

Processos

Soldagem MIG (GMAW)

DescriçãoPistola de soldagem MIG (GMAW)
semiautomática, resfriada a ar

Pistolas MIG Bernard BTB



MANUAL DO PROPRIETÁRIO

BernardUma divisão da Miller Electric Mfg. Co.
449 West Corning Road
Beecher, Illinois 60401 EUATelefone: 1-855-MIGWELD (644-9353) (EUA e Canadá)
1-519-737-3000 (internacional)

Fax: 708-946-6726

Para obter mais informações, visite-nos em Bernardwelds.com

Obrigado por escolher a Bernard

Obrigado por escolher um produto Bernard. A pistola MIG que você adquiriu foi montada cuidadosamente e está pronta para soldar, além de ter sido testada na fábrica antes de ser enviada, de modo a oferecer grande desempenho. Antes de instalar, compare o equipamento recebido com a fatura para verificar se o que foi enviado está completo e não foi danificado. É responsabilidade do comprador registrar todas as declarações de danos ou perdas que possam ter ocorrido durante o trânsito com a transportadora.

O manual do proprietário contém informações gerais, instruções e orientações de manutenção para ajudar a manter melhor sua pistola MIG. **Leia, compreenda e siga todas as precauções de segurança.**

Embora todas as precauções tenham sido tomadas para assegurar a exatidão deste manual do usuário, a Bernard não assume responsabilidade por erros ou omissões. A Bernard não se responsabiliza por danos advindos do uso de informações aqui contidas. As informações apresentadas neste manual do proprietário eram exatas conforme o melhor de nosso conhecimento no momento da impressão. Consulte Bernardwelds.com para obter material atualizado.

Para suporte ao cliente e aplicações especiais, ligue para o departamento de atendimento ao cliente da Bernard no telefone 1-855-MIGWELD (644-9353) (EUA e Canadá) ou 1-519-737-3000 (Internacional) ou fax 1-708-946-6726. Nossa equipe de atendimento ao cliente treinada está disponível das 8h00 às 16h30, fuso horário CST, e responderá às suas dúvidas sobre reparo ou aplicação do produto.







A Bernard fabrica pistolas de soldagem MIG/MAG e Fio Tubular (fio fluxado) premium, consumíveis, acessórios e produtos manuais de arco. Para obter mais informações sobre outros produtos premium da Bernard, entre em contato com seu distribuidor local da Bernard ou visite nossa página em BernardWelds.com

Para obter outros materiais de suporte, tais como folhas de especificações, informações sobre solução de problemas, guias de procedimentos e vídeos, animações, configuradores on-line e muito mais, visite BernardWelds.com

Leia digitalmente este código QR com seu smartphone para obter acesso imediato a BernardWelds.com/TechnicalSupport



SUMÁRIO

DECLARAÇÃO DE CONFORMIDADE	1
SEÇÃO 1 – PRECAUÇÕES DE SEGURANÇA PARA PISTOLAS DE SOLDAGEM GMAW – LEIA ANTES DE USAR	2
1-1 Perigos de fumaça e gás.....	2
1-2 Perigos de raios do arco e da soldagem.....	2
1-3 Outros avisos de segurança para instalação, operação e manutenção	4
1-4 Avisos da proposição 65 da Califórnia.....	6
1-5 Informações sobre campos elétricos e magnéticos.....	6
1-6 Principais normas de segurança.....	6
1-7 Garantia comercial.....	6
SEÇÃO 2 – ESPECIFICAÇÕES	7
2-1 Especificações	7
2-2 Fator de trabalho e sobreaquecimento.....	7
SEÇÃO 3 – INSTALAÇÃO	8
3-1 Instalação em um alimentador com um pino de alimentação	8
3-2 Instalação em um alimentador com um pino de alimentação Euro ou Bernard	8
SEÇÃO 4 – OPERAÇÃO	9
4-1 Acionamento do gatilho.....	9
SEÇÃO 5 – SUBSTITUIÇÃO	10
5-1 Substituição de consumíveis	10
5-2 Substituição da camisa.....	11
5-3 Substituição do pescoço.....	13
5-4 Substituição da alça e da chave.....	14
5-5 Substituição do pino de alimentação	15
SEÇÃO 6 – LISTA DE COMPONENTES.....	18
	
6-1 Alças pequenas e grandes Série B com gatilho amarelo de 200, 300, 400 amp Página 18	
	
6-2 Alças pequenas Série O com gatilho azul de 200, 300, 400 amp Página 19	
	
6-3 Alças grandes Série O com gatilho azul de 400, 500, 600 amp Página 20	
	
6-4 Alças pequenas Série T com gatilho preto de 200, 300 amp Página 21	
	
6-5 Alças grandes Série T com gatilho prata de 300, 400, 500, 600 amp Página 22	
	
6-6 Alças grandes Série C com gatilho preto de 200, 300, 400, 500 amp Página 23	
SEÇÃO 7 – PEÇAS CONSUMÍVEIS	24
7-1 Série de consumíveis Centerfire™	24
7-2 Série de consumíveis Quik Tip™.....	25
7-3 Série de consumíveis Centerfire HD	26
7-4 Série de consumíveis Quik Tip HD.....	26
7-5 Série de consumíveis TOUGH LOCK™.....	27
SEÇÃO 8 – RESOLUÇÃO DE PROBLEMAS	28
8-1 Tabela de resolução de problemas	28

Sujeitas a alterações – As informações apresentadas neste manual do proprietário estavam exatas conforme o melhor de nosso conhecimento no momento da impressão. Acesse BernardWelds.com para obter as informações mais atualizadas.

DECLARAÇÃO DE CONFORMIDADE

produtos para países da Comunidade Europeia (marcados com CE).



A Bernard Welding, 449 West Corning Rd., Beecher, IL 60401 E.U.A declara que o(s) produto(s) identificado(s) nesta declaração estão em conformidade com os requisitos básicos e disposições da(s) Diretiva(s) e Norma(s) do Conselho citadas.

Identificação do produto/aparelho:

Produto	Número de estoque
Bernard Série Q20 – 200A	Q20XXXXXXXX (Nº configurável)
Bernard Série Q30 – 300A	Q30XXXXXXXX (Nº configurável)
Bernard Série Q40 – 400A	Q40XXXXXXXX (Nº configurável)
Bernard Série Q50 – 500A	Q50XXXXXXXX (Nº configurável)
Bernard Série Q60 – 600A	Q60XXXXXXXX (Nº configurável)
Bernard Série S30 – 300A	S30XXXXXXXX (Nº configurável)
Bernard Série S40 – 400A	S40XXXXXXXX (Nº configurável)
Bernard Série S50 – 500A	S50XXXXXXXX (Nº configurável)
Bernard Série S60 – 600A	S60XXXXXXXX (Nº configurável)

Diretivas do Conselho:

- 2006/95/EC Baixa tensão
- 2011/65/EU Restrição do uso de certas substâncias perigosas em equipamentos elétricos e eletrônicos

Normas:

- IEC 60974-7:2013 Equipamento de soldagem em arco – Parte 7: Maçaricos

Signatário:

David A. Werba
GERENTE, CONFORMIDADE DE PROJETO
DE PRODUTO

16 de maio de 2014

Data da declaração

SEÇÃO 1 – PRECAUÇÕES DE SEGURANÇA – LEIA ANTES DE UTILIZAR

1-1 Perigos de emissões e gases



EMANAÇÕES E GASES podem ser perigosos

Soldar e cortar produz emissões e gases. Respirar essas emissões e gases pode prejudicar sua saúde.

- Afaste a cabeça das emissões. Não respire as emissões.
- Se estiver em ambiente fechado, ventile a área e/ou utilize ventilação forçada local no arco para remover as emissões e gases de soldagem e corte. A maneira recomendada para determinar a ventilação adequada é medir a composição e a quantidade das emissões e gases aos quais o pessoal é exposto.
- Se houver pouca ventilação, use um protetor respiratório com ar mandado aprovado.
- Leia e compreenda as Fichas técnicas de segurança e as instruções do fabricante para obter informações sobre adesivos, camisas, limpadores, consumíveis, refrigerantes, desengraxantes, fundentes e metais.
- Somente trabalhe em local fechado se for bem ventilado ou utilizando um protetor respiratório com ar mandado. Sempre tenha um vigia treinado supervisionando o trabalho. Emissões e gases de soldagem e corte podem deslocar ar e baixar o nível de oxigênio, causando acidentes pessoais ou morte. Certifique-se de que o ar que você respira é seguro.
- Não solde ou corte em locais próximos a operações de desengraxamento, limpeza ou pulverização. O calor e os raios do arco podem reagir com os vapores e formar gases muito tóxicos e irritantes.
- Não solde ou corte metais revestidos, como aço galvanizado revestido de chumbo ou de cádmio, a menos que o camisa seja removido da área de soldagem, a área esteja bem ventilada e o operador esteja utilizando um protetor respiratório com ar mandado. Os camisas e quaisquer metais que contenham esses elementos podem produzir emissões tóxicas se forem soldados.



SOLDAGEM E CORTE podem causar incêndio ou explosão

Soldar ou cortar em locais fechados como tanques, tambores ou tubos pode causar a explosão dos mesmos. Fagulhas podem saltar do arco de soldagem ou corte.

Fagulhas geradas, peça de trabalho e equipamento aquecidos podem causar incêndios e queimaduras. O contato acidental dos eletrodos com objetos de metal pode ocasionar fagulhas, explosão, superaquecimento ou incêndio. Verifique e certifique-se de que a área é segura antes de soldar ou cortar.

- Remova todos os materiais inflamáveis que estejam a menos de 10,7 m (35 pés) do arco de soldagem ou de corte. Se isso não for possível, cubra bem esses materiais com coberturas aprovadas.
- Não solde ou corte onde fagulhas possam atingir material inflamável.
- Proteja-se e aos demais de fagulhas e metal quente.
- Fique atento, pois fagulhas de soldagem e materiais quentes de soldagem ou de corte podem facilmente passar por pequenas brechas e aberturas para áreas adjacentes.
- Tenha cuidado para não ocasionar incêndio e tenha um extintor de incêndio por perto.
- Saiba que soldar ou cortar em tetos, pisos, anteparos ou divisórias pode causar incêndio no lado oposto.
- Não solde ou corte contêineres que contenham combustíveis ou em contêineres fechados, tais como tanques, tambores ou tubos, a menos que estejam adequadamente preparados segundo a AWS F4.1 e a AWS A6.0 (consulte Normas de segurança).
- Não solde ou corte onde a atmosfera possa conter pó inflamável, gás inflamável ou vapores de líquidos inflamáveis (como gasolina).
- Conecte os cabos de trabalho ao equipamento o mais perto possível da área de soldagem ou corte e da maneira mais prática possível para evitar que a corrente de corte ou soldagem passe por trajetos longos e possivelmente desconhecidos e cause perigos de choque, fagulhas e incêndio.
- Não utilize o soldador para descongelar tubos congelados.
- Remova o eletrodo de solda do suporte ou corte o fio de solda na ponta de contato quando não estiver em uso.
- Use proteção para o corpo feita de material durável e a prova de fogo (couro, algodão pesado, lã). A proteção para o corpo inclui roupas sem óleo, como luvas de couro, camisa grossa, calça sem cós, sapatos de cano alto e capacete.
- Quando realizar qualquer operação de soldagem ou corte, não leve consigo quaisquer combustíveis, tais como isqueiro de butano ou fósforos.
- Após concluir o trabalho, inspecione a área para garantir que esteja sem fagulhas, brasas e chamas.
- Use somente fusíveis ou disjuntores corretos. Não faça desvios neles, nem os superdimensione.
- Siga os requisitos da OSHA 1910.252 (a) (2) (iv) e da NFPA 51B para trabalhos com calor e mantenha um vigia de incêndio e um extintor de incêndio próximos.
- Leia e compreenda as Fichas técnicas de segurança e as instruções do fabricante para obter informações sobre adesivos, camisas, limpadores, consumíveis, refrigerantes, desengraxantes, fundentes e metais.

1-2 Raios do arco e perigos da soldagem



OS RAIOS DO ARCO podem queimar os olhos e a pele

Os raios do arco dos processos de soldagem e de corte produzem raios intensos visíveis e invisíveis (ultravioleta e infravermelho) que podem queimar os olhos e a pele. A soldagem gera fagulhas.

- Use uma máscara de solda aprovada com lentes de matiz apropriado para proteger seu rosto e seus olhos dos raios do arco e das fagulhas ao soldar, cortar ou observar (consulte ANSI Z49.1 e Z87.1 listadas nas Normas de segurança).
- Use óculos de segurança com proteção lateral aprovados sob seu capacete.
- Use telas ou barreiras protetoras para proteger outras pessoas de clarões, fulgores e fagulhas; avise outras pessoas que não devem olhar para o arco.
- Use proteção para o corpo feita de material durável e a prova de fogo (couro, algodão pesado, lã). A proteção para o corpo inclui roupas sem óleo, como luvas de couro, camisa grossa, calça sem cós, sapatos de cano alto e capacete.



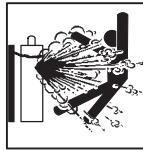
CHOQUE ELÉTRICO pode matar

Encostar em partes elétricas energizadas pode ocasionar choque fatal ou queimaduras graves. O eletrodo e o circuito de trabalho estão eletricamente energizados sempre que a saída estiver ligada. O circuito de alimentação de entrada e os circuitos internos da máquina também estão energizados quando a alimentação estiver ligada. No caso de soldagem semiautomática com arame, o arame, o rolo de arame, o gabinete do rolo

propulsor e todas as outras peças metálicas encostadas no arame de solda estão eletricamente energizadas. Equipamento instalado incorretamente ou aterrado inadequadamente é perigoso.

- Não encoste em peças elétricas energizadas.
- Use luvas isolantes secas, sem furos e proteção para o corpo.
- Isole-se do objeto de trabalho e do piso utilizando tapetes isolantes secos ou coberturas suficientemente grandes para evitar qualquer contato físico com o objeto de trabalho ou com o piso.
- Não utilize a saída CA em áreas úmidas, se há pouco espaço para movimento ou se há risco de queda.
- Use saída CA APENAS se for exigido para o processo de soldagem ou corte.
- Se a saída CA for necessária, use controle remoto de saída se houver na unidade.
- Outras precauções de segurança são necessárias quando qualquer uma das seguintes condições de perigo elétrico ocorrerem: em locais úmidos ou enquanto se estiver vestindo roupas molhadas; em estruturas de metal, tais como pisos, grades ou andaimes; em posições restritivas, como sentado, ajoelhado ou deitado; ou quando houver alto risco de contato inevitável ou acidental com o objeto de trabalho ou com o piso. Para essas condições, utilize os seguintes equipamentos na ordem apresentada: 1) uma tensão CC constante semiautomática, 2) um soldador CC manual (com vareta) ou 3) um soldador CA com tensão de circuito aberto reduzida. Na maioria dos casos, recomenda-se o uso de um soldador de arame de tensão CC constante e não trabalhe sozinho!
- Desconecte a alimentação ou pare o motor antes de instalar ou efetuar manutenção no equipamento. Bloqueie/sinalize a alimentação de entrada de acordo com a OSHA 29 CFR 1910.147 (consulte Normas de segurança).
- Instale, aterre e opere adequadamente este equipamento segundo seu Manual do proprietário e códigos nacionais, estaduais/provinciais e locais.
- Sempre verifique o aterramento da alimentação: verifique e certifique-se de que o fio terra do cabo de entrada de alimentação está conectado adequadamente ao terminal do terra na caixa de disjuntores ou o plugue do cabo está conectado a uma tomada devidamente aterrada.
- Ao fazer conexões de entrada, ligue o condutor de aterramento apropriado primeiro e verifique atentamente as conexões.
- Mantenha os cabos secos, sem óleo e sem graxa e protegidos contra metal quente e fagulhas.
- Inspeccione frequentemente o cabo de alimentação para verificar se há danos ou desencapamentos. Substitua imediatamente o cabo se estiver danificado. Fios desencapados podem matar.
- Desligue todos os equipamentos quando não estiverem sendo utilizados.

- Não utilize cabos gastos, danificados, subdimensionados ou mal emendados.
- Não deixe cabos sobre seu corpo.
- Se for exigido aterramento no objeto de trabalho, aterre-o diretamente com outro cabo.
- Não encoste no eletrodo se você estiver em contato com o objeto de trabalho, com o piso ou com outro eletrodo de outra máquina.
- Não toque o porta-eletrodos conectado a duas máquinas de solda ao mesmo tempo, pois haverá tensão de circuito aberto dupla.
- Use apenas equipamento com boa manutenção. Repare ou substitua peças danificadas imediatamente. Efetue manutenção da unidade de acordo com o manual.
- Use arnês de segurança se estiver trabalhando acima do nível do solo.
- Mantenha todos os painéis e coberturas seguramente fixados no lugar.
- Fixe o cabo de trabalho com bom contato metal-metal à peça de trabalho ou bancada o mais próximo possível da solda.
- Isole a garra de trabalho quando não estiver conectada à peça de trabalho para evitar contato com qualquer objeto de metal.
- Não conecte mais de um eletrodo ou cabo de trabalho a qualquer terminal de saída de solda. Desconecte o cabo de processo quando não estiver sendo utilizado.



CILINDROS PODEM EXPLODIR se danificados

Os cilindros de gás comprimido contêm gás em alta pressão. Se danificado, um cilindro pode explodir. Como os cilindros de gás são normalmente parte do processo de soldagem, certifique-se de tratá-los com cuidado.

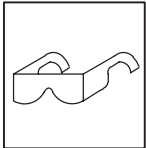
- Proteja os cilindros de gás comprimido de excesso de calor, choques mecânicos, danos físicos, escória, chamas abertas, fagulhas e arcos.
- Instale os cilindros em posição ereta prendendo-os em suporte fixo ou armação de cilindro para evitar queda ou inclinação.
- Mantenha os cilindros longe de equipamentos de soldagem, corte ou outros circuitos elétricos.
- Nunca coloque um eletrodo de soldagem ou maçarico de corte sobre um cilindro de gás.
- Nunca deixe que um eletrodo de soldagem ou maçarico de corte encoste em qualquer cilindro.
- Nunca solde um cilindro pressurizado: ele explodirá.
- Use apenas os cilindros de gás comprimido, reguladores, mangueiras e conexões corretos planejados para o uso específico; mantenha os mesmos e as peças a eles associadas em boas condições.
- Afaste o rosto da saída da válvula ao abrir a válvula do cilindro. Não fique diante ou atrás do regulador ao abrir a válvula.
- Mantenha a tampa de proteção no lugar acima da válvula, exceto quando o cilindro estiver em uso ou conectado para uso.
- Use o equipamento correto, os procedimentos corretos e o número suficiente de pessoas para levantar e mover os cilindros.
- Leia e siga as instruções sobre os cilindros de gás comprimido, equipamentos associados e a publicação P-1 da Compressed Gas Association (CGA) listada nas Normas de segurança.

1-3 Outros avisos de segurança para instalação, operação e manutenção



PEÇAS QUENTES podem causar queimaduras

- Não encoste em peças quentes com mãos desprotegidas.
- Espere o equipamento esfriar antes de trabalhar nele.
- Para manusear peças quentes, use ferramentas adequadas e/ou luvas para soldagem e roupas isoladas para evitar queimaduras.



METAL OU SUJEIRA ARREMESSADOS podem ferir ou matar

- Soldar, cortar, lascas, usar escova metálica e esmerilhar geram fagulhas e fragmentos metálicos arremessados. À medida que as soldas resfriam, liberam escória.
- Use óculos de segurança com proteção lateral aprovados mesmo sob seu capacete de soldagem.



O ACÚMULO DE GÁS pode matar

- Desligue o fornecimento de gás comprimido quando esse não estiver em uso.
- Sempre ventile espaços confinados ou use um respirador com fornecimento de ar aprovado.



CAMPOS ELÉTRICOS E MAGNÉTICOS (EMF) podem afetar dispositivos médicos implantados

- Usuários de marca-passo e outros dispositivos médicos implantados não devem se aproximar.
- Usuários de dispositivos médicos implantados devem consultar seu médico e o fabricante do dispositivo antes de se aproximar de soldagem a arco, soldagem a ponto, cinzelamento, corte por arco plasma ou indução.



RUÍDO pode prejudicar a audição

- O ruído de alguns processos ou equipamentos pode prejudicar a audição.
- Use protetor auricular aprovado se o nível de ruído for alto.



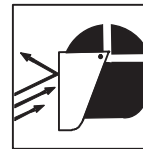
Perigo de INCÊNDIO OU EXPLOSÃO

- Não instale ou coloque a unidade sobre, acima ou próxima de superfícies combustíveis.
- Não instale a unidade perto de material inflamável.
- Não sobrecarregue a fiação do prédio: certifique-se de que o sistema de alimentação está adequadamente dimensionado, tem capacidade suficiente e está protegido para alimentar esta unidade.



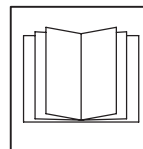
PEÇAS MÓVEIS podem causar ferimentos

- Afaste-se de peças em movimento, como ventiladores.
- Mantenha todas as portas, painéis, tampas e proteções fechadas e instaladas devidamente.
- Somente pessoal qualificado pode remover portas, painéis, tampas e proteções para manutenção e solução de problemas conforme necessário.
- Reinstale portas, painéis, tampas ou protetores quando a manutenção estiver terminada e antes de reconectar a alimentação de entrada.
- Afaste-se de pontos de esmagamento, como rolos de acionamento.



FAGULHAS GERADAS podem ferir

- Use protetor facial para proteger os olhos e o rosto.
- Dê forma a eletrodos de tungstênio apenas em esmeril com proteções apropriadas em um local seguro usando proteção adequada para o rosto, mãos e corpo.
- Fagulhas podem causar incêndios: afaste materiais inflamáveis.



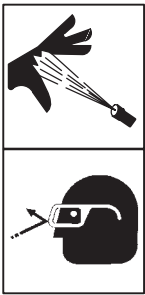
LEIA AS INSTRUÇÕES

- Leia e siga todos os rótulos e o Manual do proprietário com cuidado antes de instalar, operar ou efetuar manutenção da unidade. Leia as informações sobre segurança no início do manual e no início de cada seção.
- Use apenas peças de reposição genuínas do fabricante.
- Efetue manutenção e serviços de acordo com o Manual do proprietário, os padrões do setor e códigos nacionais, estaduais/provinciais e locais.



ARAME DE SOLDA pode causar ferimentos

- Não pressione o gatilho da pistola até isso ser indicado nas instruções.
- Não aponte a pistola a qualquer parte do corpo, a outras pessoas ou a qualquer metal ao encaixar o fio de solda.



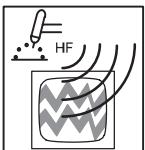
AR COMPRIMIDO pode ferir ou matar

- Antes de trabalhar em sistemas de ar comprimido, desligue e bloqueie/sinalize a unidade, alivie a pressão e certifique-se de que a pressão de ar não possa ser aplicada por acidente.
- Alivie a pressão antes de desconectar ou conectar linhas de ar.
- Inspeccione os componentes do sistema de ar comprimido e todas as conexões e mangueiras para verificar se há danos, vazamentos e desgaste antes de operar a unidade.
- Não aponte o fluxo de ar diretamente para si ou para outros.
- Use equipamento de proteção, como óculos de segurança, protetores auriculares, luvas de couro, camisa e calça grossas, sapatos de cano alto e capacete ao trabalhar em sistemas de ar comprimido.
- Use água com sabão ou um detector ultrassônico para procurar vazamentos; nunca use as mãos desprotegidas. Não utilize equipamento se encontrar vazamentos.



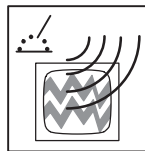
PRESSÃO DE AR APRISIONADO EM MANGUEIRA E A AGITAÇÃO DAS MESMAS podem causar acidentes pessoais

- Alivie a pressão do ar de ferramentas e sistemas antes de efetuar manutenção, acrescentar ou mudar acessórios ou abrir o dreno de óleo do compressor ou tampa de enchimento de óleo.



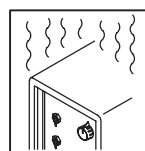
A RADIAÇÃO DE ALTA FREQUÊNCIA pode causar interferência

- A alta frequência (H.F.) pode interferir na rádio-navegação, nos serviços de segurança, em computadores e em equipamentos de comunicação.
- Garanta que somente pessoal qualificado familiarizado com equipamentos eletrônicos efetue esta instalação.
- O usuário é responsável por fazer com que um eletricista qualificado corrija imediatamente qualquer problema de interferência resultante da instalação.
- Garanta que a instalação seja verificada e mantida regularmente.
- Caso seja notificado pelo órgão regulador de telecomunicações e radiodifusão sobre interferência, pare imediatamente de usar o equipamento.
- Mantenha as portas e painéis da fonte de alta frequência bem fechados, mantenha os centelhadores na configuração correta e use aterramento e proteção para minimizar a possibilidade de interferência.



A SOLDAGEM A ARCO E O CORTE POR PLASMA podem causar interferência

- A energia eletromagnética pode interferir em equipamentos eletrônicos sensíveis, como computadores, e equipamentos computadorizados, como robôs.
- Certifique-se de que todos os equipamentos na área de soldagem sejam eletromagneticamente compatíveis.
- Para reduzir a possível interferência, mantenha os cabos o mais curtos possível, próximos e baixos (no piso, por exemplo).
- Coloque a operação de soldagem ou corte a 100 metros de qualquer equipamento eletrônico sensível.
- Certifique-se de que o soldador ou o maçarico a plasma estejam instalados e aterrados segundo o Manual do proprietário.
- Caso ainda ocorra interferência, o usuário deve tomar medidas adicionais, como mover o soldador ou maçarico, usar cabos blindados, usar filtros de linha ou blindar a área de trabalho.



O USO EXCESSIVO PODE CAUSAR SUPERAQUECIMENTO

- Deixe esfriar por um tempo; siga o fator de trabalho especificado.
- Reduza a corrente ou reduza o fator de trabalho antes de começar a soldar novamente.
- Não bloqueie ou filtre o fluxo de ar para a unidade.

1-4 Avisos da proposição 65 da Califórnia

Equipamentos de soldagem ou corte produzem emissões ou gases que contêm produtos químicos que o estado da Califórnia reconhece como causadores de anomalias congênitas e, em alguns casos, câncer. (Código de Segurança e Saúde da Califórnia 25249.5 e seguintes)

Este produto contém produtos químicos, inclusive chumbo, que o estado da Califórnia reconhece como cancerígeno e causador de anomalias congênitas, ou outros problemas de reprodução. *Lave as mãos após o uso.*

1-5 Informações sobre campos elétricos e magnéticos

A corrente elétrica que flui por qualquer condutor gera campos elétricos e magnéticos localizados. A corrente da soldagem em arco (e processos afins, como operações de soldagem a ponto, cinzelamento, corte por arco plasma ou indução) cria campos elétricos e magnéticos ao redor do circuito de soldagem. Campos elétricos e magnéticos podem interferir com alguns implantes médicos, por exemplo, marca-passos. Devem ser tomadas medidas de proteção para pessoas que usem implantes médicos. Por exemplo, restringir o acesso a transeuntes ou conduzir avaliação individual de riscos em soldadores. Todos os soldadores deveriam seguir os seguintes procedimentos para minimizar a exposição a campos EMF advindos do circuito de soldagem:

1. Mantenha os cabos juntos torcendo-os ou unindo-os com fita ou usando passa-cabos.
2. Não deixe seu corpo entre os cabos de soldagem. Disponha os cabos em um lado e longe do operador.

3. Não deixe ou enrole cabos ao redor de seu corpo.
4. Afaste a cabeça e o tronco o máximo possível do equipamento no circuito de soldagem.
5. Conecte a conexão de trabalho à peça de trabalho o mais próximo possível da solda.
6. Não trabalhe próximo, sente-se sobre ou encoste-se na fonte de alimentação da soldagem.
7. Não solde enquanto estiver carregando a fonte de alimentação ou o alimentador de fio da soldagem.

Sobre dispositivos médicos implantados:

Usuários de dispositivos médicos implantados devem consultar seu médico e o fabricante do dispositivo antes de se aproximar de/ou realizar operações de soldagem a arco, soldagem a ponto, cinzelamento, corte por arco plasma ou indução. Caso seja liberado por seu médico, é recomendado seguir os procedimentos acima.

1-6 Principais normas de segurança

Safety in Welding, Cutting, and Allied Processes (Segurança em soldagem, corte e processos afins), norma ANSI Z49.1, disponível para download gratuito na American Welding Society no endereço <http://www.aws.org>, ou pode ser adquirido na Global Engineering Documents (telefone: 1-877-413-5184, site: www.global.ihs.com).

Safe Practices for the Preparation of Containers and Piping for Welding and Cutting (Procedimentos de segurança para preparação de contêineres e tubulações para soldagem e corte), American Welding Society Standard AWS F4.1, da Global Engineering Documents (telefone: 1-877-413-5184, site: www.global.ihs.com).

National Electrical Code (Código elétrico nacional), NFPA Standard 70, da National Fire Protection Association, Quincy, MA 02269 (telefone: 1-800-344-3555, site: www.nfpa.org and www.sparky.org).

Safe Handling of Compressed Gases in Cylinders (Manuseio seguro de gases comprimidos em cilindros), panfleto CGA P-1, da Compressed Gas Association, 14501 George Carter Way, Suite 103, Chantilly, VA 20151 (telefone: 703-788-2700, site: www.cganet.com).

Safety in Welding, Cutting, and Allied Processes (Segurança em soldagem, corte e processos afins), CSA Standard W117.2, da Canadian Standards Association, Standards Sales, 5060 Spectrum Way, Suite 100, Ontario, Canadá L4W 5NS (telefone: 800-463-6727, site: www.csa-international.org).

Safe Practice For Occupational And Educational Eye And Face Protection (Procedimentos seguros para proteção ocupacional e educacional da face e dos olhos), norma ANSI Z87.1, do American National Standards Institute, 25 West 43rd Street, New York, NY 10036 (telefone: 212-642-4900, site: www.ansi.org).

Standard for Fire Prevention During Welding, Cutting, and Other Hot Work (Norma sobre prevenção de incêndio) Norma NFPA 51B, da National Fire Protection Association, Quincy, MA 02269 (telefone: 1-800-344-3555, site: www.nfpa.org).

OSHA, Occupational Safety and Health Standards for General Industry (Normas para segurança e saúde ocupacionais para a indústria em geral), Título 29, Código de Regulamentações Federais (CFR), Parte 1910, Subparte Q, e Parte 1926, Subparte J, do USA Government Printing Office, Superintendente de Documentos, P.O. Box 371954, Pittsburgh, PA 15250-7954 (telefone: 1-866-512-1800) (há 10 Escritórios Regionais da OSHA – o telefone da Região 5, Chicago, é 312-353-2220, site: www.osha.gov).

Applications Manual for the Revised NIOSH Lifting Equation (Manual de aplicações da equação de levantamento revisada do NIOSH), The National Institute for Occupational Safety and Health (NIOSH), 1600 Clifton Road, Atlanta, GA 30333 (telefone: 1-800-232-4636, site: www.cdc.gov/NIOSH).

1-7 Garantia comercial

O produto tem garantia de estar sem defeitos de material e de fabricação pelo período de um ano após a venda por um Comprador autorizado. Alças retas, chaves de alças retas e o alívio de tensão traseiro estão cobertos por uma garantia vitalícia.

A Bernard se reserva o direito de reparar, substituir ou reembolsar o preço de compra de produtos que não estejam em conformidade. O produto que for constatado como sem defeito será devolvido ao Comprador após notificação do Atendimento ao cliente.

A Bernard não oferece nenhuma outra garantia de nenhuma natureza, expressa ou implícita, incluindo, mas sem limitar-se à garantia de comercialização ou adequação para qualquer propósito.

A Bernard não será responsabilizada em nenhuma circunstância perante o Comprador, ou qualquer pessoa que venha a comprar do Comprador, por danos de qualquer natureza. Incluindo, mas sem limitar-se a, qualquer dano ou perda direta, indireta, incidental ou consequente ou perda de produção ou perda de lucros devidos a qualquer causa, incluindo, mas sem limitar-se a qualquer atraso, ato, erro ou omissão da Bernard.

Peças genuínas da Bernard devem ser utilizadas por motivos de segurança e desempenho ou a garantia se tornará inválida. A garantia não será aplicável se acidente, abuso ou danos causados por mau uso de um produto ou se um produto for modificado de qualquer maneira, exceto por equipe autorizada pela Bernard.

SEÇÃO 2 – ESPECIFICAÇÕES

2-1 Especificações

	Pistolas MIG resfriadas a ar para soldagem MIG/MAG (GMAW)
	A pistola de 200 A alimenta fio de bitola máxima de 1,6 mm (1/16") Classificação de fator de trabalho: 100%: 200 Amp com gás de proteção CO ₂ 60%: 200 A com gases mistos
	A pistola de 300 A alimenta fio de bitola máxima de 2,0 mm (5/64") Classificação de fator de trabalho: 100%: 300 Amp com gás de proteção CO ₂ 60%: 300 A com gases mistos
	A pistola de 400 A alimenta fio de bitola máxima de 2,0 mm (5/64") Classificação de fator de trabalho: 100%: 400 Amp com gás de proteção CO ₂ 60%: 400 A com gases mistos
	A pistola de 500 A alimenta fio de bitola máxima de 2,4 mm (3/32") Classificação de fator de trabalho: 100%: 500 Amp com gás de proteção CO ₂ 60%: 500 A com gases mistos
A pistola de 600 A alimenta fio de bitola máxima de 3,2 mm (1/8") Classificação de fator de trabalho: 100%: 600 Amp com gás de proteção CO ₂ 60%: 600 A com gases mistos	

2-2 Fator de trabalho e sobreaquecimento



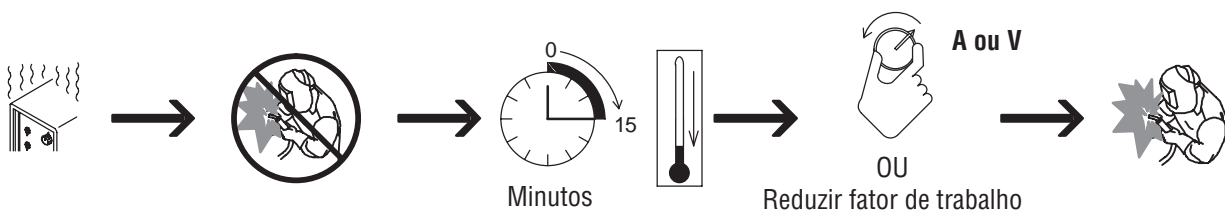
O Fator de Trabalho (F.T.) é a percentagem de 10 minutos durante a qual a unidade pode soldar na sua carga nominal sem sobreaquecer.

O uso de gases mistos que não o CO₂ reduz as classificações do fator de trabalho de 10 a 50%, dependendo da mistura do gás e parâmetros da soldagem.

Consulte a tabela acima para verificar as classificações do fator de trabalho por corrente

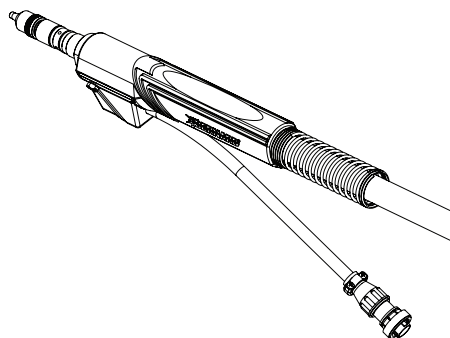
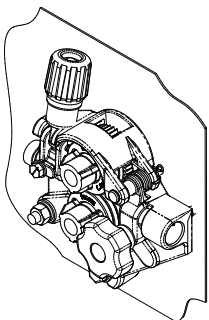


Soldagem contínua



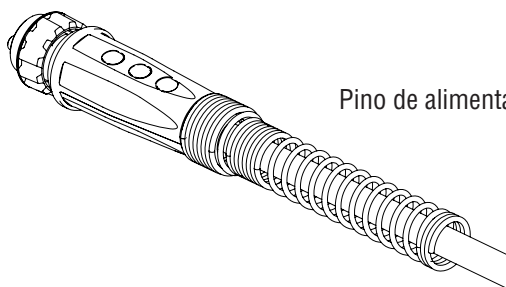
SEÇÃO 3 – INSTALAÇÃO

3-1 Instalação em um alimentador com um pino de alimentação



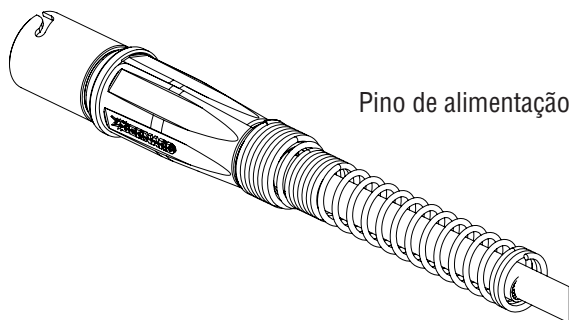
1. Insira o pino de alimentação no rebaixo e prenda firmemente.
2. Insira o plugue de controle no alimentador.
3. Coloque fio de solda dentro do pino de alimentação com a mão e aperte os rolos de acionamento.

3-2 Instalação em um alimentador com um pino de alimentação Euro ou Bernard



Pino de alimentação Euro

1. Insira o pino de alimentação Euro na face do soquete. Rosqueie a porca de mão Euro no sentido horário para apertar.

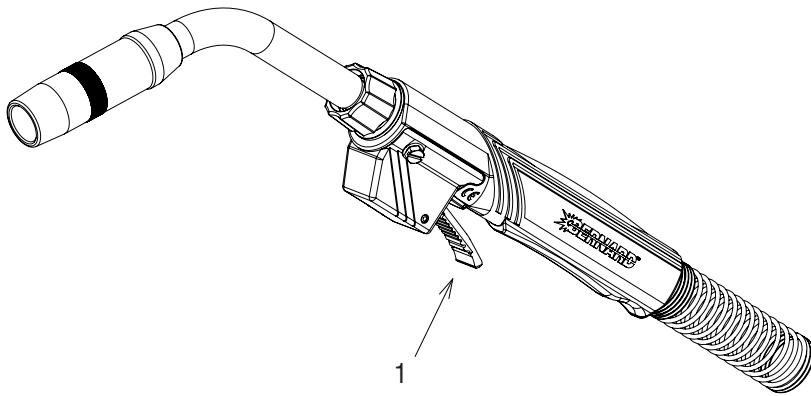


Pino de alimentação Bernard

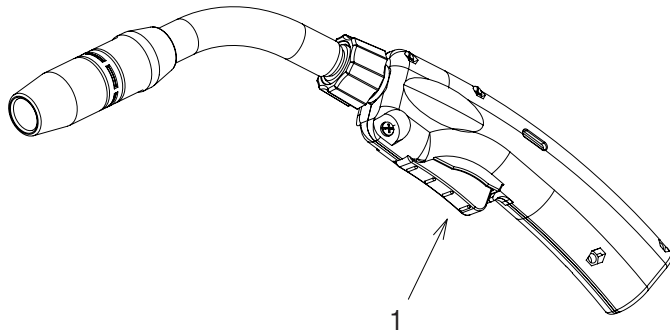
1. Insira o pino de alimentação Bernard na face do soquete. Engate e gire a luva de trava para apertar

SEÇÃO 4 – OPERAÇÃO

4-1 Acionamento do gatilho

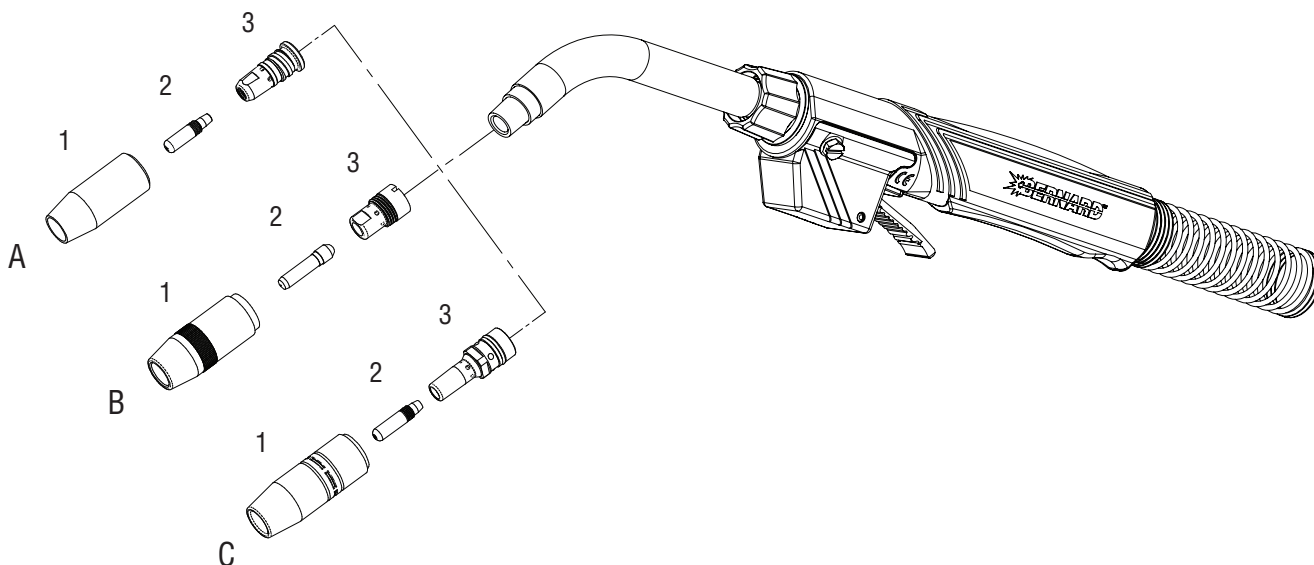


1. Gatilho – quando pressionado, o fio energizado avança e o gás de proteção flui.



SEÇÃO 5 – SUBSTITUIÇÃO

5-1 Substituição de consumíveis



A. Substituição de consumíveis Quik Tip™

1. Remova o bico rosqueado girando no sentido anti-horário. O bico deslizante pode ser removido com um movimento de deslizamento e extração.
2. Corte o eletrodo e remova todas as rebarbas antes de remover a ponta de contato. Remova a ponta de contato Quik Tip do difusor de gás e gire 1/4 de volta no sentido anti-horário. Para substituir, deslize a ponta de contato sobre o eletrodo para dentro do difusor de gás e trave com uma rotação de 1/4 de volta no sentido horário.
3. O difusor de gás pode ser removido com uma chave apropriada girando no sentido anti-horário. Para instalar prenda firmemente o difusor de gás com uma chave apropriada girando no sentido horário; aplique torque de 144"-lb.

B. Substituição de consumíveis Centerfire™

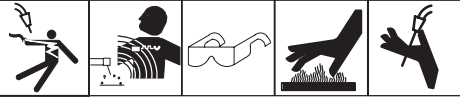
1. Corte o eletrodo e remova todas as rebarbas antes de remover a ponta de contato. Remova o bico rosqueado girando no sentido anti-horário.
2. Puxe a ponta de contato Centerfire do difusor de gás. Para substituir deslize a ponta de contato sobre o eletrodo para dentro do difusor de gás e trave instalando o bico no difusor de gás. O bico é utilizado para prender a ponta de contato.

3. O difusor de gás pode ser removido com uma chave apropriada girando no sentido anti-horário. Para instalar, prenda firmemente o difusor de gás com uma chave apropriada girando no sentido anti-horário e aplique torque de 144"-lb.

C. Substituição de consumíveis TOUGH LOCK™

1. Remova o bico deslizante com um movimento de giro e extração.
2. Corte o eletrodo e remova todas as rebarbas antes de remover a ponta de contato. Remova a ponta de contato TOUGH LOCK da cabeça de retenção girando uma volta no sentido anti-horário. Para substituir, deslize a ponta de contato sobre o eletrodo para dentro do difusor de gás e trave com uma rotação no sentido horário.
3. A cabeça de retenção pode ser removida com uma chave apropriada girando no sentido anti-horário. Para instalar prenda firmemente o difusor de gás com uma chave apropriada girando no sentido horário; aplique torque de 144"-lb.

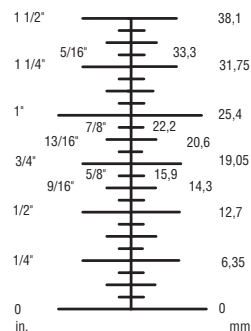
5-2 Substituição da camisa

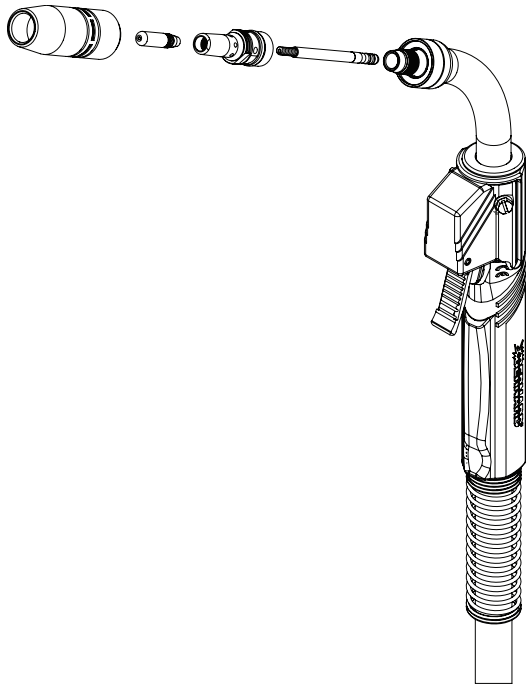


A. Substituição do camisa convencional universal

1. Remova o bico, a ponta de contato e o difusor de gás/cabeça de retenção e deixe o cabo reto. Usando uma chave de 10 mm, gire a trava do camisa no sentido anti-horário até liberá-lo do pino de alimentação. Remova a camisa do conjunto da pistola.
2. Com o cabo estendido reto, insira a nova camisa no pino de alimentação e alimente empurrando aos poucos para evitar dobras. Gire a camisa no sentido horário se necessário. Use uma chave de 10 mm para girar a camisa no sentido horário e apertá-la no pino de alimentação.
3. Corte conforme as dimensões mostradas na tabela da camisa abaixo. Remova todas as rebarbas da extremidade da camisa e recoloque o difusor de gás/cabeça de retenção, ponta de contato e bico.

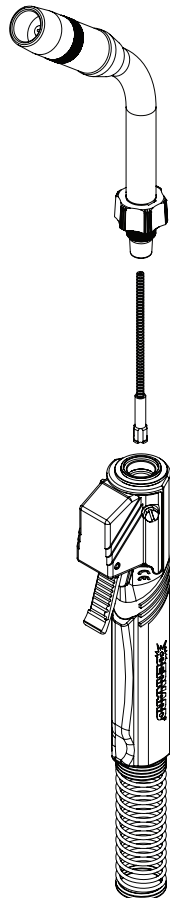
Comprimentos de corte do novo camisa		
Número de peça do difusor Centerfire™	Comprimento de corte do camisa	
D-1	9/16"	14,3 mm
D-1T	13/16"	20,6 mm
D-1T-5	13/16"	20,6 mm
DS-1	9/16"	14,3 mm
DS-1T	5/8"	15,9 mm
DW-1	1/4"	6,4 mm
Número de peça do difusor Quik Tip™	Comprimento de corte do camisa	
D114	5/8"	15,9 mm
D114Q	9/16"	14,3 mm
D118	3/4"	19,1 mm
D118Q	3/4"	19,1 mm
D118QLL	1-5/16"	33,3 mm
D1FQ	7/8"	22,2 mm
D218	7/8"	22,2 mm
Número de peça da cabeça de retenção TOUGH LOCK™	Comprimento de corte do camisa	
TODOS	3/4"	19,1 mm





B. Substituição da camisa QUICK LOAD™

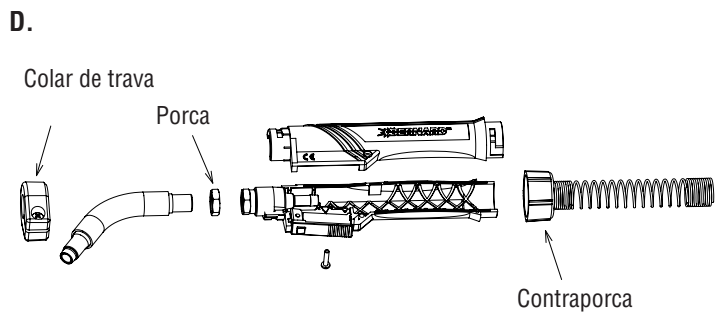
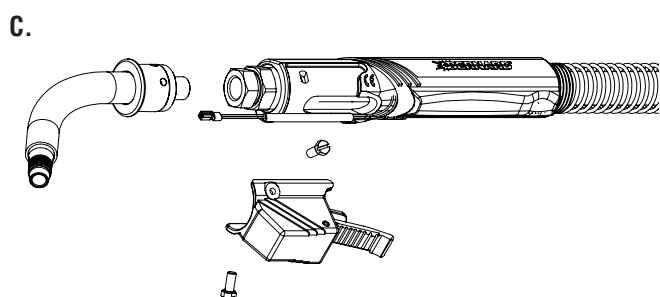
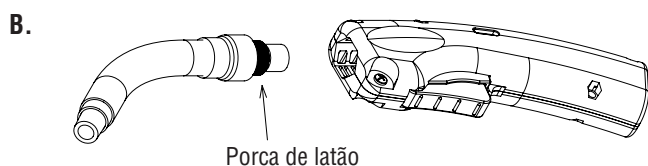
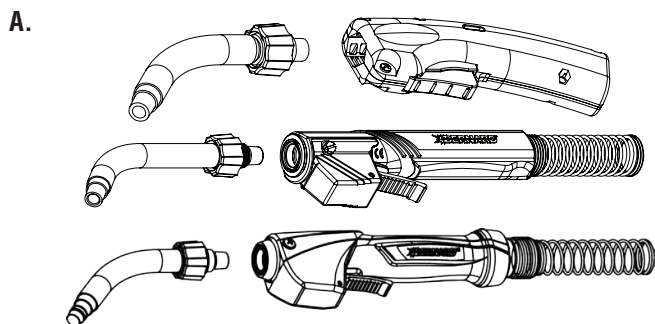
1. Remova o bico, o bico de contato e o difusor de gás e deixe o cabo reto. Puxe a camisa QUICK LOAD da extremidade do pescoço utilizando um alicate.
2. Remova a tampa de proteção da nova camisa QUICK LOAD e insira-a no pescoço usando o fio como guia. Alimente a camisa através da pistola empurrando aos poucos para evitar dobra.
3. Assim que a camisa parar de alimentar, dê mais uma empurrada para garantir que ela está devidamente assentada. Coloque a camisa na pistola e corte de acordo com as dimensões mostradas na tabela Comprimentos de corte de nova camisa na pág. 11. Remova todas as rebarbas da extremidade da camisa e recoloca o difusor de gás, ponta de contato e bico.



C. Substituição do camisa de conexão

1. Remova o bico, a ponta de contato, o difusor de gás e o pescoço. Remova a camisa de conexão usada da extremidade traseira do pescoço.
2. Insira a nova camisa de reposição certificando-se de que o batente da camisa esteja totalmente assentado na parte traseira do pescoço.
3. Pegue a extremidade cônica do pescoço e insira na conexão da extremidade da alça da pistola. Instale o pescoço.
4. Corte a camisa de reposição de acordo com as dimensões mostradas na tabela "Novos tamanhos de corte de camisa" na página 11. Remova as rebarbas em excesso da camisa na extremidade do bico do pescoço.
5. Instale o difusor de gás, a ponta de contato e o bico.

5-3 Substituição do pescoço



A. Substituição do pescoço – Rotativo

1. Para remover o pescoço, segure a contraporca e gire no sentido anti-horário. A rotação soltará o pescoço da conexão da extremidade. Para instalar o pescoço, execute as instruções acima na ordem inversa e aplique torque de 38"-lb.
2. Poderá ser necessário substituir a camisa se estiver trocando para um pescoço com um ângulo de dobra ou comprimento diferente.

B. Substituição do pescoço – fixo com alça curva

1. Para remover o pescoço, remova o isolador da porca.
2. Usando uma chave, gire a porca de latão no sentido anti-horário; a rotação soltará o pescoço da conexão da extremidade.
3. Para instalar o pescoço, execute as instruções acima na ordem inversa e aplique torque de 16 pés-lb. (21,7 Nm). Certifique-se de que o isolador da porca está instalado.
4. Poderá ser necessário substituir a camisa se estiver trocando para um pescoço com um ângulo de dobra ou comprimento diferente.

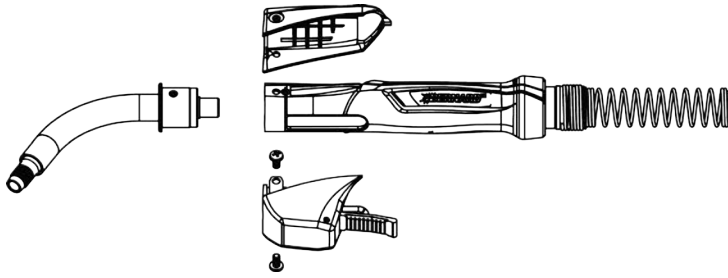
C. Substituição do pescoço – fixo com alça reta grande Série T

1. Coloque o pescoço em uma morsa. Remova os dois parafusos de montagem do compartimento da chave com uma chave de porca de 8 mm.
2. Deslize a alça para trás para expor a conexão do cabo. Solte a conexão do cabo/pescoço usando uma chave de 7/8".
3. Remova da morsa e desrosqueie o pescoço com a mão.
4. Rosqueie o pescoço na conexão do cabo (aperte com a mão). Coloque o pescoço na morsa e aperte com uma chave deixando um espaçamento de 3,2 mm (1/8") entre a conexão do cabo e o pescoço.
5. Instale a chave e reposicione a alça e o compartimento da chave.
6. Reinstale os parafusos de montagem do compartimento da chave.
7. Poderá ser necessário substituir a camisa se estiver trocando para um pescoço com um ângulo de dobra ou comprimento diferente.

D. Substituição do pescoço – fixo com alça reta pequena Série T

1. Solte e remova o colar de trava.
2. Coloque o pescoço na morsa, gire a contraporca da alça no sentido anti-horário e puxe-a afastando da alça.
3. Remova o parafuso da alça. Separe as metades da alça expondo a contraporca e a parte frontal do unicabo.
4. Solte a contraporca utilizando duas chaves de 19 mm e desrosqueie o pescoço. Remova da morsa e desrosqueie o pescoço com a mão.
5. Rosqueie a contraporca no novo pescoço. Rosqueie o pescoço no unicabo na orientação desejada. Coloque o pescoço na morsa, aperte o unicabo e a contraporca.
6. Reposicione a chave e a alça. Reinstale a contraporca da alça, o colar de trava e o parafuso.
7. Poderá ser necessário substituir a camisa se estiver trocando para um pescoço com um ângulo de dobra ou comprimento diferente.

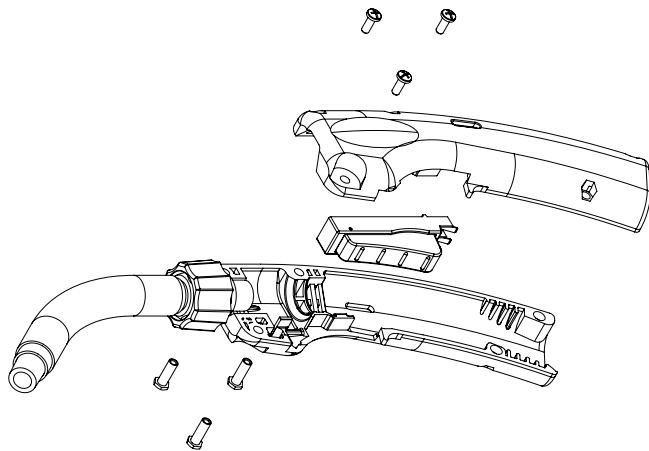
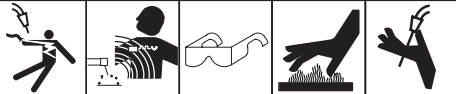
E.



E. Substituição do pescoço – fixo com alça reta grande Série C

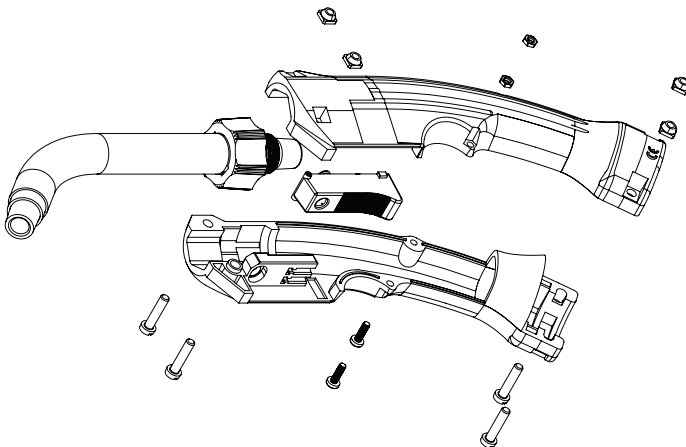
1. Coloque o pescoço em uma morsa. Remova os dois parafusos de montagem do compartimento da chave com uma chave Phillips.
2. Remova as tampas superior e inferior da alça.
3. Deslize a alça para trás para expor a conexão do cabo. Solte a conexão do cabo/pescoço usando uma chave de 7/8".
4. Remova da morsa e desrosqueie o pescoço com a mão.
5. Rosqueie o novo pescoço na conexão do cabo (aperte com a mão). Coloque o pescoço na morsa e aperte com uma chave deixando um espaçamento de 3,2 mm (1/8") entre a conexão do cabo e o pescoço.
6. Instale a chave e reposicione a alça e o compartimento da chave.
7. Reinstale os parafusos de montagem do compartimento da chave.
8. Poderá ser necessário substituir a camisa se estiver trocando para um pescoço com um ângulo de dobra ou comprimento diferente.

5-4 Substituição da alça e da chave



A. Alça curva pequena e grande Série B

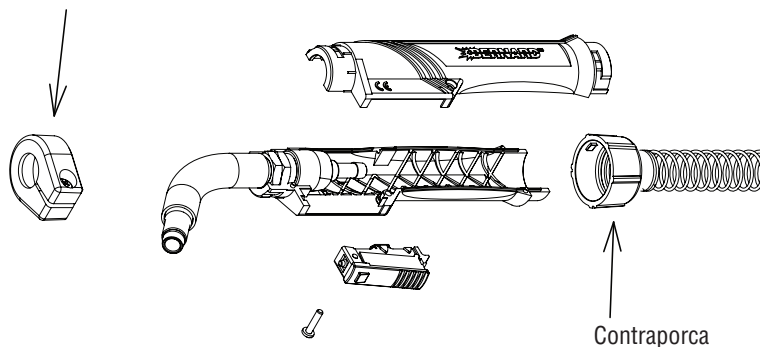
1. Remova os parafusos e elementos de fixação das alças.
2. Separe as metades da alça e remova o gatilho. Remova os conectores do cabo da chave com alicate de bico.
3. Para recolocar o gatilho, conecte os conectores do cabo da chave nos terminais da nova chave. Posicione uma metade da alça e o gatilho no cabo de modo que os cabos do gatilho não sejam prensados e o movimento do gatilho não seja prejudicado.
4. Posicione a outra metade da alça no lugar. Reinstale os elementos de fixação e parafusos; aplique torque de 10"-lb. (1,1 Nm).



B. Alça curva pequena e grande Série O

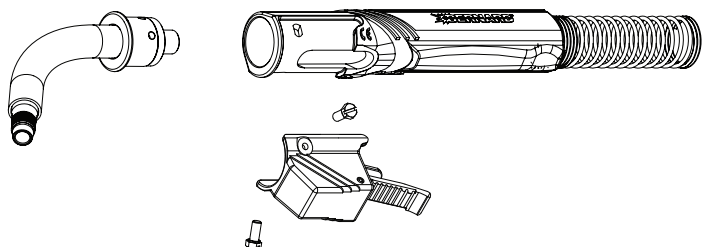
1. Solte os parafusos, mas não os remova totalmente.
2. Force a abertura da parte inferior das metades da alça com uma chave de fenda de lâmina chata. Deve ser possível a remoção do gatilho.
3. Para recolocar o gatilho, instale nas metades da alça com os pivôs-guia inseridos nas cavidades da alça de forma que o movimento não seja prejudicado. Aperte os parafusos; aplique torque de 10"-lb. (1,1 Nm).

Colar de trava



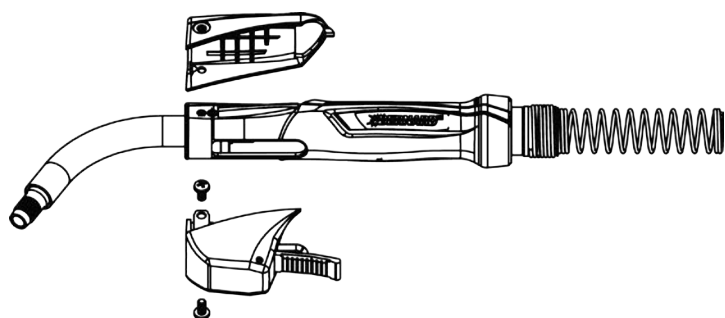
C. Alça reta pequena Série T

1. Solte e remova o colar de trava.
2. Gire a contraporca da alça no sentido anti-horário. Deslize a contraporca da alça afastando-a da alça.
3. Remova o parafuso da alça e separe as metades da alça.
4. Remova a chave dos conectores do cabo da chave com alicate de bico.
5. Conecte os conectores do cabo da chave firmemente nos terminais da chave com alicate de bico.
6. Coloque o conjunto da pistola na metade da alça posicionando o pescoço na posição desejada. Encaixe a chave no alojamento da chave na alça (o cabo da chave deve estar assentado paralelo). Reinstale a segunda metade da alça.
7. Reinstale a contraporca da alça e o colar de trava na alça.
8. Insira o parafuso e aperte.



D. Alça reta grande Série T (apenas chave)

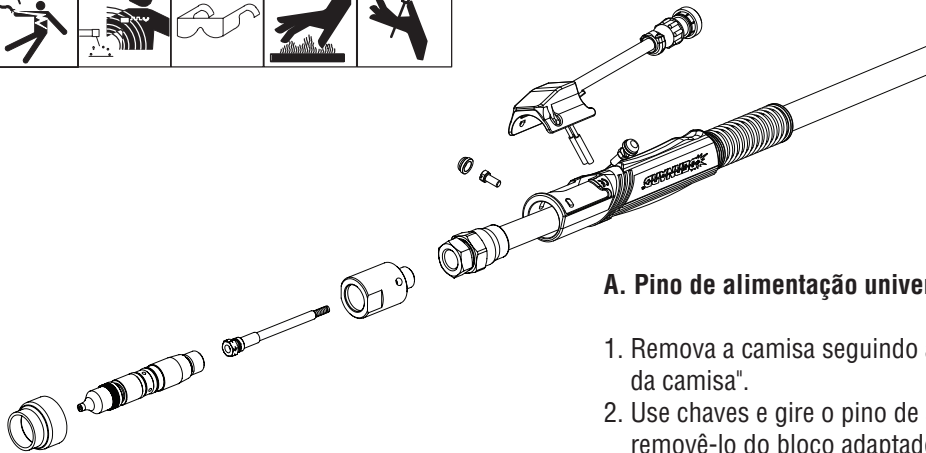
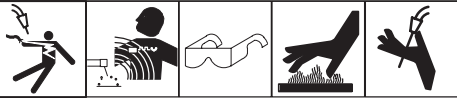
1. Remova os dois parafusos do compartimento com uma chave de 8 mm.
2. Remova a chave do compartimento da chave com um alicate de bico para segurar a chave. Remova a chave dos conectores do cabo da chave com alicate de bico.
3. Empurre os conectores do cabo da chave firmemente nos novos terminais da chave com alicate de bico.
4. Encaixe o compartimento da chave no alojamento na alça (os cabos da chave devem estar assentados paralelos). Alinhe os furos do compartimento com os furos roscados no corpo e insira os parafusos de montagem antes de apertar com uma chave de 8 mm para alinhamento.



E. Alça reta grande Série C (apenas chave)

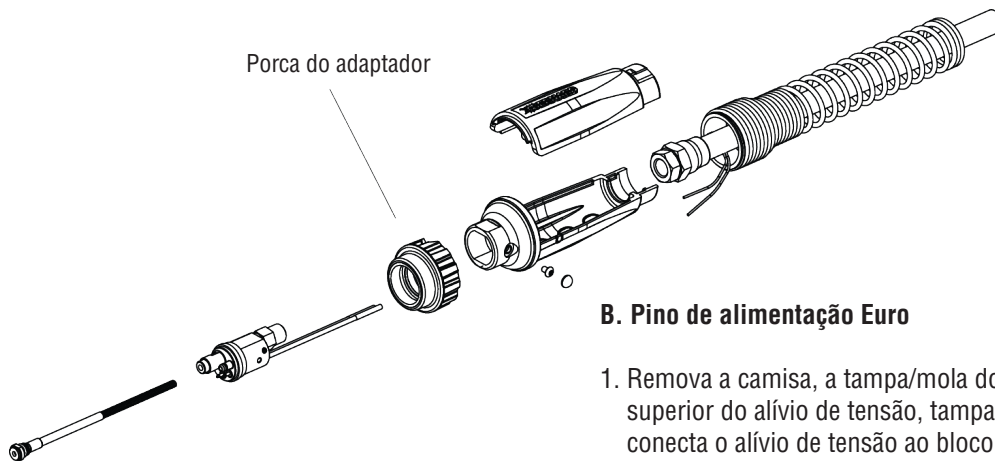
1. Remova os parafusos de montagem do compartimento da chave com uma chave Phillips.
2. Remova as tampas superior e inferior da alça.
3. Remova a chave do compartimento da chave com um alicate de bico. Remova a chave dos conectores do cabo da chave com alicate de bico.
4. Empurre os conectores do cabo nas novas chaves com alicate de bico.
5. Encaixe o compartimento da chave no alojamento na alça (os cabos da chave devem estar assentados paralelos). Alinhe os furos do compartimento do corpo com os furos na alça e comece a apertar com a mão. Termine de apertar com uma chave Phillips.

5-5 Substituição do pino de alimentação



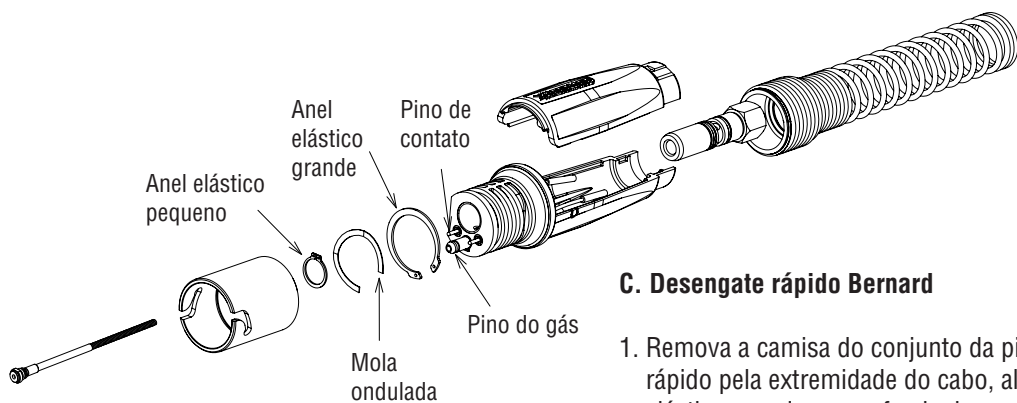
A. Pino de alimentação universal

1. Remova a camisa seguindo as etapas listadas na seção "Substituição da camisa".
2. Use chaves e gire o pino de alimentação no sentido anti-horário para removê-lo do bloco adaptador.
3. Rosqueie o novo pino de alimentação no bloco adaptador e utilize chaves para girar no sentido horário rosqueando o pino de alimentação no bloco adaptador. Aplique torque 18 pés-lbs (24 Nm).
4. Reinstale a camisa seguindo as etapas listadas na seção "Substituição da camisa".



B. Pino de alimentação Euro

1. Remova a camisa, a tampa/mola do alívio de tensão, a metade superior do alívio de tensão, tampa do parafuso e o parafuso que conecta o alívio de tensão ao bloco Euro.
2. Deslize a parte inferior do alívio de tensão em direção ao cabo, expondo o bloco Euro.
3. Remova o bloco Euro da conexão da extremidade usando chaves apropriadas e girando no sentido anti-horário.
4. Desconecte os cabos de controle do bloco Euro da pistola cortando o mais rente possível nos dois lados dos conectores de topo de forma a preservar o fio para aplicação posterior de nova terminação.
5. Remova a porca do adaptador e instale no novo bloco Euro.
6. Monte o bloco Euro na conexão da extremidade girando no sentido horário usando chaves apropriadas. Aplique torque 18 pés-lbs (24 Nm). A porca do adaptador deve girar livremente.
7. Desencape 6,5 mm (1/4") dos cabos de controle e aplique nova terminação com conectores de topo apropriados.
8. Alinhe o botão de alívio de tensão com o furo roscado no bloco Euro e instale o parafuso, monte o alívio de tensão e a camisa.

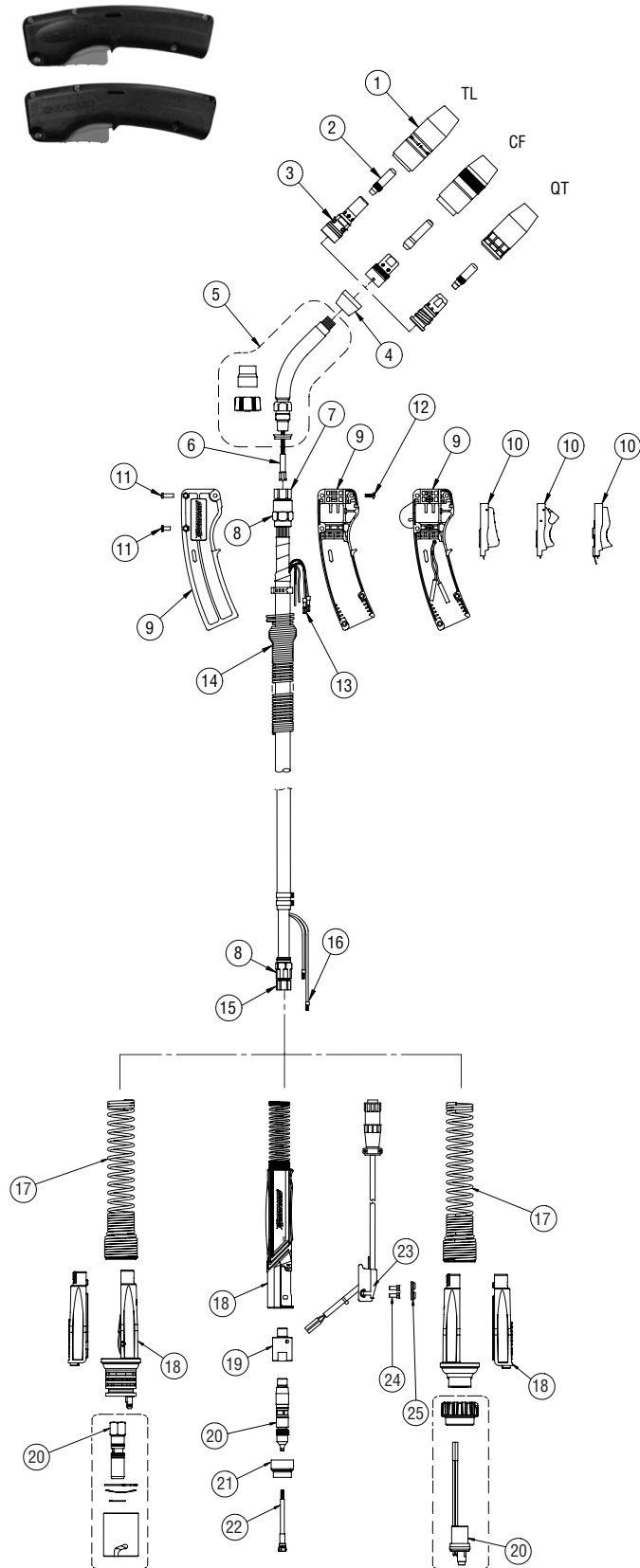


C. Desengate rápido Bernard

1. Remova a camisa do conjunto da pistola. Olhando o desengate rápido pela extremidade do cabo, alinhe a mola ondulada e o anel elástico grande com a fenda de acesso da abertura. Comprima o anel elástico grande com alicate de anel elástico interno e remova a luva de trava. Remova o anel elástico pequeno externo com alicate de anel elástico externo do pino de alimentação.
2. Remova os cabos de controle do alívio de tensão rígido comprimindo as abas de trava nos pinos de contato com o alicate de bico e puxando o fio do cabo para desalojar o conjunto da tampa e luva.
3. Desenrosque o pino de alimentação da conexão da extremidade com chaves apropriadas girando no sentido anti-horário. O pino do gás pode ser desmontado removendo o anel elástico pequeno e puxando o pino do alívio de tensão rígido. Reinstale os pinos de contato e o pino do gás se necessário.
4. Teste os pinos de contato quanto à continuidade quando o gatilho é acionado.
5. Inspeção todos os componentes quanto a trincas, detritos, desgaste excessivo e quebra. Substitua com novos componentes se a segurança ou desempenho do produto estiver comprometido.
6. Rosqueie o pino de alimentação na conexão da extremidade do cabo e aplique torque de 18 pés-lb. (24 Nm), no mínimo.

SEÇÃO 6 – LISTA DE PEÇAS

6-1 Peças de reposição 200, 300, 400 amp com alças curvas pequenas e grandes Série B com gatilho amarelo

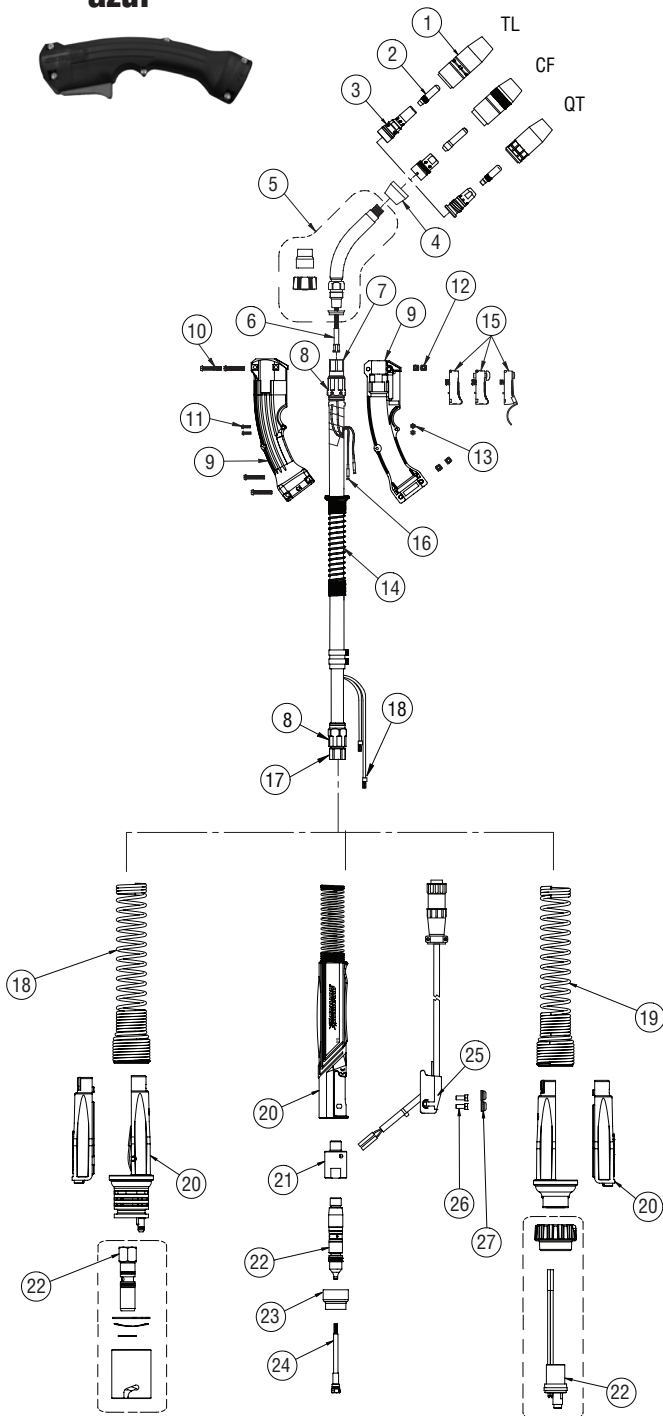


Nº ITEM	PEÇA Nº			DESCRIÇÃO
	Q20	Q30	Q40	
1	401-6-62			Bico, Série TOUGH LOCK™, serviço padrão
	401-5-62	401-6-62		Bico, TOUGH LOCK serviço pesado
	NS-1218B	NS-5818C		Bico, Série "N" Centerfire™
	N1C58Q			Bico, Série Quik Tip™
2	Consulte a seção 7			Ponta de contato, TOUGH LOCK, serviço padrão
	Consulte a seção 7			Ponta de contato, TOUGH LOCK, serviço pesado
	Consulte a seção 7			Ponta de contato, Centerfire
	Consulte a seção 7			Ponta de contato, Quik Tip
3	404-18			Cabeça de retenção, TOUGH LOCK, serviço padrão
	404-26			Cabeça de retenção, TOUGH LOCK, serviço pesado
	DS-1	D-1		Difusor de gás, Centerfire
	D118Q			Difusor de gás, Quik Tip
4	Consulte a folha de especificações SP-BTB*			Isolador de pescoço
5	Consulte a folha de especificações SP-BTB*			Pescoço
6	Consulte a folha de especificações SP-BTB*			Camisa de conexão
7	4213B	4.313B	1680086	Conexão da extremidade, dianteira
8	4305	1540003		Porca em cone
NS	4939			Braçadeira da camisa
NS	4992			Braçadeira do conduíte
9	1880155	1880198		Kit da alça, gatilho padrão, com trava e duplo pressionamento
	N/A	DSA-1		Kit da alça, gatilho programação dupla (D/S) padrão e D/S com trava
10	5662			Gatilho, padrão
	5662L			Gatilho, com trava
	2690001			Gatilho, duplo pressionamento, 3 fios (com terminais isolados)
	4207			Retentor (necessário 1 – Q20, Q30) (necessários 5 – Q40)
11	2030004	N/A		Retentor, curto (necessários 4)
12	4209			Parafuso da alça (necessários 5)
13	2660001			Terminal, desengate rápido (necessários 2)
14	2520074	2520042		Mola da alça
15	1680087	1680088		Conexão da extremidade, traseira
16	412-1			Conector da chave (necessários 4)
17	2520033	2520041		Mola, alívio de tensão
18	410			Alívio de tensão traseiro reto
	2520069			Alívio de tensão traseiro com carcaça (pino de alimentação Euro)
	2520073			Alívio de tensão traseiro com carcaça com pino de gás instalado (pino de alimentação Bernard)
19	414-400			Bloco adaptador
20	Consulte a folha de especificações SP-BTB*			Pino de alimentação
21	Consulte a folha de especificações SP-BTB*			Isolador do pino de alimentação
22	Consulte a folha de especificações SP-BTB*			Camisa
23	1810053			Compartimento do terminal
	1810054			Compartimento do terminal, programação dupla
24	411-3M			Parafuso, compartimento do gatilho (necessários 2)
25	1620004			Tampa do parafuso, terminação traseiro



*Digitalize este código para acesso imediato à Folha de especificações SP-BTB

6-2 Peças de reposição 200, 300, 400 amp com alça curva pequena Série O com gatilho azul

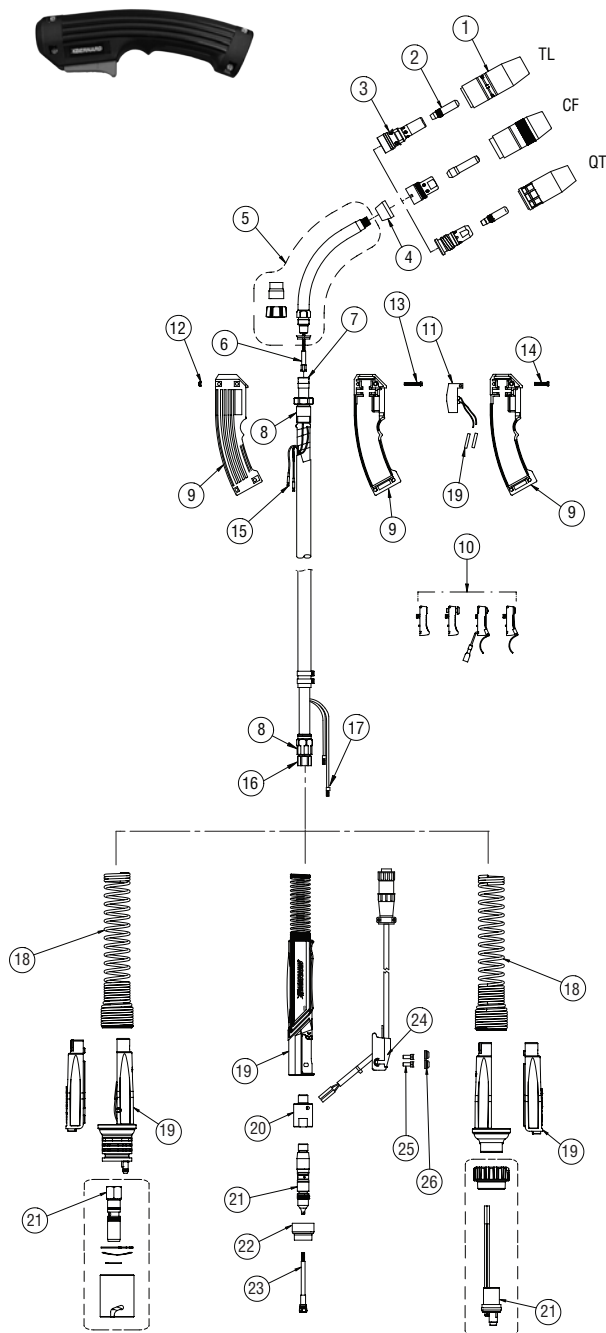


Nº ITEM	PEÇA Nº			DESCRIÇÃO
	Q20	Q30/S30	Q40/S40	
1	401-6-62			Bico, Série TOUGH LOCK™, serviço padrão
	401-5-62	401-6-62		Bico, TOUGH LOCK serviço pesado
	NS-1218B	NS-5818C		Bico, Série "N" Centerfire™
	N1C58Q			Bico, Série Quik Tip™
2	<i>Consulte a seção 7</i>			Ponta de contato, TOUGH LOCK, serviço padrão
	<i>Consulte a seção 7</i>			Ponta de contato, TOUGH LOCK, serviço pesado
	<i>Consulte a seção 7</i>			Ponta de contato, Centerfire
	<i>Consulte a seção 7</i>			Ponta de contato, Quik Tip
3	404-18			Cabeça de retenção, TOUGH LOCK, serviço padrão
	404-26			Cabeça de retenção, TOUGH LOCK, serviço pesado
	DS-1	D-1		Difusor de gás, Centerfire
	D118Q			Difusor de gás, Quik Tip
4	<i>Consulte a folha de especificações SP-BTB*</i>			Isolador de pescoço
5	<i>Consulte a folha de especificações SP-BTB*</i>			Pescoço
6	<i>Consulte a folha de especificações SP-BTB*</i>			Camisa de conexão
7	Q20 4213B	Q30 4213B S30 1680064	Q40 1680086 S40 1680064	Conexão da extremidade, dianteira
	8	Q20 4305	Q30 1540003 S30 1540007	
NS		Q20 4992	Q30 4992 S30 Não necessário	Q40 4992 S40 Não necessário
	NS	4939		
9	1880219			Kit da alça, padrão e com trava
	177379			Kit da alça, gatilho padrão com extensão
10	203296-005			Parafuso da alça, grande (necessários 4)
11	2280044			Parafuso da alça, pequeno (necessários 2)
12	177272H			Porca da alça (necessárias 4)
13	2030029			Porca da alça, pequena (necessárias 2)
14	Q20 M169700-12	Q30 M169700-12 S30 Não necessário	Q40 M169700-12 S40 Não necessário	Mola da alça
	15	177488H		
MS2110			Gatilho, com trava	
16	177271H			Pino do gatilho (necessários 2)
17	Q20 1680087	Q30 1680087 S30 1680090	Q40 1680088 S40 1680090	Conexão da extremidade, traseira
	18	412-1		
19		Q20 2520023	Q30 2520023 S30 2520056	Q40 2520041 S40 2520056
	20	410		
2520073			Alívio de tensão traseiro com carcaça com pino de gás instalado (pino de alimentação Bernard)	
2520069			Alívio de tensão traseiro com carcaça (pino de alimentação Euro)	
21	414-400			Bloco adaptador
22	<i>Consulte a folha de especificações SP-BTB*</i>			Pino de alimentação
23	<i>Consulte a folha de especificações SP-BTB*</i>			Isolador do pino de alimentação
24	<i>Consulte a folha de especificações SP-BTB*</i>			Camisa
25	1810053			Compartimento do terminal
	1810054			Compartimento do terminal, programação dupla
26	411-3M			Parafuso, compartimento do gatilho (necessários 2)
27	1620004			Tampa do parafuso, terminação traseiro



*Digitalize este código para acesso imediato à Folha de especificações SP-BTB

6-3 Peças de reposição 400, 500, 600 amp com alça curva grande Série O com gatilho azul

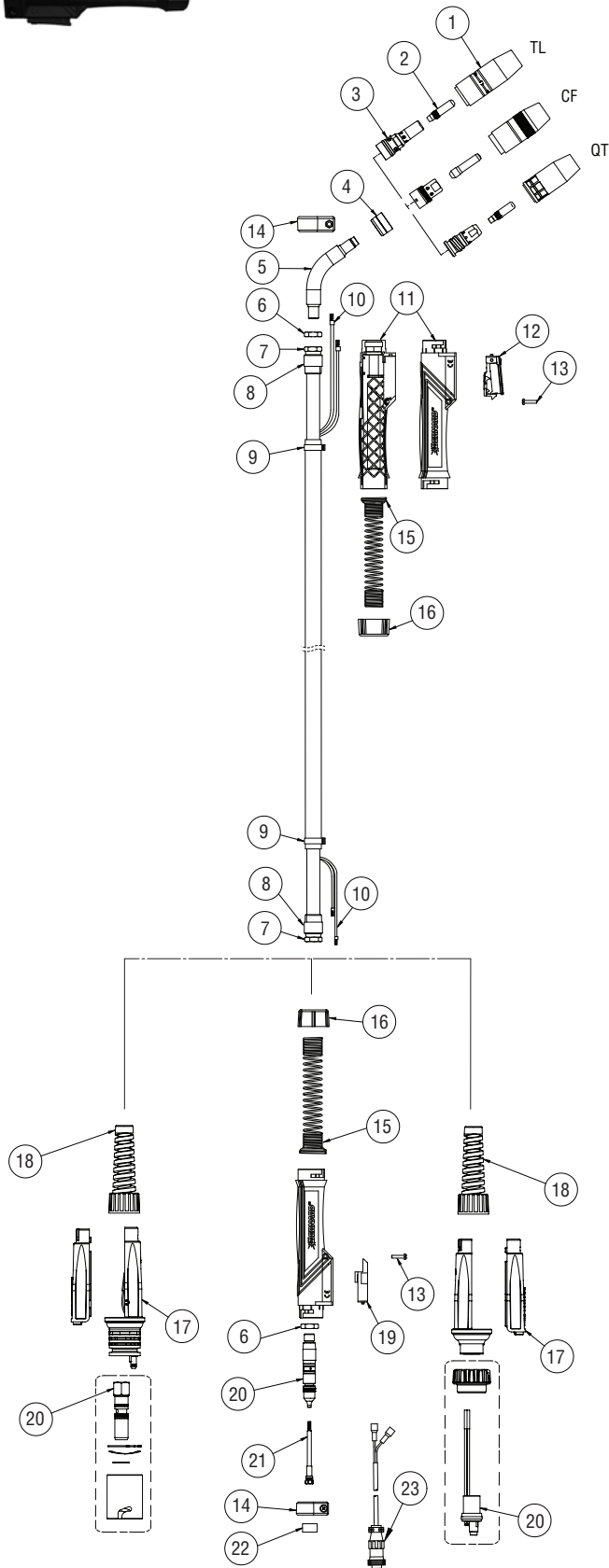


Nº ITEM	PEÇA Nº			DESCRIÇÃO
	Q40/S40	Q50/S50	Q60/S60	
1	401-6-62	N/A	N/A	Bico, Série TOUGH LOCK™, serviço padrão
	401-6-62	401-5-62	401-5-75	Bico, TOUGH LOCK serviço pesado
	N-5818C	N-5814C	N-3414C	Bico, Série "N" Centerfire™
	N1C58Q	N1C34HQ	N1C34HQ	Bico, Série Quik Tip™
2	Consulte a seção 7			Ponta de contato, TOUGH LOCK, serviço padrão
	Consulte a seção 7			Ponta de contato, TOUGH LOCK, serviço pesado
	Consulte a seção 7			Ponta de contato, Centerfire
	Consulte a seção 7			Ponta de contato, Quik Tip
3	404-18	N/A	N/A	Cabeça de retenção, TOUGH LOCK, serviço padrão
	404-26			Cabeça de retenção, TOUGH LOCK, serviço pesado
	D-1			Difusor de gás, Centerfire
	D118Q	D114Q		Difusor de gás, Quik Tip
4	Consulte a folha de especificações SP-BTB*			Isolador de pescoço
5	Consulte a folha de especificações SP-BTB*			Pescoço
6	Consulte a folha de especificações SP-BTB*			Camisa de conexão
7	Q40			Conexão da extremidade
	Q50			
	Q60			
	1680049	1680050	1680050	
8	S40			Porca em cone
	S50			
	S60			
	1680065	1680066	1680066	
NS	Q40			Braçadeira do conduto (necessárias 2)
	Q50			
	Q60			
	1540003	1540004	1540004	
NS	S40			Braçadeira da camisa
	S50			
	S60			
	CB9201	20038	CB9206	
NS	Q40			Braçadeira da camisa
	Q50			
	Q60			
	4992	4993	4993	
NS	S40			Braçadeira da camisa
	S50			
	S60			
	Não necessário	Não necessário	Não necessário	
9	1880220			Kit da alça, gatilho padrão, com trava e duplo pressionamento
	1880221			Kit da alça, gatilho programação dupla (D/S) padrão e D/S com trava
10	177488H			Gatilho, padrão
	MS2110			Gatilho, com trava
	2620062			Gatilho, duplo pressionamento com extensão
	177379			Gatilho, padrão com extensão
11	PDS			Conjunto da chave, programação dupla (inclui: chave, compartimento e parafusos)
12	177272H			Porca da alça (necessárias 4 para não D/S, necessárias 3 para D/S)
13	203296-005			Parafuso (necessários 4 para não D/S, necessários 3 para D/S)
14	20005			Parafuso modificado (necessário 1 para D/S)
15	177271H			Pino do gatilho (necessários 2)
16	Q40			Conexão da extremidade, traseira
	Q50			
	Q60			
	1680088	1680089	1680089	
17	S40			Conector da chave (necessários 4)
	S50			
	S60			
	1680090	1680091	1680091	
18	412-1			Mola, alívio de tensão
	Q60			
	2520041			
19	S60			Alívio de tensão traseiro reto
	2520056			
	410			
	2520073			
20	2520069			Alívio de tensão traseiro com carcaça com pino de gás instalado (pino de alimentação Bernard)
	2520069			
	2520069			
21	414-400			Bloco adaptador
22	Consulte a folha de especificações SP-BTB*			Pino de alimentação
23	Consulte a folha de especificações SP-BTB*			Isolador do pino de alimentação
24	Consulte a folha de especificações SP-BTB*			Camisa
25	1810053			Compartimento do terminal
	1810054			Compartimento do terminal, programação dupla
26	411-3M			Parafuso, compartimento do gatilho (necessários 2)
	1620004			Tampa do parafuso, terminação traseiro



*Digitalize este código para acesso imediato à Folha de especificações SP-BTB

6-4 Peças de reposição 300 A com alça reta pequena Série T com gatilho preto

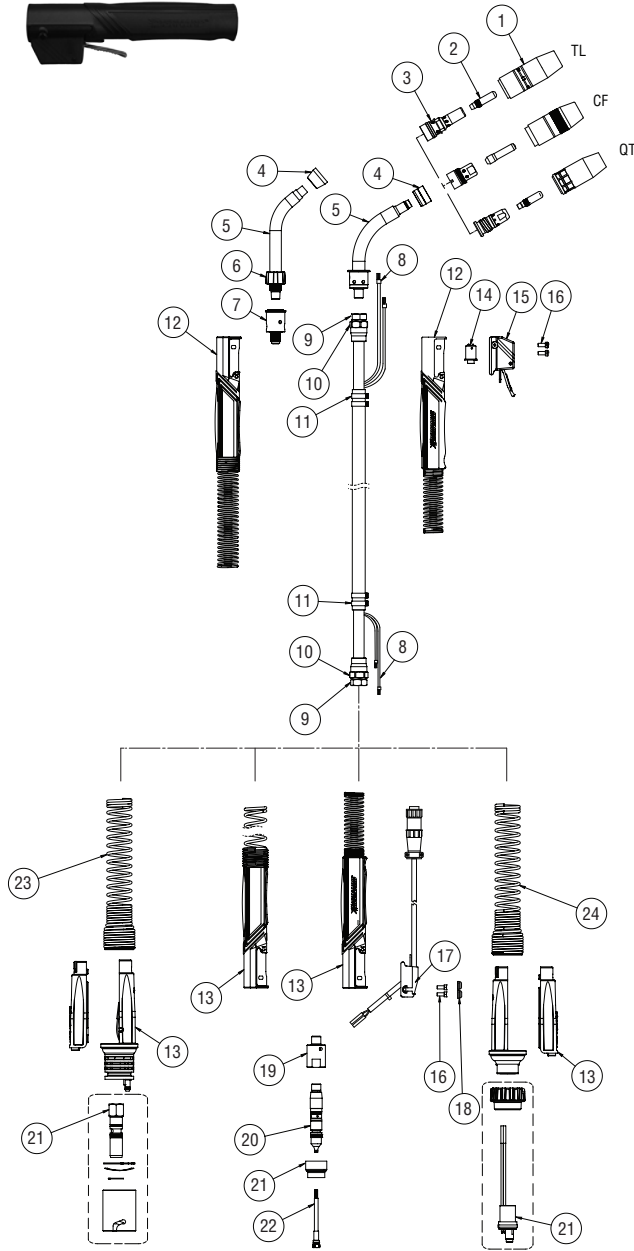


Nº ITEM	PEÇA Nº	DESCRIÇÃO
1	Q20/Q30	
	401-4-62	Bico, Série TOUGH LOCK™, serviço padrão
	401-6-62	Bico, Série TOUGH LOCK™, serviço pesado
	NS-5818C	Bico, Série "N" Centerfire™
2	N1C58Q	Bico, Série Quik Tip™
	Consulte a seção 7	Ponta de contato, TOUGH LOCK, serviço padrão
	Consulte a seção 7	Ponta de contato, TOUGH LOCK, serviço pesado
	Consulte a seção 7	Ponta de contato, Centerfire
3	Consulte a seção 7	Ponta de contato, Quik Tip
	404-18	Cabeça de retenção, TOUGH LOCK, serviço padrão
	404-26	Cabeça de retenção, TOUGH LOCK, serviço pesado
	DS-1	Difusor de gás, Centerfire
4	D118Q	Difusor de gás, Quik Tip
	Consulte a folha de especificações SP-BTB*	Isolador de pescoço
5	Consulte a folha de especificações SP-BTB*	Pescoço
6	208-2	Porca
7	318	Conexão da extremidade
8	319	Porca em cone
9	4939	Braçadeira da camisa
NS	4992	Braçadeira do conduíte
10	412-1	Conector da chave (necessários 4)
NS	1880262	Kit de reparo de cabo (inclui: (1) N° 7, (1) N° 8, (1) N° 9, (1) braçadeira do conduíte, (2) N° 10)
11	320	Kit da alça (inclui: (1) N° 13 e (1) N° 14)
12	211-5	Conjunto do gatilho
13	310-1-6	Parafuso, alça
14	320-6	Colar da alça
15	M169700-12	Mola, alça
16	320-3	Tampa da alça, com trava, traseiro
17	2520073	Alívio de tensão traseiro com carcaça com pino de gás instalado (pino de alimentação Bernard)
	2520069	Alívio de tensão traseiro com carcaça (Pino de alimentação Euro)
18	2520033	Mola do alívio de tensão
19	216-1	Bloco do plugue de controle
20	Consulte a folha de especificações SP-BTB*	Pino de alimentação
21	Consulte a folha de especificações SP-BTB*	Camisa
22	Consulte a folha de especificações SP-BTB*	Isolador do pino de alimentação
23	Consulte a folha de especificações SP-BTB*	Conjunto do plugue de controle do gatilho



*Digitalize este código para acesso imediato à Folha de especificações SP-BTB

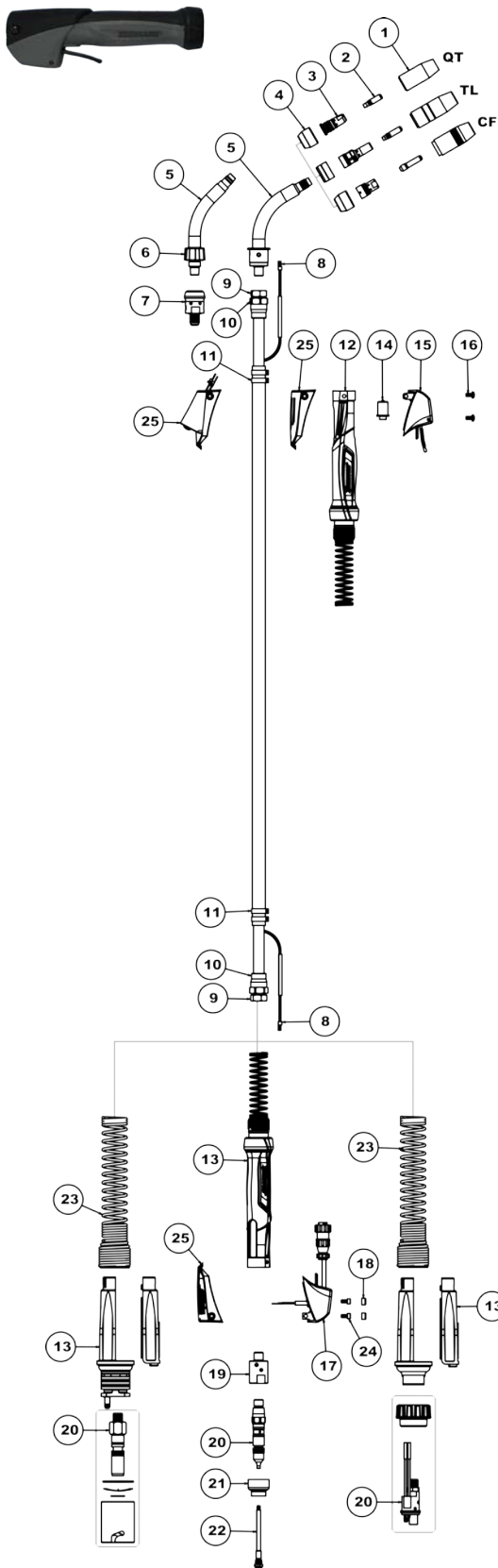
6-5 Peças de reposição 300, 400, 500, 600 Amp com alça reta grande Série T com gatilho prateado



*Digitalize este código para acesso imediato à Folha de especificações SP-BTB

Nº ITEM	PEÇA Nº				DESCRIÇÃO
	Q30/S30	Q40/S40	Q50	Q60	
1	401-4-62	401-6-62	N/A		Bico, Série TOUGH LOCK™, serviço padrão
	401-6-62		401-5-62	401-5-75	Bico, Série TOUGH LOCK™, serviço pesado
	NS-5818C	N-5818C	N-5814C	N-3414C	Bico, Série "N" Centerfire™
	N1C58Q		N1C34HQ	N1C34HQ	Bico, Série Quik Tip™
2	Consulte a seção 7				Ponta de contato, TOUGH LOCK, serviço padrão
	Consulte a seção 7				Ponta de contato, TOUGH LOCK, serviço pesado
	Consulte a seção 7				Ponta de contato, Centerfire
	Consulte a seção 7				Ponta de contato, Quik Tip
3	404-18		N/A		Cabeça de retenção, TOUGH LOCK, serviço padrão
	404-26				Cabeça de retenção, TOUGH LOCK, serviço pesado
	DS-1	D-1			Difusor de gás, Centerfire
	D118Q		D114Q		Difusor de gás, Quik Tip
	Consulte a folha de especificações SP-BTB*				
4	Consulte a folha de especificações SP-BTB*				Isolador do pescoço, TOUGH LOCK
	Consulte a folha de especificações SP-BTB*				Isolador do pescoço, Centerfire
	Consulte a folha de especificações SP-BTB*				Isolador do pescoço, Quik Tip
5	Consulte a folha de especificações SP-BTB*				Pescoço
6	1840057				Tampa da porca rotativa
7	1680085				Adaptador do pescoço rotativo
8	412-1				Conector da chave (necessários 4)
9	Q30 308	Q40 408T	608-1		Conexão da extremidade
	S30 1680090	S40 1680090			
10	Q30 509	Q40 409	609		Porca em cone
	S30 CB9200	S40 CB9201			
11	Q30 4939	Q40 4939	4944		Braçadeira da camisa
	S30 407709-013	S40 407709-013			
NS	Q30 4992	Q40 4992	4993		Braçadeira do conduíte
	S30 N/A	S40 N/A			
NS	Q30 1880261	Q40 1880263	513-8		Kit de reparo de cabo (inclui: (2) Nº 8, (1) Nº 9, (1) Nº 10, (1) Nº 11, (1) braçadeira do conduíte)
	S30 N/A	S40 N/A			
12	410		610		Alça
13	410		616		Alívio de tensão traseiro reto
	2520073				Alívio de tensão traseiro com carcaça com pino de gás instalado (pino de alimentação Bernard)
	2520069				Alívio de tensão traseiro com carcaça (pino de alimentação Euro)
14	411-1				Chave
15	411-2				Compartimento do gatilho, padrão
	411-4				Compartimento do gatilho, com trava
	411-11				Compartimento do gatilho, duplo pressionamento
	411-12				Compartimento do gatilho, programação dupla (D/S)
	411-13				Compartimento do gatilho, programação dupla com trava
16	411-3M				Parafuso, compartimento do gatilho (necessários 2)
17	1810052				Terminal do plugue de controle do gatilho
	1810054				Terminal do plugue de controle do gatilho, programação dupla
18	1620004				Tampa do parafuso, compartimento traseiro
19	414-400				Bloco adaptador
20	Consulte a folha de especificações SP-BTB*				Pino de alimentação
21	Consulte a folha de especificações SP-BTB*				Isolador do pino de alimentação
22	Consulte a folha de especificações SP-BTB*				Camisa
23	Q30 2520041	Q40 2520041	2520041		Mola, alívio de tensão
	S30 2520056	S40 2520056			

6-6 Peças de reposição 300, 400, 500 amp com alça reta grande Série C com gatilho preto



Nº ITEM	PEÇA Nº			DESCRIÇÃO
	Q20	Q30/S30 Q40/S40	Q50	
1		401-6-62	N/A	Bico, Série TOUGH LOCK™, serviço padrão
		401-5-62	401-5-62	Bico, Série TOUGH LOCK™, serviço pesado
		NS-5818C	N-5818C N-5814C	Bico, Série "N" Centerfire™
		N1C58Q	N1C34HQ	Bico, Série Quik Tip™
2		Consulte a seção 7		Ponta de contato, TOUGH LOCK, serviço padrão
		Consulte a seção 7		Ponta de contato, TOUGH LOCK, serviço pesado
		Consulte a seção 7		Ponta de contato, Centerfire
		Consulte a seção 7		Ponta de contato, Quik Tip
3		404-18	N/A	Cabeça de retenção, TOUGH LOCK, serviço padrão
		404-26		Cabeça de retenção, TOUGH LOCK, serviço pesado
		DS-1	D-1	Difusor de gás, Centerfire
		D118Q	D114Q	Difusor de gás, Quik Tip
4	Consulte a folha de especificações SP-BTB*			Isolador de pescoço
5	Consulte a folha de especificações SP-BTB*			Pescoço
6	1840057			Tampa da porca rotativa
7	1680085C			Adaptador de pescoço giratório, Continuum
8	412-1			Conector da chave (necessários 4)
9	308	Q30 308	Q40 408T	608-1
		S30 1680090	S40 1680090	
10	509	Q30 509	Q40 409	609
		S30 CB9200	S40 CB9201	
11	4939	Q30 4939	Q40 4939	4944
		S30 407709-013	S40 407709-013	
NS	4992	Q30 4992	Q40 4992	4993
		S30 N/A	S40 N/A	
NS	1880261	Q30 1880261	Q40 1880263	513-8
		S30 N/A	S40 N/A	
12	1780086			Alça frontal
13	1780086			Alívio de tensão traseiro
	2520073			Alívio de tensão traseiro com carcaça com pino de gás instalado (pino de alimentação Bernard)
	2520069			Alívio de tensão traseiro com carcaça (pino de alimentação Euro)
14	411-1			Chave
15	2690077			Compartimento do gatilho, padrão
	2690089			Compartimento do gatilho, com trava
	2690088			Compartimento do gatilho, duplo pressionamento
16	2280064			Parafuso, compartimento do gatilho
17	1810055			Plugue de controle do gatilho
	1810058			Plugue de controle do gatilho, programação dupla
18	1620006			Tampa do parafuso, compartimento traseiro
19	414-400C			Bloco adaptador
20	Consulte a folha de especificações SP-BTB*			Pino de alimentação
21	Consulte a folha de especificações SP-BTB*			Isolador do pino de alimentação
22	Consulte a folha de especificações SP-BTB*			Camisa
23	2520041	Q30 2520041	Q40 2520041	2520041
		S30 2520056	S40 2520056	
24	2280071			Parafuso, compartimento traseiro
25	1810046			Compartimento superior, padrão
	2690082			Compartimento superior, Insight™ Limited
	2690081			Compartimento superior, programação dupla

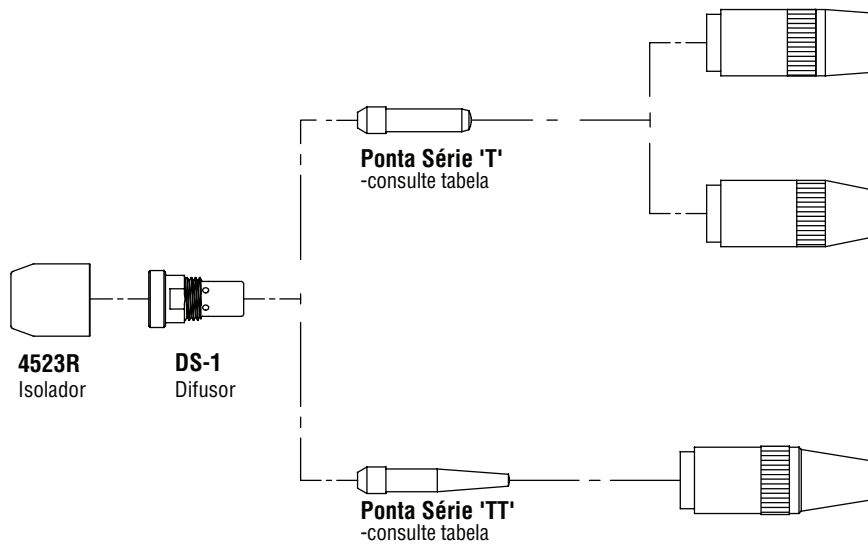


*Digitalize este código para acesso imediato à Folha de especificações SP-BTB

SEÇÃO 7 – PEÇAS CONSUMÍVEIS

7-1 Consumíveis Série Centerfire™

Difusores de gás e bicos pequenos Centerfire

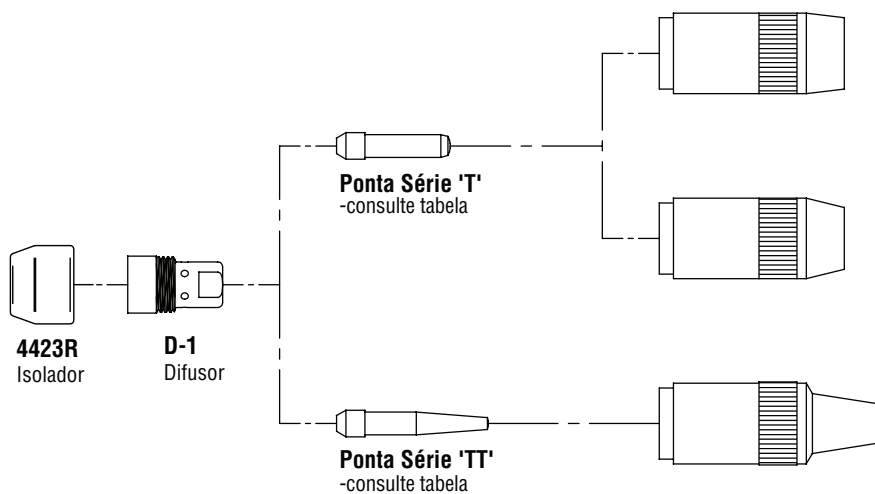


NS-5818C (D.I. 5/8", reb. 1/8", cobre)
NS-5800B (D.I. 5/8", rente, latão)
NS-5818B (D.I. 5/8", reb. 1/8", latão)

NS-1218C (D.I. 1/2", reb. 1/8", cobre)
NS-1200B (D.I. 1/2", rente, latão)
NS-1218B (D.I. 1/2", reb. 1/8", latão)

NST-3800B (D.I. 3/8", rente, latão)
NST-3818B (D.I. 3/8", reb. 1/8", latão)
NST-38XTB (D.I. 3/8", extensão 1/8", latão)

Difusores de gás e bicos grandes Centerfire

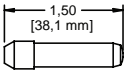


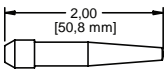
N-3400C (D.I. 3/4", rente, cobre)
N-3418C (D.I. 3/4", reb. 1/8", cobre)
N-3414C (D.I. 3/4", reb. 1/4", cobre)
N-3418B (D.I. 3/4", reb. 1/8", latão)
N-3414B (D.I. 3/4", reb. 1/4", latão)

N-5800C (D.I. 5/8", rente, cobre)
N-5818C (D.I. 5/8", reb. 1/8", cobre)
N-5814C (D.I. 5/8", reb. 1/4", cobre)
N-5818B (D.I. 5/8", reb. 1/8", latão)
N-5814B (D.I. 5/8", reb. 1/4", latão)

NT-3800C (D.I. 3/8", rente, cobre)

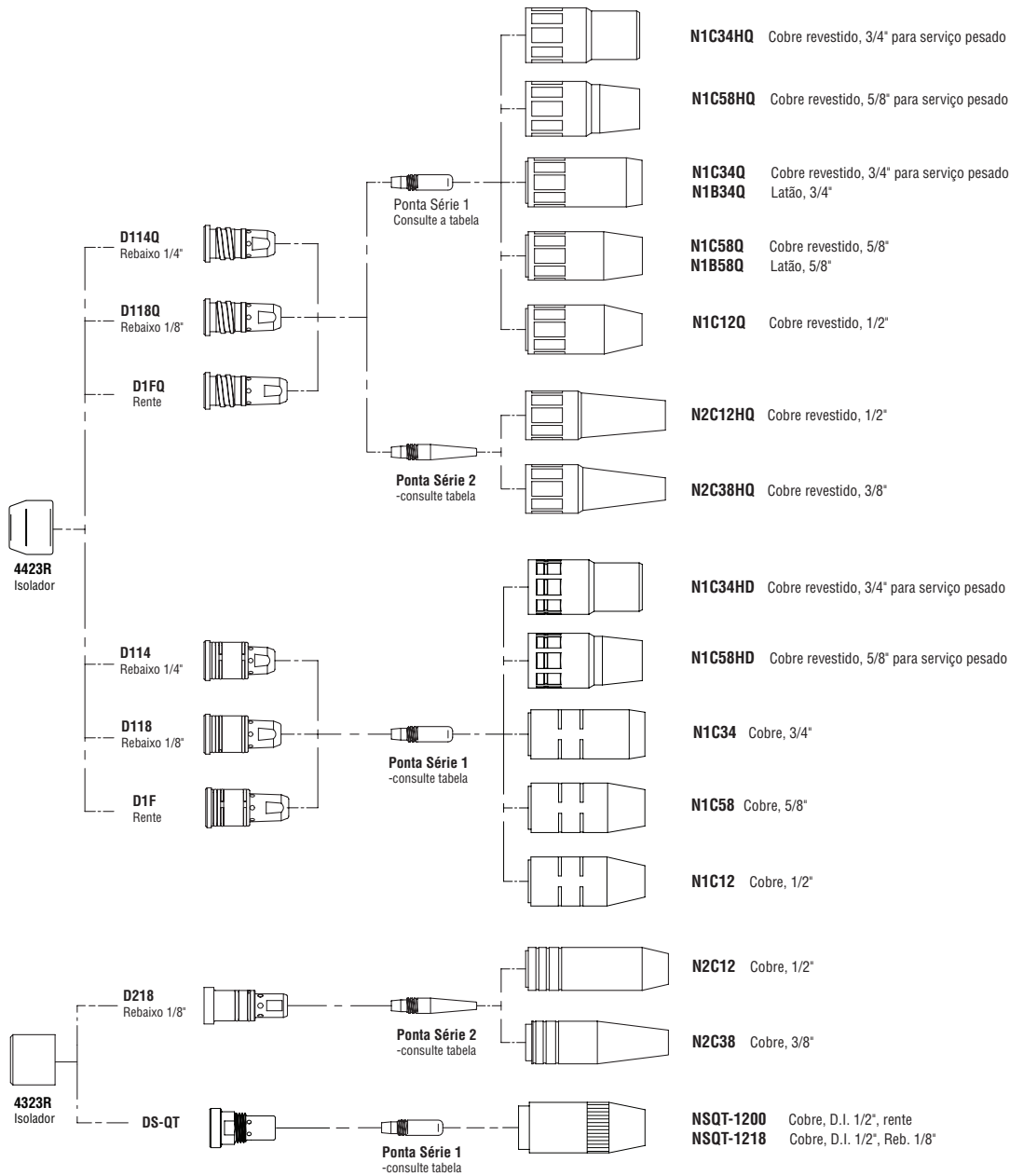
Pontas de contato Centerfire

	
Ponta Série 'T'	
T-023	0,023" (0,6 mm)
T-030	0,030" (0,8 mm)
T-035	0,035" (0,9 mm)
T-039	0,039" (1,0 mm)
T-045	0,045" (1,2 mm)
T-052	0,052" (1,4 mm)
T-062	1/16" (1,6 mm)
T-072	0,072" (1,8 mm)
T-078	5/64" (2,0 mm)
T-094	3/32" (2,4 mm)
T-109	7/64" (2,8 mm)
T-125	1/8" (3,2 mm)

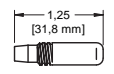
	
Ponta Série 'TT'	
TT-023	0,023" (0,6 mm)
TT-030	0,030" (0,8 mm)
TT-035	0,035" (0,9 mm)
TT-039	0,039" (1,0 mm)
TT-045	0,045" (1,2 mm)
TT-052	0,052" (1,4 mm)
TT-062	1/16" (1,6 mm)

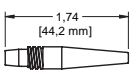
7-2 Consumíveis Série Quik Tip™

Difusores de gás e bicos Quik Tip



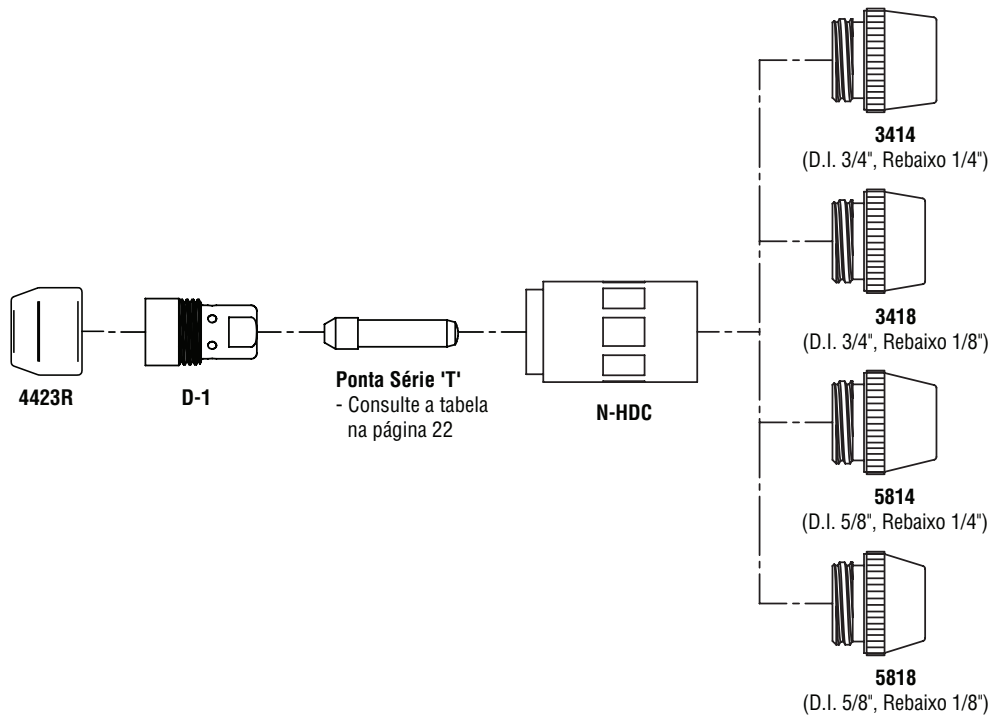
Pontas de contato Quik Tip

 Ponta Série 1	
T1023	0,023" (0,6 mm)
T1030	0,030" (0,8 mm)
T1035	0,035" (0,9 mm)
T1039	0,039" (1,0 mm)
T1045	0,045" (1,2 mm)
T1052	0,052" (1,4 mm)
T1116	1/16" (1,6 mm)
T1068	0,068" (1,7 mm)
T1072	0,072" (1,9 mm)
T1564	5/64" (2,0 mm)
T1332	3/32" (2,4 mm)
T1764	7/64" (2,8 mm)
T1118	1/8" (3,2 mm)
T1364	3/64" (1,2 mm)

 Ponta Série 2	
T2023	0,023" (0,6 mm)
T2030	0,030" (0,8 mm)
T2035	0,035" (0,9 mm)
T2045	0,045" (1,2 mm)
T2364	3/64" (1,2 mm)
T2052	0,052" (1,4 mm)
T2116	1/16" (1,6 mm)

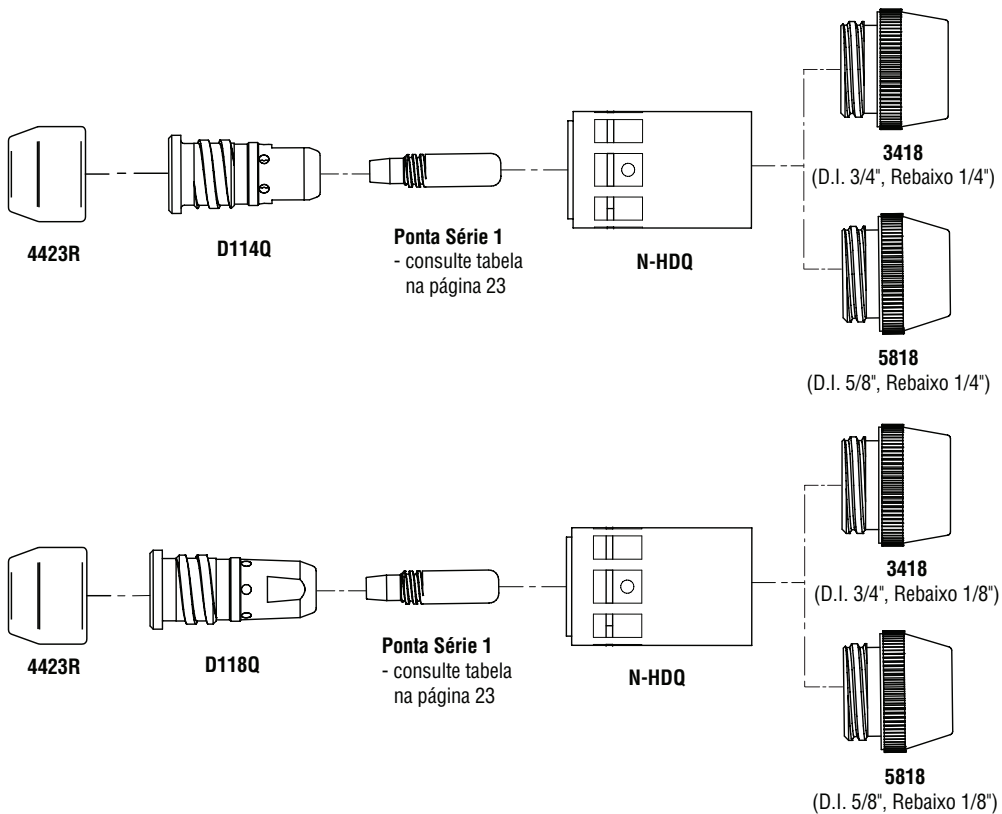
7-3 Consumíveis Série Centerfire™ HD

A Série de consumíveis Centerfire HD não é configurável e deverá ser pedida separadamente. Acople o corpo do bico Centerfire HD com um cone de bico Centerfire HD para formar um bico Centerfire HD completo.



7-4 Consumíveis Série Quik Tip™ HD

A Série de consumíveis Quik Tip HD não é configurável e deverá ser pedida separadamente. Acople o corpo do bico Quik Tip HD com um cone de bico Quik Tip HD para formar um bico Quik Tip HD completo.



7-5 Consumíveis Série TOUGH LOCK™

NÚMEROS DE PEÇA DA PONTA DE CONTATO TOUGH LOCK™

TAMANHO DO FIO	SERVIÇO PADRÃO	SERVIÇO PESADO	CÔNICO PARA SERVIÇO PESADO	VIDA ÚTIL PROLONGADA PARA SERVIÇO PESADO	SERVIÇO EXTRA PESADO	QTD
0,023" (0,6 mm)	403-14-23	N/A	N/A	N/A	N/A	100
0,030" (0,8 mm)	403-14-30	403-20-30	403-21-30	403-27-30	N/A	100
0,035" (0,9 mm)	403-14-35	403-20-35	403-21-35	403-27-35	N/A	100
0,040" (1,0 mm)	403-14-1,0	403-20-1,0	403-21-1,0	403-27-1,0	603-20-1,0	100
0,045" (1,2 mm)	403-14-45	403-20-45	403-21-45	403-27-45	603-20-45	100
3/64" (1,2 mm)	N/A	403-20-364	N/A	403-27-364	603-20-364	100
0,052" (1,3 mm)	N/A	403-20-52	N/A	403-27-52	603-20-52	100
0,055" (1,4 mm)	N/A	403-20-1,4	N/A	N/A	603-20-1,4	100
1/16" (1,6 mm)	N/A	403-20-116	N/A	403-27-116	603-20-116	100
0,070" (1,8 mm)	N/A	403-20-1,8	N/A	N/A	N/A	100
0,078" (2,0 mm)	N/A	403-20-78	N/A	N/A	N/A	100
5/64" (2,0 mm)	N/A	403-20-564	N/A	N/A	603-20-564	100
3/32" (2,4 mm)	N/A	403-20-332	N/A	N/A	603-20-332	100
7/64" (2,8 mm)	N/A	N/A	N/A	N/A	603-20-764	100
1/8" (3,2 mm)	N/A	N/A	N/A	N/A	603-20-18	100

NÚMEROS DE PEÇA DA CABEÇA DE RETENÇÃO TOUGH LOCK

DESCRIÇÃO	NÚMERO DE PEÇA DE CONE ÚNICO	NÚMERO DE PEÇA DE CONE DUPLO	QTD
Serviço pesado	404-20-25	404-26-25	25
Serviço pesado	404-20	404-26	100
Serviço pesado	404-20-250	404-26-250	250
Serviço padrão	404-14-25	404-18-25	25
Serviço padrão	404-14	404-18	100
CABEÇAS DE RETENÇÃO ROSCADAS PARA BICOS ROSCADOS DE NOVO ESTILO			
Serviço pesado	N/A	404-53-25	25

NÚMEROS DE PEÇA DO BICO TOUGH LOCK

NÚMERO DE PEÇA	TIPO DE BICO	FURO	TIPO	MATERIAL	D.E.	COMPRIMENTO	REBAIXO	QTD
401-6-50	Serviço pesado	1/2"	B	Cobre	1,062"	2,88"	Recesso de 1/8"	10
401-48-62	Serviço pesado	5/8"	A	Cobre	1,062"	2,76"	Rente	10
401-5-62	Serviço pesado	5/8"	B	Cobre	1,062"	3,00"	Recesso de 1/4"	10
401-6-62	Serviço pesado	5/8"	B	Cobre	1,062"	2,88"	Recesso de 1/8"	10
401-71-62	Serviço pesado	5/8"	B	Latão	1,106"	2,88"	Recesso de 1/8"	10
401-7-62	Serviço pesado	5/8"	B	Latão	1,106"	3,00"	Recesso de 1/4"	10
401-81-62	Serviço pesado	5/8"	B	Cobre	1,162"	2,63"	Ressalto 1/8"	10
401-87-62	Serviço pesado	5/8"	B	Latão	1,162"	2,63"	Ressalto 1/8"	10
401-5-75	Serviço pesado	3/4"	B	Cobre	1,162"	3,00"	Recesso de 1/4"	10
401-6-75	Serviço pesado	3/4"	B	Cobre	1,162"	2,88"	Recesso de 1/8"	10
401-7-75	Serviço pesado	3/4"	B	Latão	1,106"	2,88"	Recesso de 1/8"	10
401-42-50	Serviço padrão	1/2"	A	Latão	0,938"	2,88"	Recesso de 1/8"	10
401-4-50	Serviço padrão	1/2"	B	Cobre	0,938"	2,88"	Recesso de 1/8"	10
401-44-50	Serviço padrão	1/2"	A	Latão	0,938"	2,50"	Ressalto 1/4"	10
401-48-50	Serviço padrão	1/2"	A	Latão	0,938"	2,63"	Recesso de 1/8"	10
401-4-38	Serviço padrão	3/8"	B	Cobre	0,938"	2,74"	Rente	10
401-40-38	Serviço padrão	3/8"	B	Latão	0,938"	2,81"	Rebaixo 1/16"	10
401-4-62	Serviço padrão	3/8"	B	Cobre	0,938"	2,88"	Recesso de 1/8"	10
401-8-62	Serviço padrão	5/8"	B	Cobre	0,938"	2,63"	Ressalto 1/8"	10
401-9-62	Serviço padrão	5/8"	B	Cobre	0,938"	2,51"	Ressalto 1/4"	10
401-4-75	Serviço padrão	3/4"	C	Cobre	0,938"	2,88"	Recesso de 1/8"	10



A. GARGALO



B. CÔNICO



C. RETO

SEÇÃO 8 – SOLUÇÃO DE PROBLEMAS

8-1 Tabela de solução de problemas

PROBLEMA	POSSÍVEL CAUSA	AÇÃO CORRETIVA
1. O eletrodo não alimenta	<ol style="list-style-type: none"> 1. Relé do alimentador. 2. Cabo de controle quebrado. 3. Conexão ruim do adaptador. 4. Chave quebrada ou desgastada. 5. Tamanho inadequado de rolo de acionamento. 6. Tensão do rolo de acionamento mal ajustada. 7. Queima na ponta de contato. 8. Camisa de tamanho incorreto. 9. Acúmulo dentro da camisa. 	<ol style="list-style-type: none"> 1. Consulte o fabricante do alimentador. 2. a. Teste e conecte um cabo de controle sobressalente. b. Instale um novo cabo. 3. Teste e substitua os cabos e/ou pinos de contato. 4. Substitua. 5. Substitua por tamanho adequado. 6. Ajuste a tensão no alimentador. 7. Consulte 'Queima da ponta de contato'. 8. Substitua por tamanho correto. 9. Substitua a camisa e verifique as condições do eletrodo.
2. Queima da ponta de contato	<ol style="list-style-type: none"> 1. Tensão e/ou velocidade da passagem do fio inadequada. 2. Alimentação de fio irregular. 3. Ressalto inadequada da ponta. 4. Ressalto inadequada do eletrodo. 5. Falha no terra. 	<ol style="list-style-type: none"> 1. Definir parâmetros. 2. Consulte 'Alimentação de fio irregular'. 3. Ajuste a relação bico/ponta. 4. Ajuste a relação da pistola com o metal de base. 5. Troque os cabos e/ou conexões.
3. A ponta desengata do difusor de gás	<ol style="list-style-type: none"> 1. Difusor de gás/cabeça de retenção desgastado(a). 2. Instalação inadequada da ponta. 3. Extremo calor ou ciclo de operação. 	<ol style="list-style-type: none"> 1. Troque a ponta e/ou o difusor de gás/a cabeça de retenção. 2. Instale conforme "Substituição de consumíveis" (Seção 5 pág. 10). 3. Substitua por consumíveis de serviço pesado. Consulte a folha de especificações adequada para obter detalhes.
4. Vida útil baixa da ponta de contato	<ol style="list-style-type: none"> 1. Tamanho da ponta de contato. 2. Eletrodo gastando a ponta de contato. 3. Excedendo o ciclo de operação. 	<ol style="list-style-type: none"> 1. Substitua por tamanho adequado. 2. Inspecione e/ou substitua os rolos de acionamento. 3. Substitua por pistola MIG Bernard adequada.
5. Arco irregular	<ol style="list-style-type: none"> 1. Ponta de contato gasta. 2. Acúmulo dentro da camisa. 3. Tamanho errado da ponta. 4. Não há curvatura suficiente no pescoço. 	<ol style="list-style-type: none"> 1. Substitua. 2. Substitua a camisa e verifique as condições do eletrodo. 3. Substitua por tamanho correto de ponta. 4. Substitua por um pescoço de 45° ou de 60°.
6. Alimentação de fio irregular	<ol style="list-style-type: none"> 1. Acúmulo dentro da camisa. 2. Camisa de tamanho incorreto. 3. Tamanho inadequado de rolo de acionamento. 4. Rolo de acionamento gasto. 5. Relação imprópria do tubo guia. 6. Diâmetro inadequado da guia do fio. 7. Folgas nas junções da camisa. 8. Defeito no alimentador. 9. Ponta de contato. 	<ol style="list-style-type: none"> 1. Substitua a camisa e verifique as condições do eletrodo. 2. Substitua por uma camisa nova com tamanho adequado. 3. Substitua por rolo de acionamento de tamanho adequado. 4. a. Substitua por uma roldana de tração nova. b. Extremidade de pedra da ranhura na roldana de tração. 5. a. Ajuste/substitua a guia o mais próximo possível das roldanas de tração. b. Elimine todas as folgas do percurso dos eletrodos. 6. Substitua por diâmetro adequado de guia. 7. a. Substitua com novo corte de camisa conforme "Substituição da camisa" (Seção 5, pág. 11). b. Substitua a camisa/tubo da guia, apare o mais próximo possível do componente de encaixe. 8. Consulte o fabricante do alimentador. 9. Inspecione e substitua.*

PROBLEMA	POSSÍVEL CAUSA	AÇÃO CORRETIVA
7. Respingos demais	<ol style="list-style-type: none"> 1. Parâmetros impróprios da máquina. 2. Instalação inadequada da ponta. 3. Proteção inadequada. 4. Fio ou peça de trabalho contaminada. 	<ol style="list-style-type: none"> 1. Ajuste os parâmetros. 2. Ajuste a relação bico/ponta. 3. a. Verifique a cobertura de proteção do gás. b. Verifique a mistura de gases. 4. Limpe o fio e a peça de trabalho.
8. Porosidade na solda.	<ol style="list-style-type: none"> 1. Isolador desgastado. 2. Difusor de gás danificado. 3. Extremo calor ou ciclo de operação. 4. Falha no solenoide. 5. Não há gás. 6. Fluxo ajustado inadequadamente. 7. Saídas de gás entupidas. 8. Mangueira de gás rompida. 9. Perda do circuito de controle. 10. Anéis O gastos, cortados ou faltando. 11. Conexões frouxas. 	<ol style="list-style-type: none"> 1. Substitua o bico/isolador. 2. Substitua o difusor de gás. 3. Substitua por consumíveis de serviço pesado. 4. Substitua o solenoide. 5. a. Instale tanques cheios. b. Verifique o fornecimento. c. Vazamentos na mangueira. 6. Ajuste. 7. a. Limpe ou substitua o difusor de gás. b. Limpe o bico. 8. Repare ou substitua o cabo ou a tubulação. 9. Consulte 'O eletrodo não alimenta'. 10. Substitua os anéis O 11. Aperte as conexões da pistola e do cabo conforme o torque especificado. Consulte a "Substituição" (Seção 5).
9. A pistola está aquecendo	<ol style="list-style-type: none"> 1. Excedendo o ciclo de operação. 2. Conexão solta ou inadequada da alimentação. 	<ol style="list-style-type: none"> 1. a. Substitua por pistola MIG Bernard adequada. b. Reduza os parâmetros até que estejam dentro da capacidade da pistola. 2. a. Limpe, aperte ou substitua as conexões terra do cabo. b. Aperte as conexões da pistola e do cabo conforme o torque especificado. Consulte a "Substituição" (Seção 5).
10. O camisa está descolorido em toda a sua extensão	<ol style="list-style-type: none"> 1. Curto-circuito com o eletrodo. 2. Fios de cobre partidos no cabo de alimentação. 	<ol style="list-style-type: none"> 1. Isole o rolo do eletrodo do alimentador e do bloco de acionamento. Consulte o manual do fabricante do alimentador. 2. Substitua a pistola MIG.
11. Alimentação esporádica do eletrodo de alumínio	<ol style="list-style-type: none"> 1. Escoriação da ponta. 2. Derretimento da camisa sintética. 3. Fio deformado pelos rolos do alimentador. 	<ol style="list-style-type: none"> 1. *Inspeção e substitua. 2. a. Substitua a camisa. b. Substitua por camisa composta. c. Substitua o pescoço e a camisa. 3. Ajuste os rolos de acionamento conforme o manual do fabricante do alimentador.

*Em certos casos, com alumínio e aço doce, pode ser necessário utilizar uma ponta de contato com um diâmetro de furo maior ou menor.

OBSERVAÇÕES

Para obter outros materiais de suporte, tais como folhas de especificações, informações sobre solução de problemas, guias de procedimentos e vídeos, animações, configuradores on-line e muito mais, visite BernardWelds.com. Leia digitalmente este código QR com seu smartphone para obter acesso imediato a BernardWelds.com/TechnicalSupport



Digitalize para visualizar a folha de especificações da pistola MIG BTB (Best of the Best)



Digitalize para visualizar a folha de especificações dos consumíveis Centerfire™



Digitalize para visualizar a folha de especificações dos consumíveis TOUGH LOCK™



Digitalize para visualizar a folha de especificações dos consumíveis Quik Tip™



Digitalize para visualizar a folha de especificações dos pinos AutoLength™ e camisas QUICK LOAD™



Bernard™, Clean Air™, Centerfire™, Quik Tip™ e outros nomes são marcas comerciais de Bernard, uma divisão da Miller Electric Mfg. Co. TOUGH LOCK™ and QUICK LOAD™ são marcas registradas da Tregaskiss, uma divisão da ITW Canada Inc.

Bernard
Uma divisão da Miller Electric Mfg. Co.
449 West Corning Road
Beecher, Illinois 60401 EUA

Telefone: 1-855-MIGWELD (644-9353) (EUA e Canadá)
1-519-737-3000 (internacional)
Fax: 708-946-6726
Para obter mais informações, visite-nos em
Bernardwelds.com

