

MANUAL DE INSTRUÇÕES E CERTIFICADO DE GARANTIA



LIS-225 **POWER** *INVERSOR DE SOLDA MMA 225A*



Imagem ilustrativa

Leia atentamente todas as informações contidas neste Manual a fim de ter um melhor aproveitamento do equipamento e evitar acidentes.

LYNUS®

UMA VARIEDADE DE PRODUTOS PARA VOCÊ

ÍNDICE

1	INTRODUÇÃO	03
2	APLICAÇÃO	04
3	DADOS TÉCNICOS	04
4	CONHECENDO O INVERSOR DE SOLDA LIS-225 POWER	05
5	CONTEÚDO DA EMBALAGEM	06
6	INSTALAÇÃO	06
7	SEGURANÇA E PRECAUÇÕES	07
8	OPERAÇÃO	09
9	MANUTENÇÃO	11
10	PROBLEMAS X SOLUÇÕES	12
11	SIMBOLOGIA UTILIZADA NO EQUIPAMENTO DE SOLDA	12
12	AQUISIÇÃO DE PEÇAS ORIGINAIS LYNUS	13
13	ACESSÓRIOS E RECURSOS	13
14	CERTIFICADO DE GARANTIA	14

1 - INTRODUÇÃO

Parabéns pela sua compra e obrigado pela confiança que deposita nos produtos LYNUS.

Ao utilizar equipamentos elétricos, é necessário respeitar algumas medidas de segurança. Por isso ler atentamente este Manual. Conserve-o para poder consultar a qualquer momento e entregue-o se emprestar ou vender o equipamento a outra pessoa.

A LYNUS se isenta de todas as responsabilidades pelos acidentes e danos devidos ao não cumprimento das instruções contidas neste Manual, assim como das indicações de segurança.

AVISO - Ler todos os avisos de segurança e todas as instruções. Desrespeitar os avisos e instruções pode provocar choque elétrico, incêndio, queimaduras e doenças respiratórias.

Este Equipamento não deve ser utilizado por pessoas com deficiência motora, sensorial ou mental. Este Equipamento não deve ser usado por crianças. O Equipamento deve ser utilizado apenas por pessoas capacitadas para trabalhar com inversores de solda ou com acompanhamento de algum supervisor responsável.

A LYNUS vem inovando o mercado com sua nova linha de inversores LYNUS POWER. O inversor de solda LIS-225 POWER possui 225 amperes de corrente real com tensão de entrada de 220VAC, com variação $\pm 10\%$. Leve, pequeno, de fácil manuseio e transporte, mas muito robusto para processo de soldagem.

2 - APLICAÇÃO

Os Inversores de solda LYNUS são compactos, leves, baixo consumo de energia, ideais para serviços de manutenção, reparos e serralheria, entre outros.

O LIS-225 POWER possui corrente ajustável de 30-225 amperes, podendo soldar eletrodos 6010, 6013/46 e 7018/48 até 5,00mm. A tensão de entrada é 220VAC. Você também pode utilizar este Equipamento para solda TIG através do processo LIFT ARC (DC) e soldar materiais ferrosos e suas ligas não solda alumínio no processo TIG) com excelente ciclo de trabalho de 60% em sua corrente máxima.

3 - DADOS TÉCNICOS

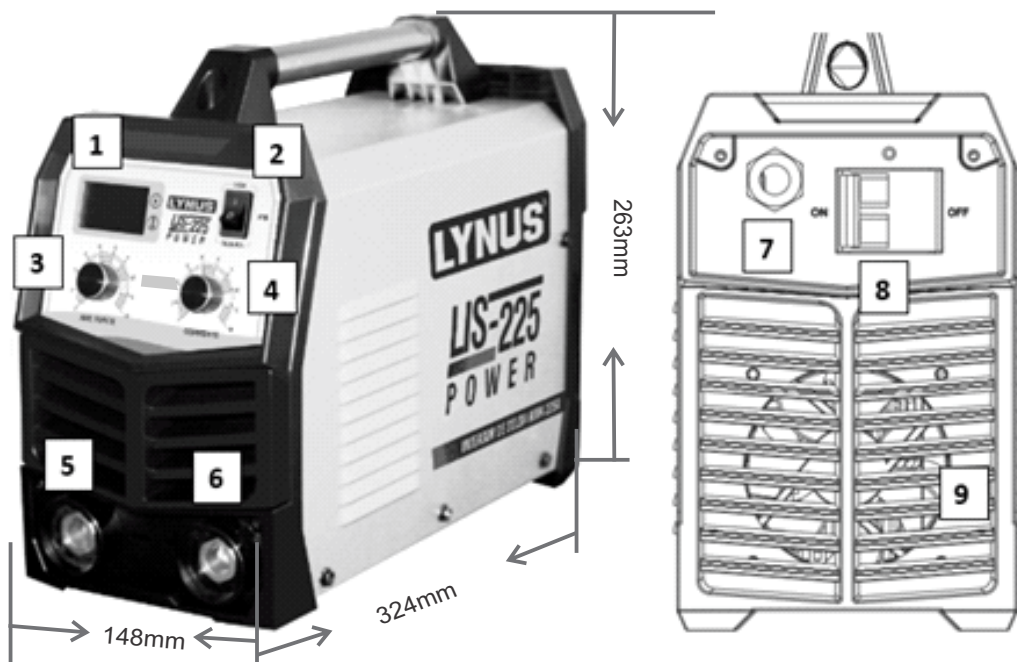
Ciclo de trabalho

É o percentual de um tempo total de 10 minutos, que o operador pode soldar com a corrente máxima do equipamento.

Ex.: Se foi soldado 6 minutos com a corrente máxima e o inversor desligou automaticamente, o ciclo de trabalho do mesmo é de 60%. E o equipamento deverá ter um tempo mínimo para resfriar de 4 minutos.

MODELO	LIS-225 POWER
TENSÃO (V)	220
FREQUÊNCIA (Hz)	50/60
POTÊNCIA MÁX. DE ENTRADA (kVA)	12,1
POTÊNCIA MÁX. SAÍDA (kW)	7,5
TENSÃO EM VAZIO (V)	62
CORRENTE SAÍDA (A)	30-225
TENSÃO NOMINAL DE SAÍDA (V)	30
CICLO DE TRABALHO	225@60%, 200@100%
EFICIÊNCIA (%)	0,85
FATOR DE POTÊNCIA	0,73
CLASSE DE ISOLAÇÃO	F
GRAU DE PROTEÇÃO	IP21S
ELETRODOS RECOMENDADOS (mm)	1,6-5,0
DIMENSÕES DO PRODUTO CxLxA (mm)	324x148x263
PESO (kgf)	6,0
ARC FORCE	SIM
DISPLAY DIGITAL	SIM
VRD	SIM
HOT START	NÃO
ANTI STICK	NÃO
NORMA	IEC 60974-1

4 - CONHECENDO O INVERSOR DE SOLDA LIS-225 POWER -



1	Display digital	6	Conector fêmea negativo
2	Seleção função VRD	7	Entrada de energia
3	Ajuste de ARC FORCE	8	Botão Liga / Desliga
4	Seletor de corrente	9	Ventoinha (não obstruir a passagem de ar)
5	Conector fêmea positivo		

Display digital (1)

Mostra a corrente que foi selecionada e está sendo utilizada.

Seleção função VRD (2)

Este botão você pode habilitar ou desabilitar a função VRD. Esta função nada mais é que quando ela desabilitada sua tensão de saída em vazio é de 62 volts, e quando ela habilitada a mesma cai para 6 volts evitando descargas elétricas no operador.

Seletor de ARC FORCE (3)

No painel frontal existe um potenciômetro que faz a regulagem. Girando para esquerda diminui e para direita aumenta o ARC FORCE.

Seletor de Corrente (4)

No painel frontal existe um potenciômetro que faz a regulagem. Girando para esquerda diminui e para direita aumenta. Esta corrente é mostrada no painel digital que também fica no painel frontal do Equipamento.

Conector fêmea positivo (5)

Onde normalmente é conectado o porta eletrodo para efetuar as soldas.

Conector fêmea negativo (6)

Onde normalmente é conectado a garra negativa.

Entrada de Alimentação (7)

O Equipamento Lynus vai com um cabo de 1,5 metro, para ser ligado na rede elétrica com a tensão nominal do mesmo e variação que consta neste Manual.

Botão Liga / Desliga (8)

Para ser acionado quando o Equipamento receber energia especificada para ele. A chave interrompe a passagem de energia quando está em OFF/DESLIGA e libera quando estiver em ON/LIGA.

Ventoinha (9)

O ventilador é acionado quando o equipamento recebe energia e é ligado. Nunca obstruir a passagem de ar.

5 - CONTEÚDO DA EMBALAGEM

O Inversor é fornecido com:

Fonte de solda ;

Escova martelo ;

Garra Positiva completa ;

Garra Negativa completa;

Manual de Instruções e Certificado de Garantia.

6 - INSTALAÇÃO

6.1 - Informações gerais.

A instalação dos inversores LYNUS deve ser feita por técnicos capacitados com treinamento na área.

6.2 - Local de operação

- Operar em locais sem óleos, vapores entre outros.
- Operar em local sem excesso de vibrações ou descargas elétricas.
- Não operar em locais chuvosos e expostos ao sol.
- Operar em locais sem umidade e pó.
- Temperatura ideal ambiente entre 10° a 40°C.

6.3 - Local de trabalho

A inalação de fumos e gases liberados durante a solda é prejudicial a saúde. Evite soldar em locais fechados sem circulação de ar. Se possível utilizar exaustor.

6.4 - Tensão de alimentação adequada.

A tensão de alimentação pode variar em no máximo $\pm 10\%$, ou seja, 220VAC pode variar entre 198 a 242 VAC. Se a tensão variar mais que o estipulado, poderá causar falhas nos componentes internos do Equipamento. Sendo assim a manutenção não é coberta pela Garantia.

O Equipamento deve ser instalado corretamente por profissionais capacitados respeitando as normas. Também com aterramento adequado.



ADVERTÊNCIA!

Qualquer trabalho elétrico deve ser realizado por um Eletricista capacitado.

7 - SEGURANÇA E PRECAUÇÕES

Os Inversores de Solda LYNUS terão um excelente desempenho seguindo-se as informações contidas neste Manual. Os Inversores de Solda LYNUS devem ser checados periodicamente antes de sua utilização, verificando-se sempre acessórios defeituosos ou peças quebradas (cabos, garras, porta eletrodo, conectores entre outros). Caso necessário a substituição de algum componente do Equipamento, recomenda-se que os serviços sejam feitos por uma Oficina da Rede de Assistência Técnica Autorizada LYNUS. Os equipamentos LYNUS não podem ser alterados por terceiros sem autorização previa por escrito do Departamento de Engenharia LYNUS. Quaisquer serviços ou substituição de peças por não originais, e não feitos por técnicos capacitados, acarretará na perda total da garantia LYNUS.

Os usuários dos Equipamentos de Solda Lynus, têm a responsabilidade de garantir a segurança e o bem-estar dos operadores e das pessoas próximas ao ponto de operação, conforme normas e os informativos contido neste Manual.

Todos os envolvidos no processo de solda devem estar familiarizados e treinados, observando-se a segurança na operação.

A operação incorreta pode ocasionar acidentes ao operador e aos envolvidos no processo de soldagem, e também danos ao Equipamento.

7.1. Os operadores devem estar treinados e cientes sobre:

- Manuseio.
- Operação.
- Precauções de segurança pertinentes conforme normas.

7.2. O operador deve garantir que:

- Não tenha pessoas sem EPI'S próximo a operação.
- Pessoas não autorizadas e sem treinamentos não executem a operação.

7.3. O local de trabalho deve:

- Ser apropriado para o serviço.
- Com máxima exaustão para gases e fumos gerados.

7.4. Proteção ao operador:

- Utilizar sempre EPI'S com materiais anti-chamas.
- Nunca utilizar equipamento sem EPI'S ou com roupas que propaguem fogo.

7.5. Precauções gerais:

- Analisar local da operação.
- Operação por pessoas capacitadas.
- Verificar cabos em geral se estão bem conectados.
- Sempre analisar a tensão de alimentação do Equipamento.
- Sempre utilizar EPI'S pertinentes ao processo.

7.6. Observações finais



- Não tocar nas peças elétricas.
- Certifique-se que o operador esteja aterrado.
- Não tocar no eletrodo ou peça soldada sem proteção.

- Mantenha a cabeça longe dos gases e fumos.
- Soldar em lugar arejado ou com exaustão adequada.
- Não inalar gases e fumos gerados pelo processo de soldagem.



- Radiação do arco é nocivo para a pele e olhos.
- Utilizar sempre máscaras de proteção.
- Utilizar sempre roupas apropriadas para solda.



ATENÇÃO

A operação com equipamentos de solda ou corte através de arco elétrico podem ocasionar acidentes ao operador e pessoas próximas. Verifique e analise o ambiente de trabalho antes do início da operação.

DESCARGAS ELÉTRICAS – podem causar a morte.

- Aterre o equipamento conforme normas.
- Não toque em peças energizadas no interior do Equipamento.
- Sempre trabalhe isolado com EPI'S apropriados.
- Verifique quanto à segurança de seu local de trabalho. GASES E FUMOS são prejudiciais a saúde e podem ocasionar a morte.
- Mantenha a respiração longe da peça a ser soldada.
- Mantenha o ambiente ventilado, exaustão no arco, ou ambos, para manter os fumos e os gases fora da sua zona de respiração e da área geral.
- Sempre utilize EPI'S
- Fazer uma exaustão dedicada.

OS RAIOS DE ARCOS podem ser prejudiciais aos olhos causando queimaduras.

- Sempre utilize EPI'S (máscaras e roupas apropriadas).
- Sempre utilize telas e cortinas mantendo a integridade das pessoas próximas a operação.

RISCO DE PROPAGAÇÃO DE CHAMAS.

- Faíscas causadas pelo processo de soldagem podem ocasionar incêndios. Certifique-se de que não haja materiais inflamáveis ou propícios à incêndios nas proximidades

FUNCIONAMENTO ANORMAL – ligue imediatamente para uma Assistência Técnica Lynus.

LEIA E COMPREENDA TODO MANUAL.

ANALISE, PLANEJE, RESPEITE E EXECUTE!

8 - OPERAÇÃO



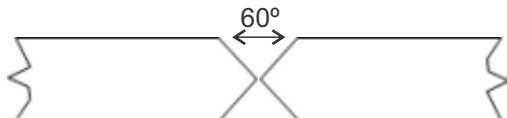
ATENÇÃO!

Não desligue a alimentação durante a soldagem (com carga).

8.1 - Peça a ser soldada.

Antes de iniciar a solda, verificar se a peça está livre de óleo, sujeira, impurezas, pintura, entre outros, que possam contaminar a solda, pois a mesma fica porosa e frágil.

Se a peça for muito espessa, se faz necessário fazer um chanfro. O correto deve ser de 60 graus conforme figura abaixo:



CUIDADO!

Não bloqueie a passagem de ar da ventoinha. Não enclause o Equipamento.

8.2 - Tabela de eletrodos x correntes de solda

TIPO DO ELETRODO	ESPESSURA ELETRODO	FAIXA DE CORRENTE
46.00 ou 6013	2,00mm	50-70 amperes
Aço carbono	2,50mm	60-100 amperes
Aço carbono	3,25mm	80-150 amperes
Aço carbono	4,00mm	105-205 amperes
Aço carbono	5,00mm	155-300 amperes
Aço carbono	6,00mm	195-350 amperes
48.04 ou 7018	2,00mm	50-90 amperes
Aço carbono	2,50mm	65-105 amperes
Aço carbono	3,25mm	110-150 amperes
Aço carbono	4,00mm	140-195 amperes
Aço carbono	5,00mm	185-270 amperes
Aço carbono	6,00mm	225-355 amperes
68.84 (E312-17 ou 15)		
Aço inox	2,50mm	60-85 amperes
Aço inox	3,25mm	80-120 amperes
Aço inox	4,00mm	115-165 amperes
Aço inox	5,00mm	160-220 amperes
96.10 (E1100)		
Alumínio	2,50mm	50-90 amperes
Alumínio	3,25mm	70-110 amperes
Alumínio	4,00mm	90-130 amperes

Obs. Valores aproximados.

8.3 - Tabela de espessura de chapas x eletrodos

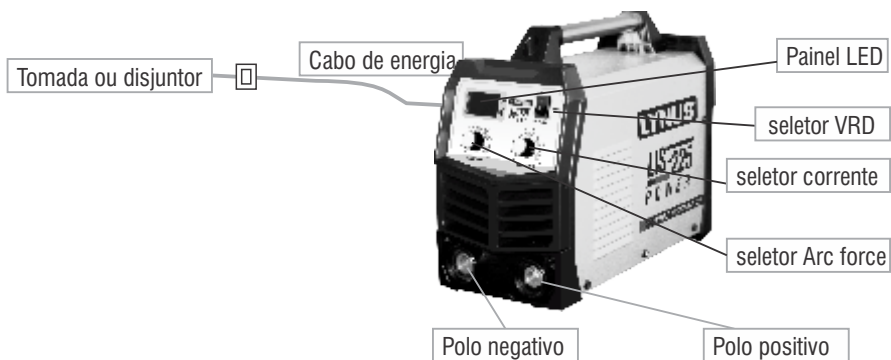
Espessura da chapa em (mm)	1,5	2,0	3,0	4 – 5	6 – 8	9 – 12	Maior 12
Diâmetro do eletrodo em (mm)	1,6	2,0	2,5-3,25	2,5-4,0	2,5-5,0	3,25-5,0	3,25-6,0

Obs. Valores aproximados

8.4- Instalando cabos e iniciando a solda no processo MMA

Conectar os cabos positivo e negativo conforme indicação e certificar-se que os mesmos estão bem fixos, evitando mau contato na hora da soldagem e a perda de garantia.

Inicie a solda ajustando a corrente conforme tabela 8.2. Fixe a garra terra na peça a ser soldada, coloque o eletrodo revestido no porta eletrodo e inicie a solda através do contato entre eletrodo e a peça aterrada corretamente.



8.4.1 - Conexão negativa para soldagem:



8.4.2 Conexão positiva para soldagem:



8.5 - Instalando cabos e iniciando a solda no processo TIG

Apesar dos inversores de soldas LYNUS POWER serem projetadas para solda MMA, eles também podem ser utilizados no processo TIG.

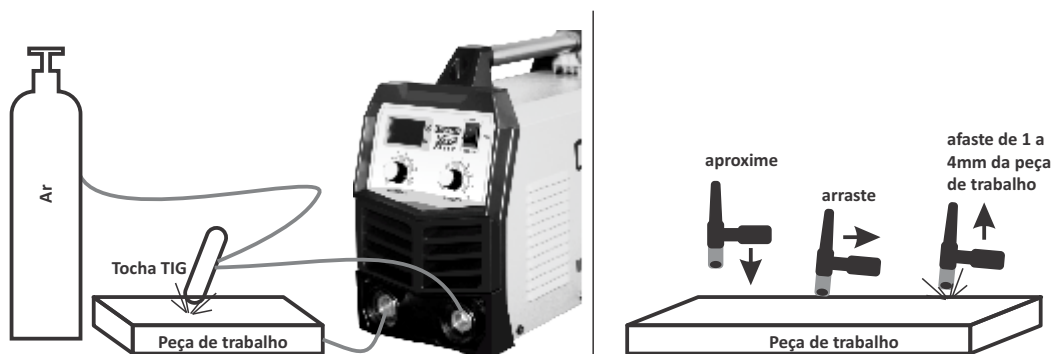
Para inicialização do processo de soldagem TIG através de Lift Arc, você necessita de uma tocha TIG com válvula integrada a mangueira de gás.

A solda através do Lift Arc funciona da seguinte forma: quando o eletrodo de tungstênio mais apropriado para o tipo de soldagem, tocar na peça a ser soldada, fecha um curto-circuito de cerca de 10 amperes. Com isso quando você levar a tocha na posição correta de soldagem com abertura do arco, o mesmo automaticamente entende que você iniciou a solda e estabiliza com a corrente

determinada para a solda. Este recurso evita que grude o eletrodo de tungstênio, que tenha um desgaste precoce e contamine com facilidade.

Este equipamento solda em DC, sendo assim solda apenas materiais ferrosos e suas ligas. **NÃO SOLDA ALUMINIO E NÃO ACOMPANHA TOCHA TIG.**

Conexão TIG LIFT ARC



TOCHA NÃO ACOMPANHA O EQUIPAMENTO, É VENDIDA SEPARADAMENTE. PARA MELHOR PERFORMANCE ADQUIRA TOCHA DA MARCA LYNUS

9 - MANUTENÇÃO

9.1 - Geral

A manutenção periódica se faz necessária para manter o bom funcionamento do Equipamento aumentado a vida útil. Para substituição de peças, procure uma Rede Autorizada LYNUS.



CUIDADO!

Equipamento deve ser desligado da fonte de energia para qualquer tipo de manutenção sob risco de morte.



ATENÇÃO!

A perda da garantia ocorre quando o usuário não cumprir com o mencionado neste Manual.

9.2 - Manutenção preventiva

É necessário fazer limpeza do Equipamento mensalmente passando ar comprimido moderado e livre de água e óleo, fazendo também limpeza interna, não deixando pó entre outras impurezas danificarem componentes.

Abrir o Equipamento e verificar cabos e outros componentes que possam estar danificados.

Substitua o cabo de alimentação, fio terra, grampo terra, ou conjunto de porta eletrodos quando danificados ou desgastados.

9.3 - Manutenção corretiva

Quando a manutenção corretiva se fizer necessária, utilize sempre peças originais LYNUS e assegure-se de que os reparos necessários sejam feitos por pessoal capacitado e em Assistências Técnicas Autorizadas Lynus.

Caso não seja desta forma, acarretará na perda da garantia.





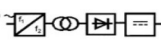





10 - PROBLEMAS X SOLUÇÕES

Antes de contatar uma Assistência, sempre verifique a tabela abaixo em busca da solução.

Problemas	Soluções
Não liga.	Verificar tomadas, extensões, disjuntores, entre outros.
Luz de proteção acesa (OC).	Verificar funcionamento da ventoinha, ciclo de trabalho excedido ou variação de energia superior a $\pm 10\%$.
Ventoinha lenta ou não gira.	Verificar se não está quebrada, chave liga/desliga danificada, fio rompido.
Não abre arco.	Verificar se equipamento está ligado, se não excedeu ciclo de trabalho, cabos estão bem conectados, peça está bem aterrada, eletrodos com excesso de umidade, variação de energia superior a $\pm 10\%$.
Não traciona o arame.	Verificar roldanas de tração se estão na posição correta ou com excesso de sujeira, verificar condute se não tem sujeira em seu interior.
Porosidade e falha na solda.	Verificar posicionamento da tocha ou porta eletrodo, verificar gás utilizado, verificar volume de gás, avanço rápido da tocha ou porta eletrodo.

Obs.: qualquer anormalidade não levantada a causa ou diferente do relatado na tabela acima, contatar imediatamente uma Assistência Autorizada LYNUS.

11 - SIMBOLOGIA UTILIZADA NO EQUIPAMENTO DE SOLDA

V	Volts	A	Corrente elétrica	Hz	Hertz
U₀	Tensão a Vazio	U₁	Tensão Primário	U₂	Tensão de Trabalho
	Terra	I₁	Corrente Primário	I₂	Corrente de Trabalho
IP	Grau de Proteção	X	Ciclo de Trabalho	%	Porcentagem
	Tensão Alternada		Corrente Contínua		Tensão Monofásica Alternada
	Inversor monofásico, retificador estático		Característica de corrente constante		Conexão monofásica com a rede
	Soldagem Eletrodo Revestido		Indicação de sobretemperatura		Leia o manual de operação
I	Liga	O	Desliga		

12 - AQUISIÇÃO DE PEÇAS ORIGINAIS LYNUS

Todos equipamentos de solda LYNUS são construídos e projetados para o melhor desempenho. Assim, as peças de reposição deverão ser mantidas originais para melhor funcionamento e durabilidade do produto.

A manutenção quando necessária, deverá ser feita por técnicos autorizados LYNUS e as peças de reposição devem ser utilizadas originais LYNUS, encontradas em nossos Postos Autorizados. Em respeito aos nossos clientes, a LYNUS possui todas as peças de reposição deste equipamento. Caso nossos Postos Autorizados não possuam, gentileza entrar em contato com nossa Fábrica para que possamos dar o retorno necessário.

13 - ACESSÓRIOS E RECURSOS

RECURSOS

•VRD

Baixa automaticamente a tensão de saída;

•ARC-FORCE

Esta função automática, gera uma corrente elétrica maior que a regulada, para evitar extinguir o arco durante a solda, mantendo o mesmo estável e suave.

ACESSÓRIOS

LYNUS LIS-225 POWER, é composto por:

- 1 FONTE 225 AMPERES;
- 1 GARRA NEGATIVA COMPLETA;
- 1 GARRA POSITIVA COMPLETA (PORTA ELETRODO);
- 1 ESCOVA MARTELO;
- 1 MANUAL DE INSTRUÇÕES E CERTIFICADO DE GARANTIA.

14 - CERTIFICADO DE GARANTIA

A LYNUS, oferece cobertura de garantia a todos os produtos por ela comercializados contra defeitos de fabricação, pelos períodos conforme descritos a seguir. Pelo período de 12 (doze) meses, sendo 3 (três) meses como garantia legal (lei 8.078 artigo 26) e mais 9 (nove) meses de garantia complementar (lei 8.078 art.50), válidos a partir da data de compra, devidamente comprovada pela nota fiscal de venda ao consumidor final, sujeitos as exclusões e limitações abaixo descritas.

Obs.: esta garantia é válida somente para produtos originais LYNUS.

Esta garantia não cobre eventuais danos e prejuízos decorrentes da operação inadequada e da utilização incorreta deste Produto.

Pessoas cobertas pela garantia

O consumidor final é todo aquele que não tenha o propósito de revender o produto.

Pessoa a quem foi transferida a propriedade do produto dentro do período de garantia, mas somente pelo saldo de período de garantia (as pessoas identificadas nesses itens são denominadas consumidores).

Exclusão da garantia

As seguintes situações não são cobertas pela garantia:

- Peças e componentes não fornecidos pela LYNUS.
- Qualquer defeito que resulte de acidentes, abuso, negligência, estragos causados por ligação errada e uso inapropriado do Produto.
- Itens ou serviços necessários para uso normal e manutenção regular do Produto, ou seja:
 - consertos necessários por excesso de sujeira, impurezas, abrasivos, umidade, corrosão causada por uso de produtos não recomendados e outras condições similares.
 - Danos causados pela não observância das instruções contidas neste Manual.
 - Desgaste natural inerente à utilização do Produto.
 - Equipamento enviado para consertos em assistências técnicas ou pessoas não credenciadas pela LYNUS.
 - Capacitores, interruptores, rolamentos e despesas de transportes.
 - Sobrecarga mecânica e sobrecarga elétrica.



Exclusão da Garantia

As seguintes situações não estão cobertas pela garantia:

Componentes quebrados e/ou ligado de maneira inapropriada, fugindo das instruções contidas neste Manual.

Limitações

A LYNUS não será responsável por qualquer incidente ou estrago adicional. Não há outra garantia expressa a não ser as inclusas neste documento. Qualquer garantia que seja submetida na lei para algum uso específico ou outro, para qualquer produto, somente será válida durante o período de garantia legal conforme citado acima.

Direitos

Esta garantia dá direitos legais específicos, conforme legislação em vigor.

Providenciar

- Ao encaminhar o produto a rede Autorizada LYNUS, apresentar sempre nota fiscal de compra do equipamento;
- As despesas de frete e transporte até a autorizada LYNUS é de responsabilidade do cliente;
- Ao adquirir a máquina, preencher os campos do item "PRESTAÇÃO DE SERVIÇOS" localizado na contracapa traseira deste Manual de Instruções e Certificado de Garantia.

Obrigações LYNUS

Qualquer produto ou componente defeituoso coberto por esta garantia será fornecido sem ônus ao consumidor.

Produtos defeituosos cobertos por esta garantia, serão consertados de acordo com o fluxo normal de trabalho da rede LYNUS a quem o produto foi encaminhado para conserto. E depende da disponibilidade de peças para reposição, observando o prazo de 30 (trinta) dias conforme código de defesa do consumidor.

Caso tenha dúvidas sobre o Equipamento, procure nosso Atendimento ao Consumidor no telefone 47 3456-3736 ou e-mail lynus@lynus.com.br.

A LYNUS reserva-se no direito de alterar este Manual sem prévio aviso.

PRESTAÇÃO DE SERVIÇOS

Por favor tenha sempre em mãos as seguintes informações quando for solicitar algum serviço:

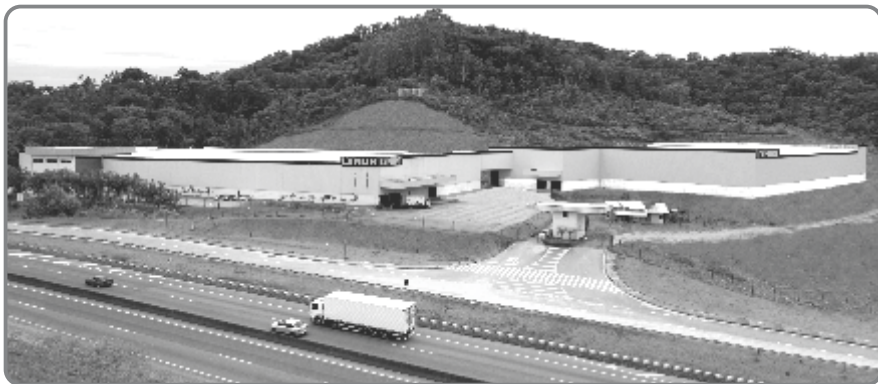
Modelo:

Nº de Série: Data de Fabricação:

Revendedor:

Nº da Nota Fiscal:

Data da Compra: / / .



lynus@lynus.com.br
Fone: 47 3456-3736

LYNUS®

UMA VARIEDADE DE PRODUTOS PARA VOCÊ

Importado e Distribuído por:

LYNUS IND., COM., IMP. E EXP. LTDA.

CNPJ: 07.162.964/0001-85

Rod. BR-101 - Km 78 - nº 2500 - Distrito Itapocu

CEP 89245-000 - Araquari - Santa Catarina -BR

Fone/Fax: (47) 3456-3736 | www.lynus.com.br

ORIGEM: CHINA