

MOTOBOMBA SUBMERSA SOLAR COM CONTROLADOR EXTERNO

Imagens ilustrativas



MODELOS: 3LDP3.5-95-72-750; 3LDP3.8-123-110-1100; 3LDP3.8-180-110-1500, 3LDP6-125-110-1500



Manual de Instruções
Leia antes de usar



ADVERTÊNCIA: A UTILIZAÇÃO IMPRÓPRIA DO PRODUTO ASSIM COMO A NÃO OBSERVAÇÃO DAS NORMAS DE SEGURANÇA PODE RESULTAR EM FERIMENTOS GRAVES. LEIA ATENTAMENTE O MANUAL ANTES DE UTILIZAR ESTE PRODUTO.



Código do Documento:	02.01.01.34	Revisão	00	Data:	18/10/2024
Executado por:	Matheus	Revisado por:	N/A	Aprovado por:	Vinícius
Data:	30/09/2024	Data:	N/A	Data:	18/10/2024

SUMÁRIO

Introdução	4
Apresentação	4
Símbolos	5
Segurança	5
Itens de segurança obrigatórios	5
Visão geral do equipamento	6
Aplicação	6
Diagrama da motobomba	7
Características técnicas	7
Instruções gerais para instalação hidráulica	8
Montagem, instalação e funcionamento	8
Instruções gerais para instalação elétrica	10
Emendas no cabo elétrico	11
Sistema solar de bombeamento (Instruções para operação)	11
Modo DC (Bateria)	12
Informações sobre o painel	12
Painel Fotovoltaico	12
Controlador solar	13
Esquema de ligação do painel de controle	17
Exemplo de instalação nos painéis fotovoltaicos	18
Busca por falhas, soluções dos problemas e reparos	18
Tabela para resolução dos problemas	18
Manutenção	20
Descarte	20
Garantia	20
Certificado de garantia	22

Introdução

Este manual foi elaborado seguindo os padrões da norma: [ABNT NBR 16.746:2019 - **Segurança de Máquinas - Manual de Instruções - Princípios gerais de elaboração**]. Antes de utilizar o equipamento, leia as normas de segurança e siga todas as instruções contidas neste manual.



Atenção Usuário

É de responsabilidade do usuário final realizar a instalação do equipamento de maneira correta, realizar as inspeções, manutenções e entrar em contato com uma assistência técnica especificada Lepono para realizar os reparos necessários.

Apresentação

Prezado Cliente:

As motobombas para poço tubular da série 3LDP foram desenvolvidas para operar continuamente, garantindo um fornecimento de água confiável, mesmo diante das mais severas necessidades de abastecimento e elevação. Garantimos que a motobomba foi concebida, desenvolvida e fabricada de acordo com o que há de mais moderno neste segmento, globalmente.). No entanto, o funcionamento satisfatório e a durabilidade do equipamento dependem da correta instalação de todo o sistema elétrico e hidráulico. A estrutura do poço deverá permitir a passagem livre da motobomba, garantindo uma profundidade de instalação suficiente para atingir o desempenho hidráulico. É importante que após a perfuração do poço se faça uma completa limpeza, para retirada dos resíduos de areia e demais elementos sólidos existentes em seu interior, caso contrário a motobomba será danificada e perderá sua garantia.



Leia e compreenda todas as instruções.

O não cumprimento de todas as instruções contidas neste manual pode resultar em choques elétricos, lesões graves, mau funcionamento do produto, além da perda da garantia.

Símbolos

	Este é um SÍMBOLO DE ALERTA E SEGURANÇA . Quando você ver este símbolo no manual, leia atentamente o texto referente ao símbolo e esteja alerta ao real perigo que possa causar.
	Atenção! Risco de choque elétrico.
	Leia o manual de operação/instruções antes de utilizar o equipamento.
	Faça o descarte dos componentes do equipamento adequadamente, separe-os e encaminhe para coleta seletiva.

Segurança



Itens de segurança obrigatórios

- Somente devem manusear o equipamento, pessoas maiores de 18 anos que estejam devidamente treinadas e habilitadas para este fim, e que tenham o conhecimento dos seus riscos.
- É de total responsabilidade do usuário/proprietário ou prestador de serviço a integridade da instalação do produto tal como dos utilizadores, assim o fabricante/importador isentam-se de eventuais acidentes que possam ser causados devido à má instalação ou mau dimensionamento do equipamento.
- Verifique antes de ligar se a tensão da motobomba é compatível com a rede elétrica. Tensão alta pode causar acidentes ao operador e danos ao equipamento. Tensão baixa pode causar danos ao equipamento.
- Todo poço deve ser construído e projetado por empresas e profissionais legalmente habilitados baseados em projetos e em acordo com normas técnicas vigentes (**conforme norma técnica NBR 12212**).
- A instalação do equipamento deve ser feita por profissional qualificado conforme **NR 10** e deve estar em conformidade com os padrões estabelecidos na **NBR 16690**.
- Mantenha a área de trabalho limpa e iluminada. As áreas desorganizadas e escuras são um convite aos acidentes.
- Sempre que realizar qualquer operação de inspeção, limpeza e/ou manutenção no sistema (tubulação, cisterna, poço, quadro de comando e caixa de controle) assegure-se que a energia esteja completamente desligada.

- A água proveniente de um poço mau construído geralmente contém areia, sujeira e partículas abrasivas que podem danificar o equipamento, além disso, o sistema elétrico ao qual o equipamento está ligado, deve ser corretamente dimensionado e instalado por profissionais habilitados conforme normas técnicas vigentes.
- Não opere ou instale a bomba em atmosferas explosivas, como na presença de líquidos inflamáveis, gases ou poeira.
- Não opere a o equipamento, sob chuva ou com as mãos molhadas. O operador pode sofrer forte choque elétrico se o equipamento estiver com algum cabo desprotegido em contato com a água.
- Nunca modifique o equipamento ou trabalhe com componentes faltantes, adaptados, ou não originais.
- Nunca utilize o equipamento para qualquer outro fim que não seja especificado neste manual, sob o risco de acidentes ou danos ao equipamento.
- Nunca movimente a motobomba pelo cabo elétrico, isso pode causar danos e resultar em acidentes.
- Não acione a motobomba se o cabo elétrico estiver danificado.
- Nunca acione o motor com o bombeador danificado.
- Não instale a motobomba dentro de piscinas, lagos ou em outros reservatórios de água frequentados por pessoas ou animais. Perigo de choque elétrico.

Visão geral do equipamento

Aplicação

Utilizada principalmente para captação de água em poços artesianos de água limpa e isenta de sólidos em suspensão. Amplamente utilizada em sistemas de abastecimento de residências, chácaras e bebedouros de animais em áreas sem energia elétrica ou em locais onde o custo é muito elevado. Por se tratar de uma motobomba multiestágio atinge grandes pressões sem perdas consideráveis na vazão.

Diagrama da motobomba



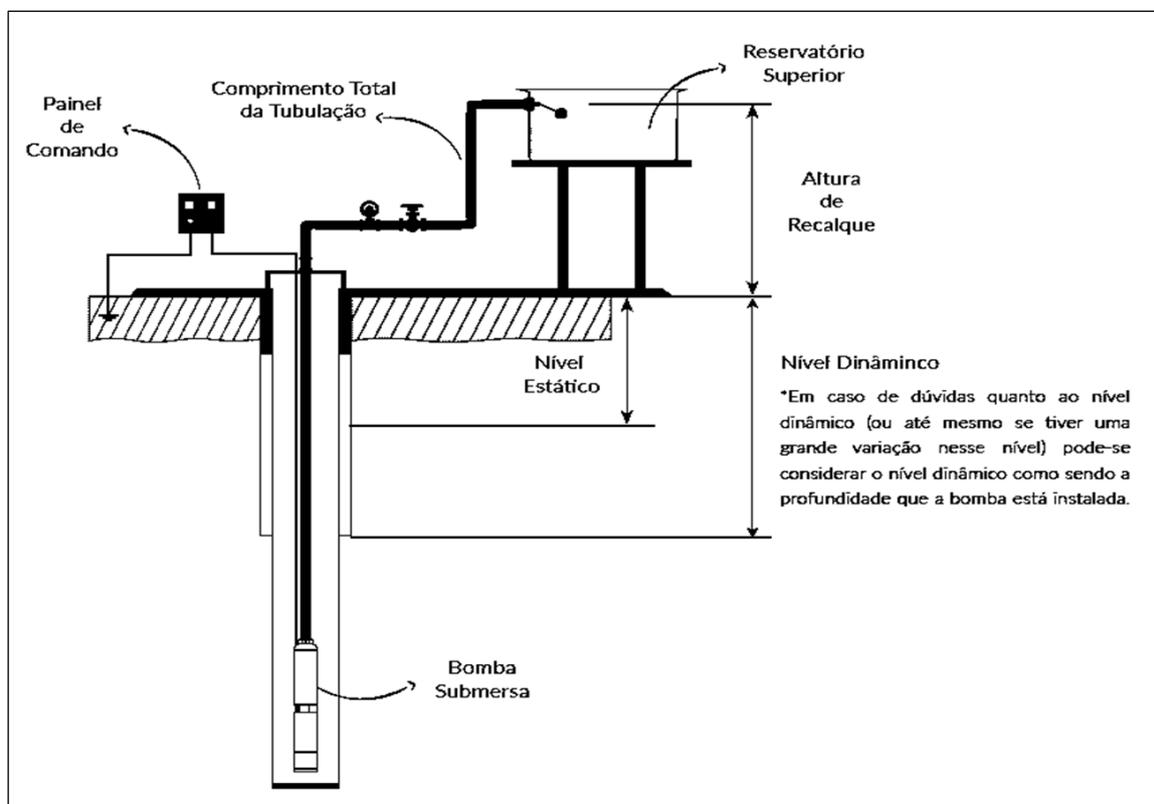
Componentes da motobomba

1. Bocal de recalque.
2. Bombeador.
3. Intermediário.
4. Sucção da bomba.
5. Motor.

MODELO	3LDP3.5-95-72-750	3LDP3.8-123-110-1100	3LDP3.8-180-110-1500	3LDP6-125-110-1500
Potência	0,75 kW	1,1 kW	1,5 kW	
Corrente máxima	17 A			
Flutuação da tensão de entrada	90-120 VDC	110-150VDC		
Faixa de tensão MPPT	30 – 48 VDC	60 – 90 VDC		110 – 150 VDC
Diâmetro do recalque	1.1/4"			1.1/2"
Diâmetro da bomba	3" (76 mm)			
Comp. do cabo	2 metros			
Pressão máxima	95 mca	123 mca	180 mca	125 mca
Imersão máxima	150 metros			
Vazão máxima	3,5 m³/h	3,8 m³/h		6 m³/h
Classe de isolamento	IP68			
Temperatura máxima do líquido	40 °C			
Rotação máxima	4000 rpm			

Instruções gerais para instalação hidráulica

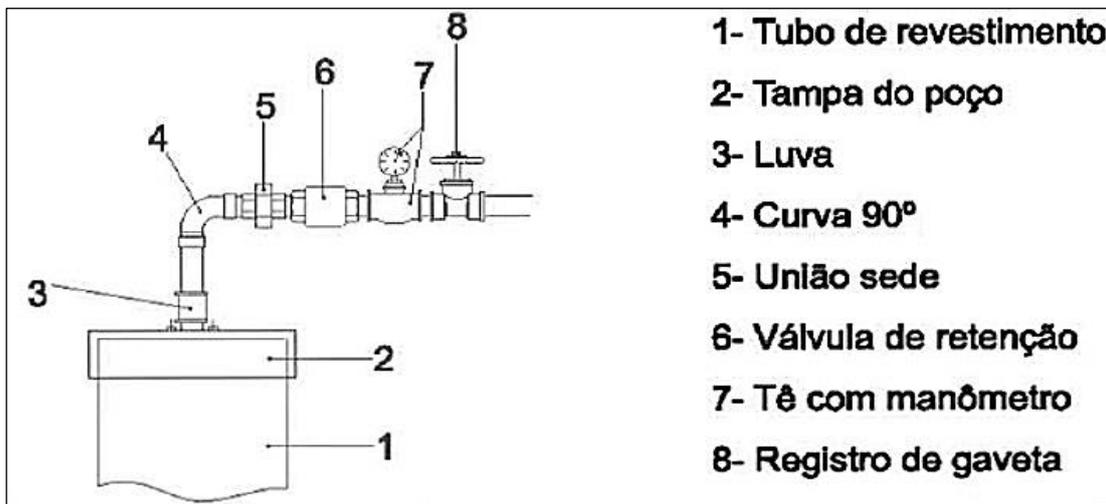
	Profundidade	Comprimento total, medido entre o fundo do poço e o nível do solo.
	Nível estático	Nível da água medido até o nível do solo, sem bombeamento (repouso).
	Nível dinâmico	É a profundidade do nível da água dentro do poço, quando está em bombeamento. Medido geralmente em metros (m) em relação à boca do poço.
	Vazão	Volume de água extraído do poço, na unidade de tempo.
	Perda de carga	Energia perdida pelo fluido entre dois pontos dada em função de uma série de elementos que intervêm no deslocamento do fluido, tais como: rugosidade da tubulação, distância percorrida, curvas, joelhos, emendas e válvulas.



Montagem, instalação e funcionamento

- Verifique as dimensões corretas do poço, garantindo que a sua estrutura permita a passagem livre da motobomba, assegurando uma profundidade de instalação suficiente para garantir o desempenho hidráulico.
- Tome cuidado para não danificar os cabos durante a descida do equipamento no poço. Caso o poço esteja com diâmetro menor ou ligeiramente “torto” dificultando a instalação, nunca force ou pressione o equipamento ao tentar introduzi-lo.

- Verifique a qualidade da água, temperatura e eventual presença de material abrasivo e lodo.
- Verifique se a rede elétrica possui energia suficiente para atender a demanda do motor.
- Verifique a eficiência dos sensores de nível para evitar o funcionamento a seco do produto e a consequente perda da garantia.
- Verifique se existe algum vazamento visível no motor, e caso haja, consulte o Suporte Técnico quanto ao procedimento a ser seguido.
- Sob hipótese alguma ligar, a motobomba a seco. A ausência de água em seu interior, mesmo que por alguns segundos poderá causar danos aos componentes e consequente queda de rendimento. A garantia não cobre danos causados por este tipo de procedimento.
- Gire o acoplamento da motobomba com as mãos para ver se o eixo está livre.
- A bomba deve ser instalada verticalmente, com tubulação resistente ao peso e a pressão exercida pelo sistema, e deve ser instalada a uma profundidade abaixo do nível dinâmico (recomenda-se entre 5 a 8 metros de profundidade), e com no mínimo de 3 metros de distância do fundo do poço.
- Fixe a bomba com cabo de aço (espessura mínima de 5mm). Não pendure a bomba pelo cabo elétrico para evitar que ele seja danificado devido à contra ação quando a bomba estiver funcionando.
- O cabo elétrico deve ser preso à tubulação de água a cada 3 metros com abraçadeiras plásticas.
- Se o comprimento do cabo precisar ser alongado, o diâmetro do cabo de extensão deve ser maior que o cabo original. A ementa precisa ser muito bem isolada para evitar infiltrações.
- A tubulação deve ser vedada de forma confiável sem vazamento, caso contrário, o fluxo e a pressão, não atenderão aos requisitos esperados do equipamento.
- Utilize o mínimo de conexões e curvas possíveis para instalação da tubulação, cada curva e conexão gera uma perda ao sistema de sucção e recalque do equipamento.
- Nas instalações prefira curvas no lugar de joelhos.
- Certifique-se que todas as conexões estão devidamente vedadas, evitando assim entrada de ar no sistema hidráulico e possíveis rompimentos na rede, (não nos responsabilizamos por danos causados a rompimentos de tubulações).
- Antes de utilizar o equipamento, verifique se o equipamento está em boas condições e se não existem juntas soltas, impregnadas de óleo ou vazamento de óleo e cabo danificado.
- Utilize a bomba apenas para bombeamento de água limpa. Água suja ou turva possui partículas abrasivas, que agredem o sistema da bomba e, conseqüentemente, diminuem a vida útil da bomba.
- Os diâmetros dos tubos devem ser compatíveis com o recalque da motobomba.
- Para facilitar as manutenções, instale uniões que têm como função facilitar a retirada da motobomba.



- Para que o usuário tenha o controle de pressão de saída, deve ser instalado um manômetro e um registro (manômetro deve ser instalado antes do registro) na tubulação de recalque.
- Ao se concluir a instalação no reservatório ou poço, e constatar que o seu desempenho está normal, o reservatório deve ser coberto para evitar que materiais estranhos caiam no seu interior e sejam sugados pela motobomba.

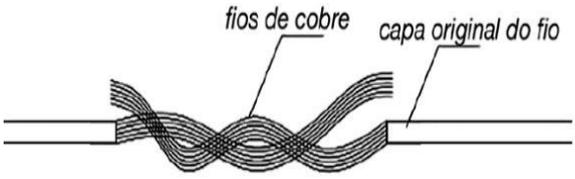
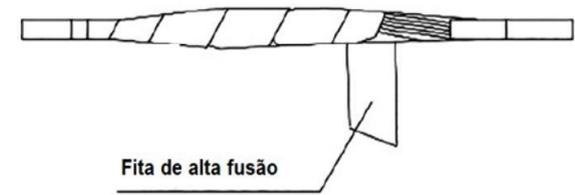
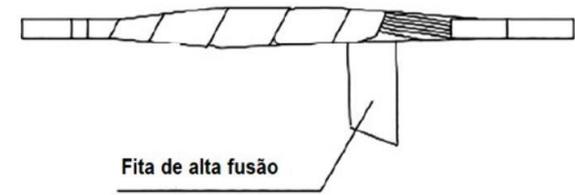
Instruções gerais para instalação elétrica



A instalação deve estar em conformidade com a norma NBR 16690 e ser executada por um profissional habilitado conforme NR10.

- É obrigatório que a instalação elétrica seja realizada por um técnico eletricista habilitado.
- Durante o procedimento de instalação, a rede de energia deverá estar desligada para evitar choques elétricos.
- A especificação de tensão está marcada na plaqueta de identificação do equipamento. Verifique se a tensão da rede está de acordo com a especificada.
- O equipamento deve ter um aterramento confiável, para evitar fuga de corrente. Sempre utilize um dispositivo residual (DR).
- É obrigatório a utilização de chave de proteção com relé de sobrecarga ajustado para a corrente de operação do motor, impressa na placa de identificação da bomba.
- Os condutores que irão alimentar o motor elétrico devem estar de acordo com a tensão aplicada, a corrente de operação e a distância até o quadro de distribuição.

Emendas no cabo elétrico

	<p>1. Faça uma decapagem em aproximadamente 50 mm nos dois condutores e em seguida faça a ligação dos cabos, de forma que fiquem entrelaçados, depois basta girar ambos os lados em sentidos opostos. Recomendamos o uso de estanho para garantir uma emenda bem feita.</p>
	<p>2. Isole a emenda com fita de auto fusão. A fita de auto fusão deve cobrir a conexão em mais de 50 mm de cada lado. Além de ficar bem esticada e sem folgas sobre a emenda para melhor rendimento.</p>
	<p>3. Após passar a fita de auto fusão, ela deverá ser coberta por uma fita isolante de boa qualidade, e deverá cobrir 70mm de cada lado da conexão.</p>

Sistema solar de bombeamento (Instruções para operação)

- O painel solar fotovoltaico transforma a luz solar em energia elétrica gerando tensão e corrente contínua. O controlador da bomba, retifica, estabiliza, amplifica e filtra a energia gerada pelos painéis, fornecendo eletricidade adequada para funcionamento do motor e/ou para carregar baterias.
- Este equipamento possui a função de detectar o nível de água no reservatório, vindo a desligar e ligar o mesmo de acordo com o ajuste feito pelo operador, utilizando-se do acessório boia de nível no reservatório. (O terminal de sinal "TH" da placa de controle principal está sequenciado com o terminal "COM").
- Se a bomba estiver em operação continuamente por um determinado período de tempo, e a potência for menor do que a potência definida na velocidade atual, e continuar 20% menor do programado, a bomba irá desligar imediatamente e será relatado no visor digital o código "P48". Após 30 minutos, a falha será eliminada e caso as condições sejam favoráveis, a bomba volta operar normalmente.
- Para ligar e desligar o equipamento, utilize o comando LIGA/DESLIGA.
- Cada vez que a bomba iniciar, ela reconhecerá o modo de fonte de alimentação DC (bateria) ou Painel fotovoltaico por 10 segundos e, em seguida, mudará para o modo correspondente para funcionar. A velocidade de configuração é inválida durante o processo de identificação.

Modo DC (Bateria)

- No modo DC (bateria), a velocidade da bomba é ajustável, na faixa de 1000 - 4000 rpm. A velocidade de configuração padrão é 4000 rpm. A velocidade de rotação pode ser definida pelas teclas (AUMENTA) ou (DIMINUI), e a velocidade pode ser definida de acordo com a necessidade. Com a bomba funcionando, a tensão de alimentação DC (bateria) continuará a diminuir para evitar descarga excessiva, quando a tensão for inferior à tensão de proteção elétrica correspondente, a bomba desliga automaticamente.

Informações sobre o painel

- O painel solar pode ser dividido em células solares de silício monocristalino, célula solar de silício policristalino e fotocélula de película fina. O Monótipo é o mais eficiente, mas o preço é o mais alto; a fotocélula de filme fino é mais barato. Normalmente, a potência das células solares é de 150W por metro quadrado. A tensão de circuito aberto (V_{oc}) marcada na célula solar significa o máximo força eletromotriz antes de trabalhar. A tensão diminuirá durante o trabalho, é a tensão é chamada de tensão de trabalho (V_{mp}). A tensão de circuito aberto comum é 21V, 36V, 44V etc. Ele muda junto com a área e temperatura, quanto menor a temperatura, maior será a tensão. Outro índice importante é a potência. É proporcional à área do painel. Há necessidade de algumas células solares para conecte em série se a tensão não for suficiente, a tensão total é igual à adição de cada tensão do painel. A tensão de trabalho da célula solar precisa ser selecionada de acordo com a tensão de trabalho do controlador e, em seguida, para confirmar a tensão de circuito aberto do painel solar. Em seguida, selecione a energia solar de acordo com a potência da bomba após a tensão confirmada. A potência da bomba solar de água é a potência de entrada e a eficiência de geração do painel solar é normalmente inferior a 70%. A fim de garantir o tempo de trabalho nominal de 4 horas por dia, a potência do painel solar é igual potência de entrada multiplique 1,5, que também é a potência mínima. Se o painel solar a potência for menor que este valor, a bomba não consegue atingir sua vazão nominal e cabeça, embora ainda possa funcionar normalmente. Usar mais painéis para a bomba é melhor se as condições permitirem porque isso é capaz de garantir mais tempo para a bomba para funcionar e atingir o fluxo nominal e a altura manométrica.

Painel Fotovoltaico

- Nos painéis fotovoltaicos, a velocidade de configuração da bomba é semelhante ao modo DC, e o limite de velocidade máxima é de 4000 rpm. A velocidade de funcionamento da bomba também é determinada pela radiação solar atual, podendo oscilar para mais ou para menos a rotação da bomba. O indicador MPPT (ponto de máxima potência do painel fotovoltaico) ficará aceso e oscilando. Se a frequência em que ocorrerem esta oscilação for maior, indica que o ponto de trabalho atual está mais próximo do ponto de trabalho máximo. Se a frequência de oscilação do led for mais lenta, isso indica que o ponto de potência máxima está sendo rastreado, para melhor rendimento da bomba. Caso a energia solar seja insuficiente a velocidade da bomba irá baixar, quando a velocidade atingir os 600 rpm, o equipamento

se desliga e relata a falha no visor digital o código "P46" após 3 segundos. Quando a energia solar é insuficiente para manter o sistema atual de partida ou operação, a tensão de saída dos painéis solares cairá rapidamente. Quando a tensão mínima cai para a tensão mais baixa do sistema e durar 10 segundos, ele mostrará o código "PL". Irá tentar ligar por 5 vezes consecutivas, e se mesmo assim não iniciar, vai manter o sistema em proteção durante 30 minutos.

Controlador solar Instalação do painel

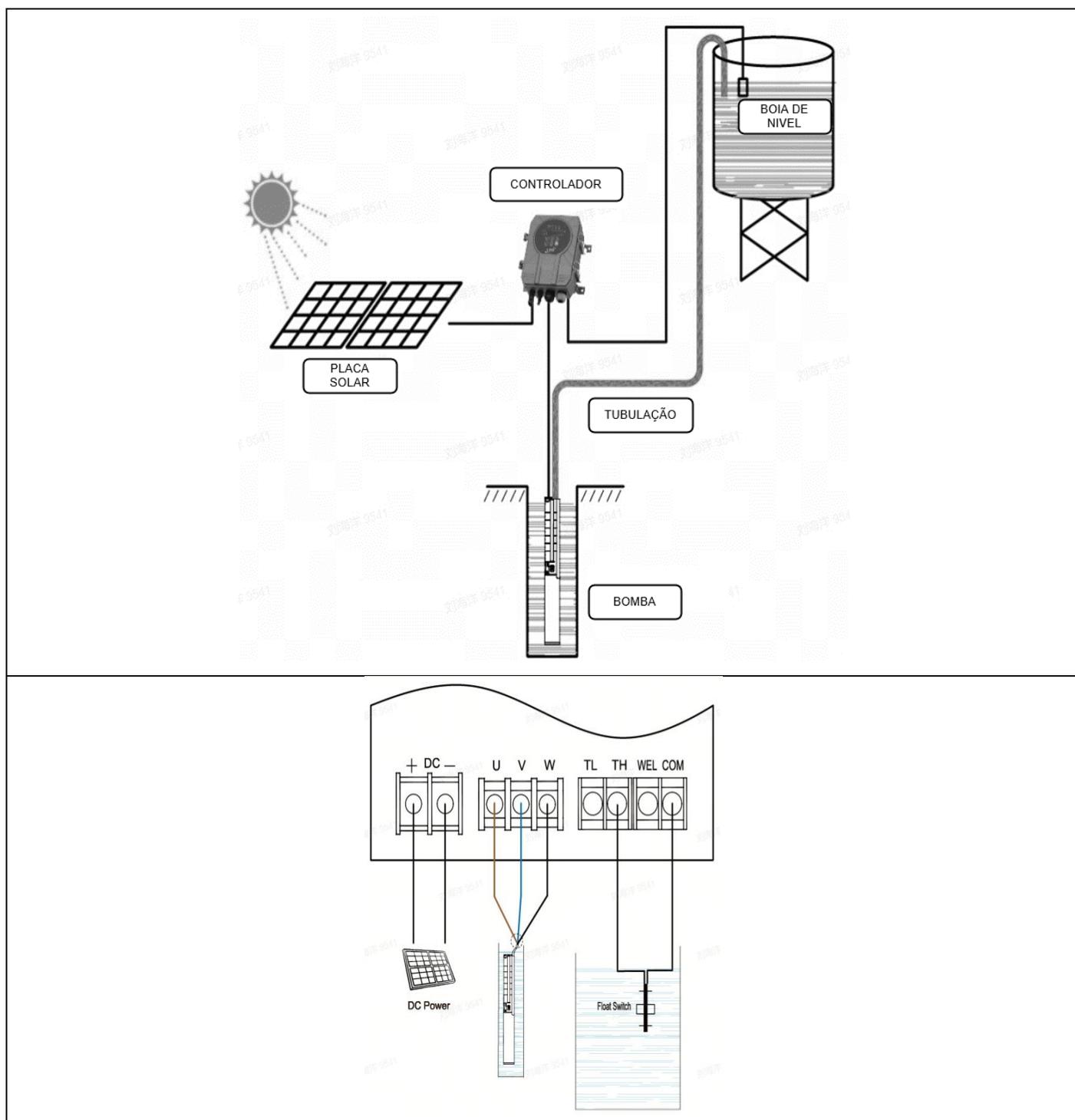


Diagrama do controlador

	<p align="center">Painel de operação luzes</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Tensão (V): Tensão indicada. 2. Rotação (RPM): Rotação indicada 3. Corrente (A): Corrente indicada 4. Potência (W): Potência indicada 5. Tanque: Acende quando o tanque está cheio de água 6. Poço: A luz indica que não há água no poço. 7. MPPT: Luz de circulação de energia solar. 8. Potência: A luz pisca durante o tempo de inatividade, a luz é constante durante a execução
--	--

Função de cada botão

BOTÃO	FUNÇÃO
 CONFIGURAÇÃO	Configuração de parâmetros de fábrica, sem abrir.
 SELECIONAR	Seleciona a opção.
 CIMA	Tecla de ajuste de velocidade, cada vez que você pressiona, a velocidade aumentará em uma marcha.
	Tecla de ajuste de velocidade, cada vez que você pressiona, a velocidade diminuirá em uma marcha.

 BAIXO	
 TROCA	Na interface de status de execução, alterne o modo de exibição. O modo de exibição é alternado ciclicamente entre tensão (V) -> velocidade (RPM) -> corrente (A) -> potência (W)
 LIGA/DESLIGA	No estado de execução, pressione a tecla para parar; E no estado de parada, pressione a tecla para iniciar.

Controlador



Conecte a bomba ao controlador, certificando-se de que eles não se toquem outro. quando testarmos o sistema, veja se a fiação estiver incorreta, a bomba funcionará ao contrário e você só terá que trocar dois fios para fazê-lo funcionar corretamente. Ao conectar com bateria, certifique-se de que a polaridade esteja correta, mais com mais, menos para menos. Cuidado: Ao conectar uma bateria, tenha muito cuidado para não inverter ou causar curto-circuito nos terminais. Aconselhamos que você remova todas as pulseiras ou relógios de metal antes de começar. Solar Os painéis fotovoltaicos, quando conectados entre si, também podem produzir muita energia, portanto cautela deve ser exercida aqui também. Um pano escuro para sombrear os painéis é boa precaução para reduzir a potência.



Atenção

O controlador queimará quando a tensão do circuito aberto for maior que. Nosso cenário.

Indicador	Função
LIGADO	Led aceso de forma contínua, indica equipamento em operação. Led piscando, equipamento está inativo.
MPPT	Indicador de equipamento alimentado por placas de energia solar.
POÇO	Indicador que o poço está cheio.
TANQUE	Indicador que o reservatório de água está cheio.
RPM	Indicador de rotações por minutos do motor.
V	Indicador de Tensão Elétrica da Alimentação.
A	Indicador de Corrente Elétrica do Motor.
W	Indicador de Potência Elétrica do Motor.
CONFIGURAR	Configurações de parâmetros.
AUMENTA	Altera a rotação do motor, ao pressioná-lo aumenta a rotação.
MEDIÇÃO	Ao pressioná-lo poderá alternar a visualização entre: tensão (V), rotação (RPM), corrente (A), potência (W).
CONFIRMA	Confirma as alterações dos parâmetros.
DIMINUI	Altera a rotação do motor, ao pressioná-lo, diminui a rotação.
LIGA/DESLIGA	Liga e desliga a bomba.

Bomba (V)	Corrente (A)	Tensão	MPPT faixa de tensão	Temperatura(°C)
72	15	150	90-120	-15 +60
110	15	200	110-150	-15 +60

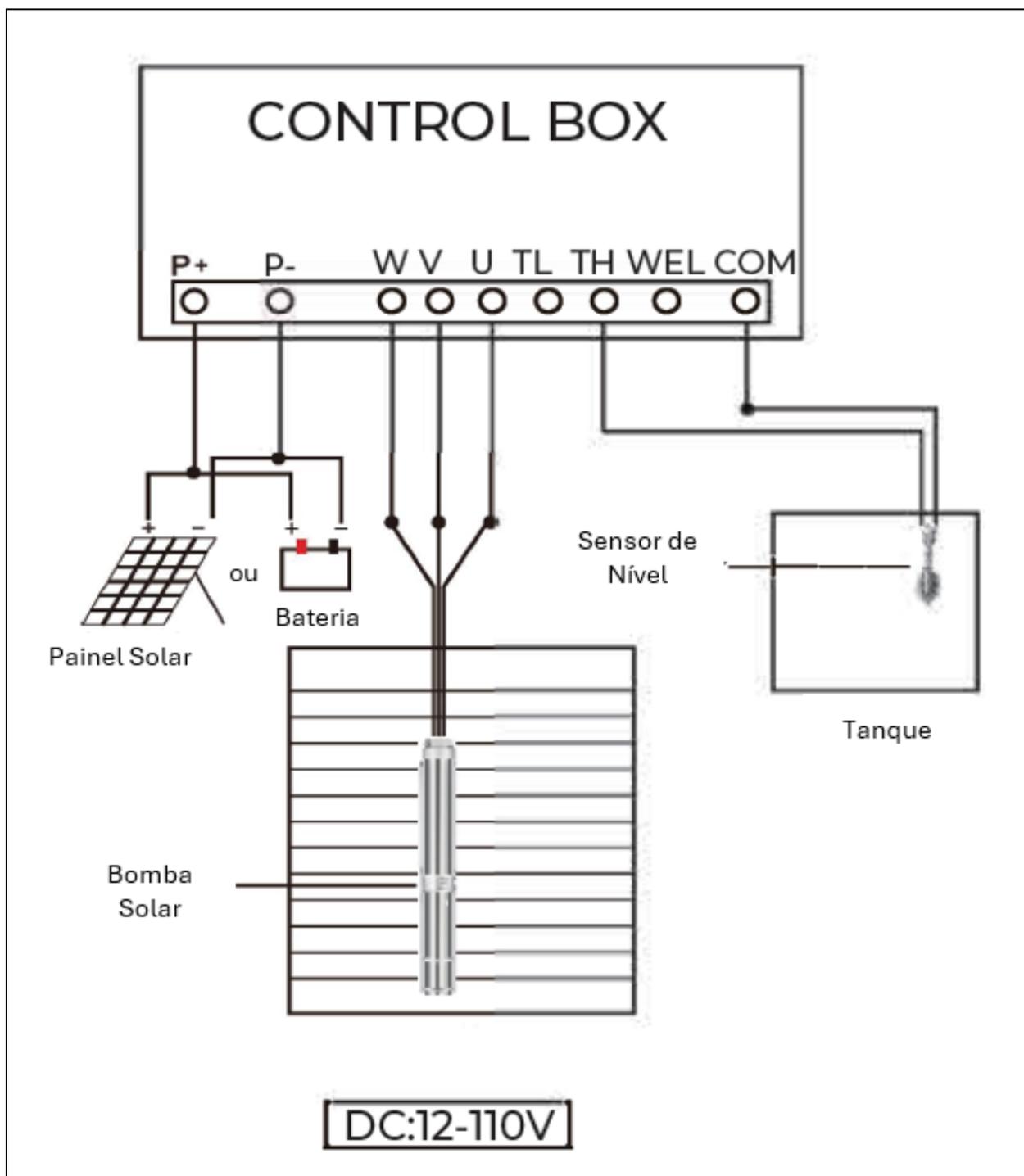
Teste de execução

Antes de testar a bomba, o interruptor da caixa do controlador deve estar na posição desligada. A bomba submersível deve permanecer sempre submersa e deve ser pré-condicionada por pelo menos 15 minutos. A água serve como lubrificante para a bomba; se não for adequadamente pré-condicionada, os rolamentos não receberão a lubrificação necessária. Não tente testar a bomba em momento algum se ela não estiver submersa, pois isso pode causar danos permanentes. Certifique-se de ter um recipiente grande o suficiente para evitar que a bomba fique seca rapidamente. Além disso, nunca utilize o cabo de alimentação para levantar ou abaixar a bomba.

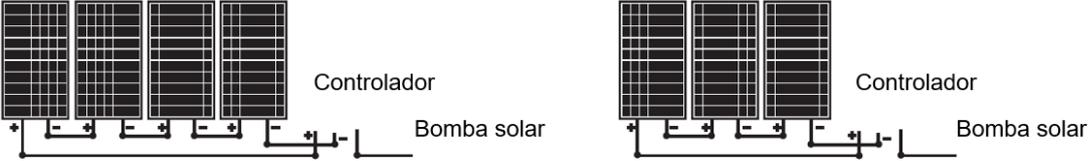
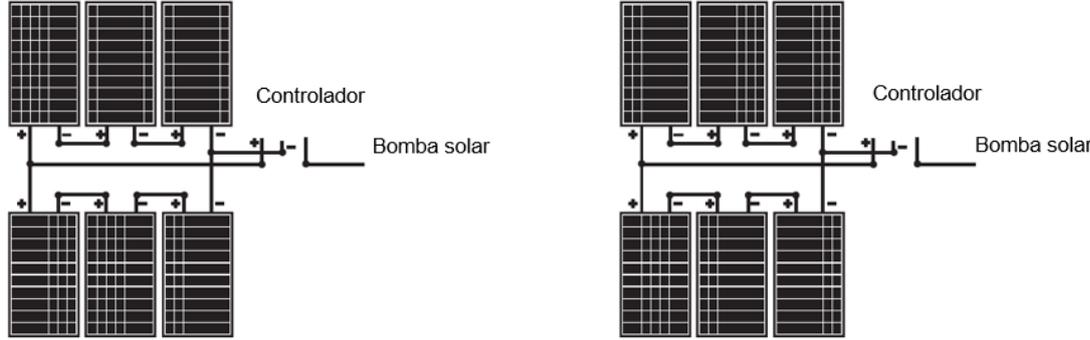
Proteção contra funcionamento a seco

Esta função permite que o inversor possa determinar se há falta de água detectando a velocidade, corrente, potência de saída e outros status da bomba de água. O tempo de atraso da detecção da escassez de água é 30s, 30s 5min 30min 1hour 6hours, 12 horas, sendo que a sobreposição máxima é de 12 horas, caso se confirme que existe água, você pode cortar a energia e reiniciá-la, então o código de falha será automaticamente eliminado e a bomba funcionará novamente.

Esquema de ligação do painel de controle



Exemplo de instalação nos painéis fotovoltaicos

<p>Potência 750W-72V Vol: 50V~150V</p>	 <p>Painel solar: 265W*4PCS</p> <p>Painel solar: 330W*3PCS</p>
<p>Potência 1100W-110V Vol: 60V~200V</p>	 <p>Painel solar: 265W*6PCS</p> <p>Painel solar: 330W*6PCS</p>

Busca por falhas, soluções dos problemas e reparos

Tabela para resolução dos problemas

Código	Descrição	Causas e soluções	Procedimento
P0	Sobrecarga no Controlador	O modelo do motor é incompatível, por favor, escolha as bombas correspondentes. Conexão UVW está aberto ou em curto-circuito no trifásico, refaça a conexão ou a fiação para garantir a instalação normal do UVW.	Entre em contato com a Assistência Técnica; Faça revisão dos cabos elétricos; Aguarde 30 segundos, pois caso seja somente um erro, a falha irá desaparecer após esse tempo.
P43	Proteção de falta de Fase	Circuito aberto trifásico UVW, refaça a fiação para garantir um contato confiável	Entre em contato com a Assistência Técnica; Faça revisão dos cabos elétricos; Aguarde 30 segundos, pois caso seja somente um erro, a falha irá desaparecer após esse tempo.

P46	Proteção de sobrecarga no Motor	O modelo do motor é incompatível, por favor, escolha as bombas correspondentes. O cabo elétrico da bomba é muito longo, reduza o comprimento do cabo. A tensão de entrada está muito baixa. O rolamento da bomba está travado.	Entre em contato com a Assistência Técnica; Faça revisão dos cabos elétricos; Aguarde 30 segundos, pois caso seja somente um erro, a falha irá desaparecer após esse tempo. Aumente a potência de alimentação. Troque o rolamento.
P49	Sobrecarga no software	O rolamento da bomba está travado. O modelo do motor é incompatível, por favor, escolha as bombas correspondentes.	Troque o rolamento. Entre em contato com a Assistência Técnica; Faça revisão dos cabos elétricos; Aguarde 30 segundos, pois caso seja somente um erro, a falha irá desaparecer após esse tempo.
P50	Proteção de baixa tensão	Cabo elétrico muito longo; A tensão de entrada está muito baixa.	Faça revisão e o correto dimensionamento dos cabos e da fonte de alimentação; Aguarde 30 segundos, pois caso seja somente um erro, a falha irá desaparecer após esse tempo. Consulte os dados técnicos do equipamento e da fonte de alimentação.
P51	Proteção de alta tensão	A energia está muito alta, verifique a fonte de alimentação; Consulte as características elétricas.	Entre em contato com a Assistência Técnica; Faça revisão dos cabos elétricos e da fonte de alimentação Consulte o manual do produto.
P48	Proteção contra funcionamento a seco	Ar na tubulação e na bomba. Faça a verificação e aguarde 30 segundos para que a bomba reinicie novamente; Tanque, poço ou reservatório com pouca ou sem água.	Remova o ar da tubulação e aguarde 30 segundos para reiniciar a bomba; Tanque, poço ou reservatório com pouca ou sem água; Caso a bomba detecte o nível baixo de água ela reiniciará automaticamente após 30 minutos.
P60	Proteção contra altas temperaturas	Equipamento com temperatura superior a 90° C.	Equipamento reiniciará automaticamente após a normalização da temperatura; Verifique o que está ocasionando a alta temperatura no equipamento.
E8	Varição de corrente	Desligue o equipamento e o reinicie após 30 segundos.	Reinicie o equipamento
PL	Tensão de alimentação insuficiente	Baixa radiação solar; Tensão insuficiente nas baterias.	Aguarde a normalização; Adicione uma fonte alternativa (baterias) ao sistema; Verifique os cabos de alimentação e conexões elétricas do painel.
ALARME	Erro na conexão dos cabos.	Inverta a ligação dos cabos.	Inverta a ligação dos cabos (positivo e negativo ligados em posição invertida).

Manutenção

A manutenção do equipamento deve ser realizada após 3000 horas de trabalho. Peças (assim como selos mecânicos, rolamentos e etc) que podem ser danificadas devido ao uso contínuo, devem ser analisadas e se necessário realizar a troca.

Descarte



Não descarte os componentes do equipamento no lixo comum, separe-os e encaminhe para coleta seletiva. Ao serem jogados no lixo comum, as substâncias químicas presentes nos componentes eletrônicos podem contaminar o solo e lençóis freáticos. Informe-se em seu município sobre locais ou sistemas de coleta seletiva.

Garantia

O seu produto LEO é garantido contra defeitos de fabricação, pelo prazo de 24 meses, contados a partir da data de emissão da nota fiscal ao consumidor, sendo os 3 (três) primeiros meses de garantia legal (**Lei 8.078, artigo 26**), e os últimos 9 (nove) meses de garantia complementar (**Lei 8.078, artigo 50**). A garantia compreende a substituição de peças e mão de obra no reparo de defeitos constatados pelo fabricante ou Assistente Técnico como sendo defeitos de fabricação. O consumidor deverá apresentar obrigatoriamente, a nota fiscal de compra do equipamento.

Regras gerais da garantia

- Qualquer anormalidade deverá ser reportada imediatamente à assistência técnica autorizada, pois a negligência de uma imperfeição, por falta de aviso e revisão, certamente acarretará em outros danos, os quais não poderemos assistir e, também, nos obrigará a negar a garantia.
- É de responsabilidade do Assistente Técnico a substituição de peças e a execução de reparos em sua oficina. O Assistente Técnico também será responsável por definir se os reparos e substituições necessários serão cobertos ou não pela garantia.

Exclusão da garantia

A garantia é automaticamente anulada se:

- Na instalação do produto não forem observadas as especificações e recomendações do manual de instruções e instalação, quanto às condições para instalação do produto, tais como, adequação do local para instalação, quedas e utilização inadequada.
- Houver falta de manutenção preventiva.
- O produto tiver sofrido quedas, alterações ou modificações estéticas e/ou funcionais, bem como, tiver sido realizado conserto por pessoas não credenciadas pela Lepono.

Importante

- Guarde este Certificado em local seguro, apresentando-o junto com a nota fiscal de compra quando necessitar de assistência técnica.
- Eventuais despesas de transporte entre domicílio e Assistência Técnica e outras que se façam necessárias serão de responsabilidade do consumidor.
- A Lepono reserva-se no direito de alterar este manual sem prévio aviso.

Certificado de garantia

- Em caso de garantia, este Certificado deve ser entregue junto com a nota fiscal e seu produto na Assistência Técnica Autorizada.



MODELO:		Nº DE SÉRIE:	
CLIENTE:			
ENDEREÇO:			
CIDADE:		UF:	CEP:
TELEFONE:		E-MAIL:	
REVENDA:			
NOTA FISCAL Nº:		DATA DE VENDA:	
NOME DO VENDEDOR:		TELEFONE:	
CARIMBO DA EMPRESA:			



Em caso de dúvidas ou sugestões, entre em contato
com a Lepono através do nosso site
www.leponodobrasil.com.br

ACT IMPORTAÇÃO E EXPORTAÇÃO LTDA.
Av. Governador Adolfo Konder, nº 705 – Itajaí SC
CNPJ: 31.110.755/0001-72
SAC: 0800 0011 025

Fabricado na CHINA com controle de qualidade
ACT