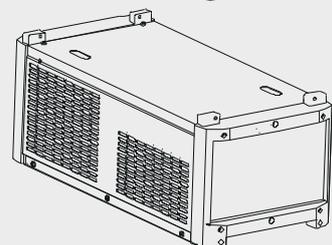
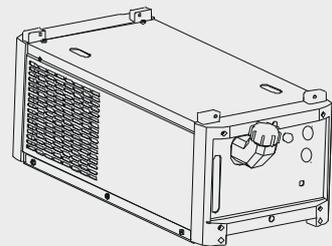


FK 9000 R

PT-BR

Manual de instruções

Aparelho de refrigeração



42,0426,0019,PB 015-02062021

Diretrizes de segurança.....	5
Explicação dos avisos de segurança.....	5
Informações gerais.....	5
Utilização prevista.....	6
Condições ambientais.....	6
Responsabilidades do operador.....	6
Responsabilidades do pessoal.....	6
Acoplamento à rede.....	7
Proteção própria e do pessoal.....	7
Informações sobre os valores de emissão de ruídos.....	8
Perigo devido a gases e vapores venenosos.....	8
Perigo por voo de centelhas.....	8
Perigo por corrente de soldagem e de rede.....	9
Correntes de soldagem de fuga.....	10
Classificação dos aparelhos de compatibilidade eletromagnética.....	10
Medidas de compatibilidade eletromagnética.....	11
Medidas para EMF.....	11
Locais de perigo especiais.....	11
Exigência para o gás de proteção.....	13
Perigo devido aos cilindros de gás de proteção.....	13
Perigo de vazamento do gás de proteção.....	13
Medidas de segurança no local de instalação e no transporte.....	14
Medidas de segurança em operação normal.....	14
Comissionamento, manutenção e reparo.....	15
Revisão técnica de segurança.....	15
Descarte.....	15
Sinalização de segurança.....	16
Segurança de dados.....	16
Direito autorais.....	16
Informações gerais.....	17
Conceito do aparelho.....	17
Informações sobre o agente refrigerador.....	17
Informações sobre vazamento.....	18
Área de aplicação.....	19
FK 9000 R na operação paralela de duas fontes de solda.....	19
FK 9000 R com Time TWIN digital.....	19
FK 9000 R com um TPS 5000.....	19
FK 9000 R com um TT 4000 / 5000.....	19
Dados técnicos.....	20
Informações gerais.....	20
FK 9000 R.....	20
Opção: Conjunto de instalação do autotransformador (FK 9000 R).....	20
Elementos de comando e conexões.....	22
Parte 1: Visão frontal.....	22
Parte 2: Visão frontal.....	22
Parte 1: Visão traseira.....	22
Parte 2: Visão traseira.....	23
Parte 1: Plugue de conexão.....	23
Parte 2: Plugue de conexão.....	23
FK 9000 R na operação paralela de duas fontes de solda.....	24
Segurança.....	24
Preparar o aparelho de refrigeração para a operação com duas fontes de solda.....	24
Montar as partes 1 e 2 do FK 9000 R no console fixo.....	25
Conectar a fonte de solda mestre com a parte 1 do FK 9000 R.....	25
Montar a fonte de solda mestre sobre a parte 1 do FK 9000 R.....	26
Conectar a fonte de solda escravo com a parte 2 do FK 9000 R.....	26
Montar a fonte de solda escravo sobre a parte 2 do FK 9000 R.....	27
Conexões do agente de refrigeração.....	28
FK 9000 R com Time TWIN digital.....	29
Segurança.....	29

Preparar o aparelho de refrigeração para a operação com duas fontes de solda	29
Montar as partes 1 e 2 do FK 9000 R no console fixo.....	30
Conectar a fonte de solda mestre com a parte 1 do FK 9000 R	30
Montar a fonte de solda mestre sobre a parte 1 do FK 9000 R	31
Conectar a fonte de solda escravo com a parte 2 do FK 9000 R.....	31
Montar a fonte de solda escravo sobre a parte 2 do FK 9000 R.....	32
Conexões do agente de refrigeração.....	33
FK 9000 R com uma fonte de solda.....	34
Segurança.....	34
Preparar o aparelho de refrigeração para a operação com uma fonte de solda.....	34
Adicionalmente, preparar o aparelho de refrigeração para a operação com uma fonte de solda	35
Trans Tig / MagicWave 4000 / 5000.....	
Montar a extensão para o suporte de cilindros de gás.....	36
Montar a parte 2 do FK 9000 R no carrinho.....	37
Conectar as partes 1 e 2 do FK 9000 R.....	38
Montar a parte 1 sobre a parte 2 do FK 9000 R.....	39
Conectar a fonte de solda com a parte 1 do FK 9000 R.....	39
Montar a fonte de solda sobre a parte 1 do FK 9000 R	40
Conexões do agente de refrigeração.....	40
Colocar a unidade de refrigeração em funcionamento.....	42
Informações gerais.....	42
Termos da garantia para a bomba do produto de refrigerador.....	42
Informações sobre o líquido de refrigeração	42
Encher o líquido de refrigeração.....	42
Purgar o aparelho de refrigeração.....	42
Colocar o aparelho de refrigeração em funcionamento	43
Troca de tocha.....	43
Configurar o aparelho de refrigeração para fontes de solda multivoltagem.....	44
Informações gerais.....	44
Configurar o aparelho de refrigeração	44
Conservação, Manutenção e Descarte.....	46
Informações gerais.....	46
Segurança.....	46
Símbolos para a conservação e manutenção do dispositivo de refrigeração.....	46
Em cada colocação em funcionamento	47
Uma vez semanalmente.....	47
A cada 2 meses.....	47
A cada 6 meses.....	47
A cada 12 meses.....	47
Validade das „Condições gerais de fornecimento e pagamento“.....	48
Descarte.....	48
Diagnóstico de erro, eliminação de erro	49
Informações gerais.....	49
Fusíveis do aparelho de refrigeração.....	49
Ligar a bomba de refrigeração.....	50
Diagnóstico de erro, eliminação de erro	50

Diretrizes de segurança

Explicação dos avisos de segurança

ALERTA!

Marca um perigo de ameaça imediata.

- ▶ Caso não seja evitado, a consequência é a morte ou lesões graves.

PERIGO!

Marca uma possível situação perigosa.

- ▶ Caso não seja evitada, a consequência pode ser a morte e lesões graves.

CUIDADO!

Marca uma possível situação danosa.

- ▶ Caso não seja evitada, lesões leves ou menores e também danos materiais podem ser a consequência.

AVISO!

Descreve a possibilidade de resultados de trabalho prejudicados e de danos no equipamento.

Informações gerais

O aparelho é produzido de acordo com tecnologias de ponta e com os regulamentos de segurança reconhecidos. Entretanto, no caso de operação incorreta ou mau uso, há riscos

- a vida do operador ou de terceiros,
- para o aparelho e para outros bens materiais do usuário,
- e para o trabalho eficiente com o equipamento.

Todas as pessoas contratadas para colocar o aparelho em funcionamento, operá-lo, fazer manutenção e repará-lo devem

- ser qualificadas de forma correspondente,
- ter conhecimentos de soldagem e
- ter lido completamente este manual de instruções e cumprir com exatidão as instruções.

O manual de instruções deve ser guardado permanentemente no local de utilização do aparelho. Como complemento ao manual de instruções, os regulamentos gerais válidos, bem como os regionais, sobre a prevenção de acidentes e proteção ao meio ambiente devem ser cumpridos.

Os avisos de segurança e perigo no aparelho

- devem ser mantidos legíveis,
- não devem ser danificados,
- retirados,
- ocultados, encobertos ou cobertos de tinta.

As posições dos avisos de segurança e perigo no aparelho devem ser observadas no capítulo "Geral" do manual de instruções do seu aparelho.

Falhas que podem afetar a segurança devem ser eliminadas antes da inicialização do mesmo.

Trata-se da sua segurança!

Utilização prevista

O equipamento deve ser utilizado exclusivamente para trabalhos no âmbito da utilização prevista.

O aparelho é indicado exclusivamente para o método de soldagem que consta na placa de sinalização.

Um uso diferente ou além do indicado é considerado como não estando de acordo. O fabricante não se responsabiliza por quaisquer danos decorrentes.

Também fazem parte da utilização prevista

- a leitura completa e a observância de todos os avisos do manual de instruções
- a leitura completa e a observância de todos os avisos de segurança e perigo
- o cumprimento dos trabalhos de inspeção e manutenção.

Nunca utilizar o aparelho para as seguintes aplicações:

- Descongelamento de tubos
- Carga de baterias/acumuladores
- Partida de motores

O aparelho foi desenvolvido para a utilização na indústria e no comércio. O fabricante não assume a responsabilidade por danos que são causados por emprego em áreas residenciais.

O fabricante também não assume qualquer responsabilidade por resultados de trabalhos inadequados ou com falhas.

Condições ambientais

A operação ou o armazenamento do aparelho fora do local especificado também não são considerados adequados. O fabricante não se responsabiliza por quaisquer danos decorrentes.

Faixa de temperatura do ar ambiente:

- na operação: -10 °C a + 40 °C (14 °F a 104 °F)
- no transporte e armazenamento: -20 °C a +55 °C (-4 °F a 131 °F)

Umidade relativa do ar:

- até 50% a 40 °C (104 °F)
- até 90 % a 20 °C (68 °F)

Ar ambiente: isento de poeira, ácidos, gases ou substâncias corrosivas etc.

Altitude acima do nível do mar: até 2000 m (6561 ft. 8.16 in.)

Responsabilidades do operador

O operador se compromete a permitir que trabalhem no aparelho apenas pessoas que

- estejam familiarizadas com as regras básicas sobre segurança no trabalho e prevenção de acidentes, e tenham sido treinadas para o manuseio do mesmo
- tenham lido e entendido esse manual de instruções, especialmente o capítulo „Diretrizes de segurança“, e tenham confirmado com uma assinatura
- tenham sido treinadas conforme as exigências para os resultados do trabalho.

O trabalho de consciência das normas de segurança do pessoal deve ser verificado em intervalos regulares.

Responsabilidades do pessoal

Todas as pessoas designadas para trabalhar no aparelho comprometem-se, antes do início dos trabalhos,

- a seguir as regras básicas sobre segurança no trabalho e prevenção de acidentes
 - ler este manual de instruções e confirmar, com uma assinatura, que compreenderam e cumprirão especialmente o capítulo „Diretrizes de segurança“.
-

Antes de sair do posto de trabalho, assegurar-se que, mesmo na sua ausência, não possam ocorrer danos a pessoas ou bens materiais.

Acoplamento à rede

Aparelhos com alta potência podem, devido à sua corrente de entrada, influenciar na qualidade de energia da rede.

Isso pode afetar alguns tipos de dispositivos na forma de:

- limitações de conexão
- exigências quanto à impedância máxima de rede permitida *)
- exigências com relação à potência mínima de corrente de curto-circuito necessária *)

*) respectivamente nas interfaces com a rede pública, consulte os dados técnicos

Nesse caso, o operador ou usuário do aparelho deve certificar-se de que o aparelho possa ser conectado, se necessário, o fornecedor de eletricidade deve ser consultado.

IMPORTANTE! Observar se há um aterramento seguro do acoplamento à rede!

Proteção própria e do pessoal

O manuseio dos equipamentos expõe o operador a diversos perigos, como:

- Faíscas, peças de metais quentes que se movimentam ao redor
- Radiação dos arcos voltaicos prejudiciais aos olhos e à pele
- Campos magnéticos prejudiciais, que apresentam risco de vida para portadores de marca-passos
- Perigo elétrico por corrente de soldagem e de rede
- Aumento da poluição sonora
- Gases e fumaças de soldagem prejudiciais

Utilizar roupas para soldagem adequadas no manuseio do equipamento. As roupas para soldagem devem apresentar as seguintes propriedades:

- Pouca inflamabilidade
- Isolantes e secas
- Que cubram todo o corpo, não danificadas e em boas condições
- Capacete de proteção
- Calças sem barras dobradas

A roupa para soldagem inclui, entre outros:

- Proteger os olhos e o rosto com uma placa protetora, com elemento de filtro apropriado contra raios UV, calor e faíscas.
- Por baixo do disco protetor, utilizar óculos de proteção normatizados com proteção lateral.
- Usar sapatos firmes que, mesmo quando úmidos, sejam isolantes.
- Proteger as mãos com luvas apropriadas (isolamento elétrico e proteção contra calor).
- Para diminuir a poluição sonora e para proteger contra lesões, utilizar um protetor auricular.

Manter afastadas pessoas e, principalmente, crianças durante a operação dos aparelhos e o processo de soldagem. Se ainda assim houver pessoas nas proximidades:

- Informá-las sobre todos os riscos (risco de ofuscamento por arco voltaico, risco de lesão por movimentação de faíscas, fumaça de soldagem prejudicial à saúde, poluição sonora, possível perigo por corrente elétrica ou de soldagem,...),
- Disponibilizar meios de proteção apropriados, ou
- Instalar barreiras de proteção e cortinas apropriadas.

Informações sobre os valores de emissão de ruídos

O aparelho produz uma potência acústica máxima de <80dB(A) (ref. 1pW) em ponto morto, assim como na fase de resfriamento, após a operação, de acordo com o ponto operacional máximo permitido com carga normal, conforme EN 60974-1.

Não é possível fornecer um valor de emissão referente ao local de trabalho no caso de soldagem (e corte), pois este está sujeito ao método de soldagem e às condições do ambiente. O valor depende de diferentes parâmetros, como o método de soldagem (soldagem MIG/MAG ou TIG), o tipo de corrente adotada (corrente contínua, corrente alternada), a faixa de potência, o tipo de material a soldar, o comportamento de ressonância da peça de trabalho, as condições do local de trabalho, entre outros.

Perigo devido a gases e vapores venenosos

A fumaça gerada durante a soldagem contém gases e vapores prejudiciais à saúde.

A fumaça de soldagem contém substâncias que, segundo a monografia 118 da International Agency for Research on Cancer, podem causar câncer.

Utilizar exaustão pontual e exaustão do ambiente.

Se possível, utilizar a tocha de solda com dispositivo de exaustão integrado.

Manter a cabeça longe da fumaça de soldagem e dos gases.

Em relação às fumaças geradas e aos gases prejudiciais,

- não inalar
- aspirar da área de trabalho utilizando os meios apropriados.

Providenciar uma alimentação suficiente de ar fresco. Certifique-se de que sempre seja fornecida uma taxa de ventilação de no mínimo 20 m³/h.

Em caso de ventilação insuficiente, utilizar um capacete de soldagem com alimentação de ar.

Caso haja dúvidas de que a sucção seja suficiente, comparar os valores de emissão de poluentes com os valores limite permitidos.

Os seguintes componentes são, entre outros, responsáveis pelo grau de nocividade da fumaça de soldagem:

- metais utilizados na peça de trabalho
- Eletrodos
- Revestimentos
- produtos de limpeza desengraxantes e similares
- Processo de soldagem utilizado

Por isso é necessário considerar as folhas de dados de segurança do material e as informações do fabricante para os componentes mencionados.

Recomendações para os cenários de exposição, medidas de gerenciamento de risco e de identificação de condições de trabalho podem ser encontradas no site da European Welding Association na área Health & Safety (<https://european-welding.org>).

Manter vapores inflamáveis (por exemplo, vapores de solventes) longe da área de irradiação do arco voltaico.

Quando não se estiver soldando, fechar a válvula do cilindro do gás de proteção ou a alimentação de gás principal.

Perigo por voo de centelhas

O voo de centelhas pode causar incêndios e explosões.

Nunca soldar perto de materiais inflamáveis.

Materiais combustíveis devem estar a uma distância mínima de 11 metros (36 ft. 1.07 in.) do arco voltaico ou protegidos com coberturas verificadas.

Deixar à disposição um extintor de incêndio apropriado e testado.

Centelhas e peças metálicas quentes também podem passar por pequenas fendas e aberturas para os ambientes adjacentes. Providenciar as respectivas medidas para, apesar disso, não existir perigo de lesão e de incêndio.

Não soldar em áreas com perigo de incêndio e explosão e em tanques, barris ou tubos conectados quando estes não tiverem sido preparados conforme as normas nacionais e internacionais correspondentes.

Não se deve soldar em tanques onde foram/estão armazenadas bases, combustíveis, óleos minerais e similares. Há risco de explosão por causa dos resíduos.

Perigo por corrente de soldagem e de rede

Choques elétricos oferecem risco de vida e podem ser fatais.

Não tocar em peças sob tensão elétrica dentro e fora do aparelho.

Nas soldas MIG/MAG e TIG, o arame de soldagem, a bobina de arame, os rolos de alimentação e as peças de metal que ficam em contato com o arame de soldagem são condutores de tensão.

Sempre colocar o avanço de arame sobre um piso suficientemente isolado ou utilizar um alojamento do alimentador de arame isolante apropriado.

Para proteção adequada de si mesmo e de outras pessoas contra o potencial de terra ou de massa, providenciar um suporte isolante seco ou uma cobertura. O suporte ou a cobertura devem cobrir completamente o espaço entre o corpo e o potencial de terra ou de massa.

Todos os cabos e condutores devem estar fixos, intactos, isolados e ter as dimensões adequadas. Substituir imediatamente conexões soltas, cabos e condutores chamuscados, danificados ou subdimensionados.

Antes de cada utilização, verificar as ligações de corrente elétrica quanto ao assentamento correto e fixo.

No caso de alimentação com baioneta, girar o cabo em no mínimo 180° em torno do eixo longitudinal e pré-tensionar.

Não enrolar cabos ou condutores no corpo ou em partes dele.

Os eletrodos (eletrodos revestidos, eletrodos de tungstênio, arames de soldagem etc.)

- jamais devem ser mergulhados em líquidos para resfriarem
- nunca devem ser tocados com a fonte de solda ligada.

Entre os eletrodos de dois sistemas de soldagem, pode haver, por exemplo, o dobro da tensão de funcionamento em vazio de um sistema de soldagem. Em algumas situações, pode haver risco de vida ao tocar simultaneamente os potenciais de ambos os eletrodos.

Um eletricista deve verificar regularmente as alimentações da rede elétrica e do aparelho quanto à capacidade de funcionamento do fio terra.

Os dispositivos da classe de proteção I precisam de uma rede elétrica com um fio terra e um sistema de tomada com um contato do fio terra para a operação correta.

O funcionamento do aparelho em uma rede elétrica sem fio terra e um soquete sem contato do fio terra somente é permitido se forem cumpridas todas as normas nacionais de separação de proteção.

Caso contrário, isso é considerado uma negligência grave. O fabricante não se responsabiliza por quaisquer danos decorrentes.

Caso necessário, providenciar, por meios adequados, um aterramento suficiente da peça de trabalho.

Desligar os aparelhos não utilizados.

Em trabalhos em alturas maiores, utilizar cintos de segurança como proteção contra queda.

Antes de trabalhos no aparelho, desligar o aparelho e retirar o cabo de alimentação.

Proteger o aparelho por uma placa de aviso claramente legível e compreensível contra os cabos de alimentação de rede e religamento.

Após a abertura do aparelho:

- descarregar todos os componentes que armazenam cargas elétricas
 - certificar-se de que todos os componentes do aparelho estão desenergizados.
-

Caso sejam necessários trabalhos em peças condutoras de tensão, chamar uma segunda pessoa que possa desligar na hora certa o interruptor principal.

Correntes de soldagem de fuga

Se as instruções abaixo não forem seguidas, é possível que ocorra a formação de correntes de soldagem de fuga, que podem causar o seguinte:

- perigo de incêndio
 - superaquecimento de componentes interligados com a peça de trabalho
 - destruição de condutores de proteção
 - destruição do aparelho e outras instalações elétricas
-

cuidar para que a braçadeira da peça esteja firmemente presa a ela.

Prender a braçadeira da peça o mais próximo possível do ponto a ser soldado.

Monte o equipamento com isolamento suficiente no que diz respeito ao ambiente de condutibilidade elétrica: Isolamento de pisos condutores ou isolamento de estruturas condutoras.

Ao utilizar distribuidores de corrente, receptores duplos etc., observar o seguinte: o eletrodo da tocha de solda/do porta-eletrodo não utilizado também é condutor de potencial. Observe se o suporte da tocha de solda/do porta-eletrodo não utilizado tem isolamento suficiente.

No caso de aplicações automáticas MIG/MAG, conduzir o eletrodo de arame para o avanço de arame apenas se ele estiver isolado por um barril de arame de soldagem, bobina grande ou bobina de arame.

Classificação dos aparelhos de compatibilidade eletromagnética

Aparelhos da Categoria de Emissão A:

- são indicados para uso apenas em regiões industriais
 - em outras áreas, podem causar falhas nos cabos condutores de energia elétrica e irradiação.
-

Aparelhos da Categoria de Emissão B:

- atendem aos requisitos de emissão para regiões residenciais e industriais. Isto também é válido para áreas residenciais onde a alimentação de energia elétrica seja feita por uma rede de baixa tensão pública.
-

Classificação dos aparelhos de compatibilidade eletromagnética conforme a placa de identificação e os dados técnicos.

Medidas de compatibilidade eletromagnética

Em casos especiais, apesar da observância aos valores limite de emissão autorizados, pode haver influências na região de aplicação prevista (por exemplo, quando aparelhos sensíveis se encontram no local de instalação ou se o local de instalação estiver próximo a receptores de rádio ou de televisão). Nesse caso, o operador é responsável por tomar as medidas adequadas para eliminar o problema.

A imunidade eletromagnética das instalações nas proximidades do equipamento deve ser testada e avaliada de acordo com as determinações nacionais e internacionais. Exemplos de equipamentos sujeitos a falhas que possam ser influenciados pelo aparelho:

- dispositivos de segurança
- condutores da rede elétrica, sinalização e transmissão de dados
- instalações de EDP e de telecomunicação
- dispositivos para medir e calibrar

Medidas auxiliares para evitar problemas de compatibilidade eletromagnética:

1. Alimentação de energia elétrica
 - Se forem encontradas interferências eletromagnéticas apesar de um acoplamento à rede, tomar medidas adicionais (por exemplo: utilizar filtros de rede adequados).
2. Condutores de soldagem
 - deixar o mais curto possível
 - instalar bem próximos (também para evitar problemas EMP)
 - instalar longe de outros cabos
3. Equalização potencial
4. Aterramento da peça de trabalho
 - Se necessário, executar a conexão à terra através de capacitores adequados.
5. se necessário, proteger
 - Blindagem de outras instalações no ambiente
 - Blindagem de toda a instalação de soldagem

Medidas para EMF

Campos eletromagnéticos podem causar danos à saúde que ainda são desconhecidos:

- Efeitos nocivos para pessoas nas proximidades, por exemplo, usuários de marca-passos e aparelhos de surdez
- Usuários de marca-passo devem consultar seu médico antes de permanecer próximo ao aparelho e ao processo de soldagem
- Manter a maior distância possível entre os cabos de soldagem e a cabeça/ tronco do soldador por razões de segurança
- Não carregar cabos de soldagem e jogos de mangueira nos ombros e não enrolá-los sobre o corpo e membros

Locais de perigo especiais

Manter mãos, cabelos, peças de roupa e ferramentas afastados das peças móveis, por exemplo:

- ventiladores
- engrenagens
- Funções
- eixos
- Bobinas de arame e arames de soldagem

Não tocar nas engrenagens em rotação do acionamento do arame ou em peças do acionador em rotação.

Coberturas e peças laterais somente podem ser abertas/retiradas durante a execução de trabalhos de manutenção e reparo.

Durante a operação

- Certificar-se de que todas as coberturas estão fechadas e todas as peças laterais estão montadas corretamente.
- Fechar todas as coberturas e peças laterais.

A saída do arame de soldagem da tocha de solda apresenta um alto risco de ferimento (perfuração das mãos, ferimento no rosto e nos olhos etc.).

Por isso, mantenha a tocha sempre longe do corpo (aparelhos com avanço de arame) e utilize óculos de proteção adequados.

Não tocar na peça de trabalho durante e depois da soldagem - perigo de queimadura.

Peças de produção em resfriamento podem espirrar escórias. Por essa razão, também no retrabalho de peças de trabalho, utilizar os equipamentos de proteção normatizados e providenciar uma proteção suficiente para outras pessoas.

Deixar esfriar a tocha de solda e outros componentes do equipamento com alta temperatura de operação antes de trabalhar com eles.

Em ambientes com perigo de fogo e explosão existem normas especiais – conforme as determinações nacionais e internacionais.

Fontes de solda para trabalhos em locais com alta exposição elétrica (por exemplo, caldeira) devem ser identificadas com o sinal (Safety). A fonte de solda, no entanto, não deve ficar nesses locais.

Perigo de escaldamento por vazamento de agente refrigerador. Antes de separar as conexões para a saída ou retorno do refrigerador, desligar o dispositivo de refrigeração.

Ao manusear o refrigerador, seguir as instruções da folha de dados de segurança do refrigerador. A folha de dados de segurança do refrigerador pode ser obtida com a sua assistência técnica ou na página da web do fabricante.

Para o transporte de equipamentos por guindaste, utilizar somente equipamento de suspensão de carga adequado do fabricante.

- Pendurar correntes ou cordas em todos os locais previstos do equipamento de suspensão de carga apropriado.
- Correntes ou cordas devem ter o menor ângulo possível na vertical.
- Remover cilindros de gás e o alimentador de arame (aparelhos MIG/MAG e TIG).

No levantamento por guindaste do alimentador durante a soldagem, utilizar sempre um levantador de avanço de arame apropriado e isolado (aparelhos MIG/MAG e TIG).

Se o aparelho for equipado com uma alça ou um cabo de transporte, estes servem exclusivamente para o transporte com as mãos. Para um transporte por guindaste, empilhadeira com forquilha ou outras ferramentas mecânicas de elevação, a alça de transporte não é indicada.

Todos os meios de elevação (cintos, fivelas, correntes etc.) que são utilizados junto com o aparelho ou junto com os seus componentes devem ser verificados regularmente (por exemplo, quanto a danos mecânicos, corrosão ou alterações causadas por outras influências ambientais).

O intervalo e o escopo de verificação devem corresponder pelo menos às normas e diretrizes nacionais atualmente válidas.

Perigo de vazamento imperceptível de gás de proteção, sem cor e inodoro, na utilização de um adaptador para a conexão de gás de proteção. Antes da montagem, vedar a rosca do adaptador na lateral do aparelho, para a conexão de gás de proteção, com uma faixa de Teflon apropriada.

Exigência para o gás de proteção

Principalmente em tubulações circulares, gás de proteção contaminado pode provocar danos ao equipamento e uma redução na qualidade da soldagem. As seguintes especificações devem ser respeitadas em relação à qualidade do gás de proteção:

- Tamanho de partícula sólida < 40 µm
- Ponto de condensação de pressão < -20 °C
- Conteúdo máx. de óleo < 25 mg/m³

Se necessário, utilizar filtros!

Perigo devido aos cilindros de gás de proteção

Cilindros de gás de proteção contêm gás sob pressão e podem explodir ao serem danificados. Os cilindros de gás de proteção são parte integrante do equipamento de soldagem e devem ser manuseados com muito cuidado.

Proteger os cilindros de gás de proteção com gás comprimido contra calor, impactos mecânicos, escórias, chamas, emissões ou arcos voltaicos.

Instalar os cilindros de gás de proteção em posição vertical e fixá-los de acordo com a instrução, para que não possam cair.

Manter os cilindros de gás de proteção afastados de circuitos de soldagem e outros circuitos elétricos.

Nunca pendurar uma tocha de solda em um cilindro de gás de proteção.

Nunca tocar um cilindro de gás de proteção com um eletrodo.

Perigo de explosão - nunca realizar a soldagem em um cilindro de gás de proteção pressurizado.

Sempre utilizar cilindros de gás de proteção adequados para a respectiva aplicação, bem como acessórios apropriados correspondentes (regulador, mangueiras e ajustes etc.). Utilizar apenas cilindros de gás de proteção e acessórios em boas condições.

Se uma válvula de um cilindro de gás de proteção for aberta, desviar o rosto da descarga.

Quando não se estiver soldando, fechar a válvula do cilindro de gás de proteção.

Em um cilindro de gás de proteção não conectado, manter a capa na válvula do cilindro de gás de proteção.

Seguir as informações do fabricante e as correspondentes determinações nacionais e internacionais para cilindros de gás de proteção e acessórios.

Perigo de vazamento do gás de proteção

Risco de asfixia devido a vazamento descontrolado do gás de proteção

O gás de proteção é incolor e inodoro e, ao sair, pode suplantiar o oxigênio no ar ambiente.

- Garantir que haja ar fresco suficiente circulando - taxa de ventilação de pelo menos 20 m³ / hora
- Ficar atento às instruções de segurança e de serviço tanto do cilindro do gás de proteção quanto da alimentação de gás principal
- Quando não se estiver soldando, fechar a válvula do cilindro do gás de proteção ou a alimentação de gás principal.
- Antes de qualquer comissionamento, verificar se há vazamento descontrolado de gás no cilindro do gás de proteção ou na alimentação de gás principal.

Medidas de segurança no local de instalação e no transporte

Um aparelho em queda pode colocar a vida em risco! Colocar o dispositivo sobre um piso plano e firme, de forma estável

- É permitido um ângulo de inclinação máximo de 10°.

Em ambientes com perigo de fogo e explosão, são aplicadas normas especiais

- devem ser seguidas as respectivas normas nacionais e internacionais.

Por meio de controles e instruções internos, garantir que o ambiente do posto de trabalho esteja sempre limpo e arrumado.

Instalar e operar o aparelho somente de acordo com o grau de proteção indicado na placa de identificação.

Ao posicionar o dispositivo, garantir uma distância em volta de 0,5 m (1 ft. 7.69 in.), para que o ar frio possa entrar e sair sem impedimento.

No transporte do aparelho, atentar para que as diretrizes e as normas aplicáveis de prevenção de acidentes, nacionais e regionais, sejam cumpridas. Isso vale especialmente para as diretrizes referentes a perigos no transporte e movimento.

Não erguer ou transportar nenhum dispositivo ativo. Desligar o dispositivo antes do transporte ou do erguimento!

Antes de cada transporte do dispositivo, esvaziar completamente refrigerador e desmontar os seguintes componentes:

- Velocidade do arame
- Bobina de arame
- Cilindro do gás de proteção

Antes do comissionamento, após o transporte, é necessário executar uma inspeção visual do aparelho para verificar danos. Possíveis danos devem ser reparados por um técnico de serviço treinado antes do comissionamento.

Medidas de segurança em operação normal

Operar o equipamento apenas quando todos os dispositivos de segurança estiverem completamente funcionais. Caso os dispositivos de segurança não estejam completamente funcionais, haverá perigo para

- a vida do operador ou de terceiros,
- para o aparelho e para outros bens materiais do operador,
- e para o trabalho eficiente com o equipamento.

Antes de ligar o aparelho, reparar os dispositivos de segurança que não estejam funcionando completamente.

Nunca descartar o uso de dispositivos de segurança ou colocá-los fora de operação.

Antes de ligar o equipamento, certificar-se de que ninguém possa ser exposto a perigos.

Verificar o aparelho, pelo menos uma vez por semana, com relação a danos externos visíveis e à capacidade de funcionamento dos dispositivos de segurança.

Sempre prender bem os cilindros de gás de proteção e retirá-los antes do transporte por guindaste.

Somente o agente refrigerador original do fabricante é indicado para nossos equipamentos, em virtude das suas propriedades (condutibilidade elétrica, anticongelante, compatibilidade do material, combustibilidade etc.).

Utilizar somente o agente refrigerador original do fabricante.

Não misturar o agente refrigerador original do fabricante com outros agentes refrigeradores.

Conectar somente componentes do sistema do fabricante no circuito do dispositivo do refrigerador.

Caso ocorram danos devido ao uso de outros componentes do sistema ou de outros agentes refrigeradores, o fabricante não se responsabilizará e todos os direitos de garantia expirarão.

Cooling Liquid FCL 10/20 não é inflamável. O agente refrigerador à base de etanol, sob determinadas circunstâncias, é inflamável. O agente refrigerador deve ser transportado apenas em embalagens originais fechadas e mantido longe de fontes de ignição

Descartar adequadamente o agente refrigerador no fim da vida útil, de acordo com as normas nacionais e internacionais. A folha de dados de segurança do refrigerador pode ser obtida com a sua assistência técnica ou na página da web do fabricante.

No equipamento frio, verificar o nível do agente refrigerador antes de cada início de soldagem.

Comissionamento, manutenção e reparo

Em peças adquiridas de terceiros, não há garantia de construção e fabricação conforme as exigências de carga e segurança.

- Somente utilizar peças de desgaste e de reposição originais (válido também para peças padrão).
- Não executar alterações, modificações e adições de peças no aparelho sem autorização do fabricante.
- Componentes em estado imperfeito devem ser substituídos imediatamente.
- Na encomenda, indicar a denominação exata e o número da peça conforme a lista de peça de reposição e também o número de série do seu aparelho.

Os parafusos da carcaça constituem a conexão do fio terra com o aterramento das peças da carcaça.

Sempre utilizar parafusos originais da carcaça na quantidade correspondente e com o torque indicado.

Revisão técnica de segurança

O fabricante recomenda executar pelo menos a cada 12 meses uma revisão técnica de segurança no aparelho.

Durante o mesmo intervalo de 12 meses, o fabricante recomenda uma calibração das fontes de solda.

Recomenda-se uma revisão técnica de segurança por um electricista autorizado

- após alteração,
- após montagens ou adaptações
- após reparo, conservação e manutenção
- pelo menos a cada doze meses.

Para a revisão técnica de segurança, seguir as respectivas normas e diretrizes nacionais e internacionais.

Informações mais detalhadas sobre a revisão técnica de segurança e a calibração podem ser obtidas em sua assistência técnica. Esta pode disponibilizar os documentos necessários mediante sua solicitação.

Descarte

Não jogue este aparelho no lixo doméstico! Conforme a Diretriz Europeia sobre equipamentos elétricos e eletrônicos antigos e sua conversão no direito nacional, as ferramentas elétricas usadas devem ser coletadas separadamente e enviadas para reciclagem, sem prejudicar o meio ambiente. Certifique-se de que o seu aparelho usado será devolvido ao revendedor ou procure informações sobre um sistema local de coleta e/ou de

descarte autorizado. Ignorar esta diretriz da UE pode causar potenciais efeitos para o meio-ambiente e para sua saúde!

Sinalização de segurança

Aparelhos com a indicação CE cumprem as exigências básicas da diretriz de compatibilidade de baixa tensão e eletromagnética (por exemplo, normas de produto relevantes da série de normas EN 60 974).

A Fronius International GmbH declara que o aparelho corresponde às normas da diretiva 2014/53/UE. O texto completo da Declaração de conformidade UE está disponível em: <http://www.fronius.com>

Aparelhos marcados com o símbolo de verificação CSA cumprem as exigências das normas relevantes para o Canadá e os EUA.

Segurança de dados

O usuário é responsável por proteger os dados contra alterações dos ajustes da fábrica. O fabricante não se responsabiliza por configurações pessoais perdidas.

Direito autorais

Os direitos autorais deste manual de instruções permanecem com o fabricante.

O texto e as imagens estão de acordo com o padrão técnico no momento da impressão. Sujeito a alterações. O conteúdo do manual de instruções não dá qualquer direito ao comprador. Agradecemos pelas sugestões de aprimoramentos e pelos avisos sobre erros no manual de instruções.

Informações gerais

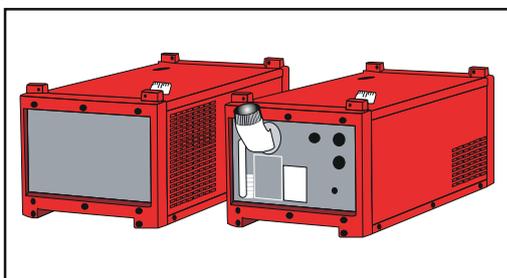
Conceito do aparelho

O aparelho de refrigeração FK 9000 R é especialmente indicado para aplicações de alta potência:

- Na operação em paralelo de duas fontes de solda TransSynergic 4000/5000 TransPulsSynergic 4000/5000 com até 900 A (Power Sharing)
- Com um TransSynergic / TransPulsSynergic 5000, por exemplo, para alto desempenho de soldagem em temperaturas ambiente altas
- Com um TransTig / MagicWave 4000 / 5000, por exemplo, para alto desempenho de soldagem em temperaturas ambiente altas ou aplicações de plasma

O aparelho de refrigeração FK 9000 consiste de duas partes, que são especialmente indicadas para a montagem no console fixo.

- A parte 1 contém a bomba do agente de refrigeração e o reservatório do agente de refrigeração
- A parte 2 contém o trocador de calor
- As partes 1 e 2 são acopladas através de um cabo conector



FK 9000 R com duas fontes de solda.

A divisão em duas partes tem a vantagem de que cada parte do FK 9000 R não é mais larga do que a fonte de solda. Dependendo da aplicação, as duas partes podem ser acomodadas sem volume extra.

- Com uma fonte de solda: As duas partes do FK 9000 R empilhadas uma sobre a outra abaixo da fonte de solda
- Com duas fontes de solda: Respetivamente uma parte do FK 9000 R abaixo de uma fonte de solda

O aparelho de refrigeração FK 9000 R vem equipado da fábrica com os seguintes sensores:

- Monitor térmico: A uma temperatura de retorno do agente de refrigeração de mais de 70 °C, o painel de comando exibe o Service-Code „Hot | H2O“
- Monitor de fluxo: Com um fluxo de menos de 0,7 l/min. o painel de comando exibe o Service-Code „no | H2O“
- Filtro de água

Com a finalidade de uma garantia de qualidade eficiente, disponibilidade e proteção do equipamento, a fonte de solda desliga na indicação do Service-Code „Hot | H2O“ e também na indicação de „no | H2“.

Informações sobre o agente refrigerador



CUIDADO!

Perigo devido ao uso de agentes refrigeradores não permitidos.

Danos materiais graves podem ser provocados.

- ▶ Utilizar somente agentes refrigeradores disponibilizados pelo fabricante.
- ▶ Não misturar agentes refrigeradores diferentes.
- ▶ Na troca do agente refrigerador, trocá-lo todo.
- ▶ Ao se substituir o agente refrigerador à base de etanol pelo agente refrigerador FCL 10, é imprescindível utilizar o Change Kit FCL10 e respeitar as instruções fornecidas.

**Informações
sobre vazamento**

O recipiente de vedação na bomba do refrigerador deve ser lubrificado com o refrigerador de forma que sempre é esperado um certo fluxo de vazamento. Um fluxo de vazamento pequeno é permitido.

Após o primeiro comissionamento ou em um novo comissionamento após um longo período de inatividade é necessário um determinado período de operação da bomba do refrigerador. Durante o período de operação, pode ocorrer um fluxo de vazamento maior. Após o período de operação, esse fluxo de vazamento diminui para a quantidade normal. Caso isso não aconteça, entre em contato com o serviço de assistência.

Área de aplicação

FK 9000 R na operação paralela de duas fontes de solda

Para uma operação em paralelo de duas fontes de solda TransSynergic 4000/5000/ TransPuls Synergic 4000/5000, a potência de refrigeração do FK 9000 R é a mais indicada.

A operação em paralelo (Power Sharing) acontece na

- combinação de duas fontes de solda TransSynergic/TransPuls Synergic 4000 com até 720 A;
- combinação de duas fontes de solda TransSynergic/TransPuls Synergic 5000 com até 900 A.

O aparelho de refrigeração FK 9000 R vem pré-configurado de fábrica para o Power Sharing.

FK 9000 R com Time TWIN digital

Com o processo digital Time TWIN, que trabalha com até 900 A, a potência de refrigeração do FK 9000 R é a mais indicada.

FK 9000 R com um TPS 5000

Com a fonte de solda TransSynergic/TransPulsSynergic 5000, recomenda-se especialmente o aparelho de refrigeração FK 9000 R para as seguintes características especiais de uso:

- Alta temperatura do ar ambiente
 - Alta corrente de soldagem
 - Ciclo de trabalho longo
-

FK 9000 R com um TT 4000 / 5000

Com a fonte de solda TransTig/MagicWave 4000 / 5000, recomenda-se especialmente o aparelho de refrigeração FK 9000 R para as seguintes características especiais de uso:

- Alta temperatura do ar ambiente
- Alta corrente de soldagem
- Ciclo de trabalho longo
- Aplicações de plasma, por ex., com o PlasmaModule 10

Dados técnicos

Informações gerais

A potência de refrigeração de um aparelho de refrigeração depende da

- temperatura ambiente
- altura de transporte
- O volume de fluxo Q (l/min)

O volume de fluxo Q depende do número e comprimento do pacote de mangueiras ou do diâmetro da mangueira.

FK 9000 R

AVISO!

Com a opção autotransformador, o aparelho de refrigeração FK 9000 R também é apropriado para uma frequência de rede de 60 Hz.

Tensão de alimentação (alimentação através da fonte de solda)	2 x 380-415 V, 50 Hz
Consumo de corrente	1,3 A
Fusíveis de retardo	3,15 A
Potência de refrigeração: Q = 1 l/min + 25 °C (77 °F) Q = 1 l/min + 40 °C (104 °F) Q = max. + 25 °C (77 °F) Q = max. + 40 °C (104 °F)	1770 W (5800 BTU/hr.) 1100 W (3753 BTU/hr.) 3000 W (10236 BTU/hr.) 1900 W (6487 BTU/hr.)
Descarga máx (Qmax)	5 l / min (1.32 gal./min) [US]
Pressão máxima da bomba	6 bar (87 psi.)
Altura máxima de transporte	aprox. 45 m (147.64 ft.)
Bomba	Bomba circulatória
Ponto de comutação do monitor de fluxo	0,7 l / min (0.185 gal / min) [US]
Ponto de comutação do monitor térmico	70 °C (158 °F)
Filtro de água	100 micrometros, peneira de CrNi
Quantidade de agente de refrigeração	9 l (2.38 gal.) [US]
Schutzart	IP 23
Dimensões cxlxa	2x725x290x250 mm (2x28.54x11.24x9.85 in.)
Peso (peso total sem agente de refrigeração)	28 kg (61.6 lbs.)

Opção: Conjunto de instalação do autotransformador (FK 9000 R)

A opção autotransformador é necessária quando o aparelho de refrigeração tiver de ser operado com uma fonte de solda multivoltagem (MV).

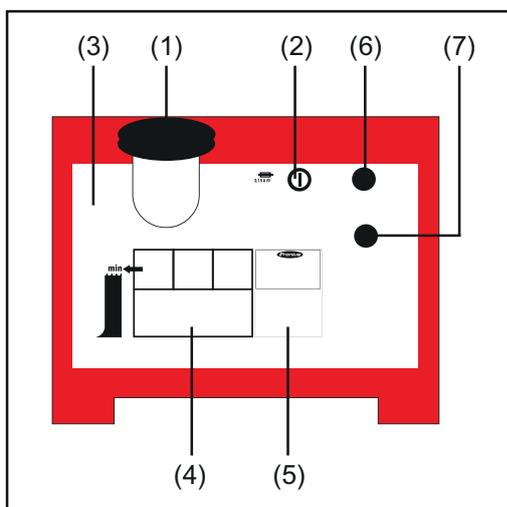
A fonte de solda multivoltagem opera com uma tensão de entrada de 3 x 200-240V / 3 x 380-460 V (+/- 10%). A opção autotransformador converte essa tensão fornecida pela fonte de solda de acordo com o aparelho de refrigeração.

IMPORTANTE!

Com a opção autotransformador, o aparelho de refrigeração FK 9000 R também é apropriado para uma frequência de rede de 60 Hz.

Elementos de comando e conexões

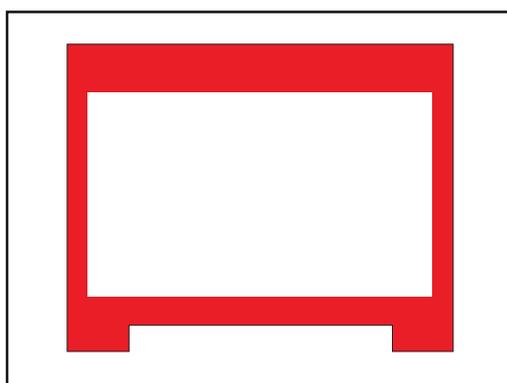
Parte 1: Visão frontal



FK 9000 R - Parte 1: Visão frontal.

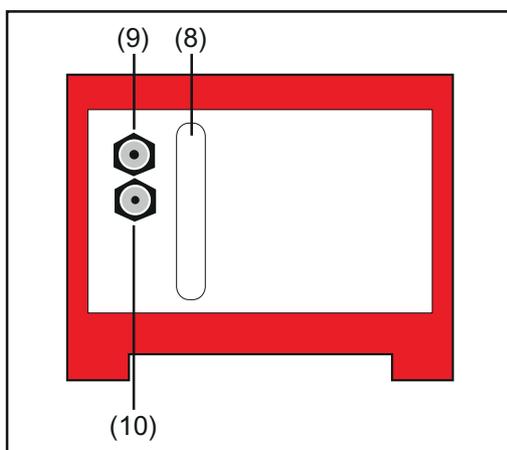
- (1) Capa de rosca/Luva de enchimento
- (2) Fusíveis da bomba do agente de refrigeração
- (3) Visor do líquido de refrigeração
- (4) Avisos para manutenção e manuseio
- (5) Placa de identificação
- (6) Cobertura cega
- (7) Tampa cega

Parte 2: Visão frontal



FK 9000 R - Parte 2: Visão frontal.

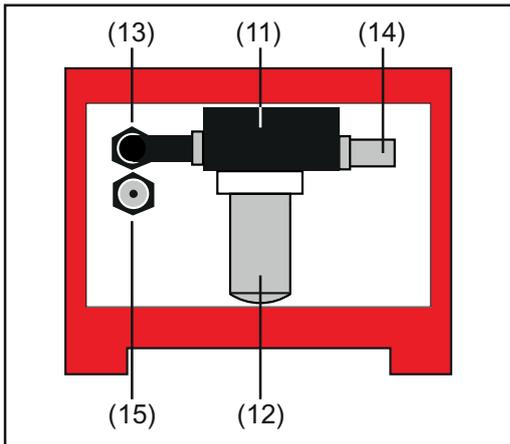
Parte 1: Visão traseira.



FK 9000 R - Parte 1: Visão traseira.

- (8) Dispositivo de drenagem da água
- (9) Conector de encaixe do afluxo da água (azul) ... para pacote de mangueiras de interligação
- (10) Conexão de rosca para cabos conexão parte 1 - parte 2

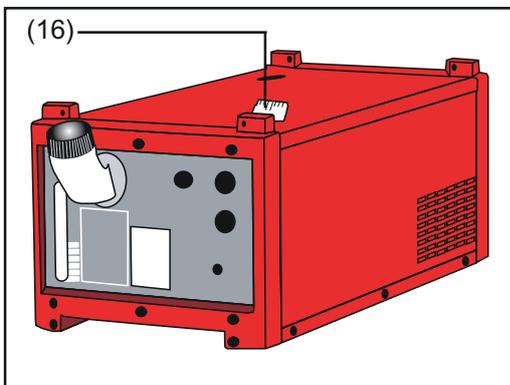
Parte 2: Visão traseira.



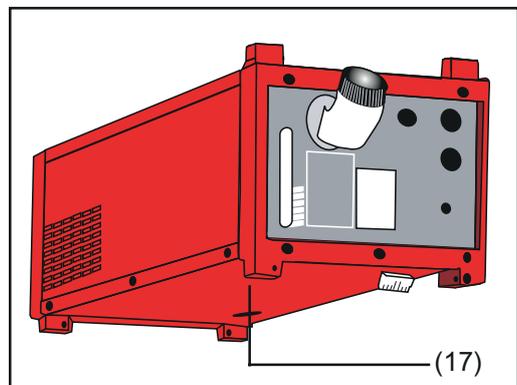
FK 9000 R - Parte 2: Visão traseira.

- (11) Chapa de montagem do filtro
- (12) Filtro de água
- (13) Conector de encaixe do retorno da água (vermelho)
- (14) Conector de encaixe do retorno da água (vermelho) ... no filtro de água (12), para pacote de mangueiras de interligação
- (15) Conexão de rosca para cabos conexão parte 1 - parte 2

Parte 1: Plugue de conexão



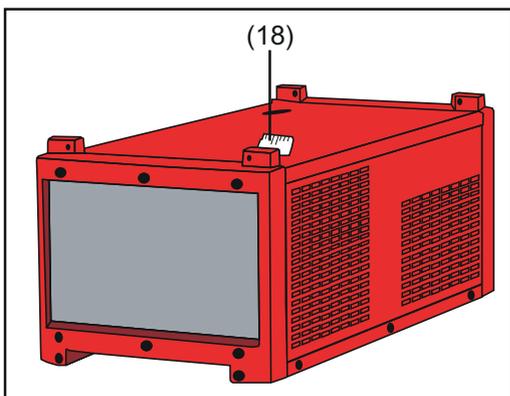
Parte 1: Plugue de conexão na parte superior da carcaça.



Parte 2: Plugue de conexão na parte inferior da carcaça.

- (16) Conector de encaixe na parte superior da carcaça ... para fonte de solda em operação paralela de duas fontes de solda
- (17) Plugue de conexão na parte inferior da carcaça ... para parte 2 - somente na operação com uma fonte de solda e montagem associada da parte 1 na parte 2

Parte 2: Plugue de conexão



Parte 2: Plugue de conexão na parte superior da carcaça.

- (18) Plugue de conexão
 - para fonte de solda em operação paralela de duas fontes de solda
 - para a parte 1 em operação com somente uma fonte de solda e montagem pertinente da parte 1 na parte 2

FK 9000 R na operação paralela de duas fontes de solda

Segurança

PERIGO!

Trabalhos executados erroneamente podem causar lesões pessoais graves e danos materiais.

As atividades descritas a seguir podem ser executadas apenas por pessoal técnico formado pela Fronius! Observar as normas de segurança.

PERIGO!

Um choque elétrico pode ser fatal.

Antes de abrir aparelhos, comutar o interruptor principal da fonte de solda para a posição „OFF“ e desligar a conexão da rede das fontes de solda. Colocar uma placa de alerta legível e compreensível alertando contra religamento. Os parafusos da carcaça representam uma conexão adequada do condutor de proteção para o aterramento da carcaça. Os parafusos não devem, de modo algum, ser substituídos por outros parafusos sem um condutor de proteção confiável.

AVISO!

Na vinculação do aparelho de refrigeração FK 9000 R com duas fontes de solda, sempre ligar as duas fontes de solda.

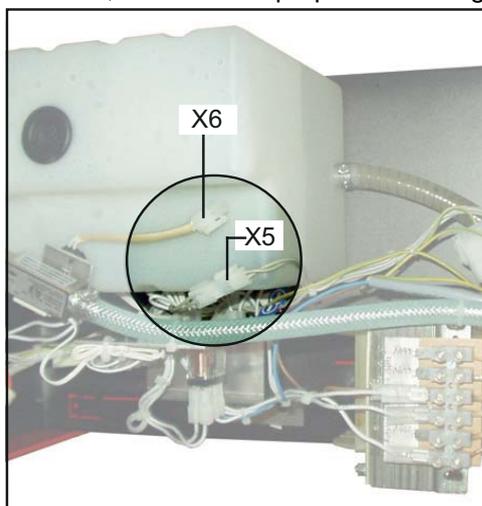
Se este aviso não for observado, a fonte de solda desliga no início da soldagem e o painel de comando exibe o Service-Code „Hot | H2O“ ou „No | H2O“.

Preparar o aparelho de refrigeração para a operação com duas fontes de solda

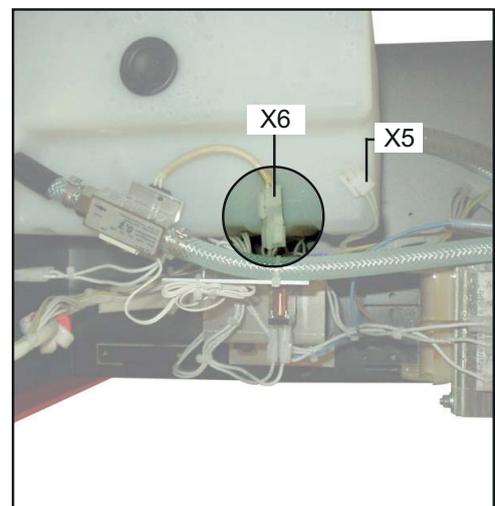
AVISO!

O aparelho de refrigeração FK 9000 R vem pré-configurado de fábrica para a operação com duas fontes de solda.

Se o aparelho de refrigeração foi anteriormente configurado para operar com uma fonte de solda, ele deve ser preparado da seguinte forma:



Parte 1: Soltar o conector Molex X9 de 2 polos no X6.



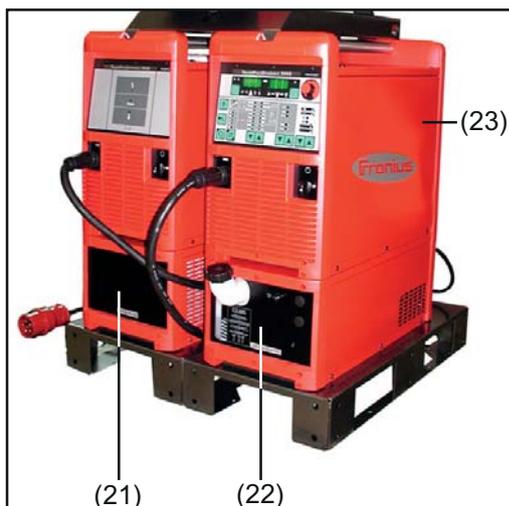
Parte 1: Ligar o conector Molex do monitor térmico de 2 polos no X6.

- Desmontar a camisa da carcaça da parte 1 do FK 9000 R
- Soltar o conector Molex X5 de 2 polos da bucha Molex de 2 polos.
- Ligar o conector Molex X6 de 2 polos (para monitor térmico) na bucha Molex de 2 polos.
- Montar a camisa da carcaça da parte 1 do FK 9000 R

Montar as partes 1 e 2 do FK 9000 R no console fixo

IMPORTANTE!

A montagem do FK 9000 R com duas fontes de solda é descrita no exemplo de montagem no console fixo.



Disposição correta das fontes de solda.

AVISO!

Perigo de sobreaquecimento do aparelho de refrigeração apesar do monitor térmico.

As saídas de ar de refrigeração da parte 2 (21) sempre devem estar no lado externo. Vista de frente, sempre conectar a parte 2 (21) do FK 9000 R com a fonte de solda esquerda.

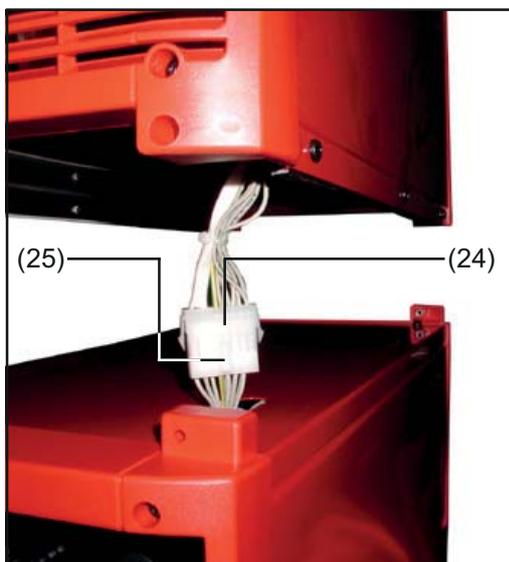
- Montar a parte 1 (22) e a parte 2 (21) do FK 9000 R no console fixo
A descrição da montagem encontra-se nas instruções de montagem para o console fixo

IMPORTANTE!

Em princípio, a disposição das fontes de solda é indiferente.

A seguir é realizada uma conexão da fonte de solda mestra (23) com a parte 1 (22) do FK 9000 R.

Conectar a fonte de solda mestra com a parte 1 do FK 9000 R



Conectar o plugue de conexão da fonte de solda e plugue de conexão da parte 1.

- Retirar o plugue de conexão da fonte de solda mestra (24) o quanto for possível da abertura na parte inferior da carcaça
- Retirar o plugue de conexão da parte 1 (25) o quanto for possível da abertura na parte superior da carcaça

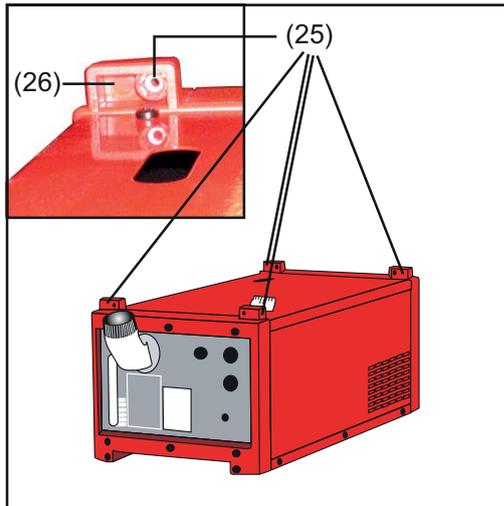
⚠ CUIDADO!

Cabos dobrados ou danificados podem causar curto-circuitos.

Na colocação da fonte de solda, atentar para que o plugue de conexão e os cabos não sejam dobrados nem danificados.

- Posicionar a fonte de solda mestre sobre a parte 1 com um dispositivo de içamento apropriado
- Conectar o plugue de conexão da parte 1 (25) no plugue de conexão da fonte de solda mestre (24)

Montar a fonte de solda mestre sobre a parte 1 do FK 9000 R



Montar a fonte de solda.

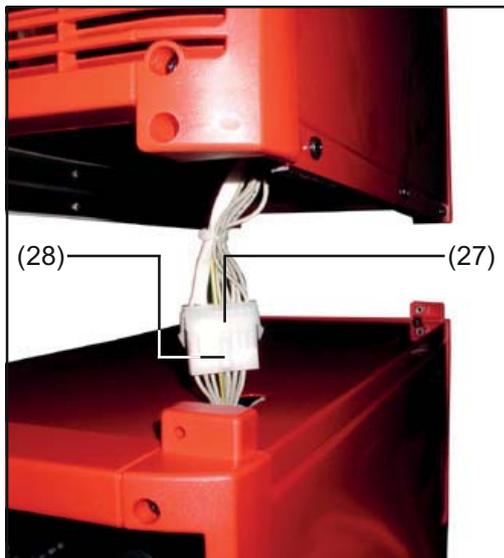
- Empurrar as porcas sextavadas (25) fornecidas, e que estão em cima na parte 1, do interior para dentro das aberturas sextavadas da nervura de fixação (26).
- Colocar a fonte de solda mestre cuidadosamente sobre a parte 1
- Fixar a fonte de solda mestre com os parafusos sextavados internos inclusos na frente e atrás da parte 1

⚠ CUIDADO!

Perigo por tombamento e queda dos aparelhos.

Verificar se todas as conexões de rosca estão firmemente apertadas.

Conectar a fonte de solda escravo com a parte 2 do FK 9000 R



Conectar o plugue de conexão da fonte de solda e plugue de conexão da parte 2.

- Retirar o plugue de conexão da fonte de solda escravo (27) o quanto for possível da abertura na parte inferior da carcaça
- Retirar o plugue de conexão da parte 2 (28) o quanto for possível da abertura na parte superior da carcaça

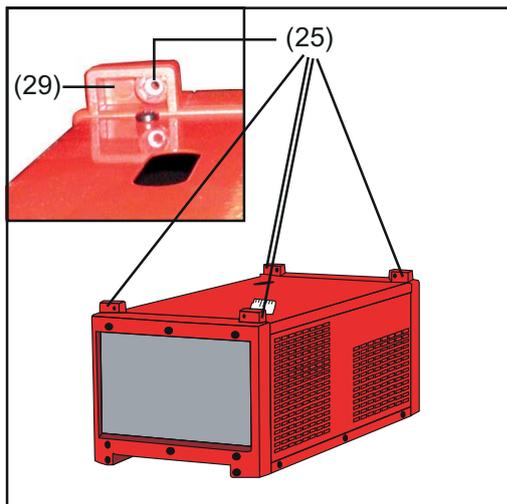
⚠ CUIDADO!

Cabos dobrados ou danificados podem causar curto-circuitos.

Na colocação da fonte de solda, atentar para que o plugue de conexão e os cabos não sejam dobrados nem danificados.

- Posicionar a fonte de solda escravo sobre a parte 2 com um dispositivo de içamento apropriado
- Conectar o plugue de conexão da parte 2 (28) no plugue de conexão da fonte de solda escravo (27)

Montar a fonte de solda escravo sobre a parte 2 do FK 9000 R



Montar a fonte de solda.

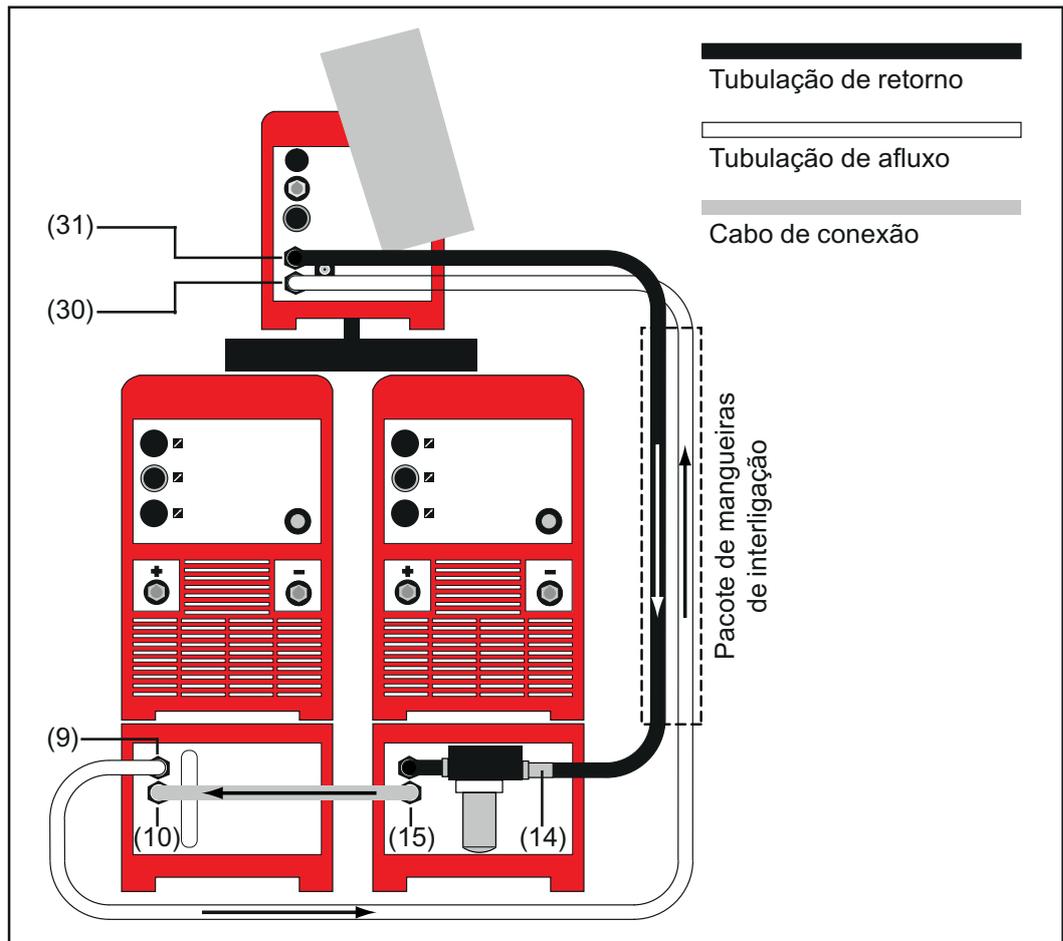
- Empurrar as porcas sextavadas (25) fornecidas, e que estão em cima na parte 2, do interior para dentro das aberturas sextavadas da nervura de fixação (29).
- Colocar a fonte de solda escravo cuidadosamente sobre a parte 2
- Fixar a fonte de solda escravo com os parafusos sextavados internos inclusos na frente e atrás da parte 2

⚠ CUIDADO!

Perigo por tombamento e queda dos aparelhos.

Verificar se todas as conexões de rosca estão firmemente apertadas.

Conexões do agente de refrigeração



Ligar as conexões do agente de refrigeração.

- Conectar o cabo de conexão na conexão parafusada da parte 1 (10) e na conexão parafusada da parte 2 (15)
- Conectar a tubulação de afluxo do pacote de mangueiras de interligação
 - no conector de encaixe do afluxo de água da parte 1 (9) - azul
 - no conector de encaixe da saída de afluxo de água (30) do alimentador de arame
- Conectar a tubulação de retorno do pacote de mangueiras de interligação
 - no conector de encaixe do retorno da água da parte 2 (14)
 - ligar ao conector de encaixe do retorno da água (31) do alimentador de arame

FK 9000 R com Time TWIN digital

Segurança

PERIGO!

Trabalhos executados erroneamente podem causar lesões pessoais graves e danos materiais.

As atividades descritas a seguir podem ser executadas apenas por pessoal técnico formado pela Fronius! Observar as normas de segurança.

PERIGO!

Um choque elétrico pode ser fatal.

Antes de abrir aparelhos, comutar o interruptor principal da fonte de solda para a posição „OFF“ e desligar a conexão da rede das fontes de solda. Colocar uma placa de alerta legível e compreensível alertando contra religamento. Os parafusos da carcaça representam uma conexão adequada do condutor de proteção para o aterramento da carcaça. Os parafusos não devem, de modo algum, ser substituídos por outros parafusos sem um condutor de proteção confiável.

AVISO!

Na vinculação do aparelho de refrigeração FK 9000 R com duas fontes de solda, sempre ligar as duas fontes de solda.

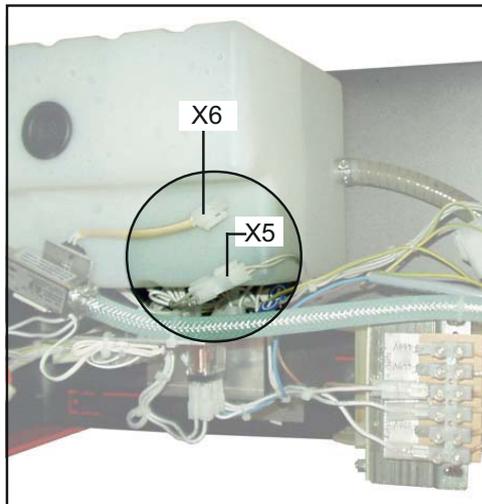
Se este aviso não for observado, a fonte de solda desliga no início da soldagem e o painel de comando exibe o Service-Code „Hot | H2O“ ou „No | H2O“.

Preparar o aparelho de refrigeração para a operação com duas fontes de solda

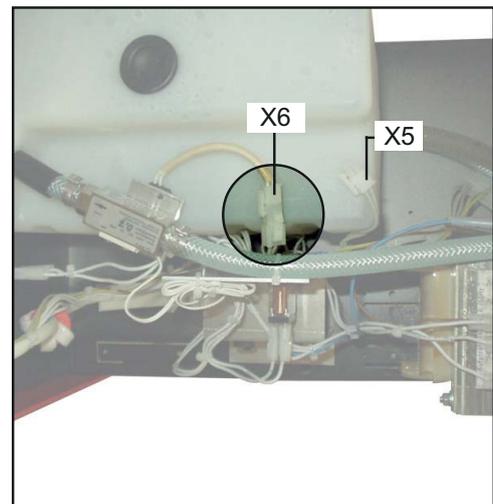
IMPORTANTE!

O aparelho de refrigeração é configurado pela fábrica para a operação com duas fontes de solda.

Se o aparelho de refrigeração foi anteriormente configurado para operar com uma fonte de solda, ele deve ser preparado da seguinte forma:



Parte 1: Soltar o conector Molex X9 de 2 polos no X6.



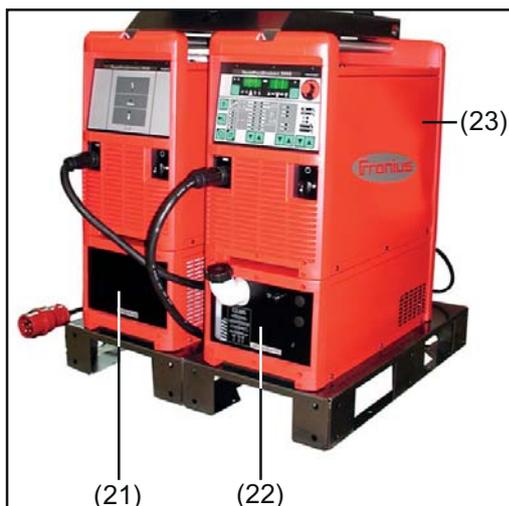
Parte 1: Ligar o conector Molex do monitor térmico de 2 polos no X6.

- Desmontar a camisa da carcaça da parte 1 do FK 9000 R
- Soltar o conector Molex X5 de 2 polos da bucha Molex de 2 polos.
- Ligar o conector Molex X6 de 2 polos (para monitor térmico) na bucha Molex de 2 polos
- Montar a camisa da carcaça da parte 1 do FK 9000 R

Montar as partes 1 e 2 do FK 9000 R no console fixo

IMPORTANTE!

A montagem do FK 9000 R com duas fontes de solda é descrita no exemplo de montagem no console fixo.



Disposição correta das fontes de solda.

AVISO!

Perigo de sobreaquecimento do aparelho de refrigeração apesar do monitor térmico.

As saídas de ar de refrigeração da parte 2 (21) sempre devem estar no lado externo. Vista de frente, sempre conectar a parte 2 (21) do FK 9000 R com a fonte de solda esquerda.

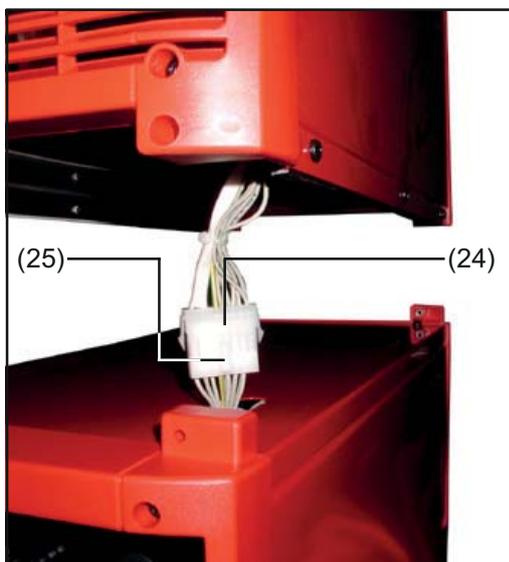
- Montar a parte 1 (22) e a parte 2 (21) do FK 9000 R no console fixo
A descrição da montagem encontra-se nas instruções de montagem para o console fixo

IMPORTANTE!

Em princípio, a disposição das fontes de solda é indiferente.

A seguir é realizada uma conexão da fonte de solda mestre (23) com a parte 1 (22) do FK 9000 R.

Conectar a fonte de solda mestre com a parte 1 do FK 9000 R



Conectar o plugue de conexão da fonte de solda e plugue de conexão da parte 1.

- Retirar o plugue de conexão da fonte de solda mestre (24) o quanto for possível da abertura na parte inferior da carcaça
- Retirar o plugue de conexão da parte 1 (25) o quanto for possível da abertura na parte superior da carcaça

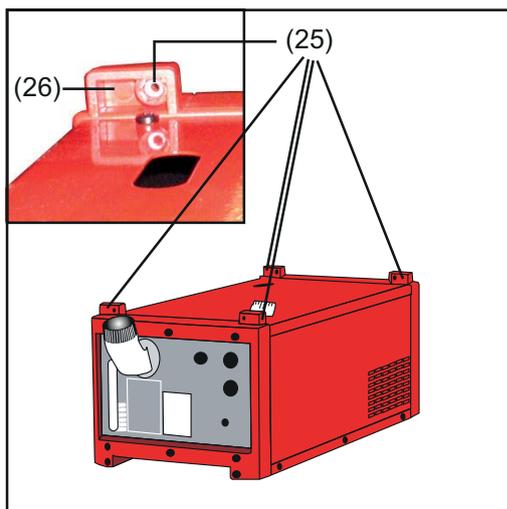
⚠ CUIDADO!

Cabos dobrados ou danificados podem causar curto-circuitos.

Na colocação da fonte de solda, atentar para que o plugue de conexão e os cabos não sejam dobrados nem danificados..

- Posicionar a fonte de solda mestre sobre a parte 1 com um dispositivo de içamento apropriado
- Conectar o plugue de conexão da parte 1 (25) no plugue de conexão da fonte de solda mestre (24)

Montar a fonte de solda mestre sobre a parte 1 do FK 9000 R



Montar a fonte de solda.

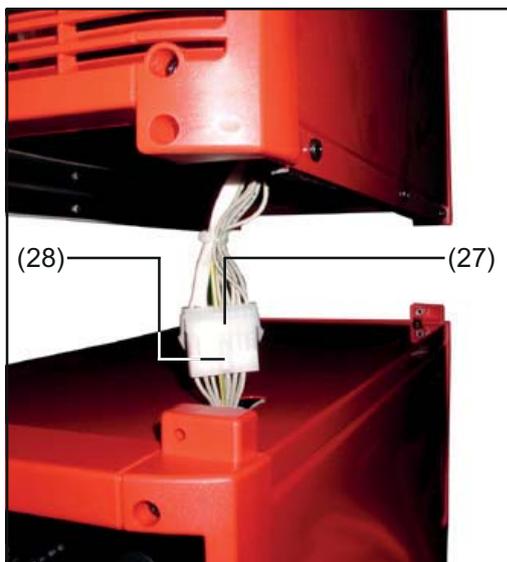
- Empurrar as porcas sextavadas (25) fornecidas, e que estão em cima na parte 1, do interior para dentro das aberturas sextavadas da nervura de fixação (26).
- Colocar a fonte de solda mestre cuidadosamente sobre a parte 1
- Fixar a fonte de solda mestre com os parafusos sextavados internos inclusos na frente e atrás da parte 1

⚠ CUIDADO!

Perigo por tombamento e queda dos aparelhos.

Verificar se todas as conexões de rosca estão firmemente apertadas.

Conectar a fonte de solda escravo com a parte 2 do FK 9000 R



Conectar o plugue de conexão da fonte de solda e plugue de conexão da parte 2.

- Retirar o plugue de conexão da fonte de solda escravo (27) o quanto for possível da abertura na parte inferior da carcaça
- Retirar o plugue de conexão da parte 2 (28) o quanto for possível da abertura na parte superior da carcaça

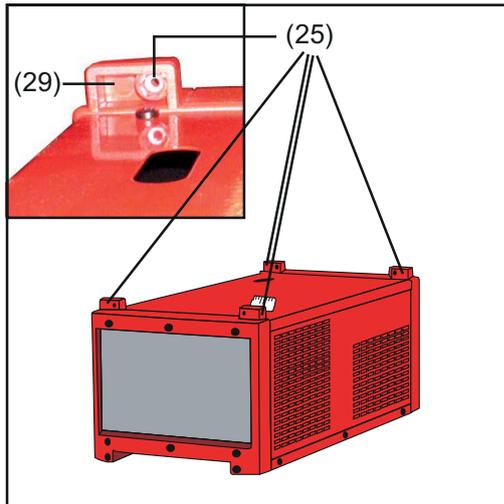
⚠ CUIDADO!

Cabos dobrados ou danificados podem causar curto-circuitos.

Na colocação da fonte de solda, atentar para que o plugue de conexão e os cabos não sejam dobrados nem danificados.

- Posicionar a fonte de solda escravo sobre a parte 2 com um dispositivo de içamento apropriado
- Conectar o plugue de conexão da parte 2 (28) no plugue de conexão da fonte de solda escravo (27)

Montar a fonte de solda escravo sobre a parte 2 do FK 9000 R



Montar a fonte de solda.

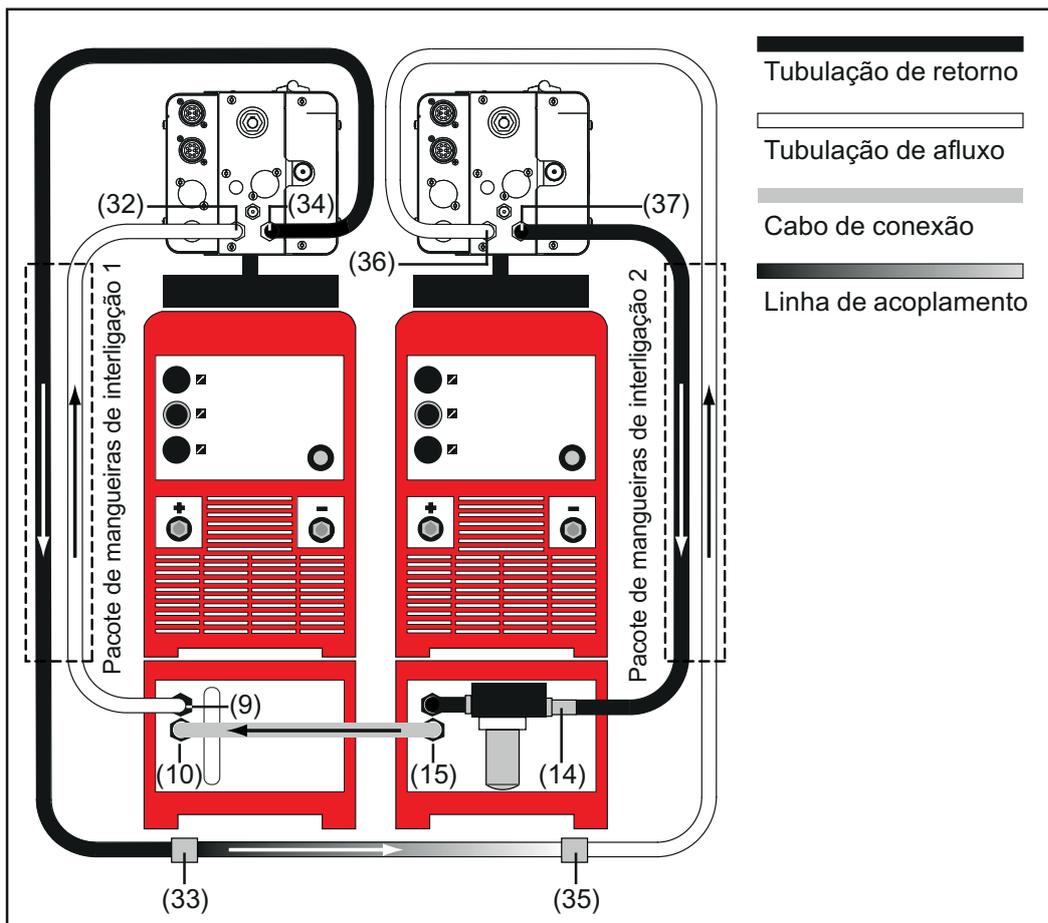
- Empurrar as porcas sextavadas (25) fornecidas, e que estão em cima na parte 2, do interior para dentro das aberturas sextavadas da nervura de fixação (29).
- Colocar a fonte de solda escravo cuidadosamente sobre a parte 2
- Fixar a fonte de solda escravo com os parafusos sextavados internos inclusos na frente e atrás da parte 2

⚠ CUIDADO!

Perigo por tombamento e queda dos aparelhos.

Verificar se todas as conexões de rosca estão firmemente apertadas..

Conexões do agente de refrigeração



Ligar as conexões do agente de refrigeração.

- Conectar o cabo de conexão na conexão parafusada da parte 1 (10) e na conexão parafusada da parte 2 (15)
- Conectar a tubulação de afluxo do pacote de mangueiras de interligação 1
 - no conector de encaixe do afluxo de água da parte 1 (9) - azul
 - no conector de encaixe do afluxo de água (32) do alimentador de arame 1
- Conectar a tubulação de fluxo de retorno do pacote de mangueiras de interligação 1
 - no conector de encaixe (33) da linha de acoplamento
 - no conector de encaixe da saída de fluxo de água (34) do alimentador de arame 1
- Conectar a tubulação de afluxo de água do pacote de mangueiras de interligação 2
 - ligar no conector de encaixe (35) da linha de acoplamento
 - no conector de encaixe do afluxo de água (36) do alimentador de arame 2
- Conectar a tubulação de fluxo de retorno do pacote de mangueiras de interligação 2
 - no conector de encaixe do retorno da água da parte 2 (14)
 - no conector de encaixe da saída de fluxo de água (37) do alimentador de arame 2

FK 9000 R com uma fonte de solda

Segurança

PERIGO!

Trabalhos executados erroneamente podem causar lesões pessoais graves e danos materiais.

As atividades descritas a seguir podem ser executadas apenas por pessoal técnico formado pela Fronius! Observar as normas de segurança.

PERIGO!

Um choque elétrico pode ser fatal.

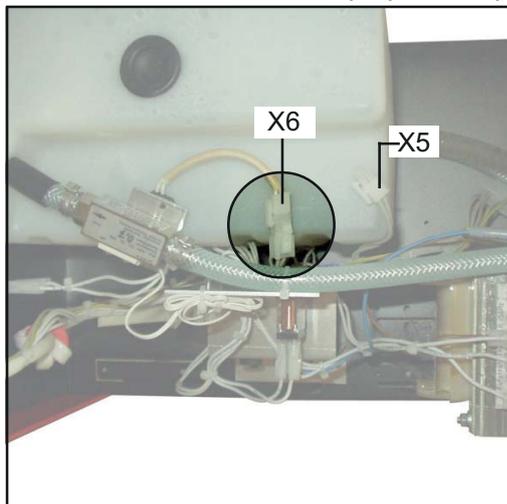
Antes de abrir aparelhos, comutar o interruptor principal da fonte de solda para a posição „OFF“ e desligar a conexão da rede das fontes de solda. Colocar uma placa de alerta legível e compreensível alertando contra religamento. Os parafusos da carcaça representam uma conexão adequada do condutor de proteção para o aterramento da carcaça. Os parafusos não devem, de modo algum, ser substituídos por outros parafusos sem um condutor de proteção confiável.

Preparar o aparelho de refrigeração para a operação com uma fonte de solda

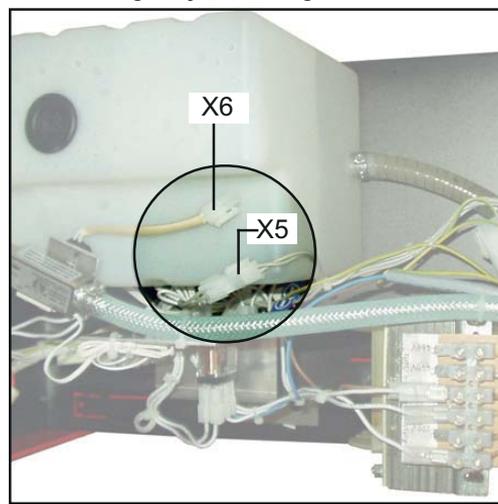
IMPORTANTE!

O aparelho de refrigeração é configurado pela fábrica para a operação com duas fontes de solda.

Com uma só fonte de solda, preparar o aparelho de refrigeração da seguinte forma:



Parte 1: Ligar o conector Molex do monitor térmico de 2 polos no X6.



Teil1: Parte 1: Soltar o conector Molex X9 de 2 polos no X6.

- Desmontar a camisa da carcaça da parte 1 do FK 9000 R
- Soltar o conector Molex X6 de 2 polos (para monitor térmico) da bucha Molex de 2 polos
- Ligar o conector Molex X5 de 2 polos na bucha Molex de 2 polos

IMPORTANTE!

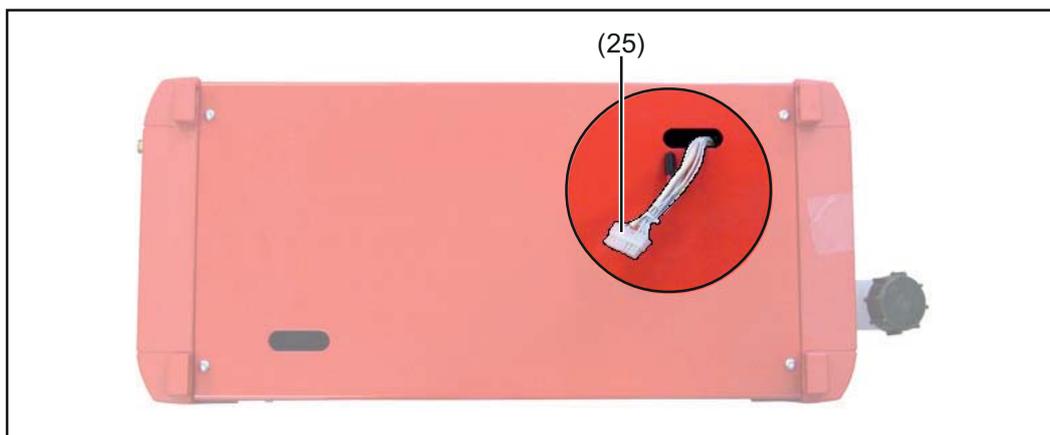
A camisa da carcaça da parte 1 do FK 9000 R ainda não está montada.

Para as atividades descritas na seção „Conectar as partes 1 e 2 do FK 9000 R“, a camisa da carcaça da parte 1 tem que estar aberta.

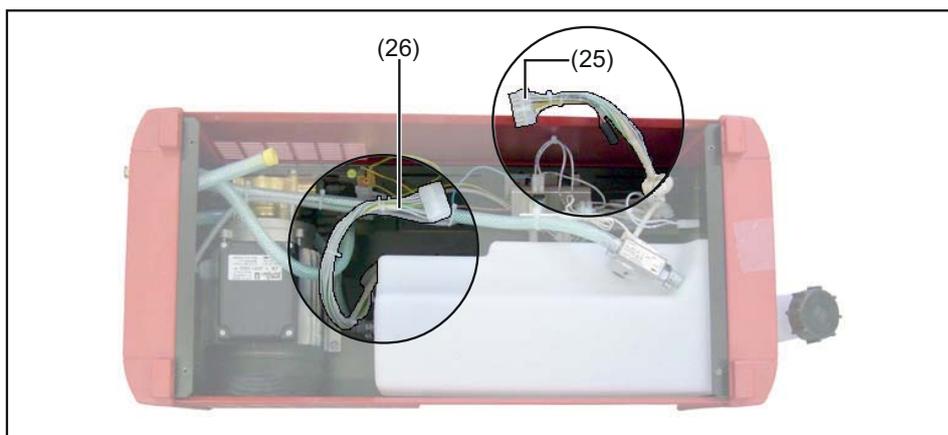
O chicote de cabos pré-montado somente é necessário na operação com uma fonte de solda TransTig / MagicWave 4000 / 5000. Informações mais detalhadas podem ser encontradas na seção seguinte.

Adicionalmente, preparar o aparelho de refrigeração para a operação com uma fonte de solda Trans Tig / MagicWave 4000 / 5000

As fontes de solda TransTig / MagicWave 4000 / 5000 têm conexões para água na parte dianteira da carcaça. Para isso, é necessário girar em 180° as duas partes do FK 9000 abaixo da fonte de solda. Além da seção „Preparar o aparelho de refrigeração para a operação com uma fonte de solda“, na parte 1 do FK 9000 R ainda são necessárias as seguintes medidas de precaução:

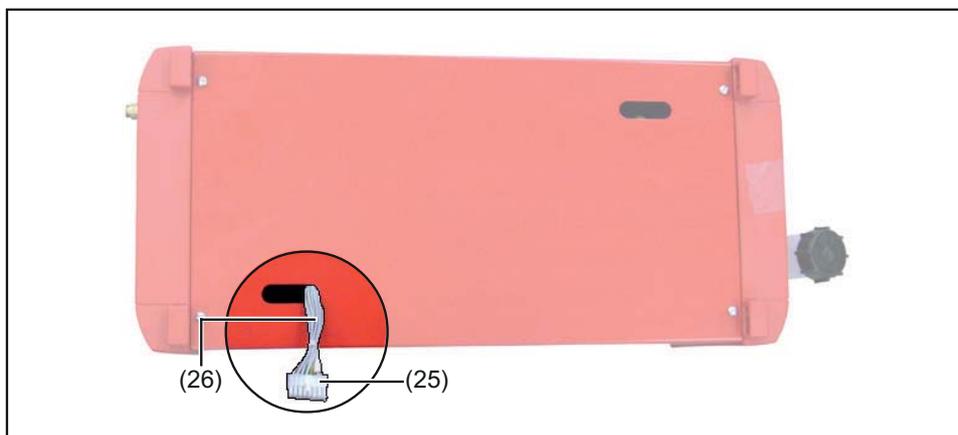


Posição original do plugue de conexão.

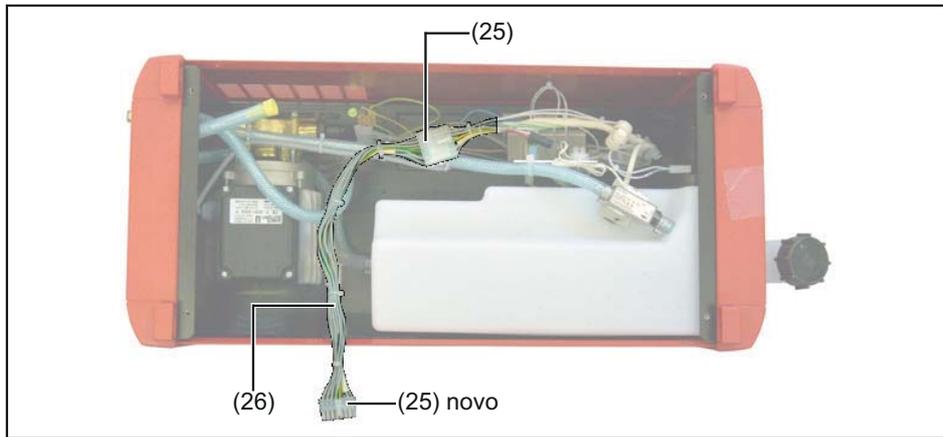


Chicote de cabos pré-montado.

- Conectar o chicote de cabos pré-montado (26) no plugue de conexão (25) que está sobresaindo de uma das aberturas da camisa da carcaça



Nova posição do chicote de cabos com camisa da carcaça fechada.



Instalar o chicote de cabos.

A outra extremidade do chicote de cabos (26) deve funcionar como novo plugue de conexão (25) na abertura diagonalmente oposta.

- Instalar o chicote de cabos (26) adequadamente, mas ainda não montar a camisa da carcaça

Montar a extensão para o suporte de cilindros de gás

IMPORTANTE!

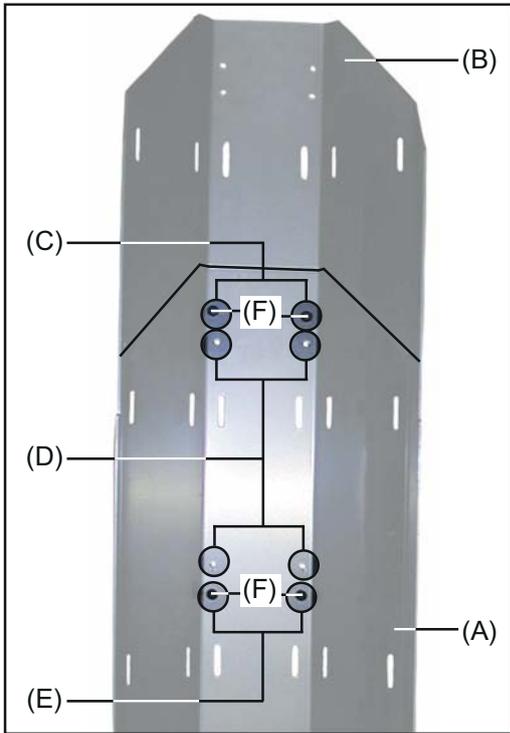
A montagem do FK 9000 R com uma fonte de solda está descrita no exemplo da montagem no carrinho Pick-Up.

Na montagem aqui descrita das duas partes do FK 9000 R sobrepostas, há necessidade da opção „Extensão do suporte dos cilindros do autotransformador“.

⚠ CUIDADO!

Perigo por tombamento e queda dos aparelhos.

Uma montagem da fonte de solda TransTig / MagicWave 4000 / 5000 sobre um carrinho, com as duas partes do FK 9000 R sobrepostas, não é permitida. Tal montagem só pode ser feita sobre um console fixo, que está preso ao chão com as uniões roscadas apropriadas.



- Remover o cinto de segurança do suporte dos cilindros de gás (A)
- Colocar a extensão (B) no suporte dos cilindros de gás (A) de modo que os furos (C), (D) e (E) se sobreponham

AVISO!

Os parafusos para a fixação da chapa de extensão no suporte dos cilindros de gás devem ser parafusados na direção da fonte de solda.

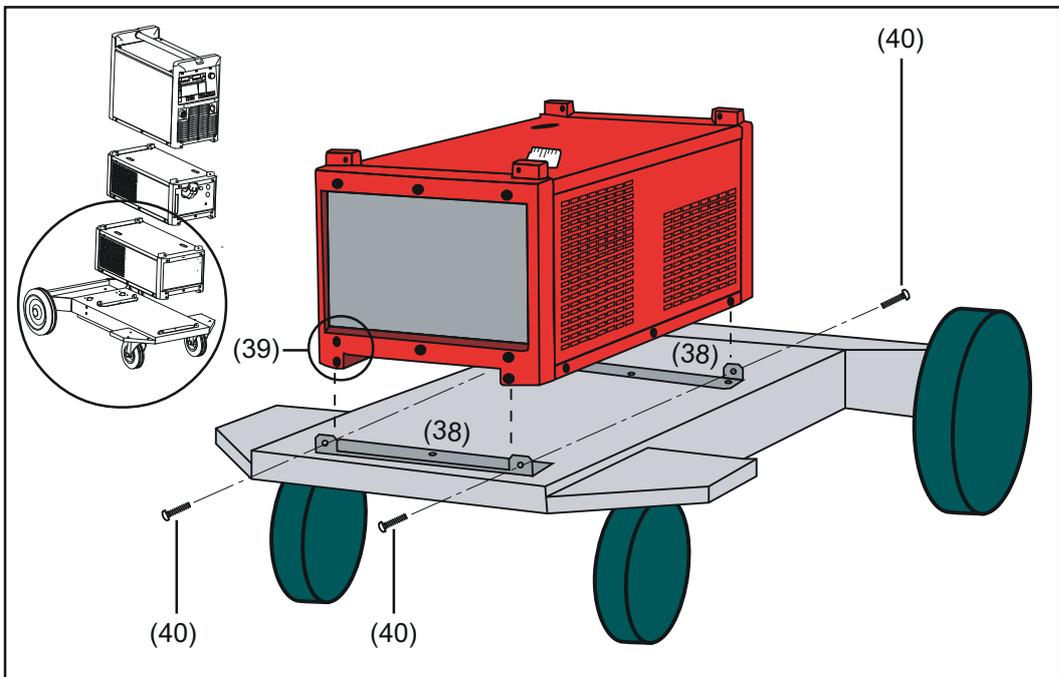
- Respectivamente, posicionar dois parafusos fornecidos „Extrude-Tite“ (F) nos dois furos superiores (C) e nos dois furos inferiores (E).
- Rosquear a extensão (B) com os parafusos (F) no suporte dos cilindros de gás (A).

Extensão do suporte de cilindros do autotransformador.

Montar a parte 2 do FK 9000 R no carrinho

IMPORTANTE!

Nas fontes de solda TransTig / MagicWave 4000 / 5000, montar girando em 180° as duas partes do aparelho de refrigeração, comparando com as figuras a seguir.



Montar a parte 2 do FK 9000 R no carrinho.

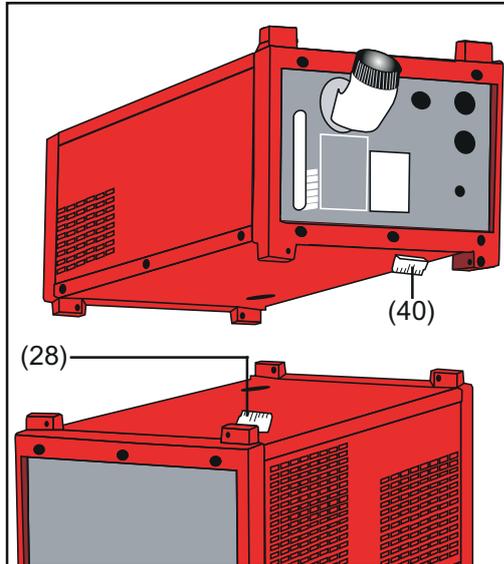
- Montar o carrinho e instalar a cantoneira de fixação (38) no piso do carrinho
- Colocar o aparelho de refrigeração sobre o carrinho ou cantoneira de fixação (38)

IMPORTANTE!

As cantoneiras de fixação (38) devem estar dentro dos pés de plástico (39) do aparelho de refrigeração.

- Parafusar o aparelho de refrigeração com parafusos „Extrude-Tite“ (40) respectivamente duas vezes na frente e atrás das cantoneiras de fixação (38)

Conectar as partes 1 e 2 do FK 9000 R



- Puxar o plugue de conexão da parte 2 (28) o quanto for possível pela abertura na parte superior da carcaça

AVISO!

O plugue de conexão da parte 1 (40) não deve sobressair (como mostra a fig.

31) da abertura na parte inferior da carcaça.

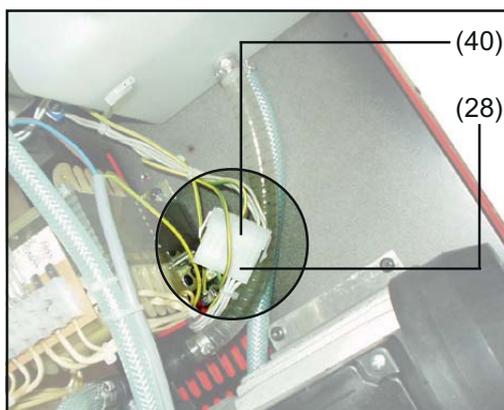
- Caso necessário, alojar o plugue de conexão da parte 1 (40) no interior da carcaça da parte 1.

Verbindungsstecker von Teil 1 und Teil 2 des FK 9000 R

⚠ CUIDADO!

Cabos dobrados ou danificados podem causar curto-circuitos.

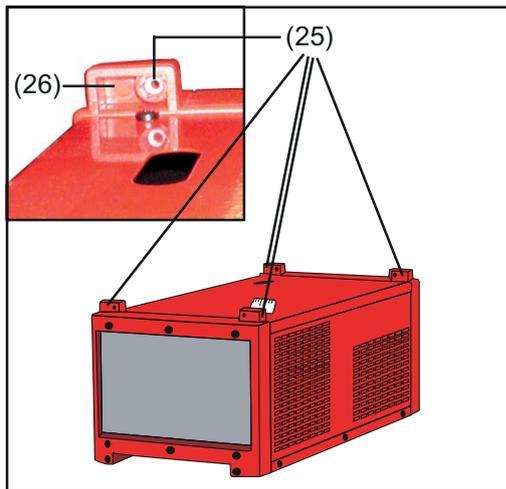
Na colocação da fonte de solda, atentar para que o plugue de conexão e os cabos não sejam dobrados nem danificados.



Fazer a interconexão dos plugues de conexão das partes 1 e 2 do FK 9000 R.

- Posicionar a parte 1 com dispositivo de içamento apropriado sobre a parte 2
- Puxar o plugue de conexão da parte 2 do FK 9000 R o quanto for possível pela abertura na parte inferior da carcaça da parte 1
- No interior da carcaça da parte 1, conectar o plugue de conexão da parte 2 (28) no plugue de conexão da parte 1 (40)
- Montar a camisa da carcaça da parte 1 do FK 9000 R

Montar a parte 1 sobre a parte 2 do FK 9000 R



Montar parte 1.

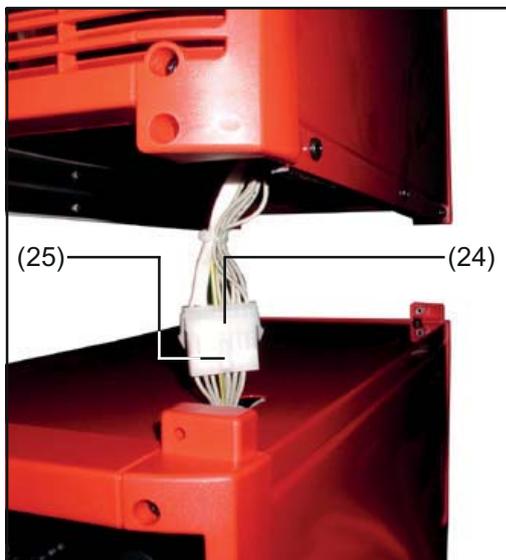
- Empurrar as porcas sextavadas (25) fornecidas, e que estão em cima na parte 2, do interior para dentro das aberturas sextavadas da nervura de fixação (26).
- Colocar a parte 1 do FK 9000 R cuidadosamente sobre a parte 2
- Fixar a parte 1 com os parafusos sextavados internos fornecidos na frente e atrás da parte 2

CUIDADO!

Perigo por tombamento e queda dos aparelhos.

Verificar se todas as conexões de rosca estão firmemente apertadas.

Conectar a fonte de solda com a parte 1 do FK 9000 R



Conectar o plugue de conexão da fonte de solda e plugue de conexão da parte 1.

- Retirar o plugue de conexão da fonte de solda (24) o quanto for possível pela abertura na parte inferior da carcaça
- Retirar o segundo plugue de conexão da parte 1 (25) o quanto for possível pela abertura na parte superior da carcaça

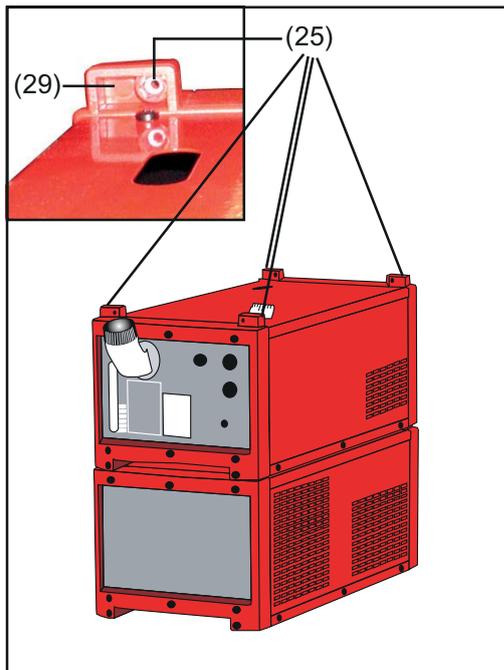
CUIDADO!

Cabos dobrados ou danificados podem causar curto-circuitos.

Na colocação da fonte de solda, atentar para que o plugue de conexão e os cabos não sejam dobrados nem danificados.

- Posicionar a fonte de solda sobre a parte 1 do FK 9000 R com dispositivo de içamento apropriado
- Conectar o segundo plugue de conexão da parte 1 (25) no plugue de conexão da fonte de solda (24)

Montar a fonte de solda sobre a parte 1 do FK 9000 R



Montar a fonte de solda.

- Empurrar as porcas sextavadas (25) fornecidas, e que estão em cima na parte 2, do interior para dentro das aberturas sextavadas da nervura de fixação (29).
- Colocar a fonte de solda cuidadosamente sobre a parte 1 do FK 9000 R
- Fixar a fonte de solda escravo com os parafusos sextavados internos incluídos na frente e atrás da parte 1

CUIDADO!

Perigo por tombamento e queda dos aparelhos.

Verificar se todas as conexões de rosca estão firmemente apertadas.

Conexões do agente de refrigeração



Adesivo de alerta para fluxo de água.

AVISO!

Perigo de danos aos componentes inadequados.

Na conexão de afluxo de água da parte 1 (9) - azul - (fig. 39), há uma pressão de até 6 bar (87 psi.). Todos os componentes conectados devem estar preparados para essa pressão.

Com a fonte de solda TransSynergic / TransPuls Synergic 4000 / 5000 de acordo com a fig. 1::

- Conectar o cabo de conexão na conexão parafusada da parte 1 (10) e na conexão parafusada da parte 2 (15)
- Conectar a tubulação de afluxo do pacote de mangueiras de interligação
 - no conector de encaixe do afluxo de água da parte 1 (9) - azul
 - no conector de encaixe da saída de afluxo de água (32) do alimentador de arame
- Conectar a tubulação de retorno do pacote de mangueiras de interligação
 - no conector de encaixe do retorno da água da parte 2 (14)
 - no conector de encaixe da saída de fluxo de água (34) do alimentador de arame

Na fonte de solda TransTig / MagicWave 4000 /5000 de acordo com a fig. 2:

- Conectar o cabo de conexão na conexão parafusada da parte 1 (10) e na conexão parafusada da parte 2 (15)
- Conectar a tubulação de afluxo da tocha
 - no conector de encaixe do afluxo de água da parte 1 (9) - azul
- Conectar a tubulação do fluxo de retorno da tocha
 - no conector de encaixe do retorno da água da parte 2 (14)

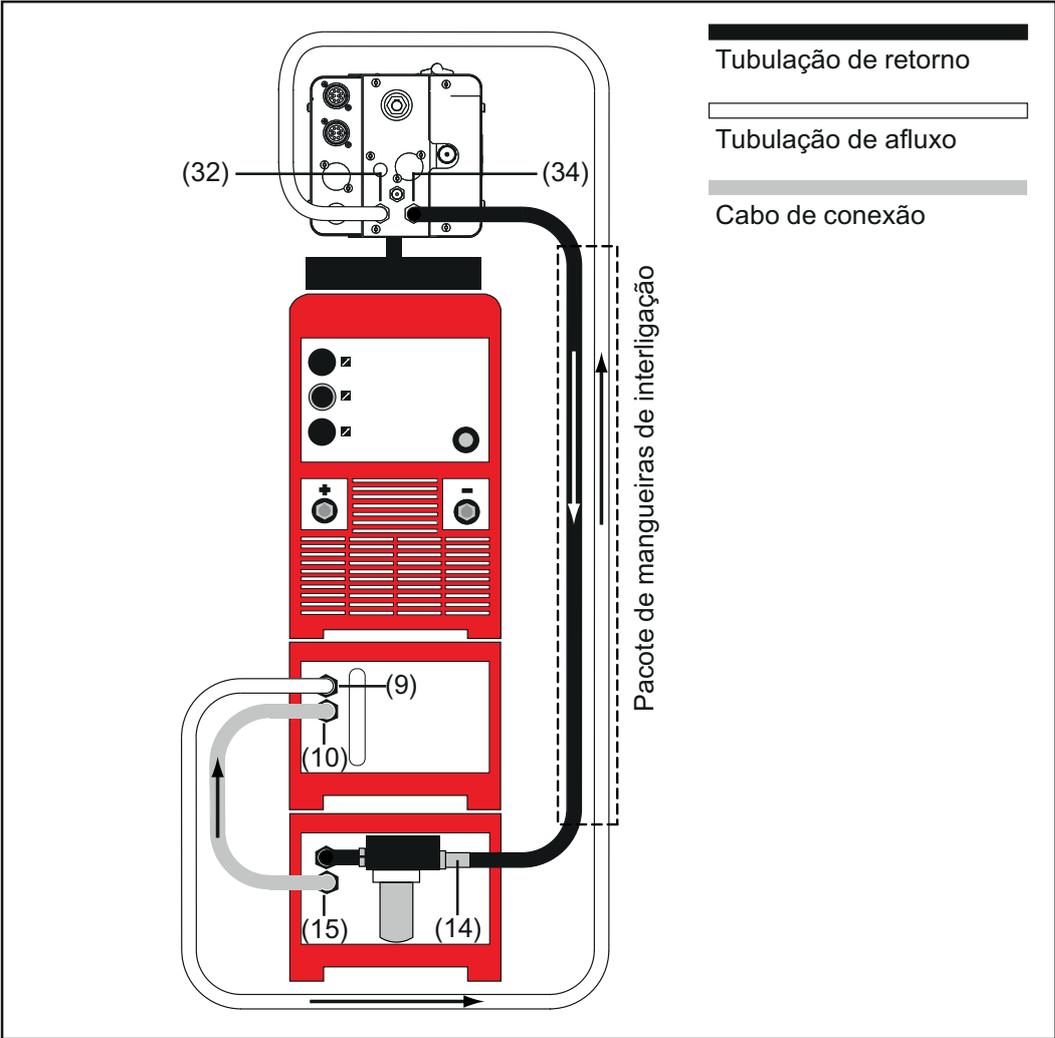


Fig.1 Conexões do agente de refrigeração na TS / TPS 4000 / 5000 (visão traseira).

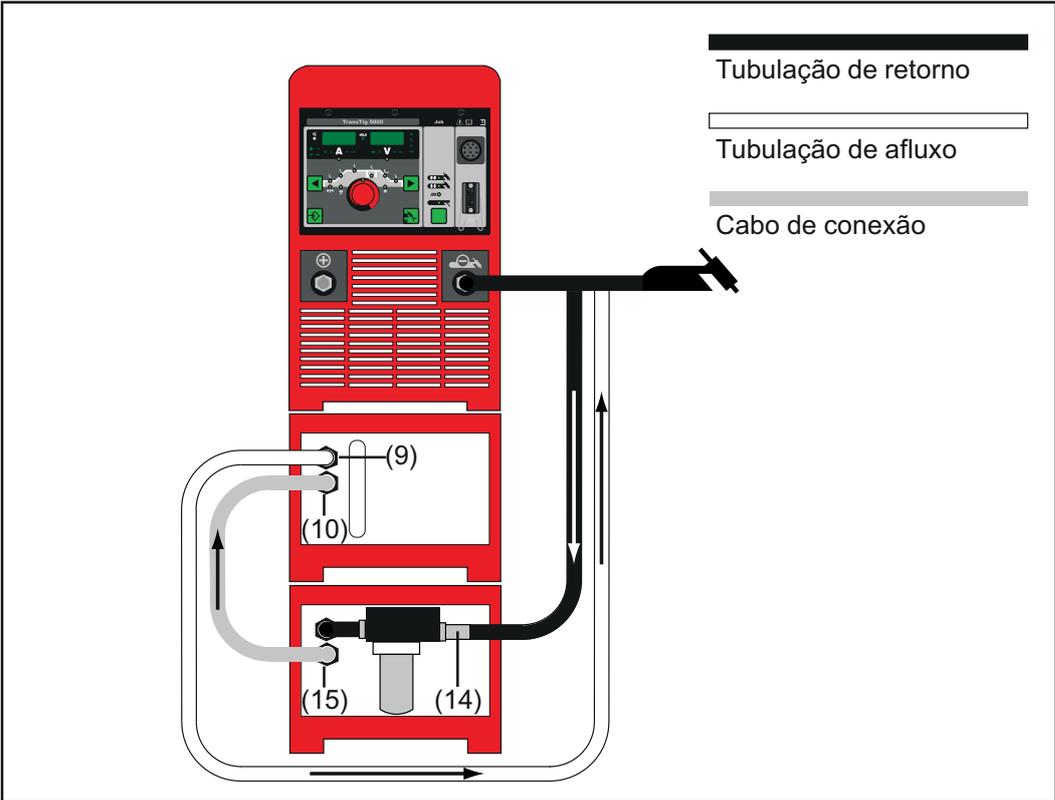


Fig.2 Conexões do agente de refrigeração na TT / MW 4000 / 5000 (visão frontal).

Colocar a unidade de refrigeração em funcionamento

Informações gerais

AVISO!

Os aparelhos de refrigeração são fornecidos secos, ou seja, sem líquido de refrigeração.

O líquido de refrigeração será fornecido separadamente em duas latas de 5l. Antes da colocação em funcionamento do aparelho de refrigeração, encha o líquido de refrigeração!

Termos da garantia para a bomba do produto de refrigerador

A bomba do produto de refrigerador apenas pode ser operada com o produto de refrigerador original do fabricante. Uma operação seca da bomba do produto de refrigerador (mesmo por pouco tempo) não é permitida e causa a destruição da bomba do produto de refrigerador. Todas as garantias são negadas em tais casos.

Informações sobre o líquido de refrigeração

AVISO!

Para enchimento do aparelho de refrigeração, somente utilizar líquido de refrigeração original da Fronius.

Outros produtos anticongelantes não são recomendados devido à sua condutibilidade ou compatibilidade elétricas.

Encher o líquido de refrigeração

- 1 Comutar o interruptor de rede elétrica da fonte de solda para a posição „OFF“
- 2 Desparafusar a capa de rosca (1)
- 3 Encher o líquido de refrigeração
- 4 Parafusar novamente a capa de rosca (1) - o aparelho de refrigeração está pronto para operar

AVISO!

Quando o aparelho de refrigeração for preenchido pela primeira vez com o líquido de refrigeração, purgá-lo antes da colocação em funcionamento.

Purgar o aparelho de refrigeração

O aparelho de refrigeração deve ser purgado

- após o primeiro enchimento,
- quando, com a bomba do agente de refrigeração funcionando, não há circulação de agente de refrigeração.

Purgar o aparelho de refrigeração:

- 1 Fazer a conexão de rede da(s) fonte(s) de solda
- 2 Comutar o interruptor de rede das fontes de solda para „ON“ - a bomba do agente de refrigeração começa a trabalhar
- 3 Parte 1 do FK 9000 R: Retirar o anel de segurança do plugue de conexão do afluxo de água (azul) (9)

- 4 Desconectar a mangueira de afluxo de água
- 5 Empurrar cuidadosamente para dentro e segurar, com ajuda de um pino de madeira ou plástico, o cone de vedação no centro do conector de encaixe do afluxo de água (9)
- 6 Soltar o cone de vedação quando começar a sair líquido de refrigeração
- 7 Reconectar a mangueira de afluxo de água
- 8 Verificar externamente as conexões de água sobre a estanqueidade

Repetir o processo de purga até que um fluxo de retorno perfeito seja visível na luva de enchimento.

Colocar o aparelho de refrigeração em funcionamento

AVISO!

Antes de cada colocação em funcionamento do aparelho de refrigeração, verificar o nível e a pureza do líquido de refrigeração.

- 1 Fazer a conexão de rede da(s) fonte(s) de solda
- 2 Comutar o interruptor de rede das fontes de solda para „ON“ - a bomba do agente de refrigeração começa a trabalhar
- 3 Controlar o fluxo do líquido de refrigeração até se obter um fluxo perfeito. Se necessário, purgar o circuito de circulação do agente de refrigeração.

AVISO!

Durante a operação de soldagem com fluxo do líquido de refrigeração, fazer controle em intervalos regulares - na luva de enchimento, deve ser detectado um fluxo de retorno perfeito.

Troca de tocha

CUIDADO!

Perigo de danificação para o aparelho de refrigeração por sobre pressão.

Antes de soprar a tocha através de ar comprimido desparafusar a capa de rosca da luva de enchimento.

Configurar o aparelho de refrigeração para fontes de solda multivoltagem

Informações gerais

As fontes de solda multivoltagem TS 4000 MV / 5000 MV e TPS 2700 MV / 4000 MV / 5000 MV podem ser operadas por padrão com tensão de rede de 3 x 200-240V / 3 x 380-460 V (+/- 10%). Entre os valores de tensão de rede separados por barra, se necessário, acontece uma comutação automática do autotransformador.

Para operar o aparelho de refrigeração FK 9000 R com as fontes de solda multivoltagem, é necessário o autotransformador opcional.

IMPORTANTE!

Com a opção autotransformador, o aparelho de refrigeração FK 9000 R também é apropriado para uma frequência de rede de 60 Hz.

Configurar o aparelho de refrigeração



PERIGO!

Um choque elétrico pode ser fatal.

Antes de abrir aparelhos, comutar o interruptor principal da fonte de solda para a posição „OFF“ e desligar a conexão da rede das fontes de solda. Colocar uma placa de alerta legível e compreensível alertando contra religamento. Os parafusos da carcaça representam uma conexão adequada do condutor de proteção para o aterramento da carcaça. Os parafusos não devem, de modo algum, ser substituídos por outros parafusos sem um condutor de proteção confiável.

AVISO!

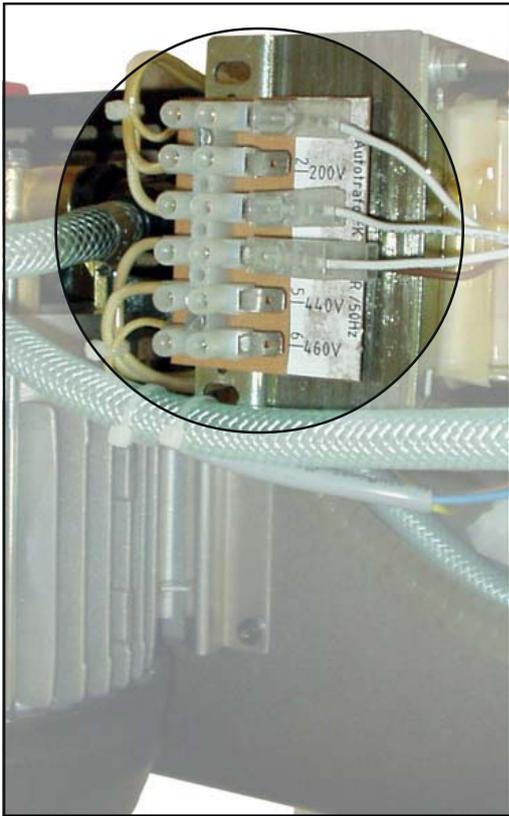
Para configurar o aparelho de refrigeração FK 9000 R para as fontes de solda multivoltagem, a opção autotransformador na parte 1 do FK 9000 R deve estar instalada.

O autotransformador na parte 1 do aparelho de refrigeração FK 9000 R pode ser configurado para as seguintes tensões de rede:

- 3 x 200 / 400 V
- 3 x 200 / 440 V
- 3 x 200 / 460 V
- 3 x 230 / 400 V (configuração de fábrica)
- 3 x 230 / 440 V
- 3 x 230 / 460 V

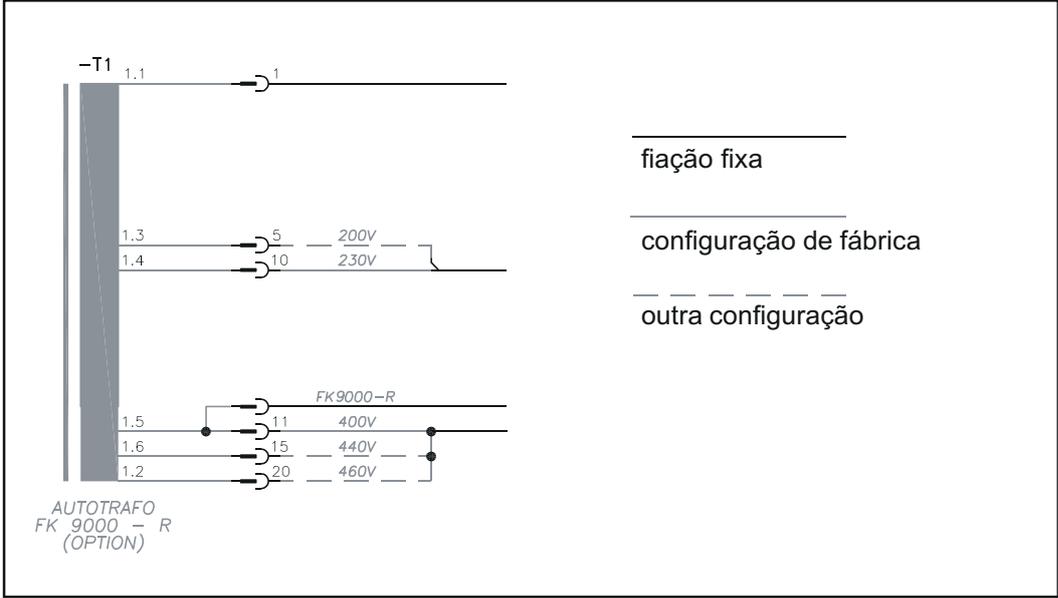
Entre os respectivos valores de tensão de rede separados por barra, se necessário, acontece uma comutação automática do autotransformador. A tensão da rede em cada caso é de 50 / 60 Hz; a tolerância da tensão da rede abrange uma faixa de +/- 10%.

No aparelho de refrigeração FK 9000, além das configurações possíveis do autotransformador, está disponível ainda uma tensão de rede de fábrica com 3 x 400 V.



- Desmontar a camisa da carcaça da parte 1 do FK 9000 R
- Reconectar o autotransformador para as respectivas tensões de rede, segundo o diagrama de circuito

Configuração da tensão de rede: Visão do autotransformador.



Configuração da tensão de rede: Reconexão dos cabos de rede.

Conservação, Manutenção e Descarte

Informações gerais

O aparelho de refrigeração necessita, em condições operacionais normais, de conservação e manutenção mínimas. Mas a consideração de alguns itens é indispensável para deixar a instalação de soldagem durante vários anos pronta para operar.

Segurança

PERIGO!

Um choque elétrico pode ser fatal.

Antes da abertura do aparelho, desligar o aparelho. Desligar a conexão da rede e colocar uma placa de alerta legível e compreensível alertando contra religamento - se for o caso, descarregar os capacitores. Os parafusos da carcaça representam uma conexão adequada do condutor de proteção para o aterramento da carcaça. Os parafusos não devem, de modo algum, ser substituídos por outros parafusos sem um condutor de proteção confiável.

CUIDADO!

Perigo de queimadura por produto refrigerador quente.

Verificar as conexões de água apenas em estado resfriado do produto de refrigeração.

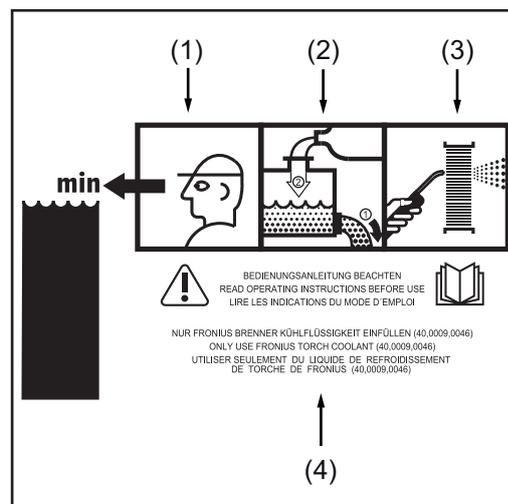
IMPORTANTE!

O agente refrigerante não pode ser descartado no esgoto!

AVISO!

Para o novo enchimento do dispositivo do refrigerador, utilizar somente agente refrigerador original do fabricante.

Símbolos para a conservação e manutenção do dispositivo de refrigeração



- (1) Verificar o nível do refrigerador
- (2) Trocar o refrigerador
- (3) Soprar o radiador
- (4) Ler o manual de instruções

Os respectivos intervalos de manutenção e trabalhos de manutenção são descritos detalhadamente nas páginas seguintes.

Em cada colocação em funcionamento

- Testar a tocha de solda, o pacote de mangueiras de interligação e a conexão de massa quanto a danos.
- Verificar se a distância em volta do aparelho é de 0,5 m (1.6 ft.), para que o ar de refrigeração possa fluir sem impedimento.

AVISO!

Além disso, as aberturas de entrada e saída de ar não podem ser cobertas em hipótese alguma, nem parcialmente.

Na utilização de tochas de refrigeração a água:

- Verificar a estanqueidade das conexões de água
- Inspecionar o volume do refluxo de água no tanque do produto de refrigeração
- Se não houver fluxo de retorno de água, verificar o aparelho de refrigeração, e se necessário, purgar.

AVISO!

Quando tochas com refrigeração a água forem colocadas em funcionamento sem água de refrigeração isto na sua maioria tem como consequência um defeito no corpo da tocha ou no pacote de mangueiras.

O fabricante não se responsabiliza por danos daí resultantes e ficam anuladas quaisquer reivindicações de garantia.

Uma vez semanalmente

- 1 Verificar o nível e a pureza do refrigerador.
- 2 Completar o nível do produto de refrigeração caso esteja abaixo da marcação "mín".

A cada 2 meses

- 1 Verificar refluxo quanto à sujeira e, eventualmente, limpar.
- 2 Se houver: Verificar o filtro de água e o monitor de fluxo quanto ao funcionamento e existência de sujeira, caso necessário, limpar ou substituir o tubo do filtro.

A cada 6 meses

- 1 Desmontar partes laterais dos aparelhos e limpar soprando seu interior com ar comprimido seco e reduzido.

AVISO!

Perigo de dano de componentes elétricos.

Não sople componentes eletrônicos à curta distância.

- 1 Em caso de forte formação de poeira, limpar também os radiadores de água.

A cada 12 meses

- 1 Trocar o refrigerador
- 2 Descartar corretamente o refrigerador usado

**Validade das
„Condições
gerais de forneci-
mento e paga-
mento“.**

As „Condições gerais de fornecimento e pagamento“, conforme lista de preços, valem em relação a aparelhos de refrigeração sob as seguintes condições:

- em uma duração operacional de no máx. 8 h / dia (operação de um turno)
 - na utilização exclusiva do agente refrigerador original do fabricante
 - na manutenção e na troca regulares do agente refrigerador
-

Descarte

Somente executar o descarte conforme as normas em vigor nacionais e regionais.

Diagnóstico de erro, eliminação de erro

Informações gerais

O aparelho de refrigeração FK 9000 R vem equipado da fábrica com os seguintes sensores:

- Monitor térmico: A uma temperatura de retorno do agente de refrigeração de mais de 70 °C, o painel de comando exibe o Service-Code „Hot | H2O“
- Monitor de fluxo: Com um fluxo de menos de 0,7 l/min. o painel de comando exibe o Service-Code „no | H2O“

A fonte de solda desliga tanto na indicação do Service-Code „Hot | H2O“ quanto na indicação de „no | H2O“. Após eliminação do erro, a fonte de solda está novamente pronta para soldagem.

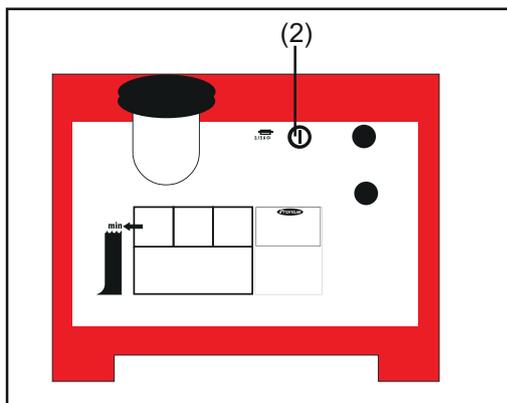


PERIGO!

Um choque elétrico pode ser fatal.

Antes de abrir aparelhos, comutar o interruptor principal da fonte de solda para a posição „OFF“ e desligar a conexão da rede das fontes de solda. Colocar uma placa de alerta legível e compreensível alertando contra religamento. Os parafusos da carcaça representam uma conexão adequada do condutor de proteção para o aterramento da carcaça. Os parafusos não devem, de modo algum, ser substituídos por outros parafusos sem um condutor de proteção confiável.

Fusíveis do aparelho de refrigeração

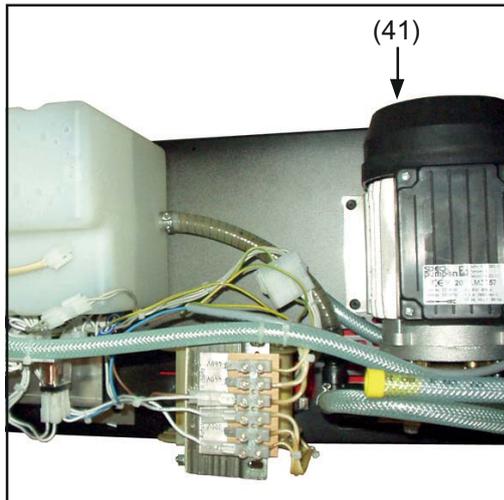


FK 9000 R - Parte 1: Fusível da bomba de líquido de refrigeração.

Na parte dianteira da parte 1 do FK 9000 R, encontra-se o seguinte fusível:

- Fusível da bomba do líquido de refrigeração (2) ... cai em caso de sobrecarga ou bloqueio da bomba do líquido de refrigeração

Ligar a bomba de refrigeração



FK 9000 R - Parte 1: Ligar a bomba do líquido de refrigeração.

Com a bomba de líquido de refrigeração bloqueada

- Através da grade de ventilação (41), colocar uma chave de fenda apropriada para a bomba de líquido de refrigeração e girar a roda de ventilação
- Substituir o fusível da bomba de líquido de refrigeração (2)

Diagnóstico de erro, eliminação de erro

Muito pouco ou nenhum fluxo do líquido para o refrigerador

Causa: Nível do refrigerador muito baixo

Eliminação: Completar o refrigerador

Causa: Ponto de estrangulamento ou corpo estranho no circuito do refrigerador

Eliminação: Eliminar o ponto de estrangulamento ou corpo estranho

Causa: O fusível da bomba do produto de refrigeração está defeituoso

Eliminação: Substituir o fusível da bomba do líquido de refrigeração, de acordo com a seção "Fusíveis do aparelho de refrigeração"

Causa: Bomba do líquido de refrigeração defeituosa

Eliminação: Substituir a bomba do líquido de refrigeração

Causa: Bomba do líquido de refrigeração bloqueada

Eliminação: Ligar a bomba do líquido de refrigeração, de acordo com a seção "Ligar a bomba do líquido de refrigeração"

Causa: Filtro do líquido de refrigeração no conector de encaixe do fluxo de retorno de água entupido

Eliminação: Limpar o filtro do líquido de refrigeração com água de torneira limpa ou substituir o cartucho do filtro

Potência de refrigeração baixa demais

Causa: Ventilador defeituoso

Eliminação: Substituir ventilador

Causa: Defeito da bomba do produto de refrigeração.

Eliminação: Substituir a bomba do produto de refrigeração

Causa: Radiador sujo

Eliminação: Soprar o radiador com ar comprimido seco

Causa: Aparelho de refrigeração conectado a uma potência insuficiente

Eliminação: Utilizar um aparelho de refrigeração com uma potência de refrigeração mais alta

Ruídos altos de movimento

Causa: Nível do refrigerador muito baixo

Eliminação: Completar o refrigerador

Causa: Defeito da bomba do produto de refrigeração.

Eliminação: Substituir a bomba do produto de refrigeração

no | H2O

O monitor térmico do aparelho de refrigeração disparou A mensagem de falha será indicada no painel de comando da fonte de solda.

Causa: Falha no fluxo de agente refrigerante

Eliminação: Verificar o aparelho de refrigeração; se necessário, completar o agente refrigerante ou purgar o afluxo de água conforme capítulo „Colocar em funcionamento a unidade de refrigeração“.

Causa: Filtro de água entupido

Eliminação: Limpar ou substituir o filtro de água

hot | H2O

O monitor térmico do aparelho de refrigeração disparou A mensagem de falha será indicada no painel de comando da fonte de solda.

Causa: Temperatura do agente refrigerante muito alta

Eliminação: Esperar a fase do resfriamento até que não seja mais indicado hot | H2O. ROB 5000 ou acoplador de barramento de campo para o comando robotizado: Antes de recomeçar a soldagem, reiniciar o sinal „Reconhecer Falha de Fonte“ (Source error reset).

FRONIUS INTERNATIONAL GMBH

Froniusstraße 1
A-4643 Pettenbach
AUSTRIA
contact@fronius.com
www.fronius.com

Under **www.fronius.com/contact** you will find the addresses
of all Fronius Sales & Service Partners and locations



Find your
spareparts online



spareparts.fronius.com