

# Manual de Instruções



Atualizado conforme portaria: NR18 (Portaria nº3.733 de 10 de fevereiro de 2020  
ART 5º esta portaria entra em vigor 1 (um) ano após a data de sua publicação.

## Máquina de Solda

VERSÃO 2023



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

# Finalidade do Equipamento

São transformadores manuais para soldagem com eletrodo revestido que fornecem energia para realizar fusão entre partes metálicas. Normalmente, indicados para pequenas serralherias e indústrias, oficinas, montagens, manutenção etc. Ideais também, para soldas em diversos tipos de aço carbono.



## Características Técnicas

Características técnicas	
Tensão de circuito aberto (V)	42 a 54V
Faixa de regulagem da corrente de soldagem (A)	40 a 250
Corrente nominal com 20% do fator de trabalho (A)	180
Potência absorvida da rede com ciclo de trabalho a 100% (KVA)	5,39
Potência absorvida da rede com ciclo de trabalho a 20% (KVA)	6,5
Fator potência a 20%	0,58
Tensão (V)	220

## Transporte do equipamento

Nos veículos de transporte, fixar o equipamento para evitar que se desloque causando danos ao equipamento, ao veículo, a terceiros e ao próprio condutor. Pessoas e equipamentos não podem ser transportados no mesmo compartimento. Certifique-se de levar os complementos e acessórios necessários. Sempre que disponível, transportar o equipamento na sua embalagem padrão, tipo maleta ou caixa. Fixe a máquina com cinta, em pé, na posição de trabalho. Em tempos chuvosos cuidar para que os componentes elétricos do equipamento não fiquem expostos.



## Cuidados Especiais

- Observar as recomendações das normas NR-18 e NR-12.
- 18.10.2.1 Os trabalhadores devem ser capacitados e instruídos para a utilização das ferramentas, seguindo as recomendações de segurança desta NR e, quando aplicável, do manual do fabricante.
- Não trabalhe sob chuva.
- Importante: Faça sempre uso dos Equipamentos de Proteção Individual (EPIs), adequados a cada tipo de equipamento. Nesse caso, deve-se usar: avental de raspa, luvas de raspa, mangote de raspa (protetor de braço), perneiras de raspa, máscara de soldas e roupas adequadas.
- Somente inicie o trabalho após ter verificado todas as condições de segurança do local e do equipamento.
- Nunca use o equipamento em função para qual não foi projetado.
- Não faça adaptações com outros acessórios.
- Não utilize equipamentos elétricos em locais úmidos ou na presença de gases e líquidos inflamáveis.
- Devido à emissão de raios ultravioletas e infravermelhos, arcos elétricos queimam a pele da mesma

maneira que o sol, mais rapidamente e com maior intensidade. Os operadores, podem sofrer queimaduras na pele após breve exposição a um arco elétrico, não trabalhe sem os EPI's recomendados.

- Não use óculos de soldagem oxi-acetilênica ou quaisquer óculos escuro de proteção, estes não dão proteção necessária aos olhos.
- **Use somente máscara de proteção para solda que proteja além dos olhos toda a face.**
- **No processo de soldagem partículas metálicas, respingos, fagulhas e principalmente raios ultravioletas e infravermelhos atingem os olhos sob quaisquer ângulos de incidência causando fortes queimaduras na pele e principalmente nos olhos. NUNCA SOLDE SEM ESTAR PROTEGIDO COM UMA MÁSCARA ADEQUADA.**

Filtros das lentes das máscaras de soldas recomendadas (adaptado da Norma de Segurança ANSI Z49.1)

Processo	Corrente	Opacidade
Soldagem com eletrodo revestido	Até 160 A (até 4mm)	10
	De 160 até 250 A (de 4 a 6 mm)	12
	De 250 até 550 A (acima de 6mm)	14

- Qualquer pessoa dentro de uma área de soldagem, ou num raio de até 20 m, deve estar adequadamente protegida para não visualizar os raios emitidos da soldagem há grande risco de queimadura ocular.
- O calor produzido por arcos elétricos e suas irradiações por escórias e faíscas, podem causar incêndios e explosões.
- O local de trabalho deve possuir ventilação adequada de forma a eliminar os gases, vapores e fumos usados e gerados pelos processos de soldagem e corte e que podem ser prejudiciais à saúde dos trabalhadores.
- Áreas fechadas e sem ventilação devem ser consideradas como confinadas. Este processo deve-se seguir procedimentos específicos de ventilação e trabalho, iniciando somente após orientação de um profissional e ou responsável qualificado.

## No Local de Trabalho

- Verifique se o equipamento não sofreu alguma avaria durante o transporte. Todo e qualquer problema, inclusive de funcionamento, deverá ser comunicado no ato à CASA DO CONSTRUTOR, que tomará as providências necessárias.
- Isole o local onde se vai trabalhar, não permita o acesso de outras pessoas, principalmente crianças.
- Retire do local tudo que possa atrapalhar o serviço.
- Consulte sempre a concessionária de energia sobre a possibilidade do uso da máquina de solda naquele local.
- Máquinas de solda costumam puxar muita amperagem e causar danos à rede elétrica, se esta não estiver apropriada.
- Nunca transporte ou desloque o equipamento pelos cabos elétricos.
- Durante as paradas para descanso, troca de acessórios e até mesmo manutenção, desligue o equipamento sempre puxando pelo plug, nunca pelo fio.
- Ligue o equipamento num circuito com proteção de 50 A (disjuntor e tomadas compatíveis).
- Utilize o cabo de alimentação 2φ10mm<sup>2</sup>.
- O equipamento deve ser instalado em local que esteja livre de pó, atmosferas corrosivas e excesso de umidade, bem como numa superfície compatível com o peso dele.
- O pó acumulado no núcleo móvel, bobinas etc., dentro da máquina, pode causar aquecimento excessivo dos componentes, diminuindo a eficiência e a vida útil da máquina.
- A máquina já vem ligada na voltagem da rede de acordo com o pedido marcado no painel traseiro.

## No Local de Trabalho

- Sempre manter o equipamento de soldar afastado de fontes externas de calor.
- Máquinas de soldar não devem ser utilizadas em locais alagados ou poças de água.
- Não use óculos de soldagem oxi-acetilênica, pois este não dá proteção necessária aos olhos.
- No caso da vista ser atingida por luminosidade do arco, esta poderá ficar irritada.

## Operação

- Soldagem somente em chapas de aço de baixo e médio teor de carbono.
- Para cada operação de solda, verificar a amperagem e diâmetro do eletrodo (vide tabela ao lado):

### Para 60Hz

Ampères (A)	Eletrodo 6013
70 - 80	2,0 mm
80 - 100	2,5 mm
100 - 140	3,25 mm
140 - 250	4,00 mm

## Acionamento do Equipamento

- Os cabos de entrada da máquina, deverão ser ligados à rede através da chave com fusíveis adequados como indica a tabela abaixo. Exemplo:
- Fixe a garra negativa em uma estrutura metálica.
- Coloque o eletrodo na garra positiva
- Ajuste a amperagem de acordo com o tipo de eletrodo a ser utilizado para a solda.
- Encoste o eletrodo na superfície a ser soldada e vá calibrando a amperagem até perceber que esteja conseguindo realizar o cordão de solda.

Tensão de rede	HZ	Corrente de rede	Cabo de alimentação	Fusível	Cabo terra
220 V	60	29,90 A	2φ10 mm <sup>2</sup>	50 A	10 mm <sup>2</sup>

## Desligamento do Equipamento

- Coloque a garra positiva com o eletrodo em local afastado da estrutura soldada
- Retire a garra negativa da estrutura.
- Desligue a máquina e em seguida desconecte-a da corrente elétrica.

**IMPORTANTE:** Outros equipamentos similares podem ser incorporados nas lojas da rede com potências e performance diferentes. As recomendações contidas neste folheto não são capazes de cobrir todas as condições e situações possíveis que poderão ocorrer. Dessa forma, recomendamos o conhecimento da NR-18, além do manual pormenorizado do equipamento. Tudo isto pode ser encontrado na CASA DO CONSTRUTOR. Trabalhe com segurança!

**Equipamentos em conformidade com as normas vigentes**

**Utilize os EPI's adequados conforme atividades exercidas**