



**MANUAL DE INSTRUÇÕES
DA FONTE DE
ALIMENTAÇÃO PS 7000**

**Leia atentamente as instruções
contidas neste manual antes de
iniciar o uso da Fonte**

ÍNDICE

1. Introdução	- 1 -
2. REGRAS DE SEGURANÇA.....	- 1 -
3 Especificações	- 4 -
3.1 Elétricas	- 4 -
3.2. Recursos.....	- 6 -
3.3. Dimensões e Estrutura	- 6 -
3.3.2.1.1. Display LCD	- 7 -
3.3.2.1.2. Teclado	- 8 -
3.3.2.1.3. Chave Giratória e teclas de função	- 8 -
4. Operação	- 9 -
4.1. Funções principais	- 9 -
4.2. Sub-funções	- 9 -
4.3. Operação das funções	- 10 -
4.3.1 V-set	- 10 -
4.3.2. I-set.....	- 11 -
4.3.3. LIGAR/DESLIGAR a saída.....	- 13 -
4.3.4. Função de armazenamento	- 13 -
4.3.5. Função de recuperação de dados.....	- 14 -
4.3.6. Função de Menu	- 15 -
4.3.6.1 Ajuste do valor máximo da tensão	- 15 -
4.3.6.2 Ajuste de potência constante	- 16 -
4.3.6.3 Habilitar / Desabilitar a Chave Giratória	- 16 -
4.3.6.4 Memorizar o último estado da saída	- 16 -
4.3.6.5 Memorizar o último ajuste de tensão	- 16 -
4.3.6.6 Ajuste da comunicação	- 17 -
4.3.6.7 Ajuste do endereço de comunicação	- 17 -
4.3.6.8 Travamento do teclado.....	- 17 -
4.3.6.9 Apagar os dados salvos	- 18 -
5. Conexão da PS-7000 a um PC	- 18 -
5.1.1 Instalação	- 19 -
5.2. Inicialização do Sistema.....	- 23 -
5.3. Desinstalação do Sistema.....	- 25 -
6. Introdução às Funções do Software.....	- 25 -
6.1. Definição da Fonte	- 25 -
6.10. Explicação da Tela	- 31 -
6.11. Explicação do Teclado	- 32 -
6.12. Indicativo de Estado da PS-7000	- 32 -
6.13. Sair do Sistema	- 32 -
6.2. Porta COM	- 27 -
6.3. Fazendo a Comunicação	- 28 -
6.4. Interrompendo a Comunicação	- 28 -

6.5. Seleccionando a Fonte	- 28 -
6.6. Seleccionando as Instruções de Controle do PC.....	- 28 -
6.7. Ajustando a Faixa de Tensão.....	- 29 -
6.8. Ajustando a Corrente Máxima	- 29 -
6.9. Relatório de Consulta.....	- 30 -
7. GARANTIA	- 33 -

As especificações contidas neste manual estão sujeitas à alteração sem prévio aviso, com o objetivo de aprimorar a qualidade do produto.

1.Introdução

A Série PS 7000 de Fontes de Alimentação DC Programáveis são um tipo pequeno de fonte de alimentação DC programável e com uma bela aparência. Também são equipadas com um display LCD retro-iluminado, teclado e controle de tensão linear, o que faz com que seja muito fácil utilizá-las. A tensão, a corrente e a potência podem ser todas apresentadas no LCD ou no computador e estes são claros e fáceis de ler. Estas fontes podem ser operadas em modo de corrente constante, modo de tensão constante ou modo de potência constante. Também pode ser definido um limite máximo para corrente de saída e um limite máximo para a potência. Este é um instrumento essencial para pesquisas científicas, educação, serviços e instituições similares.

2.REGRAS DE SEGURANÇA

Este manual contém as precauções necessárias para garantir sua segurança pessoal, bem como a proteção dos produtos e equipamentos conectados.

Este produto só pode implementar suas funções confiável e adequadamente, se for transportado, armazenado, montado e instalado de modo correto, e operado e mantido de acordo com as recomendações.

As seguintes precauções gerais devem ser observadas durante todas as fases de operação, serviço ou reparo deste instrumento. Não conformar-se a estas precauções ou com avisos específicos de outras partes deste manual, viola os padrões de segurança de projeto, fabricação e o uso pretendido para o instrumento. A ICEL não assume responsabilidade com relação a falha do usuário em adequar-se a estes requisitos.

2.1 Segurança

2.1.1. O usuário deve operar este equipamento de acordo com este manual.

2.1.2. Existem altas tensões no interior do instrumento; evite tocar partes internas diretamente.

2.1.3. Antes de usar o instrumento e para garantir sua segurança, leia o manual do usuário com cuidado.

2.1.4. Aterramento do Instrumento

Esta fonte possui um terminal de terra para proteção. Para minimizar o risco de choque, o chassis e o gabinete devem estar conectados a um terra elétrico. A PS-7000 deve ser ligada a uma fonte de alimentação AC, por meio de um cabo de três condutores, com o terceiro fio firmemente conectado a um terra elétrico (terra de segurança) na tomada de força.

2.1.5. Mantenha-se distante de circuitos vivos

Não remova a tampa do instrumento. A substituição de componentes ou ajustes internos devem ser feitos apenas por pessoal qualificado. Não substitua componentes estando o cabo de força conectado.

Sob certas condições, podem haver tensões perigosas, mesmo com o cabo de força removido. Para evitar ferimentos, antes de tocar componentes, sempre desconecte a energia, descarregue os circuitos e remova as fontes externas de tensão.

Não Substitua Peças ou Modifique o Instrumento.

Por causa do perigo de introduzir riscos adicionais, não instale peças de substituição ou faça qualquer modificação não autorizada na PS-7000. Para manutenção e consertos, encaminhe-a a uma assistência autorizada para assegurar-se de que as características de segurança sejam mantidas.

2.2 Conectando o cabo de força

2.2.1. Verifique a chave de seleção no painel traseiro, para assegurar-se de que a tensão escolhida é a mesma da rede local. Se não, consulte a nota ao redor do plugue de entrada de AC.

2.2.2. Antes de conectar a fonte à tomada, assegure-se de que a chave no painel frontal esteja na posição de desligado (off).

2.2.3. Conecte o cabo de força à entrada AC da PS-7000 e o plugue de três pinos à rede elétrica. Assegure-se de que exista a linha de terra necessária.

2.2.4. Para ligar a PS-7000, pressione a chave no painel frontal. Então você pode começar a utilizá-la.

2.3 Fusível

2.3.1. O fusível está próximo à entrada de energia, no painel traseiro, para evitar falhas pela utilização de uma tensão errada. Preste atenção aos seguintes itens quando trocar a tensão de entrada ou o fusível:

2.3.2. Antes de trocar a tensão de entrada ou o fusível, assegure-se de que a energia esteja desligada e certifique-se de que não haja nenhum outro equipamento conectado a este aparelho.

2.3.3. Coloque uma chave de fenda na montagem do fusível, e pressione: o conjunto do fusível sairá do lugar.

2.3.4. Retire o fusível e troque-o de acordo com a etiqueta ao lado da entrada de energia.

Atenção: para evitar danos à PS-7000, assegure-se de trocar o fusível por um de tipo adequado.

2.3.5. Se for necessário reajustar a tensão AC de entrada, troque a chave para a posição adequada (220V / 110V); a tensão escolhida aparecerá na chave.

2.4. Alimentação

2.4.1. Por questões de segurança, certifique-se de que não haja curtos-circuitos entre os terminais positivo e negativo. Existe uma proteção interna contra curtos-circuitos, mas o curto poderá ferir o usuário.

2.4.2. Os cabos de saída conectados a outros equipamentos devem ser completamente isolados.

2.4.3. Antes de utilizar a PS-7000, deve-se ligar sua alimentação por 30 minutos.

3 Especificações

3.1 Elétricas

Saídas	1
Tensão de saída	0~36V
Corrente constante	0~3A
Resolução da tensão	1mV em 0~3,999V / 10mV em 4~36V
Resolução da corrente	0~3,999V - 0,01% + 3 mV
Regulação de Linha para Tensão	4~36 V - 0,02% + 10 mV
Regulação de Linha para Corrente	0,02% + 10 mA
Regulação de Carga para Tensão	0,02% + 20 mV
Regulação de Carga para Corrente	0,02% + 10 mA
Ripple Vrms	<= 2 mVrms
Tempo de Reação do Conjunto de Programas de Saída	Para cima (50/90%) - 10 ms Para baixo (90/50%) - 30 ms
Cabo de comunicação	RS-232C
ActiveX	Software grátis VC++ / VB / DELPHI / LABVIEW / COM Cable
Memória	10 endereços em EEPROM
Modos de proteção	Sobretensão / sobrecorrente / sobrepotência
Tensão de alimentação	127V / 220V AC (60/50 Hz)
Ambiente de operação	0-50°C Com 80% de umidade sem condensação
Peso	6,00 kg
Dimensões A x L x P	88 mm x 212 mm x 250 mm
Acessórios	Software, manual, cabo de força, cabo p/ RS232C, 1 par de pontas de prova, conversor 3311.

3.2. Recursos

1. Display LCD retro-iluminado.
2. Teclado numérico.
3. Alta resolução de 1 mV.
4. Proteção contra sub e sobre tensão.
5. Proteção contra sub e sobre corrente.
6. Saída de tensão constante ou ajustável.
7. Saída de corrente constante ou ajustável.
8. Pode ser ajustada para proteção de corrente máxima.
9. Pode ser ajustada por um teclado numérico ou uma chave Giratória.
10. Função de memória para desligamento de alimentação.
11. Monitorada por Software.
12. Pequena no tamanho e peso.
13. Pode ser utilizada com uma conexão serial ou paralela.

3.3. Dimensões e Estrutura

3.3.1. Dimensões

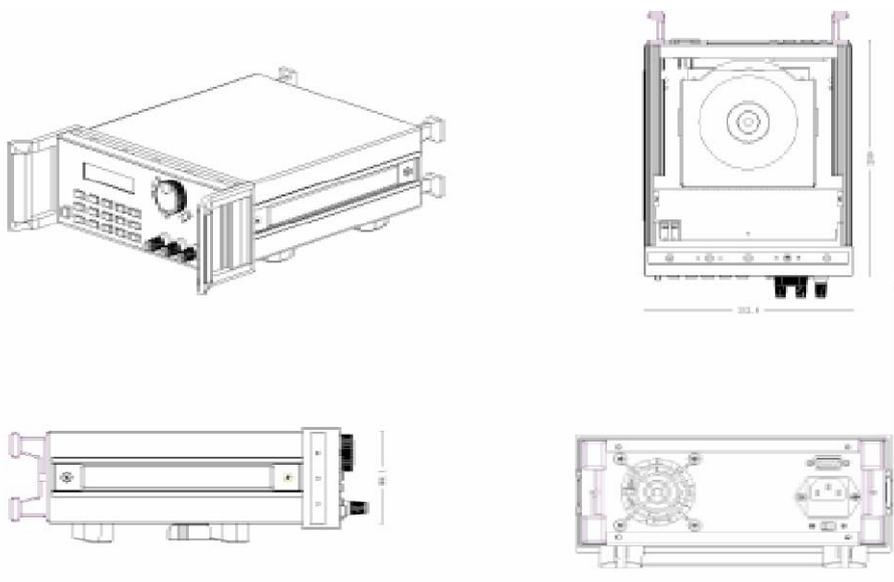


Fig. 1 Dimensões da Fonte de Alimentação PS-7000.

3.3.2 Estrutura

3.3.2.1 Vista Frontal

O painel frontal é para a operação por parte do usuário. Consulte a figura abaixo para maiores detalhes.

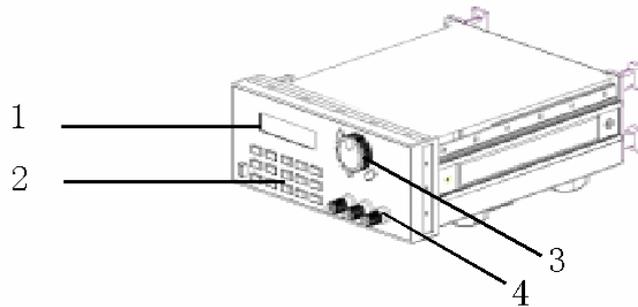


Fig.2 Vista frontal da Fonte de Alimentação PS-7000.

1. Display LCD
2. Teclado
3. Chave Giratória
4. Terminais de saída

3.3.2.1.1. Display LCD



Fig.3 Display LCD da Fonte de Alimentação PS 7000.

Canto superior esquerdo: valor definido para a tensão.
(Tensão piscante significa baixa tensão)

Canto inferior esquerdo: valor da potência de saída.
(Valor de potência piscante significa sobrepotência)

Canto superior direito: valor da corrente de saída.

Canto inferior direito: estado da saída.
ON (OFF): apresenta o estado da saída da fonte.

PC (KEY): indica operação por teclado ou pelo computador.

3.3.2.1.2. Teclado

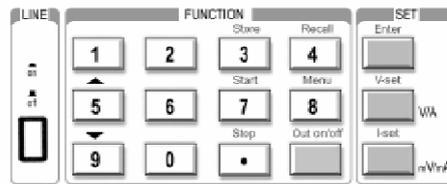


Fig. 4 Teclado da Fonte de Alimentação PS 7000.

Em estado normal, o teclado executará as funções das palavras em preto. Em modo especial, ele mudará para as funções correspondentes às palavras em azul.

0~9	teclas numéricas
Store	armazena os valores dos ajustes atuais
Recall	lê os valores de ajuste salvos
Menu	menu das teclas de operação
OUT ON/OFF	ativa/desativa a saída
Enter	tecla de confirmação
V-set	mostrar / ajustar a tensão de saída
I-set	mostrar / ajustar a máxima corrente de saída
▲	tecla de navegação para cima
▼	tecla de navegação para baixo
V/A	ajustar a representação da tensão em V ; ajustar a representação da corrente em A
mV/mA	ajustar a representação da tensão em mV; ajustar a representação da corrente em mA

3.3.2.1.3. Chave Giratória e teclas de função



Fig. 5 Chave Giratória e Teclas de função.

Operação à esquerda: tecla apontando para a esquerda.
Operação à direita: tecla apontando para a direita.
ESC: pode ser usada para sair de qualquer estado de trabalho.
OK: tecla de confirmação.
Chave Giratória: Controle Linear.

3.3.2.2 Vista traseira

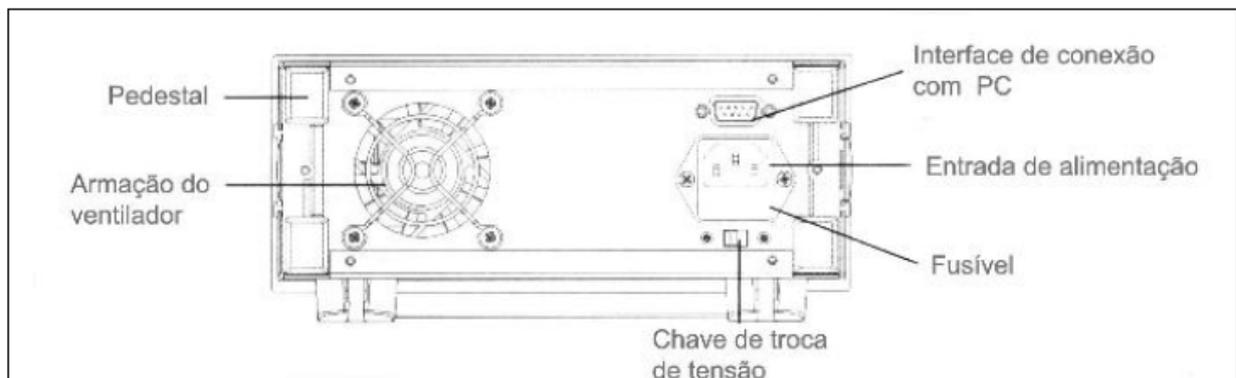


Fig. 6 Vista traseira.

4. Operação

4.1. Funções principais

- 4.1. 1. Ajuste de tensão constante.
- 4.1. 2. Ajuste de corrente constante ou corrente de proteção máxima.
- 4.1. 3. Ligar/desligar a saída da PS-7000.
- 4.1. 4. Armazenar 10 conjuntos de dados com os ajustes feitos.
- 4.1. 5. Recuperação dos dados armazenados.

4.2. Sub-funções

- 4.2.1. Ajuste do limite da Tensão de saída.
- 4.2.2. Ajuste da Potência Máxima.
- 4.2.3. Habilitar / Desabilitar a Chave Giratória.
- 4.2.4. Memorizar o último estado da saída.
- 4.2.5. Salvar a última tensão definida.
- 4.2.6. Ajustar "BAUD RATE".

4.2.7. Ajustar o endereço de comunicação.

4.2.8. Travar / Destruar o teclado.

4.2.9. Limpar os dados salvos.

4.3. Operação das funções

Sabemos que na PS-7000 existem 5 funções principais e 9 sub-funções. A seguir, será descrito como operar todas estas funções. Antes de qualquer operação, ligue a energia, ligue o aparelho e então, o indicador acenderá.

4.3.1 V-set (ajustar uma tensão constante)

O ajuste de uma tensão de saída DC constante é a primeira função principal da PS-7000. As fontes de alimentação da série PS 7000 fornecem dois métodos para ajustar uma tensão de saída DC constante: utilizando o teclado ou a chave giratória. Veja abaixo, os procedimentos de operação.

Procedimento	Detalhes da Operação	Display LCD
Passo 1	Pressione "V-set".	ENTER PASSWORD
Passo 2	Digite a senha (ou vá para o passo 4, se o teclado estiver destravado).	ENTER PASSWORD
Passo 3	Pressione a tecla "Enter" (retornará ao passo 2 se a senha não estiver correta).	ENTER PASSWORD ****
Passo 4	Pressione "V-set". Ajuste a tensão para 24,00 V, utilizando as teclas numéricas ou a chave giratória. Então, pressione "V/A" para confirmar o ajuste.	SET VOLT=0.000V NEW=
Passo 5	Pressione "mV/mA" para mudar a unidade de tensão para mV; o passo 4 será executado novamente, se a tensão presente for maior que o valor de tensão máxima estabelecida.	SET VOLT=24.00V NEW=18

Pressionar a tecla ESC durante qualquer procedimento provocará a saída da operação de ajuste da tensão.

Por exemplo, como ajustar a tensão de saída para 24,3 V

4.3.1.1. Fazer o ajuste com o teclado numérico.

- Passo 1.** Pressione a tecla "V-set",
- Passo 2.** Digite a senha utilizando o teclado (se o teclado estiver destravado, execute o passo 4),
- Passo 3.** Pressione a tecla Enter (se a senha estiver errada execute o passo 2 novamente),
- Passo 4.** Pressione as teclas "2", "4", "." e "3" para entrar o valor da tensão,
- Passo 5.** Pressione a tecla " V/A " para confirmar o valor da tensão.

4.3.1.2. Fazer o ajuste com a Chave Giratória.

(1) Se o teclado estiver destravado por senha, gire diretamente a chave e a tensão será mudada continuamente a partir do valor anterior, de acordo com a rotação. No início, o cursor será mostrado no último número do valor que estiver indicado no LCD; você pode mover o cursor para o primeiro número, segundo número, etc., utilizando "◀" e "▶", e então girar a chave para mudar cada número e deixá-lo em 24.3 V. Para confirmar o valor, pressione a tecla "V/A".

(2) Se o teclado estiver travado por senha

- Passo 1.** Pressione a tecla "V-set",
- Passo 2.** Digite a senha utilizando o teclado numérico,
- Passo 3.** Pressione a tecla Enter (se a senha estiver errada, execute o passo 2 novamente),
- Passo 4.** Gire a chave para mudar os valores; a operação é a mesma do item (1),
- Passo 5.** Pressione a tecla "V/A " para confirmar o valor da tensão.

4.3.2. I-set (ajustar uma corrente constante ou corrente máxima.)

A PS 7000 pode ser ajustada para uma corrente constante ou corrente máxima, de 0 a 3 A, e há duas condições especiais para o usuário, ao ajustar a corrente. Veja o exemplo abaixo.

Condições: tensão = 24 V, carga $R = 12 \Omega$, onde $V/R = 2 \text{ A}$, o que significa que a PS-7000 fornecerá uma corrente de 2 A para esta carga. Se:

1) O ajuste da corrente I-set = 2.50 A, então a corrente indicada na tela deverá ser 2.00 A. Se a carga diminuir, a corrente aumentará; quando a corrente atingir 2.5 A, a PS-7000 desligará a saída de modo que a corrente máxima de proteção seja de 2.5 A.

2) O ajuste da corrente I-set = 1.00 A, então a corrente indicada na tela deverá ser 1.00. Isto significa que a PS-7000 fornece uma corrente de 1.00 A à carga, e esta é uma corrente constante.

O procedimento de ajuste de corrente é o que segue:

Procedimento	Detalhes da Operação	Display LCD
Passo 1	Pressione "I-set".	ENTER PASSWORD
Passo 2	Digite a senha (ou vá para o passo 4, se o teclado estiver destravado).	ENTER PASSWORD
Passo 3	Pressione a tecla "Enter" (retornará ao passo 2 se a senha não estiver correta).	ENTER PASSWORD ****
Passo 4	Pressione "I-set". Ajuste uma corrente constante ou uma corrente máxima, utilizando as teclas numéricas ou a chave giratória. Então, pressione "V/A" para confirmar o ajuste.	SET CURR=0 mA NEW=3
Passo 5	Pressione "mV/mA" para mudar a unidade de tensão para corrente; o passo 4 será executado novamente, se o valor da corrente for maior que o valor máximo de 3 A.	SET CURR=0 mA NEW=15.0
Pressionar a tecla ESC durante qualquer procedimento provocará a saída da operação de ajuste da corrente.		

4.3.3. LIGAR/DESLIGAR a saída da Fonte.

O estado de saída das fontes de alimentação da série PS 7000 foi ajustado para desligado; o usuário pode mudar o estado de saída utilizando o botão ON/OFF. Este é um botão comutador: quando a saída estiver LIGADA, pressione o botão para mudar para o estado DESLIGADO; quando a saída estiver DESLIGADA, pressione o botão para mudar para o estado LIGADO.

4.3.4. Função de armazenamento de dados.

Para o usuário, esta é uma função que facilita o uso. Se você quiser usar uma tensão e uma corrente constante, como 24 V e 2 A, ou 12 V e 2,3 A, etc., todos os dias, você precisa apenas ajustar os dados pela primeira vez e armazená-los na memória da PS-7000. Então, é só recuperar os dados quando eles forem necessários. A PS-7000 pode armazenar até 10 conjuntos de dados.

Os dados armazenados incluem: 1) Valor da tensão; 2) Valor da corrente; 3) Tensão máxima; 4) Teclado travado/destravado; 5) Potência máxima; 6) Baud rate; 7) Endereço para comunicação.

A operação de armazenamento deve ser feita sempre depois dos ajustes V-set, I-set, etc. A operação é como segue:

Procedimento	Método de Operação	Display LCD
Passo 1	Pressione a tecla "Store".	ENTER PASSWORD
Passo 2	Digite a senha (ou vá para o passo 4, se o teclado estiver destravado).	ENTER PASSWORD
Passo 3	Pressione a tecla "Enter" (retornará ao passo 2 se a senha não estiver correta).	ENTER PASSWORD 1234
Passo 4	Digite o número da memória para armazenamento (de 1 a 10), utilizando o teclado numérico ou gire a chave giratória para mudar o número da memória para armazenamento.	SAVE 1
Passo 5	Pressione a tecla "Store" para confirmar o número da memória para armazenamento; o procedimento será executado novamente a partir do passo 2 se o número estiver fora da faixa 1 a 10.	SAVE *
Pressionar a tecla ESC durante qualquer procedimento provocará a saída da operação de memorização.		

Por exemplo, para ajustar tensão = 15 V, corrente = 2 A, tensão máxima de saída = 18 V, teclado travado, potência máxima de saída = 25 W, baud rate = 9600, endereço de comunicação = 05; após fazer os ajustes, o usuário pode armazenar os dados do ajuste acima como um conjunto de dados, tal como conjunto de dados 01, ou 02, etc.

4.3.5. Função de recuperação de dados.

No último parágrafo aprendemos que é possível armazenar até 10 conjuntos de dados na memória da PS-7000. Também é possível recuperar qualquer conjunto de dados armazenado. Isto significa que você não precisa fazer novo ajuste para as necessidades mais usuais e isto torna o uso muito mais fácil. O usuário pode recuperar um conjunto de dados dos dados armazenados, incluindo o ajuste de 1) Valor da tensão; 2) Valor da corrente; 3) Tensão máxima; 4) Teclado travado/destravado; 5) Potência máxima; 6) Baud rate; 7) Endereço para comunicação.

A operação de recuperação de dados é como segue:

Procedimento	Método de Operação	Display LCD
Passo 1	Pressione a tecla "Recall".	CALL 1
Passo 2	Digite a senha (ou vá para o passo 4, se o teclado estiver destravado).	ENTER PASSWORD
Passo 3	Pressione a tecla "Enter" (retornará ao passo 2 se a senha não estiver correta).	ENTER PASSWORD 1234
Passo 4	Digite o número do conjunto de dados a ser recuperado (de 1 a 10), utilizando o teclado numérico ou gire a chave giratória para mudar o número da memória a ser recuperada.	CALL 1
Passo 5	Pressione a tecla "Recall" para confirmar o número; o procedimento será executado novamente a partir do passo 2 se o número estiver fora da faixa 1 a 10.	CALL *
Pressionar a tecla ESC durante qualquer procedimento provocará a saída da operação de recuperação.		

4.3.6. Função de Menu

A PS 7000 tem um Menu de operações para algumas funções especiais. As operações e funções são as que seguem:

Procedimento	Método de Operação	Display LCD
Passo 1	Pressione a tecla “Menu”.	MAX OUT VOLTAGE KEY SOUND SET
Passo 2	Digite a senha (ou vá para o passo 4, se o teclado estiver destravado).	ENTER PASSWORD
Passo 3	Pressione a tecla “Enter” (retornará ao passo 2 se a senha não estiver correta).	ENTER PASSWORD 1234
Passo 4	O LCD apresenta as funções do menu, uma por uma; utilize as teclas UP ou DOWN para mudar a seleção de cada função. Pressione a tecla “Enter” para executar a função selecionada.	MAX VOLTAGE SET MAX POWER SET ROTARY SW SET INITIAL OUT SET VOLT. SAVE SET BAUDRATE SET ADDRESS SET KEY LOCK CLEAR SAVE DATA EXIT

Pressionar a tecla ESC durante qualquer procedimento provocará a saída da operação de Menu.

A operação de menu inclui as funções **MAX VOLTAGE SET, MAX POWER SET, ROTARY SW SET, INITIAL OUT SET, VOLT.SAVE SET, BAUDRATE SET, ADDRESS SET, KEY LOCK, CLEAR SAVE DATA, EXIT**. Estas serão descritas em detalhes, abaixo.

4.3.6.1 Ajuste do valor máximo da tensão de saída

Quando você selecionar a função **MAX VOLTAGE SET**, o LCD apresentará:

**MAX VOLT = 36 V
NOW = _**

Você pode ajustar o valor da tensão, utilizando o teclado ou a chave giratória. Então, confirme o valor, pressionando a tecla “Enter”.

4.3.6.2 Ajuste de potência constante

Quando você selecionar a função MAX POWER SET, o LCD apresentará:

MAX POWER=115 W
NOW= _

O usuário pode mudar o valor da potência, utilizando o teclado numérico ou a chave giratória. Então, confirme o valor, pressionando a tecla "Enter".

4.3.6.3 Habilitar / Desabilitar a Chave Giratória

Quando você selecionar a função ROTARY SW SET, o LCD apresentará:

>SW ENABLE (def)
SW DISABLE

O usuário pode desabilitar a chave giratória utilizando as teclas UP ou DOWN.

4.3.6.4 Memorizar o último estado da saída para quando a PS-7000 é ligada. (INITIAL OUT SET)

Quando você selecionar a função INITIAL OUT SET, o LCD apresentará:

INI. OUT SAVE
>INI. CLEAR (def)

Para que a PS-7000 memorize o último estado da saída (ON ou OFF), selecione INI OUT SAVE utilizando as teclas "▲" ou "▼".

4.3.6.5 Memorizar o último ajuste de tensão. (VOLT. SAVE SET)

Esta função economizará muito tempo do usuário quando ele precisar do mesmo valor de tensão. Ela fará com que a PS-7000 apresente o último valor de tensão a cada vez que ela for ligada.

Quando você selecionar a função VOLT. SAVE SET, o LCD apresentará:

>SAVE OUT VOLT.
DON'T SAVE (def)

O usuário pode mudar sua escolha, utilizando as teclas "▲" ou "▼", ou a chave giratória. Então, confirme pressionando a tecla "Enter". Selecionar SAVE OUT VOLT. significa salvar o último ajuste de tensão; selecionar DON'T SAVE (def) significa não salvar o último ajuste de tensão.

4.3.6.6 Ajuste da comunicação. (BAUDRATE SET)

Esta função é para monitorar os dados de saída da PS-7000, quando utilizar-se um computador.

Quando a função BAUDRATE SET for selecionada, o LCD apresentará:

```
BAUTRATE=4800
BAUTRATE=9600
BAUTRATE=19200
>BAUT.=38400 (def)
```

O usuário pode mudar o ajuste da comunicação, utilizando as teclas “▲” ou “▼”, ou a chave giratória. Então, confirme o valor, pressionando a tecla “Enter”.

4.3.6.7 Ajuste do endereço de comunicação. (ADDRESS SET)

A função do endereço de comunicação é permitir o monitoramento de sistemas com várias fontes de alimentação. Neste sistema, um computador pode monitorar até 255 fontes de alimentação, conectando os barramentos RS-232 e RS-485. Assim, a cada fonte de alimentação deve ser atribuído um endereço.

Quando você selecionar a função ADDRESS SET, o LCD apresentará:

```
SET ADDRESS = 1
NEW = _
```

O usuário pode mudar o endereço de comunicação, utilizando o teclado ou a chave giratória. Então, confirme o valor, pressionando a tecla “Enter”. A faixa de valores para endereços varia de 0 a 254.

4.3.6.8 Travamento do teclado por senha. (KEY LOCK)

Depois que você travar o teclado, precisará digitar a senha correta para destravá-lo a cada vez que for utilizar qualquer função. Esta função é para a segurança de operação da PS-7000.

Quando você selecionar a função KEY LOCK, o LCD apresentará:

```
SET PASSWORD:
```

```
-
```

O usuário pode digitar 4 números ou letras como senha, utilizando o teclado numérico ou a chave giratória e utilizando as teclas ◀ ou ▶ para mudar o número ou número ASCII que será a senha. Então, confirme pressionando a tecla “Enter”.

(para eliminar a senha, uma vez que ela foi atribuída, vá até a tela SET PASSWORD: e pressione ENTER ou OK sem digitar nada).

OBS. Quando a senha original for mudada, não será possível utilizar a PS-7000 se a nova senha for perdida!

4.3.6.9 Apagar os dados salvos. (CLEAR SAVE DATA)

>CLEAR SAVE DATA

EXIT

Esta função é para apagar os dados salvos. O usuário pode apagar qualquer conjunto dos 10 conjuntos de valores armazenados. Selecione o nº do conjunto de dados e pressione ENTER ou OK.

4.3.6.10 Função de saída

Quando a função **EXIT** for selecionada, você sairá da operação de Menu.

5. Conexão da PS-7000 a um PC

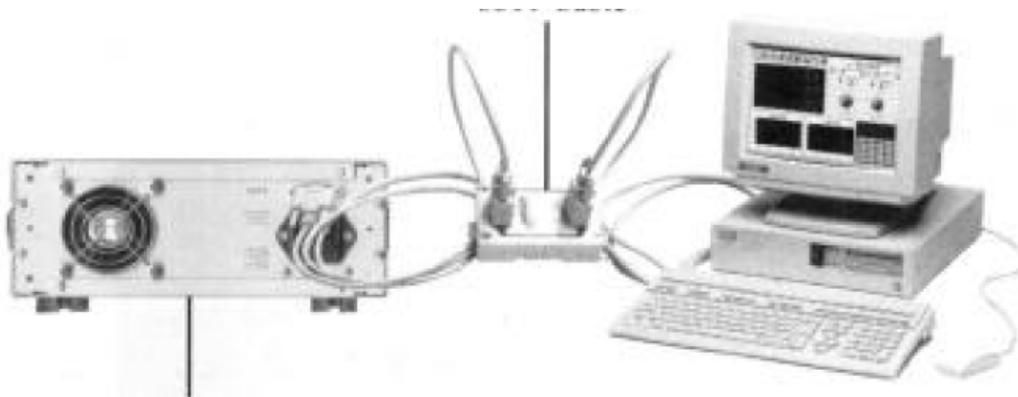


Fig. 7 Conexão da PS-7000 a um PC.

5.1. Software PowerMS

5.1.1 Instalação

5.1.1.1 Coloque o CD no drive de CD-ROM. Então, selecione *Setup PowerMS* e a tela inicial será apresentada. Ver Fig. 8.



Fig. 8 Tela Inicial de Instalação.

5.1.1.2. Então, o programa entrará na tela da Fig. 9. Pressione “NEXT” para continuar.



Fig. 9 Tela 2 de Instalação.

5.1.1.3. Na tela da Fig.10 há algumas explicações introdutórias ao produto. Leia e pressione “YES” para continuar. De outro modo, não será possível continuar com a instalação.

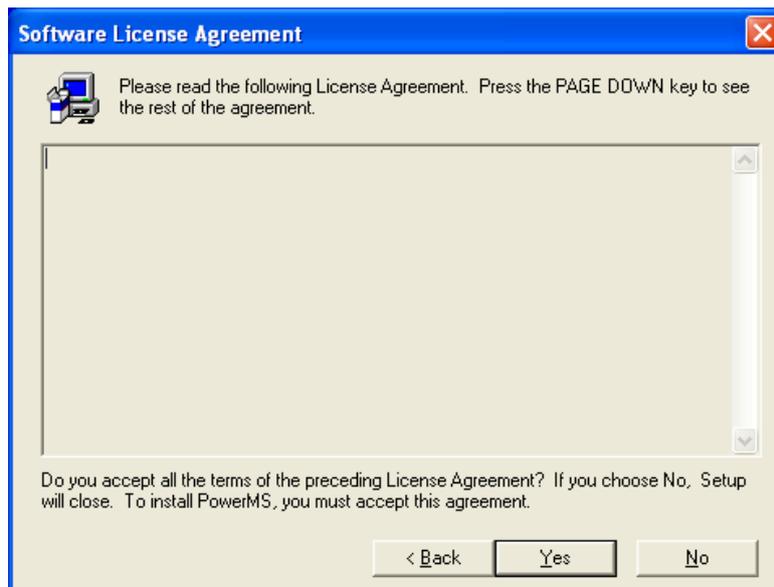


Fig. 10 Tela 3 de Instalação.

5.1.1.4. Na tela da Fig. 11, é necessário digitar o nome de usuário e o nome da empresa para então continuar a instalação clicando em "NEXT".

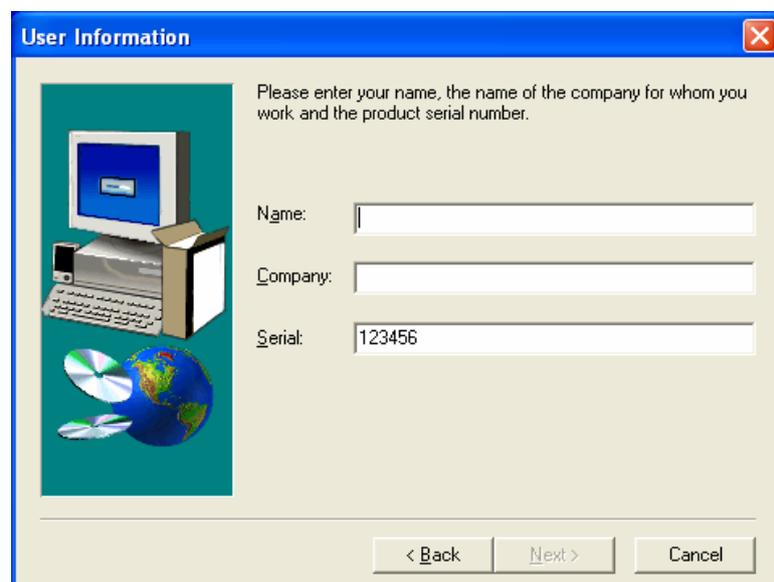


Fig. 11 Tela 4 de Instalação - Nome de usuário e Empresa.

5.1.1.5. Na tela da Fig. 12, clique em "BROWSE" se quiser mudar o caminho da pasta de instalação. O caminho padrão é:
"C:\Arquivos de Programas\Array\PowerMS".

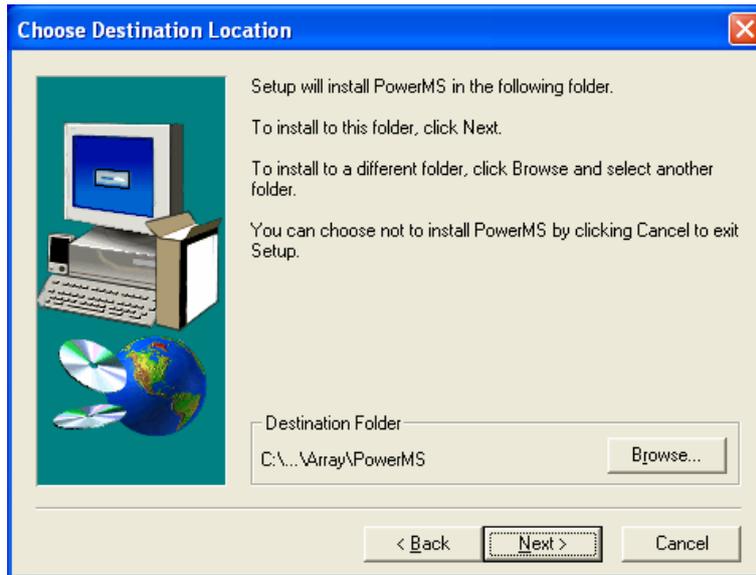


Fig. 12 Tela 5 de Instalação - Definição do Caminho.

5.1.1.6. Na tela da Fig. 13, o usuário pode escolher o tipo de instalação. Para uma instalação geral, selecione **“TYPICAL”** e clique em **“NEXT”**, para continuar.

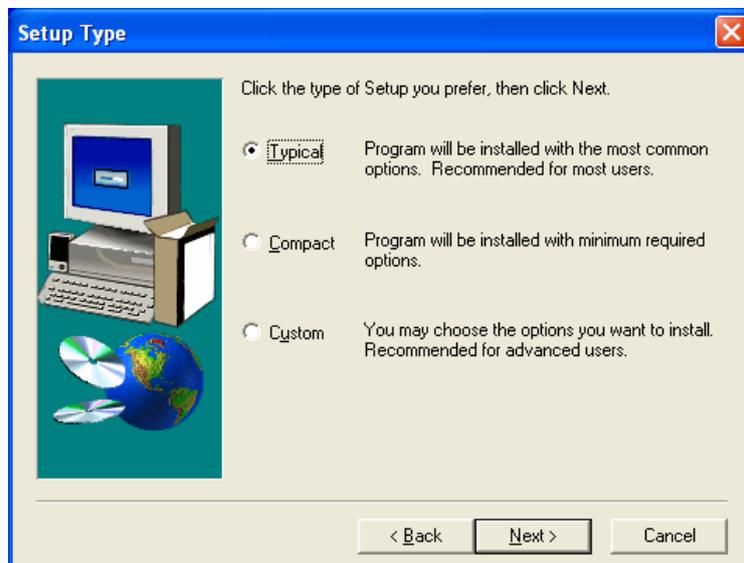


Fig. 13 Tela 6 de Instalação.

5.1.1.7. Na tela da Fig. 14, digite o nome da pasta; o nome padrão é **“POWERMS”**. Normalmente não é necessário digitá-lo. Apenas clique em **“NEXT”**.



Fig. 14 Tela 7 de Instalação.

5.1.1.8. Clique em “**NEXT**” e o programa de instalação começará a copiar os arquivos. Aguarde até que a cópia dos arquivos termine. Então, a instalação do sistema PowerMS será encerrada.

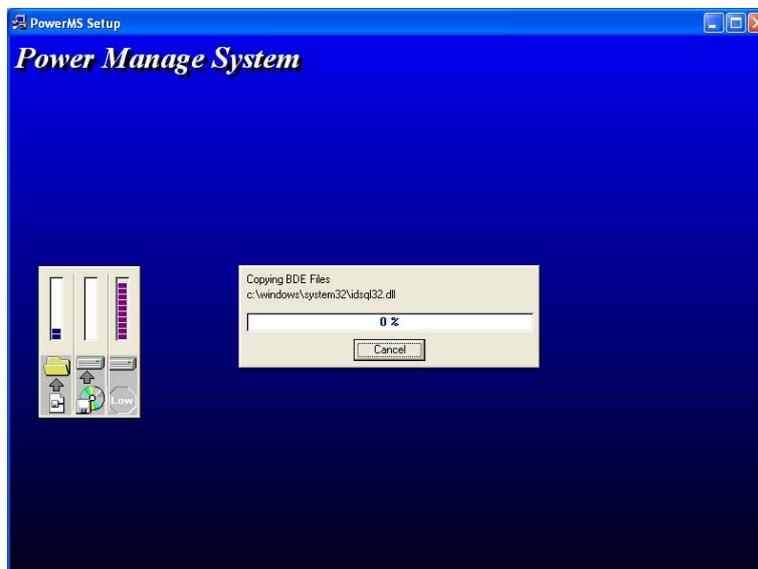


Fig. 15 Tela 8 de Instalação – Cópia dos Arquivos.

A Fig. 16 mostra a tela final de instalação do Sistema PowerMS. Clique em “**FINISH**” para concluir a instalação.

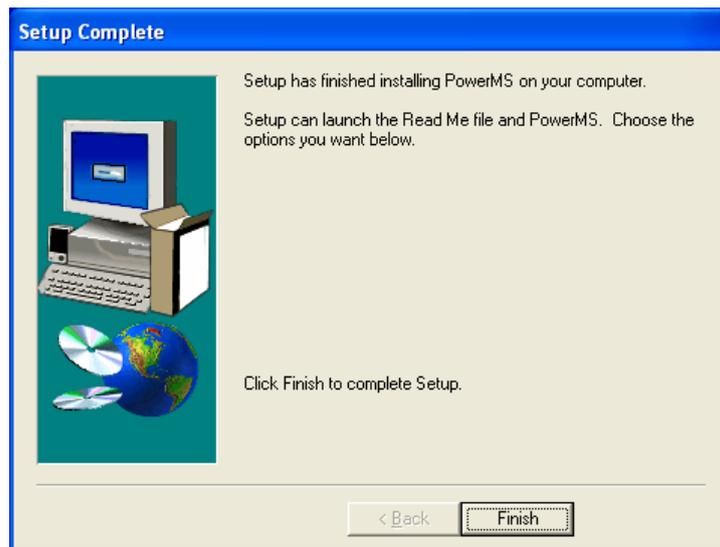


Fig. 16 Tela final de Instalação.

5.2. Inicialização do Sistema

5.2.1. Na tela correspondente à Fig. 17, selecione a pasta “Iniciar\Programas\Array” e então, clique em “PowerMS3.0”, no menu.

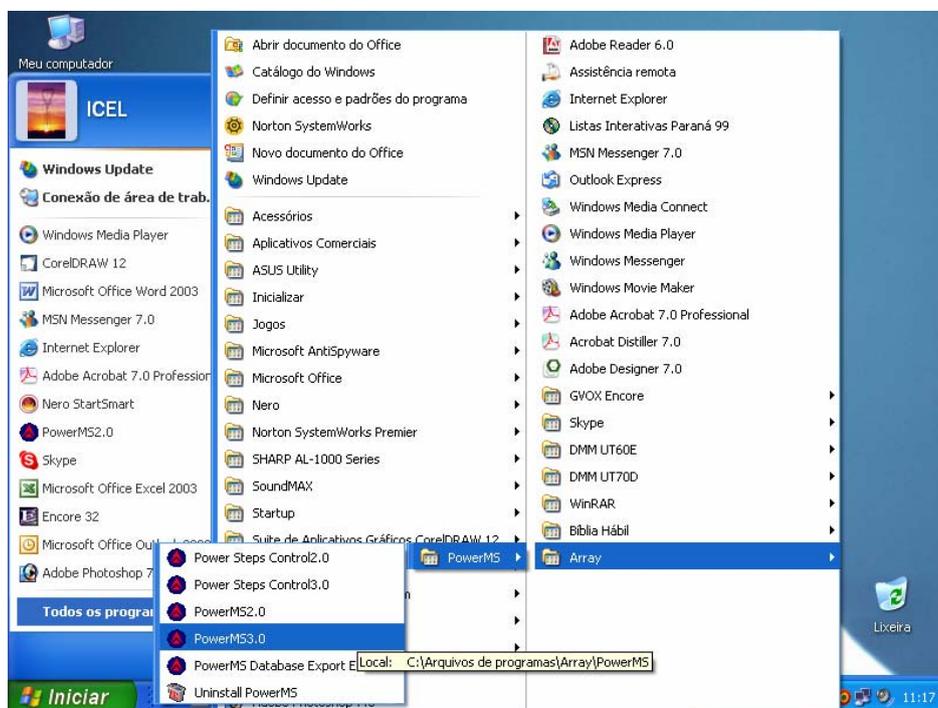


Fig. 17 Tela de Inicialização do Sistema.

5.2.2. A Fig. 18 mostra a Tela inicial.



Fig. 18 Tela Inicial do Sistema.

5.2.3. Aguarde o final da inicialização do sistema e, então, será apresentada a Tela principal, como pode ser visto na Fig. 19.

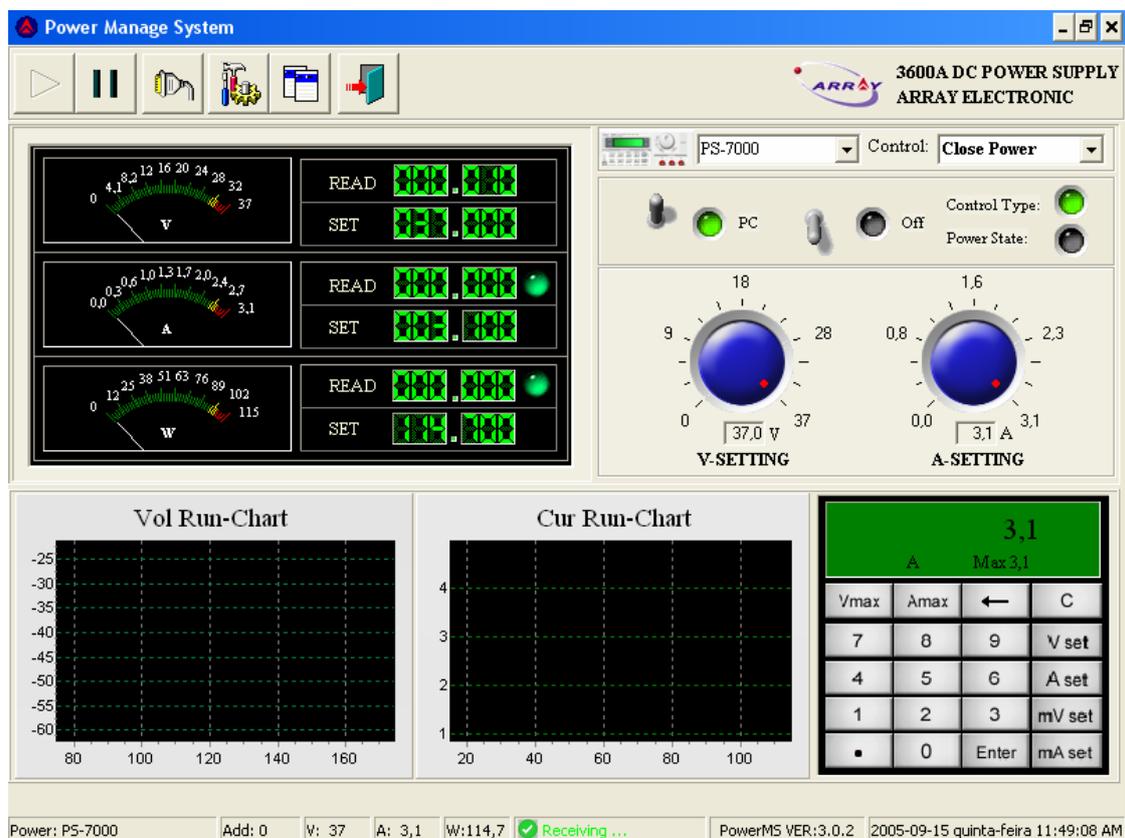


Fig. 19 Tela Principal do PowerMS.

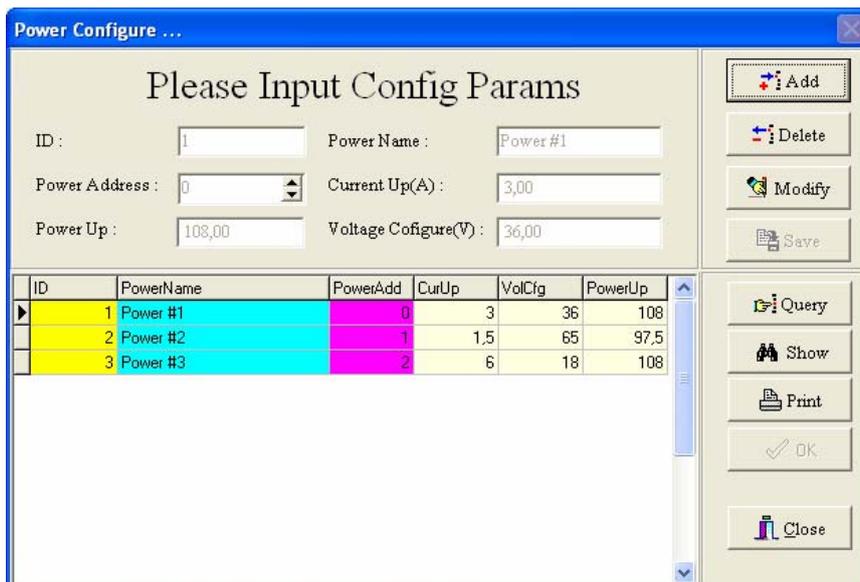
5.3. Desinstalação do Sistema

Basta selecionar  Uninstall PowerMS na pasta de arquivos de programa. Isto deve ser feito após fechar o sistema, ou não será possível removê-lo.

6. Introdução às Funções do Software PowerMS

6.1. Definição da Fonte

Selecione o ícone de Ferramentas  e a tela mostrada na Fig. 20 será apresentada.



ID	PowerName	PowerAdd	CurtUp	VolCfgr	PowerUp
1	Power #1	0	3	36	108
2	Power #2	1	1,5	65	97,5
3	Power #3	2	6	18	108

Fig. 20 Tela de Definição de Fonte.

Incluir: Selecione “**Add**” entre os itens de função e digite o conteúdo de cada item. Após digitar o conjunto, é apenas necessário selecionar “**Save**” para salvá-lo.

Apagar: Selecione o registro **POWER** a ser apagado da tabela e selecione “**Delete**”. Finalmente, selecione “**Save**” e o registro será apagado.

Modificar: Selecione o registro **POWER** a ser modificado na tabela e selecione “**Modify**” para modificá-lo. Após as modificações, selecione “**Save**” e estará pronto.

Consulta: Selecione “**Query**” e então aguarde pelo nome da fonte de alimentação a ser consultada.

Mostrar: Selecione “**Show**” e todos os registros serão apresentados.

Imprimir: Selecione “**Print**” e todos os registros atuais serão impressos.

Explicação dos Parâmetros

Parâmetro	Explicação	Faixa	Observações
Power Name	Nome da Fonte		Tem que ser digitado
Current Up	Corrente Máxima	0~3 A	Tem que ser digitado
Power Up	Potência Máxima	0~108 W	Tem que ser digitado
Voltage Configure	Tensão Máxima	1~36 V	Tem que ser digitado
Configure			
ID	Número de Identificação (ID)		Sem observações

Obs: Quando selecionar a função “**Add**” para incluir uma Fonte (**POWER**), o nome e o endereço da Fonte não podem ter repetições. Depois de digitar todas as informações, clique em “**OK**” e a caixa de diálogo mostrada na Fig. 21 será apresentada. Selecione “**YES**” e o sistema fechará para que possa ser reinicializado.

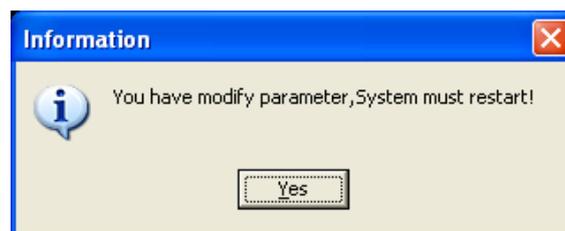


Fig. 21 Caixa de diálogo para reinicialização

6.2. Porta COM e Ajuste do Endereço de Máquina (Fonte de alimentação) mais Baixo

Inicie o programa e clique no ícone "COM SET" , a caixa de diálogo mostrada na Fig. 22 será apresentada.

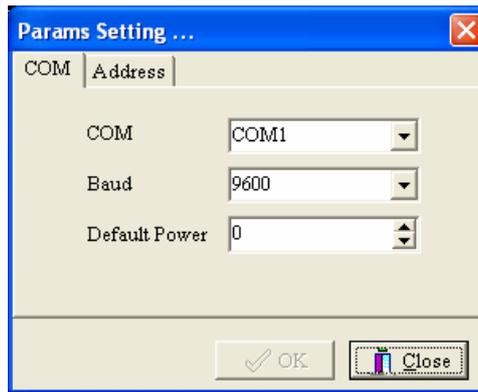


Fig. 22 Ajuste de endereço e da porta COM.

Na tela da Fig. 22, selecione “**COM**” e escolha a porta “COM” a partir do menu. Se a porta COM não existir, o sistema apresentará uma caixa de diálogo. Clique no botão “**OK**” e a tela “**ADDRESS**” não será apresentada. E vice-versa. (No caso de haver mais de um usuário do PC ele deve estar identificado como “Administrador” senão “ADDRESS” não pode ser acessado.)

Ajustando o Endereço POWER:

Faça o login no PC como “Administrador” e selecione a porta COM existente. Então, a tela “ADDRESS” estará disponível para selecionar.

Nota: Para a primeira instalação, a cada Fonte deve ser atribuído um endereço único para que possa haver uma comunicação correta. Ajuste o parâmetro e selecione “OK”; o aparelho entrará em modo de comunicação. A porta COM padrão é a COM1 e o endereço POWER padrão é 1.

6.3. Fazendo a Comunicação

Depois de ajustados a porta COM e o ADDRESS, selecione o botão  e o sistema iniciará a comunicação. Se a comunicação for normal, a informação será como na Fig. 24. Se a comunicação falhar, a informação será como na Fig. 25.



Fig. 24 Comunicação Normal.

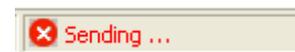


Fig. 25 Falha de Comunicação.

6.4. Interrompendo a Comunicação

Clique no botão  e a comunicação será interrompida.

6.5. Selecionando a Fonte

Na tela da Fig. 26, selecione o nome da Fonte a partir da lista na janela.



Fig. 26

6.6. Selecionando as Instruções de Controle do PC para a Fonte

Como indicado na Fig. 27, há um total de quatro instruções de controle.

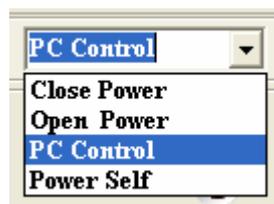


Fig. 27 Selecionando as Instruções de Controle.

CLOSE POWER: Fechar a saída	OPEN POWER: Abrir a saída
PC CONTROL: Controle pelo PC	POWER SELF: Controle pela Fonte

Nota: O controle padrão do sistema é o estado PC CONTROL. Quando o sistema estiver fechado ou a Fonte estiver comutando, o sistema automaticamente se ajustará para o estado POWER SELF.

6.7. Ajustando a Faixa de Tensão

Há dois métodos para ajustar a faixa de tensão: um é utilizando a chave giratória e o outro é utilizando o teclado virtual. Se você quiser um ajuste preciso, utilize o teclado. Em casos gerais, a chave giratória pode ser utilizada.

- 1) Utilizando a Chave Giratória: clique no desenho da Chave Giratória.
- 2) Utilizando o teclado: Clique no botão “V set”, digite os dados usando o teclado virtual e então clique no botão “ENTER”.

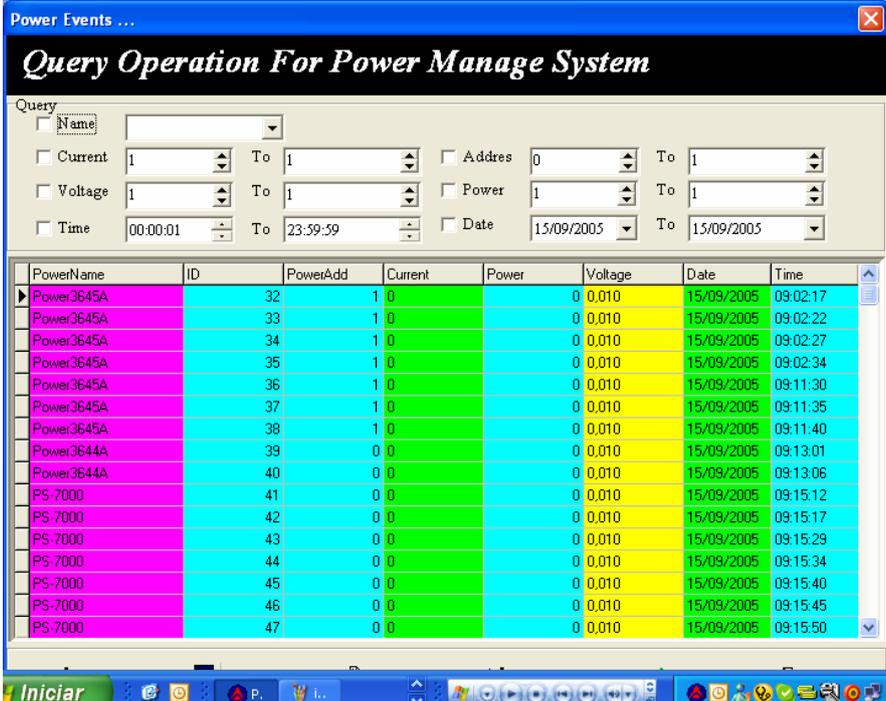
6.8. Ajustando a Corrente Máxima

Há dois métodos para ajustar a corrente máxima: um é utilizando a Chave Giratória e o outro é utilizando o teclado virtual. Se você quiser um ajuste preciso, utilize o teclado. Em casos gerais, a Chave Giratória pode ser utilizada.

- 1) Utilizando a Chave Giratória: clique no desenho da Chave Giratória.
- 2) Utilizando o teclado: Clique no botão “A set”, digite os dados usando o teclado virtual e então clique no botão “ENTER”.

6.9. Relatório de Consulta

Clique no ícone  e a tela mostrada na Fig. 28 será apresentada.



PowerName	ID	PowerAdd	Current	Power	Voltage	Date	Time
Power3645A	32	1	0	0	0,010	15/09/2005	09:02:17
Power3645A	33	1	0	0	0,010	15/09/2005	09:02:22
Power3645A	34	1	0	0	0,010	15/09/2005	09:02:27
Power3645A	35	1	0	0	0,010	15/09/2005	09:02:34
Power3645A	36	1	0	0	0,010	15/09/2005	09:11:30
Power3645A	37	1	0	0	0,010	15/09/2005	09:11:35
Power3645A	38	1	0	0	0,010	15/09/2005	09:11:40
Power3644A	39	0	0	0	0,010	15/09/2005	09:13:01
Power3644A	40	0	0	0	0,010	15/09/2005	09:13:06
PS-7000	41	0	0	0	0,010	15/09/2005	09:15:12
PS-7000	42	0	0	0	0,010	15/09/2005	09:15:17
PS-7000	43	0	0	0	0,010	15/09/2005	09:15:29
PS-7000	44	0	0	0	0,010	15/09/2005	09:15:34
PS-7000	45	0	0	0	0,010	15/09/2005	09:15:40
PS-7000	46	0	0	0	0,010	15/09/2005	09:15:45
PS-7000	47	0	0	0	0,010	15/09/2005	09:15:50

Fig. 28 Relatório de Consulta.

- 1.) Ajustar as Condições de Consulta: Janela “**Query**”.
- 2.) Consulta: Após ajustar as condições, clique no botão “**SEARCH**” e serão listados todos os registros que estejam em acordo com as condições.
- 3.) Ajustar o Relatório: Selecione “**REPORT**” e ele será emitido.
- 4.) Imprimir o Relatório: Selecione “**PRINT**” e o relatório será impresso.
- 5.) Consulta Geral: Selecione “**TOTAL**” e ela será emitida. A faixa de datas deve ser selecionada e as outras condições não podem ser selecionadas. A função principal deste relatório é analisar diversas fontes, de modo a listar as fontes que tenham tido *overflow* no maior número de dados. Os dados de *overflow* incluem tensão, corrente e potência.
- 6.) Apagar os Registros Históricos: Selecione “**DELETE**” e uma caixa de diálogo será apresentada. Se você quiser confirmar, selecione “**YES**” e os dados serão apagados.
Nota: A faixa de datas deve ser selecionada.
- 7.) Fechar: Selecione “**CLOSE**” e a tela anterior será apresentada.
- 8.) Curva de Operação: Indica os dados adquiridos das 10 portas mais próximas.

6.10. Explicação da Tela que Mostra os Componentes



Fig. 29 Leituras da PS-7000.

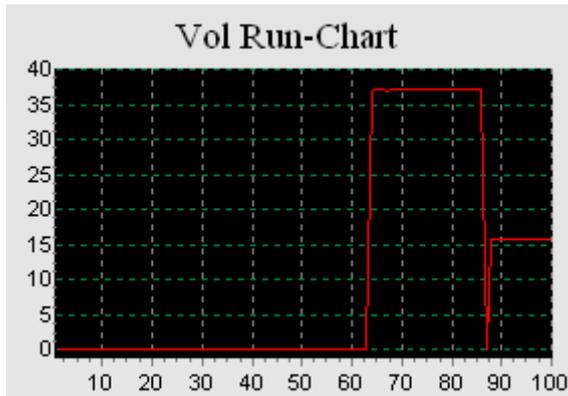


Gráfico de Operação da Tensão

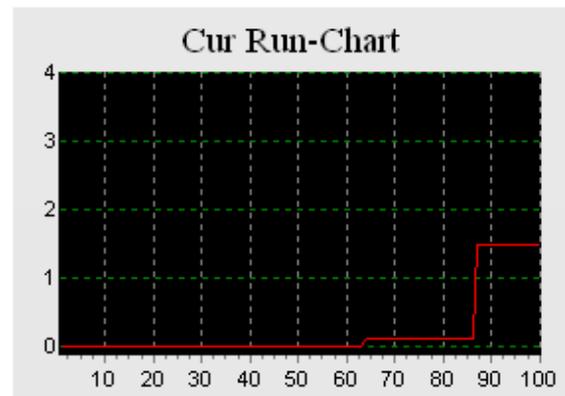


Gráfico de Operação da Corrente

Fig. 30 Gráficos.

Dados Normais e de *Overflow* estão disponíveis no estado normal de comunicação.

6.11. Explicação do Teclado

0			
V		Max 37	
Vmax	Amax	←	C
7	8	9	V set
4	5	6	A set
1	2	3	mV set
.	0	Enter	mA set

Fig. 31 Teclado.

Teclas numéricas: **0-9**.

“.”: Tecla de ponto decimal.

“C”: Tecla de limpeza.

“←”: Tecla de retrocesso (*backspace*).

“V set”: Tecla de ajuste da tensão.

“A set”: Tecla de ajuste da corrente.

“mV”: Tecla de ajuste da tensão.

“mA”: Tecla de ajuste da corrente.

“Vmax”: Entrada do valor da tensão máxima.

“Amax”: Entrada do valor da corrente máxima.

“Enter”: Tecla de confirmação.

6.12. Indicativo de Estado da PS-7000

6.12.1. Indicação de sobrecarga de corrente:



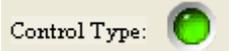
Verde significa normal; Vermelho significa sobrecarga.

6.12.2. Indicação de sobrecarga de potência:



Verde significa normal; Vermelho significa sobrecarga.

6.12.3. Estado da Saída da PS-7000: 
Cinza significa Desligada; Verde significa Ligada.

6.12.4. Tipo de controle da PS-7000: 
Cinza significa Controle Próprio; Verde significa Controle do PC

6.13. Sair do Sistema

Para sair do sistema clique no ícone .

7. GARANTIA

Este aparelho é garantido sob as seguintes condições:

- a. Por um período de um ano após a data da compra, mediante apresentação da nota fiscal original.
- b. A garantia cobre defeitos de fabricação na PS-7000 que ocorram durante o uso normal e correto do aparelho.
- c. A presente garantia é válida para todo território brasileiro.
- d. A garantia é válida somente para o primeiro proprietário do aparelho.
- e. A garantia perderá a sua validade se ficar constatado: mau uso do aparelho, danos causados por transporte, reparo efetuado por técnicos não autorizados, uso de componentes não originais na manutenção e sinais de violação do aparelho.
- f. Excluem-se da garantia as pontas de prova, o cabo de força e os acessórios para conexão com computador.
- g. Todas as despesas de frete e seguro correm por conta do proprietário.



www.icel-manaus.com.br
icel@icel-manaus.com.br