

# GAMMA<sup>®</sup>

## Máquinas de solda

Jet 155 127 v

Jet 155 220 v

Turbo 220 127 v

Turbo 220 220 v

Turbo 265 bivolt



### MANUAL DE INSTRUÇÕES / MANUTENÇÃO

As fotos são apenas ilustrativas.

**ATENÇÃO:** Leia atentamente este manual antes de proceder a instalar e utilizar este produto. Antes de operar a máquina de solda leia cuidadosamente, compreenda e respeite as instruções de segurança.

**CUIDADO:** A utilização imprópria do equipamento assim como a não observância das normas de segurança, pode resultar em ferimentos graves.

A conexão elétrica será realizada por um eletricista qualificado e cumprirá com a Norma IEC 60364-1.



Este equipamento atende aos requisitos de segurança da NR-12.

## APRESENTAÇÃO

Esta máquina de solda foi desenvolvida para executar serviços de soldagem a arco elétrico com eletrodos revestidos em uso intermitente.

Para evitar que as capacidades máximas de corrente possam ser excedidas, todas as nossas máquinas estão equipadas com proteção térmica contra sobreaquecimento.

Para obter o melhor rendimento desta máquina, escrevemos o presente manual para ser lido com atenção cada vez que for utilizá-la.

○ presente **MANUAL DE INSTRUÇÕES** faz parte integrante da máquina de solda e tem que ser conservado com cuidado para poder consultá-lo sempre que for necessário. Se entregar a máquina a terceiros, aconselhamos entregar também este manual.

## INSTRUÇÕES DE SEGURANÇA



**LEIA COM ATENÇÃO ESTE MANUAL DE INSTRUÇÕES. Assegure-se de que toda pessoa que a usar a máquina de solda tenha lido as mesmas.**

Estas máquinas não estão destinadas para ser usadas por crianças ou pessoas com capacidades físicas, sensoriais ou mentais diminuídas, ou que devam ser supervisionadas para que sejam usadas com segurança. As crianças devem ser supervisionadas para assegurar-se que não brinquem com a máquina.



**O USO INAPROPRIADO DO EQUIPAMENTO PODE SER EXTREMAMENTE PERIGOSO PARA O OPERADOR, PARA AS PESSOAS QUE ESTÃO AO REDOR E INCLUSO PARA O PRÓPRIO EQUIPAMENTO.**

Se ao desembalar a máquina detectar algum dano produzido durante o transporte, **NÃO A PONHA EM FUNCIONAMENTO.** Leve na loja onde comprou para eventual troca ou em uma loja autorizada para eventual reparo.

Antes de começar a operar a máquina de solda leia, preste atenção e siga atentamente todas as instruções que estão na máquina e nos manuais.

Familiarize-se totalmente com os controles e o uso correto da máquina.

Por favor, preste especial atenção quando vir o seguinte símbolo de advertência:



### WARNING - ATENÇÃO

Este símbolo é empregado para alertar o usuário sobre operações e usos que implicam risco de dano físico ou perigo

de morte quando as instruções não são seguidas estritamente.

**QUANDO USAR MÁQUINA PELA PRIMEIRA VEZ, ASSESSORESE COM UM OPERADOR EXPERTO.**

**NUNCA RETIRE OS ROTULOS DE PRECAUÇÃO DA MÁQUINA.**

**SIGA AS PRESCRIÇÕES DE MANUTENÇÃO.**

**POR RAZÕES DE SEGURANÇA AQUELES QUE NÃO ESTIVEREM FAMILIARIZADOS COM SUA OPERAÇÃO, NÃO DEVEM UTILIZÁ-LA.**

## PRECAUÇÕES E NORMAS DE SEGURANÇA

Estas páginas lhe ensinarão sobre o uso seguro do equipamento. Geralmente o usuário da máquina de solda não tem experiência prévia, não foi instruído corretamente, ou não leu o Manual de Instruções nem as instruções que estão localizadas na unidade antes de usá-la pela primeira vez.



**LEIA COM ATENÇÃO ESTE MANUAL DE INSTRUÇÕES**

Antes de começar a usar sua máquina de solda pela primeira vez, este manual deve ser lido e compreendido cuidadosamente. Conserve-o para sua consulta posterior.



**EVITE** o contato direto com o circuito da soldadura.  
**PERIGO DE ELETROCUÇÃO.**



**SEMPRE** desconecte o aparelho da rede elétrica antes de realizar a instalação de todas as operações de verificação e manutenção, ou antes de realizar tarefas de manutenção.



**NÃO USE** a máquina em ambientes úmidos, sobre o chão molhados ou sob a chuva.



É recomendável contar com uma caixa de primeiros socorros para queimaduras nos olhos e pele e pessoal capacitado para seu uso, se não tiver facilidades médicas próximas para o tratamento imediato de queimaduras.



**RISCO ELÉTRICO. PERIGO DE ELETROCUÇÃO.** Este símbolo é empregado para alertar o usuário sobre operações e usos que implicam risco elétrico. Decreto 14.12.1988.




**PERIGO DE QUEIMADURA.** Este símbolo é empregado para alertar o usuário sobre operações e usos de materiais ou objetos que implicam risco de queimaduras.





**PERIGO DE INCÊNDIO.** Alerta o usuário sobre operações e usos que implicam risco de incêndio.




**PERIGO DE EXPLOÇÃO.** Alerta o usuário sobre operações e usos que implicam risco de incêndio ou explosão.

 **VENENO.** Alerta o usuário sobre operações e usos de produtos ou gases que implicam risco tóxico.

 **PREVENÇÃO DE FUMAÇAS TÓXICAS.** O chumbo, cádmio, zinco, mercúrio e berílio, rolamentos e materiais similares, podem provocar perigosas concentrações de fumaça tóxica ao tentar soldar ou cortar.


 **NÃO SOLDE** peças úmidas com solventes clorados porque em contato com a radiação do arco se forma fosgênio, um gás altamente tóxico.


 O local deve estar bem ventilado e contar com um exaustor de fumaça, ou cada pessoa deve possuir um equipamento respirador. Decreto 841093 de 7.12.1984 (Art. R-232-17).


## PREVENÇÃO DE INCÊNDIOS OU EXPLOSÕES


As causas de incêndio ou explosão são: chama, combustível atingidos pelo arco, faíscas, escórias ou materiais esquentados, misturas de gases comprimidos em cilindros e curto-circuitos.

 **NÃO SOLDE** se houver combustíveis na área.

 **NÃO SOLDE** em cabinas de pintura, tanques vazios, áreas de armazenagem e ventiladores. Se não puder trasladar, afaste o combustível a mais de 10 m para que esteja fora do alcance das faíscas e do calor ou proteja-os com cobertas resistentes ao calor ou com panos.


 Materiais que em sua parte posterior estiverem em contato com materiais inflamáveis **NÃO DEVEM SER SOLDADOS.** Paredes, tetos e pisos próximos à área de trabalho também devem ser protegidos.

 **EVITE** trabalhar sobre materiais que foram limpos com dissolventes ou próximos a recipientes que contiverem estes materiais.


 Uma pessoa dotada de um extintor de incêndio adequado deve vigiar durante o trabalho de solda-dura ou corte se houver:


1. Edificações combustíveis em uma área de 10 m.
2. Combustíveis em uma área menor a 10 m. que possa ser inflamada pelas faíscas.
3. Rachaduras (visíveis ou suspeitosas) em pisos ou paredes que possam expor combustíveis às faíscas.
4. Combustíveis adjacentes a paredes, tetos, pisos ou tabiques metálicos que possam acender pelo calor irradiado ou conduzido.

Antes de deixar o trabalho verifique que a área esteja livre de faíscas, escórias incandescentes ou chamas.

 **NÃO SOLDE** sem uma limpeza prévia a fundo, por meio de vapor ou limpadores cáusticos, qualquer embalagem que tiver conteúdo combustível ou substâncias que ao esquentar possa produzir

vapores tóxicos.


 **NUNCA SOLDE** se a área tiver restos inflamáveis de pó, gás ou vapores de líquidos (como o de gasolina).


 As soldadoras por arco podem ser prejudiciais para as pessoas e lugar onde são utilizadas.


Em caso de o equipamento sofrer uma queda, não deve ser usado até verificar a existência de falhas na segurança elétrica do produto.

 Utilize seu equipamento somente para o fim o qual foi projetado. **NÃO A UTILIZE** para outros fins (exemplo, descongelar canos).


## PREVENÇÃO DE QUEIMADURAS


 **USE SEMPRE** máscara ou um capacete para soldar, não inflamável, que esteja desenhado para proteger o pescoço e o rosto também pelos lados. A máscara ou o capacete devem estar equipados com lentes protetoras apropriadas ao processo de soldagem e à corrente que se emprega.

 **USE SEMPRE** roupa protetora, luvas longas desenhadas para usar em soldadura, boné, botas de segurança, camisa com colarinho fechado e bolsos com abas, para prevenir a entrada de faíscas e escórias.


 **NUNCA** toque o eletrodo/porta-eletrodo logo após a soldagem, pois o mesmo pode estar quente. Os metais quentes, como eletrodos ou peças soldadas **NUNCA** devem ser tocadas sem luvas.

 **USE** capacete de segurança quando houver outros trabalhadores em níveis superiores.

 **NUNCA** olhe para um arco elétrico sem proteção. A máscara de soldar deve ter um filtro escuro N• 12 ou mais denso.


 Cubra a cara **ANTES** de iniciar o arco. Proteja o filtro com um vidro transparente. Filtros e máscaras com rachaduras ou quebrados **NÃO DEVEM SER USADOS.** O filtro ou o vidro transparente danificados ou faltantes devem ser substituídos em forma **IMEDIATA.**


Olhar para o arco ainda momentaneamente sem proteção ocular pode causar queimaduras na retina.

 **NÃO** ultrapasse a capacidade máxima do equipamento de soldagem, poderia ser causa de aquecimento dos cabos e incêndio.

As conexões frouxas produzem aquecimento e faíscas, podendo ser causa de fogo.


Não tente soldar nenhum tipo de embalagem sob pressão.


 **NÃO SUBA, SENTE, APOIE-SE OU TOQUE** os condutores quando estiver soldando, sem a adequada proteção.


 **NUNCA** toque o eletrodo ou outro objeto metálico se não estiver desconectada a fonte de alimentação da soldadora.


 **USE SÓ** porta-eletrodos totalmente isolados. **NÃO USE** porta-eletrodo com parafusos sobresalentes.

## PREVENÇÃO DE CHOQUE ELÉTRICO

 **NÃO UTILIZE** o equipamento descalço, em locais molhados ou com umidade em excesso pois isto aumenta o risco de choque elétrico.


 Para proteção contra choques elétricos, recomenda-se a instalação de um disjuntor de corrente residual. Consulte um electricista especializado para selecionar e instalar este dispositivo de segurança.


 A fim de reduzir os riscos de choque elétrico, quando estiver utilizando seu equipamento, não toque em superfícies metálicas ligadas ao solo ou aterradas, tais como tubulações, motores, calhas, cercas, janelas, portas, portões metálicos, etc.


 **NÃO** exponha seu equipamento elétrico à chuva ou condições úmidas. Ou contato com água aumentará o risco de choques elétricos.

A tomada deve ser compatível ao plugue do equipamento. **NÃO** altere as características do plugue e não utilize adaptadores. Se necessário, troque a tomada por um modelo adequado ao plugue.

## NORMAS DE SEGURANÇA ADICIONAIS

 **SEMPRE UTILIZE** equipamentos de proteção individuais adequados, tais como óculos, sapatos fechados com sola de borracha antiderrapante e protetores auriculares.

 Vestuário e cabelos comprimidos: não utilize roupas, correntes ou jóias que possam entrar em contato com o equipamento durante o uso. Se tiver o cabelo comprido, prenda o mesmo antes de iniciar o uso.


 Fique alerta. **NÃO UTILIZE** a soldadora si estiver cansado, sob influência de remédios, álcool ou drogas. Qualquer distração durante o uso poderá acarretar em grave acidente pessoal.


Mantenha limpo, organizado e iluminado a área de trabalho. Para evitar acidentes, sempre fixe a peça adequadamente antes de iniciar o trabalho, especialmente peças pequenas. Se necessário utilize grampos de fixação.


 **NÃO REALIZE** emendas no cabo.

Assegure-se de que a botão 'LIGA/DESLIGA'

esteja na posição 'DESLIGA' antes de conectar o equipamento a rede elétrica.

 **SAIBA** como deter imediatamente a máquina em caso de necessidade. Familiarize-se com os controles.

 **NUNCA** obstrua as aberturas de ventilação durante o funcionamento da máquina.

 **NÃO PERMITA** que outras pessoas ou ajudantes olhem o arco elétrico sem usar uma máscara de proteção, se for necessário use painéis opacos para isolar o resplendor do arco na zona onde se solda.

## OUTRAS CONDIÇÕES DA SEGURANÇA:

1. Reparos e/ou manutenção só podem ser realizados por especialistas qualificados.
2. Não modifique o equipamento e não opere o mesmo com peças faltantes, adaptadas ou não originais.
3. Somente cabos de soldagem fornecidos junto ao equipamento podem ser utilizados.
4. Proporcione o cuidado adequado para o equipamento. Mantenha a máquina em condições seguras de operação, substituindo isolamentos danificados.
5. O equipamento deve ser colocado em uma superfície plana e estável. Devido às vibrações, ele pode cair se colocado sobre uma superfície alta.
6. Posicione-se firmemente equilibrado durante o processo de soldagem.
7. Durante o seu funcionamento, o equipamento deve ser mantido em local aberto, para que o ar possa fluir através das frestas laterais. O processo de soldagem gera gases e fumos nocivos à saúde, portanto, certifique-se que há ventilação suficiente no local de trabalho.
8. Certifique-se que o equipamento está ligado corretamente à tensão da rede e evite dobrar ou torcer os cabos de energia.
9. Preste atenção ao estado de conservação do cabo obra e do cabo da porta eletrodo. No caso de ocorrer rompimento da isolação ou oxidação, troque os cabos imediatamente.
10. O grampo do cabo obra deve ser diretamente fixado à peça de trabalho. Certifique-se de que existe contato direto entre o grampo e a peça de trabalho. Evite, portanto, superfícies pintadas e/ou isolantes.
11. A porta eletrodo possui uma pinça especial, que mantém o eletrodo preso pela sua extremidade. Certifique-se de que o eletrodo está preso corretamente.
12. Nunca enrole os cabos do equipamento de soldagem ao redor de seu corpo.
13. Nunca fique posicionado entre o cabo da porta eletrodo e o cabo obra. Se o cabo da porta eletrodo estiver à sua direita, o cabo obra deverá, também, ficar à sua direita.
14. Nunca utilize o equipamento sem a tampa do gabinete.
15. Disponibilize um extintor de incêndio para o local de trabalho. Para maiores informações sobre o tipo de extintor a ser utilizado, entre

em contato com o Corpo de Bombeiros da sua região.




16. A tensão de circuito aberto entre a porta eletrodo e o cabo obra pode ser perigosa, por isso manuseie o equipamento com cuidado. Existe perigo de choque elétrico.
17. Não coloque ou utilize o equipamento em ambientes úmidos ou molhados ou debaixo de chuva.
18. Nunca mergulhe o eletrodo em água para resfriá-lo e mantenha-o em local livre de umidade.
19. Soldagem a arco produz faíscas, respingos e fumos de solda, portanto, remova todas as substâncias ou materiais inflamáveis do local de trabalho e das proximidades;
20. Conecte o grampo do cabo obra o mais próximo possível da peça a ser soldada, de modo que a corrente de soldagem possa tomar o caminho mais curto possível a partir do eletrodo até o cabo obra.
21. Nunca conecte o grampo do cabo obra à cobertura do equipamento de solda (careragem) ou às partes aterradas que se encontrem longe da peça de trabalho.

## **SOBRE AS CONDIÇÕES DA PRÓPRIA SEGURANÇA E DE TERCEIROS**





- Se ocorrer qualquer anomalia ou comportamento inesperado do equipamento de soldagem durante sua operação, desligue o equipamento imediatamente da rede de energia e procure um especialista em eletricidade para examiná-lo.
- No caso de acidentes, desligue o equipamento imediatamente da rede de energia e procure um médico. Não tente religar o equipamento antes de encaminhá-lo a um especialista em eletricidade para análise.
- É contra-indicada a utilização deste equipamento por pessoas portadoras de marcapasso. Quando ligado, este equipamento pode causar interferência no funcionamento do marca-passo. Para maiores informações, consulte um médico.
- Proteja o rosto com máscara de solda (máscara de proteção) adequada, que esteja de acordo com a legislação de segurança aplicável em sua região. A máscara de solda deve ser utilizada durante todo o tempo, desde o momento da abertura do arco, até a finalização do trabalho.
- A soldagem a arco também produz faíscas e respingos de material derretido, portanto, verifique junto à legislação de segurança aplicável, vestuário, sapatos fechados e luvas de proteção adequadas para o trabalho de soldagem. Não use roupas sintéticas. O uso de equipamentos de proteção é indispensável para garantir a segurança do operador.
- Devido às faíscas e respingos de material incandescente, a peça de trabalho e outros objetos próximos permanecem quentes por algum tempo. Portanto, não manuseie quaisquer objetos próximos ao local de soldagem sem as luvas de proteção adequadas.
- Gases nocivos à saúde são liberados durante o processo de soldagem. Atenção para evitar a inalação destes fumos.

- Pessoas localizadas próximo ao local de soldagem devem ser informadas sobre o perigo e equipadas com os equipamentos de proteção e segurança adequados. Se necessário, utilize um biombo de proteção e mantenha as demais pessoas a, pelo menos, 15 metros do local de trabalho, evitando que estas tenham contato ou visualização direta com arco de soldagem.
- Não permita a presença de crianças, animais ou pessoas não qualificadas no local de trabalho. Se isto ocorrer, exija o uso de equipamentos de segurança;
- Não realize trabalho e/ou soldagem próximo à rede de energia elétrica (por exemplo, em cabos de energia) ou em reservatórios, no qual gases, combustíveis, óleos ou semelhantes são armazenados.




## **SOBRE O PROCESSO DE SOLDAGEM**

-  Não bata na peça de trabalho com o eletrodo. Isso pode danificar os materiais e tornar a ignição do arco elétrico mais difícil.
-  Atente ao cuidado de sempre colocar o porta eletrodo sobre uma superfície isolada após a soldagem.
-  Remova a escória somente após o resfriamento da solda. Se a solda for continuada após uma pausa, remova a escória, antes de continuar o processo.

## **SOBRE O CONEXÃO COM A LINHA DE ALIMENTAÇÃO**

-  Antes de efetuar qualquer tipo de conexão elétrica verifique que a tensão e frequência da identificação da soldadora correspondam às da rede disponível no lugar da instalação. **PERIGO DE ELETROCUÇÃO.**
-  **ANTES** de realizar qualquer tarefa de manutenção verifique que o aparelho esteja desconectado da rede elétrica.
-  Proteja o cabo de alimentação do calor óleos e bordas agudas. Coloque-o de tal forma que, ao trabalhar não incomode nem corra risco de deterioro.
-  **NÃO** toque o plugue nem a tomada com as mãos molhadas. **PERIGO DE ELETROCUÇÃO.**

Se usar um cabo de extensão este deve estar aprovado para seu uso em exteriores, do calibre adequado ao consumo da máquina e à sua largura.

-  **NÃO USE CABOS REPARADOS OU ACRESCENTADOS.**
-  **NÃO SUBSTITUA** a ficha polarizada original por outra de diferente tipo. **PERIGO PARA SUA SEGURANÇA e PARA AS OUTRAS PESSOAS.**
-  Todas as partes condutoras deverão ser protegidas contra os jatos de água. **PERIGO DE CURTO-CIRCUITO.**

Um interruptor diferencial de segurança (30 mA) oferece uma proteção pessoal suplementar.

A manutenção e/ou a reparação dos circuitos elétricos **DEVEM** ser realizadas por pessoal especializado.

## DESCRIÇÃO GERAL

- 1 - Cabo com porta eletrodo
- 2 - Cabo obra (grampo a terra)
- 3 - Controle regulagem de corrente de soldagem (manopla)
- 4 - Chave seletora 'Liga/Desliga'
- 5 - Luz indicadora de sobreaquecimento
- 6 - Visor de controle da corrente de soldagem
- 7 - Alça para transporte



## LISTA DE EMBALAGEM

- 1 Máquina de solda
- 1 Grampo porta eletrodo
- 1 Cabo de massa
- 1 Escova pico
- 1 Alça transporte
- Manual e garantia

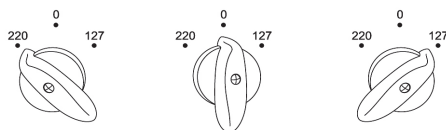
## OPERAÇÃO

Estas soldadoras funcionam com corrente alterna monofásica.

Exceto nos modelos que trazem os cabos já colocados, o fio terra e o do porta eletrodo devem ser conectados a seus terminais especiais ajustando-os firmemente para evitar aquecimentos.

## APLICAÇÃO

Em modelo **Turbo 265** a troca de tensão 127/220 V é efetuada através da chave seletora localizada na parte frontal do equipamento. De acordo com a tensão disponível pela concessionária de energia elétrica em sua região, proceda como segue:



### Operação em 220 V.

A posição inicial da chave é ajustada para 220 V. Com o circuito elétrico fechado, o equipamento de solda opera em tensão nominal de 220 V. A fim evitar troca súbita de tensão, certifique-se que o parafuso esteja bem fixado no lado esquerdo da chave, de forma a 'travar' a tensão desejada. Ao efetuar esta manobra, mantenha o equipamento desconectado da rede de energia.

### Operação em 127 V.

Para operar o equipamento em 127 V de tensão nominal, primeiramente desconecte o equipamento da rede de energia. Após, remova o parafuso do lado esquerdo e fixe-o no lado direito da chave seletora, de forma a 'travar' a tensão em 127 V.

**ATENÇÃO:** Cumpra as instruções a seguir, a fim de evitar perigo de incêndio, acidentes elétricos ou ferimentos às pessoas envolvidas.

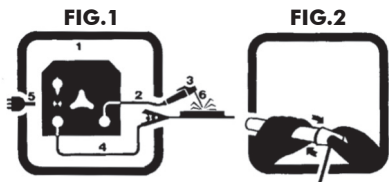
- **NUNCA** ligue o equipamento em 220 V de tensão nominal, se o mesmo estiver ajustado para 127 V. **Cuidado: risco de incêndio!**
- Mantenha o equipamento desconectado da rede de energia elétrica, enquanto estiver realizando a troca de tensão. Efetuar ajuste/troca da tensão nominal durante a operação do equipamento de soldagem é proibido!

### Considerações sobre a instalação.

Antes de ligar o equipamento, assegure-se de que a tensão (127 V ou 220 V), fase (monofásica) e frequência (60 Hz) da rede de energia coincidam com os valores informados no próprio equipamento e na Tabela 1. O modelo de dupla tensão (ex. 127/220 V) estão conectados para a maior tensão. Para alterar a tensão de operação, proceda conforme descrito anteriormente. Não se esqueça de verificar se os cabos da rede de energia possuem seção (bitola) adequada para suportar a corrente de entrada exigida pelo equipamento.

## Sobre o processo de soldagem.

Em todos os casos, o contato deve ser realizado em superfícies livres de óxido, graxas, pinturas.



- 1- Máquina de solda
- 2- Cabo soldadora
- 3- Grampo porta-eletrodos
- 4- Cabo de massa
- 5- Cabo de alimentação
- 6- Eletrodo
- 7- Rede elétrica

O eletrodo deve ser montado por sua parte nua. Assegure-se de que o extremo fique suficientemente apertado, operando o botão de ajuste (Fig.2).

Leve o indicador à posição que corresponder segundo o diâmetro do eletrodo escolhido para esse determinado tipo de soldadura. Conecte a soldadora por meio do interruptor.

Quando a lâmpada- piloto acender, a máquina estará pronta para trabalhar.

Quando acender a luz âmbar (overload/sobrecarga) indica que o protetor térmico desconectou a soldadora por aquecimento.

Desligue a máquina e espere até que esfrie naturalmente antes de voltar a usá-la.

Veja a razão pela qual atuou o térmico: muitos eletrodos por hora, eletrodos muito grossos, baixa tensão de linha, cabos ou extensões de seção insuficientes para o consumo da soldadora.

Se o eletrodo gruda apesar de a regulação de amperagem estar no máximo, passe a soldar com eletrodos mais finos.

**⚠** **NÃO** volte a soldar até que a máquina tenha esfriado, a repetição do corte do térmico pode causar danos no térmico e/ou no bobinado e implica a perda da garantia por mau uso.

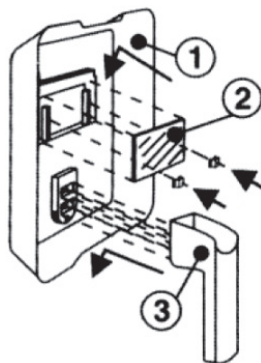
## MÁSCARA DE PROTEÇÃO

**⚠** **USE SEMPRE** uma máscara (não fornecida) durante a soldadura para proteger os olhos e o rosto das radiações luminosas produzidas pelo arco elétrico e ao mesmo tempo para poder observar a soldadura que realiza.

Antes de começar a soldar monte os cristais desta maneira:

1. O cristal transparente do lado externo.
2. O cristal colorido (adiacético) do lado interno.
3. Fixe-os com os parafusos.
4. Monte a empunhadura da máscara.

- 1- Máscara
- 2- Filtro
- 3- Empunhadura



Use estas densidades (ISO) de filtro nos cristais da máscara segundo a amperagem empregada para soldar com eletrodos revestidos:

- De 40 a 80 A grau 10,
- De 80 a 175 A grau 11,
- De 175 a 300 A grau 12.

**⚠** **USE SEMPRE** a máscara como escudo contra as radiações do arco elétrico.

**⚠** Para proteger-se contra os respingos de metal fundido **USE SEMPRE** luvas de couro **PERIGO DE QUEIMADURAS**.

Como o eletrodo está coberto, antes de voltar a soldar retire a escória com o martelo, preferentemente quente, com cuidado, em caso de ter que repassar a soldagem para obter uma junta livre de poros e incrustações.



**ATENÇÃO:** A não observação das normas antes indicadas ocasiona ineficácia no sistema de segurança previsto pelo fabricante (CLASSE 1) e pode ocasionar graves riscos para as pessoas (SHOCK ELÉTRICO) ou para as coisas (INCÊNDIO).

## OPERAÇÃO DE SOLDADURA

Para formar o arco, situe o eletrodo uns 10 mm sobre o ponto a soldar, com uma inclinação de 70-80°, cuidando para não tocar acidentalmente a superfície. Coloque a máscara e dê uma pequena batida com o eletrodo na peça. Assim que se formar a primeira faísca, separe o eletrodo e comece a soldagem da esquerda à direita. Se o eletrodo ficar grudado na peça, realize rápidos movimentos laterais para desgrudá-lo.

Um afastamento excessivo do eletrodo pode apagar o arco. Iniciar o arco se facilita esfregando suavemente o eletrodo contra a peça a soldar.

É conveniente realizar alguns exercícios prévios, a fim de adquirir habilidade e prática. Analise e corrija os possíveis defeitos.

## ASPECTO DA SOLDAGEM EM FUNÇÃO DO COMPRIMENTO DO ARCO

**MUITO CURTO**

Provoca acumulações irregulares de massas de soldagem com inclusões de escória.

**MUITO LONGO**

Provoca pouca penetração, cola, ar e muitos respingos.

**MUITO LENTA**

Provoca um depósito largo, espesso e de comprimento inferior ao normal. Isto provoca perda de eletrodos e tempo.

**MUITO RÁPIDA**

Provoca uma insuficiente penetração na base do material, um cordão estreito e alto e dificulta a remoção de escória.

**MUITO BAIXA**

Pouca penetração, eletrodo fácil de grudar, cordão irregular e dificuldades para remover a escória.

**MUITO ALTA**

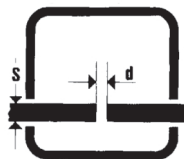
Cordão largo, excessiva penetração no material de base, com respingos de metal e uma cratera profunda. Pode quebrar materiais finos.

**SOLDAGEM DE EXCELENTE QUALIDADE**

Quando a longitude do arco, velocidade de avanço, regulação da corrente e inclinação do eletrodo são corretas, o cordão tem um aspecto uniforme, a malha é muito fina e a soldagem livre de porosidade e inclusões de escória.

**TIPO DE JUNTAS / POSIÇÃO DA SOLDAGEM**

Há dois tipos fundamentais de juntas a soldar: pelos extremos sem superposição e em ângulo (esquina interna e externa e superposição).

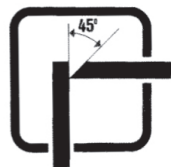
**Juntas a tope.**

No caso de juntas pelos extremos sem superposição com material de até 2 mm de espessura, as caras devem se tocar, para maiores espessuras, siga as instruções da tabela:

	S=	2/3	3/4	4/5
PLANO	d=	0,5/1,5	1,5/2,5	2/3
VERTICAL	d=	1/2	2/3	3/4
PLANO FRONTAL	d=	1/5	1,5/2,5	2/3

**Juntas angulares externas.**

Uma reparação deste tipo é muito prática e conveniente. Não obstante, não convém para espessuras maiores que 10 mm. Neste caso, prepare uma junta como a ilustrada na Fig. 7.

**FIG.6****FIG.7****FIG.8****FIG.9****Junta angular interna.**

A preparação desta junta é muito simples. É aconselhável para espessuras superiores a 5 mm. A medida deve ser reduzida a um mínimo. **NUNCA** deve superar os 2 mm. (Fig. 8).

**Superposição.**

Esta preparação é comum com as bordas em ângulo reto, e a soldagem é a comum em ângulo reto.

As duas peças devem estar o mais junta possível (Fig. 9).



## TÉCNICA DE SOLDAGEM

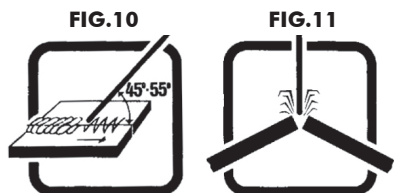
Uma vez preparadas as juntas a serem soldadas tente usar o procedimento correto para cada caso.

Sempre que for possível solde plano sobre nível, obterá maior qualidade de soldagem e resultado.

Quando não for possível, a peça deve estar em plano horizontal ou vertical sobre cabeça.

### JUNTA DE CABEÇA EM SUPERFÍCIE PLANA

Execute a soldagem sem interrupções e com a suficiente penetração. Os fatores que podem influir nos resultados são: corrente, distância entre bordas, inclinação do eletrodo e diâmetro do eletrodo (Fig. 10 e 11).



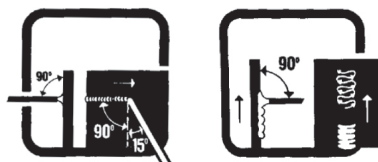
Cuide que o eletrodo esteja inclinado de 45° a 55° com respeito ao plano horizontal da soldagem. Aumentar a inclinação aumenta a penetração e vice-versa. Para reduzir os efeitos de deformação que se produzem durante a solidificação do material, é melhor dispor as peças da melhor maneira possível, em direção oposta à contração do material (Fig. 11).

Evite endurecimentos na estrutura da soldagem para impedir a formação de rachaduras.

Isto se consegue rotando a peça de modo a seguir a soldagem em duas passadas contrapostas: neste caso o eletrodo se mantém inclinado de 50° a 70° na vertical, passando através do eixo da soldagem, avançando regularmente com uma ligeira oscilação transversal.

### JUNTA DE CABEÇA EM POSIÇÃO FRONTAL

Para mais de 4 mm de espessura não convém tramar as bordas e a soldagem deve ser levada pelo eletrodo inclinado 90° + 15° como se indica na figura. A corrente deve ajustar-se como na soldagem em superfície plana.



- eletrodo deve ficar perpendicular e passar pelo eixo da junta, com uma inclinação de 90° a 120°.
- eletrodo deve completar um movimento em

U acentuado na parte final. Se o banho é muito quente, sobreponha uma costura com a outra. A corrente da soldagem deve ser regulada em valores 10 a 15 % menores que os normais para soldaduras planas. Para obter boa penetração e uma correta penetração e uma correta soldagem, é necessário retomar a soldagem pelo lado posterior.

### DE CABEÇA EM POSIÇÃO SOBRE CABEÇA

É indispensável que a corrente seja regulada de forma que de não ter uma 'piscina' muito líquida, mas que permita uma aceitável penetração.

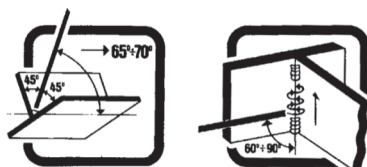
O eletrodo deve manter-se em posição vertical e com uma inclinação de 70° a 90° em direção ao avanço. Além disso, deve ser movido literalmente em forma transversal.

O arco deve ser muito curto. Se for necessário, faça rápidos saltinhos para permitir que a 'piscina' se solidifique.



### JUNTA DE SUPERFÍCIES PLANAS

Arrume as peças como se ilustra quando for possível movê-las com facilidade. Se as peças não puderem ser giradas, a soldagem deve ser levada a eliminar o movimento transversal do eletrodo inclinado de 40° a 50° na direção de avanço e 30° a 40° no plano horizontal (Fig. 15 e 16).



### JUNTA VERTICAL


Para ângulos em posição vertical, são válidas as regras descritas para a soldagem de cabeça em vertical. A corrente da soldadora deve ser aumentada ao redor de 10 % como lembra os valores correspondentes às juntas de cabeça (Fig. 16).

### MANUTENÇÃO





**PRECAUÇÃO:** retire sempre da tomada a máquina antes de efetuar tarefas de manutenção.

Sua soldadora é robusta e simples e praticamente não requer manutenção. Opere a soldadora de acordo com as instruções ou advertências.

 **USE SEMPRE** roupa e luvas protetoras isolantes.

 **CUIDE** que as superfícies de contato estejam limpas.

 Evite a acumulação de sujeira no interior da soldadora (o óxido e a sujeira podem reduzir a potência de saída da soldadora).

 **CUIDE** a integridade dos cabos (não devem estar quebrados ou danificados em seus isolamentos).

 **EVITE** o ingresso de partículas metálicas na soldadora. Poderia ser causa de curtos-circuitos.

 **LIMPE** periodicamente a soldadora com ar comprimido. **USE AR À BAIXA PRESSÃO.**

### **Manutenção e limpeza:**

 Antes de realizar qualquer limpeza ou manutenção, desconecte o equipamento da rede elétrica.


Após o uso, realize uma limpeza no equipamento com o auxílio de um pano úmido (não jogar água no equipamento) e armazene-a em local limpo, seco, protegido de umidade e poeira. Mantenha seu equipamento longe do alcance de crianças e pessoas inadvertidas não familiarizadas com o uso do equipamento.

### **Transporte:**

Não puxe ou carregue o equipamento pelo cabo elétrico ou permita o contato deste com arestas, elementos cortantes, superfícies ásperas, materiais químicos ou óleos que possam danificar as propriedades flexíveis e isolantes do mesmo.

### **Reparos:**

Caso necessário realizar qualquer reparo, ou troca das escovas do motor elétrico, entre em contato com uma assistência mais próxima de você.

 O uso de peças não originais acarreta em perda da garantia e poderá causar danos ao equipamento ou ao usuário.

---

## **MEIO AMBIENTE**

Caso, depois de um longo uso seja necessário substituir esta máquina, **NÃO A PONHA ENTRE OS RESÍDUOS DOMÉSTICOS.** Desfaça-se dela de uma forma que resulte segura para o meio ambiente.

### **Não elimine equipamento elétrico juntamente com o lixo normal!**

De acordo com a Diretiva Européia 2002/96/CE relativa a resíduos de equipamentos elétricos e eletrônicos de acordo com a as normas ambientais nacionais, o equipamento elétrico que atingiu o fim da sua vida útil deve ser recolhido separadamente e entregue em instalações de reciclagem ambientalmente adequadas. Na qualidade de proprietário do equipamento, é obrigação deste obter informações sobre sistemas de recolha aprovados junto do seu representante local. Ao aplicar esta Norma o proprietário estará

melhorando o meio ambiente e a saúde humana!

---

## **IMPORTANTE**

Diagramas e desenhos são meramente indicativos. Este produto está sujeito a modificações de especificações técnicas ou de design sem aviso prévio do fabricante.

O não cumprimento destas recomendações envolve a perda do direito de garantia por uso indevido.

---

## **GARANTIA**

Por favor, veja o **CERTIFICADO DE GARANTIA** anexo para ver **PRAZOS E CONDIÇÕES.**

---

**DADOS TÉCNICOS**

---

**Referência: G3465BR 1****Modelo: JET 155 (127V)****Alimentação: 127 VCA - 60 Hz****Corrente: 50 - 150 A****Tensão: 50 A - 20 V / 150 A - 26 V****Regulação: Por núcleo móvel****Diâmetro do eletrodo: 1,6 - 2,5 mm****Saída: Alterna****Grau de proteção: IP21S****Dimensões: 480 x 220 x 325 mm****Peso: 14 Kg****Con proteção térmica e ventilação**

---

**Referência: G3466BR 1****Modelo: TURBO 220 (127V)****Alimentação: 127 VCA - 60 Hz****Corrente: 50 - 180 A****Tensão: 50 A - 20 V / 180 A - 27 V****Regulação: Por núcleo móvel****Diâmetro do eletrodo: 1,6 - 3,25 mm****Saída: Alterna****Grau de proteção: IP21S****Dimensões: 485 x 330 x 265 mm****Peso: 16 Kg****Con proteção térmica e ventilação**

---

**Referência: G3708BR****Modelo: TURBO 265****Alimentação: 127/220 VCA - 60 Hz****Corrente: 50 - 210 A****Tensão: 50 A - 22,5 V / 210 A - 27 V****Regulação: Por núcleo móvel****Diâmetro do eletrodo: 1,6 - 3,25 mm****Saída: Alterna****Grau de proteção: IP21S****Dimensões: 485 x 330 x 265 mm****Peso: 23 Kg****Con proteção térmica e ventilação**

---

**Referência: G3465BR2****Modelo: JET 155 (220V)****Alimentação: 220 VCA - 60 Hz****Corrente: 50 - 150 A****Tensão: 50 A - 20 V / 150 A - 26 V****Regulação: Por núcleo móvel****Diâmetro do eletrodo: 1,6 - 2,5 mm****Saída: Alterna****Grau de proteção: IP21S****Dimensões: 480 x 220 x 325 mm****Peso: 14 Kg****Con proteção térmica e ventilação**

---

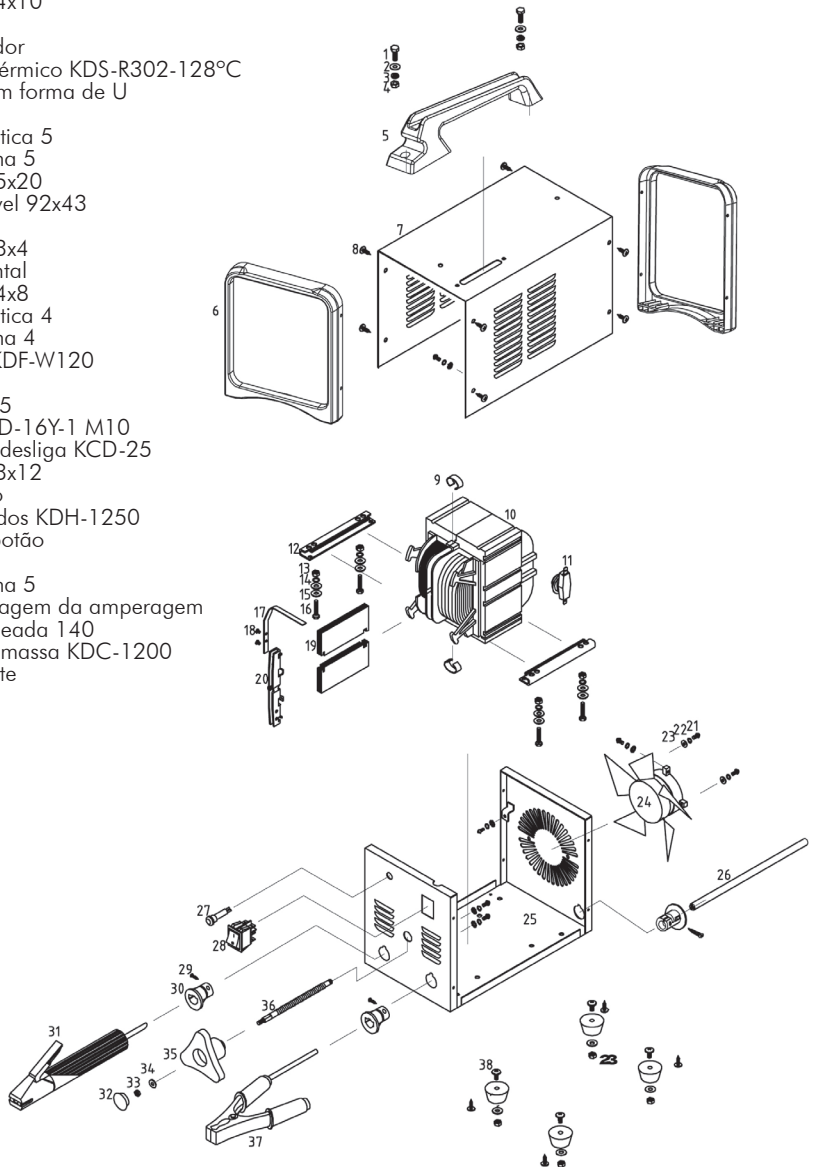
**Referência: G3466BR2****Modelo: TURBO 220 (220V)****Alimentação: 220 VCA - 60 Hz****Corrente: 50 - 180 A****Tensão: 50 A - 20 V / 180 A - 27 V****Regulação: Por núcleo móvel****Diâmetro do eletrodo: 1,6 - 3,25 mm****Saída: Alterna****Grau de proteção: IP21S****Dimensões: 485 x 330 x 265 mm****Peso: 16 Kg****Con proteção térmica e ventilação**

---

## VISTA EXPLODIDA E LISTA DE PEÇAS

### JET 155 - 127V

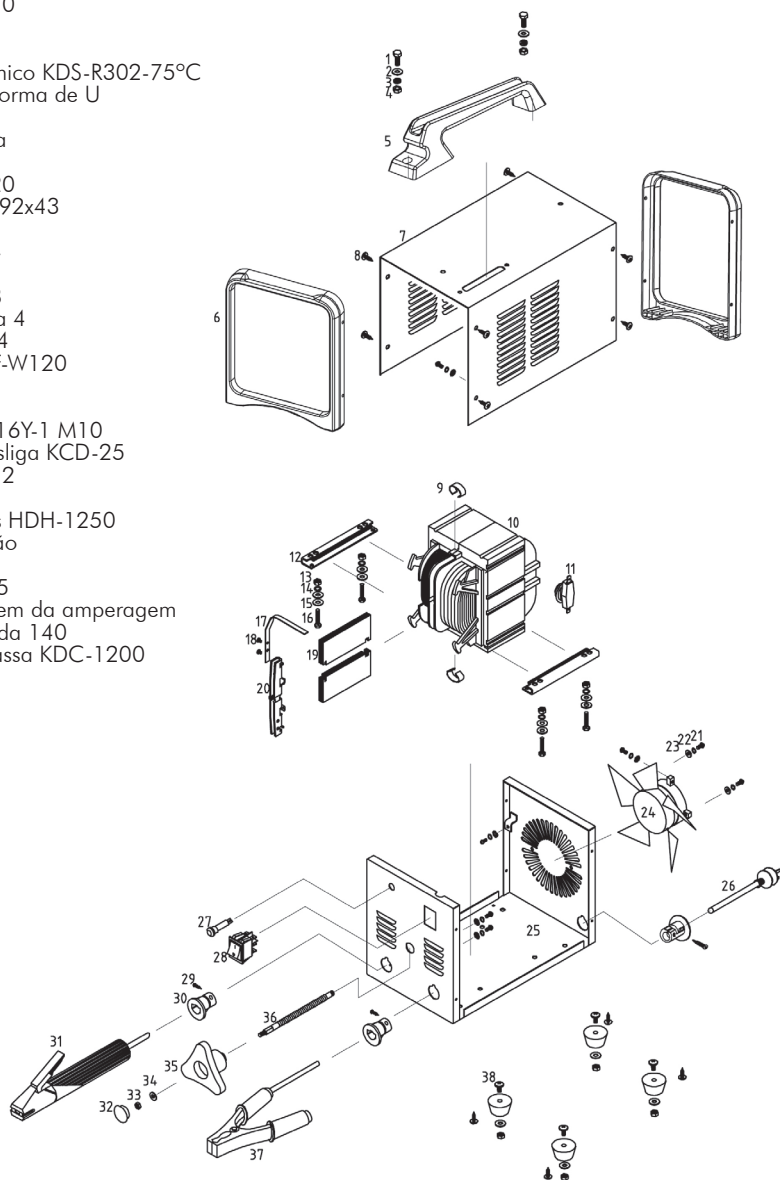
1. Parafuso M6x16
2. Arruela plana 6
3. Arruela pressão 6
4. Porca M6
5. Alça
6. Armação de plástico
7. Tampa
8. Parafuso M4x10
9. Anel
10. Transformador
11. Interruptor térmico KDS-R302-128°C
12. Indicador em forma de U
13. Porca M5
14. Arruela elástica 5
15. Arruela plana 5
16. Parafuso M5x20
17. Núcleo móvel 92x43
18. Agulha
19. Parafuso M3x4
20. Suporte frontal
21. Parafuso M4x8
22. Arruela elástica 4
23. Arruela plana 4
24. Ventilador KDF-W120
25. Base 130B
26. Cabo 3G1,5
27. Indicador AD-16Y-1 M10
28. Chave liga/desliga KCD-25
29. Parafuso M3x12
30. Prensa cabo
31. Porta eletrodos KDH-1250
32. Tampa do botão
33. Porca M5
34. Arruela plana 5
35. Botão regulagem da amperagem
36. Haste rosqueada 140
37. Tomada de massa KDC-1200
38. Pé de suporte



## VISTA EXPLODIDA E LISTA DE PEÇAS

### JET 155 - 220V

1. Parafuso M6x16
2. Arruela plana
3. Arruela pressão 6
4. Porca M6
5. Alça
6. Armação de plástico
7. Tampa
8. Parafuso M4x10
9. Anel
10. Transformador
11. Interruptor térmico KDS-R302-75°C
12. Indicador em forma de U
13. Porca M5
14. Arruela elástica
15. Arruela plana
16. Parafuso M5x20
17. Núcleo móvel 92x43
18. Agulha
19. Parafuso M3x4
20. Suporte frontal
21. Parafuso M4x8
22. Arruela elástica 4
23. Arruela plana 4
24. Ventilador KDF-W120
25. Base 130B
26. Cabo 3G1,5
27. Indicador AD-16Y-1 M10
28. Chave liga/desliga KCD-25
29. Parafuso M3x12
30. Prensa cabo
31. Porta eletrodos HDH-1250
32. Tampa do botão
33. Porca
34. Arruela plana 5
35. Botão regulagem da amperagem
36. Haste rosqueada 140
37. Tomada de massa KDC-1200
38. Pé de suporte



## VISTA EXPLODIDA E LISTA DE PEÇAS

### TURBO 220 - 127V

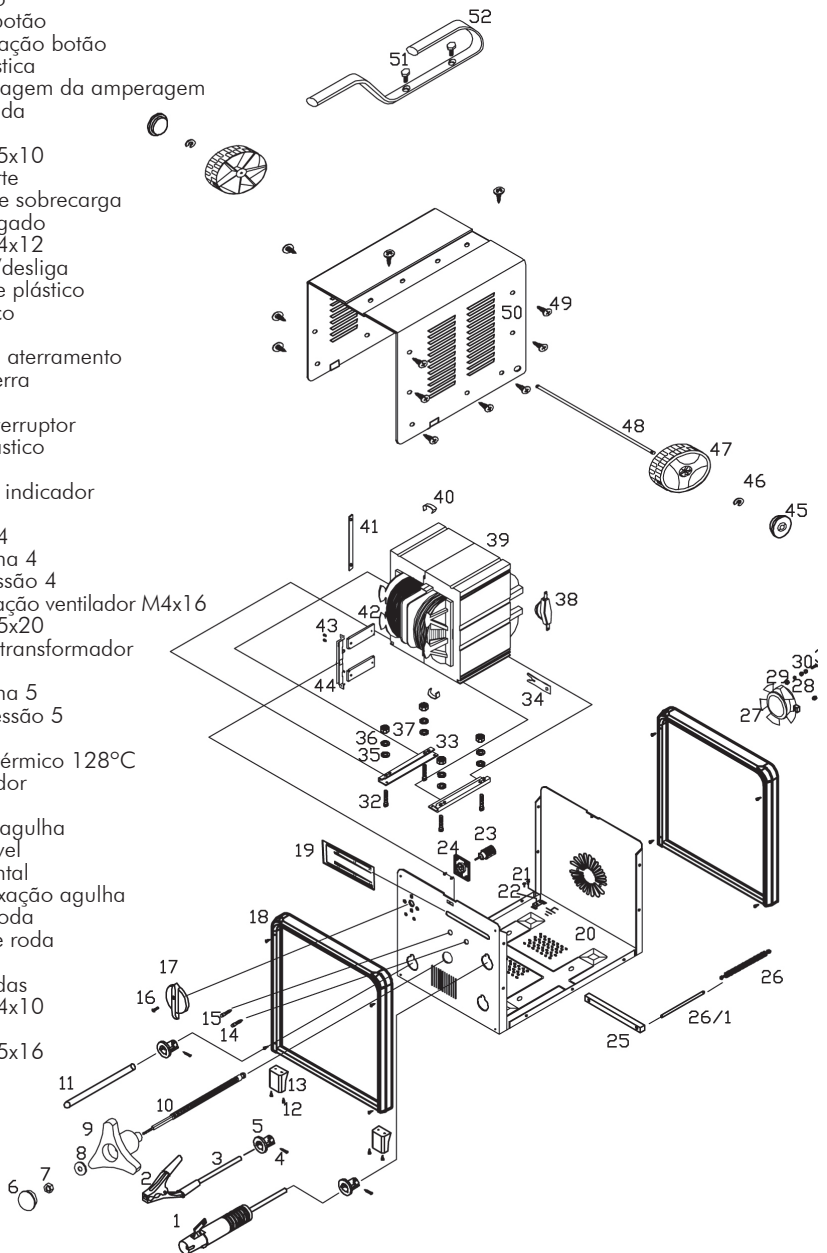
1. Porta eletrodos
2. Tomada de massa
3. Cabo 1x10
4. Parafuso M3x12
5. Prensa cabo
6. Tampa do botão
7. Parafuso fixação botão
8. Arruela elástica
9. Botão regulagem da amperagem

10. Haste rosçada
11. Cabo
12. Parafuso M5x10
13. Pé de suporte
14. Indicador de sobrecarga
15. Indicador ligado
16. Parafuso M4x12
17. Chave liga/desliga
18. Armação de plástico
19. Visor plástico
20. Base

21. Parafuso de aterramento
22. Rótulo de terra
23. Interruptor
24. Placa de interruptor
25. Visor de plástico
26. Indicador

26. 1 Molas do indicador
27. Ventilador
28. Parafuso M4
29. Arruela plana 4
30. Arruela pressão 4
31. Parafuso fixação ventilador M4x16
32. Parafuso M5x20
33. Suporte do transformador
34. Bloqueio
35. Arruela plana 5
36. Arruela pressão 5
37. Porca M5
38. Interruptor térmico 128°C
39. Transformador

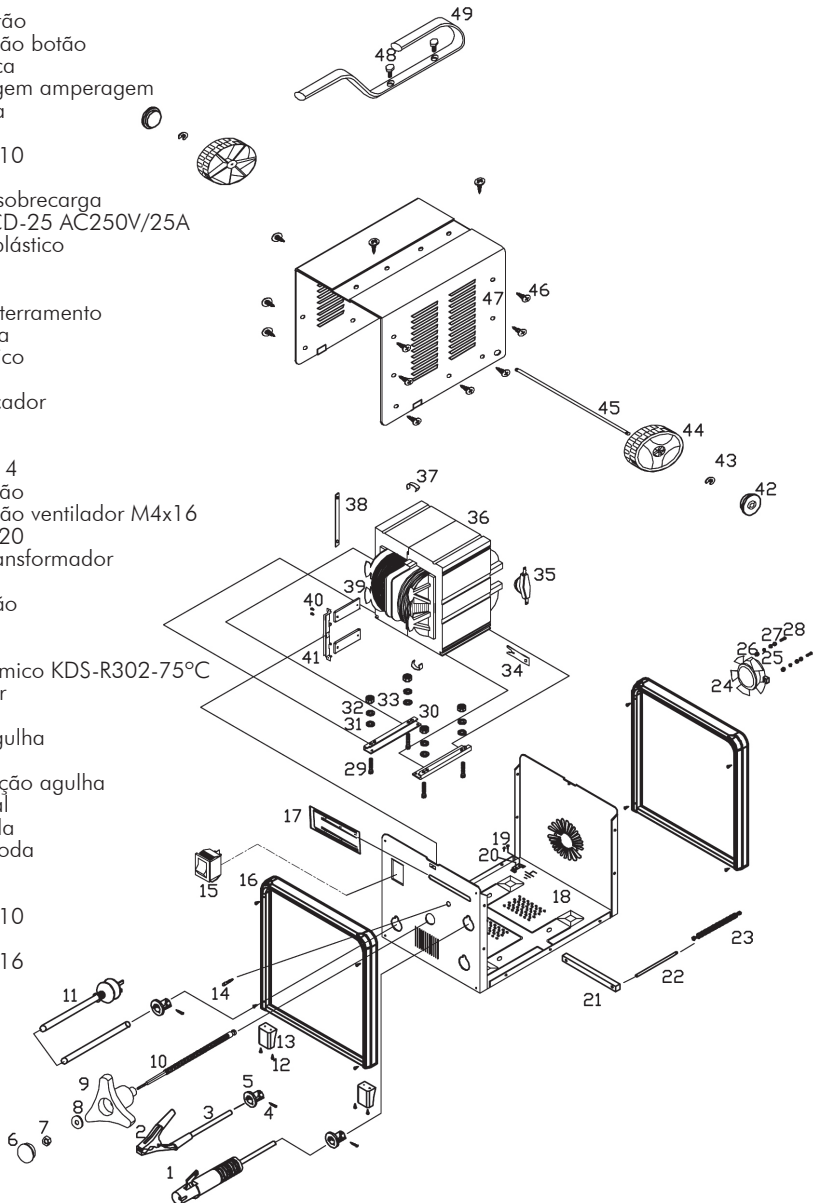
40. Anel
41. Suporte da agulha
42. Núcleo móvel
43. Suporte frontal
44. Parafusos fixação agulha
45. Tampa de roda
46. Bloqueio de roda
47. Roda
48. Eixo das rodas
49. Parafuso M4x10
50. Tampa
51. Parafuso M5x16
52. Alça



## VISTA EXPLODIDA E LISTA DE PEÇAS

### TURBO 220 - 220V

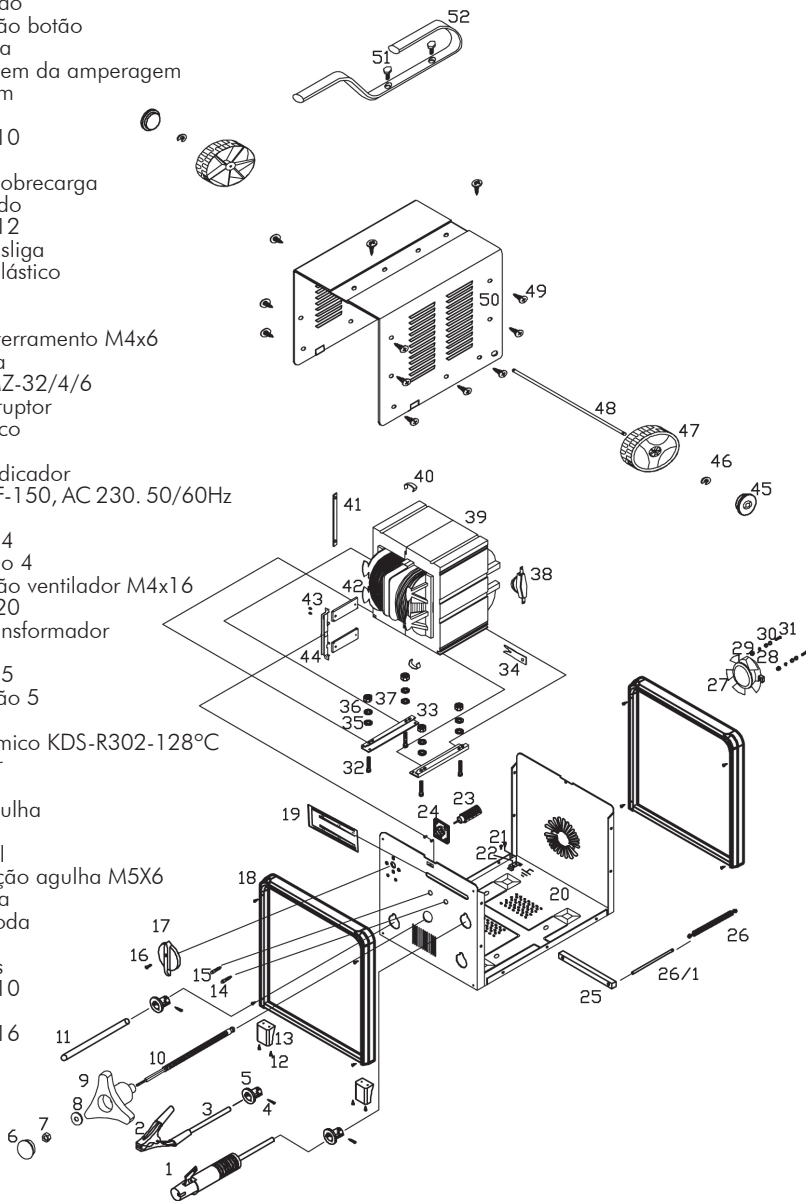
1. Porta eletrodos
2. Tomada de massa
3. Cabo 1x10
4. Parafuso M3x12
5. Prensa cabo
6. Tampa do botão
7. Parafuso fixação botão
8. Arruela elástica
9. Botão regulagem amperagem
10. Haste roscada
11. Cabo 3 G1,5
12. Parafuso M5x10
13. Pé de suporte
14. Indicador de sobrecarga
15. Interruptor KCD-25 AC250V/25A
16. Armação de plástico
17. Visor plástico
18. Base
19. Parafuso de aterramento
20. Rótulo de terra
21. Visor de plástico
22. Indicador
23. Mola do indicador
24. Ventilador
25. Porca M4
26. Arruela plana 4
27. Arruela pressão
28. Parafuso fixação ventilador M4x16
29. Parafuso M5x20
30. Suporte do transformador
31. Arruela plana
32. Arruela pressão
33. Parafuso M5
34. Bloqueio
35. Interruptor térmico KDS-R302-75°C
36. Transformador
37. Anel
38. Suporte da agulha
39. Núcleo móvel
40. Parafusos fixação agulha
41. Suporte frontal
42. Tampa da roda
43. Bloqueio de roda
44. Roda
45. Eixo de roda
46. Parafuso M4x10
47. Tampa
48. Parafuso M5x16
49. Alça



## VISTA EXPLODIDA E LISTA DE PEÇAS

### TURBO 265

1. Porta eletrodos
2. Tomada de massa
3. Cabo 1x10
4. Parafuso M3x12
5. Prensa cabo
6. Tampa do botão
7. Parafuso fixação botão
8. Arruela elástica
9. Botão regulagem da amperagem
10. Rótulo 160 mm
11. Cabo
12. Parafuso M5x10
13. Pé de suporte
14. Indicador de sobrecarga
15. Indicador ligado
16. Parafuso M4x12
17. Chave liga/desliga
18. Armação de plástico
19. Visor plástico
20. Base
21. Parafuso de aterramento M4x6
22. Rótulo de terra
23. Interruptor YMZ-32/4/6
24. Placa de interruptor
25. Visor de plástico
26. Indicador
26. 1 Molas do indicador
27. Ventilador KDF-150, AC 230. 50/60Hz
28. Parafuso M4
29. Arruela plana 4
30. Arruela pressão 4
31. Parafuso fixação ventilador M4x16
32. Parafuso M5x20
33. Suporte do transformador
34. Bloqueio
35. Arruela plana 5
36. Arruela pressão 5
37. Porca M5
38. Interruptor térmico KDS-R302-128°C
39. Transformador
40. Anel
41. Suporte da agulha
42. Núcleo móvel
43. Suporte frontal
44. Parafusos fixação agulha M5X6
45. Tampa de roda
46. Bloqueio de roda
47. Roda
48. Eixo das rodas
49. Parafuso M4x10
50. Tampa
51. Parafuso M5x16
52. Alça







## TERMO DA GARANTIA

A **GAMMA SULAMERICANA COMÉRCIO, IMPORTAÇÃO, EXPORTAÇÃO E DISTRIBUIÇÃO LTDA.**, concede garantia deste produto contra qualquer vício de fabricação, defeitos de montagem ou de materiais nele empregados, para uso normal (não profissional/intensivo) durante o período de **06 (seis) meses** a contar da data de emissão da nota fiscal, preenchida corretamente, conforme o Art. 26 Lei 8.078/90 do Código de Defesa do Consumidor.

A garantia se restringe exclusivamente à substituição e conserto gratuito das peças defeituosas que se apresentarem no equipamento.

A presente garantia não é transferível e cobre unicamente o produto e não outros eventuais danos e prejuízos decorrentes de sua aplicação.

## REGRAS GERAIS DA GARANTIA

Qualquer inconveniência deverá ser levada imediatamente ao conhecimento de uma assistência técnica autorizada, pois a permanência de uma imperfeição, por falta de aviso (reclamação) ou de revisão, certamente acarretará em outros danos que não poderemos atender e ainda nos obriga a cancelar em definitivo a garantia. O Assistente Técnico Autorizado se obriga a substituir as peças e efetuar reparos em sua oficina somente quando forem por ele julgados como defeituosas e procedentes de garantia.

### ITENS NÃO COBERTOS PELA GARANTIA:

1. Produto com sinais de violação e/ou conserto realizado por pessoal não autorizado;
2. Defeitos ou danos resultantes de uso do equipamento de outro modo que não o especificado no respectivo Manual;
3. Defeitos ou danos decorrentes de uso, reparo, testes em desacordo com as especificações do Manual, alterações, ou qualquer tipo de modificações realizadas sem autorização por escrito da GAMMA SULAMERICANA Comércio, Importação, Exportação e Distribuição Ltda.;
4. Quebra ou dano provocados, exceto se causados diretamente por defeito de fabricação;
5. Defeitos ou danos provenientes da utilização do produto para fins profissionais, comerciais, de aluguel, ou de uso intensivo;
6. Arranhões, fissuras, trincas ou qualquer outro tipo de dano causado ao equipamento em razão de movimentação, transporte e/ou estocagem pelo revendedor;
7. Defeitos de pintura ocasionados pelas intempéries, alteração de cor em cromados, aplicação de produtos químicos, efeitos de maresia ou corrosão;
8. Defeitos ou danos causados por queda, perfurações, batidas, negligência, acidentes no transporte e/ou qualquer movimentação;
9. Avarias decorrentes do uso da mistura combustível incorreta;
10. Avarias causadas pelo uso de produtos corrosivos, óleo lubrificantes, graxas, combustível e similares;
11. Defeitos ou danos decorrentes de fenômenos da natureza.
12. Danos pessoais ou materiais do comprador ou terceiros;
13. Revisões preventivas e limpeza;
14. Manutenção normal, tais como reapertos, limpeza do carburador, lavagem, lubrificação, verificações,

ajustes, regulagens, etc., e peças consideradas como manutenção normal, tais como elemento filtro de ar, vela de ignição, lonas e pastilhas de freio, juntas, lâmpadas, disjuntores, cabos e bateria;

15. Peças que desgastam com o uso (pneus, câmaras de ar, amortecedores, discos de fricção, pinhão, corrente, coroa, rolamento) e os que tem vida útil normal determinada;

16. Defeitos oriundos de acidentes, casos fortuitos ou prolongado desuso.

17. Defeitos e danos no sistema elétrico, eletrônico ou mecânico do equipamento oriundos da instalação de componentes ou acessórios não recomendados pela GAMMA SULAMERICANA Comércio, Importação, Exportação e Distribuição Ltda.

18. Defeitos ou danos ocasionados pela oscilação da rede elétrica.

19. Avaria decorrente do uso de tensão diferente da qual o produto foi destinado.

Eventuais despesas de frete, seguro e outras correrão por conta do Revendedor ou Comprador.

### ATENÇÃO:

A garantia estará automaticamente cancelada se:

1. Não forem realizadas revisões periódicas;
2. O equipamento for submetido a abusos, sobrecargas ou acidentes;
3. A manutenção do equipamento for negligenciada;
4. O equipamento for utilizado para outros fins ou instalado de outro modo que não o especificado no Manual;
5. O equipamento for reparado fora das oficinas da rede autorizada;
6. O tipo de combustível especificado for modificado, misturado incorretamente (motores 2 tempos), ou utilizado lubrificante diferente do especificado;
7. Os seus componentes originais forem alterados, modificados ou substituídos;
8. A estrutura técnica ou mecânica for modificada sem prévia autorização da GAMMA SULAMERICANA Comércio, Importação, Exportação e Distribuição Ltda.;
9. Extingui-se o prazo de validade.
10. O equipamento for utilizado para fins profissionais, comerciais, de aluguel ou de uso intensivo.

Em virtude da grande variedade de produtos fabricados/distribuídos pela GAMMA SULAMERICANA Comércio, Importação, Exportação e Distribuição Ltda. alguns itens descritos podem não ser aplicáveis ao produto adquirido.

Veja a listagem da Assistência Técnica Autorizada em nossa Central de Atendimento ao Cliente:

**[www.gammaferramentas.com.br](http://www.gammaferramentas.com.br)**

**Esta garantia é somente válida mediante a apresentação da nota fiscal originária da primeira compra (máquina nova), com o modelo e número de série do equipamento impressos no corpo desta e o respectivo Certificado de Garantia corretamente preenchido.**

**Exija do revendedor o completo preenchimento deste Certificado.**

**Se o Certificado de Garantia for preenchido incorretamente e/ou sem o número da Nota Fiscal de Venda ao cliente, ou sem os números de modelo e série do equipamento, este certificado não terá validade.**

# CERTIFICADO DE GARANTIA

## Dados do proprietário

Nome \_\_\_\_\_  
Endereço \_\_\_\_\_ Telefone \_\_\_\_\_  
Cidade \_\_\_\_\_ UF \_\_\_\_\_ CEP \_\_\_\_\_

## Dados da revenda

Razão Social \_\_\_\_\_  
Nome Fantasia \_\_\_\_\_  
Endereço \_\_\_\_\_ Telefone \_\_\_\_\_  
Cidade \_\_\_\_\_ UF \_\_\_\_\_ CEP \_\_\_\_\_  
Número e série da Nota Fiscal de venda \_\_\_\_\_ Data da venda \_\_\_\_\_

## Produto

Descrição \_\_\_\_\_ Cód. CCM \_\_\_\_\_  
Marca \_\_\_\_\_ Modelo \_\_\_\_\_  
Número de série do motor \_\_\_\_\_  
Nº de série do equipto. (ex. roçadeira, motosserra, etc) \_\_\_\_\_

**É obrigatório que os campos acima sejam preenchidos pela revenda no ato da compra.**

Declaro, pela presente, que recebi o manual do operador do equipamento objeto deste certificado de garantia, o qual lerei com atenção para conhecer a fundo esse equipamento e poder operá-lo corretamente com eficiência e segurança.

.....  
Ass. do Cliente

**Referência Nº 3465GBR1 / Jet 155 (127V)****Referência Nº 3465GBR2 / Jet 155 (220V)****Referência Nº 3466GBR1 / Turbo 220 (127V)****Referência Nº 3466GBR2 / Turbo 220 (220V)****Referência Nº 3708GBR / Turbo 265 (127/220V)****IMPORTANTE**

Diagramas e desenhos são meramente indicativos.

Este produto está sujeito a modificações de especificações técnicas ou de design sem aviso prévio do fabricante.

O não cumprimento destas recomendações envolve a perda do direito de garantia por uso indevido.

Siga as instruções na manutenção.

Use somente peças de reposição originais.

Importa, garantia e distribui:

**GAMMA SULAMERICANA COMÉRCIO, IMPORTAÇÃO, EXPORTAÇÃO E DISTRIBUIÇÃO LTDA**

Av. Prof.Domingos Mocelin Neto, 155 - Centro - Quatro Barras - PR - CEP 83.420-000

CNPJ 15.142.831/0001-75

Acompanhe-nos nas redes sociais:



/GammaFerramentas



@gammaferramenta

[www.gammaferramentas.com.br](http://www.gammaferramentas.com.br)

ORIGEM: CHINA