av. Saul Elkind, 2924 – Sobreloja

CEP:86082-000 – Londrina – PR

Fones:(43)3324-0270 / 9660-3358 (TIM)

email: vendas@technoleds.com.br

MSN: technoleds@hotmail.com

www.technoleds.com.br

A **TECHNOLEDS** sente-se honrada em ter sido escolhida por você. Ao tornar-se proprietário de um **produto TECHNOLEDS**, você acrescentou ao seu patrimônio a nossa qualidade e tecnologia de ponta, com produtos que utilizam microcontroladores digitais de última geração.

Leia atentamente este manual, para familiarizar-se com o painel de LEDs modelo **TK** e os procedimentos corretos para sua instalação e utilização.

PRIMEIRA UTILIZAÇÃO

- Quando o painel é ligado na energia, uma frase de apresentação da TECHNOLEDS PAINÉIS aparecerá uma única vez e em seguida o sistema entrará em loop exibindo as frases gravadas.
- Se o painel ainda não foi programado, aparecerão as frases de testes do equipamento. O usuário então deverá proceder a programação das frases, conforme sua escolha.
- Ao final da exibição de todas as frases programadas, uma barra de rolagem corre todo o painel resetando o display e recomeçando o loop das frases gravadas.

COMPOSIÇÃO DO KIT

- Painel de LEDs modelo TK.
- Fonte de alimentação residencial 110 V / 220 V ou fonte p/ veículos 12 V / 24 V, no lugar da residencial, conforme solicitação no ato do pedido.
- Kit de fixação do painel em paredes (o painel pode ser fixado no teto, em paredes verticais ou em superfície horizontal) ou Kit de fixação do painel em pára-brisas (composto de 4 suportes e 4 ventosas).
- Manual do usuário;

MANUTENÇÃO

- O painel de LEDs modelo TK é livre de manutenção, se estiver operando nas condições especificadas.

INSTALAÇÃO

- O Painel deve ser instalado em local abrigado de chuva, umidade, poeira, gases corrosivos, etc.
- Deve ser instalado em interiores ou locais abrigados da chuva e perderá a garantia se for instalado em local aberto e sem proteção.
- Use somente a fonte de alimentação que acompanha o kit, pois a utilização de outra fonte poderá acarretar a queima do dispositivo.
- A INSTALAÇÃO OU OPERAÇÃO FEITA DE MANEIRA INDEVIDA PODERÁ DANIFICAR OU QUEIMAR O PAINEL, ACARRETANDO A PERDA DA GARANTIA DO PRODUTO

CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS

- Painel eletrônico de LEDs monocromáticos para mensagens de textos, figuras e animações.
- LEDs de alta intensidade luminosa.
- Matriz de LEDs com 5 LINHAS.
- Cores de LEDs que pode ser fabricado o painel: Vermelha, Branca, Azul, Amarela, Laranja, Verde ou Rosa.
- Distância entre LEDs (dot pitch): 17 mm na vertical e 14 mm na horizontal.
- Visualização a partir de 3 m até 180 m de distância.
- Tensão de alimentação do painel: 5 V.
- Baixo consumo de potência.
- Microprocessador de última geração com memória FLASH: mantém toda a programação das frases quando o painel é desligado ou quando acaba a energia elétrica.
- Supercapacitor p/ manter o relógio funcionando por aproximadamente 5 dias quando o painel for desligado da energia. Dispensa manutenção.
- Caixa do painel em alumínio anodizado reforçada, com acabamento em epóxi preto fosco.
- Kit de fixação do painel, composto por duas abas, parafusos e arruelas. O painel pode ser facilmente fixado no teto, em paredes (superfícies verticais) ou sobre algo plano (superfície horizontal: mesa, console de veículos, etc.).
- A programação das mensagens é feita através de teclado comum (plug PS/2), não necessitando de computador.
- Podem ser armazenadas até 63 frases, sendo que cada frase pode ser programada com vários efeitos especiais.
- Até 60 caracteres por frase: totais de 3.780 caracteres podem ser digitados.
- Frases com letras SIMPLES ou letras DUPLAS.
- 20 bancos de memórias para armazenamento das frases em grupos.

DETALHES DE CONEXÃO



- A alimentação do painel é de (5V) com plug RCA onde o pino central é (+) positivo e a parte externa é (-) negativa.
- A interface USB não é utilizada nesse modelo de painel.
- O conector do teclado utiliza plug padrão PS/2
- O botão é utilizado para troca rápida de banco de memória e para desligar (stand-by) o painel.
- Os dois parafusos são utilizados para fixar o suporte de fixação do painel.

ATENÇÃO!!! ESSA SEÇÃO SE APLICA SOMENTE PARA MODELOS ESPECIAIS COM CAIXAS VEDADAS

- A caixa do painel é resistente à água: Vedação IP54 (protegido contra chuva e respingos. Não pode ser submerso ou submetido a jatos d'água).
 - Na instalação devem ser utilizados os parafusos enviados junto com a caixa, nunca sendo substituídos por outros modelos maiores, com risco de perda da vedação e consequente perda da garantia.
 - Sempre utilizar as arruelas de borracha para que a vedação seja feita no local de fixação.
- Deixar sempre o cabo de extensão do teclado (plug PS/2) conectado ao painel, mesmo quando não tiver sendo utilizado o teclado, para evitar que a umidade oxide os terminais internos desse conector.

CERTIFICADO DE GARANTIA

A **TECHNOLEDS** garante este produto contra quaisquer defeitos de fabricação ou componentes do mesmo, até 12 MESES da data da compra efetuada no revendedor abaixo mencionado.

A substituição ou conserto do mesmo não muda o prazo da garantia.

Fica automaticamente **excluída** a garantia nos seguintes casos:

- Danos causados por acidentes de qualquer natureza;
- Danos causados por instalação incorreta;
- Violação do produto por pessoas não autorizadas;
- Danos causados pelo mau uso e em desacordo com o manual de instruções;
- Danos causados por ter sido ligado à tensão elétrica imprópria ou ainda sujeitam a flutuações acima do especificado;
- Danos causados por agentes da natureza (raios, água, poeira, etc.);
- Por ter sido instalado em locais não recomendados que causem fadiga das peças.

Dentro do período de garantia e em caso de defeito, a assistência técnica será prestada pela fábrica por intermédio do revendedor, ficando a responsabilidade restrita ao conserto ou substituição do equipamento.

A remessa para e o retorno da manutenção, ou troca na garantia, que consta do transporte e a embalagem do produto, correrão por conta do comprador.

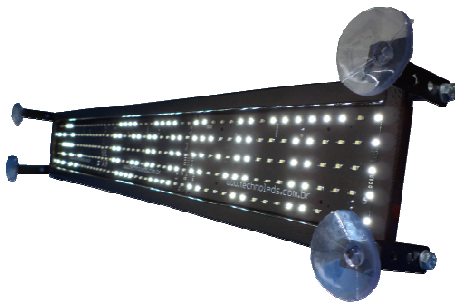
Data: ____/____/____ Modelo: **TK**

Nota Fiscal:..... Revendedor:.....

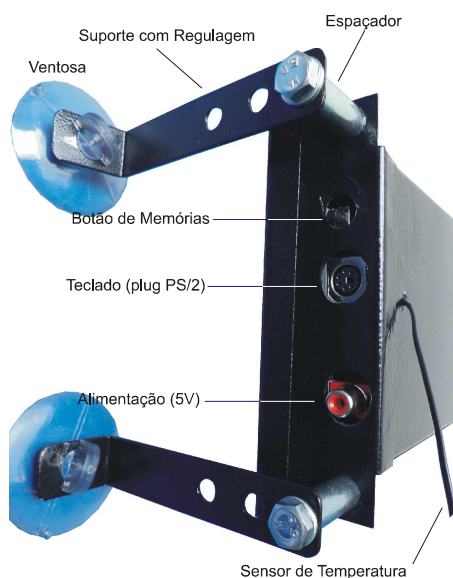
Comprador:..... Cidade:.....

Endereço:..... Fone:.....

PAINEL TK ITINERÁRIO - FIXAÇÃO EM PARABRISAS



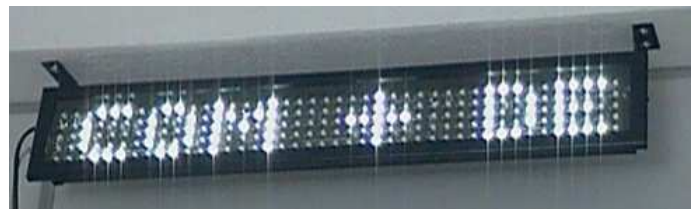
DETALHES DO SUPORTE DE FIXAÇÃO EM PARABRISAS



PAINEL TK COM SUPORTE DE FIXAÇÃO HORIZONTAL



FIXAÇÃO NO TETO



FIXAÇÃO EM PAREDES



1.MENU HELP (F1)

Apertando a tecla **F1** é acessado o MENU HELP, que mostra as teclas de atalho de todos os MENUS e FUNÇÕES de programação do painel.

2. MENUS E FUNÇÕES

2.1 MENUS

MENUS acessíveis durante o funcionamento normal do painel, quando as frases programadas estiverem sendo exibidas em loop:

- **F2** – MENU PRINCIPAL: digitação das frases.
- **F3** – MENU EDIÇÃO: edição de uma frase.
- **F4** – MENU DELETAR: apagar uma frase.
- **F5** – MENU RESSUSCITAR FRASE: retorna frase que foi apagada.
- **F9** – MENU AJUSTAR HORA: acertar o horário do relógio.
- **F10** – MENU AJUSTAR DATA: acertar a data.
- **M** – seleção do banco de memória de armazenamento das frases.
- **T** – Programação do horário de ligar/desligar do TIMER.
- **D** – Desligar o painel. Para retornar o funcionamento normal é só apertar qualquer tecla ou o botão externo.
- **C** – CRONÔMETRO.
- **L** – LUMINOSIDADE: ajuste da luminosidade dos LEDs (manual ou automática).

2.2 FUNÇÕES

Funções acessíveis dentro do MENU PRINCIPAL, quando estiver sendo digitadas as frases:

- **F7** – CONTAGEM REGRESSIVA: inserir uma CONTAGEM REGRESSIVA DE ENVENTOS (Faltam XXX dias, ou YY:YY horas, para o evento ZZZ) após digitar uma frase.
- **F8** – SAUDAÇÃO: inserir SAUDAÇÃO (BOM DIA, BOA TARDE, BOA NOITE) após digitar uma frase.
- **F9** – HORA: inserir HORA após digitar uma frase.
- **F10** – DATA: inserir DATA após digitar uma frase.
- **F11** – TEMPERATURA: inserir TEMPERATURA após digitar uma frase.
- **F12** – ANIMAÇÃO: inserir ANIMAÇÃO após digitar uma frase (PEIXE, CAMELO, CAMINHONETE, etc.)

2.3 DESENHOS

Desenhos acessíveis dentro do MENU PRINCIPAL, quando estiver sendo digitadas as frases:

- **F1** – TELEFONE: inserir desenho de TELEFONE na frase.
- **F2** – CAMINHONETE: inserir desenho de CAMINHONETE na frase.
- **F3** – CAMELO: inserir desenho de CAMELO na frase.
- **F4** – PEIXE: inserir desenho de PEIXE na frase.
- **F5** – SMILE: inserir desenho de SMILE na frase.
- **F6** – FANTASMA: inserir desenho de FANTASMA na frase.

3.3 PROGRAMAÇÃO FRASE ESTÁTICA (VELOCIDADE 0)

1. Se a velocidade escolhida foi 0 (frase estática), então deve-se escolher se a frase estará CAINDO ou ficará parada ou piscando.
2. Logo após ter digitado a velocidade = 0, vai aparecer no display a frase CAINDO? <S/N>.
3. Se for escolhida a opção S a frase digitada aparecerá CAINDO no centro do painel. Ficará estática por aprox. 3 segundos e sairá do painel pela esquerda.
4. Se for escolhida a opção N (frase estática não caindo), vai aparecer no display a frase PISCANDO?<S/N> e depois ficará somente a mensagem: PISCA?
5. Se você quiser que a frase digitada fique estática (parada) sem piscar digite: N.
6. Desse modo a frase aparecerá centralizada e parada.

3.4 PROGRAMAÇÃO FRASE PISCANDO

1. Se você digitar S no momento da escolha anterior a frase ficará piscando no meio do painel.
2. Agora aparecerá no display a frase INVERTENDO?<S/N> e depois somente INVERTE?
3. Você pode escolher se a frase vai ficar piscando NORMALMENTE, ou seja, todo o painel estará apagado e somente a frase acendendo/apagando (PISCANDO). Nesse caso deve digitar N após a pergunta: INVERTE?
4. Se você quiser que a frase fique piscando INVERTENDO, ou seja, onde estiver apagado será aceso e onde estiver aceso será apagado, então deverá digitar S após a pergunta: INVERTE?
5. A próxima frase a aparecer será: NR. DE PISCADAS: 1 A 90 e depois somente PIS:1 A 90.
6. Agora você deve escolher o Nr. de vezes que a frase ficará piscando. Digite de 1 à 90 e em seguida digite ENTER.

3.5 PROGRAMAÇÃO DO BANCO DE MEMÓRIA DAS FRASES

1. Depois das escolhas anteriores, aparecerá no display: MEMORIA DE ARMAZENAMENTO: 0 A 19 e depois somente MEM:0 A 19.
2. Cada grupo de frases que você digitar e estiver no mesmo banco de memória de armazenamento vai ficar rolando em loop no painel quando você escolher o banco de memória referente a essas frases.
3. O banco de memória default é 0 (zero), ou seja, se você não digitar nada após essa pergunta, e apertar ENTER, todas as frases vão para o banco 0 e ficarão rolando em loop no painel.
4. Se você quiser digitar um grupo de frases e não quiser que apareça normalmente, basta escolher um banco de memória de 1 à 19.
5. Assim, quando você quiser que somente as frases digitadas no banco 3, por exemplo, fique em loop no painel, digite a letra M (quando as frases estiverem em loop) e digite o nr. 3.
6. Após ser digitado o nr. da memória o MENU PRINCIPAL é encerrado e retorna-se ao loop infinito das frases.

3. MENU PRINCIPAL (F2)

3.1 PROGRAMAÇÃO INICIAL

8. Após o painel estar ligado e funcionando, deve-se conectar um teclado de computador com plug PS/2.
9. Leve o teclado a maior distância possível do painel, para que as frases sejam legíveis.
10. Digite: **F2** e o sistema entrará no MENU PRINCIPAL para digitação das frases.
11. A frase inicial APAGAR FRASES? <S/N> vai rolar no display e depois ficarão somente as opções S/N. Uma delas deverá ser digitada, caso seja digitada qualquer outra tecla a mensagem **ERRO** ficará piscando no centro do painel e depois voltará para a opção anterior, onde deverá ser digitada a opção correta.
12. Se desejar apagar todas as frases da memória e começar a digitar a partir da frase 01 digite: S. Assim todas as frases armazenadas serão apagadas e você poderá digitar novas frases.
13. Se for digitado N o modo de inserir é ativado, todas as frases anteriormente digitadas ficam armazenadas na memória e você digitará novas frases a partir da última digitada.
14. O cursor ficará piscando no canto direito do painel. Agora você pode digitar a sua nova frase e logo em seguida digite ENTER.
15. Para digitar letras SIMPLES aperte CAPS LOCK uma vez. Para voltar para letras DUPLAS (default) aperte novamente CAPS LOCK.
16. As frases digitadas podem conter no máximo 60 caracteres. Lembre-se que o espaço é também contado como um caractere.
17. Para ENCERRAR A PROGRAMAÇÃO, após digitar todas as frases desejadas tecle ENTER quando for solicitada a digitação de uma nova frase.
18. Você pode digitar ESC quando as primeiras mensagens do menu estiverem rolando para cancelá-las e ir direto à edição.
19. A MENSAGEM DE ERRO APARECERÁ AO LONGO DE TODA PROGRAMAÇÃO, SEMPRE QUE FOR DIGITADA QUALQUER TECLA QUE NÃO SEJA SOLICITADA.

3.2 VELOCIDADE DE ROLAGEM DAS FRASES

1. Após a digitação de uma frase, você terá que escolher a velocidade de rolagem, então aparecerá no painel a frase: VELOCIDADE: 0 A 9 que vai rolar no display e depois ficará somente a mensagem VEL: 0 A 9.
2. Então você deverá digitar de 0 a 9 para definir a velocidade de rolagem dessa frase.
3. Se quiser que a frase fique estática e centralizada no painel por aproximadamente 3 segundos, ou caindo, digite: 0.
4. Se quiser que a frase role pelo painel, da direita para a esquerda deve escolher a velocidade de 1 a 9.
5. Se for escolhida a velocidade 1 (mínima), a frase será mostrada rolando lentamente, letra a letra, até desaparecer à esquerda do painel.
6. Se for escolhida a velocidade 9(máxima), a frase passará rapidamente pelo painel.

7. Se for digitado um banco de memória vazio (sem nenhuma frase) o painel vai se apagar, pois não terá nenhuma frase para rolagem nesse banco.
8. Para retornar a rolagem das frases digite novamente M e o número de um banco de memória que contenha frases.
9. VOCÊ PODERÁ ALTERNAR ENTRE AS MEMÓRIAS GRAVADAS UTILIZANDO O BOTÃO EXTERNO AO LADO DA ENTRADA DO TECLADO.

3.6 FUNÇÃO CONTAGEM REGRESSIVA (F7)

1. Após digitar uma frase (por exemplo: O GRANDE EVENTO XXXX VAI ACONTECER DAQUI...) digite: **F7** para introduzir a O CONTADOR REGRESSIVO AUTOMÁTICO DE ENVENTOS, logo após a frase que foi digitada.
2. Após escrever a frase e digitar F7, aparecerá a frase: CONTAGEM REGRESSIVA, DIGITE A DATA DO ENVENTO: acerte a data do evento (dia, mês e ano) através das flechinhas para cima e para baixo, digitando ENTER a cada dia, mês e ano acertado.
3. Depois aparecerá a frase: DIGITE A HORA DO EVENTO: acerte então a hora do evento.
4. Pronto! Quando as frases programadas estiverem rolando em loop, a contagem regressiva de evento irá decrementando automaticamente os dias, até chegar a dois dias do evento programado.
5. A dois dias do evento a contagem passará a ser feita em horas, até 0:00, que é a hora do evento.
6. Passada a data e hora do evento, a função deixa de aparecer nas frases em loop.

3.7 FUNÇÃO SAUDAÇÃO (F8)

1. Após digitar uma frase (por exemplo: DESEJAMOS A TODOS...) digite: **F8** para introduzir a SAUDAÇÃO logo após a frase que foi digitada.
2. A saudação corrente (BOM DIA, BOA TARDE ou BOA NOITE) será mostrada rapidamente e depois deve-se digitar as características da frase, conforme mostrado anteriormente.
3. Quando estiver sendo exibidas as frases, no modo de funcionamento normal do painel, aparecerá a saudação correta automaticamente, dependendo do horário do relógio.

3.8 FUNÇÃO HORA (F9)

1. Após digitar uma frase (por exemplo: HORA CERTA) digite: **F9** para introduzir o relógio (HORA) logo após a frase que foi digitada.
2. O relógio será mostrado rapidamente e depois deve-se digitar as características da frase, conforme mostrado anteriormente.

3.9 FUNÇÃO DATA (F10)

1. Após digitar uma frase (por exemplo: DATA ATUAL) digite: **F10** para introduzir a DATA logo após a frase que foi digitada.
2. A data será mostrada rapidamente e depois deve-se digitar as características da frase, conforme mostrado anteriormente.

3.10 FUNÇÃO TEMPERATURA (F11)

1. Após digitar uma frase (por exemplo: TEMPERATURA AMBIENTE) digite: **F11** para introduzir a TEMPERATURA logo após a frase que foi digitada.
2. A temperatura ambiente será mostrada rapidamente e depois deve-se digitar as características da frase, conforme mostrado anteriormente.

3.11 FUNÇÃO ANIMAÇÃO (F12)

1. Após digitar uma frase (por exemplo: PEIXE NADANDO) digite: **F12** para introduzir uma ANIMAÇÃO logo após a frase que foi digitada.
2. Será ativado o MENU ANIMAÇÃO, onde deve-se escolher uma das 4 animações disponíveis: PEIXE, CAMELO ou CAMINHONETE.
3. Depois deve-se digitar as características da frase, conforme mostrado anteriormente

4. MENU EDIÇÃO DE FRASE (F3)

1. Se você digitou várias frases e não quer apagá-las, apenas modificar uma ou outra frase ou trocar seus efeitos especiais, então siga o procedimento abaixo.
2. Conecte o teclado e digite: **F3**. Após alguns segundos o sistema entrará no MENU EDIÇÃO DE FRASE.
3. A frase inicial EDITAR FRASE NR.: vai rolar no display e depois ficará somente a mensagem FR.NR.: Então você poderá digitar o nr. da frase que deseja editar.
4. A frase digitada vai rolar no painel lentamente e o cursor ficará posicionado no final da frase para que seja feita a edição.
5. Se você não souber o nr. da frase que deseja editar, digite ENTER para sair do MENU e conte as frases.
6. Retorne ao MENU EDIÇÃO DE FRASE e você poderá então modificar a frase, após a edição teclé ENTER.
7. Para cada frase editada você deve escolher o efeito especial, da mesma maneira que foi explicado nos itens anteriores.
8. No final da edição você deve digitar ENTER para encerrar o modo de edição e retornar ao loop das frases.
9. Se precisar editar outra frase retorne ao MENU EDIÇÃO digitando **F3**.

5. MENU DELETAR FRASE (F4)

1. Se você digitou várias frases e quer apagar uma ou outra frase, então siga o procedimento abaixo.
2. Conecte o teclado e digite: **F4**. Após alguns segundos o sistema entrará no MENU DELETAR FRASE.
3. A frase inicial APAGAR FRASE NR.: vai rolar no display e depois ficará somente a mensagem FR.NR.: Agora você pode digitar o nr. da frase que deseja apagar.
4. A frase digitada vai rolar no painel lentamente.

8. MENU AJUSTAR DATA (F10)

1. Para ajustar a DATA deve-se digitar **F10**.
2. Aparecerá a rolagem da frase inicial, indicando que se trata do MENU AJUSTAR DATA.
3. O formato da DATA é: DD/MM/AA.
4. O marcador do DIA começa a piscar. Você poderá acertar a DATA usando a FLECHINHA PARA CIMA ou a FLECHINHA PARA BAIXO.
5. Depois de ajustado o DIA digite: ENTER. O MÊS começa a piscar onde deve-se repetir o procedimento para os ajustes.
6. Depois repita o procedimento para o ajuste do ANO (dois dígitos).
7. Depois é só digitar ENTER que o sistema retornará ao loop principal.

9. MENU SELEÇÃO DOS BANCOS DE MEMÓRIA (M)

1. Para acessar um banco de memória de frases deve-se digitar **M**.
2. Aparecerá a rolagem da frase inicial: MEMÓRIA: DE 0 À 19, indicando que se trata do MENU DE SELEÇÃO DOS BANCOS DE MEMÓRIA.
3. Você deve digitar o banco de memória que deseja acessar (de 0 à 19) e digitar ENTER.
4. Se for digitado algum banco de memória que não tenha nenhuma frase armazenada, aparecerá uma mensagem ERRO piscando e o painel vai retornar para o banco de memória 0 (default).
5. Caso seja digitado um banco de memória válido, o painel entrará em loop mostrando somente a(s) frase(s) armazenada(s) nesse banco.
6. Para troca rápida do banco de memória pode-se apertar o BOTÃO DE MEMÓRIA que fica ao lado do plug de alimentação. Ao apertar o botão, o painel pulará automaticamente para o próximo banco de memória válido (que contenha frases armazenadas). Se não houver nenhum banco de memória com frases, ele permanecerá na memória default (memória 0).

10. FUNÇÃO DESLIGAR O PAINEL (D)

1. Para desligar o painel deve-se digitar **D**.
2. A frase "OFF" irá piscar e em seguida o painel será desligado.
3. Na realidade, o painel permanece em STAND-BY, com todos os LEDs apagados.
4. O painel permanecerá desligado (STAND-BY) até que seja digitado qualquer coisa no teclado, ou seja, apertado o botão externo.
5. O painel é então resettado retornando a passar as frases em loop.
6. pode-se também desligar o painel segurando o botão externo apertado por mais de 3 segundos, até que a mensagem "OFF" pisque no painel.
7. NÃO desligue o painel da tomada!! Para não perder o ajuste da hora e da data, se por acaso a bateria interna do relógio estiver fraca, mantenha o painel ligado na tomada. Sempre utilize a função DESLIGAR O PAINEL ou a função TIMER para desligar o painel.

5. Depois vai aparecer a confirmação: S/N. Você deve digitar S se tiver certeza que quer apagar a frase.
6. Se você não souber o nr. da frase que deseja apagar, digite ENTER para sair do MENU e conte as frases.
7. Retorne ao MENU DELETAR FRASE e você poderá então apagar a frase desejada. Teclé ENTER no final para encerrar o modo de edição retornado ao loop das frases.
8. Se precisar apagar outra frase retorne ao MENU DELETAR FRASE digitando **F4**.

6. MENU RESSUSCITAR FRASE (F5)

1. Se você deletou várias frases e quer retornar(ressuscitar) alguma, então siga o procedimento abaixo.
2. Conecte o teclado e digite: **F5**. Após alguns segundos o sistema entrará no MENU RESSUSCITAR FRASE.
3. A frase inicial RESSUSCITAR FRASE NR.: vai rolar no display e depois ficará somente a mensagem NR.: Agora você pode digitar o nr. da frase que deseja ressuscitar.
4. A frase digitada vai rolar no painel lentamente.
5. Depois vai aparecer a confirmação: S/N. Você deve digitar S se tiver certeza que quer RESSUSCITAR a frase.
6. Se você não souber o nr. da frase que deseja apagar, digite ENTER(ou N) para sair do MENU RESSUSCITAR e conte as frases.
7. Retorne ao MENU RESSUSCITAR FRASE e você poderá então RESSUSCITAR a frase desejada.
8. Teclé ENTER no final para encerrar o modo de edição retornado ao loop das frases.
9. Se precisar RESSUSCITAR outra frase retorne ao MENU RESSUSCITAR FRASE digitando **F5**.

7. MENU AJUSTAR HORA (F9)

1. Para ajustar o relógio deve-se digitar **F9**.
2. Aparecerá a rolagem da frase inicial, indicando que se trata do MENU AJUSTAR HORA.
3. A hora estará representada no formado digital 24 HORAS.
4. O marcador das HORAS começa a piscar. Você poderá acertar as horas usando a FLECHINHA PARA CIMA ou a FLECHINHA PARA BAIXO.
5. Depois de ajustado as horas digite: ENTER. Os MINUTOS começam a piscar onde deve-se repetir o procedimento para os ajustes.
6. Depois é só digitar ENTER que o sistema retornará ao loop principal.

11. FUNÇÃO TIMER (T)

1. Para acessar a função TIMER deve-se digitar **T**.
2. A frase ATIVAR TIMER? <S/N> será mostrada.
3. Se for digitado N (não), o TIMER será desativado. Dessa maneira, o painel ficará ligado indefinidamente (24 horas).
4. Se for digitado S (sim), o TIMER será ativado, e deve ser efetuado a sua programação.
5. Em seguida, aparecerá a frase TIMER: PROGRAMAÇÃO e depois a frase: LIGAR:
6. Rapidamente aparecerá um horário, com as horas piscando. Esse é a hora de ligar o TIMER, ou seja a hora em que o painel será LIGADO.
7. O marcador das HORAS começa a piscar. Você poderá acertar as horas usando a FLECHINHA PARA CIMA ou a FLECHINHA PARA BAIXO.
8. Depois de ajustado as horas digite: ENTER. Os MINUTOS começam a piscar onde deve-se repetir o procedimento para os ajustes.
9. Terminado o ajuste da HORA que será LIGADO o painel, digite ENTER.
10. Aparecerá a frase: DESLIGAR. Deve-se então repetir o procedimento acima para ser programar o horário que se deseja DESLIGAR o painel.
11. Depois de programado o TIMER, o painel volta em sua programação normal, mostrando as frases em loop.
12. Uma vez ativado o TIMER, o painel será ligado e desligado automaticamente, nos horários programados.
13. Quando o TIMER estiver ativo e dentro do horário DESLIGADO, o painel será desligado, porem ficará piscando o primeiro LED do painel a cada 3s, indicando que o TIMER está ativo e no período DESLIGADO. Assim que entrar no período LIGADO, o painel voltará a funcionar normalmente.

12. FUNÇÃO CRONÔMETRO (C)

1. Para acessar o CRONÔMETRO digite **C**.
2. Para Iniciar (ou Parar) a contagem pressione a tecla **S** (ou a tecla **ENTER**).
3. Para sair da função CRONÔMETRO (ou zerar), digite a tecla **ESC**.

13. FUNÇÃO AJUSTE DA LUMINOSIDADE (L)

1. Para acessar a função de ajuste da LUMINOSIDADE dos LEDs digite **L**.
2. A frase: AJUSTE DA LUMINOSIDADE irá rolar no painel.
3. Logo em seguida virá a pergunta: AUTOMÁTICA? <S/N>. Se quiser um ajuste automático da luminosidade dos LEDs, aperte a tecla S. Nesse caso a luminosidade irá se ajustar automaticamente: Num ambiente mais escuro a luminosidade será baixa, num ambiente mais claro a luminosidade será alta, no luz do sol a luminosidade será máxima.
4. Se for escolhido o ajuste manual da luminosidade (apertado a tecla N), a frase: ACERTO DA LUMINOSIDADE rolará no painel.
5. Para aumentar a luminosidade aperte e segure pressionada a tecla "seta para cima" (↑). A cada incremento da luminosidade será dado um beep, até o máximo, com um beep mais longo.
6. Para diminuir a luminosidade a aperte e segure pressionada a tecla "seta para baixo" (↓).
7. Para finalizar aperte a tecla ENTER.