

Manual de Instruções

FIX1650

BV

- ✓ TIG
- ✓ Eletrodo Revestido

NEVVO+



V1.0 - 01

⚠ Atenção

Guarde esse manual em algum local fresco e bem conservado, e junto dele guarde seu comprovante de compra (Cupom Fiscal ou Nota Fiscal).

Esse documento é importante para a preservação do equipamento, segurança, montagem, dicas a respeito do produto. Caso precise de atendimento, entre em contato com nossos consultores através do site nevvo.tech

Evite perder sua garantia, leia o **termo de garantia** antes do uso do equipamento.

Contatos

- ✉ contato@nevvo.tech
- 🌐 nevvo.tech

Riscos do arco elétrico



Choques elétricos podem matar.

- Não toque em partes energizadas.
- Desligue o equipamento antes de conectar os cabos de solda.
- Não mude os conectores de posição enquanto estiver soldando.
- Verifique se o equipamento está devidamente aterrado.
- Nunca toque o eletrodo se estiver em contato com o terra do equipamento
- Nunca ligue mais de um equipamento a um só cabo terra.



Peças quentes podem queimar

- Não toque em partes e peças quentes.
- Apenas manuseie partes quentes se estiver com os devidos EPI's.
- Aguarde um período para que essas partes se esfriem.



Gases e fumos podem ser perigosos

- Mantenha a cabeça longe dos fumos.
- Atenda as instruções de trabalho dos EPI's.



Arco da solda

- Mantenha a cabeça longe dos fumos.
- Atenda as instruções de trabalho dos EPI's.



Solda pode causar fogo ou explosões

- Não solde próximo a materiais inflamáveis.
- Mantenha sempre um extintor próximo ao local de trabalho.
- Fique atento as fagulhas de solda, elas podem causar incêndio.
- Não solde em locais fechados, ou que contenham fluidos inflamáveis pelo ar.



Fagulhas podem machucar os olhos

- Solda, desbaste e lixa podem causar respingos e fagulhas, mesmo depois do resfriamento do cordão, fagulhas podem voar e machucar os olhos.
- Use sempre além de máscara de solda, óculos de segurança.



Campos magnéticos podem afetar dispositivos

- Portadores de marca-passo e outros dispositivos implantados devem manter-se à distância da máquina de solda.



Cilindros podem explodir se danificado

- Proteja o cilindro de gás de calor excessivo, choques físicos, respingo.
- Instale o cilindro na posição vertical seguro de que não caia.



Sobrecarga pode superaquecer o equipamento

- Respeite o ciclo de trabalho do equipamento e certifique-se de que tenha um bom resfriamento no equipamento.



Partes móveis podem causar ferimentos

- Mantenha todas tampas e painéis fechados.
- Cuidado com partes móveis como ventiladores e alimentador de arame.



Radiação alta frequência pode causar interferência

- Alta frequência (HF) pode causar interferência em rádios, TV's, telefones celulares e computadores.
- Caso o equipamento possua um dispositivo de Alta frequência (TIG) faz-se necessário a supervisão de um especialista para a instalação.

Parâmetros técnicos

FIX1650
BV

Tensão de alimentação (mono ou bifásica)	110 V	220 V
Tensão em vazio	65 V	65 V
Ciclo de trabalho	120A / 24.8V @ 35% 71A / 22.8V @ 100%	160A / 26.4V @ 35% 95A / 23.8V @ 100%
Corrente de alimentação (máx)	34 V	34 V
Classe de proteção	IP21S	IP21S

Instalação



Guia elétrico para instalação do equipamento

Não cumprir as orientações podem ocasionar choque, risco de fogo ou perda da garantia do equipamento. Caso a tensão de alimentação exceda a tolerância de +/- 10%. Os valores de saída podem não ser os reais indicados por este manual além de poder causar problemas não cobertos pela garantia do equipamento.

Guia para local de instalação

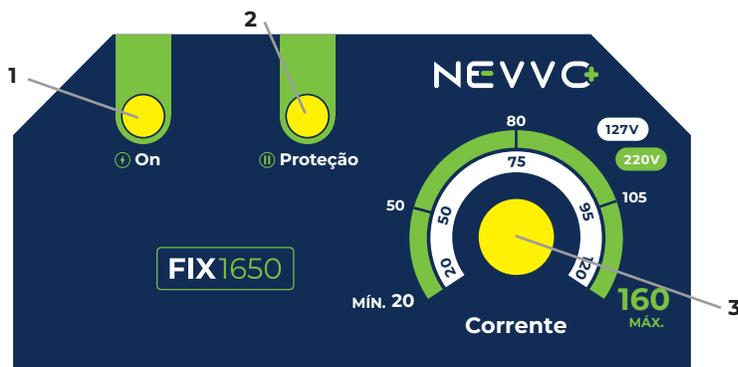
- ✓ Deixe uma distância de 300mm da parte frontal, traseira e laterais do equipamento para se obter um bom fluxo de ar.
- ✓ Carregue o equipamento sempre pela sua alça.
- ✓ Use sempre uma caixa de distribuição com um disjuntor ou fusível apropriado, e devidamente aterrada.
- ✓ Posicione o equipamento o mais próximo ao fornecimento de energia quando possível.
- ✓ Mantenha o equipamento numa posição horizontal, não mais inclinado que 10°.



Bitola do cabo x Comprimento total

Corrente de solda	5 metros		De 5 a 30 metros	
	Ciclo de trabalho			
	10-60%	10-60%	60-100%	
100 A	10	16	16	
150 A	10	25	25	
200 A	16	25	35	
250 A	25	35	50	
300 A	25	50	70	
350 A	35	50	70	
400 A	50	70	70	
500 A	70	95	95	

Painel frontal



1 - LED power

Acende indicando que o equipamento está ligado na energia.

2 - LED temperatura

Acende quando a máquina esquentar demais ocasionado pelo excesso de ciclo de trabalho. Deixe a máquina descansar sem desligar o equipamento da tomada para o ventilador resfriar os componentes caso esse LED acenda.

3 - Botão regulagem da amperagem

Regula a amperagem da solda, a marcação ao redor deste pode guiar para encontrar o ponto ideal de acordo com a bitola do eletrodo.

Montagem para soldar

Eletrodo revestido



- ✔ Conecte o **cabo porta eletrodo** ao pólo positivo da máquina e tenha a certeza de que ao girar o engate, o mesmo esteja bem fixado. Evite mau contato.
- * Em alguns casos específicos a solda em polaridade invertida (porta eletrodo no negativo) pode ser utilizada, consulte.
- ✔ Conecte sua **garra aterramento** ao pólo negativo na frente da sua máquina e gire para garantir boa conexão evitando mau contato. Tenha certeza de que, ao conectar a mesma ao metal a ser soldado o local já esteja limpo para ter um bom contato. Evite locais oxidados e sujos.
- ✔ Encontre a Amperagem ideal para seu processo selecionando-a através do botão de regulagem. Para maiores informações consulte tabelas na seleção **PARÂMETROS** neste manual.

TIG



- ✔ Conecte a **tocha TIG** ao pólo negativo da máquina e tenha certeza de que, ao girar o mesmo esteja bem fixado. Evite o mau contato.
- ✔ Conecte a **garra aterramento** ao pólo positivo da máquina e gire-a para garantir boa conexão evitando o mau contato. Tenha certeza de ao conectar a mesma ao metal a ser soldado o local esteja limpo para garantir bom contato. Evite locais oxidados e sujos.
- ✔ Encontre a Amperagem ideal para seu processo de solda selecionando-a através do botão de regulagem. Para maiores informações consulte tabelas na seleção **PARÂMETROS** neste manual.

Tabelas guia

* Para chapas de espessura acima de **6mm**, recomenda-se chanfrar e soldar em multi camadas

Tabela guia para soldagem com eletrodo revestido

Eletrodo	Bitola	Amperagem	Chapa
E 6013 / 46	2,00 mm	35 ~ 60 A	2,00 mm
E 6013 / 46	2,50 mm	55 ~ 90 A	2,00 ~ 2,50 mm
E 6013 / 46	3,25 mm	100 ~ 130 A	3,00 ~ 4,00 mm
E 6013 / 46	4,00 mm	130 ~ 180 A	4,00 ~ 5,00 mm
E 6013 / 46	4,80 mm	150 ~ 230 A	5,00 ~ 8,00 mm
E 6013 / 46	6,00 mm	250 ~ 350 A	6,00 ~ 12,00 mm
E 7018 / 48	2,00 mm	Indisponível	--
E 7018 / 48	2,50 mm	65 ~ 100 A	2,00 ~ 2,50 mm
E 7018 / 48	3,25 mm	110 ~ 165 A	3,00 ~ 4,00 mm
E 7018 / 48	4,00 mm	150 ~ 220 A	4,00 ~ 5,00 mm
E 7018 / 48	4,80 mm	200 ~ 275 A	5,00 ~ 8,00 mm
E 7018 / 48	6,00 mm	320 ~ 400 A	6,00 ~ 12,00 mm

Tabela guia para soldagem no processo TIG

Material	Chapa	Amperagem	Tugstênio	Cor Tugs.	Vareta	Bocal
Aço carbono	1,6 mm	55 ~ 90 A	1,6 mm		1,6 mm	4
Aço Carbono	2,40 mm	90 ~ 120 A	1,6 mm		1,6 mm	4 ~ 5
Aço carbono	3,20 mm	95 ~ 135 A	1,6 ~ 2,4 mm		2,4 mm	5 ~ 6
Aço Carbono	4,80 mm	140 ~ 165+ A	2,4 mm		3,2 mm	6 ~ 7
Aço Inox	1,6 mm	50 ~ 80 A	1,6 mm		1,6 mm	4
Aço Inox	2,40 mm	80 ~ 110 A	1,6 mm		1,6 mm	4 ~ 5
Aço Inox	3,20 mm	85 ~ 120 A	1,6 ~ 2,4 mm		2,4 mm	5 ~ 6
Aço Inox	4,80 mm	125 ~ 165+ A	2,4 mm		Branco	3,2 mm

Ciclo de trabalho

Ciclo de trabalho é a informação do equipamento em que temos para nos basear na questão de dimensionamento de uma máquina de solda, ou seja, saber se ela vai ou não suportar determinado serviço.

A ilustração ao lado reflete exatamente o ciclo de trabalho de seu equipamento **FIX 1650 BV**.



35% @ 120A ou 100% @ 71A (110V)

Dentro de um período de 10 minutos você pode soldar por **3,5 min**, e é obrigado a deixar o equipamento ligado porém sem arco aberto (solda) por **6,5 min**. Lembrando que essa regra vale apenas se a corrente estiver no máximo.



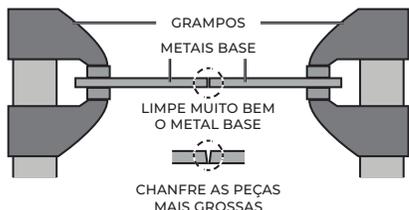
35% @ 160A ou 100% @ 95A (220V)

Dentro de um período de 10 minutos você pode soldar por **3,5 min**, e é obrigado a deixar o equipamento ligado porém sem arco aberto (solda) por **6,6 min**. Lembrando que essa regra vale apenas se a corrente estiver no máximo.

Grau escurecimento din da máscara de solda

	Amperagem																			
	5	10	15	20	30	40	60	80	100	125	150	175	200	225	250	275	300	350	400	450
Eletrodo					9	10		11			12						13			14
MAG						10		11		12				13				14		15
MIG							10		11		12		13					14		15
TIG		9		10		11			12			13							14	
Corte plasma								11			12								13	

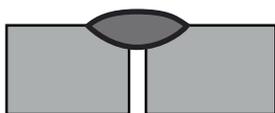
Preparação metal base



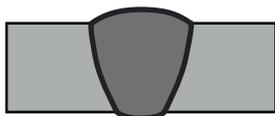
- ✓ Mantenha as peças a serem soldadas bem fixadas para evitar problemas
- ✓ Limpe para se assegurar de que o metal base esteja livre de oxidações e sujeiras
- ✓ Para peças mais grossas chanfre e faça soldas multi camadas

Controle de calor x penetração da solda

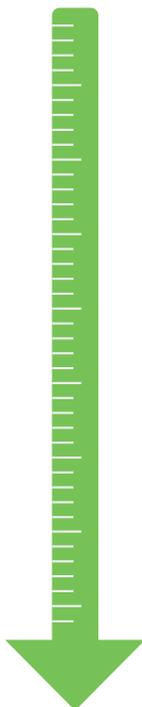
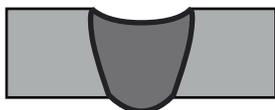
Baixa penetração



Penetração ideal



Excesso de penetração (Burn-Through)



Falta de temperatura

Aumente a amperagem ou solde mais devagar

Temperatura ideal

Muito Calor

Abaixe a amperagem ou solde mais rápido

Aspecto da solda com eletrodo revestido



Bom cordão



Baixa amperagem



Muita amperagem



Rápido



Devagar



Eletrodo próximo



Eletrodo distante

Causas x Consequências - Eletrodo revestido



Escória na parte esquerda, e o cordão de solda por baixo dela na parte direita

Escória

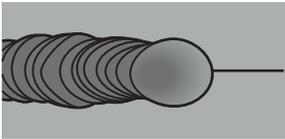
É uma parte importante para a qualidade do processo de eletrodo revestido, ela protege a solda contra impurezas. Após finalizado é aconselhado que se retire a escória com uma picadeira de solda.



Escória na parte esquerda, e o cordão de solda por baixo dela na parte direita

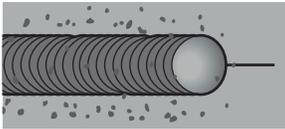
Porosidade (buracos bem pequenos no cordão de solda)

- 1 - Metal base / eletrodo sujo ou de má qualidade
- 2 - Velocidade de solda inconstante



Cordão irregular

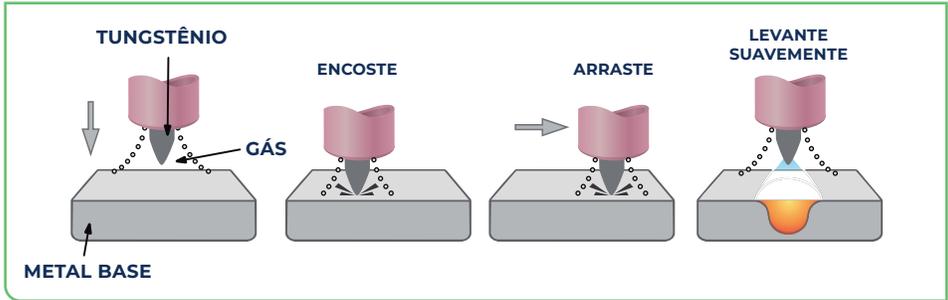
- 1 - Variação na altura e/ou velocidade de solda



Excesso de respingos

- 1 - Metal base / eletrodo sujo ou de má qualidade
- 2 - Amperagem muito alta

Solda TIG com tocha valvulada



Rotina de manutenção

O que fazer a cada 3 meses

Trocar etiquetas ilegíveis



Verificar e limpar conexões dos cabos de solda * Evita mau contato

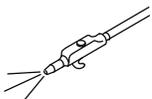


O que fazer a cada 4 meses

Trocar cabos e conexões



O que fazer a cada 6 meses



Limpar com ar comprimido, *se o serviço for constante realizar mensalmente



Não remova a carenagem para jatear com ar comprimido. Faça de fora para dentro, usando as venezianas nos painéis.

Termo de Garantia

Parabéns pela aquisição da sua máquina Nevvo. Garantimos o funcionamento da máquina pela fábrica contra eventuais defeitos de fabricação no período de 6 meses.

Não nos responsabilizamos por reparos sem prévia qualidade desde que sejam instalados, operados em oficinas/assistentes técnicos não autorizados.

PRAZO DE GARANTIA

Atualmente o prazo de garantia para os produtos fabricados/distribuídos pela Nevvo são coberto sob regime de garantia conforme segue:

Máquinas de solda fabricadas e distribuídas pela Nevvo - 6 meses, desde a compra do produto mediante apresentação da nota fiscal.

Os prazos desta garantia são válidos a partir da data de emissão da Nota Fiscal de compra pelo cliente.

REPARO EM GARANTIA

A confirmação de um defeito coberto por essa garantia cabe única e exclusivamente a Nevvo ou um assistente técnico devidamente autorizado.

Custos de transporte e retirada do local autorizado a realizar a assistência técnica são de inteira responsabilidade do cliente.

Outros custos envolvidos no processo de garantia da máquina como os causados pela perda de produção em decorrência da falha do equipamento, danificação de instalações pela falta de um

Dispositivo de Proteção de Surto, entre outros não são de responsabilidade da Nevvo.

A Nevvo **não se responsabiliza por** reparos sem prévia autorização em oficinas/assistentes técnicos não autorizados.

A Nevvo **reserva-se o direito** de cobrir apenas os custos de reparos e trocas das partes/equipamentos danificados. Isentando-se dos custos de retrabalho, atraso de produção ou paralisações de serviço devido ao reparo do equipamento em garantia.

Os **itens listados abaixo** não serão reparados em garantia, pois estão sujeitos ao desgaste natural durante a utilização do equipamento:

- Cabos elétricos e disjuntores
- Porta eletrodo, Garra negativa ou Tocha
- Roldanas e guias dos alimentadores de arame
- Partes externas da chave seletora e knobs
- Pintura e acabamentos externos

O reparo dos itens acima está sujeito a garantia de fábrica se o defeito for constatado no prazo máximo de 100 dias desde a fabricação.

Está sujeito a **perda da garantia** os itens abaixo listados:

- Descumprimento de qualquer indicação que conste nos Manuais de Instruções Nevvo ou neste Termo de Garantia.
- Aplicações e uso indevido dos equipamentos ou partes do que foram projetados, ou danos causados por transporte.
- Instalação do equipamento em rede elétrica instável com pontos de sub-tensão ou sobre-tensão.
- Manutenção preventivo-corretiva imprópria do usuário ou qualquer pessoa não autorizada pela Nevvo.
- Uso de partes e peças não autorizadas pela Nevvo.

Portanto a Nevvo se reserva ao direito de não realizar a manutenção em garantia se o assistente técnico autorizado constatar quaisquer problemas decorrentes de mau uso do cliente.