

K90Master



Manual de operação

K90 MASTER 1.2

Manual de instalação e operação

A instalação do K90Master deverá ser realizada **sempre** por pessoal técnico qualificado. Em caso de dúvida consulte-nos.

Kva Indústria e Comércio Ltda.

Rua Dom Bosco 34 - Coroado II - Cep 69080-370 - Manaus - Am

Telefones: (92) 644-9988 e 248-9200

Na internet: www.kvaweb.com.br email: kva@kvaweb.com.br

Especificações técnicas

Tensão de alimentação	08 a 35 Vcc
Corrente máxima de alimentação	600 mA @ 12 Vcc - 300mA @ 24 Vcc
Tensão do alternador e rede	100 a 480 Vca (entre fases) trifásico, 3 fios (+10%)
Frequência do alternador	50-60 Hz
Relés dos contatores de carga	10 Ampéres, contato sem potencial
Relé de partida remota	1 Acc, contato sem potencial
Porta serial	RS232 E RS485
Temperatura de operação	0 a 55°C
Dimensões (A x L x P)	144 mm x 72 mm x 140 mm
Peso	640 gramas

Descrição das teclas do K90Master



1 - Teste de leds e parametrização



2 e 3 - TECLAS DE ROLAGEM (NAVEGAÇÃO)

Usadas para navegar, rolando para cima ou para baixo uma página, para acesso a instrumento, estado ou evento.



4 e 5 - TECLAS DE MODO

Usadas para selecionar um modo de funcionamento.

Bornes

Borne	Descrição
1	Positivo da bateria do grupo gerador 1(usar fusível de 1A)
2	Positivo da bateria do grupo gerador 2, se usado (usar fusível de 1A)
3	Negativo da bateria de ambos os geradores.
4/5	Contato seco de 1A para partida do grupo 1
6/7	Contato seco de 1A para partida do grupo 2
8	Entrada de confirmação de que o contator da rede fechou
9	Entrada de confirmação de que o contator do grupo 1 fechou
10	Entrada de confirmação de que o contator do grupo 2 fechou
11	Entrada sinalizadora de defeito no grupo 1
12	Entrada sinalizadora de defeito no grupo 2
13	Comun para as entradas 8, 9, 10, 11 e 12
14/15	RS485
16...18	As 3 Fases da rede
19/20	Fase 1 e fase 3 respectivamente do grupo 1
21/22	Fase 1 e fase 3 respectivamente do grupo 2
23/24	Relé de acionamento do contactor de carga da rede (10A max.)
25/26	Relé de acionamento do contactor de carga do grupo 1 (10A max.)
27/28	Relé de acionamento do contactor de carga do grupo 2 (10A max.)

Capítulo 1 - Modos de operação

O Módulo de Controle Automático K90 Master foi especialmente desenvolvido para controle de transferência de carga e comando de partida de até dois grupos geradores. Em modo singelo, o K90Master monitora continuamente a tensão da rede elétrica e em caso de alguma falha, aciona um relé que comandará o funcionamento de um ou dois grupos geradores, que deverão ser controlados por K90Slaves ou equivalentes. Após confirmar a presença da tensão do gerador, em nível normal, a chave de carga do gerador será então acionada. O K90Master pode ser configurado para operar com um único gerador ou então com dois, sendo um reserva do outro, sem operar em paralelo.

O K90Master pode operar em quatro modos de distintos, que são:

Modo Inibido. Este modo deverá ser selecionado nos seguintes casos:

- Para evitar o funcionamento do grupo em caso de falta da rede, nesse caso a chave de rede será acionada automaticamente quando esta retornar. Muito útil em finais de semana, feriados ou quaisquer outros dias em que a intervenção do grupo não seja necessária.
- Quando for efetuar qualquer tipo de manutenção no grupo gerador.
- Para alterar os parâmetros de funcionamento do QTA.

Modo Automático - Na presença de rede, a chave de carga de rede ficará acionada e o módulo ficará esperando uma falha. Assim que uma falha na rede ocorrer, a contagem do **tempo de espera** será iniciada. Se a rede retornar antes que o tempo de espera seja totalizado, a chave de rede será acionada novamente, caso contrário, será acionado o relé de partida remota (se apenas um gerador estiver instalado, será acionado o relé do grupo 1, se dois geradores estiverem instalados a partida será para o que estiver com menor tempo de funcionamento acumulado ou então os dois partirão simultaneamente, e o que tiver menor tempo assume e o outro pára, sendo que isso pode ser determinado na parametrização, como veremos a seguir. Se - em caso de haver dois geradores - o gerador 'da vez' falhar o outro assumirá automaticamente.

Após a normalização das tensões da rede, será iniciada a contagem do **tempo de confirmação de rede** e ao seu término a chave de carga do gerador será aberta, a chave de carga da rede será acionada e a contagem do **tempo de pré-resfriamento** do gerador será iniciado.

Se durante o resfriamento uma nova falha na rede ocorrer o grupo reassumirá imediatamente e cancelará a contagem, caso contrário, o comando de parada será dado, abrindo-se o relé de partida remota.

Modos Grupo1 ou Grupo2 - Nestes modos, apenas o relé de partida remota equivalente ao grupo selecionado será ativado.

Capítulo 1 - Modos de operação

Para selecionar um modo de funcionamento, utilize as teclas de seleção de modo [4] e [5], até que o modo desejado apareça na tela e o led correspondente acenda.

Capítulo 2 - Display

	<p>Use as teclas de rolagem [2] e [3] para navegar, rolando para cima ou para baixo uma página, para acesso a instrumentação e outras informações mostradas a seguir.</p>
<p>Tela 1</p> <pre>Automatico 21:19:37 Rede Alimentando</pre>	<p>A linha superior mostra o modo de funcionamento e o relógio e a linha inferior mostra a posição operacional do QTA.</p>
<p>Tela 2</p> <pre>Rede (V) R-S S-T T-R 220 220 220</pre>	<p>Leitura das tensões da Rede.</p>
<p>Tela 3</p> <pre>Voltagem do Grupo 01 220 V</pre>	<p>Leitura da tensão do grupo 01</p>
<p>Tela 4</p> <pre>Voltagem do Grupo 02 0 V</pre>	<p>Leitura da tensão do grupo 01 (se presente)</p>
<p>Tela 5</p> <pre>Horimetro Grupo 01 00121:23:15</pre>	<p>Tempo de funcionamento acumulado do grupo 1</p>
<p>Tela 6</p> <pre>Horimetro Grupo 02 00121:23:15</pre>	<p>Tempo de funcionamento acumulado do grupo 2</p>

Capítulo 2 - Display

Tela 7

Sabado, 01/Mai/04
23:14:39

Data e hora do sistema. Para modificar, consulte o capítulo **Programação**.

Tela 8

K90-Master V1.2
www.kvaweb.com.br

Informação sobre a versão do K90.

Tela 9

Serie:K901100001
PN: K90M050318-M128

Número de série e número de referência do módulo.

Capítulo 3 - Programação

Para entrar na programação de funcionamento do K90, siga os seguintes passos:

- 1) Selecione o modo **Inibido** através das teclas de seleção de modo;
- 2) Pressione a tecla **[1]** por 5 segundos.

Aparecerá uma tela semelhante à próxima tela, com um menu rotativo com as seguintes opções:

- 1-Sair;
- 2-Parametrizar;
- 3-Acertar relógio;
- 4-Horário de ponta;
- 5-Teste Periódico.

Tecle uma opção
3-Acertar Relógio

Menu de programação

Para entrar na programação desejada, basta, a qualquer momento durante o desfile de opções do menu, pressionar a tecla com o número correspondente à opção.

Nas próximas páginas, todas as opções serão esclarecidas detalhadamente.

2-Parametrizar

Quase todo o funcionamento do K90 é baseado na comparação de valores coletados através de sensores com parâmetros que podem ser estabelecidos pelo operador. Todos os parâmetros abertos ao usuário serão explicados a seguir.

Para alterar o valor do parâmetro, use as teclas [2] e [3];

Para passar para outro parâmetro use as teclas [4] e [5];

Para salvar as alterações efetuadas e sair, tecla [1];

Parâmetros que podem ser alterados

Tensao Minima Rede 200V Faixa permitida:100 a 440V	Tensão mínima aceitável para a rede. Se a tensão estiver inferior a esta, a chave de rede será aberta e - se estiver em modo automático - haverá a intervenção do grupo.
Tensao Maxima Rede 240V Faixa permitida:120 a 508V	Tensão máxima aceitável para a rede. Se a tensão estiver superior a esta, a chave de rede será aberta e - se estiver em modo automático - haverá a intervenção do grupo.
Tensao Minima Grupo 200V Faixa permitida:100 a 440V	Tensão mínima aceitável para os grupos geradores.
Tensao Maxima Grupo 240V Faixa permitida:120 a 508V	Tensão máxima aceitável para os grupos geradores.

Capítulo 3 - Programação

<p>Tempo de Espera 00:05</p>	<p>Confirmação de falha de rede. Tempo que o grupo irá aguardar antes de partir após uma falha na rede.</p>
<p>Tempo de Aquecimento 00:05</p>	<p>Tempo de espera antes de acionar a chave de carga do gerador após o seu funcionamento. Adequado para grupos sem pré-aquecimento elétrico.</p>
<p>Confirmação de Rede 00:10</p>	<p>Tempo de espera após o retorno da rede, para retransferir a carga do grupo para a rede.</p>
<p>Tolerância Entrada 00:20</p>	<p>Para quando há dois grupos. Determina quanto tempo deve esperar para considerar que o outro grupo falhou após a ordem de partida, para então acionar o outro grupo.</p>
<p>Pre-resfriamento 02:30</p>	<p>Tempo de resfriamento do motor antes de parar, após a transferência da carga para a rede.</p>
<p>Numero da Unidade 001</p>	<p>Número da unidade para configuração de uma rede RS485 usando protocolo Modbus RTU.</p>
<p>Comando de Partida Singelo (Apenas G1)</p>	<p>Determina qual será o relé de partida remota que será acionado, caso haja mais de um grupo instalado.</p>
<p>Pode-se optar por: Singelo, quando houver apenas um grupo, e Maior Prioridade ou Simultâneo se houver dois.</p>	

Capítulo 3 - Programação

A tela a seguir será exibida apenas se no parâmetro anterior for escolhida a opção “**Maior Prioridade**” e irá determinar se o grupo em carga funcionará de modo contínuo até que a rede retorne ou se será em modo de ‘Banco de horas’, onde um grupo transfere a carga para o outro e entra em um período de ‘descanso’ sempre que o tempo de funcionamento atingir um número determinado de horas. Esta opção deverá ser escolhida, caso os grupos funcionem em local sem presença de rede comercial.

Prioridade
Banco de Horas

Pode-se optar por: ‘Tempo de funcionamento menor’ ou ‘Banco de horas’

A tela a seguir será exibida apenas se no parâmetro anterior for escolhida a opção “**Banco de Horas**” e irá determinar o tempo que cada grupo irá funcionar. Antes de completar o banco de horas, quando faltar exatamente o tempo configurado no parâmetro ‘**Tempo de Aquecimento**’ (página anterior), será dado o comando de partida do outro grupo e só depois que este estiver pronto para alimentar carga é que será aberta a chave do grupo em carga e acionada a chave do grupo que acabou de assumir. Se houver falha durante o funcionamento, o outro grupo assumirá imediatamente e funcionará até que o grupo defeituoso esteja pronto e em modo automático, quando então será dado o comando de funcionamento.

No caso de estarem os dois grupos em repouso e for necessário uma intervenção, o que entrará primeiro em funcionamento será sempre o que estiver com menor tempo de funcionamento acumulado registrado em seu horímetro.

Tempo Banco de Horas
12 Horas

O tempo de banco de horas pode ir de duas até dezoito horas

3-Acertar relógio

Quando a opção 3 é selecionada uma tela semelhante à seguinte irá aparecer.

O traço abaixo do número indica que é este número que está sendo editado. Utilize as teclas [4] e [5] para mover o traço e as teclas [2] e [3] para alterar os valores.

Para confirmar as alterações e sair, tecle [1].

Hora	Data
21:10:04	02/05/2004

Neste exemplo, o mês pode ser alterado pressionando a tecla [2] ou a tecla [3].

3-Horário de ponta

O funcionamento em horário de ponta ocorre da seguinte forma:

- a) Quando o horário programado para o início chegar, o motor entra em funcionamento.
- b) Após o tempo de aquecimento do motor, a chave de carga da rede será aberta e a chave de carga do grupo será então acionada.
- c) Quando a hora programada para a parada for alcançada, a chave de carga do grupo será aberta e a chave de carga da rede será acionada e o motor entrará em tempo de pré-resfriamento.

[4] e [5] para trocar de parâmetro.

[2] e [3] para alterar o seu valor

Após o horário de ponta estar devidamente programado, pressione a tecla [1] para sair do modo de programação.

Horario de Ponta Início: 17:00:00	Hora que o grupo entrará em funcionamento.
Horario de Ponta Periodo: 08:00:00	Tempo em que permanecerá em funcionamento.
Horario de Ponta Dias: Seg a Sabado	Dias em que o gerador deverá intervir: Seg a Sex, Seg a Sábado, Diariamente ou Desativado (sem horário de ponta).

6-Teste periódico

O K90 pode partir periodicamente o grupo gerador sem acionamento da chave de carga, em dia e horário pré-determinado pela programação.

Para alterar os parâmetros, utilize as seguintes teclas:

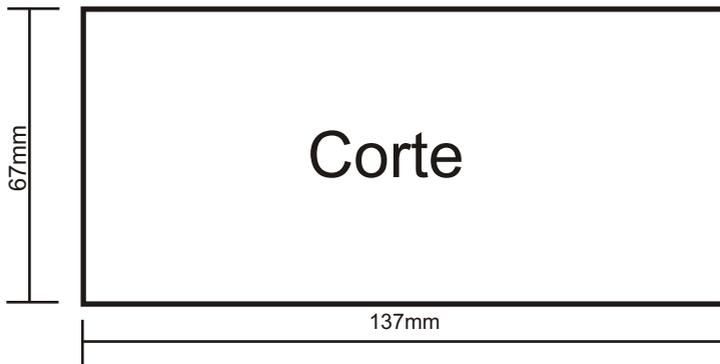
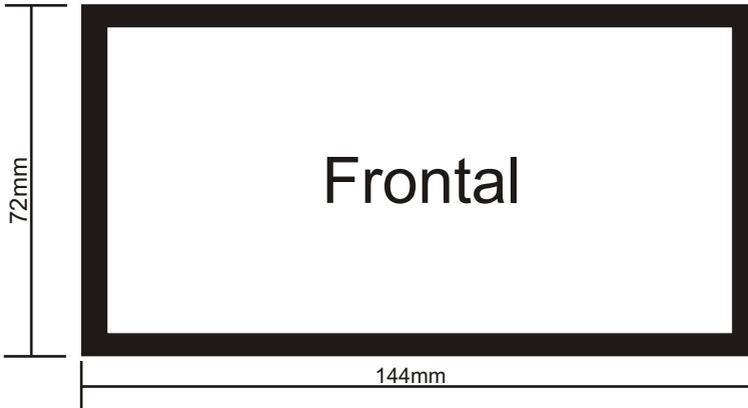
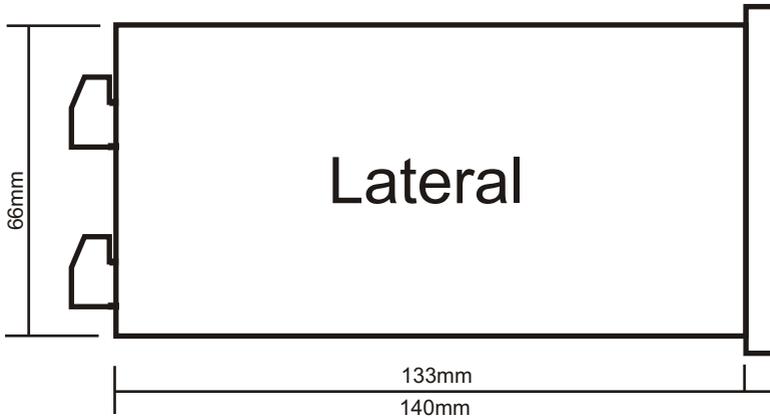
[4] e [5] para trocar de parâmetro.

[2] e [3] para alterar o seu valor

Após a **Teste periódico** estar devidamente programado, pressione a tecla [1] para sair do modo de programação.

Partidas Periodicas Estatus: Ativado	Aqui é possível determinar se a partida periódica deverá ou não ocorrer.
Partidas Periodicas Período: Semanal	O teste periódico poderá ser programado para ocorrer semanal ou mensalmente.
Partidas Periodicas Duração: 10 minutos	Tempo que o grupo ficará funcionando a cada teste periódico.
Partidas Periodicas Dia: Sabado	Se o período for semanal , poderá ser programado o dia da semana para o teste, se for mensal , será programado o dia do mês.

Dimensões e corte



Termo de Garantia

A KVA INDÚSTRIA E COMÉRCIO LTDA. garante este produto por um período de 12 meses contra quaisquer defeitos comprovado de fabricação ou imperfeição de material aplicado, à partir da data da venda mencionada na Nota Fiscal.

A) Durante o período de garantia a Kva se obriga a reparar ou substituir a parte danificada em sua fábrica, mas em nenhum caso indenizará os danos diretos ou indiretos.

B) A decisão do reconhecimento da garantia é reservada exclusivamente à Kva sendo que o aparelho está sujeito à exame prévio em sua sede, para onde deve ser enviada livre de despesas de transporte.

C) Todas as despesas de viagem, transferência, armazenagem, transporte, mão de obra de montagem e desmontagem ficarão por conta do cliente.

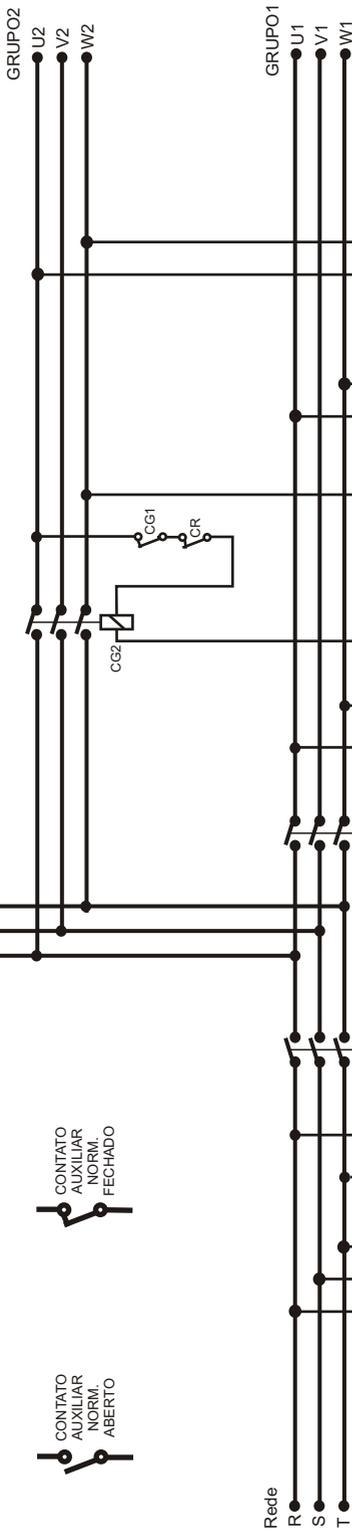
D) Estão excluídos da garantia defeitos provenientes de: Instalações defeituosas, curto-circuitos, ambiente em condições inadequadas (poeira, calor, ácidos, umidade, etc.), raios, cargas em desequilíbrio, excesso de carga, bem como irregularidades no transporte.

E) Reservamo-nos o direito de em qualquer ocasião introduzir modificações nos nossos produtos, desde que, este ato não modifique as características iniciais do aparelho.

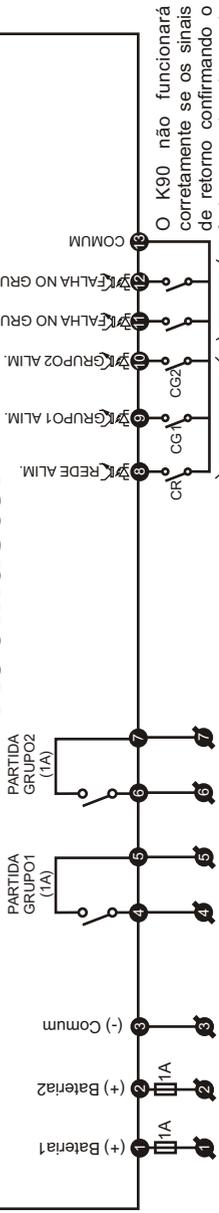
F) Em hipótese alguma os defeitos de fabricação darão motivo à rescisão de compra e venda ou direitos de indenização de qualquer natureza.

G) O equipamento deverá ser enviado juntamente com cópia da Nota Fiscal de compra e relatório do ocorrido para avaliação na fábrica.

Carga



K90Master



O K90 não funcionará corretamente se os sinais de retorno confirmando o fechamento das chaves de transferência não estiverem conectados.

Usar contatos secos do tipo de estado de transferência para indicar o estado das chaves. Usar contatos secos do tipo de estado de transferência para indicar o estado das chaves.



Kva Indústria e Comércio Ltda.

Rua Dom Bosco 34 - Coroado II - Cep 69080-370 - Manaus - Am
Telefones: (92) 644-9988 e 248-9200

Na internet: www.kvaweb.com.br email: kva@kvaweb.com.br