

IM3116
03/2021
REV07

BESTER 190C MULTI

MANUAL DE INSTRUÇÕES



PORTUGUESE

LINCOLN[®]
ELECTRIC

Lincoln Electric Bester Sp. z o.o.
ul. Jana III Sobieskiego 19A, 58-260 Bielawa, Poland
www.lincolnelectric.eu

OBRIGADO! Por ter escolhido a QUALIDADE dos produtos Lincoln Electric.

- Por favor, verifique se a embalagem se encontra danificada. Reclamações sobre material danificado durante o transporte e expedição têm de ser imediatamente comunicadas ao vendedor.
- Para referência futura guarde na tabela seguinte os dados de identificação do seu equipamento. O nome do modelo, o código e o número de série encontram-se na placa de classificação da máquina.

Nome do modelo:

Código e número de série:

Data e Local de Compra

ÍNDICE PORTUGUÊS

Especificações técnicas	1
Informações sobre o projeto ECO	2
Compatibilidade Electromagnética (EMC).....	4
Segurança	5
Introdução.....	7
Instalação e instruções de funcionamento	7
REEE (WEEE).....	15
Peças Sobresselentes	15
REACH.....	15
Localização dos centros de assistência autorizados.....	15
Esquemas elétricos	15
Acessórios	16

Especificações técnicas

NOME		ÍNDICE	
BESTER 190C MULTI		B18259-1	
ENTRADA - APENAS MONOFÁSICA			
Tensão padrão/ Fase / Frequência e Tipo de Fusível	Necessário gerador (recomendado)	Corrente máxima de entrada	Corrente de entrada útil
230+/-15% / 1/50/60 Hz 16A (I ₂ >160A)	>10 kVA	38 A	16 A
SAIDA NOMINAL - SOMENTE DC			
Modo	Ciclo de funcionamento ⁽¹⁾	Amperes	Volts em Amperes Nominais
GMAW	20%	180A**	23 V
	60%	115 A	19.8 V
	100%	90 A	18.5 V
SMAW	15%	180A**	27.2 V
	60%	95 A	23.8 V
	100%	75 A	23.0 V
GTAW	25%	180A**	17.2 V
	60%	120 A	14.8.4 V
	100%	90 A	13.6 V
O ciclo de funcionamento acima é de cerca de 40°C			
GAMA DE SAÍDA			
Modo	Tensão Circuito Aberto (pico)	Varição corrente de soldadura	Varição de tensão de soldadura
GMAW	U ₀ 88V	30A ÷ 180A	15.5V ÷ 23V
SMAW	U ₀ 88V	15A ÷ 180A	20.6V ÷ 27.2V
GTAW	U ₀ 88V	15A ÷ 180A	10.6V ÷ 17.2V
OUTROS PARÂMETROS			
Fator de potência	Classe de proteção	Classe de isolamento	
0,75	IP21S	F	
DIMENSÕES			
Comprimento	Largura	Altura	Peso (líquido)
480 mm	220 mm	305 mm	13kg
INTERVALO DE TEMPERATURA			
Intervalo de temperatura de funcionamento		-10°C ~ +40°C(14°F~104°F)	
Intervalo de temperatura de armazenamento		-25°C ~ +55°C(-13°F~131°F)	

(1) Com base num período de 10 minutos (ou seja, para um ciclo de funcionamento de 30%, 3 minutos ligado e 7 minutos desligado)

Nota: Os parâmetros acima estão sujeitos a alterações com a melhoria da máquina

** Ao soldar com corrente máxima I₂> 160A, substitua a tomada de entrada por uma > 16A.

Informações sobre o projeto ECO

O equipamento foi concebido para estar em conformidade com a Diretiva 2009/125 / EC e a Regulamentação 2019/1784 / UE.

Eficiência e consumo de energia em inatividade:

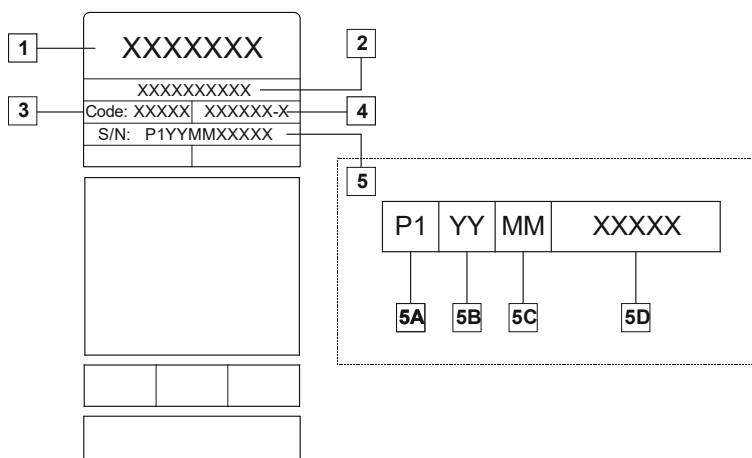
Índice	Nome	Eficiência no consumo máximo de energia / consumo de energia em inatividade	Modelo equivalente
B18259-1	BESTER 190C MULTI	82,1 % / 25W	Nenhum modelo equivalente

O estado de inativo ocorre nas condições especificadas da tabela abaixo

ESTADO DE INATIVO	
Estado	Presença
Modo MIG	X
Modo TIG	
Modo STICK	
Depois de 30 minutos sem trabalhar	
Ventilador desligado	

O valor da eficiência e do consumo no estado de inativo foi medido pelo método e condições definidas na norma de produto EN 60974-1: 20XX.

O nome do fabricante, o nome do produto, o número de código, o número do produto, o número de série e a data de fabrico podem ser lidos na placa de identificação.



Onde:

- 1- Nome e endereço do fabricante
- 2- Nome do produto
- 3- Número do código
- 4- Número do produto
- 5- Número de série
 - 5A- país de fabrico
 - 5B- ano de fabrico
 - 5C- mês de fabrico
 - 5D- número progressivo diferente para cada máquina

Utilização típica de gás para equipamentos **MIG/MAG**:

Tipo de material	Diâmetro do fio [mm]	Eletrodo DC positivo		Alimentação do fio [m/min]	Gás de proteção	Fluxo de gás [l/min]
		Corrente [A]	Voltagem [V]			
Carbono, aço de baixa liga	0,9 ÷ 1,1	95 ÷ 200	18 ÷ 22	3,5 – 6,5	Ar 75%, CO ₂ 25%	12
Alumínio	0,8 ÷ 1,6	90 ÷ 240	18 ÷ 26	5,5 – 9,5	Argon	14 ÷ 19
Aço inoxidável austenítico	0,8 ÷ 1,6	85 ÷ 300	21 ÷ 28	3 - 7	Ar 98%, O ₂ 2% / He 90%, Ar 7,5% CO ₂ 2,5%	14 ÷ 16
Liga de cobre	0,9 ÷ 1,6	175 ÷ 385	23 ÷ 26	6 - 11	Argon	12 ÷ 16
Magnésio	1,6 ÷ 2,4	70 ÷ 335	16 ÷ 26	4 - 15	Argon	24 ÷ 28

Processo Tig:

No processo de soldadura TIG, o uso de gás depende da área da seção transversal do bico. Para maçaricos usadas com frequência:

Helium: 14-24 l/min

Argon: 7-16 l/min

Aviso: O causal de ar excessivo causa turbulência no fluxo do gás, que pode aspirar a contaminação atmosférica para o banho de soldadura.

Aviso: Um vento cruzado ou um movimento de tiragem pode interromper a cobertura do gás de proteção, para economizar o gás de proteção utilize uma barreira para bloquear o fluxo de ar.



Final da vida útil

No final da vida útil do produto, ele deve ser descartado para reciclagem de acordo com a Diretiva 2012/19 / UE (WEEE); informações sobre o eliminação do produto e a Matérias-Primas Críticas (CRM/ Critical Raw Material), presente no produto, podem ser encontradas em <https://www.lincolnelectric.com/en-gb/support/Pages/operator-manuals-eu.aspx>

Compatibilidade Electromagnética (EMC)

11/04

Esta máquina foi concebida em conformidade com todas as diretivas e normas aplicáveis. Contudo, ainda poderá gerar perturbações eletromagnéticas que podem afetar outros sistemas, como o de telecomunicações (telefone, rádio e televisão) ou outros sistemas de segurança. Estas perturbações podem provocar problemas de segurança nos sistemas afetados. Leia e compreenda esta secção para eliminar ou reduzir o volume de perturbações eletromagnéticas geradas pela máquina.



Esta máquina foi concebida para operar numa área industrial. No caso de uma operação numa área doméstica, é necessário respeitar precauções específicas, para eliminar potenciais perturbações eletromagnéticas. O operador tem de instalar e operar este equipamento conforme descrito neste manual. Se forem detetadas perturbações eletromagnéticas, o operador tem de executar ações corretivas para as eliminar, se necessário, com a assistência da Lincoln Electric.

Antes de instalar a máquina, o operador tem de verificar se na zona de trabalho existem dispositivos que possam ter problemas de funcionamento devido às perturbações eletromagnéticas. Considere o seguinte.

- Cabos de entrada e de saída, cabos de controlo e cabos de telefone que se encontrem dentro ou nas proximidades da zona de trabalho e da máquina.
- Transmissores e recetores de rádio e/ou de televisão. Computadores ou equipamentos controlados por computador.
- Equipamento de segurança e de controlo para processos industriais. Equipamento de calibragem e medição.
- Dispositivos médicos pessoais, como pacemakers e aparelhos de correção auditiva.
- Verifique a imunidade eletromagnética do equipamento em funcionamento dentro ou nas proximidades da zona de trabalho. O operador tem de se assegurar a compatibilidade de todo o equipamento dentro da zona. Isto pode requerer medidas complementares de proteção.
- As dimensões da zona de trabalho a considerar dependem da estrutura da área e de outras atividades em curso.

Considere as seguintes linhas diretrizes para reduzir as emissões eletromagnéticas da máquina.

- Ligue a máquina à alimentação de entrada de acordo com este manual. Se ocorrerem perturbações, poderá ser necessário tomar precauções adicionais, como a filtragem da alimentação de entrada.
- Os cabos de saída devem ser mantidos o mais curtos possível e devem ser posicionados juntos. Se possível, ligue a peça de trabalho à terra por forma a reduzir as emissões eletromagnéticas. O operador tem de assegurar que a conexão da peça de trabalho à terra não provoca problemas ou gera condições de operação inseguras para o pessoal e o equipamento.
- A blindagem dos cabos na zona de trabalho pode reduzir as emissões eletromagnéticas. Isto poderá ser necessário para aplicações especiais.

AVISO

O equipamento de Classe A não é adequado para utilização em residências onde a potência elétrica seja fornecida pelo sistema de fornecimento público de baixa voltagem. Podem ocorrer possíveis dificuldades relativamente à compatibilidade electromagnética nestes locais, quer por interferências de condução quer de radiação.








AVISO

Este equipamento não está em conformidade com a IEC 61000-3-12. Se estiver conectado a um sistema de fornecimento público de baixa voltagem, é responsabilidade do instalador ou utilizador do equipamento garantir, consultando o operador da rede de distribuição, se necessário, para que o equipamento possa ser conectado.



Este equipamento deve ser utilizado por pessoal qualificado. Certifique-se que toda a instalação, operação, manutenção e procedimentos de reparação sejam realizados apenas por pessoal qualificado. Leia e compreenda este manual antes de utilizar este equipamento. O não cumprimento das instruções deste manual pode causar graves danos pessoais, perda de vida ou danos no equipamento. Leia e compreenda as seguintes explicações dos símbolos de aviso. A Lincoln Electric não é responsável por danos causados por instalação indevida, manutenção inadequada ou utilização anormal.

	<p>AVISO: Este símbolo indica que é necessário seguir as instruções para evitar ferimentos graves, morte ou danos no equipamento. Proteja-se a si próprio e aos outros da possibilidade de ferimentos graves ou morte.</p>
	<p>LER E COMPREENDER AS INSTRUÇÕES: Leia e compreenda este manual antes de utilizar este equipamento. A soldadura por arco pode ser perigosa. O não cumprimento das instruções deste manual pode causar graves danos pessoais, perda de vida ou danos no equipamento.</p>
	<p>CHOQUES ELÉTRICOS PODEM MATAR: Equipamento de soldadura gera alta tensão. Não toque o elétrodo, grampo de massa ou peças de trabalho conectadas quando este equipamento estiver ligado. Isole-se do elétrodo, do grampo de massa e peças de trabalho conectadas.</p>
	<p>EQUIPAMENTO ELÉTRICO: Antes de intervir neste equipamento, desligue a corrente de entrada através do interruptor correspondente na caixa de fusíveis. Ligue este equipamento à terra em conformidade com as normas elétricas locais.</p>
	<p>EQUIPAMENTO ELÉTRICO: Inspeccione regularmente os cabos de entrada, do elétrodo e do grampo de trabalho. Se houver algum dano no isolamento, substitua imediatamente o cabo. Não coloque o suporte do elétrodo diretamente na mesa de soldadura nem em qualquer outra superfície em contacto com o grampo de trabalho, para evitar o risco de ignição acidental do arco.</p>
	<p>CAMPOS ELÉTRICOS E MAGNÉTICOS PODEM SER PERIGOSOS: A corrente elétrica flui através de qualquer condutor cria campos elétricos e magnéticos (EMF). Campos EMF podem interferir com alguns pacemakers e soldadores com um pacemaker devem consultar seu médico antes de utilizar este equipamento.</p>
	<p>CONFORMIDADE CE: Este equipamento está em conformidade com as diretivas da União Europeia.</p>
	<p>RADIAÇÃO ÓTICA ARTIFICIAL: De acordo com os requisitos da Diretiva 2006/25/CE e a Norma EN 12198, o equipamento é considerado na categoria 2, o que obriga à adoção de Equipamento de Proteção Pessoal (EPP) com filtro com um grau de proteção até ao máximo de 15, como é requerido na Norma EN169.</p>
	<p>FUMOS E GASES PODEM SER PERIGOSOS: A soldadura pode produzir fumos e gases nocivos para a saúde. Evite respirar estes fumos e gases. Para evitar estes perigos, o operador tem de utilizar ventilação ou exaustão suficientes para manter fumos e gases fora da zona de respiração.</p>
	<p>RAIOS DA SOLDADURA POR ARCO PODEM QUEIMAR: Se estiver a soldar ou a observar, use uma máscara com um filtro e proteções adequados para proteger os olhos das faíscas e dos raios da soldadura por arco. Use vestuário adequado em material ignífugo para proteger a sua pele e a dos ajudantes. Proteja outras pessoas próximas com uma proteção não inflamável adequada e alerte-as para não olharem nem se exporem ao arco.</p>

	<p>FAÍSCAS DE SOLDADURA PODEM CAUSAR INCÊNDIO OU EXPLOSÃO: Elimine os riscos de incêndio da área de soldadura e tenha um extintor sempre disponível. As faíscas de soldadura e os materiais quentes do processo de soldadura podem passar facilmente por pequenas fissuras e aberturas para áreas adjacentes. Não solde depósitos, tambores, contentores ou outros materiais até serem seguidos todos os procedimentos para assegurar a inexistência de vapores inflamáveis ou tóxicos. Nunca utilize este equipamento na presença de gases ou vapores inflamáveis nem de líquidos combustíveis.</p>
	<p>MATERIAIS SOLDADOS PODEM QUEIMAR: A soldadura gera uma grande quantidade de calor. Superfícies e materiais quentes na área de trabalho podem provocar queimaduras graves. Use luvas e alicates ao manusear ou deslocar materiais na área de trabalho.</p>
	<p>GARRAFA PODE EXPLODIR SE DANIFICADA: Use apenas cilindros de gás comprimido que contêm a correta blindagem de gás para o processo de funcionamento devidamente utilizados e reguladores concebidos para o gás e da pressão utilizada. Mantenha sempre as garrafas em uma posição vertical segura encadeada para um apoio fixo. Não mova ou transporte garrafas de gás com a tampa de proteção removida. Não permitir o elétrodo, elétrodo titular, grampo de massa ou de qualquer outra parte eletricamente vivo para tocar um cilindro de gás. As garrafas de gás devem estar situadas fora das áreas onde eles possam ser submetidos aos danos físicos ou a processos de soldadura processo incluindo faísca e de fontes de calor.</p>
	<p>existem partes móveis nesta máquina que podem provocar ferimentos graves. Mantenha as suas mãos, corpo e vestuário afastados destas partes durante o arranque, operação e manutenção da máquina.</p>
	<p>MARCA DE SEGURANÇA: Este equipamento é adequado para fornecer energia para operações de soldadura realizadas num ambiente com maior perigo de choque elétrico.</p>

O fabricante reserva-se o direito de efetuar alterações e/ou melhoramentos no modelo sem necessidade de atualizar simultaneamente o manual do utilizador.

Introdução

As máquinas de soldar **BESTER 190C MULTI** permitem soldar:

- GMAW (MIG/MAG)
- FCAW-SS
- SMAW (MMA)

O equipamento a seguir foi adicionado à **BESTER 190C MULTI** :

- Cabo de massa – 3m
- Pistola de soldar GMAW – 3m
- Rolo de accionamento V0.6 / V0,8 para fio sólido (montado no alimentador do fio).

Para o processo GMAW e FCAW-SS, a especificação técnica descreve:

- Tipo de fio de soldar
- Diâmetro do fio

O equipamento recomendado, que pode ser adquirido pelo utilizador, foi mencionado no capítulo "Acessórios".

Instalação e instruções de funcionamento

Antes da instalação ou o funcionamento da máquina, leia esta secção na totalidade.

Localização e Meio Ambiente

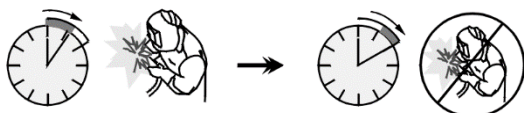
Esta máquina operará em ambientes convencionais. No entanto, é importante seguir medidas de prevenção simples para garantir-lhe um vida útil longa e funcionamento fiável:

- Não coloque ou utilize esta máquina numa superfície com uma inclinação maior do que 15 ° em relação à horizontal.
- Não utilize esta máquina para descongelar tubos.
- Esta máquina deve estar localizada onde haja circulação livre de ar limpo, sem restrições para a circulação do ar de e para a saída do ar. Não cubra a máquina com papel, tecido ou panos quando estiver ligada.
- Sujidade e poeira, que podem ser aspirados para dentro da máquina, devem ser reduzidas ao mínimo.
- Esta máquina possui um grau de proteção de IP21. Mantenha-a enxuta quando possível e não a coloque em solo molhado ou em poças.
- Coloque a máquina longe de máquinas controladas por rádio. O normal funcionamento pode influenciar negativamente o funcionamento de máquinas controladas por rádio nas proximidades, o que pode resultar em ferimentos ou danos ao equipamento. Leia a secção sobre compatibilidade electromagnética neste manual.
- Não utilize em áreas com temperatura ambiente superior a 40 ° C.

Ciclo de funcionamento e Superaquecimento

O ciclo de funcionamento numa máquina de soldar é a quantidade de tempo, num ciclo de 10 minutos, no qual o soldador pode utilizar a máquina na corrente de soldadura nominal.

Exemplo: Ciclo de funcionamento de 60%



Soldadura por 6 minutos.

Pausa por 4 minutos.

O uso prolongado no ciclo de funcionamento fará com que o circuito de proteção térmica seja ativado.

A máquina está protegida contra superaquecimento por um sensor de temperatura.

Conexão da alimentação de entrada



AVISO

Somente um electricista qualificado pode conectar a máquina de soldar à rede de alimentação. A instalação deve ser feita em conformidade com o Código Elétrico Nacional apropriado e as normativas locais.

Verifique a tensão de entrada, a fase e a frequência fornecidas com esta máquina antes de ligá-la. Verifique a conexão dos fios terra da máquina à fonte de entrada. A máquina de soldar **BESTER 190C MULTI**, deve ser conectada a uma tomada corretamente instalada com uma entrada para o pino terra .

A tensão de entrada é 230V, 50/60Hz. Para obter mais informações sobre a alimentação de entrada, consulte a secção de especificações técnicas deste manual e a placa de características da máquina.

Verifique se a quantidade de energia elétrica disponível na alimentação de entrada é adequada para o funcionamento normal da máquina. O fusível de atraso necessário (ou o disjuntor com a característica "B") e os tamanhos dos cabos estão indicados na secção das especificações técnicas deste manual.



AVISO

A máquina de soldar pode ser alimentada com um gerador de potência de saída pelo menos 30% maior que a corrente de entrada da máquina de soldar.



AVISO

Ao ligar a máquina de soldar a um gerador, certifique-se de desligar primeiro a máquina, antes de desligar o gerador, para evitar danos na máquina de soldar!

Conexões de saída

Consulte os pontos [7], [8] e [9] da Figura 2.

Posicionamento e conexões da Fonte de Alimentação



AVISO

Evite poeira excessiva, ácidos e materiais corrosivos no ar.

Mantenha-a protegida da chuva e do sol direto quando utilizada ao ar livre.

Deve haver um espaço de cerca de 500 mm para a máquina de soldar ter uma boa ventilação.

Utilize uma ventilação adequada em áreas confinadas.

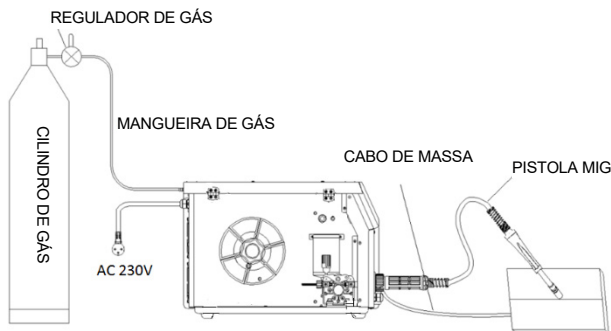


Figura 1

Controlos e funções operacionais Painel frontal




Figura 2

1. Mostrador Amp / WFS
2. Mostrador de tensão/força do arco
3. Mostrador de alimentação/ indicador de aviso
4. Botão para avançar o fio
5. Seleção 2T / 4T
6. Seleção do modo de soldar (MIG / GTAW / MMA)
7. Botão de controlo da indutância
8. Terminal de saída (Negativo)
9. Terminal de saída (Ativo)
10. Conector da pistola Euro
11. Botão de controlo da tensão / força do arco
12. Botão de controlo Amp / WFS


Nota:

- A "luz indicadora de proteção" acenderá se o ciclo de funcionamento for prolongado. Isto mostra que a temperatura interna está acima do nível permitido, deve ser interrompido o uso da máquina para permitir que esfrie. A soldadura pode continuar depois que a 'luz indicadora de proteção' apagar.
- A fonte de alimentação deve ser desligada quando não estiver em uso.
- Os soldadores devem utilizar roupas de proteção e capacete de soldador para evitar ferimentos causados pelo arco e a radiação térmica.
- Deve-se tomar cuidado para não expor outras pessoas à soldadura por arco. Recomenda-se o uso de proteção.
- Não solde próximo a materiais inflamáveis ou explosivos.

7. Botão de Controlo: No GMAW, este botão controla [7]:

Processo GMAW		Indutância: O controle do arco é comandado por este botão. Se o valor for maior, o arco será mais suave e, durante a soldadura, haverá menos salpicos.
---------------	--	---

11. Controlo da Tensão / FORÇA DO ARCO: Dependendo do processo de soldadura, este botão controla [11]:

Processo GMAW	V	A tensão da carga de soldadura é definida por este botão (também durante a soldadura).
Processo SMAW		FORÇA DO ARCO: A corrente de saída é temporariamente aumentada para eliminar as conexões em curto-circuito entre o eletrodo e a peça de trabalho.

12. Botão de Controlo da Velocidade de Alimentação do fio/Corrente: Dependendo do processo de soldadura, este botão controla [12]:

Processo GMAW	$\frac{m}{min}$	Velocidade de alimentação do fio/WFS: Valor em percentagem do valor nominal da velocidade de alimentação do fio (m/min).
Processo SMAW	A	A corrente de soldadura é definida por este botão (também durante a soldadura).

Painel traseiro

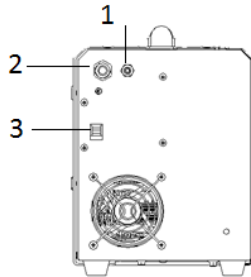


Figura 3

1. conector de gás
2. Cabo da corrente de entrada
3. Interruptor de corrente

AVISO

Quando a máquina for ligada novamente, o último processo de soldadura será retomado.

AVISO

Se o botão for premido no processo GMAW, os terminais de saída permanecerão ativos.

AVISO

Durante o processo SMAW, os terminais de saída ainda estão ativos.

Instalação e conexão

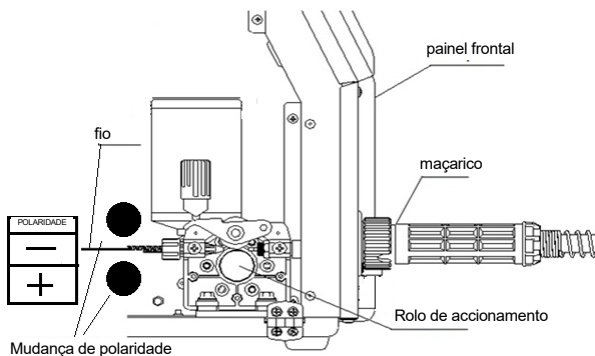


Figura 4

AVISO

A polaridade positiva (+) vem definida de fábrica.

Se a polaridade da soldadura deve ser alterada, o utilizador deve:

- Desligar a máquina.
- Determinar a polaridade do eléctrodo a ser utilizado (ou o fio). Consultar os dados para obter essas informações.
- Selecionar e definir a polaridade correta.

AVISO

Antes de soldar, verifique a polaridade para a utilização de eléctrodos e fios.

AVISO

A máquina deve ser utilizada com a porta completamente fechada durante a soldadura.

AVISO

Não utilize a alça para mover a máquina durante o trabalho.

Carregue o Fio do Eléctrodo

- Desligue a máquina.
- Abra a tampa lateral da máquina.
- Desatarraxe a porca de fixação da manga.
- Carregue o bobina com o fio na manga, de modo que a bobina gire no sentido anti-horário quando o fio for introduzido no alimentador de fio.
- Verifique se o pino de encaixe da bobina entra no orifício de encaixe na bobina.
- Aperte na tampa de fixação da manga.
- Coloque o rolo de fio utilizando a ranhura correta correspondente ao diâmetro do fio.
- Liberte a extremidade do fio e corte a extremidade dobrada, certificando-se de que não haja rebarbas.

AVISO

A extremidade afiada do fio pode ferir.

- Gire a bobina do fio no sentido anti-horário e introduza a extremidade do fio no alimentador de fio até a tomada Euro.
- Ajuste a força do rolo de pressão do alimentador de fio corretamente.

Ajustes do binário do travão da manga

Para evitar o desenrolamento espontâneo do fio de solda, a manga dispõe com um travão.

O ajuste é realizado pela rotação do seu parafuso Allen M8, que está situado dentro da estrutura da manga após soltar a tampa de fixação da manga.

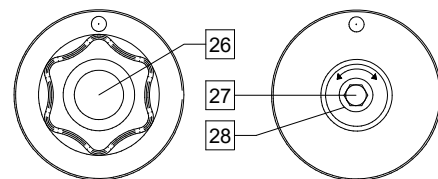


Figura 5

26. Tampa de fixação.
27. Parafuso de ajuste Allen M8.
28. Mola de pressão.

Girando o parafuso Allen M8 no sentido horário aumenta a tensão da mola e pode ser aumentado o binário do travão

Girando o parafuso Allen M8 no sentido anti-horário diminui a tensão da mola e pode ser diminuído o binário do travão.

Após conclui o, tampa de fixação deve ser colocada e apertada novamente .

Ajuste da Força do Rolo de Pressão

O braço de pressão controla a quantidade de força que os rolos de acionamento exercem sobre o fio.

A força de pressão é ajustada girando a porca de regulação no sentido horário para aumentar a força, no sentido anti-horário para diminuir a força. A força da pressão é ajustada girando a porca de ajuste no sentido horário para aumentar a força, no sentido anti-horário para diminuir a força. O ajuste adequado do braço de pressão proporciona os melhores resultados de soldadura.

AVISO

Se a pressão do rolo for demasiado baixa, o rolo desliza sobre o fio. Se a pressão do rolo for demasiado elevada, o fio pode sofrer deformação, o que cria problemas de alimentação na pistola de soldadura. A força de pressão deve ser devidamente regulada. Diminua lentamente a força de pressão até o fio começar a deslizar no rolo de accionamento e a seguir aumente ligeiramente a força dando uma volta à porca de regulação.

Introdução do Fio do Eléctrodo no Maçarico

- Desligue a máquina de soldar.
- Dependendo do processo de soldadura, ligue a pistola adequada à tomada euro, fazendo corresponder os parâmetros especificados da pistola e da máquina de soldar.
- Retire o bico da pistola e a ponta de contacto ou a tampa de proteção e a ponta de contacto. Em seguida, endireite a pistola.
- Ligue a máquina de solda.
- Carregue no gatilho da pistola para alimentar o fio através do alinhador da pistola até o fio sair pela extremidade roscada.
- Quando se solta o gatilho, a bobina do fio não deve desenrolar.
- Ajuste o travão da bobina de fio em conformidade.
- Desligue a máquina de soldar.
- Instale uma ponta de contato adequada.
- Dependendo do processo de soldadura e do tipo da pistola, instale o bico (processo GMAW) ou a tampa de proteção (processo FCAW-SS).

AVISO

Tenha o cuidado de manter as mãos e os olhos longe da extremidade da pistola enquanto o fio está a sair da extremidade roscada.

Mudança dos rolos de direção

AVISO

Desligue a corrente de entrada na fonte de alimentação da soldadura antes de instalar ou mudar os rolos de accionamento.

A **BESTER 190C MULTI** está equipada com rolo de accionamento V0.6 / V0.8 para fio de aço. Para outros tamanhos de fio, está disponível um kit de rolos de accionamento adequados (consulte o capítulo "Acessórios") e siga as instruções:

- Desligue a máquina de soldar.
- Solte a alavanca do rolo de pressão [1].
- Solte a tampa de fixação [3].
- Troque o rolo de accionamento [2] pelos compatíveis correspondentes ao fio utilizado.

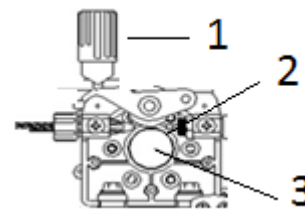


Figura 6

- Coloque e aperte a tampa fixação [3].

Conexão do Gás

A garrafa de gás deve ser instalada com um regulador de fluxo adequado. Depois que a garrafa de gás com um regulador de fluxo estiver instalada de modo seguro, ligue a mangueira de gás do regulador ao conector de entrada de gás da máquina. Consulte o ponto [1] da Figura 3.

AVISO

A máquina de soldar comporta todos os gases de proteção adequados, incluindo dióxido de carbono, argônio e hélio a uma pressão máxima de 5,0 bar.

Nota: Ao utilizar o processo lift GTAW, ligue a mangueira de gás do maçarico GTAW ao regulador de gás na garrafa de gás de proteção.

Processo de soldadura GMAW, FCAW-SS

A **BESTER 190C MULTI** pode ser utilizada nos processos de soldadura GMAW e FCAW-SS.

Preparação da Máquina para os processos de soldadura GMAW e FCAW-SS.

Procedimento para iniciar o processo de soldadura GMAW ou FCAW-SS:

- Determine a polaridade do fio a utilizar. Consultar os dados do fio para obter essas informações.
- Ligue a saída da pistola arrefecida a gás para o processo GMAW / FCAW-SS à tomada Euro [10] Figura 2.
- Dependendo do fio utilizado, ligue o cabo de massa à tomada de saída [8] ou [9] Figura 2.
- Ligue o cabo de massa à peça a soldar com o grampo de trabalho.
- Instale o fio adequado.
- Instale o rolo de accionamento adequado.
- Certifique-se, se necessário (processo GMAW), de que a proteção do gás foi conectada.
- Ligue a máquina.
- Carregue no gatilho da pistola para alimentar o fio através do alinhador da pistola até o fio sair pela extremidade roscada.
- Instale uma ponta de contato adequada.
- Dependendo do processo de soldadura e do tipo da pistola, instale o bico (processo GMAW) ou a tampa de proteção (processo FCAW-SS).
- Feche o painel lateral esquerdo.
- Defina o modo de soldadura para GMAW [6] Figura 2
- A máquina de soldar está pronta para soldar.
- Aplicando o princípio de saúde e segurança ocupacional na soldadura, a soldadura pode ser iniciada.

Processo de soldadura GMAW, FCAW-SS no Modo Manual

Na **BESTER 190C MULTI** pode ser definida:

BESTER 190C MULTI	
•	A tensão de carga de soldadura
•	WFS
•	Indutância

O **2-Passos - 4-Passos** muda a função do gatilho da pistola.

- A operação do gatilho de 2 passos permite ligar e desligar a soldadura como reação imediata ao gatilho. O processo de soldadura é realizado quando se carrega no gatilho da pistola.
- O modo 4-passos permite prosseguir a soldadura quando se solta o gatilho da pistola. Para parar a soldadura, carrega-se de novo no gatilho da pistola. O modo 4-passos facilita a execução de soldaduras longas.



AVISO

o 4-passos não funciona durante soldadura por pontos.





Processo de soldadura SMAW (MMA)

A **BESTER 190C MULTI** não inclui o suporte do eletrodo com cabo necessário para a soldadura SMAW, mas o pode ser adquirido separadamente.

Procedimento para iniciar processos de soldadura SMAW:

- Primeiro desligue a máquina.
- Determine a polaridade do eletrodo para o eletrodo a utilizar. Consulte os dados do eletrodo para obter essas informações.
- Dependendo da polaridade do eletrodo utilizado, ligue o cabo de massa e o suporte do eletrodo com cabo às tomadas de saída [8] ou [9] (Figura 2) e bloqueie-as. Consulte a Tabela 1.

Tabela 1.

		Tomada de saída	
POLARIDADE	DC (+)	O suporte do eletrodo com cabo para SMAW	[9] 
		Cabo de massa	[8] 
	DC (-)	O suporte do eletrodo com cabo para SMAW	[8] 
		Cabo de massa	[9] 

- Ligue o cabo de massa à peça a soldar com o grampo de trabalho.
- Instale o eletrodo adequado no suporte do eletrodo.
- Ligue a máquina de soldar .
- Defina o modo de soldadura para MMA [6] Figura 2.
- Defina parâmetros de soldadura.
- A máquina de soldar está pronta para soldar.
- Aplicando o princípio de saúde e segurança ocupacional na soldadura, a soldadura pode ser iniciada.

O utilizador pode definir funções:

BESTER 190C MULTI	
•	A corrente de soldadura
•	FORÇA DO ARCO

Processo de soldadura GTAW

A **BESTER 190C MULTI** pode ser utilizada para o processo GTAW com DC (-). A ignição do arco só se pode conseguir pelo método lift TIG (ignição de contacto e ignição lift).

A **BESTER 190C MULTI** não o maçarico GTAW, mas a que pode ser adquirida separadamente. Consulte o capítulo "Acessórios".

Procedimento para começar a soldadura no processo GTAW:

- Primeiro desligue a máquina.
- Ligue o maçarico GTAW à tomada de saída [9].
- Ligue o cabo de massa à tomadas de saída [8].
- Ligue o cabo de massa à peça a soldar com o grampo de trabalho.
- Instale o eléctrodo de tungsténio adequado no maçarico GTAW.
- Ligue a máquina.
- Defina o modo de soldadura para GTAW [6] Figura 2
- Defina parâmetros de soldadura.
- A máquina de soldar está pronta para soldar.
- Aplicando o princípio de saúde e segurança ocupacional na soldadura, a soldadura pode ser iniciada.

Manutenção



AVISO

Para qualquer operação de reparação, modificação ou manutenção, recomenda-se contactar o Centro de Assistência Técnica mais próximo ou a Lincoln Electric. As reparações e modificações executadas por um centro de assistência ou pessoal não autorizados anulam o efeito e a validade da garantia do fabricante..

Qualquer dano notável deve ser reportado imediatamente e reparado.

Manutenção de rotina (todos os dias)

- Verifique o estado do isolamento e das ligações dos cabos de massa e do cabo de alimentação.. Se houver algum dano no isolamento, substitua imediatamente o cabo.
- Remova os salpicos do bico da pistola. Os salpicos podem interferir com a proteção do fluxo de gás para o arco..
- Verifique a condição da pistola de soldadura: se necessário, substitua-a.
- Verifique a condição e operação da ventoinha de arrefecimento. . Mantenha as fendas de fluxo de ar limpas.

Manutenção periódica (a cada 200 horas de trabalho mas pelo menos uma vez por ano)

Realize a manutenção de rotina e adicionalmente:

- Mantenha a máquina limpa. Utilizando um fluxo de ar seco (e de baixa pressão), remova a poeira da caixa externa e da cabina interna.
- Se necessário, limpe e aperte todos os terminais de soldar.

A frequência das operações de manutenção pode variar de acordo com o ambiente de trabalho onde a máquina está localizada.



AVISO

Não tocar partes eletricamente ativas.



AVISO

Antes de retirar a caixa da máquina, esta tem de ser desligada e o cabo de massa tem de ser desligado da tomada de corrente.



AVISO

A fonte de alimentação deve ser desligada da máquina antes de cada manutenção e serviços. Após cada reparação, realize testes apropriados para garantir a segurança necessária.

Política de assistência ao cliente

A empresa Lincoln Electric Company é fabricante e comercializa equipamento de soldadura e de corte e consumíveis de elevada qualidade. Temos como objetivo responder às necessidades dos nossos clientes superando as suas expectativas. Por vezes, os compradores podem desejar solicitar-nos conselhos ou informações sobre como utilizar os nossos produtos. Respondemos aos nossos clientes com base na melhor informação ao nosso dispor no momento. A Lincoln Electric não se encontra em posição de assegurar ou garantir tal aconselhamento e não assume qualquer responsabilidade no que respeita a tais informações ou conselhos. Renunciamos expressamente qualquer garantia de qualquer espécie, incluindo qualquer garantia de adequação para qualquer finalidade específica do cliente no que respeita a tais informações ou conselhos. Por uma questão de consideração de ordem prática, também não podemos assumir qualquer responsabilidade pela atualização e correção de tais informações ou conselhos uma vez fornecidos, nem o fornecimento de informações ou conselhos cria, expande ou altera qualquer garantia com relação à venda de nossos produtos.

A Lincoln Electric é uma empresa fabricante sensível às necessidades dos clientes mas a seleção e utilização específica dos produtos vendidos pela Lincoln Electric é e mantém-se apenas da responsabilidade exclusiva do cliente. Muitas variáveis para além do controlo da Lincoln Electric podem afetar os resultados obtidos na aplicação destes métodos de fabrico e requisitos de serviço.

Sujeito a alteração – no nosso melhor conhecimento, esta informação está correta à data de impressão. Consulte o site www.lincolnelectric.com para informações atualizadas.

Resolução de problemas

Não.	Problema	Possível causa	O que fazer
1	O Indicador Térmico Amarelo está aceso	A tensão de entrada está demasiado elevada ($\geq 15\%$)	Desligue a fonte de alimentação; Verifique a alimentação principal. Reinicie a máquina de soldar quando a alimentação voltar ao estado normal.
		A tensão de entrada está demasiado baixa ($\leq 15\%$)	
		Ventilação insuficiente.	Melhore a ventilação.
		A temperatura ambiente está demasiado alta.	Retomará automaticamente quando a temperatura diminuir.
		Exceder o ciclo de funcionamento nominal.	Retomará automaticamente quando a temperatura diminuir.
2	Motor da alimentação do fio não está a funcionar	Potenciómetro com defeito	Substitua o potenciómetro
		O bico está bloqueado.	Substitua o bico
		O rolo de accionamento está solto.	Aumente a tensão no rolo de accionamento
3	A ventoinha de arrefecimento não está a funcionar ou está girando muito lentamente	Interruptor partido	Substitua o interruptor
		Ventoinha partida	Substitua ou repare a ventoinha
		Fio partido ou desconectado	Verifique a ligação
4	O arco não é estável e os salpicos são grandes	Ponta de contacto demasiado grande torna a corrente instável	Substitua pela ponta de contacto e/ou o rolo de accionamento adequado.
		Um cabo de alimentação demasiado fino torna a alimentação instável.	Substitua o cabo de alimentação.
		Tensão de entrada demasiado baixa	Corrija a tensão de entrada.
		A resistência de alimentação do fio é demasiado grande	Limpe ou substitua o alinhador e mantenha o cabo da pistola reto.
5	Arco não inicia	Cabo de massa partido	Ligue/repare o cabo de massa
		A peça de trabalho está com massa lubrificante, suja, enferrujada ou pintada	Limpe a peça de trabalho, garanta um bom contacto elétrico entre o grampo e a peça.
6	Sem gás de proteção	O maçarico não está ligado corretamente.	Volte a ligar o maçarico.
		O tubo de gás está comprimido ou bloqueado.	Verifique o sistema de gás.
		Mangueira de gás partida.	Repare ou substitua
7	Outros		Entre em contacto com nossa Loja de Serviços Local.

REEE (WEEE)

07/06



O equipamento eléctrico não pode ser deitado fora juntamente com o lixo doméstico!
Nos termos da Directiva Europeia 2012/19/CE relativa aos resíduos de equipamentos eléctricos e electrónicos (REEE) e respectiva implementação em conformidade com as legislações nacionais, o equipamento eléctrico em fim de vida útil, tem de ser recolhido separadamente e entregue em instalações de reciclagem para este efeito. Como proprietário do equipamento, deve informar-se sobre os sistemas de recolha aprovados junto do nosso representante local.
Ao cumprir esta Directiva Europeia, está a proteger o ambiente e a saúde humana!

Peças Sobresselentes

12/05

Instruções para leitura da lista de peças sobresselentes

- Não utilize esta lista de peças sobresselentes para uma máquina cujo código não se encontre aqui indicado. Para códigos que não se encontrem aqui indicados, contate o departamento de serviços da Lincoln Electric.
- Utilize a ilustração na página sobre montagem e o quadro seguinte para saber onde pode encontrar a peça para a sua máquina.
- Utilize apenas peças marcadas com um "X" na coluna abaixo do título com o número referenciado na página sobre montagem (# indica uma alteração nesta publicação).

Primeiro, leia as instruções de consulta da lista de peças acima e, depois, consulte o manual de "Peças Sobresselentes" fornecido com a máquina, que possui referências cruzadas de peças com imagens descritivas).

REACH

11/19

Comunicação em conformidade com o Artigo 33.1 do Regulamento (CE) N.º 1907/2006 – REACH.

Alguns componentes deste aparelho contêm:

Bisfenol A, BPA,	EC 201-245-8, CAS 80-05-7
Cádmio,	EC 231-152-8, CAS 7440-43-9
Chumbo,	EC 231-100-4, CAS 7439-92-1
Fenol, 4-nonyl-, ramificado,	EC 284-325-5, CAS 84852-15-3

Em mais de 0,1% w/w em material homogéneo. Estas substâncias estão incluídas na "Lista de Substâncias Candidatas a Autorização que Suscitam Elevada Preocupação" da REACH.

O seu produto específico poderá conter uma ou mais das substâncias indicadas.

Instruções para uma utilização segura:

- usar em conformidade com as instruções do fabricante e lavar as mãos após a utilização;
- manter fora do alcance de crianças e não ingerir;
- eliminar em conformidade com as regulamentações locais.

Localização dos centros de assistência autorizados

09/16

- O comprador poderá contactar um Centro de Assistência Autorizado Lincoln (pela sigla em inglês, LASF). para quaisquer questões relacionadas com reclamações de peças defeituosas ao abrigo do período de vigência da garantia da Lincoln.
- Contacte o seu Representante de Vendas Local Lincoln para obter mais informações sobre como encontrar um LASF ou acesse a www.lincolnelectric.com/en-gb/Support/Locator.

Esquemas eléctricos

Consultar o manual "Peças sobresselentes" fornecido com a máquina.

Acessórios

W10429-15-3M	Pistola LGS2 150 MIG, arrefecimento a gás - 3m.
W000010786	Bico de gás cónico de Ø12mm.
W000010820	Ponta de contacto M6x25mm ECu 0.6mm
W000010821	Ponta de contacto M6x25mm ECu 0.8mm
WP10440-09	Ponta de contacto M6x25mm ECu 0.9mm
W000010822	Ponta de contacto M6x25mm ECu 1.0mm
WP10468	Tampa de proteção para o processo FCAW-SS.
W10529-17-4V	Maçarico GTAW WTT2 17- 4m com válvula
W000260684	KIT do cabo para o processo SMAW:
	O suporte do eletrodo com cabo para o processo SMAW - 3m.
	Cabo de massa – 3m.
KIT ROLO DE FIOS SÓLIDOS	
S33444-20	Rolo de accionamento V0.6 / V0.8
S33444-21	Rolo de accionamento V0.8 / V1.0 (Instalado de fábrica)
KIT ROLO DE FIOS DE ALUMÍNIO	
S33444-22	Rolo de accionamento U0,8 / U1.0
KIT ROLO DE FIOS FLUXADOS	
S33444-23	Rolo de accionamento VK0.9 / VK1.1