



SmartMIG 5000



Manual /
TÉCNICO

1	SEGURANÇA	4
1.1	Significado dos símbolos	4
1.2	Precauções de segurança	4
1.3	Responsabilidade do usuário	8
1.4	Aviso da Proposta 65 da Califórnia	10
2	INTRODUÇÃO	11
2.1	Equipamento	11
3	DADOS TÉCNICOS	12
4	INSTALAÇÃO	14
4.1	Localização	14
4.2	Instruções de elevação	15
4.3	Alimentação da rede	16
4.4	Tamanhos de fusível recomendados e área de cabo mínima	16
5	OPERAÇÃO	19
5.1	Dispositivos de conexões e controle	19
5.2	Símbolos	20
5.3	Conexão de arame de solda e cabo de retorno	20
5.4	LIGAR/DESLIGAR a alimentação	20
5.5	Controle do ventilador	21
5.6	Uso da unidade de resfriamento	21
5.6.1	Operação da unidade de resfriamento após a soldagem	21
5.7	Conexão da unidade de resfriamento	21
5.8	Controlador de pressão da unidade de resfriamento	22
5.9	Conexão USB	22
6	PAINEL DE CONTROLE	23
6.1	Visão geral	23
6.2	Descrição dos indicadores LED	24
6.3	Funções e símbolos	25
6.3.1	Soldagem GTAW	25
6.3.2	Solda a arco para goivagem	25
6.3.3	SMAW	26
6.3.4	Cel SMAW 6010	26
6.3.5	GMAW	26
6.4	Valores medidos ou configurados	26
7	MANUTENÇÃO	28
7.1	Manutenção de rotina	28
7.1.1	Procedimento de limpeza	28
7.2	Unidade de resfriamento	30
7.2.1	Preenchendo o líquido de resfriamento	30
8	CÓDIGOS DE EVENTO	31
8.1	Falha no aplicativo	31
8.2	Falha de tensão de alimentação	31
8.3	Falha de temperatura	32
8.4	Aviso da bateria	32
8.5	Erro de tensão interna	32
8.6	Falha da velocidade de alimentação do fio	33
8.7	Falha de comunicação	33

8.8	Curto-circuito detectado.....	33
8.9	Falha de alta tensão em circuito aberto.....	33
8.10	Contato perdido com outra unidade.....	34
8.11	Falha de memória interna.....	34
8.12	Falha de memória.....	34
8.13	Falha no gerenciamento da operadora.....	34
8.14	Unidades incompatíveis.....	34
8.15	Falha de sincronização.....	35
8.16	Sem fluxo de resfriamento.....	35
8.17	Falha na pressão do gás.....	35
8.18	Falha de fluxo de gás.....	35
8.19	Falha da USB.....	36
8.20	Falha de tempo de execução do software.....	36
8.21	Parada externa.....	36
9	SOLUÇÃO DE PROBLEMAS.....	37
10	PEDIDOS DE PEÇAS SOBRESSALENTES.....	39
11	CALIBRAÇÃO E VALIDAÇÃO.....	40
11.1	Métodos e tolerâncias de medição.....	40
11.2	Requisitos, especificações e normas.....	40
	DIAGRAMA DE ARAME.....	41
	NÚMEROS DOS PEDIDOS.....	42
	ACESSÓRIOS.....	43

1 SEGURANÇA

1.1 Significado dos símbolos

Como usado neste manual: Significa Atenção! Fique Alerta!



PERIGO!

Significa perigos imediatos que, se não forem evitados, resultarão em ferimentos graves e imediatos ou morte.



AVISO!

Significa perigos potenciais que podem resultar em ferimentos ou morte.



ATENÇÃO!

Significa perigos que podem resultar em ferimentos mais leves.



AVISO!

Antes do uso, leia e entenda o manual de instruções e siga todas as etiquetas, práticas de segurança do empregado e Folhas de Dados de Segurança (SDSs).



1.2 Precauções de segurança



AVISO!

Essas Precauções de Segurança são para a sua proteção. Elas resumem as informações de precaução das referências listadas na seção de Informações de Segurança Adicionais. Antes de executar qualquer procedimento de instalação ou operação, certifique-se de ler e seguir as precauções de segurança listadas abaixo, bem como outros manuais, folhas de dados de segurança de materiais, etiquetas, etc. A não observância dessas Precauções de Segurança pode causar ferimentos ou morte.



PROTEJA OS OUTROS E A SI MESMO

Alguns processos de soldagem, corte e goivadura são muito ruidosos e exigem proteção auricular. O arco, assim como o sol, emite raios ultravioleta (UV) e outras radiações e pode causar danos à pele e aos olhos. O metal quente pode causar queimaduras. O treinamento para o uso correto dos processos e equipamentos é essencial para evitar acidentes. Portanto:

- 1 Use uma máscara de solda equipada com o filtro de tom de escurecimento adequado para proteger seu rosto e olhos durante o processo de soldagem.
- 2 Sempre use óculos de segurança com proteções laterais na área de trabalho, mesmo se também forem necessários capacetes de soldagem com máscaras e óculos.
- 3 Use uma máscara equipada com o filtro correto e placas de cobertura para proteger seus olhos, face, pescoço e orelhas de faíscas e raios do arco ao operar ou observar operações. Avise as pessoas próximas para não ficarem olhando o arco e para não se exporem aos raios do arco elétrico ou metal quente.
- 4 Use proteções para as mãos à prova de chamas tipo luvas, camisas reforçadas de mangas longas, calças sem bainhas, sapatos de cano alto e um chapéu ou capacete de soldagem para proteção, para proteger contra raios do arco e faíscas quentes ou metal quente. Um avental à prova de chamas também pode ser útil como proteção contra o calor e faíscas.

- 5 Metal ou faíscas quentes podem alojar-se em mangas enroladas, bainhas de calças ou bolsos. Mangas e golas devem ser mantidas abotoadas e bolsos abertos devem ser eliminados da frente da roupa.
- 6 Proteja outras pessoas dos raios do arco e faíscas quentes usando uma repartição ou cortinas não inflamáveis.
- 7 Use proteção adicional sobre os óculos de proteção ao cortar escória ou esmerilhar. As lascas de escória podem estar quentes e ser arremessadas longe. As pessoas próximas também devem usar proteção adicional sobre os óculos de segurança.



INCÊNDIOS E EXPLOSÕES

O calor das chamas e arcos pode dar início a incêndios. Escória quente ou faíscas também podem causar incêndios e explosões. Portanto:

- 1 Se proteja e a outros de faíscas e pedaços de metal quente que podem ser lançados
- 2 Remova todos os materiais combustíveis da área de trabalho ou cubra os materiais com uma proteção não inflamável. Entre os materiais combustíveis estão madeira, tecido, serragem, combustíveis líquidos e gasosos, solventes, calças e papel de revestimento, etc.
- 3 Faíscas ou metais quentes podem cair através de rachaduras ou fendas no solo ou aberturas na parede e causar um fogo oculto e de combustão lenta no piso abaixo. Certifique-se de que essas aberturas estejam protegidas contra faíscas e metais quentes.
- 4 Não solde, corte ou execute qualquer outro trabalho quente até que a peça de trabalho esteja totalmente limpa de forma que não haja substâncias na peça de trabalho que possam produzir vapores inflamáveis ou tóxicos. Não trabalhe em contêineres fechados, eles podem explodir.
- 5 Tenha um equipamento de combate a incêndio disponível para uso imediato, como uma mangueira de jardim, balde de água, balde de areia ou extintor de incêndio portátil. Certifique-se de ter feito treinamento sobre como utilizá-lo.
- 6 Não use equipamentos além de suas classificações. Por exemplo, um cabo de soldagem sobrecarregado pode superaquecer e criar um risco de incêndio.
- 7 Após a conclusão das operações, inspecione a área de trabalho para garantir que não existam faíscas ou metais quentes que poderiam causar um incêndio posteriormente. Use sensores de incêndio quando necessário.



CHOQUE ELÉTRICO

O contato com peças energizadas e o aterramento pode causar ferimentos graves ou morte. NÃO use corrente de soldagem de CA em áreas úmidas, se a movimentação for limitada, ou se houver perigo de queda. Portanto:

- 1 Certifique-se de que a estrutura da fonte de energia (chassi) esteja conectada ao sistema de aterramento da alimentação elétrica.
- 2 Conecte a peça de trabalho a um bom aterramento elétrico.
- 3 Conecte o cabo de trabalho à peça de trabalho. Uma conexão ruim ou ausente pode expor você ou outras pessoas a um risco de choque fatal.
- 4 Use equipamentos que receberam manutenção adequada. Substitua cabos desgastados ou danificados.
- 5 Mantenha tudo seco, incluindo as roupas, a área de trabalho, cabos, maçarico/suporte do eletrodo e fonte de energia.
- 6 Certifique-se de que todas as peças de sua carcaça estejam isoladas da peça de trabalho e do aterramento.
- 7 Não fique diretamente sobre metal ou sobre a terra ao trabalhar em ambientes apertados ou uma área úmida; fique sobre placas secas ou uma plataforma com isolamento e use sapatos com solados de borracha.
- 8 Coloque luvas secas e sem furos antes de ligar a energia.
- 9 Desligue a energia antes de remover suas luvas.
- 10 Consulte o Padrão Z49.1 ANSI/ASC para obter recomendações específicas de aterramento. Não confunda o cabo de trabalho com o cabo de aterramento.



CAMPOS ELÉTRICOS E MAGNÉTICOS

Podem ser perigosos. A corrente elétrica que passa por qualquer condutor gera Campos elétricos e magnéticos (EMF) localizados. A corrente de soldagem e de corte cria EMFs ao redor de cabos e máquinas de soldagem. Portanto:

- 1 Os soldadores com marca-passos devem consultar seus médicos antes de soldarem. O EMF pode interferir em alguns marca-passos.
- 2 A exposição a EMFs pode ter outros efeitos na saúde que são desconhecidos.
- 3 Os soldadores devem usar os procedimentos a seguir para minimizar a exposição a EMFs:
 - a) Passe os cabos do eletrodo e de trabalho juntos. Prenda-os com fita sempre que possível.
 - b) Nunca enrole o cabo do maçarico ou de trabalho em seu corpo.
 - c) Não coloque seu corpo entre o maçarico e os cabos de trabalho. Passe os cabos pelo mesmo lado do seu corpo.
 - d) Conecte o cabo de trabalho à peça de trabalho o mais próximo possível da área que está sendo soldada.
 - e) Mantenha a fonte de alimentação da solda e os cabos o mais longe possível do seu corpo.



FUMAÇAS E GASES

Fumaças e gases podem causar desconforto ou danos, principalmente em espaços estreitos. A proteção contra os gases pode causar asfixia. Portanto:

- 1 Mantenha a cabeça distante deles. Não respire fumaças e gases.
- 2 Sempre garanta ventilação adequada na área de trabalho por meios naturais ou mecânicos. Não solde, corte ou use goivadura em materiais como aço galvanizado, aço inoxidável, cobre, zinco, chumbo, berílio ou cádmio a menos que seja fornecida ventilação mecânica positiva. Não respire fumaça desses materiais.
- 3 Não opere próximo de operações de desengorduramento e pulverização. O calor do arco pode reagir com os vapores de hidrocarboneto clorado para formar fosgênio, um gás altamente tóxico, e outros gases que causam irritação.
- 4 Se você tiver irritação momentânea nos olhos, nariz ou garganta durante a operação, isso pode ser uma indicação de que a ventilação não está adequada. Pare de trabalhar e tome as medidas necessárias para melhorar a ventilação na área de trabalho. Não continue a operar se o desconforto físico continuar.
- 5 Consulte o Padrão Z49.1 ANSI/ASC para obter recomendações específicas de ventilação.
- 6 AVISO: Esse produto, quando usado para soldagem ou corte, produz fumaças ou gases que contêm substâncias químicas conhecidas pelo Estado da Califórnia como causadoras de defeitos de nascença e, em alguns casos, câncer (Código de Saúde e Segurança da Califórnia §25249.5 e seguinte)



MANUSEIO DE CILINDROS

Os cilindros, se manuseados de forma incorreta, podem se romper e liberar o gás violentamente. A ruptura repentina da válvula do cilindro ou do dispositivo de alívio pode causar ferimentos ou morte. Portanto:

- 1 Deixe os cilindros longe de calor, faíscas e chamas. Nunca ative um arco em um cilindro.
- 2 Use o gás adequado ao processo e use o regulador de redução de pressão correto projetado para operar a partir do cilindro de gás comprimido. Não use adaptadores. Mantenha as mangueiras e as conexões em boas condições. Siga as instruções de operação do fabricante para montagem do regulador em um cilindro de gás comprimido.
- 3 Sempre fixe os cilindros na posição vertical com corrente ou cinta em carrinhos manuais adequados, subestruturas, bancadas, paredes, colunas ou prateleiras. Nunca fixe os cilindros em mesas ou utensílios de trabalho quando eles fizerem parte de um circuito elétrico.

- 4 Quando não estiverem em uso, mantenha as válvulas dos cilindros fechadas. Coloque uma tampa de proteção da válvula se o regulador não estiver conectado. Prenda e mova os cilindros usando carrinhos manuais adequados.



PEÇAS MÓVEIS

Peças móveis, como ventiladores, rotores e correias podem causar danos. Portanto:

- 1 Mantenha todas as portas, painéis, proteções e tampas fechadas e firmes no local.
- 2 Desligue o motor ou sistemas de acionamento antes de instalar ou conectar uma unidade.
- 3 Apenas pessoas qualificadas devem remover as tampas para manutenção e solução de problemas conforme necessário.
- 4 Para prevenir a partida acidental do equipamento durante o serviço, desconecte a cabo negativo (-) da bateria.
- 5 Mantenha as mãos, cabelos, roupas frouxas e ferramentas longe das partes em movimento.
- 6 Reinstale os painéis ou tampas e feche as portas quando o serviço estiver concluído e antes de dar a partida no motor.



AVISO!

A QUEDA DE EQUIPAMENTOS PODE CAUSAR FERIMENTOS

- Use apenas o olhal de içamento para levantar a unidade. NÃO use carrinho de solda, cilindros de gás ou qualquer outro acessório
- Use equipamentos com capacidade adequadas para levantar ou apoiar a unidade.
- Ao usar a empilhadeira, certifique-se de que as forquilhas sejam longas o bastante para se estender até o lado oposto da unidade.
- Mantenha os cabos e fios longe dos veículos em movimento ao trabalhar em locais aéreos.



AVISO!

MANUTENÇÃO DO EQUIPAMENTO

Equipamentos com manutenção incorreta ou inadequada podem causar ferimentos ou morte. Portanto:

- 1 Sempre faça com que profissionais qualificados executem as tarefas de instalação, resolução de problemas e manutenção. Não execute nenhum trabalho elétrico a menos que você esteja qualificado para executá-lo.
- 2 Antes de executar qualquer trabalho de manutenção dentro de uma fonte de energia, desconecte a fonte de energia da alimentação elétrica de entrada.
- 3 Mantenha os cabos, fio de aterramento, conexões, cabo de energia e alimentação de energia em condições seguras de trabalho. Não opere nenhum equipamento em más condições.
- 4 Não abuse de nenhum equipamento ou acessório. Mantenha o equipamento longe de fontes de calor como fornalhas, condições úmidas como poças de água, óleo ou graxa, atmosferas corrosivas e condições climáticas rigorosas.
- 5 Mantenha todos os dispositivos de segurança e tampas dos gabinetes na posição correta e em boas condições.
- 6 Use o equipamento somente para a finalidade planejada. Não modifique de forma alguma.

**ATENÇÃO!
INFORMAÇÕES ADICIONAIS DE SEGURANÇA**

Para obter mais informações sobre práticas de segurança para equipamentos de corte e soldagem a arco elétrico, peça ao seu fornecedor uma cópia de “Precauções e práticas de segurança para soldagem a arco, corte e goivadura”, Formulário 52-529.

As seguintes publicações são recomendadas:

- ANSI/ASC Z49.1 - “Safety in Welding and Cutting”
- AWS C5.5 - “Recommended Practices for Gas Tungsten Arc Welding”
- AWS C5.6 - “Recommended Practices for Gas Metal Arc welding”
- AWS SP - “Safe practices” - Reprint, Welding Handbook
- ANSI/AWS F4.1 - “Recommended Safe Practices for Welding and Cutting of Containers That Have Held Hazardous Substances”
- OSHA 29 CFR 1910 - "Safety and health standards"
- CSA W117.2 - "Code for safety in welding and cutting"
- NFPA Standard 51B, “Fire Prevention During Welding, Cutting, and Other Hot Work”
- CGA Standard P-1, “Precautions for Safe Handling of Compressed Gases in Cylinders”
- ANSI Z87.1, "Occupational and Educational Personal Eye and Face Protection Devices"

1.3 Responsabilidade do usuário

Usuários do equipamento Eutectic têm a responsabilidade final por garantir que quem trabalhe com o equipamento ou esteja próximo observe todas as medidas de segurança relevantes. As medidas de segurança devem atender aos requisitos que se aplicam a este tipo de equipamento. As recomendações a seguir devem ser observadas além das normas padrão que se aplicam ao local de trabalho.

Todo o trabalho deve ser realizado por pessoal especializado, bem familiarizado com a operação do equipamento. A operação incorreta do equipamento pode levar a situações perigosas, que podem resultar em ferimentos ao operador e danos ao equipamento.

- 1 Qualquer pessoa que use o equipamento deve estar familiarizada com o seguinte:
 - sua operação
 - local de paradas de emergência
 - sua função
 - precauções de segurança pertinentes
 - soldagem e corte ou outra operação aplicável do equipamento
- 2 O operador deve garantir que:
 - nenhuma pessoa não autorizada se posicione dentro da área de trabalho do equipamento quando ele for iniciado
 - nenhuma pessoa esteja desprotegida quando o arco for ativado ou o trabalho for iniciado com o equipamento
- 3 O local de trabalho deve:
 - ser adequado para a finalidade
 - estar livre de correntes de ar
- 4 Equipamento de proteção pessoal:
 - Use sempre o equipamento de proteção pessoal recomendado, como óculos de segurança, roupas à prova de chamas, luvas de segurança
 - Não use itens soltos, como lenços, braceletes, anéis etc., que podem ficar presos ou ocasionar incêndio

5 Precauções gerais:

- Verifique se o cabo de retorno está conectado com firmeza
- O trabalho em equipamento de alta tensão **só pode ser executado por um electricista qualificado**
- O equipamento extintor de incêndio deve estar nitidamente marcado e próximo, ao alcance das mãos
- A lubrificação e a manutenção **não** devem ser realizadas no equipamento durante a operação

Se equipado com arrefecedor Eutectic

Use somente líquido de arrefecimento Eutectic aprovado. O líquido de arrefecimento não aprovado pode danificar o equipamento e prejudicar a segurança do produto. Em caso de tal dano, todas as obrigações de garantia de cessão da Eutectic se aplicam.

Para informações sobre pedidos, consulte o capítulo "ACESSÓRIOS" no manual de instruções.



AVISO!

Solda e corte a arco podem ser prejudiciais para você e as demais pessoas. Tome medidas de precaução ao soldar e cortar.



CHOQUE ELÉTRICO - pode matar

- Instale e aterre a unidade de acordo com o manual de instruções.
- Não toque em peças elétricas sob tensão nem em eletrodos com a pele desprotegida, luvas úmidas ou roupas úmidas.
- Isole-se do trabalho e do piso.
- Certifique-se quanto à segurança de sua posição de trabalho



CAMPOS MAGNÉTICOS E ELÉTRICOS - podem ser perigosos à saúde

- Os soldadores com marca-passos devem consultar seus médicos antes de soldarem. O EMF pode interferir em alguns marca-passos.
- A exposição a EMFs pode ter outros efeitos na saúde que são desconhecidos.
- Os soldadores devem usar os procedimentos a seguir para minimizar a exposição a EMFs:
 - Passe os cabos do eletrodo e de trabalho juntos pelo mesmo lado do seu corpo. Prenda-os com fita sempre que possível. Não coloque seu corpo entre o maçarico e os cabos de trabalho. Nunca enrole o cabo do maçarico ou de trabalho em seu corpo. Mantenha a fonte de alimentação da solda e os cabos o mais longe possível do seu corpo.
 - Conecte o cabo de trabalho à peça de trabalho o mais próximo possível da área que está sendo soldada.



FUMAÇAS E GASES - podem ser perigosos à saúde

- Mantenha a cabeça distante deles.
- Mantenha o ambiente ventilado, exaustão no arco, ou ambos, para manter a fumaça e os gases fora da sua zona de respiração e da área geral.



Os RAIOS DE ARCOS - podem danificar os olhos e queimar a pele

- Proteja os olhos e o corpo. Use a tela de soldagem e lente de filtro corretas, e vista roupas de proteção.
- Proteja os espectadores com telas ou cortinas adequadas.



RUÍDO - ruído excessivo pode danificar a audição

Proteja os ouvidos. Use tampões para os ouvidos ou outra proteção auditiva.

PEÇAS MÓVEIS - podem causar danos



- Mantenha todas as portas, painéis e tampas fechadas e firmes no local. Apenas pessoas qualificadas devem remover as tampas para manutenção e solução de problemas conforme necessário. Reinstale os painéis ou tampas e feche as portas quando o serviço estiver concluído e antes de dar a partida no motor.



- Desligue o motor antes de instalar ou conectar uma unidade.
- Mantenha as mãos, cabelos, roupas frouxas e ferramentas longe das partes em movimento.

PERIGO DE INCÊNDIO



- Faíscas (respingos) podem causar incêndio. Certifique-se de que não haja materiais inflamáveis nas proximidades.
- Não use em recipientes fechados.

SUPERFÍCIE QUENTE - as peças podem queimar



- Não toque nas peças sem proteção para as mãos.
- Respeite o período de resfriamento antes de trabalhar no equipamento.
- Para manusear peças quentes, use ferramentas adequadas e/ou luvas de soldagem isoladas para evitar queimaduras.

FUNCIONAMENTO INCORRETO - Ligue para obter auxílio de um especialista em caso de funcionamento incorreto.

PROTEJA OS OUTROS E A SI MESMO!



AVISO!

Não use a fonte de alimentação para descongelar tubos congelados.



ATENÇÃO!

Este produto destina-se exclusivamente a soldagem a arco.

A Eutectic tem uma variedade de acessórios de soldagem e equipamentos de proteção individual disponível para compra. Para informações sobre pedidos, entre em contato com o revendedor local Eutectic ou visite nosso site.

1.4 Aviso da Proposta 65 da Califórnia



AVISO!

Equipamentos para soldagem ou corte produzem fumaças ou gases que contêm substâncias químicas conhecidas pelo Estado da Califórnia como causadoras de anomalias congênitas e, em alguns casos, câncer. (Código de Saúde e Segurança da Califórnia §25249.5 e seguinte)



AVISO!

Este produto pode expor você a substâncias químicas, incluindo chumbo, que são conhecidas pelo Estado da Califórnia como causadoras de câncer, defeitos de nascença e outros danos no aparelho reprodutor. Lave as mãos após o uso.

Para obter mais informações, acesse www.P65Warnings.ca.gov.

2 INTRODUÇÃO

O **SmartMIG 5000** é integrado a uma unidade de resfriamento e oferece um pacote multiprocesso completo com suporte a GMAW, SMAW, Live GTAW e goivagem. Destina-se a ser utilizado em combinação com o **SmartFeed EDGE**.

A fonte de energia está equipada com gateway para conectar-se ao conjunto de aplicativos **WeldCloud**, incluindo **WeldCloud** Productivity para monitoramento de produção e **WeldCloud** Fleet para gerenciar sua frota de equipamentos de soldagem.

Para mais informações sobre as unidades de alimentação de arame, consulte o manual de instruções 0463 773 001.

Para obter mais informações sobre o WeldCloud, consulte o Guia de início rápido 0463 778 001.

Acessórios Eutectic para o produto podem ser encontrados no capítulo "ACESSÓRIOS" deste manual.

2.1 Equipamento

A fonte de alimentação é provida com:

- Cabo de retorno de 95 mm² com 5 metros (16 pés), com braçadeira de aterramento
- Cabo de alimentação de 5 metros (16 pés)
- Manual de instruções
- Guia de início rápido
- Instrução de segurança

3 DADOS TÉCNICOS

SmartMIG 5000				
Tensão de alimentação	380–575 V, $\pm 10\%$, 3 ~ 50/60 Hz			
Alimentação da rede S_{scmin}	6,8 MVA			
Corrente principal $I_{máx.}$	380 V	400 V	460 V	575 V
GMAW	36 A	36 A	31 A	26 A
SMAW	38 A	37 A	31 A	26 A
GTAW	29 A	29 A	25 A	21 A
Energia ociosa com ventoinhas DESLIGADAS	41 W	43 W	43 W	46 W
Intervalo de ajuste (DC)				
GMAW	8 A/8,0 V – 500 A/44 V			
SMAW	8 A/23,0 V – 500 A/40 V			
GTAW	4 A/10,2 V – 500 A/30 V			
Carga permitida em GMAW				
Ciclo de trabalho de 60%	500 A/39 V			
Ciclo de trabalho de 100%	400 A/34 V			
Carga permitida em SMAW				
Ciclo de trabalho de 60%	500 A/40 V			
Ciclo de trabalho de 100%	400 A/36 V			
Carga permitida em GTAW				
Ciclo de trabalho de 60%	500 A/30 V			
Ciclo de trabalho de 100%	400 A/26 V			
Fator de potência				
na corrente máxima (SMAW)	0,91			
Soldagem GMA	0,93			
Eficiência				
na corrente máxima (SMAW)	89%			
Soldagem GMA	88%			
Tensão de circuito aberto	55 V			
Temperatura de operação	-4 a 131 °F (-20 a +55 °C)			
Temperatura de transporte	-40 a 176 °F (-40 a +80 °C)			
Pressão sonora constante quando ocioso	< 70 dB (A)			
Dimensões c x l x a	27,5×12,8×26,8 pol. (700×325×680 mm)			
Peso	85 kg (187,4 lbs), incluindo resfriador			
Classe de isolamento	A			
Classe de proteção	IP23			
Classe de aplicação	S			

SmartMIG 5000	
Líquido de resfriamento	Líquido de resfriamento Eutectic (0465 720 002)
Potência de resfriamento	1,4 kW
Volume de resfriamento	1,2 gal (4,7 l)
Fluxo máximo	0,5 gal/min (2 l/min)
Pressão máxima	65,2 PSI (4,5 bar)

Alimentação da rede, $S_{sc\ min}$

Potência mínima de curto-circuito na rede de acordo com a IEC 61000-3-12.

Ciclo de trabalho

O ciclo de trabalho se refere ao tempo como uma porcentagem de um período de dez minutos em que você pode soldar com determinada carga, sem sobrecarregar.

Classe de proteção

O código **IP** indica a classe de proteção, ou seja, o grau de proteção contra penetração por objetos sólidos ou água.

Os equipamentos marcados com **IP23** destinam-se a ambientes internos e podem ser usados ao ar livre se protegidos durante a precipitação.

Classe de aplicação

O símbolo **S** indica que a fonte de alimentação é adequada para soldagem em um ambiente com risco aumentado de choque elétrico.

4 INSTALAÇÃO

A instalação deve ser realizada por um profissional.



ATENÇÃO!

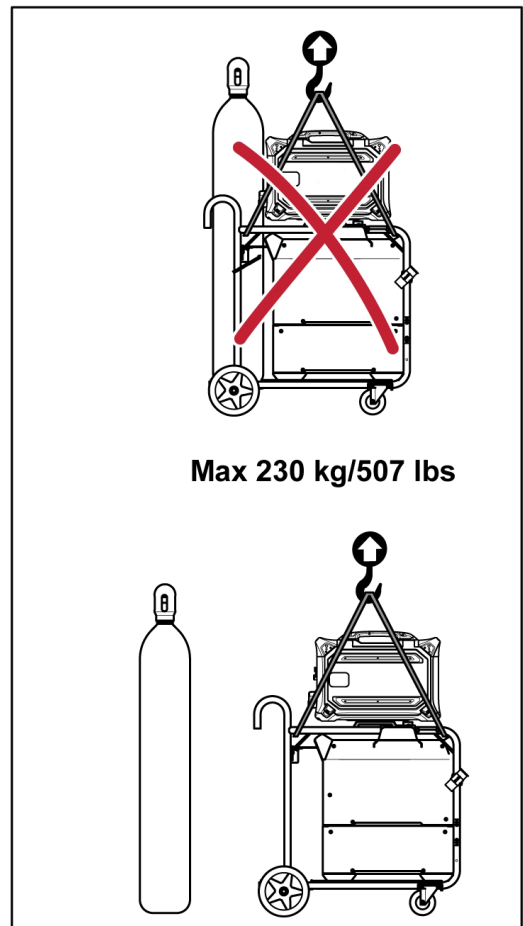
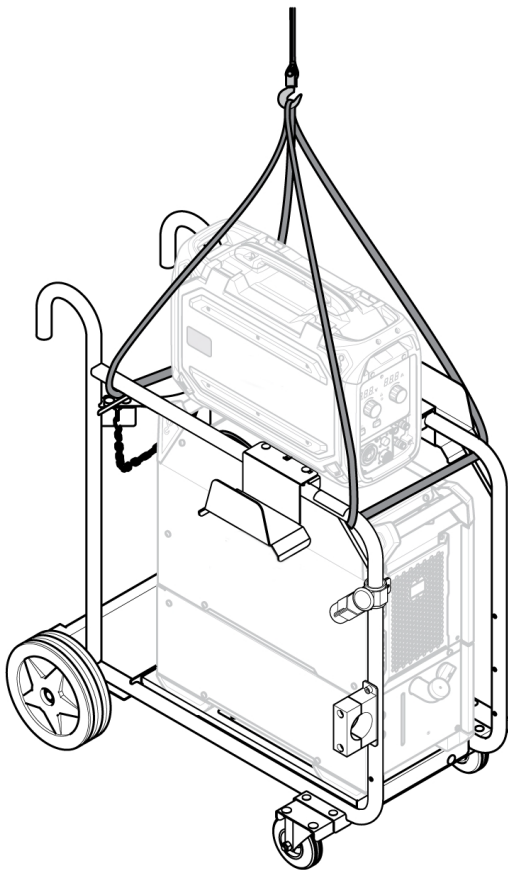
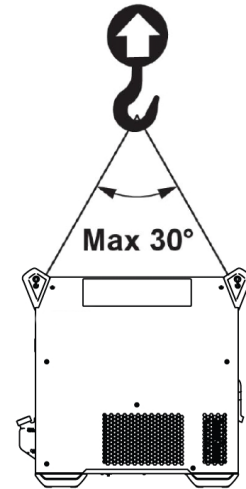
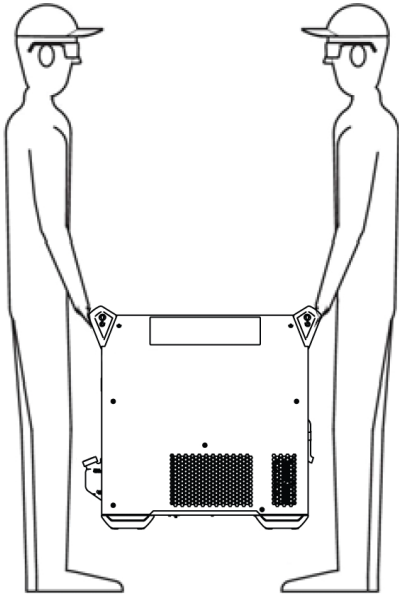
Este produto destina-se ao uso industrial. Em um ambiente doméstico este produto pode causar interferência de rádio. É responsabilidade do usuário tomar as precauções adequadas.

4.1 Localização

Posicione a fonte de alimentação da solda de tal forma que suas entradas e saídas de ar de resfriamento não sejam obstruídas

4.2 Instruções de elevação

O içamento mecânico deve ser feito com os dois cabos externos.

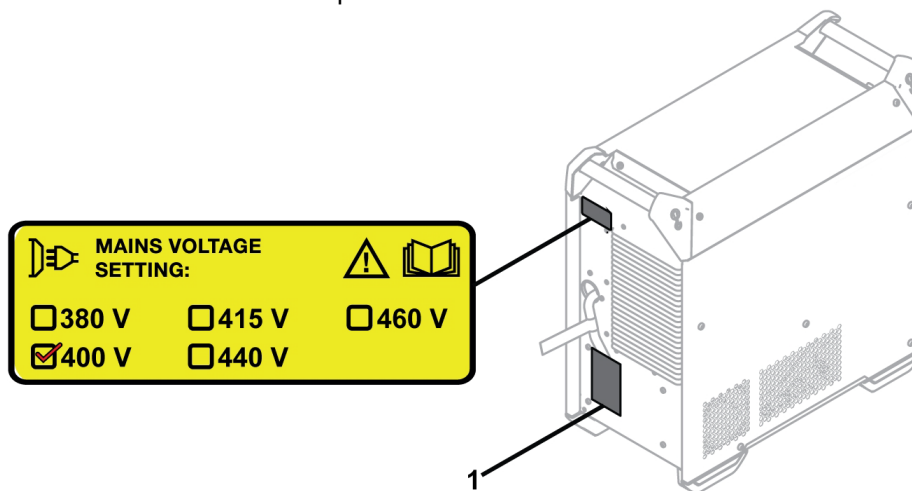


4.3 Alimentação da rede



NOTA: Requisitos de alimentação da rede

Este equipamento está em conformidade com a IEC 61000-3-12, desde que a energia do curto-circuito seja maior ou igual a S_{scmin} no ponto de interface entre a alimentação do usuário e o sistema público. É de responsabilidade do instalador ou do usuário garantir, mediante consulta com o operador da rede de distribuição, se necessário, que o equipamento possa ser conectado somente a uma alimentação com energia do curto-circuito maior ou igual a S_{scmin} . Consulte os dados técnicos no capítulo DADOS TÉCNICOS.



1. Placa de dados com dados de conexão da fonte.

4.4 Tamanhos de fusível recomendados e área de cabo mínima

SmartMIG 5000				
Tensão de alimentação	380 V, 3 ~ 50/60 Hz	400 V, 3 ~ 50/60 Hz	460 V, 3 ~ 50/60 Hz	575 V, 3 ~ 50/60 Hz
Área do cabo de alimentação	4×10 AWG	4×10 AWG	4×10 AWG	4×10 AWG
Corrente máxima $I_{m\acute{a}x}$	38 A	37 A	32 A	26 A
I_{1eff}				
GMAW	29 A	28 A	24 A	20 A
SMAW	30 A	29 A	24 A	20 A
GTAW	24 A	22 A	19 A	17 A
Fusível				
Antissurto	35 A	35 A	35 A	35 A
Tipo C MCB	32 A	32 A	32 A	32 A

**NOTA:**

As áreas do cabo da rede e os tamanhos de fusíveis mostrados acima estão de acordo com as normas suecas. Para outras regiões, os cabos de alimentação devem ser adequados para atender as regulamentações locais e nacionais.

Alimentação por geradores de energia

A fonte de alimentação pode ser suprida por tipos diferentes de geradores. Porém, alguns geradores podem não fornecer energia suficiente para que a fonte de alimentação de soldagem funcione corretamente. Geradores com Regulador de Voltagem Automático (AVR) ou com tipo de regulador equivalente ou superior, com energia classificada ≥ 40 kW, são recomendadas.

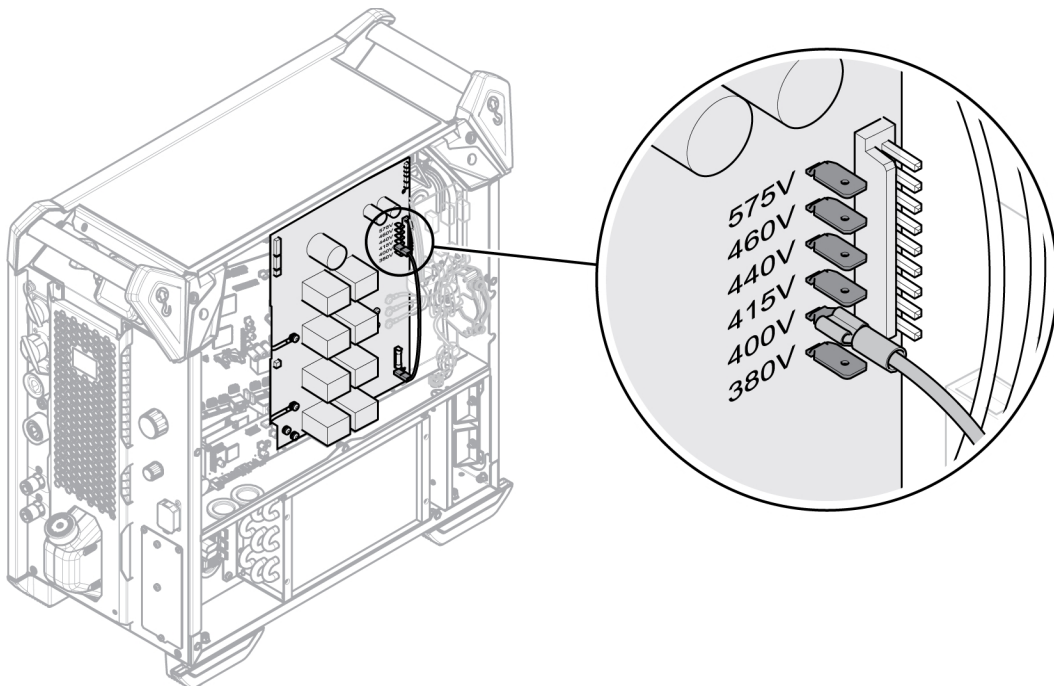
Instruções de conexão**AVISO!**

A alimentação da rede deve ser desconectada durante a instalação.

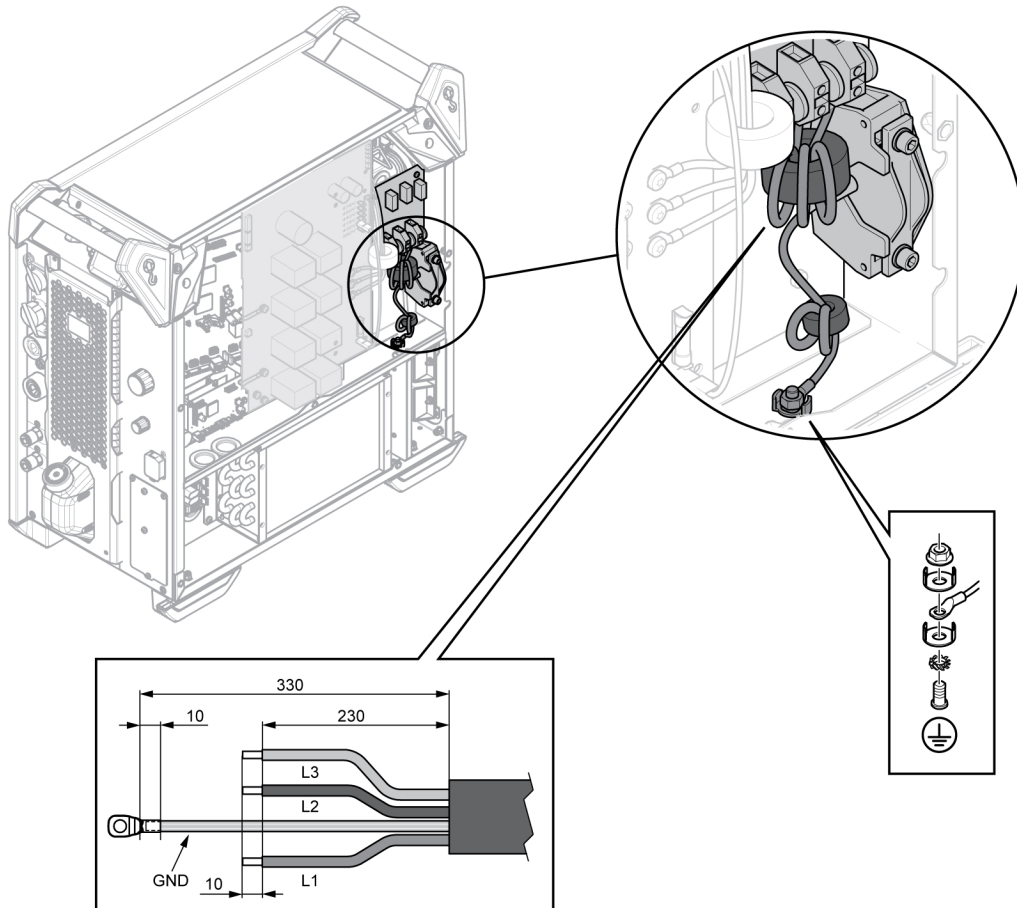
**AVISO!**

Aguarde até que os capacitores do barramento CC sejam descarregados. O tempo de descarga do capacitor do barramento CC é de pelo menos 2 minutos!

A fonte de alimentação é configurada de fábrica para 400 V CA. Se outra tensão de alimentação for necessária, o cabo na placa de circuito impresso deve ser movido e colocado na posição correta. Além disso, a etiqueta, na parte traseira da fonte de alimentação, marcada com a configuração de tensão, deve ser atualizada. Essa operação deve ser realizada por uma pessoa que tenha conhecimento elétrico adequado.



Se o cabo de alimentação precisar ser trocado, a conexão de aterramento na placa inferior e dos ferrites deve ser instalada de maneira correta. Consulte a imagem abaixo para ver a ordem de instalação dos ferrites, das arruelas, das porcas e dos parafusos.



Conexões	Cor do cabo (CSA)
L1	Vermelho
L2	Preto
L3	Branco
GND	Verde

5 OPERAÇÃO

As normas gerais de segurança para manusear o equipamento podem ser encontradas no capítulo "SEGURANÇA" deste manual. Leia-o na íntegra antes de começar a usar o equipamento!

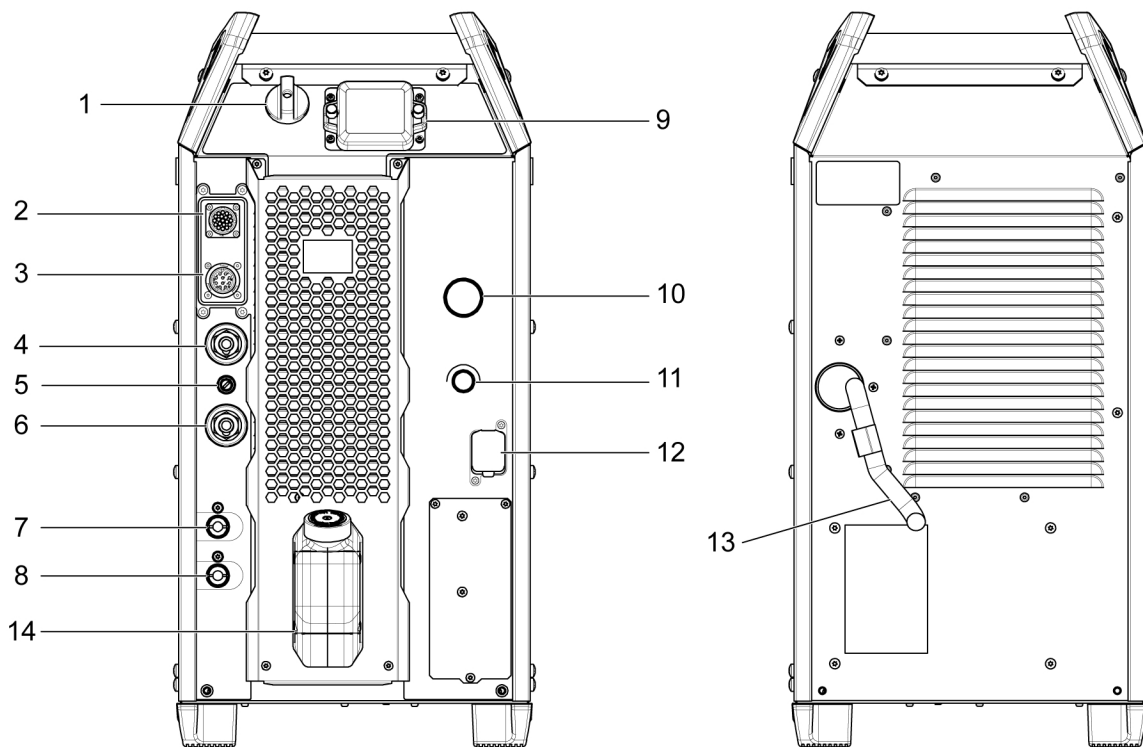

NOTA:

Ao mover o equipamento, use a alça para esse fim. Nunca puxe os cabos.


AVISO!





Choque elétrico! Não toque na peça de trabalho nem na ponta do maçarico durante a operação!

5.1 Dispositivos de conexões e controle



- | | |
|---|---|
| 1. Interruptor da fonte de alimentação da rede, O/I | 8. Conexão AZUL do líquido de resfriamento proveniente da unidade de resfriamento |
| 2. Conexão para unidade de controle remoto | 9. Portas de conexão USB |
| 3. Conexão de energia para a unidade de alimentação do arame | 10. Botão do codificador de corrente/tensão |
| 4. Terminal de soldagem negativo: Cabo de retorno | 11. Botão de seleção de processo |
| 5. Fusível (10 A) para tensão de alimentação da unidade de alimentação de arame | 12. Conexão Ethernet WeldCloud |
| 6. Terminal de soldagem positivo: Cabo de soldagem | 13. Cabo da rede |
| 7. Conexão VERMELHA do líquido de resfriamento (retorno) para a unidade de resfriamento | 14. Tanque de resfriamento |

5.2 Símbolos

	Conexão WeldCloud		Conexão USB
	Terra de proteção		Posição para elevação mecanizada

5.3 Conexão de arame de solda e cabo de retorno

A fonte de alimentação tem duas saídas, um terminal positivo (+) e um negativo (-), para conectar arames de solda e cabos de retorno.

Conecte o cabo de retorno ao terminal negativo da fonte de alimentação. Segure a presilha de contato do cabo de retorno na peça de trabalho e garanta que haja um bom contato entre a peça de trabalho e a saída para o cabo de retorno na fonte de alimentação.

Valores de corrente máxima recomendados para os cabos do conjunto de conexões

A uma temperatura ambiente de +25 °C (77 °F) e ciclo normal de 10 minutos:

Área do cabo	Ciclo de trabalho		Perda de tensão / 10 m
	100%	60%	
50 mm ²	290	320	0,35 V / 100 A
70 mm ²	360	400	0,25 V / 100 A
95 mm ²	430	500	0,19 V / 100 A

A uma temperatura ambiente de +40 °C (104 °F) e ciclo normal de 10 minutos:

Área do cabo	Ciclo de trabalho		Perda de tensão / 10 m
	100%	60%	
50 mm ²	250	280	0,37 V / 100 A
70 mm ²	310	350	0,27 V / 100 A
95 mm ²	370	430	0,20 V / 100 A

Ciclo de trabalho

O ciclo de trabalho se refere ao tempo como uma porcentagem de um período de dez minutos em que você pode soldar com determinada carga, sem sobrecarregar.

5.4 LIGAR/DESLIGAR a alimentação

Ligue a alimentação da rede girando o interruptor para a posição "I".

Desligue a fonte de alimentação colocando o interruptor na posição "O".

Independentemente de a fonte de alimentação da rede ser interrompida ou se a fonte de alimentação for desligada de maneira normal, os dados de solda serão armazenados, assim estarão disponíveis na próxima vez que a unidade for iniciada.

5.5 Controle do ventilador

A fonte de alimentação tem um controle de tempo, que significa que os ventiladores continuam a trabalhar por 4 minutos após a soldagem ter parado. Os ventiladores iniciam novamente quando a soldagem reinicia.

5.6 Uso da unidade de resfriamento

ELP (Bomba Lógica Eutectic)

A unidade de resfriamento está equipada com um sistema de detecção chamado ELP (Bomba Lógica Eutectic) que verifica se as mangueiras do líquido de resfriamento estão conectadas. Ao conectar um maçarico refrigerado por líquido, o resfriamento é iniciado.

**AVISO!**

A unidade de resfriamento é iniciada assim que o ELP é ativado!

Para maçaricos resfriados por líquido, a unidade de resfriamento iniciará somente se as mangueiras de resfriamento da tocha estiverem conectadas ao alimentador de arame.

Quando as mangueiras de resfriamento são desconectadas do alimentador de arame, o resfriamento para imediatamente.

**NOTA:**

A unidade de resfriamento será aplicável apenas para soldagem GMA.

A fonte de energia detecta automaticamente a necessidade de unidade de resfriamento com base em aplicações de soldagem e opera a unidade de resfriamento de acordo.

Quando a tocha refrigerada a líquido estiver conectada, se a temperatura do líquido de arrefecimento exceder 45 °C (113 °F), o ventilador e a bomba do resfriador serão acionados mesmo que não haja operação de soldagem.

5.6.1 Operação da unidade de resfriamento após a soldagem

Se a temperatura do líquido de resfriamento estiver abaixo de 55 °C (131 °F), o ventilador e a bomba do resfriador continuarão a funcionar por 3 minutos e depois pararão.

Se a temperatura do líquido de resfriamento estiver 65 °C (149 °F) ou mais, o ventilador e a bomba do resfriador continuarão a funcionar por 7 minutos e depois pararão.

Em uma solda mais longa, se a temperatura do líquido de resfriamento não descer a 55 °C (131 °F) em 7 minutos, o ventilador e a bomba do resfriador continuarão a funcionar por 3 minutos e depois pararão.

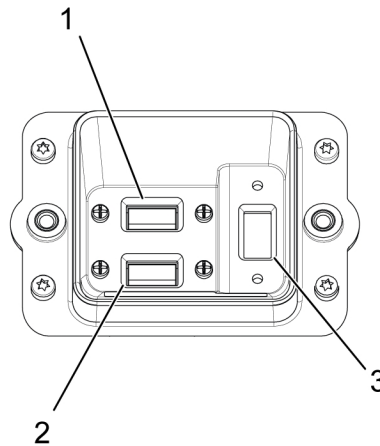
5.7 Conexão da unidade de resfriamento

Para uma operação sem problemas, recomenda-se que a altura da unidade de resfriamento até o maçarico resfriado a líquido seja de, no máximo, 25 m (82 pés), ou inferior.

5.8 Controlador de pressão da unidade de resfriamento

A bomba possui uma válvula de alívio de pressão. A válvula se abre gradualmente quando a pressão está muito alta. Isso poderá ocorrer se uma mangueira estiver dobrada, o que pode interromper ou gerar problemas no fluxo.

5.9 Conexão USB



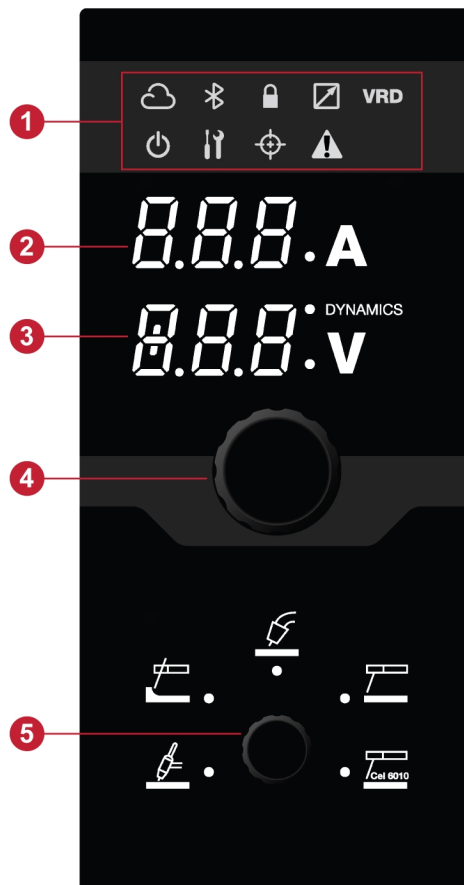
1. Porta 1 USB gateway IoT

2. Porta 2 USB gateway IoT

3. Porta 3 USB, que permite que o usuário atualize o software e exporte o relatório de registro de erros.





6 PAINEL DE CONTROLE

6.1 Visão geral



1. Indicadores LED
2. Visor, exibe a corrente configurada ou medida
3. Visor, exibe a tensão/dinâmica configurada ou medida
4. Botão do codificador de corrente/tensão
5. Botão de seleção de aplicativos

6.2 Descrição dos indicadores LED

Indicador	Descrição
	<p>WeldCloud</p> <p>Um sistema de gerenciamento online que conecta as fontes de alimentação de soldagem a uma plataforma de software que gerencia os dados a serem analisados para máxima produtividade.</p> <p>A produtividade do WeldCloud fornece ao gerente de produção ferramentas para melhorar a produtividade da soldagem e aumentar a rastreabilidade ao acompanhar cada solda, operador, número de peça e muito mais.</p> <p>O indicador fica aceso em verde quando está conectado.</p>
VRD	<p>VRD (Dispositivo de redução de tensão)</p> <p>A função VRD garante que a tensão em circuito aberto não exceda 35 V quando a soldagem não estiver sendo realizada. A função VRD deve ser ativada por um técnico de serviço qualificado, por meio da Edge ESAT (Eutectic Software Administration Tool, um kit de serviços técnicos que contém um software para gerenciar configurações, atualização de software etc.).</p> <p>A função VRD é bloqueada quando o sistema detecta que a soldagem começou. Quando a função VRD está ativa, o indicador acende em verde.</p>
	<p>Compensação TRUEARC</p> <p>Para conseguir um bom resultado de soldagem, a tensão do arco é um fator crucial. Na soldagem GMA, a fonte de energia está preparada para detectar a tensão do arco no alimentador de arame. O pré-requisito para essa funcionalidade é que um alimentador de arame Eutectic e um cabo de conexão Eutectic são usados.</p> <p>No modo de compensação, quando o maçarico é acionado na peça (evite contato com os fios), ele mede a indutância e a resistência para compensar a queda de tensão no cabo de interligação, maçarico e cabo de retorno.</p> <p>O indicador acende em amarelo quando a compensação é necessária e pisca durante o processo de compensação. Se o processo de compensação for bem-sucedido, o indicador acenderá em verde.</p>
	<p>Aviso/Erro</p> <ul style="list-style-type: none"> • Aviso <p>O indicador acende em amarelo e exibe uma mensagem "Err". Se ocorrer um aviso, a conclusão da solda em andamento é possível, mas o início de uma nova solda é impedido enquanto o aviso permanecer.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Erro <p>O indicador acende em vermelho e exibe uma mensagem "Err". A soldagem em andamento é interrompida enquanto o erro persistir.</p>
	<p>Bloqueio</p> <p>Verde - Indica quando o sistema tem acesso limitado ou quando os limites de trabalho estão ativos.</p> <p>Vermelho - Indica que o sistema está bloqueado, e para poder usar o sistema é necessário desbloquear.</p> <p>Vermelho (piscando) - Indica quando o usuário está tentando acessar os recursos restritos.</p>

6.3 Funções e símbolos

6.3.1 Soldagem GTAW



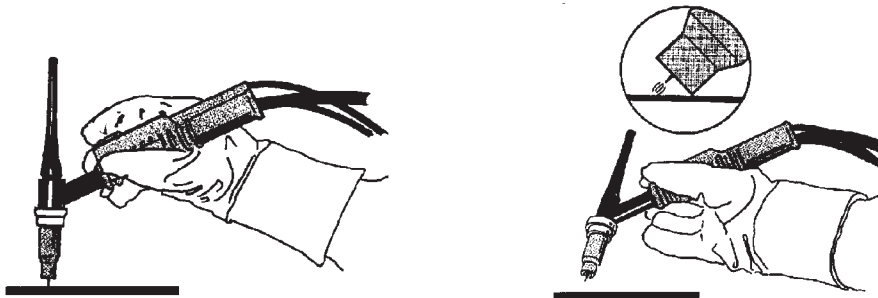
A soldagem GTAW derrete o metal da peça de trabalho, com um arco iniciado a partir de um eletrodo de tungstênio sem consumo. O banho em fusão e o eletrodo são protegidos por gás de proteção.

Para a soldagem GTAW, a fonte de alimentação da solda deve ser complementada com:

- Um maçarico GTAW com válvula de gás
- um cilindro de gás argônio
- um regulador de gás argônio
- eletrodo de tungstênio

Esta fonte de alimentação executa o **Início de Live GTAW (Live GTAW)**.

O eletrodo de tungstênio é colocado contra a peça de trabalho. Quando içado para fora da peça de trabalho, o arco é atingido em um nível limitado de corrente.



6.3.2 Solda a arco para goivagem



Com solda a arco para goivagem, em eletrodo especial, que inclui uma vareta de carbono revestida de cobre, é usado.

Um arco é formado entre a vareta de carbono e a peça de trabalho, que derrete o material. O ar comprimido é fornecido para que o material derretido seja eliminado.

Para arco para goivagem, a fonte de alimentação deve ser complementada com:

- Maçaricos ARCAIR
- cabo de retorno com presilha
- pressão do ar

Configuração de tensão recomendada para eletrodos de goivagem ARCAIR

Tamanho do eletrodo	pol.	1/8	5/32	3/16	1/4	5/16	3/8
	mm	3,2	4,0	4,8	6,4	7,9	9,5
Tensão	V	35-38	36-40	38-42	40-46	44-50	46-54

**NOTA:**

Os ajustes mínimo e máximo são pontos de partida para as hastes indicadas, com metal relativamente limpo; uma ranhura de goivagem aceitável deve ser esperada. Estas recomendações específicas baseiam-se no resultado do teste realizado em aço doce A36/ASME.

Para diferentes tipos de metal, ajuste a configuração de volts e o fluxo de ar para obter melhor desempenho.

Para problemas de goivagem que não sejam de desempenho, consulte a seção de SOLUÇÃO DE PROBLEMAS.

6.3.3 SMAW



SMAW também pode ser referida como soldagem com eletrodos revestidos. Ativar o arco derrete o eletrodo, e seu revestimento forma uma escória protetora.

Para SMAW, a fonte de alimentação deve ser complementada com:

- cabo de soldagem com suporte para eletrodo
- cabo de retorno com presilha

6.3.4 Cel SMAW 6010



Característica de arco otimizada para eletrodos celulósicos como 6010 e similares.

6.3.5 GMAW



Um arco derrete um arame fornecido continuamente. O banho em fusão é protegido pelo gás de proteção.

Para a soldagem GMA, a fonte de alimentação deve ser complementada com:

- unidade de alimentação do arame
- maçarico de solda
- cabo de conexão entre a fonte de alimentação e a unidade de alimentação do arame
- cilindro de gás
- cabo de retorno com presilha

6.4 Valores medidos ou configurados

**Tensão medida ou configurada**

O valor medido ou ajustado no visor para a tensão do arco V é um valor aritmético médio.

A

Amperagem medida ou configurada

O valor medido ou ajustado no visor para a corrente de soldagem A é um valor aritmético médio.

7 MANUTENÇÃO


AVISO!

A alimentação da rede deve ser desconectada durante os processos de limpeza e manutenção.


ATENÇÃO!

Somente pessoas com conhecimentos elétricos adequados (pessoal autorizado) podem remover as placas de segurança.


ATENÇÃO!

O produto está coberto pela garantia do fabricante. Qualquer tentativa de realizar trabalho de reparo por centros de serviço ou pessoal não autorizados invalidará a garantia.


NOTA:

A manutenção periódica é importante para uma operação segura e confiável.


NOTA:



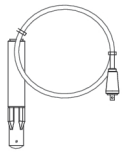

Execute a manutenção mais frequentemente durante condições severas de poeira.

Antes de cada uso - certifique-se de que:

- Produto e cabos não estejam danificados
- O maçarico esteja limpo e não danificado

7.1 Manutenção de rotina

Programação de manutenção durante condições normais. Verifique o equipamento antes de cada uso.

Intervalo	Área para manter		
A cada 3 meses	 Limpe ou substitua rótulos ilegíveis.	 Limpe os terminais de solda.	 Verifique ou substitua os cabos de solda.
A cada 12 meses ou dependendo das condições ambientais (por técnico de serviço autorizado)	 Limpe o equipamento interno. Use ar comprimido seco com pressão de 4 bar.		

7.1.1 Procedimento de limpeza

Para manter o desempenho e aumentar a vida útil da fonte de alimentação, é obrigatório limpar o produto regularmente. Com que frequência depende do:

- processo de soldagem

- o tempo de arco
- o ambiente de trabalho
- o ambiente em volta, isto é, retífica, etc

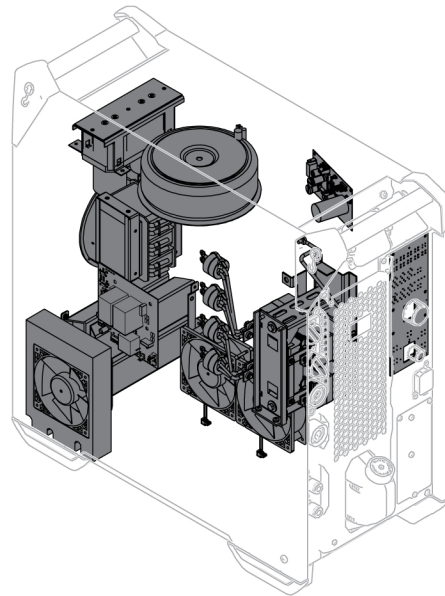
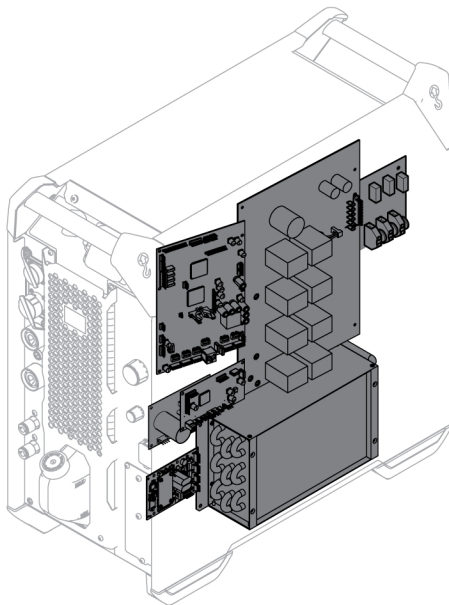
Ferramentas necessárias para o procedimento de limpeza:

- chave torx, T25 e T30
- ar comprimido a seco, pressão 4 bar
- equipamentos de proteção, como protetores de ouvido, óculos de segurança, máscaras, luvas e sapatos de segurança



ATENÇÃO!

O procedimento de limpeza deve ser feito em um espaço de trabalho devidamente preparado.



ATENÇÃO!

O procedimento de limpeza deve ser realizado por um técnico de serviço autorizado.

- 1 Desconecte a fonte de alimentação da alimentação da rede.



AVISO!

Aguarde até que os capacitores do barramento CC sejam descarregados. O tempo de descarga do capacitor do barramento CC é de pelo menos 2 minutos!

- 2 Remova os painéis laterais da fonte de alimentação.
- 3 Remova o painel superior da fonte de alimentação.
- 4 Remova a cobertura plástica entre o dissipador térmico e o ventilador.
- 5 Limpe a fonte de alimentação com ar comprimido a seco (4 bar), como segue:
 - a parte traseira superior.
 - A partir do painel traseiro através do dissipador térmico secundário.
 - O indutor, transformador e sensor de corrente.
 - Componentes de alimentação laterais, desde a parte posterior atrás do PCB 15AP1.
 - PCBs nos dois lados.
 - Resistores de freio de corrente
 - Radiador e ventiladores
- 6 Não deixe acumular sujeira em nenhuma parte da fonte de alimentação.
- 7 Instale a cobertura plástica entre o dissipador térmico e o ventilador e veja se está corretamente instalada sobre o dissipador.

- 8 Remonte a fonte de alimentação após a limpeza e realize os testes de acordo com a IEC 60974-4. Siga o procedimento na seção "Após reparo, inspeção e teste" no manual de serviço.

7.2 Unidade de resfriamento

Poeira, cavacos e outros fragmentos

A corrente de ar pela unidade de resfriamento carrega partículas que ficam presas no elemento de resfriamento, principalmente em ambientes de trabalho sujos. Isso reduz a capacidade de resfriamento.

O sistema de resfriamento

O resfriador recomendado deve ser usado no sistema. Caso contrário, podem ser criados aglomerados que bloqueiam a bomba, conexões de resfriador ou elementos. Descargas só poderão ser realizadas por meio da conexão de resfriamento. Em seguida, drene o tanque manualmente, por exemplo, esvazie usando o orifício de preenchimento.

7.2.1 Preenchendo o líquido de resfriamento

Use apenas resfriador misto pronto da Eutectic. Consulte o capítulo "ACESSÓRIOS".

- Preencha com líquido de resfriamento. (O nível do fluido não pode ultrapassar a marcação, mas também não pode ficar abaixo da marcação inferior.)



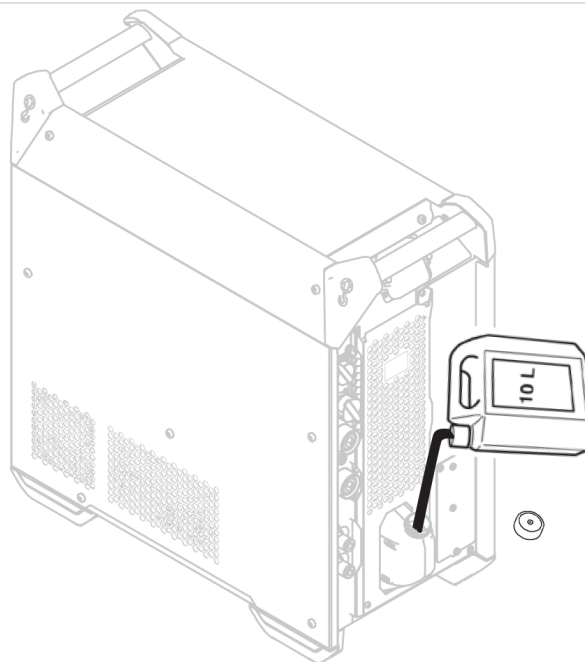
ATENÇÃO!

O líquido de resfriamento deve ser tratado como resíduo químico.



NOTA:

O líquido de resfriamento deve ser preenchido ao máximo no caso de conexão de um maçarico de soldagem ou de mangueiras de resfriamento de 5 m ou maiores. Não é necessário desconectar as mangueiras do líquido de resfriamento ao ajustar o seu nível preenchendo até o máximo.



8 CÓDIGOS DE EVENTO

Os códigos de eventos são utilizados para indicar e identificar um erro no equipamento. Os códigos de evento fornecem informações sobre o equipamento.

Registro de falhas

Todas as falhas que ocorrem ao usar o equipamento de soldagem são documentadas como mensagens de erro no registro de falhas. Quando o registro de falhas estiver cheio, a mensagem mais antiga será apagada automaticamente quando ocorrer a próxima falha.

A mensagem de falha mais recente é exibida no painel de controle. Todo o registro de falhas, bem como a ação corretiva, podem ser lidos no painel de controle interno.

Lista de códigos de evento

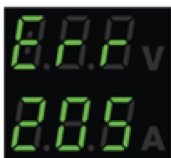
O painel de controle exibe um código de evento com três dígitos e o primeiro dígito indica o tipo de evento. O tipo de evento (primeiro dígito do código do evento) é o seguinte:

0 = Sistema	1 = Comunicação	2 = Fonte de alimentação
3 = Unidade de alimentação do arame	4 = Unidade de resfriamento	6 = Unidade de gás
7 = Externo		



NOTA:

Os dois últimos dígitos indicam a descrição do evento na qual o usuário pode realizar a ação corretiva. Se os códigos de erro persistirem ou qualquer outro código for exibido, entre em contato com um técnico de serviço.



O exemplo apresentado no gráfico à esquerda, indica que a tensão de alimentação falhou na fonte de alimentação.

x01 Falha no aplicativo

Este código de evento é exibido devido a um dos seguintes:

- 001 - Erro de soma de verificação do aplicativo.
- 001 – Erro de configuração do componente do software.

1. Confirme pressionando qualquer botão no painel de controle.
2. Reinicie o sistema.

x05 Falha de tensão de alimentação

Este código de evento é exibido devido a um dos seguintes:

- 205 - Sobre/subtensão da rede ou erro de fase.

1. Certifique-se de que a tensão de alimentação esteja estável.
2. Reinicie o sistema.

x06 Falha de temperatura

Este código de evento é exibido devido a um dos seguintes:

- 406 - Aviso/erro de temperatura do líquido de resfriamento de retorno.
- 206 - Sobretemperatura.
- 306 - Aviso/erro de alta temperatura do motor do fio.

Para 406 e 206

1. Certifique-se de que as entradas ou saídas de ar de refrigeração não estejam bloqueadas ou obstruídas por sujeira.
2. Verifique se o ciclo de trabalho está sendo usado para que o equipamento não seja sobrecarregado.
3. Aguarde até que a temperatura esfrie.

Para 306

1. Verifique a camisa, limpe usando ar pressurizado e substitua-a se estiver danificada ou desgastada.
2. Verifique a configuração da pressão do fio e ajuste se necessário.
3. Verifique se há desgaste nos cilindros de acionamento e substitua-os, se necessário.
4. Certifique-se de que o carretel de metal de preenchimento possa girar sem muita resistência. Ajuste o cubo do freio, se necessário.
5. Reinicie o sistema.
6. Se o erro persistir apesar de realizar essas ações, tente substituir o maçarico.

x08 Aviso da bateria

Este código de evento é exibido devido a um dos seguintes:

- 208 - Aviso de bateria fraca RTC/SRAM.
1. Certifique-se de que a polaridade (terminais +, -) da bateria esteja correta.
 2. Entre em contato com um técnico de serviço autorizado para substituir a bateria.

x09 Erro de tensão interna

Este código de evento é exibido devido a um dos seguintes:

- 209 - Erro interno de sobretensão/subtensão.
1. Reinicie o sistema.
 2. Entre em contato com a pessoa autorizada para verificar as entradas principais.

x11 Falha da velocidade de alimentação do fio

Este código de evento é exibido devido a um dos seguintes:

- 311 - Aviso/erro de saturação do fio.
 - 311 - Erro de partida/corrente de trabalho do motor do fio.
1. Verifique os revestimentos/ponta de contato/maçarico corretos usados para os tipos de fios de solda.
 2. Verifique a tensão de torque no cubo do freio.
 3. Certifique-se de que o controle de velocidade de alimentação do arame esteja livre de poeira e gire.
 4. Confirme pressionando qualquer botão no painel de controle.
 5. Entre em contato com o técnico de serviço para verificar o motor de acionamento.

x14 Falha de comunicação

Este código de evento é exibido devido a um dos seguintes:

- 114 - Erro de comunicação de controle de solda.
 - 114 – Aviso da camada de comunicação TCP/LIN.
 - 114 - Perda de conexão com o controle principal.
 - 114 - Interface FieldBus perdida/conexão perdida FieldBus master.
 - 114 – Erro de comunicação TCP/UDP.
1. Verifique se todo o equipamento está conectado corretamente.
 2. Confirme pressionando qualquer botão no painel de controle.
 3. Não desligue o sistema e entre em contato com o técnico de serviço.

x15 Curto-circuito detectado

Este código de evento é exibido devido a um dos seguintes:

- 215 - Contato de solda detectado na partida.
1. Certifique-se de que os cabos de solda estejam instalados corretamente nos terminais de solda.
 2. Confirme pressionando qualquer botão no painel de controle.
 3. Entre em contato com o técnico de serviço.

x16 Falha de alta tensão em circuito aberto

Este código de evento é exibido devido a um dos seguintes:

- 216 - Sensor de tensão perdido.
- 216 - O nível de OCV está muito alto.
- 216 - Módulo de freio atual perdido.
- 216 - Erro de função do freio atual.

1. Em caso de perda do sensor de tensão, contate o técnico de serviço. Caso contrário, reinicie o sistema.

x17 Contato perdido com outra unidade

Este código de evento é exibido devido a um dos seguintes:

- 017 - Nó obrigatório ausente.
 - 017 - Nó crítico perdido.
1. Verifique as conexões dos cabos entre o subsistema (alimentador de arame e fonte de alimentação).
 2. Confirme pressionando qualquer botão no painel de controle.
 3. Entre em contato com o técnico de serviço.

x18 Falha de memória interna

Este código de evento é exibido devido a um dos seguintes:

- 018 - Aviso de armazenamento de dados da partição.
1. Certifique-se de que a conexão de rede esteja estável com o WeldCloud e confirme.

x19 Falha de memória

Este código de evento é exibido devido a um dos seguintes:

- 019 - Erro de leitura/gravação da memória de parâmetros.
 - 019 - Erro de leitura/gravação de log.
1. Reinicie o sistema.
 2. Entre em contato com o técnico de serviço.

x20 Falha no gerenciamento da operadora

Este código de evento é exibido devido a um dos seguintes:

- 020 - Nenhuma tarefa válida disponível.
1. Certifique-se de que os trabalhos predefinidos sejam salvos pelo administrador.

x25 Unidades incompatíveis

Este código de evento é exibido devido a um dos seguintes:

- 025 - Aviso/erro de incompatibilidade de versão de comunicação do sistema.
- 025 - Versão do módulo de controle do conversor de potência não válida.
- 025 - Capacidade de energia do módulo de controle do conversor de energia desconhecida.

1. Entre em contato com o técnico de serviço.
2. Certifique-se de que a versão do software corresponda a cada nó conectado.
3. Conecte a unidade de alimentação de arame correta e reinicie.

x26 Falha de sincronização

Este código de evento é exibido devido a um dos seguintes:

- 026 - Tempo limite do Watchdog.
 - 026 - Erro de controle do processo.
1. Reinicie o sistema.
 2. Confirme pressionando qualquer botão no painel de controle.
 3. Entre em contato com o técnico de serviço.

x29 Sem fluxo de resfriamento

Este código de evento é exibido devido a um dos seguintes:

- 429 - ELP desligado durante a soldagem.
 - 429 – Nenhum fluxo no sensor de resfriamento de água.
 - 429 – Erro nas pré-condições de resfriamento.
1. Verifique as conexões da mangueira de resfriamento e confirme.
 2. Aguarde até que a temperatura esfrie.

x31 Falha na pressão do gás

Este código de evento é exibido devido a um dos seguintes:

- 631 - Aviso/erro de pressão de entrada de gás.
1. Se somente o regulador de fluxo for usado, certifique-se de que ele esteja ajustado no nível máximo.
 2. Verifique se a entrada de pressão do gás para o alimentador está entre 3 e 5 bar. Caso contrário, ajuste a pressão do gás para o nível recomendado.
 3. Verifique se as mangueiras de gás conectadas ao alimentador não estão sendo estranguladas e se não há vazamento de gás.
 4. Confirme ciência do(s) erro(s) mostrado(s) pressionando qualquer botão no painel de controle.
 5. Selecione a configuração de fluxo de gás apropriada no painel de controle.
 6. Entre em contato com o técnico de serviço.

x32 Falha de fluxo de gás

Este código de evento é exibido devido a um dos seguintes:

- 632 - Aviso/erro de saturação de gás.
 - 632 - Erro sem saída de gás.
1. Execute as inspeções listadas em X31 (falha na pressão do gás) 1 a 5.
 2. Verifique se a mangueira de gás do maçarico não está estrangulada.
 3. Verifique se a entrada de pressão do gás para o alimentador está entre 3 e 5 bar. Caso contrário, ajuste a pressão do gás para o nível recomendado.
 4. Desconecte o maçarico e pressione o botão de purga de gás. Se o erro não aparecer, substitua o maçarico.

x33 Falha da USB

Este código de evento é exibido devido a um dos seguintes:

- 033 - Corrente alta USB.
 - 033 - Erro de leitura/gravação USB.
1. Certifique-se de que o USB esteja em boas condições de funcionamento e configurado corretamente.
 2. Entre em contato com o técnico de serviço.

x35 Falha de tempo de execução do software

Este código de evento é exibido devido a um dos seguintes:

- 035 - Erro de alocação de mensagem.
 - 035 - Erro de alocação de mensagem do driver.
 - 035 - Estouro da fila de eventos.
 - 035 - Falha ao iniciar microsserviços.
1. Reinicie o sistema.
 2. Entre em contato com o técnico de serviço.

x36 Parada externa

Este código de evento é exibido devido a um dos seguintes:

- 736 - Parada rápida do Fieldbus.
 - 736 - Parada super-rápida do Fieldbus.
1. Confirme pressionando qualquer botão no painel de controle.
 2. Reiniciar.

9 SOLUÇÃO DE PROBLEMAS

Realize essas verificações e inspeções antes de enviar para um técnico de serviço autorizado.

Verifique se a tensão da rede está desligada antes de iniciar qualquer tipo de ação de reparo.

Tipo de falha	Ação corretiva
Não há arco	Verifique se a fonte de alimentação da rede está ligada.
	Verifique se os cabos de rede, soldagem e retorno estão corretamente conectados.
	Verifique se o valor de corrente correto está definido.
	Verifique os fusíveis da fonte de alimentação da rede.
A corrente de soldagem é interrompida durante a soldagem	Verifique se o disparo da proteção térmica funcionou (indicado pelo LED no indicador de sobretemperatura no painel de controle).
	Verifique os fusíveis de alimentação da rede.
A proteção térmica é ativada frequentemente	Assegure-se de não estar ultrapassando os dados definidos para a fonte de alimentação (ou seja, que a unidade não esteja sendo sobrecarregada).
	Verifique se a temperatura ambiente não está acima da temperatura ambiente determinada para o ciclo de trabalho classificado de 104 °F/40 °C.
Mau desempenho da soldagem	Verifique se a fonte de alimentação de corrente de soldagem e os cabos de retorno estão corretamente conectados.
	Verifique se o valor de corrente correto está definido.
	Verifique se os arames de solda corretos estão sendo usados.
	Verifique os fusíveis da fonte de alimentação da rede.
Efeito de resfriamento insuficiente	Limpe o elemento de resfriamento usando ar comprimido.
	Verifique o nível do líquido de resfriamento.
	Verifique se a temperatura ambiente não está acima da temperatura ambiente determinada para o ciclo de trabalho classificado de 104 °F/40 °C.
A goivagem intermitente é interrompida ou o contato entre o carbono e o metal é perdido	A pressão do ar está muito alta. Reduza a pressão do ar.
	Verifique se a pressão do ar está ajustada para o valor recomendado. Verifique o manual do maçarico usado.
Depósito de carbono no metal de goivagem	A pressão do ar está muito baixa. Ative o ar antes de bater no arco e o ar deve fluir entre o eletrodo e a peça.
	Verifique se a pressão do ar está ajustada para o valor recomendado. Verifique o manual do maçarico usado.
Nenhum arco durante o início ou arco irregular durante a goivagem	Verifique se a tensão está definida para o valor recomendado.
Ação intermitente do arco resultando em uma superfície irregular da ranhura ou deposição de cobre na placa de metal	Verifique se a tensão está definida para o valor recomendado.

Tipo de falha	Ação corretiva
Falha na pressão do gás	Verifique a seção Código de evento [x31]
Falha de fluxo de gás	Verifique a seção Código de evento [x32]

10 PEDIDOS DE PEÇAS SOBRESSALENTES



ATENÇÃO!

Reparo e trabalhos de eletricidade devem ser executados por um técnico de serviço autorizado da Eutectic. Use apenas peças sobressalentes e de desgaste originais da Eutectic.

O SmartMIG 5000 foi projetado e testado de acordo com as normas internacionais e europeias **EN IEC 60974-1, EN IEC 60974-2 e EN IEC 60974-10 Classe A**, normas canadenses **CAN/CSA 60974-1, CAN/CSA 60974-2** e normas dos EUA **ANSI/IEC 60974-1, ANSI/IEC 60974-2**. Na conclusão do serviço ou reparo, é responsabilidade da pessoa que está realizando o trabalho garantir que o produto ainda esteja em conformidade com os requisitos das normas acima.

Peças sobressalentes e peças de desgaste podem ser solicitadas por meio de seu revendedor Eutectic mais próximo, consulte Eutectic.com.br. Ao solicitar, indique tipo de produto, número de série, emprego e número da peça sobressalente, de acordo com a lista de peças sobressalentes. Isso facilita o envio e garante a entrega correta.

11 CALIBRAÇÃO E VALIDAÇÃO

**AVISO!**

A calibração e a validação devem ser realizadas por um técnico de serviço treinado, que tenha treinamento suficiente em tecnologia de soldagem e medição. O técnico deve ter conhecimento dos riscos que podem ocorrer durante a soldagem e a medição, devendo tomar as medidas de proteção necessárias!

11.1 Métodos e tolerâncias de medição

Durante a calibração e validação, o instrumento de medição de referência deve utilizar o mesmo método de medição na faixa CC (média e retificação dos valores medidos). Diversos métodos de medição são usados para os instrumentos de referência, por exemplo, TRMS (Raiz Quadrada Média Verdadeira), RMS (Raiz Quadrada Média) e média aritmética retificada. O SmartMIG 5000 usa o valor da média aritmética retificada e deve, portanto, ser calibrado frente a um instrumento de referência utilizando o valor da média aritmética retificada.

Na aplicação de campo, ocorrerá a possibilidade de um dispositivo medidor e um SmartMIG 5000 exibirem valores diferentes, mesmo com ambos os sistemas validados e calibrados. Isso se deve às tolerâncias de medição e ao método de medição dos dois sistemas medidores. O resultado pode ser um desvio total até o valor da soma de ambas as tolerâncias de medição. Se o método de medição diferir (TRMS, RMS ou média aritmética retificada), é previsível que haja desvios maiores!

A fonte de energia de soldagem do Eutectic SmartMIG 5000 apresenta o valor medido na média aritmética retificada e deve, portanto, não mostrar nenhuma diferença significativa se comparado a outros equipamentos de soldagem Eutectic, devido ao método de medição.

11.2 Requisitos, especificações e normas

O SmartMIG 5000 CX foi projetado para atender a precisão de indicação e medidores exigida pela norma IEC/EN 60974-14, por grau de definição Padrão.

Precisões de calibração do valor exibido

Tensão do arco **±1,5 V** ($U_{min}-U_2$) sob carga, resolução 0,25 V (a faixa de medição teórica em um sistema SmartMIG 5000 é de 0,25 a 199 V.)

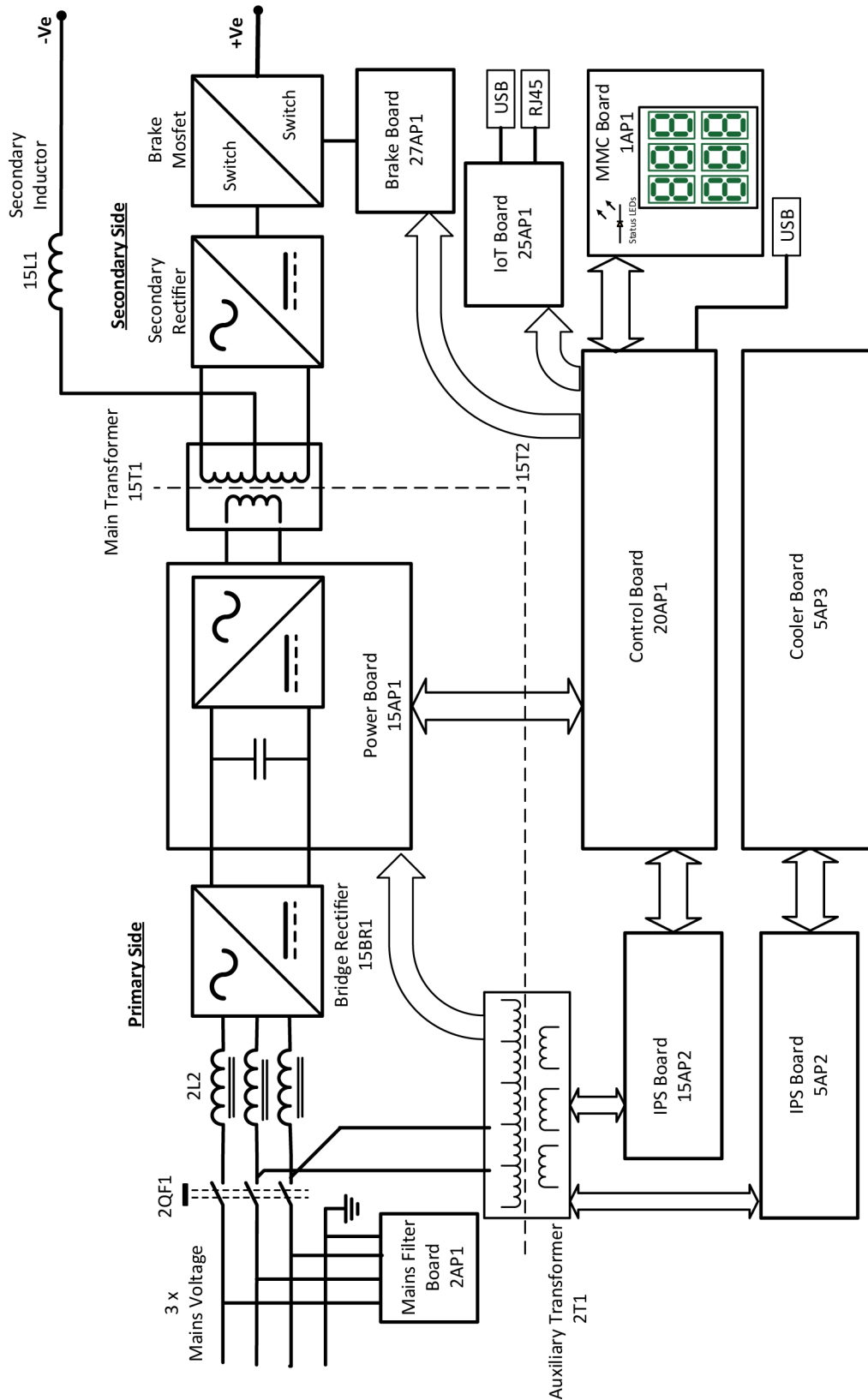
Corrente de solda **±2,5%** do I_2 máx. de acordo com a placa de dados da unidade em teste, resolução 1 A. A faixa de medição é especificada pela placa de dados na fonte de energia de soldagem do SmartMIG 5000.

Método recomendado e norma aplicável

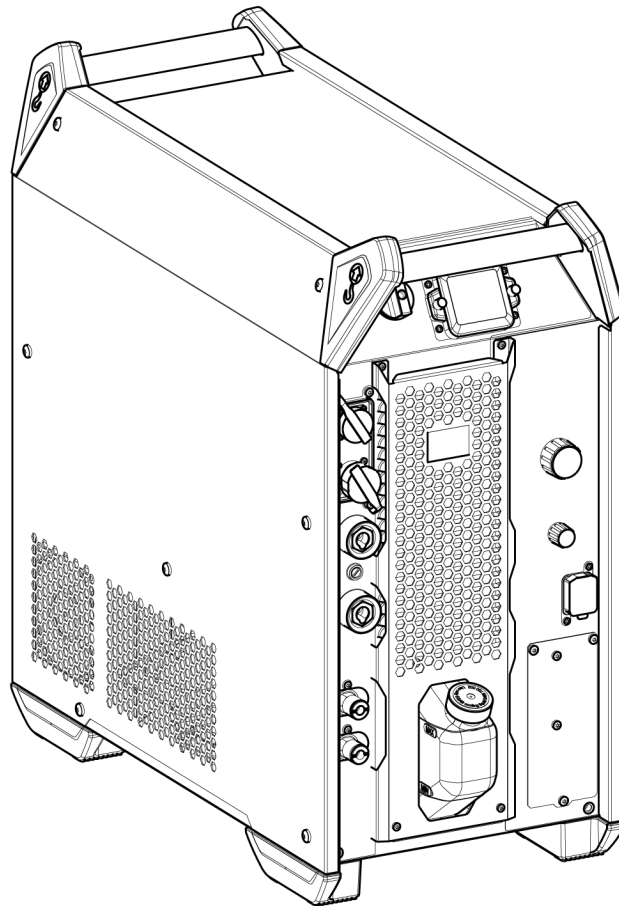
A Eutectic recomenda executar a calibração e validação de acordo com a norma IEC/EN 60974-14 (salvo se outra forma de execução for comunicada pela Eutectic).

APÊNDICE

DIAGRAMA DE ARAME



NÚMEROS DOS PEDIDOS

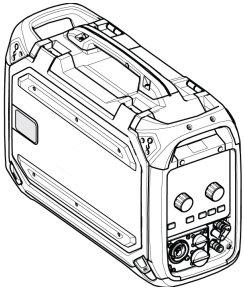
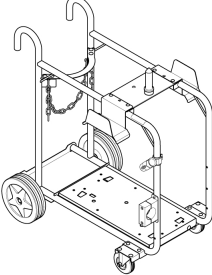

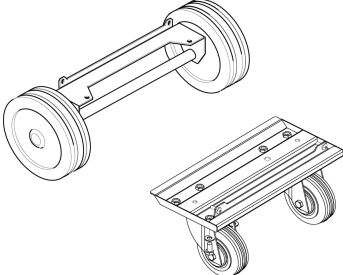
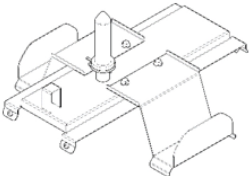
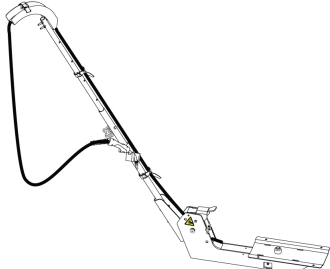


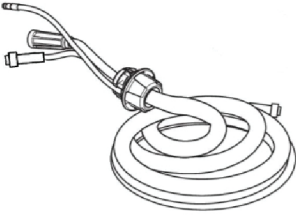
Ordering number	Denomination	Type	Notes
0446 300 881	Power source	SmartMIG 5000 CX I	Includes Pulse, 380-575 V, integrated cooler, CSA
0446 300 887	Power source	SmartMIG 5000 CX II	Includes Pulse, SPEED 380-575 V, integrated cooler, CSA
0446 300 889	Power source	SmartMIG 5000	Includes Pulse, SPEED, THIN, ROOT, 380-575 V, integrated cooler, CSA
0463 775 *	Instruction manual		
0463 844 001	Service manual		
0463 843 001	Spare parts list		

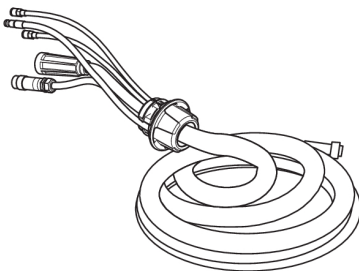
Os três últimos dígitos no número do documento do manual mostram a versão do manual. Portanto, eles são substituídos por * aqui. Certifique-se de usar um manual com um número de série correspondente ao produto. Consulte a primeira página do manual.

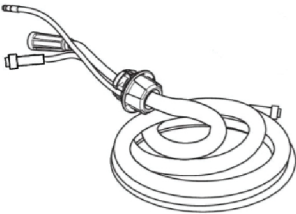
A documentação técnica está disponível na Internet em: www.eutectic.com.br

ACESSÓRIOS

0446 600 880	SmartFeed EDGE BX with EURO connector, torch cooling system and NFC.	
0446 600 881	SmartFeed EDGE CX with EURO connector, torch cooling system, NFC, heater and digital gas control.	
0446 600 885	SmartFeed EDGE DX Tweco with Tweco connector, torch cooling system, NFC, heater, digital gas control and MMA outlet	
0349 313 450	Trolley , compatible with SmartFeed EDGE and SmartMIG 5000 For assembly instruction, refer to document 0463 357 102	
0465 720 002	Eutectic ready mixed coolant (10 l / 2.64 gal) O uso de qualquer outro líquido de arrefecimento que não seja o prescrito pode danificar o equipamento. Em caso de tal dano, todas as obrigações de garantia de cessão da Eutectic se aplicam.	
0465 416 880	Edge wheel kit For assembly instruction, refer to document 0463 360 101	
0447 518 880	Feeder mounting bracket , used to mount the feeder over the power source when the power source is on top of a wheel kit.	
0448 181 880	Counter balance , used to provide stepped boom adjustment to set the wire feeder and welding gun in the way the welder wants to position it while welding	

Interconnection cable with pre-assembled strain relief, Air cooled, 70 mm²		
0446 310 880	2.3 m (7 ft)	
0446 310 881	5 m (16 ft)	
0446 310 882	10 m (33 ft)	
0446 310 883	15 m (49 ft)	
0446 310 884	20 m (66 ft)	
0446 310 885	25 m (82 ft)	
0446 310 886	35 m (115 ft)	
0446 310 887	50 m (164 ft)	

Interconnection cable with pre-assembled strain relief, Liquid cooled, 70 mm²		
0446 310 890	2.3 m (7 ft)	
0446 310 891	5 m (16 ft)	
0446 310 892	10 m (33 ft)	
0446 310 893	15 m (49 ft)	
0446 310 894	20 m (66 ft)	
0446 310 895	25 m (82 ft)	
0446 310 896	35 m (115 ft)	

Interconnection cable with pre-assembled strain relief, Air cooled, 95 mm²		
0446 310 980	2.3 m (7 ft)	
0446 310 981	5 m (16 ft)	
0446 310 982	10 m (33 ft)	
0446 310 983	15 m (49 ft)	
0446 310 984	20 m (66 ft)	
0446 310 985	25 m (82 ft)	
0446 310 986	35 m (115 ft)	
0446 310 987	50 m (164 ft)	

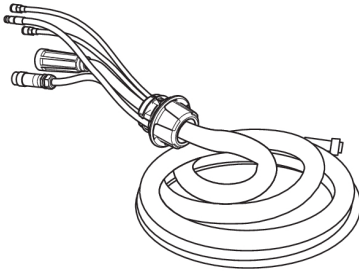
Interconnection cable with pre-assembled strain relief, Liquid cooled, 95 mm²		
0446 310 990	2.3 m (7 ft)	
0446 310 991	5 m (16 ft)	
0446 310 992	10 m (33 ft)	
0446 310 993	15 m (49 ft)	
0446 310 994	20 m (66 ft)	
0446 310 995	25 m (82 ft)	
0446 310 996	35 m (115 ft)	

TABLE OF CONTENTS

Housing module 4

Input module 6

Primary module 7

Transformer module 9

Secondary module current brake 11

Secondary inductor module 14

Secondary connection module 16

User interface module 18

IPS module 20

Control module 22

Cooler module 24

IoT gateway module 26

Market specific module 28

SPARE PARTS

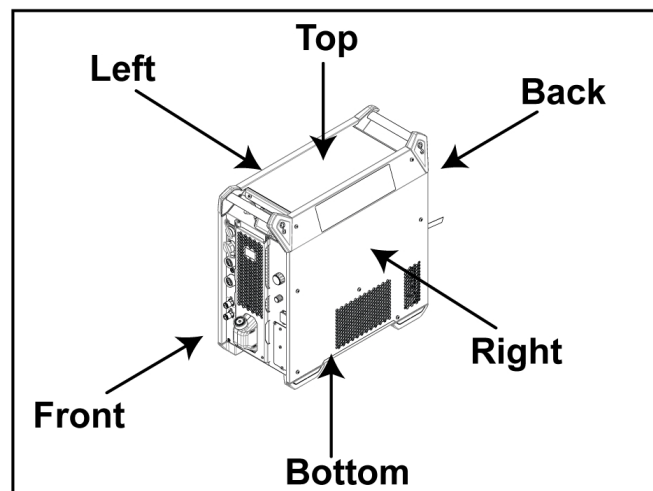
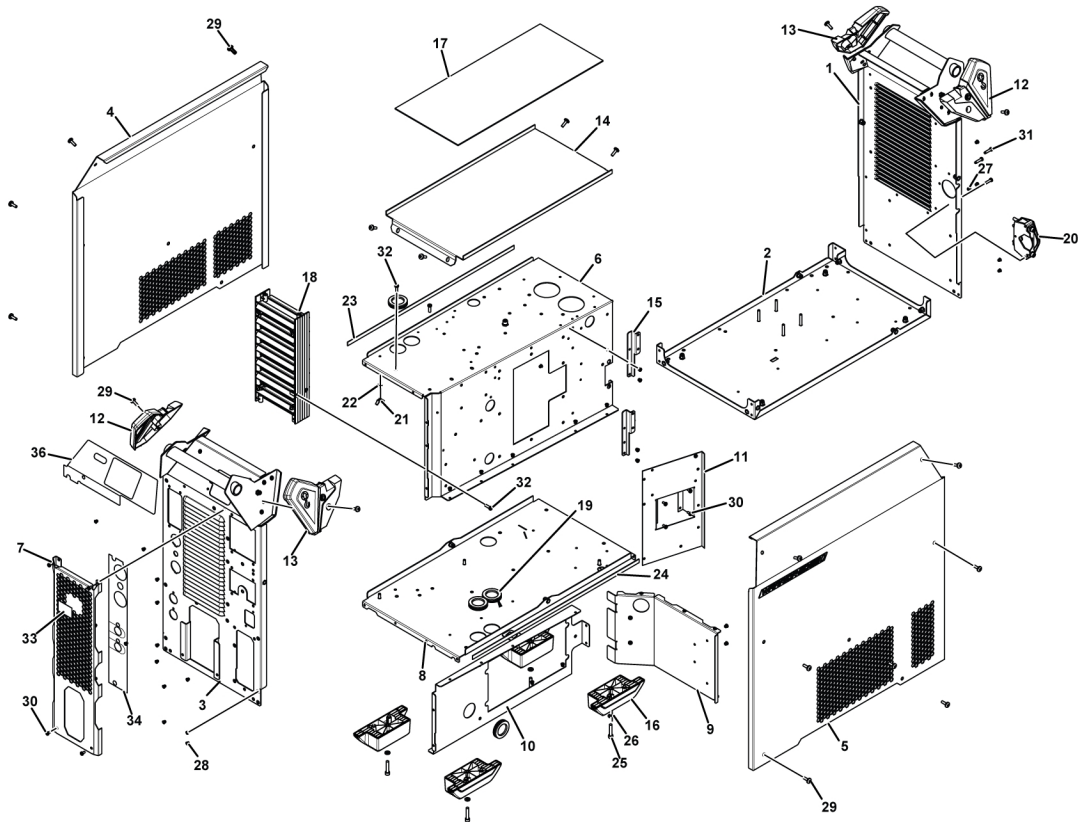
Housing module

C = Component designation in the circuit diagram					
Item	Qty	Ordering no.	Denomination	Notes	C
1	1	0446 322 880	Painel traseiro		
2	1	0446 330 880	Painel Inferior		
3	1	0446 324 880	Painel dianteiro		
4	1	0446 723 880	Painel lateral esquerdo		
5	1	0446 723 881	Painel lateral direito		
6	1	0446 344 880	Placa intermediária		
7	1	0446 328 001	Louver plate edge		
8	1	0446 332 880	Fundo intermediário		
9	1	0446 795 880	Parede intermediária traseira		
10	1	0446 345 880	Parede intermediária do refrigerador		
11	1	0446 720 880	Montagem do PCB de controle do suporte		
12	2	0465 293 001	Parte do canto da alça	Left	
13	2	0465 293 002	Parte do canto da alça	Right	
14	1	0465 196 001	Painel superior		
15	2	0465 643 001	Suporte para PCB de alimentação		
16	4	0465 415 001	Pé		
17	1	0465 331 001	Material de borracha		
18	1	0465 367 880	IP frontal da veneziana		
19	4	0194 069 003	Ilhós		
20	1	0469 950 880	Cable clamp		
21	1		Rebite com pino chato		
22	1		arruelas	AZ 5.3	
23	0.545 m	0192 526 002	Tira de vedação	L>0.545 m, minimum order quantity is 2 m	
24	0.545 m	0192 526 002	Tira de vedação	L>0.545 m, minimum order quantity is 2 m	
25	4		Parafuso	MC6S (IN6) M6×30	
26	4		Arruela	BRB 6.4 FZB	
27	28		Rebites cegos	D4×8	
28	21		Rebite cego escareado	D4×8	
29	22		Parafuso	MRT M6×16, Black, cutting	
30	8		Parafuso	MRT M4×8 black	
31	3	0193 517 346	Parafuso	rx-pt 8-16×20	

SPARE PARTS

C = Component designation in the circuit diagram					
Item	Qty	Ordering no.	Denomination	Notes	C
32	3	0194 153 330	Parafuso	Remform torx 5×16 black	
33	1		Logo		
34	1		Sobreposição do conector	See item 101	
36	1		Sobrepos. do inter. principal	See item 101	

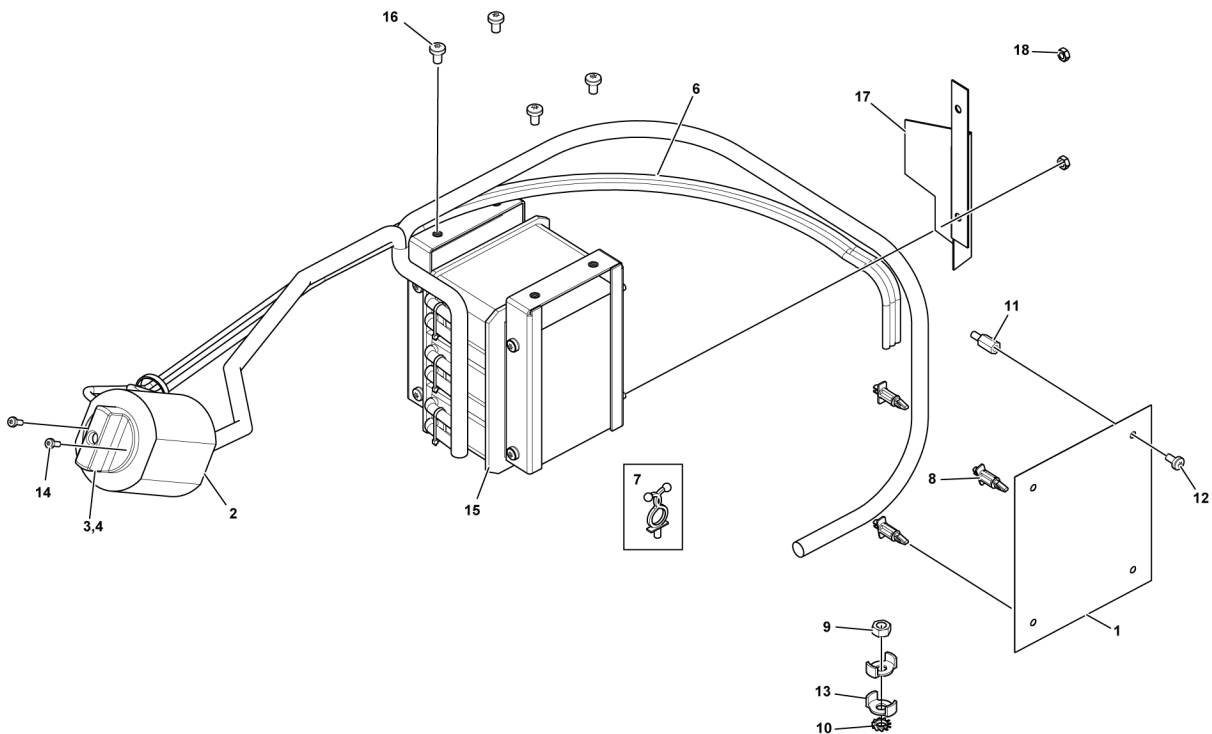
Item	Qty	Ordering no.	Denomination	Notes
101	1	0464 663 100	Kit de sobreposição	Including items 34 and 36



Input module

C = Component designation in the circuit diagram					
Item	Qty	Ordering no.	Denomination	Notes	C
1	1	0440 018 880	Filtro PCB		2AP1
2	1		Interruptor de rede	See item 201	2QF1
3	1		Botão interruptor de rede	See item 201	
4	1		Junta do interruptor de rede	See item 201	
6	1	0465 318 881	Chicote do interruptor de rede		
7	5		Assento do cabo		
8	3		Espaçador	12.7 mm	
9	1		Porca	M6M M6 -8.8 FZB	
10	1		Arruela	AZ 6.4	
11	1		Parafuso espaçador	M4×12	
12	1		Parafuso	MRT M4×8	
13	2	0264 300 404	Arruela para cabo	KB 6.5	
14	2		Parafuso	MRT M3×8, see item 201	
15	1	0446 333 001	Indutor primário 40V 60%		3L1
16	4		Parafuso	MRT M5×8 -8.8 FZB	
17	1	0446 915 002	Capa de proteção Indutor		
18	2		Porca	6K STEEL 8.8 M4	

Item	Qty	Ordering no.	Denomination	Notes
201	1	0464 709 880	Kit interruptor módulo de entrada	Including items 2, 3, 4 and 14



Primary module

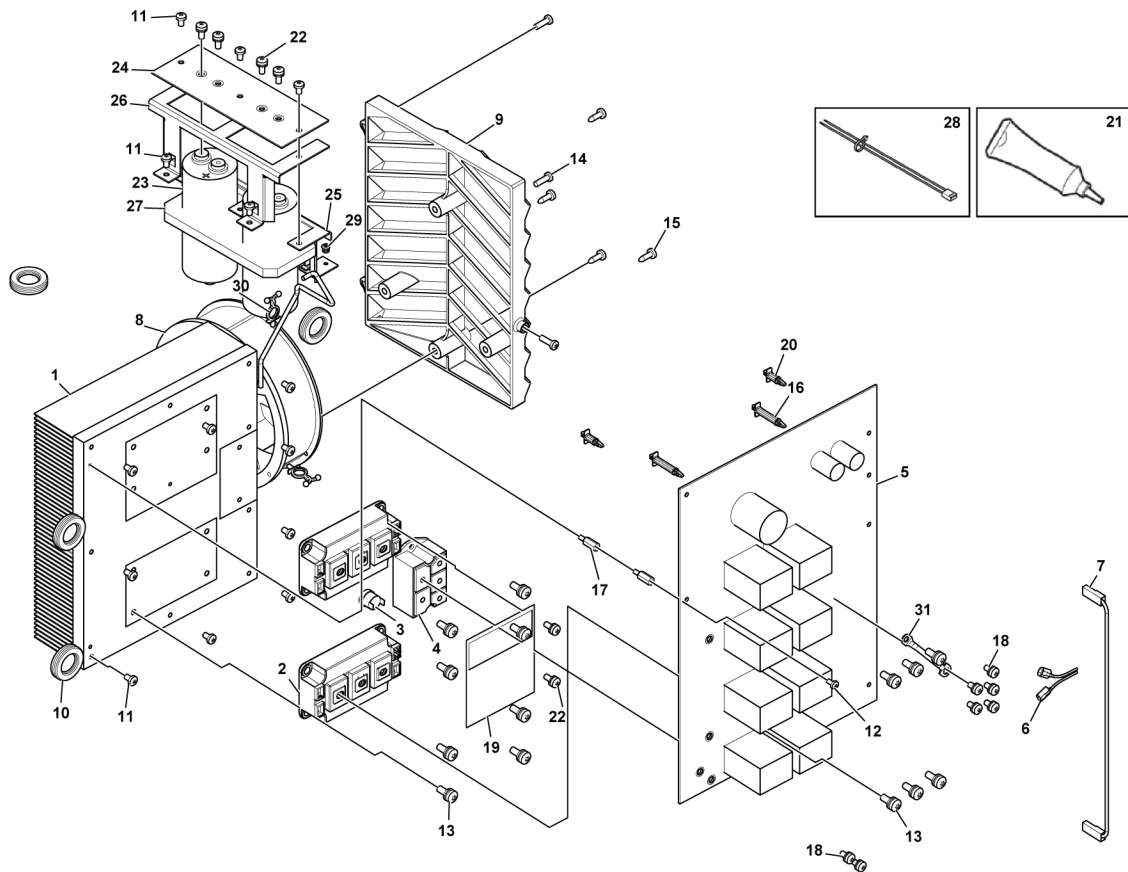
C = Component designation in the circuit diagram					
Item	Qty	Ordering no.	Denomination	Notes	C
1	1	0465 208 001	Lado primário do dissipador de calor		
2	2		IGBT modulo	See item 301	15PM1, 15PM2
3	1	0465 421 880	Cabo de proteção térmica		
4	1		Ponte retificadora	SKD 82/16, see item 302	15BR1
5	1	0440 003 888	Placa de energia PCBA		15AP1
6	1	0465 313 880	Chicote de acionamento da ponte IGBT - PCB		
7	1		Cabo de seleção de tensão principal	See item 301	
8	1	0465 344 001	Conjunto de ventilador com contato	D170	15EV1
9	1	0465 332 001	Suporte da veneziana traseira do ventilador		
10	4	0194 069 002	Ilhós	27 mm	
11	14		Parafuso	MRT M5×8 -8.8 FZB	
12	1		Parafuso	MRT M4×8 -8.8 FZB	
13	14		Parafuso	MRT- Combi M6×16 -8.8 FZB, see item 301	
14	3	0194 153 330	Parafuso	Remform torx 5×16 black	
15	4		Parafuso	RTS ST 4.8×16 (self-tapping) FZB	
16	4		Torre de plástico	LCBS-18-19 28.6mm	
17	2		Parafuso espaçador	M4×15	
18	7		Parafuso	MRT- Combi M5× 10 -8.8 FZB	
19	1		Isolamento de proteção térmica	See item 301	
20	2		Espaçador LCBS	8R	
21	0.002 kg		Composto térmico	See item 301 and 302 (Apply on surfaces)	
22	6		Parafuso	MRT- Combi M5×12 -8.8 FZB, see item 302	
23	2	0462 178 004	Capacitor de potência 2200µF, 450V	Only for CE, AUS, CCC versions	15C1, 15C2, 15C3
23	2	0462 178 002	Capacitor 1500µF, 500V	Only for CSA (NA) versions	15C1, 15C2, 15C3
24	1	0440 370 881	Capacitor placa		15AP4
25	1	0446 208 001	Suporte para capacitor 1		

SPARE PARTS

C = Component designation in the circuit diagram

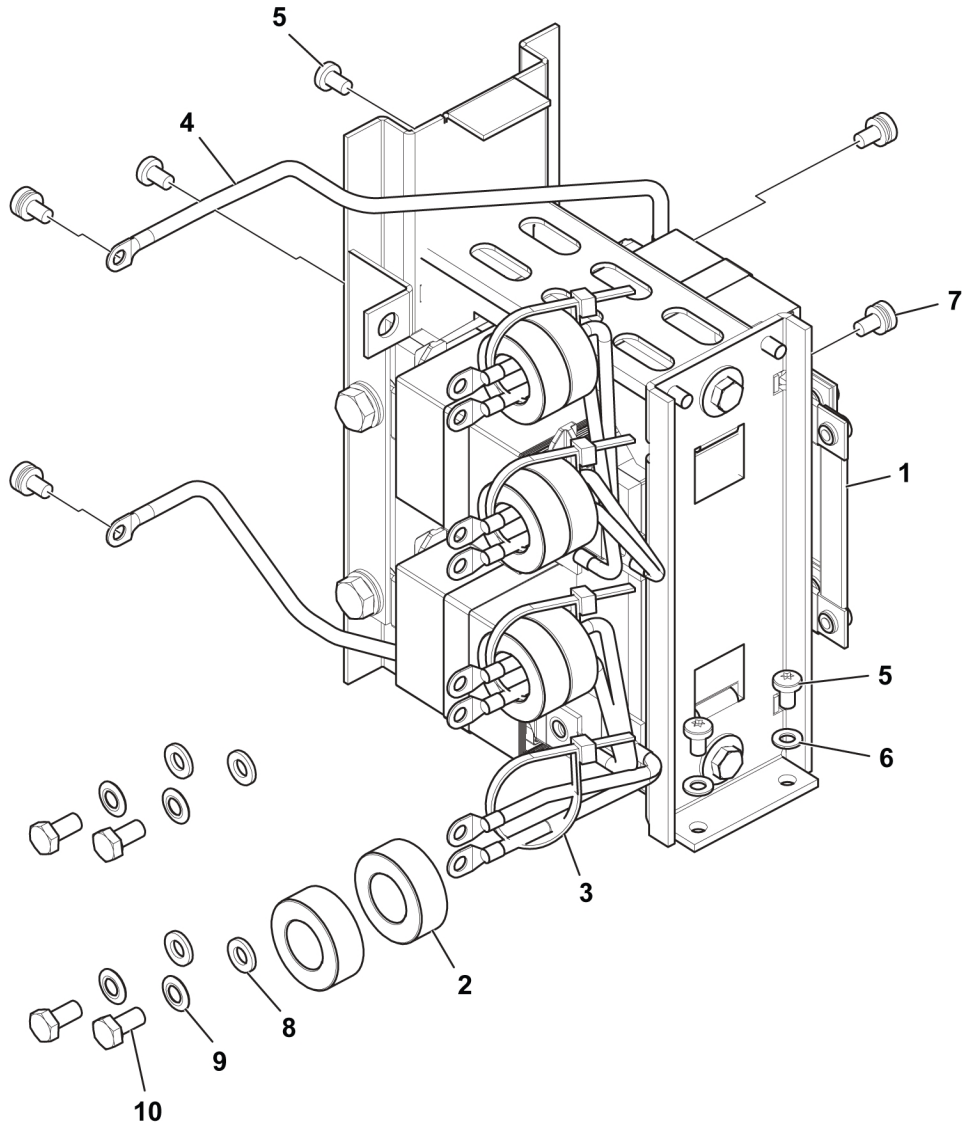
Item	Qty	Ordering no.	Denomination	Notes	C
26	1	044 620 8002	Suporte para capacitor 2		
27	1	044 617 4001	Espuma de capacitor		
28	1	0446 214 880	Chicote de capacitores		
29	2		Rebites cegos	D4×8	
30	2		Assento de cabos		
31	1		Chicote para SmartMIG PCBA		

Item	Qty	Ordering no.	Denomination	Notes
301	1	0464 503 880	Kit módulo IGBT	Including items 2, 7, 13, 19 and 21
302	1	0464 504 880	Kit retificador	Including items 4, 21 and 22



Transformer module

C = Component designation in the circuit diagram					
Item	Qty	Ordering no.	Denomination	Notes	C
1	1	0465 302 880	Transformador completo (7:1) 380-460 V	Only for CE, AUS & CCC versions	15T1
1	1	0465 302 881	Transformador completo (9:1) 380-575 V	Only for CSA (NA) version	
2	8	0194 034 005	núcleo de ferrite	30×20×10	2L1,2L2, 2L3
3	4		Braçadeira de cabo		
4	1	0465 287 880	Transformador de chicote retificador secundário para diodos		
5	4		Parafuso	MRT M5×8 -8.8 FZB	
6	2		Arruela	BRB 5.3 FZB	
7	4		Parafuso	MRT- Combi M5×10 -8.8 FZB	
8	4		Arruela	BRB 6.4 FZB	
9	4		arruela de pressão	D11,8/6,1	
10	4		Parafuso	M6S M6×12 FZB	



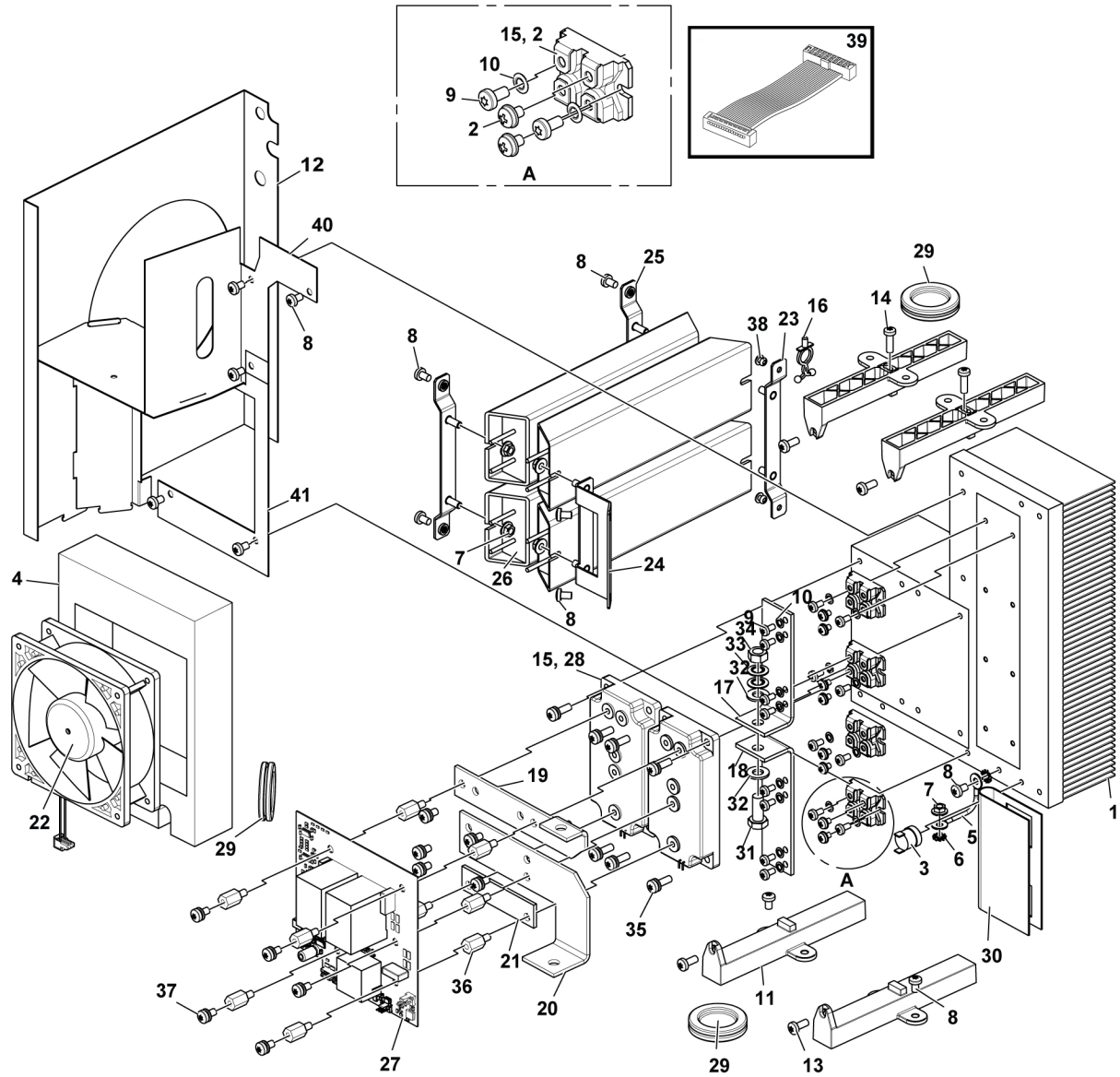
Secondary module current brake

C = Component designation in the circuit diagram					
Item	Qty	Ordering no.	Denomination	Notes	C
1	1	0465 208 006	Freio de corrente lado secundária dissipador de calor		
2	4		Diodo 400V/2×140A (incl. parafusos)	See item 401	27PM1, 27PM2, 27PM3, 27PM4
3	1	0465 421 886	Cabo de proteção térmica		
4	1		Freio corrente de espuma ventoinha	See item 405	
5	1	0465 320 880	Cabo terra		
6	2		Arruela	AZ 5.3	
7	9		Porca	M6MF M5 -8.8 FZB	
8	14		Parafuso	MRT M5×8 -8.8 FZB	
9	16		Parafuso	MRT M4×8, see item 401 and 402	
10	16		Mola de copo	A-8-1, see item 401 and 402	
11	4	0465 209 001	Suporte dissipador calor		
12	1	0446 601 001	Duto de ar lado ventoinha		
13	4		Parafuso	MRT M5×12 -8.8 FZB	
14	2	0194 153 330	Parafuso	Remform torx 5×16 black	
15	0.002 kg		Composto térmico	See item 401 and 403	
16	1		Assento cabo		
17	1		Diodo superior barra cobre	See item 402	
18	1		Diodos inf. barra de cobre	See item 402	
19	1		Dreno de barra de cobre	See item 404	
20	1		Fonte de barra de cobre	See item 404	
21	1		Ânodo de barra de cobre	See item 404	
22	1		Ventoinha com contato	See item 405	27EV1
23	1	0446 317 880	Conjunto interno do resistor de suporte		
24	1	0446 557 880	Conjunto de resistor de suporte em ângulo interno		
25	2	0446 315 880	Conjunto externo do resistor de suporte		
26	1	0446 914 880	Chicote de resistor de freio de corrente		
27	1		Interruptor corrente PCBA	See item 403	27AP1
28	2		Módulo power mosfet	See item 403	27PM5, 27PM6
29	3	0194 069 003	Ilhós		

SPARE PARTS

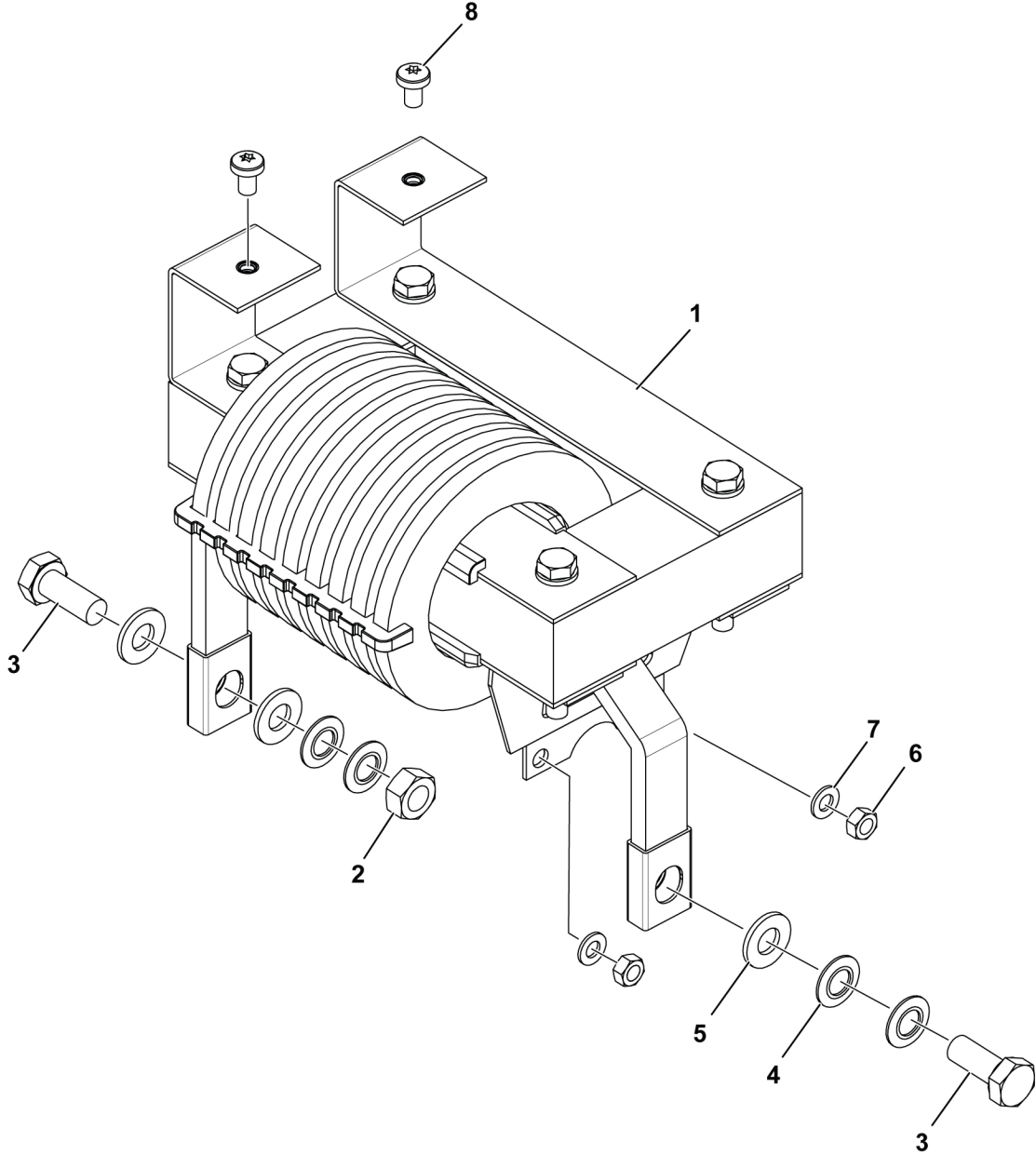
C = Component designation in the circuit diagram					
Item	Qty	Ordering no.	Denomination	Notes	C
30	1		Interruptor corrente Nomex		
31	1		Parafuso	M6S 8×20, see item 402	
32	2		Arruela	BRB 8.4 FZB, see item 402	
33	2		Mola de copo	16/8.2, see item 402	
34	1		Porca	6K steel 8.8 M8, see item 402	
35	8		Parafuso	MRT Combi M5×16, see item 403	
36	9		Parafuso espaçador	M5×14, see item 403 and 404	
37	10		Parafuso	MRT Combi M5×10, see item 403 and 404	
38	2		Rebites cegos	D4×8	
39	1	0446 470 880	Cabo de fita, placa de freio de corrente	Connected between current brake board & control board	
40	1	0446 602 001	Dissip. calor com guia de ar		
41	1	0446 603 001	Freio de corrente de guia de ar		

Item	Qty	Ordering no.	Denomination	Notes
401	1	0464 505 880	Conjunto de diodos	Including items 2 (4 qty), 9 (8 qty), 10 (8 qty) & 15 (4x0.002 kg)
402	1	0464 712 880	Kit de diodos superior e inferior	Including items 9 (8 qty), 10 (8 qty), 17, 18, 31, 32 (2 qty), 33 (2 qty) and 34
403	1	0464 713 880	Kit Mosfet	Including items 15 (2 qty), 27, 28 (2 qty), 35 (8 qty), 36 (4 qty) and 37 (5 qty)
404	1	0464 714 880	Kit de barra de cobre	Including items 19, 20, 21, 36 (5 qty) and 37 (5 qty)
405	1	0464 715 880	Kit freio de corrente ventoinha	Including items 4 and 22



Secondary inductor module

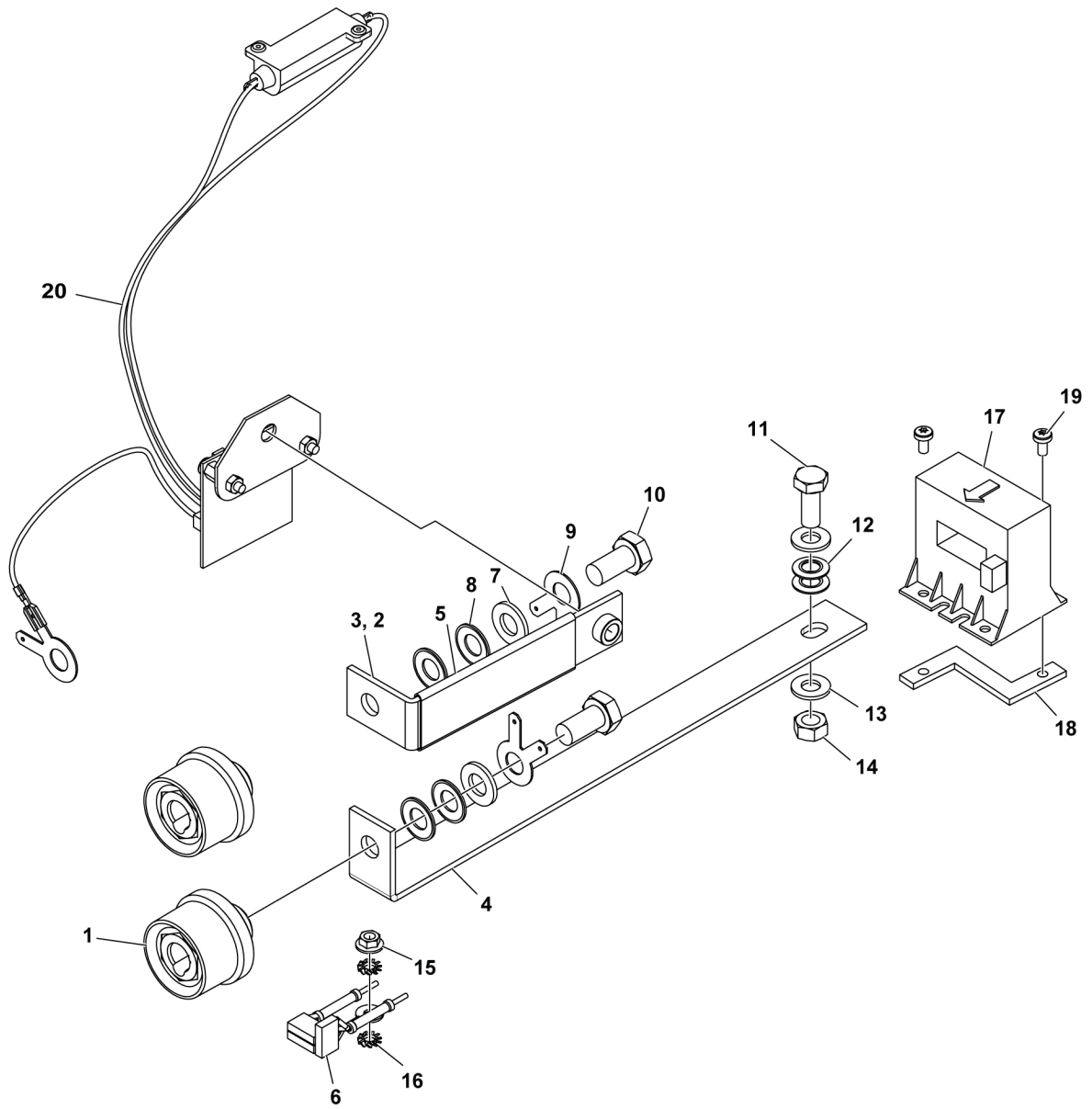
C = Component designation in the circuit diagram					
Item	Qty	Ordering no.	Denomination	Notes	C
1	1	0465 311 880	Indutor secundário	Only for CE, AUS, CCC versions	15L1
1	1	0465 311 881	Indutor secundário	Only for CSA (NA) version	
2	1		Porca	M6M, M8 Steel 8.8	
3	2		Parafuso	M6S, M8×20	
4	4		Mola de copo	16/8.2×0.9	
5	3		Arruela	BRB, 8.4 FZB	
6	2		Porca	M6M, M5 Steel 8.8	
7	2		Arruela	BRB, 5.3 FZB	
8	7		Parafuso	MRT, M5×8-8.8 FZB	



Secondary connection module

C = Component designation in the circuit diagram					
Item	Qty	Ordering no.	Denomination	Notes	C
1	2	0160 362 881	Conexão de cabo fêmea OKC 50		
2	1		Conex cabo fêmea OKC 50	OKC, see item 501	
3	1		Porca de pressão	M8, see item 501	
4	1		Trilha diodos	OKC, see item 501	
5	0.09 kg		Indutor secundário de trilho de isolamento	OKC, See item 501	
6	1	0463 082 881	Capacitor completo		
7	2		Arruela	BRB 10.5 FZB, see item 501	
8	4		Mola de copo	M10, see item 501	
9	2		Conector de pino plano	M10 6.3×0.8 (2 pin), see item 501	
10	2		Parafuso	M6S M10×20 -8.8 FZB, see item 501	
11	1		Parafuso	M6S 8×20, see item 501	
12	2		Mola de copo	16/8.2, see item 501	
13	2		Arruela	BRB 8.4 FZB, see item 501	
14	1		Porca	6K steel 8.8 M8, see item 501	
15	1		Porca	M6MF M5 -8.8 FZB	
16	2		Arruela	AZ 5.3	
17	1	0458 063 001	Sensor de corrente		15CS1
18	1	0465 588 001	Distanciador		
19	2		Parafuso	MRT M4×8	
20	1	0465 606 881	VRD kit rev. polaridade		

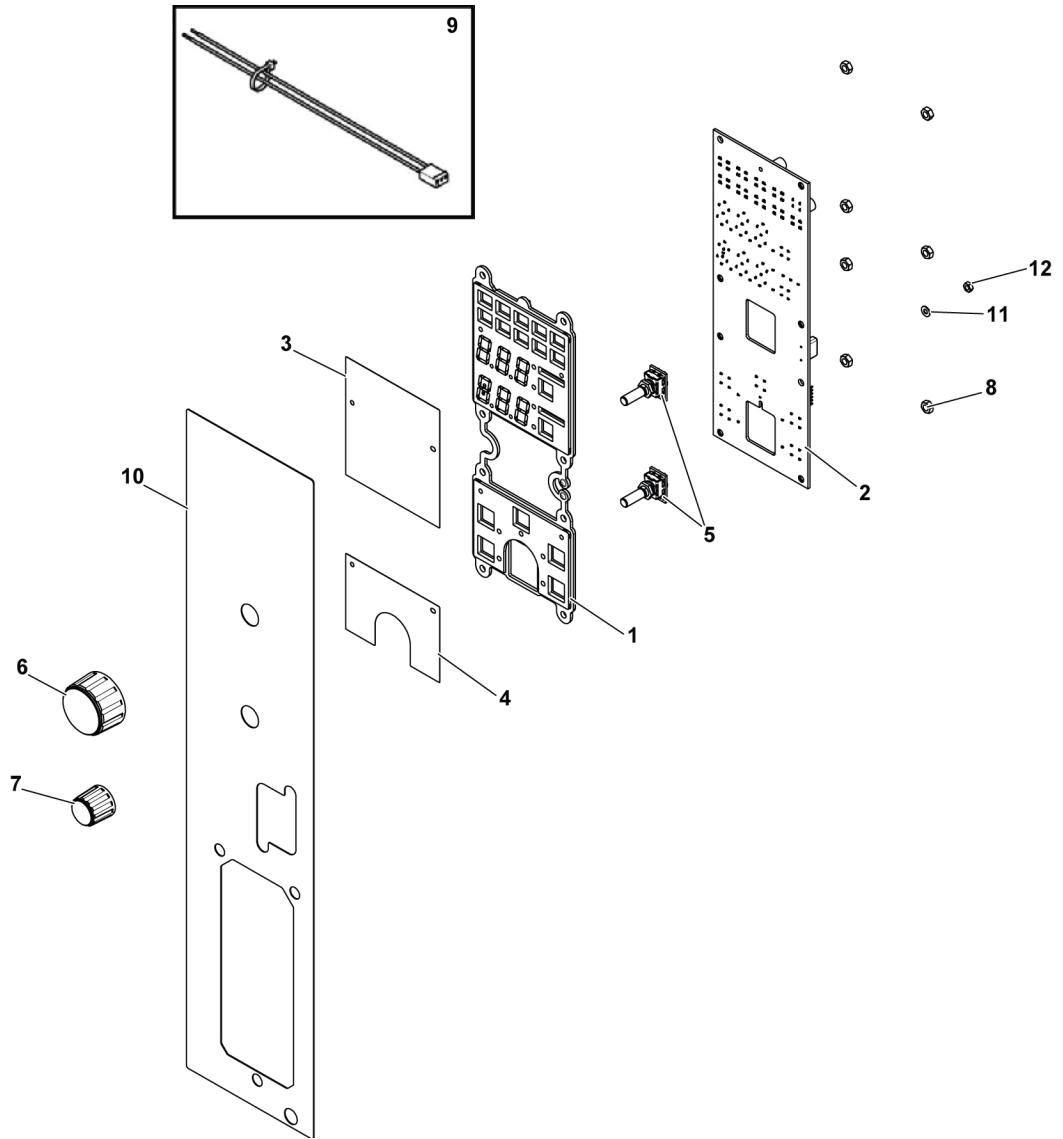
Item	Qty	Ordering no.	Denomination	Notes
501	1	0464 716 880	Kit de módulo de conexão secundária	Including items 2-5, 7-14



User interface module

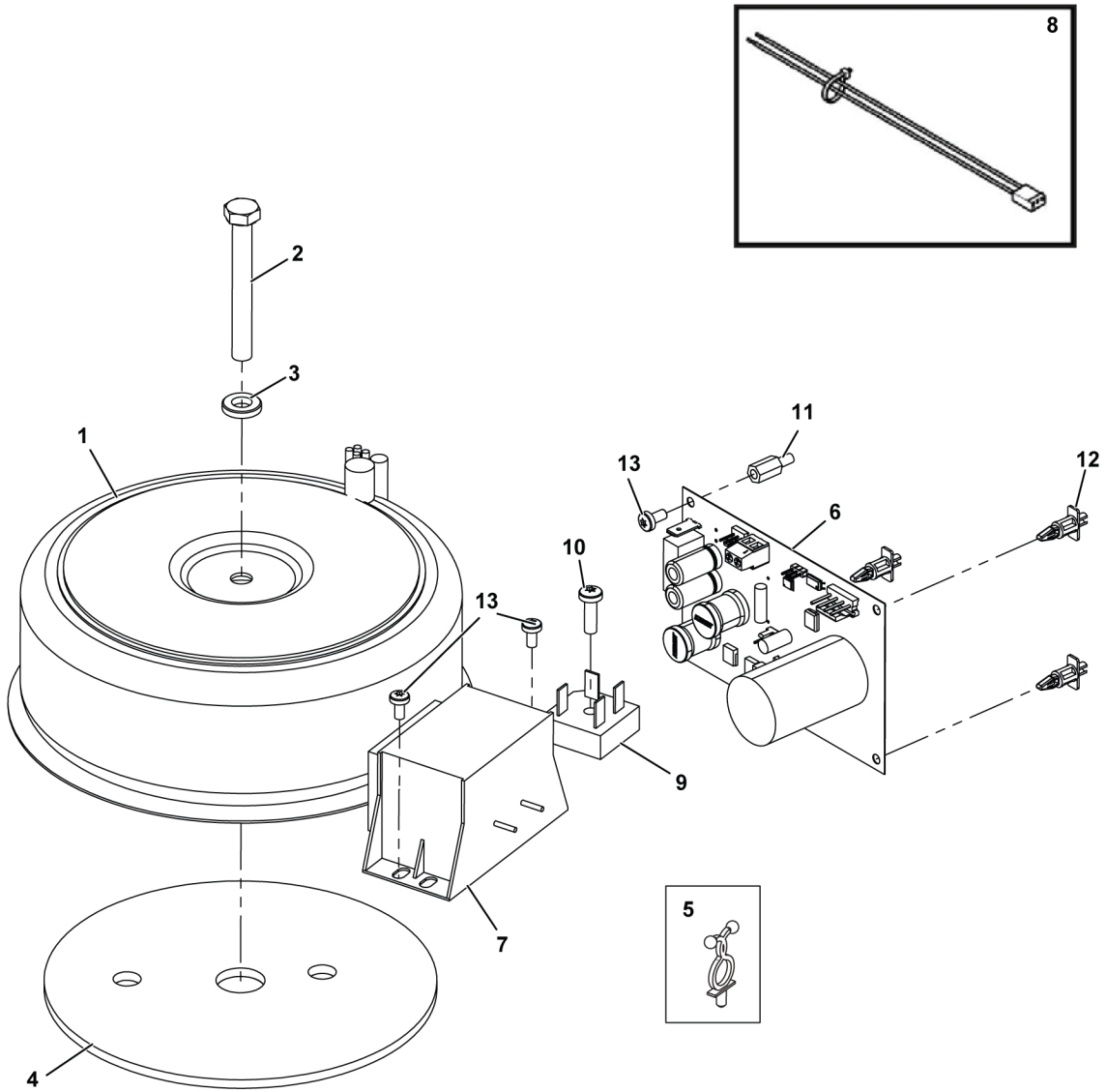
C = Component designation in the circuit diagram					
Item	Qty	Ordering no.	Denomination	Notes	C
1	1		Estrutura externa UI	See item 601	
2	1		PCBA HMI	See item 601	1AP1
3	1		PS HMI difusor 1	See item 601	
4	1		PS HMI difusor 2	See item 601	
5	2		Encoder chicote	See item 601	
6	1	0321 475 893	Botão	D36-1/4IN	
7	1	0321 475 892	Botão	D21-1/4IN	
8	7		Nut	6K steel 8.8 M4, see item 601	
9	1	0446 824 880	chicote de cabos HMI		
10	1	0446 488 001	PS HMI sobreposição		
11	1		Arruela	BRB 3.2 FZB	
12	1		Porca	6K steel 8.8 M3	

Item	Qty	Ordering no.	Denomination	Notes
601	1	0464 717 880	Kit interface usuário	Including items 1, 2, 3, 4, 5, and 8



IPS module

C = Component designation in the circuit diagram					
Item	Qty	Ordering no.	Denomination	Notes	C
1	1	0465 323 004	Aux. transform. (Somente para CE, AUS & CCC)	Includes insulation, washer and cable	2T1
1	1	0465 323 005	Aux. transformador (Somente para CSA)	Includes insulation, washer and cable	
2	1		Parafuso	M6S M8×65 -8.8 FZB	
3	1		Arruela	TBRB D16/8,4×3	
4	1	0465 583 001	Suporte auxiliar transformador		
5	4		Assento cabo		
6	1	0440 021 881	Resfriador de placa PCBA IPS		15AP2
7	1	0446 912 880	Chicote DC Choke		15L2
8	1	0446 473 880	Chicote da placa de energia		
9	1	0194 636 002	Ponte retificadora	1000V 40A	15BR2
10	1		Parafuso	MRT M5×16 Black	
11	1		Parafuso espaçador	M4×12	
12	3		Espaçador	9.5 mm	
13	3		Parafuso	MRT M4×8	

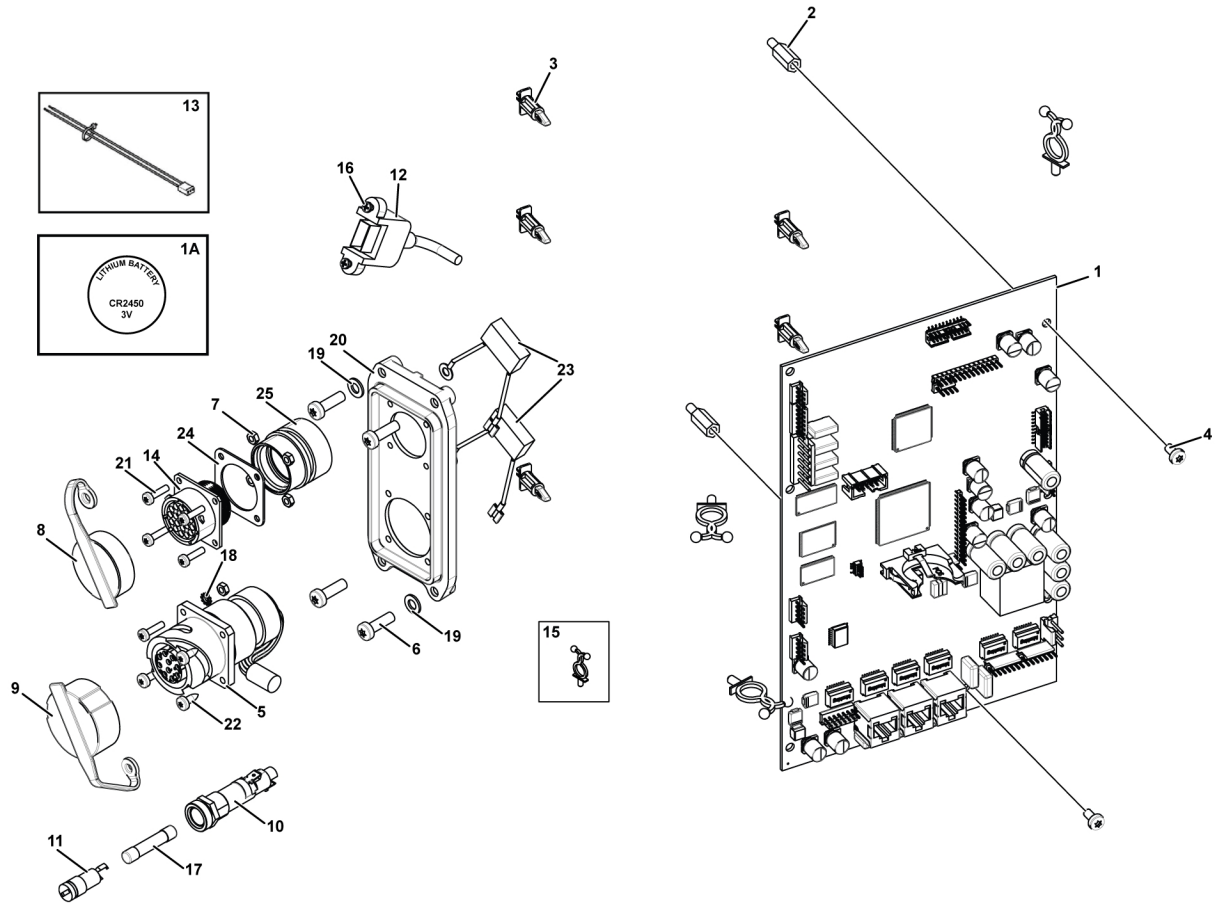


Control module

C = Component designation in the circuit diagram					
Item	Qty	Ordering no.	Denomination	Notes	C
1	1	0447 767 880	Placa de controle	CX I CE	20AP1
		0447 767 881		CX I CSA	
		0447 767 884		CX II CE	
		0447 767 887		CX II CSA	
		0447 767 882		CX I AUS	
		0447 767 883		CX I CCC	
1A	1		Bateria tipo moeda de lítio CR2450	Manganese dioxide CR2450 3V 620 mAh (part of control board)	
2	2		Parafuso espaçador	M4×15	
3	5		Espaçador	12.7 mm	
4	2		Parafuso	MRT M4×8	
5	1	0446 471 881	Chicote conector do chassi		
6	4		Parafuso	Remform torx 5×16 black	
7	5		Porca	6K steel 8.8 M3, see item 702	
8	1	0446 843 001	Tampa de proteção	25.4	
9	1	0446 844 001	Tampa de proteção	30.8	
10	1		Suporte de fusível 3AG p/ montagem em painel FEU	See item 701	
11	1		Tampa porta-fusível FEU, FAU, FAC	See item 701	
12	1	0445 847 880	USB completo		
13	1	0465 329 880	Conjunto de cabo plano	20-pole	
14	1		Chicote do conector remoto	See item 702	
15	3		Assento cabos		
16	2		Parafuso	MRT M2,5×12	
17	1		ACDC fusível	10A 250V SUT-H	
18	1		Arruela	AZ 3.2	
19	2		Arruela	BRB 5.3 FZB	
20	1	0447 028 001	Conector adaptador de plástico		
21	5		Parafuso	MRT M3×12, see item 702	
22	3		Parafuso	RTS ST3.5×9.5	
23	2	0467 911 884	Capacitor		
24	1		Placa aterramento periférica	See item 702	
25	1		Adaptador de bota retrátil de backshell	See item 702	

SPARE PARTS

Item	Qty	Ordering no.	Denomination	Notes
701	1	0464 718 880	FEU Fuse holder kit	Including items 10 and 11
702	1	0464 663 122	Remote connector kit	Including items 14, 21, 24, 7 and 25



Cooler module

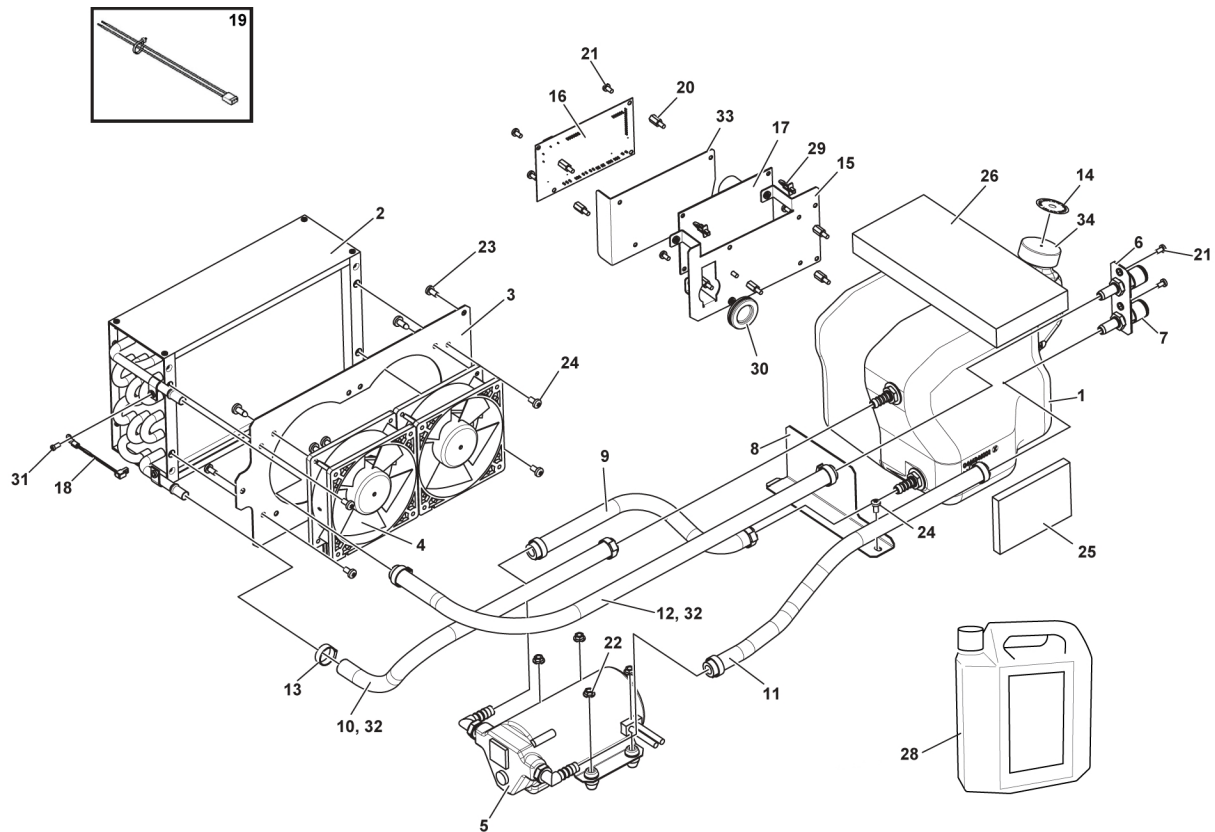
C = Component designation in the circuit diagram					
Item	Qty	Ordering no.	Denomination	Notes	C
1	1		Tank assembly	See item 802	
2	1	0446 331 001	Radiador		
3	1	0446 339 001	Ventoinha resfriamento placas		
4	2	0462 316 882	Ventoinha completa		5EV1, 5EV2
5	1	0446 576 880	Conjunto da bomba		
6	1		Conjunto da placa de conexão do refrigerador	See item 801	
7	2		Fêmea de engate rápido	See item 801	
8	1	0446 778 001	Suporte de tanque		
9	0.3m		mangueira	See item 803	
10	0.6m		mangueira	See item 803	
11	0.45m		mangueira	See item 803	
12	0.8m		mangueira	See item 803	
13	8		braçadeira mangueira PCE	18.5/17.8, see item 801, 803	
14	1		Adesivo líquido arrefecimento	See item 804	
15	1	0446 575 880	Conjunto de suporte de PCBA do cooler		
16	1	0440 470 880	Controle do cooler PCBA		5AP3
17	1	0440 021 881	Resfriador placa PCBA IPS		5AP2
18	1	0445 025 881	Chicote do sensor térmico		
19	1	0446 477 880	Arnês de refrigeração		
20	7		Parafuso espaçador	M4×12	
21	9		Parafuso	MRT M4×8 black, see item 801	
22	4		Porca	M6MF M5 -8.8 FZB	
23	4		Parafuso	RTS ST5.5×16	
24	8		Parafuso	MRT M5×10 black	
25	1		Lado de espuma do tanque	See item 802	
26	1		Espuma do tanque superior	See item 802	
28	4.7 L	0465 720 001	Líquido refrigerante		
29	3		Espaçador	LCBS-6-19	
30	1		Entrada de borracha		
31	1		Parafuso	MRT M3×8	
32	2		Braçadeira de cabo	See item 803	

SPARE PARTS

C = Component designation in the circuit diagram

Item	Qty	Ordering no.	Denomination	Notes	C
33	1	0446 949 001	Placa de blindagem do resfriador PCBA		
34	1		Tampa para tanque	See item 804	

Item	Qty	Ordering no.	Denomination	Notes
801	1	0464 719 880	Kit de conectores	Including items 6, 7, 13 (2 qty) and 21 (2 qty)
802	1	0464 720 880	Kit de tanque	Including items 1, 25, 26 and item 804
803	1	0464 721 880	Kit mangueiras	Including items 9, 10, 11, 12, 13 and 32
804	1	0447 044 880	Kit de adesivos e tampa	Including items 14 and 34

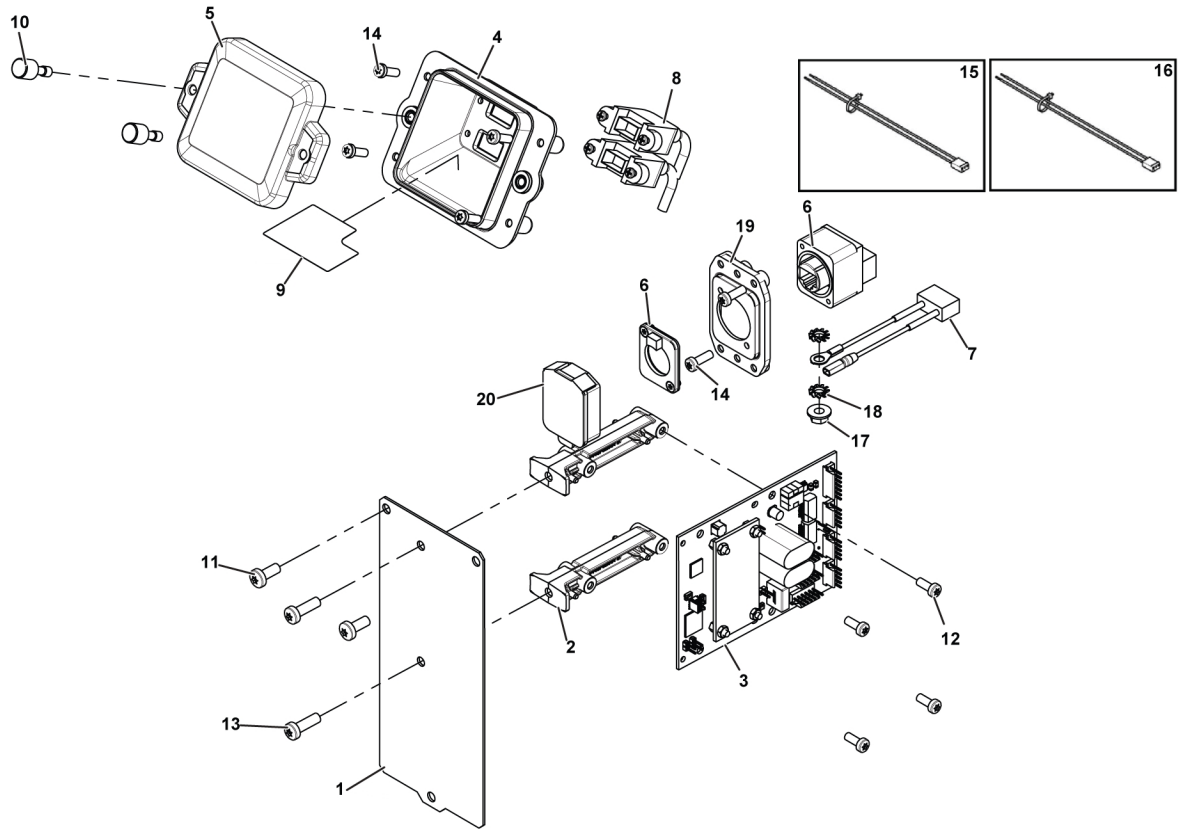


IoT gateway module

C = Component designation in the circuit diagram					
Item	Qty	Ordering no.	Denomination	Notes	C
1	1	0446 730 002	Placa frontal GW		
2	2	0446 732 001	PCB braçadeira		
3	1	0440 515 880	IoT PCBA		25AP1
4	1		USB baia	See item 901	
5	1		tampa para USB	See item 901	
6	1	0465 795 001	Ethernet conector		25XS1
7	1	0445 387 880	Chicote de aterramento PCBA		
8	2	0445 847 881	USB completo		25XS2, 25XS3
9	1		Adesivo de gateway (USB)	See item 901	
10	2		Parafuso de aperto manual	See item 901	
11	3		Parafuso	MRT M5×12, Black, cutting	
12	4	0194 153 289	Parafuso	Remform torx 4×10	
13	2	0194 153 330	Parafuso	Remform torx 5×16 black	
14	6	0194 153 292	Parafuso	Remform torx 4×12 black	
15	1	0446 822 880	Chicote de cabos IoT GW		
16	1	0446 872 880	Chicote de cabos Ethernet		
17	1		Porca	M6MF M5 -8.8 FZB	
18	2		Arruela	AZ 5.3	
19	1	0447 018 002	Adaptador de conector Ethernet		
20	1	0465 796 001	Tampa protetora e selo		

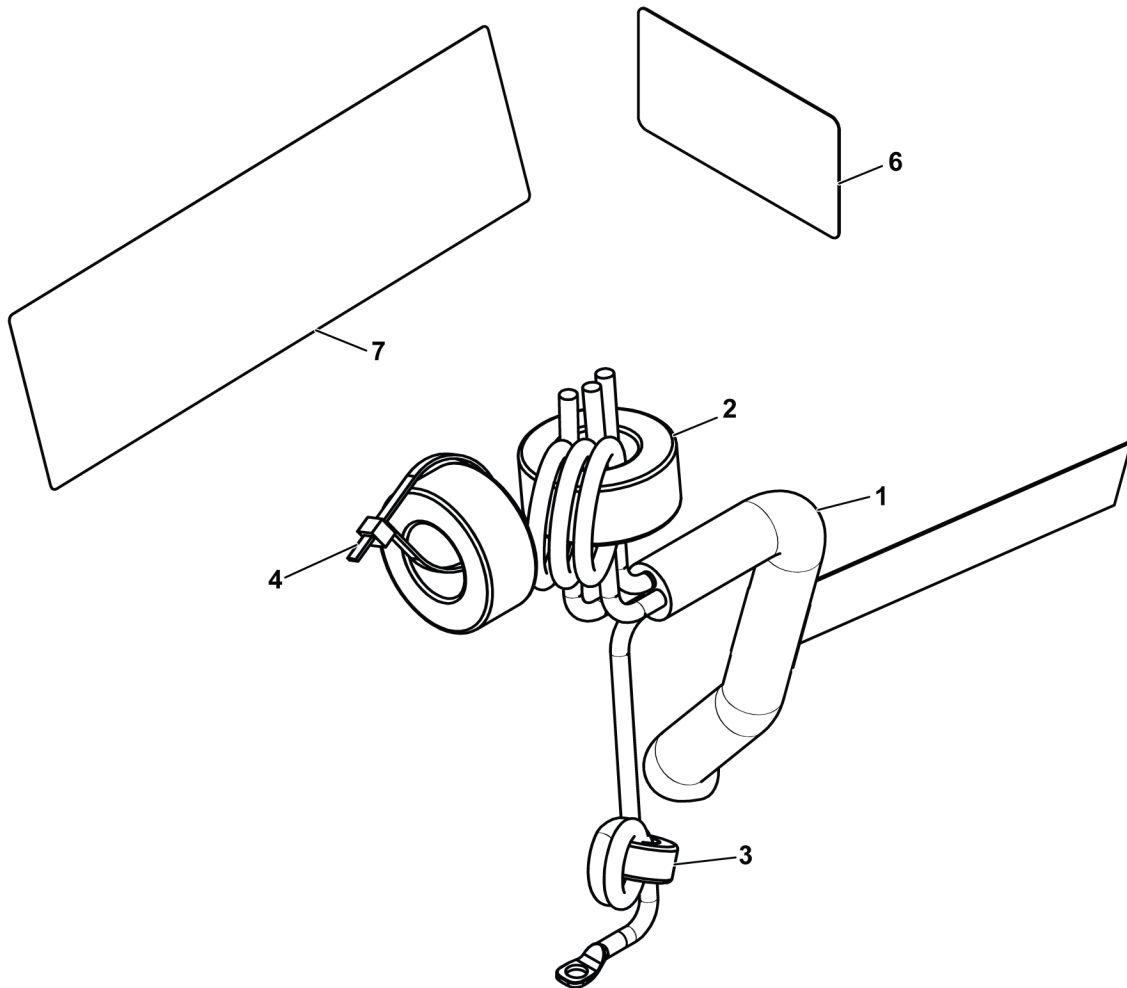
Item	Qty	Ordering no.	Denomination	Notes
901	1	0464 723 880	Kit USB de gateway	Including items 4, 5, 9 and 10

SPARE PARTS



Market specific module

C = Component designation in the circuit diagram					
Item	Qty	Ordering no.	Denomination	Notes	C
1	1	0468 516 895	Cabo de alimentação (somente versões CE e AUS)		
1	1	0468 516 905	Cabo de alimentação 4×10 AWG (somente versão CSA)		
1	1	0468 516 904	Cabo de alimentação 4×6 mm ² (apenas versão CCC)		
1A	1	0349 891 208	Plugue	Only for CE & AUS versions	
2	2	0194 034 003	Ferrite com núcleo de anel		
3	1	0349 312 063	Ferrite com núcleo de anel		
4	1		Braçadeira de cabo		
6	1	0465 515 003	Adesivo ajuste de tensão	Only for CE, CCC & AUS	
6	1	0465 515 001	Adesivo ajuste de tensão	Only for CSA	
7	1	0465 419 004	Adesivo advertência alimentação	Only for CSA	





Internet: <https://www.eutectic.com.br>

Eutectic do Brasil

R. Arthur Barbarini, 967 - CEP 13347-436 - Tel.: 019-3113-2800 - Distrito Industrial - Indaiatuba - SP

• **BELO HORIZONTE:** Tel.: 031-2191-4988