

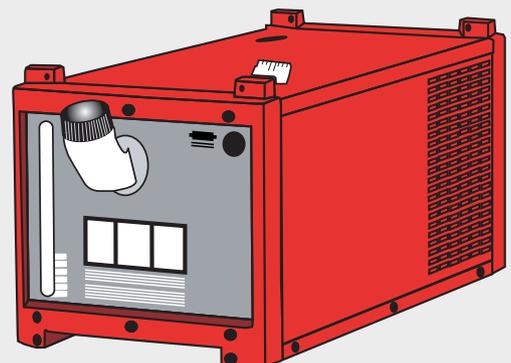


FK 2200
FK 2200 FC

PT

Manual de instruções

Aparelho de refrigeração



42,0426,0035,PT 005-08062021

| | |
|-------------------------------------------------------------------------------|----|
| Normas de segurança..... | 5 |
| Explicação das indicações de segurança..... | 5 |
| Geral..... | 5 |
| Utilização adequada..... | 6 |
| Condições do ambiente..... | 6 |
| Deveres do proprietário da máquina..... | 6 |
| Deveres do pessoal..... | 7 |
| Ligação à rede..... | 7 |
| Equipamento de protecção pessoal..... | 7 |
| Informações sobre valores de emissão de ruídos..... | 8 |
| Perigo devido a gases e vapores nocivos..... | 8 |
| Risco proveniente do lançamento de faíscas..... | 9 |
| Perigo devido a corrente da rede elétrica e de soldadura..... | 9 |
| Correntes parasitas de soldadura..... | 10 |
| Classificações dos aparelhos relativas à compatibilidade eletromagnética..... | 10 |
| Medidas EMC..... | 11 |
| Medidas de Campos electromagnéticos..... | 11 |
| Locais de perigo particular..... | 11 |
| Requisito do gás inerte..... | 13 |
| Perigo devido a garrafas de gás inerte..... | 13 |
| Perigo de fuga de gás inerte..... | 13 |
| Medidas de segurança no local de instalação e ao transportar..... | 14 |
| Medidas de segurança para funcionamento normal..... | 14 |
| Colocação em funcionamento, manutenção e reparação..... | 15 |
| Verificação técnica de segurança..... | 15 |
| Eliminação..... | 15 |
| Marcas de segurança..... | 16 |
| Protecção dos dados..... | 16 |
| Direitos de autor..... | 16 |
| Generalidades..... | 17 |
| Conceito do aparelho..... | 17 |
| Vista geral..... | 17 |
| Campo de aplicação..... | 17 |
| Informações sobre o agente de refrigeração..... | 18 |
| Informações sobre vazamento..... | 18 |
| Opções..... | 19 |
| Kit de montagem Controlador do fluxo com filtro de água..... | 19 |
| Kit de montagem Controlador da temperatura..... | 19 |
| Elementos de comando e ligações..... | 20 |
| Parte de trás..... | 20 |
| Parte da frente..... | 20 |
| Montar o aparelho de refrigeração no carro..... | 21 |
| Generalidades..... | 21 |
| Montar o aparelho de refrigeração no fundo do carro..... | 21 |
| Ligar a fonte de corrente ao aparelho de refrigeração..... | 22 |
| Ligar a fonte de corrente ao aparelho de refrigeração..... | 22 |
| Transporte do aparelho de refrigeração e da fonte de corrente..... | 22 |
| Ligar o maçarico de soldar..... | 23 |
| Ligar o maçarico de soldar à fonte de corrente..... | 23 |
| Ligar o maçarico de soldar ao aparelho de refrigeração..... | 23 |
| Colocar o aparelho de refrigeração em funcionamento..... | 24 |
| Ligar o maçarico de soldar à fonte de corrente..... | 24 |
| Disposições da garantia da bomba de agente refrigerante..... | 24 |
| Informações sobre o líquido refrigerante..... | 24 |
| Encher o aparelho de refrigeração..... | 24 |
| Ventilar o aparelho de refrigeração..... | 24 |
| Colocar o aparelho de refrigeração em funcionamento..... | 25 |
| Troca de tocha..... | 25 |
| Tratamento, manutenção e eliminação..... | 26 |
| Generalidades..... | 26 |

| | |
|-------------------------------------------------------------------------------------------|----|
| Segurança..... | 26 |
| Símbolos de cuidado e manutenção do aparelho de refrigeração..... | 26 |
| Sempre que se coloca o aparelho em funcionamento..... | 27 |
| Uma vez por semana..... | 27 |
| De 2 em 2 meses..... | 27 |
| De 6 em 6 meses..... | 27 |
| A cada 6 meses com operação de 3 turnos com agente de refrigeração à base de etanol..... | 27 |
| A cada 12 meses com operação de 1 turnos com agente de refrigeração à base de etanol..... | 28 |
| A cada 12 meses com operação de 3 turnos com agente de refrigeração FCL 10/20..... | 28 |
| A cada 24 meses em operação de 1 turno com agente de refrigeração FCL 10/20..... | 28 |
| Validade das „Condições gerais de fornecimento e pagamento“..... | 28 |
| Eliminação..... | 28 |
| Diagnóstico de avarias, resolução de avarias..... | 29 |
| Generalidades..... | 29 |
| Diagnóstico de avarias, resolução de avarias..... | 29 |
| Características técnicas..... | 31 |
| Generalidades..... | 31 |
| FK 2200..... | 31 |

Normas de segurança

Explicação das indicações de segurança

AVISO!

Designa um perigo iminente.

- ▶ Se esta situação não for evitada terá como consequências ferimentos graves ou morte.

PERIGO!

Designa uma situação potencialmente perigosa.

- ▶ Se esta situação não for evitada poderá ter como consequências ferimentos graves e morte.

CUIDADO!

Designa uma situação potencialmente nociva.

- ▶ Se esta situação não for evitada poderá ter como consequências ferimentos ligeiros e danos materiais.

NOTA!

Designa a possibilidade de adulteração dos resultados de trabalho e de dani-ficação do equipamento.

Geral

O aparelho foi fabricado de acordo com o mais recente nível tecnológico e os regula-mentos técnicos de segurança reconhecidas. Apesar disso a sua operação ou uso incor-recto representam risco para

- a saúde e a vida do utilizador ou de terceiros,
- o aparelho e outros bens materiais do proprietário,
- o trabalho eficiente com o aparelho.

Todas as pessoas envolvidas na colocação em serviço, operação, manutenção e con-servação do aparelho têm de

- spossuir qualificação adequada,
- possuir conhecimentos sobre soldadura e
- ler inteiramente e respeitar rigorosamente as presentes instruções de serviço.

As instruções de serviço devem ser sempre guardadas no local de utilização do apare-lho. Para completar as instruções de serviço devem ser postas à disposição e respeita-das as normas gerais como também as normas locais para evitar acidentes e da pro-tecção do ambiente.

Todas as indicações de segurança e de perigo no aparelho.

- devem ser mantidas em estado legíve
- não devem ser danificadas, nem removidas
- não devem ser tapadas nem cobertas com autocolantes nem pintadas.

As posições das indicações de segurança e de perigo no aparelho podem ser vistas no capítulo „Generalidades“ das instruções de serviço do aparelho.

Eliminar anomalias que possam prejudicar a segurança antes de ligar o aparelho.

Trata-se da sua segurança!

Utilização adequada

O aparelho deverá ser exclusivamente utilizada para trabalhos no âmbito de uma utilização segundo a finalidade a que se destina.

O aparelho é adequado exclusivamente para o processo de soldadura, indicado na chapa indicadora de potência.

Uma outra utilização ou uma utilização além da acima indicada é considerada como incorrecta. O fabricante não se responsabiliza para danos daí resultantes.

No conceito de utilização correcta também se insere

- a leitura completa e o cumprimento de todas as indicações constantes do manual de instruções
- a leitura completa e o cumprimento de todas as indicações de segurança e de perigo
- a realização dos trabalhos de inspecção e de manutenção

Nunca utilizar o aparelho para as seguintes utilizações:

- descongelar tubos
- carregar baterias/acumuladores
- arrancar motores

O aparelho foi concebido para ser utilizado na indústria. O fabricante não se responsabiliza por danos decorrentes da utilização a nível doméstico.

O fabricante não se responsabiliza igualmente por resultados de trabalho deficientes ou incorrectos.

Condições do ambiente

O funcionamento e o armazenamento do aparelho fora da gama indicada são considerados como incorrectos. O fabricante não se responsabiliza por danos daí decorrentes.

Gama de temperaturas do ar ambiente:

- durante o funcionamento: - 10 °C a + 40 °C (14 °F a 104 °F)
- durante o transporte e o armazenamento: - 25 °C a + 55 °C (-13 °F a 131 °F)

Humidade relativa do ar:

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

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

Altitude acima do nível do mar: até 2000 m (6500 ft)

Deveres do proprietário da máquina

O proprietário da máquina compromete-se a deixar trabalhar na fonte de alimentação apenas pessoas

- familiarizadas com as normas básicas sobre segurança no trabalho e protecção de acidentes e com competência para manipular a fonte de alimentação
- que tenham lido e compreendido o capítulo de segurança e as advertências constantes deste manual de instruções, confirmando-o por meio de assinatura
- que receberam a formação em conformidade com as exigências dos resultados de trabalho.

Verificar regularmente se o pessoal está ciente das normas de segurança no trabalho.

Deveres do pessoal Todas as pessoas encarregues de trabalhos no aparelho comprometem-se a, antes do início do trabalho,

- desrespeitar as normas básicas de segurança no trabalho e prevenção de acidentes
- ler o capítulo „Normas de Segurança“ e as advertências constantes deste manual de instruções e confirmar por meio de assinatura que as compreenderam e que as irão respeitar.

Antes de deixar o local de trabalho, deve ser assegurado que mesmo durante a ausência não possam ocorrer danos pessoais ou materiais.

Ligação à rede Os aparelhos com potência elevada podem ter influência na qualidade da rede, devido ao seu consumo de energia.

Este facto pode afetar alguns tipos de aparelhos das seguintes formas:

- Limitações nas ligações
- requisitos relativos à impedância de rede máxima permitida *)
- requisitos relativos à potência de curto-circuito mínima necessária *)

*) Para a interface com a rede pública

Ver os dados técnicos

Neste caso, o operador ou o utilizador do aparelho deve assegurar que pode ligar de facto o aparelho, contactando, se necessário, a respetiva companhia de electricidade.

NOTA! Deve assegurar-se uma ligação à terra segura da ligação à rede

Equipamento de protecção pessoal Existem vários perigos associados ao lidar o dispositivo, como por exemplo:

- lançamento de faíscas e de peças quentes de metal
- radiação ultra violeta nociva aos olhos e à pele
- campos electromagnéticos prejudiciais, que podem significar um perigo de vida para os portadores de pacemaker
- risco eléctrico proveniente de correntes de rede e de soldadura
- elevada poluição sonora
- fumos de soldadura e gases nocivos

Usar vestuário de protecção adequado ao lidar o dispositivo. O vestuário de protecção deve ter as seguintes características:

- dificilmente inflamável
 - isolante e seco
 - cobrindo todo o corpo, não danificado e em bom estado
 - capacete de protecção
 - calças sem dobras
-

Como vestuário de protecção incluem-se também:

- proteger os olhos e a face contra radiação ultravioleta, calor e lançamento de faíscas por meio de viseira com filtro conforme as disposições.
 - por detrás da viseira devem ser utilizados óculos com protecção lateral conforme as disposições..
 - utilizar calçado robusto e isolante inclusive sobre piso molhado
 - proteger as mãos com luvas adequadas (isolantes contra a corrente eléctrica e o calor).
 - para reduzir a poluição sonora e para proteger contra ferimentos utilizar protecção para os ouvidos.
-

- Manter afastadas as pessoas, em especial crianças, durante a operação dos aparelhos e do processo de soldadura. Em caso de se encontrarem pessoas na vizinhança
- informá-las sobre todos os perigos (encandeamento pelo arco voltaico, perigo de ferimento por lançamento de faíscas, fumos de soldadura nocivos à saúde, poluição sonora, possibilidade de perigos provenientes de correntes de rede e de soldadura, ...),
 - pôr à disposição meios de protecção adequados, ou seja,
 - montar biombos ou cortinas de protecção adequadas.

Informações sobre valores de emissão de ruídos

O aparelho produz uma potência acústica máxima de <80dB(A) (ref. 1pW) em ponto morto, bem como na fase de resfriamento após a operação, de acordo com o ponto de funcionamento máximo permitido com carga normal, conforme NE 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 tipo de processo MIG 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 margem de potência, o tipo de material de fundição, o comportamento de ressonância do material de trabalho, as condições do local de trabalho, entre outros.

Perigo devido a gases e vapores nocivos

Na soldadura, o fumo gerado contém gases e vapores nocivos para a saúde.

O fumo da soldadura contém substâncias que, de acordo com a Monografia 118 da International Agency for Research on Cancer (Agência Internacional para a Investigação do Cancro), podem ser cancerígenas.

Use sucção seletiva e sucção ambiente.

Se possível, use uma tocha de soldagem com um dispositivo de sucção integrado.

Manter a cabeça afastada de fumos e gases de soldadura.

Relativamente ao fumo gerado e aos gases nocivos

- Não os inspirar
- Aspirá-los para fora da área de trabalho, através de meios adequados.

Garantir que a ventilação é suficiente. Assegurar alimentação de ar fresco suficiente, taxa de ventilação de, pelo menos, 20 m³/hora

Se a ventilação não for suficiente, usar uma máscara de proteção respiratória com admissão de ar.

Se houver incertezas sobre se a capacidade de extração é suficiente, comparar os valores de emissão de poluentes medidos com os valores limites permitidos.

Os componentes seguintes são, entre outros, responsáveis pelo grau de nocividade dos fumos de soldadura:

- Metais utilizados para a peça de trabalho
- Eléktodos
- Revestimentos
- Agentes de limpeza, desengordurantes e similares
- processo de soldagem usado

Assim, observar as folhas de dados de segurança de material apropriadas e as indicações do fabricante relativamente aos componentes listados.

É possível consultar as recomendações para os cenários de exposição, as medidas de gestão de risco e a forma de identificação das condições operacionais no site da European Welding Association (Associação Europeia de Soldadura), na secção Health & Safety (saúde e segurança) (<https://european-welding.org>).

Manter os vapores inflamáveis (por ex., os vapores do solvente) longe da área de radiação do arco voltaico.

Se não for realizada soldadura, fechar a garrafa de gás inerte ou a alimentação principal de gás.

Risco proveniente do lançamento de faíscas

O lançamento de faíscas pode provocar incêndios e explosões.

Nunca soldar perto de materiais inflamáveis.

Os materiais inflamáveis devem estar a uma distância de pelo menos 11 metros (35 pés) do arco voltaico ou cobertos com uma cobertura aprovada.

Ter à disposição um extintor adequado e aprovado.

Faíscas e pedaços metálicos quentes podem atingir zonas adjacentes através de pequenas fendas e aberturas. Tomar as medidas correspondentes para que não possam ocorrer perigos de ferimentos ou de incêndio.

Não soldar em zonas com perigo de incêndio e de explosão nem em tanques e em depósitos e canos fechados quando estes não tiverem sido devidamente preparados segundo as normas nacionais e internacionais.

Não pode ser realizada soldadura em recipientes que contenham ou tenham contido gases, combustíveis, óleos minerais e semelhantes. A existência de eventuais resíduos constitui perigo de explosão.

Perigo devido a corrente da rede elétrica e de soldadura

Um choque elétrico é, por princípio, perigoso e pode ser mortal.

Não tocar com peças condutoras de tensão na parte interior ou exterior do aparelho.

Em caso de soldadura MIG/MAG e TIG, o arame de soldadura, a bobina de arame, os rolos de avanço e todas as peças metálicas que estão conectadas ao arame de soldadura também são condutores de tensão.

Colocar sempre o avanço de arame em uma superfície suficientemente isolada ou usar uma entrada de avanço de arame isolante adequada.

Para uma autoproteção e proteção pessoal adequadas contra potencial de terra ou massa, que seja suficientemente isolante, assegurar uma superfície seca ou uma cobertura. A superfície ou cobertura tem de cobrir toda a área entre o corpo e o potencial de terra ou massa.

Todos os cabos e circuitos devem ser resistentes, estar intactos, isolados e ter as dimensões adequadas. Substituir imediatamente as conexões soltas, os cabos e tubagens sujos, danificados ou com dimensões incorretas.

Antes de cada utilização, verificar se as ligações de energia estão bem assentes, pegando nelas. Com cabos de alimentação com uma tomada de baioneta, rodar o cabo de alimentação, no min., em 180 ° em torno do eixo longitudinal e pré-tensionar.

Não encostar o cabo ou as tubagens ao corpo ou a partes do mesmo.

Os eléctrodos (vareta de soldar, eléctrodo de tungsténio, arame de soldadura, ...)

- nunca devem ser submergidos em líquidos para arrefecimento
- nunca devem ser tocados com a fonte de corrente ligada.

Entre os eléctrodos de dois aparelhos de soldadura pode, por exemplo, ocorrer o dobro da tensão de circuito aberto de um aparelho de soldadura. Em caso de toque simultâneo dos potenciais de ambos os eléctrodos, existe perigo de morte.

Mandar verificar regularmente os fios da rede e do aparelho, por pessoal especializado em eletrotécnica, para garantir que o condutor de proteção está a funcionar devidamente.

O aparelho deve ser ligado apenas a uma rede com condutor de proteção e a uma tomada com contacto de condutor de proteção.

Se o aparelho for ligado a uma rede sem condutor de proteção e a uma tomada sem contacto de condutor de proteção, este ato é considerado negligente. O fabricante não se responsabiliza pelos danos que daí possam resultar.

Se necessário, assegurar meios adequados para uma ligação à terra suficiente das peças de trabalho.

Não desligar aparelhos em utilização.

Ao trabalhar a grandes alturas, usar equipamento de suspensão para evitar quedas.

Antes de realizar trabalhos no aparelho, desligar o mesmo e retirar a ficha de rede.

Proteger o aparelho, através de um sinal de aviso claramente legível e compreensível, contra a ligação da ficha de rede e contra a religação.

Depois da abertura do aparelho:

- descarregar todos os componentes com carga eléctrica
 - assegurar que todos os componentes do aparelho estão livres de corrente.
-

Se forem necessários trabalhos em peças condutoras de corrente, utilizar uma segunda pessoa que desliga o interruptor principal atempadamente.

Correntes parasitas de soldadura

Se os avisos apresentados a seguir não forem respeitados, pode ocorrer a presença de correntes parasitas, que podem provocar o seguinte:

- perigo de incêndio
 - sobreaquecimento de componentes ligados à peça
 - destruição de condutores de protecção
 - danificação do aparelho e de outras instalações eléctricas
-

Providenciar uma ligação firme da pinça da peça com a peça de trabalho

Fixar a pinça da peça o mais perto possível do ponto a soldar.

No caso de um chão condutor de electricidade, instalar o aparelho com isolamento suficiente relativamente ao chão.

Se o aparelho estiver equipado com uma correia de transporte, esta só deverá usar-se para o transporte à mão. A correia de transporte não está apta para o transporte mediante uma grua, carreta elevadora ou outras ferramentas elevadoras mecânicas.

Em aplicações MIG/MAG automatizadas, conduzir o eléctrodo de arame para o avanço de arame apenas estando isolado do recipiente do arame de soldadura, da bobina grande ou da bobina de arame.

Classificações dos aparelhos relativas à compatibilidade eletromagnética

Os aparelhos da classe de emissão A:

- destinam-se apenas a utilização em zonas industriais
 - podem provocar, noutras zonas, interferências radiadas e em circuitos ligados à rede.
-

Os aparelhos da classe de emissão B:

- cumprem os requisitos de emissão para zonas residenciais e industriais. Estes requisitos aplicam-se também nas zonas residenciais cuja alimentação eléctrica é fornecida por uma rede pública de baixa tensão.
-

Classificação dos aparelhos relativa à compatibilidade eletromagnética de acordo com a placa indicadora de potência ou as características técnicas.

Medidas EMC

Em casos particulares, podem verificar-se interferências na zona de utilização prevista apesar de serem cumpridos os limites de emissão normalizados (por exemplo, quando se encontram aparelhos sensíveis no local de instalação ou quando o local de instalação se encontra na proximidade de recetores de rádio ou televisão). Neste caso, o operador tem obrigação de encontrar medidas para resolver estas interferências.

Verificar e avaliar a imunidade dos equipamentos na área circundante do aparelho, de acordo com as disposições nacionais e internacionais. Exemplos de equipamentos sensíveis a perturbações, que podem ser influenciados pelo dispositivo:

- dispositivos de segurança
- instalações de transmissão de rede, sinal e dados
- instalações de processamento eletrónico de dados e de telecomunicação
- dispositivos para medição e calibração

Medidas auxiliares para evitar problemas de compatibilidade eletromagnética:

1. Fonte de alimentação
 - Se ocorrerem interferências magnéticas apesar da ligação à rede ser adequada, tomar medidas adicionais (por exemplo, usar filtro de linha adequado).
2. Potências de soldadura
 - manter o mais curto possível
 - deixá-las evoluir juntas de modo limitado (também para evitar problemas EMF)
 - colocá-las bem longe de outros circuitos
3. Ligação equipotencial
4. Ligação à terra da peça
 - Se necessário, criar ligação à terra por meio de condensadores adequados.
5. Blindagem, se necessário
 - Blindar outras instalações da área
 - Blindar a instalação de soldadura completa

Medidas de Campos electro-magnéticos

Campos electromagnéticos podem causar danos ainda desconhecidos à saúde.

- Efeitos à saúde de pessoas próximas, por ex., portadores de pacemakers e aparelhos auditivos
- Os portadores de pacemakers devem consultar o médico antes de permanecerem próximo do local da soldadura
- Por motivos de segurança, as distâncias entre os cabos de soldadura e a cabeça/o tronco do operador devem ser mantidas maior possível
- Não levar os cabos de soldadura e os pacotes de mangueiras nos ombros e/ou não enrolá-los à volta do corpo ou de partes do corpo

Locais de perigo particular

Manter as mãos, o cabelo, peças de vestuário e ferramentas afastados de peças móveis, tais como:

- ventiladores
- rodas dentadas
- rolos
- eixos
- bobinas de arame e arames de soldadura

Não agarrar rodas dentadas rotativas do comando de arame, nem peças de acionamento rotativas.

As coberturas e as partes laterais só podem ser abertas/removidas durante os trabalhos de manutenção e de reparação.

Durante o funcionamento

- Certificar-se de que todas as coberturas se encontram fechadas e que todas as partes laterais se encontram corretamente montadas.
 - Manter todas as coberturas e partes laterais fechadas.
-

A saída do arame de soldadura do maçarico de soldar constitui um risco elevado de ferimentos (perfuração da mão, ferimento da cara ou dos olhos, etc.).

Por isso, manter o maçarico de soldar sempre afastado do corpo (aparelhos com avanço de arame) e usar óculos de proteção adequados.

Não tocar na peça durante e após a soldadura - perigo de queimadura.

Das peças de trabalho em arrefecimento podem soltar-se e saltar pedaços de escória. Por isso, usar o equipamento de proteção prescrito, mesmo ao realizar trabalhos de acabamento nas peças, e assegurar uma proteção adequada de terceiros.

Deixar arrefecer o maçarico de soldar e outros componentes do equipamento com uma elevada temperatura de funcionamento antes de trabalhar nestes.

Em locais onde existe perigo de incêndio ou de explosão, são válidas normas especiais - observar as respetivas disposições nacionais e internacionais.

As fontes de corrente para trabalhos em locais que constituem perigo elétrico elevado (por exemplo, caldeiras) têm de estar identificadas com o símbolo (Safety). No entanto, a fonte de corrente não se pode encontrar nestes locais.

Perigo de queimadura devido à saída de agente de refrigeração. Desligar o aparelho de refrigeração antes de desligar as ligações para o avanço ou o retorno de agente de refrigeração.

Ao manusear agentes de refrigeração, observar as indicações da folha de dados de segurança do agente de refrigeração. A folha de dados de segurança do agente de refrigeração pode ser obtida no ponto de assistência ou na página inicial do fabricante.

Para transportar aparelhos com um guindaste, utilizar apenas equipamentos de suspensão de carga adequados do fabricante.

- Fixar as correntes ou os cabos em todos os pontos de suspensão previstos do equipamento de suspensão de carga apropriado.
 - As correntes ou os cabos devem apresentar um ângulo o mais pequeno possível em relação à vertical.
 - Remover a botija de gás e o avanço de arame (aparelhos MIG/MAG e TIG).
-

No caso de suspensão do avanço de arame com um guindaste durante a soldadura, utilizar sempre um dispositivo de suspensão para avanço de arame isolante (aparelhos MIG/MAG e TIG).

Se o aparelho estiver equipado com uma correia ou uma pega de transporte, estas destinam-se exclusivamente ao transporte na mão. A correia de transporte não se adequa ao transporte com guindaste, empilhador ou outros dispositivos mecânicos de elevação.

Todos os meios de fixação (correias, fivelas, correntes, etc.), utilizados juntamente com o aparelho ou os seus componentes, devem ser regularmente verificados (por exemplo, quanto a danos mecânicos, corrosão ou alterações devido a influências ambientais). Os intervalos e a abrangência das verificações devem satisfazer, pelo menos, as respetivas normas e diretivas nacionais aplicáveis.

Perigo de fuga de gás inerte, incolor e inodoro, sem ser detetado, em caso de utilização de um adaptador para a ligação de gás inerte. Antes da montagem, vedar a rosca do adaptador do lado do aparelho para a ligação de gás inerte com fita Teflon.

Requisito do gás inerte Especialmente em circuitos em anel, o gás inerte contaminado pode provocar danos no equipamento e prejudicar a qualidade da soldadura.
Respeitar as seguintes especificações relativas à qualidade do gás inerte:

- Tamanho das partículas sólidas < 40 µm
- Ponto de condensação da pressão < -20 °C
- Teor máx. de óleo < 25 mg/m³

Se necessário, utilizar filtros!

Perigo devido a garrafas de gás inerte As garrafas de gás inerte contêm gás sob pressão e podem explodir em caso de danos. Uma vez que as garrafas de gás inerte fazem parte do equipamento de soldadura, têm de ser manuseadas muito cuidadosamente.

Proteger as garrafas de gás inerte com gás comprimido de calor excessivo, impacto mecânico, escória, chamas abertas, faíscas e arcos voltaicos.

Montar as garrafas de gás inerte na vertical e fixar de acordo com o manual, de modo a que não possa cair.

Manter as garrafas de gás inerte afastadas de circuitos de soldadura ou outros circuitos de corrente.

Nunca colocar um maçarico de soldar sobre uma garrafa de gás inerte.

Nunca tocar numa garrafa de gás inerte com um eletrodo.

Perigo de explosão, nunca soldar sobre uma garrafa de gás inerte pressurizada.

Utilizar sempre garrafas de gás inerte adequadas para a aplicação específica e acessórios adequados (reguladores, mangueiras e acessórios, ...). Utilizar as garrafas de gás inerte e acessórios apenas em bom estado.

Se for aberta a válvula de uma garrafa de gás inerte, afastar a cara da saída.

Se não for realizada soldadura, fechar a garrafa de gás inerte.

Em caso de garrafa de gás inerte não fechada, deixar a tampa na válvula da garrafa de gás inerte.

Cumprir as indicações do fabricante e as disposições nacionais e internacionais de garrafas de gás inerte e acessórios.

Perigo de fuga de gás inerte Perigo de sufocamento devido ao vazamento de gás inerte descontrolada

O gás inerte é incolor e inodoro e pode deslocar o oxigênio no ar ambiente quando sai.

- Assegurar alimentação de ar fresco suficiente, taxa de ventilação de, pelo menos, 20 m³/hora
- Observe as instruções de segurança e manutenção da garrafa de gás inerte ou do alimentação principal de gás
- Se não for realizada soldadura, fechar a garrafa de gás inerte ou a alimentação principal de gás.
- Antes da colocação em funcionamento, verifique a garrafa de gás inerte ou a alimentação principal de gás para vazamento de gás não controlado.

Medidas de segurança no local de instalação e ao transportar

Se um aparelho se virar pode constituir perigo de morte! Assentar estavelmente o aparelho sobre uma superfície nivelada, segura

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

Nos espaços com perigo de incêndio e de explosão aplicam-se disposições especiais

- Observar as disposições nacionais e internacionais correspondentes.

Assegurar, através de instruções e verificações internas, que a área do local de trabalho está sempre limpa e arrumada.

Assentar e utilizar o aparelho apenas de acordo com o tipo de proteção indicado na placa de identificação.

Ao instalar a unidade, assegurar que há um espaço à volta do aparelho de 0,5 m (1 ft. 7,69 in.), para que o ar de refrigeração possa entrar e sair livremente.

Ao transportar o aparelho, assegurar que as diretivas nacionais e regionais válidas e as disposições de prevenção de acidentes sejam cumpridos. Isto aplica-se especialmente às orientações relativas a perigos durante o transporte e transferência.

Não elevar ou transportar quaisquer aparelhos ativos. Desligar os aparelhos antes de transportar ou elevar!

Antes de cada transporte do aparelho, drenar completamente o agente de refrigeração e desmontar os seguintes componentes:

- Avanço de arame
- Bobina de arame
- Garrafa de gás inerte

Antes da colocação em funcionamento, depois do transporte, é essencial verificar visualmente o aparelho relativamente a danos. Mandar o pessoal de assistência formado reparar eventuais danos antes da colocação em funcionamento.

Medidas de segurança para funcionamento normal

Utilizar o aparelho apenas se todos os dispositivos de segurança estiverem totalmente funcionais. Se os dispositivos de segurança não estiverem totalmente funcionais existe perigo para

- a integridade física ou a vida do operador ou de terceiros,
- o aparelho ou outros objetos de valor do operador
- o trabalho eficaz com o aparelho.

Reparar os dispositivos de segurança que não estejam totalmente funcionais antes de ligar o aparelho.

Nunca ignorar ou desligar os dispositivos de segurança.

Antes de ligar o aparelho, certificar-se de que ninguém é colocado em perigo.

Verificar o aparelho pelo menos uma vez por semana, quanto a danos visíveis do lado de fora e a correto funcionamento dos dispositivos de segurança.

Fixar sempre bem a garrafa de gás inerte e, em caso de transporte com um guindaste, retirá-la anteriormente.

Apenas o agente de refrigeração original do fabricante é adequado para utilização nos nossos aparelhos, devido às suas características (condutibilidade elétrica, propriedades anticongelantes, compatibilidade de materiais, inflamabilidade, ...).

Utilizar apenas agente de refrigeração original do fabricante.

Não misturar o agente de refrigeração original do fabricante com outros agentes de refrigeração.

Conectar ao circuito de refrigeração apenas componentes de sistema do fabricante.

Se ocorrerem danos ao serem utilizados outros componentes de sistema ou outro agente de refrigeração, o fabricante não assume quaisquer responsabilidades de garantia.

Cooling Liquid FCL 10/20 não é inflamável. O agente de refrigeração à base de etanol é inflamável sob certas condições. Transportar o agente de refrigeração apenas no recipiente original fechado e manter afastado de fontes de ignição

Eliminar o agente de refrigeração usado corretamente, de acordo com as regulamentações nacionais e internacionais. A folha de dados de segurança do agente de refrigeração pode ser obtida no ponto de assistência ou na página inicial do fabricante.

Com a instalação arrefecida, verificar o nível de agente de refrigeração antes de cada início de soldadura.

Colocação em funcionamento, manutenção e reparação

Se forem utilizadas peças não originais não pode ser garantido que elas tenham sido construídas e fabricadas de acordo com as exigências e normas de segurança.

- Utilizar apenas peças de reposição originais e peças resistentes ao desgaste (válido também para peças standard).
- Não efetuar quaisquer alterações, montagens ou conversões no aparelho sem autorização do fabricante.
- Substituir imediatamente componentes que apresentem defeito.
- Ao encomendar peças, indicar a designação exata e o código do artigo, segundo a lista de peças sobresselentes, assim como o número de série do seu aparelho.

Os parafusos da caixa constituem a ligação de condutor de proteção para a ligação à terra da peça de caixa.

Usar sempre parafusos de caixa originais no número correspondente, com o binário de aperto indicado.

Verificação técnica de segurança

O fabricante recomenda efetuar uma verificação técnica de segurança no aparelho, pelo menos de 12 em 12 meses.

Dentro do mesmo intervalo de 12 meses, o fabricante recomenda uma calibração das fontes de alimentação.

É recomendada uma verificação técnica de segurança efetuada por pessoal autorizado e especializado de eletrotécnica

- após alteração
- após montagem ou desmontagem
- após reparação, cuidado e manutenção
- pelo menos de doze em doze meses.

Cumprir as respetivas normas e diretivas nacionais e internacionais para a verificação técnica de segurança.

Para mais informações sobre a verificação técnica de segurança e a calibração, contacte o seu centro de assistência técnica. Este coloca à sua disposição os dados necessários que pretender.

Eliminação

Não elimine este aparelho juntamente com o lixo doméstico! De acordo com a Diretiva Europeia relativa a resíduos de equipamentos elétricos e eletrónicos e a respetiva implementação de acordo com a lei nacional, o equipamento elétrico que atingiu o fim da sua vida útil deve ser recolhido separadamente e entregue em instalações de reciclagem ambientalmente compatíveis. Entregue o aparelho usado ao seu revendedor ou obtenha

informações sobre um sistema de recolha e eliminação local autorizado. O não cumprimento desta Diretiva Europeia poderá ter efeitos adversos para o ambiente e para a saúde!

Marcas de segurança

Os aparelhos com a marca CE estão em conformidade com as exigências essenciais da diretiva de baixa tensão e de compatibilidade eletromagnética (por ex., normas de produto relevantes da série de normas EN 60 974).

A Fronius International GmbH declara que o aparelho cumpre a diretiva 2014/53/UE. O texto completo da Declaração de conformidade UE está disponível no seguinte endereço da Internet: <http://www.fronius.com>

Os aparelhos que dispõem da marca de controlo CSA preenchem os requisitos das normas relevantes para o Canadá e os EUA.

Protecção dos dados

O utilizador é responsável pela protecção dos dados em caso de alteração das definições de fábrica. O fabricante não se responsabiliza pela perda de definições pessoais.

Direitos de autor

Os direitos de autor deste manual de instruções continuam a pertencer ao fabricante.

O texto e as figuras correspondem ao estado da técnica no momento de impressão. Reservado o direito a alterações. O conteúdo do manual de instruções não fundamenta de modo algum reivindicações do comprador. Agradecemos as sugestões para melhoramento e as indicações de erros no manual de instruções.

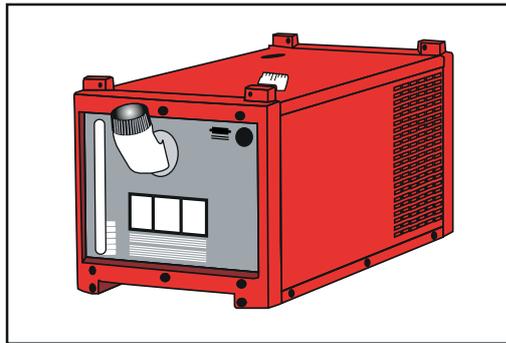
Generalidades

Conceito do aparelho

O aparelho de refrigeração FK 2200 é indicado para o funcionamento com as seguintes fontes de corrente:

- TransTig 2200
- MagicWave 1700/2200

Vista geral



O aparelho de refrigeração adapta-se perfeitamente ao conceito modular do produto das fontes de corrente TransTig 2200 e MagicWave 1700/2200.

O aparelho de refrigeração e a fonte de corrente formam uma unidade. Tal como a fonte de corrente isoladamente, a unidade composta pela fonte de corrente e pelo aparelho de refrigeração é indicada para montagem no carro.

Além disso, o aparelho de refrigeração FK 2200 pode ser equipado com as opções "Controlador do fluxo" e "Controlador da temperatura". Se o dispositivo do refrigerador possuir estas opções ou se for uma variante FK 2200 FC do aparelho com sensor de fluxo do dispositivo, a fonte de solda se desliga para uma segurança ideal do processo quando ocorrer um dos seguintes eventos:

- Quando não se atinge um determinado caudal (por exemplo, nível muito baixo do líquido no recipiente de agente refrigerante)
- Quando se ultrapassa uma determinada temperatura de retorno da água (por exemplo, sobreaquecimento do maçarico de soldar)

O painel de comando da fonte de corrente exhibe o respectivo alarme.

Campo de aplicação

O aparelho de refrigeração FK 2200 pode ser utilizado com:

- MagicWave 1700
- TransTig / MagicWave 2200
- Maçarico de soldar manual TIG refrigerado a água e também na soldadura com arame frio TIG
- Maçarico de soldar mecânico TIG refrigerado a água e também na soldadura com arame frio TIG

Os comprimentos das mangueiras para o maçarico de soldar deverão ser, no máximo:

- 18 m (59 pés) para o MagicWave 1700
- 18 m (59 pés) para o TransTig / MagicWave 2200

**Informações
sobre o agente
de refrigeração**

 **CUIDADO!**

Perigo devido ao uso de líquidos de refrigeração inadmissíveis.

Isso pode resultar em sérios danos materiais graves

- ▶ Utilizar apenas o agente de refrigeração fornecido pelo fabricante.
 - ▶ Não misturar agentes de refrigeração diferentes.
 - ▶ Em caso de troca de agente de refrigeração, trocar todo o agente de refrigeração.
 - ▶ Em caso de mudança de agente de refrigeração à base de etanol para o agente de refrigeração FCL 10, usar impreterivelmente o Change Kit FCL10 e cumprir 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.

Opções

Kit de montagem Controlador do fluxo com filtro de água

A opção Controlador do fluxo com filtro de água controla o fluxo de agente refrigerante durante a soldadura. Quando ocorre uma avaria no fluxo de agente refrigerante a opção Controlador do fluxo emite um alarme. A fonte de corrente desliga-se.

A avaria no fluxo de agente refrigerante pode ser causada por:

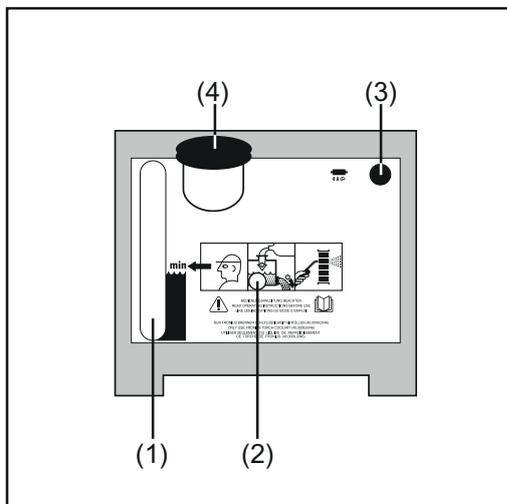
- pouco líquido refrigerante
- ventilação insuficiente do circuito de refrigeração
- líquido refrigerante sujo
- fugas no circuito de refrigeração
- bombas de agente refrigerante danificadas
- líquido refrigerante congelado (funcionamento a temperatura muito baixa)

Kit de montagem Controlador da temperatura

A opção Controlador da temperatura controla a temperatura do líquido refrigerante. Quando o líquido refrigerante aquece demasiado, a opção Controlador da temperatura emite um alarme. A fonte de corrente desliga-se.

Elementos de comando e ligações

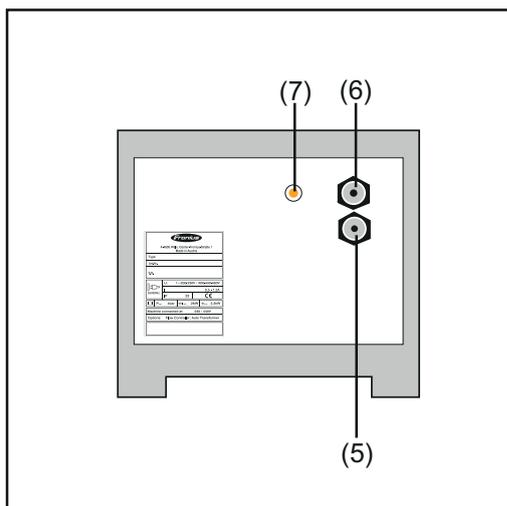
Parte de trás



FK 2200 - vista de trás

- (1) Janela do agente refrigerante
- (2) Passagem para eixo da bomba de agente refrigerante
- (3) Fusível da bomba de agente refrigerante
- (4) Tampa roscaada / Tubagem de alimentação

Parte da frente



FK 2200 - vista de frente

- (5) Conexão de encaixe de avanço da água (preto)
- (6) Conexão de encaixe de retorno da água (vermelho)
- (7) Mostrador de controlo ... acende quando a bomba de agente refrigerante está a trabalhar

Montar o aparelho de refrigeração no carro

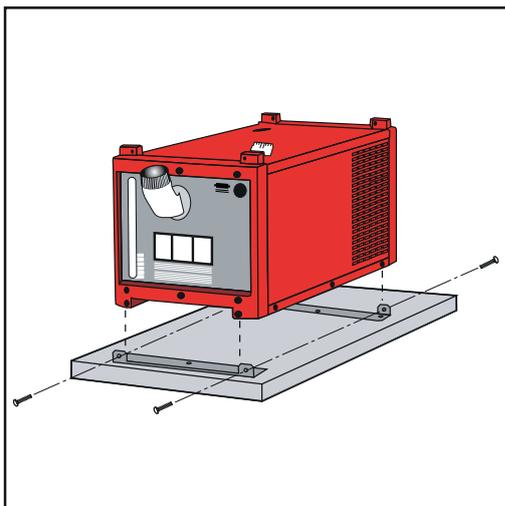
Generalidades

Para aumentar a mobilidade geral da instalação de soldadura, incluindo aparelho de refrigeração, a instalação de soldadura pode ser montada num carro.

NOTA!

O aparelho de refrigeração é sempre montado na parte inferior.

Montar o aparelho de refrigeração no fundo do carro



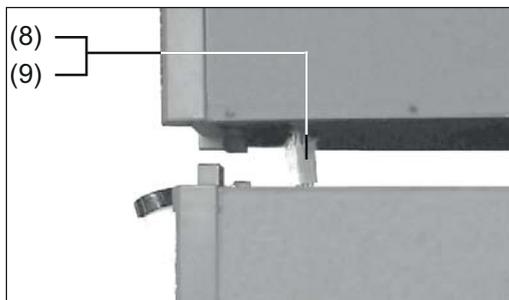
- 1 Colocar o interruptor de rede na posição "O"
- 2 Montar o ângulo de fixação no fundo do carro com três parafusos "Extrude-Tite".
- 3 Colocar o aparelho de refrigeração sobre o fundo do carro
- 4 Aparafusar o aparelho de refrigeração com dois parafusos "Extrude-Tite" à frente e atrás aos ângulos de fixação do fundo do carro.

IMPORTANTE!

A montagem da fonte de corrente no carro (sem aparelho de refrigeração) é idêntica à atrás descrita.

Ligar a fonte de corrente ao aparelho de refrigeração

Ligar a fonte de corrente ao aparelho de refrigeração



Conexão de encaixe entre fonte de corrente e aparelho de refrigeração

- 1 Colocar o interruptor de rede na posição "O"
- 2 Colocar a fonte de corrente sobre o aparelho de refrigeração: Pendurar a fonte de corrente no dispositivo de elevação adequado sobre o aparelho de refrigeração
- 3 Puxar o mais possível a ficha de conexão (8) da fonte de corrente através da abertura existente na parte inferior

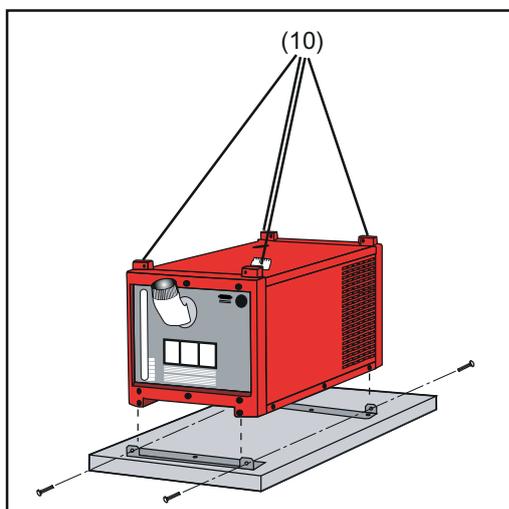
- 4 Estabelecer a conexão de encaixe (9) entre a fonte de corrente e o aparelho de refrigeração

CUIDADO!

Cabos dobrados ou danificados podem causar curto-circuitos.

Aquando da colocação da fonte de corrente ter atenção para não dobrar as fichas e cabos de conexão.

- 5 Colocar cuidadosamente a fonte de corrente sobre o aparelho de refrigeração



Nervuras de fixação para montagem da fonte de corrente

- 6 Fixar a fonte de corrente respectivamente com dois parafusos à frente e atrás ao aparelho de refrigeração

CUIDADO!

Cabos dobrados ou danificados podem causar curto-circuitos.

Aquando da colocação da fonte de corrente ter atenção para não dobrar as fichas e cabos de conexão.

Transporte do aparelho de refrigeração e da fonte de corrente

CUIDADO!

Perigo de lesões devido à queda de aparelhos.

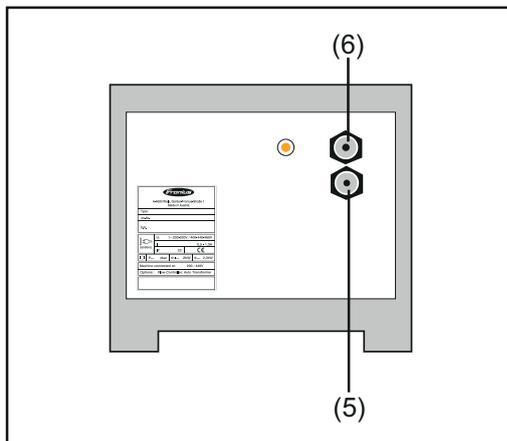
Para o transporte da fonte de corrente com o aparelho de refrigeração fixado, é necessário que a fonte de corrente esteja equipada com uma „pega de transporte“.

Ligar o maçarico de soldar

Ligar o maçarico de soldar à fonte de corrente de corrente

- 1 Ligar o maçarico de soldar à fonte de corrente (ver o manual de instruções da fonte de corrente).

Ligar o maçarico de soldar ao aparelho de refrigeração



- 1 Inserir as ligações de água do maçarico de soldar nos jaques Avanço da água (5) - preto - e Retorno da água (6) - vermelho - do aparelho de refrigeração.

Ligações de água para o maçarico de soldar

Colocar o aparelho de refrigeração em funcionamento

Ligar o maçarico de soldar à fonte de corrente

- 1 Ligar o maçarico de soldar à fonte de corrente (ver o manual de instruções da fonte de corrente).

Disposições da garantia da bomba de agente refrigerante

A bomba de agente refrigerante pode ser operada apenas em combinação com o líquido refrigerante para maçaricos da Fronius . Não é permitida a marcha em seco (mesmo que por breves instantes) da bomba de agente refrigerante, pois origina a destruição da mesma. A garantia ou os custos de reclamação são, nestes casos, recusados.

Informações sobre o líquido refrigerante

Encher o aparelho de refrigeração apenas com líquido refrigerante de origem da Fronius. Não são aconselháveis outros produtos anticongelantes devido à sua condutibilidade eléctrica ou tolerância.

Encher o aparelho de refrigeração

IMPORTANTE!

O aparelho de refrigeração é fornecido sem líquido refrigerante.

O líquido refrigerante é fornecido separadamente numa lata de 5l. Antes de colocar o aparelho de refrigeração em funcionamento enchê-lo com líquido refrigerante!

Encher com líquido refrigerante:

- 1 Colocar o interruptor de rede na posição "O"
- 2 Desapertar a tampa roscada
- 3 Encher com líquido refrigerante
- 4 Apertar novamente a tampa roscada - O aparelho de refrigeração está operacional

NOTA!

Caso se encha pela primeira vez o aparelho de refrigeração com líquido refrigerante, ventilar o aparelho de refrigeração antes de o colocar em funcionamento.

Ventilar o aparelho de refrigeração

Ventilar o aparelho de refrigeração

- após o primeiro enchimento
- quando a bomba de agente refrigerante está a funcionar e o agente refrigerante não circula

Ventilar o aparelho de refrigeração:

- 1 Introduzir a ficha de rede ou estabelecer a alimentação de corrente
- 2 Colocar o interruptor de rede na posição "I" - O aparelho de refrigeração está operacional
- 3 Retirar o anel de retenção na conexão de encaixe de Avanço de água - preto
- 4 Desencaixar a mangueira de avanço de água

- 5 Meter cuidadosamente para dentro a junta cónica no centro da conexão de encaixe de avanço de água por meio de pino de madeira ou de plástico e retê-la
- 6 Soltar a junta cónica quando sair líquido
- 7 Encaixar novamente a mangueira de avanço de água
- 8 Verificar exteriormente se as conexões de água estão estanques

Repetir o processo de ventilação até ser visível um refluxo perfeito na tubagem de alimentação.

Colocar o aparelho de refrigeração em funcionamento

NOTA!

Antes de colocar o aparelho de refrigeração em funcionamento, verificar sempre o nível e a pureza do líquido refrigerante.

- 1 Introduzir a ficha de rede ou estabelecer a alimentação de corrente
- 2 Colocar o interruptor de rede na posição "I" - A bomba de agente refrigerante começa a trabalhar
- 3 Controlar o fluxo de agente refrigerante até este ser perfeito. Se necessário, ventilar o aparelho de refrigeração.

NOTA!

Controlar regularmente o fluxo de agente refrigerante durante a soldadura: na tubagem de alimentação tem de ser visível um refluxo 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.

Tratamento, manutenção e eliminação

Generalidades

Em condições normais de funcionamento o aparelho de refrigeração requer cuidado e manutenção mínimos. É no entanto indispensável respeitar alguns pontos para manter a instalação de soldadura operacional durante muitos anos.

Segurança

PERIGO!

Um choque eléctrico pode ser fatal.

Antes de abrir o autotransformador, colocar o interruptor de rede na posição "O", retirar a ficha de rede e colocar uma placa de aviso legível e compreensível contra reconexão. Os parafusos da caixa constituem uma ligação adequada dos condutores de ligação à terra para ligar a caixa à terra. Jamais substituir os parafusos por outros parafusos sem uma ligação segura dos condutores de ligação à terra.

CUIDADO!

Perigo de queimadura com agente refrigerante quente.

Verificar o agente refrigerante apenas quando este tiver arrefecido.

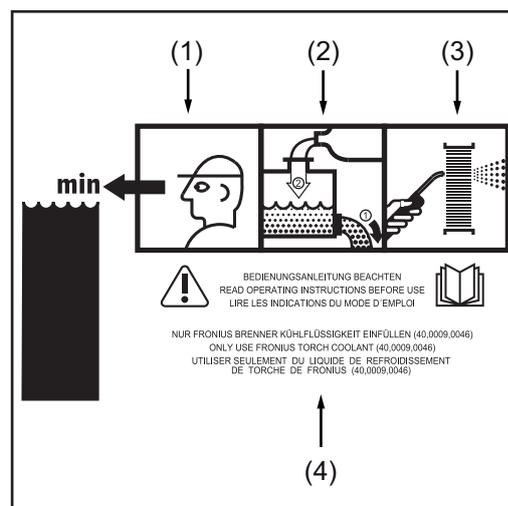
IMPORTANTE!

O líquido refrigerante não pode ser eliminado através da canalização de esgotos!

NOTA!

Utilizar apenas líquido refrigerante de fabricante para reencher o aparelho de refrigeração.

Símbolos de cuidado e manutenção do aparelho de refrigeração



- (1) Verificar o agente de refrigeração
- (2) Substituir o agente de refrigeração
- (3) Soprar o refrigerador
- (4) Ler o manual de instruções

Os símbolos e os respectivos intervalos de manutenção são descritos em pormenor nas próximas páginas.

Sempre que se coloca o aparelho em funcionamento

- Verificar se há danos no maçarico de soldar, no jogo de mangueiras de ligação e na ligação à terra
- Verificar se o espaço livre em redor do aparelho é de 0,5 m (1.6 pés), de modo a que o ar de referigeração possa entrar e sair sem problemas

NOTA!

Além disso, nunca cobrir os orifícios de entrada e de saída do ar, nem mesmo parcialmente.

Em caso de utilização de maçarico de soldar refrigerado a água:

- Verificar se as ligações de água são estanques
- Controlar a quantidade de retorno de água no recipiente de agente refrigerante
- Caso não haja retorno da água, verificar o aparelho e, se necessário, ventilá-lo

NOTA!

Se os maçaricos de soldar refrigerados a água forem colocados em funcionamento sem água de refrigeração, geralmente isso causa uma avaria no corpo do maçarico ou no jogo de mangueiras.

O fabricante não se responsabiliza por quaisquer danos daí resultantes. Perda de todos os direitos à garantia..

Uma vez por semana

- 1 Verificar o nível e a pureza do agente refrigerante.
- 2 Se o nível do agente refrigerante estiver abaixo da marca "mín" ... encher com agente refrigerante.

De 2 em 2 meses

- 1 Verificar se o retorno está sujo e, se necessário, limpá-lo
- 2 Caso existam: Verificar se o filtro de água e o controlador do fluxo funcionam bem ou estão sujos e, se necessário, limpá-los

De 6 em 6 meses

- 1 Desmontar as partes laterais do aparelho e limpar o interior do aparelho com suficiente ar comprimido seco

NOTA!

Perigo de dano dos componentes electrónicos.

Não soprar os componentes electrónicos a curta distância.

- 1 Caso haja muito pó, limpar também o radiador de água

A cada 6 meses com operação de 3 turnos com agente de refrigeração à base de etanol

- 1 Purgar o agente de refrigeração
- 2 Trocar o agente de refrigeração

A cada 12 meses com operação de 1 turnos com agente de refrigeração à base de etanol

- 1** Trocar o agente de refrigeração à base de etanol
- 2** Eliminar devidamente o agente de refrigeração usado.

A cada 12 meses com operação de 3 turnos com agente de refrigeração FCL 10/20

- 1** Trocar o agente de refrigeração
- 2** Eliminar devidamente o agente de refrigeração usado.

A cada 24 meses em operação de 1 turno com agente de refrigeração FCL 10/20

- 1** Trocar o agente de refrigeração
- 2** Eliminar devidamente o agente de refrigeração usado.

Validez das „Condições gerais de fornecimento e pagamento“

As „Condições gerais de fornecimento e pagamento“ segundo a lista de preços apenas têm validade em relação aos aparelhos de refrigeração sob as seguintes condições:

- Em caso de duração de operação de no máximo 8 h / dia (serviço de um turno)
- Em caso de utilização exclusiva de líquido refrigerante Fronius
- Em caso de manutenção permanente e mudanças regulares do líquido refrigerante

Eliminação

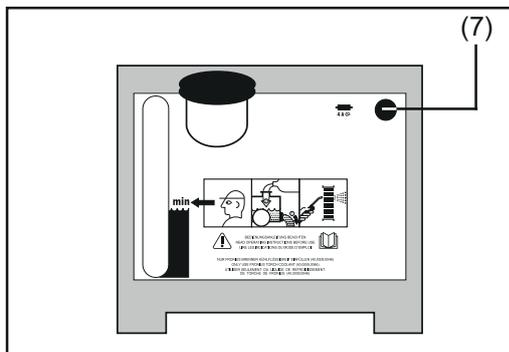
Proceder à eliminação apenas de acordo com as disposições nacionais e regionais em vigor..

Diagnóstico de avarias, resolução de avarias

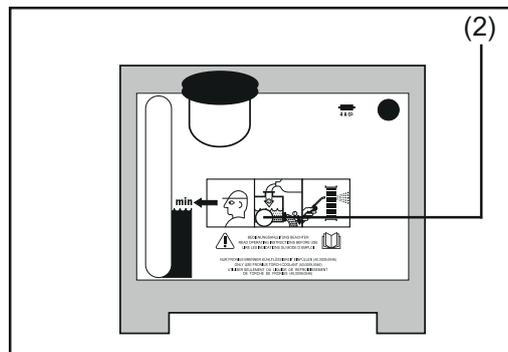
Generalidades

Se o aparelho de refrigeração estiver equipado com uma das opções seguintes, no painel de comando da fonte de corrente é exibida a respectiva mensagem de erro:

- Controlador do fluxo... no | H2O (falha no fluxo de agente refrigerante)
- Controlador da temperatura ... hot | H2O (temperatura muito alta do agente refrigerante)



Fusível da bomba de agente refrigerante



Passagem para aperto do eixo do motor da bomba de agente refrigerante fixa

Diagnóstico de avarias, resolução de avarias

Pouco ou nenhum fluxo de água

Causa: Nível muito baixo do líquido refrigerante

Eliminação: Encher com líquido refrigerante

Causa: Estrangulamento ou corpos estranhos no circuito de refrigeração

Eliminação: Eliminar o estrangulamento ou os corpos estranhos

Causa: Fusível da bomba de agente refrigerante danificado

Eliminação: Substituir o fusível da bomba de agente refrigerante

Causa: Bomba de agente refrigerante danificado

Eliminação: Substituir a bomba de agente refrigerante

Causa: Bomba de agente refrigerante encrava

- Eliminação:
- Remover o fusível da bomba de agente refrigerante (7)
 - Introduzir por fora uma chave de fendas adequada na passagem do eixo do motor
 - Apertar o eixo do motor (2)
 - Substituir o fusível da bomba de agente refrigerante (7)

Causa: Filtro de agente refrigerante (opção) colocado na conexão de encaixe Retorno da água

Eliminação: Limpar o filtro de agente refrigerante com água da torneira limpa ou substituir o cartucho filtrante

Potência frigorífica muito baixa

Causa: Ventilador danificado

Eliminação: Substituir o ventilador

Causa: Bomba de agente refrigerante danificada

Eliminação: Substituir a bomba de agente refrigerante

Causa: Radiador sujo

Eliminação: Limpar o radiador com ar comprimido seco

Causa: Utilização de um aparelho de refrigeração com baixa potência frigorífica

Eliminação: Utilizar um aparelho de refrigeração com maior potência frigorífica

Ruído de funcionamento elevado

Causa: Nível muito baixo do nível refrigerante

Eliminação: Encher com líquido refrigerante

Causa: Bomba de agente refrigerante danificada

Eliminação: Substituir a bomba de agente refrigerante

no | H2O

O monitor de fluxo (opcional) ou sensor de fluxo do dispositivo do refrigerador dispara. A mensagem de erro é exibida no painel de comando da fonte de corrente.

Causa: Avaria no fluxo de agente refrigerante

Eliminação: Controlar o aparelho de refrigeração; se necessário, encher com líquido refrigerante ou ventilar o avanço da água, de acordo com o capítulo “Colocar o aparelho de refrigeração em funcionamento”

Causa: Filtro de água entupido

Eliminação: Limpar ou substituir o filtro de água

hot | H2O

O controlador da temperatura do aparelho de refrigeração é activado. A mensagem de erro é exibida no painel de comando da fonte de corrente.

Causa: A temperatura do líquido refrigerante é muito elevada

Eliminação: Esperar pela fase de arrefecimento até hot | H2O deixar de ser exibido. ROB 5000 ou acoplador de bus de campo para accionamento do robô: Antes de retomar a soldadura, repor o sinal “Confirmar avaria da fonte” (Source error reset).

O maçarico de soldar aquece muito

Causa: Maçarico de soldar com poucas dimensões

Eliminação: Respeitar a duração de conexão e os limites de carga

Causa: Só para instalações refrigeradas a água: fluxo de água muito baixo

Eliminação: Controlar o nível da água, o caudal de água, a sujidade da água, etc., bomba de agente refrigerante bloqueada: apertar o eixo da bomba de agente refrigerante à passagem (2) com chave de parafusos

Características técnicas

Generalidades

A potência frigorífica de um aparelho de refrigeração depende de

- Temperatura ambiente
- Altura de elevação
- Caudal Q (l/min) - O caudal Q depende do comprimento do jogo de mangueiras ou do diâmetro da mangueira.

FK 2200

| | |
|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------|
| Tensão de rede | 230 V AC |
| Tolerância de tensão de rede | -30% / +15% |
| Frequência de rede | 50 / 60 Hz |
| Consumo de corrente | 1,35 A |
| Potência frigorífica a Q = 1 l/min + 20 °C (68 °F) Q = 1 l/min + 40 °C (104 °F) Q = max. + 20 °C (68 °F) Q = max. + 40 °C (104 °F) | 850 W 500 W 950 W 570 W |
| Altura máxima de elevação | 25 m 82 ft. |
| Caudal máximo | 3 l/min 0.79 gal./min [US] |
| Pressão máxima da bomba | 4,3 bar 62 psi |
| Bomba | Bomba centrífuga de 24 V |
| Volume de agente refrigerante | 1,5 l 0.4 gal. [US] |
| Tipo de protecção | IP 23 |
| Dimensões c//a | 540/180/180 mm 21.3/7.1/7.1 in. |
| Peso (sem agente refrigerante) | 6,6 kg 14.5 lb. |
| Peso (com agente refrigerante até mín.) | 7 kg 15.4 lb. |
| Marca de controlo | S, CE |

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