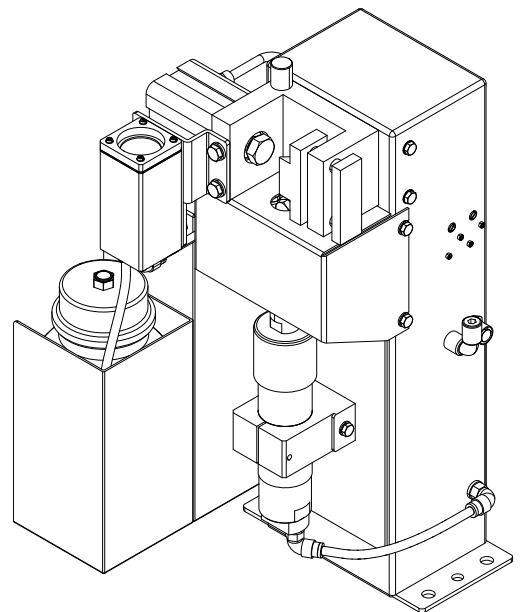


Operating Instructions

Robacta Reamer V 70 Han12P



PT-BR | Manual de instruções



Índice

Diretrizes de segurança.....	5
Geral.....	5
Utilização prevista.....	5
Condições ambientais.....	6
Responsabilidades do operador.....	6
Responsabilidades do pessoal.....	6
Pontos de perigo especiais.....	6
Proteção própria e do pessoal.....	7
Classificação dos aparelhos de compatibilidade eletromagnética.....	7
Medidas de compatibilidade eletromagnética.....	7
Medidas para EMF.....	8
Medidas de segurança no local de colocação e no transporte.....	8
Medidas de segurança na operação normal.....	9
Comissionamento, manutenção e reparo.....	9
Revisão técnica de segurança.....	9
Descarte.....	10
Sinalização de segurança.....	10
Direito autorais.....	10
Informações gerais.....	11
Informações gerais.....	13
Princípio.....	13
Funcionamento do equipamento de limpeza.....	13
Aplicações.....	13
Avisos no equipamento de limpeza.....	13
Transporte.....	16
Meio de transporte.....	16
Informações de transporte na embalagem.....	16
Escopo de fornecimento e opções.....	17
Escopo de fornecimento.....	17
Opções disponíveis.....	17
Elementos de operação, conexões e componentes mecânicos.....	19
Segurança.....	21
Segurança.....	21
Elementos de operação, conexões e componentes mecânicos.....	22
Elementos de comando, conexões e componentes mecânicos.....	22
Ocupação do conector Harting Han12P (X1) para o controle do robô.....	24
Informações gerais.....	24
Ocupação do conector Harting Han12P (X1).....	24
Instalação e colocação em funcionamento.....	25
Segurança.....	27
Segurança.....	27
Garantir que o aparelho de limpeza esteja sem ar comprimido.....	28
Antes da colocação em funcionamento.....	29
Utilização prevista.....	29
Pessoal de operação, pessoal de manutenção.....	29
Requisitos de configuração.....	29
Especificações do fornecimento de gás comprimido.....	29
Medidas para uma operação segura do aparelho em conexão com pessoal não treinado.....	30
Aparafusar o aparelho de limpeza com o solo.....	31
Aparafusar o equipamento de limpeza juntamente com o suporte de montagem à base.....	31
Aparafusar o equipamento de limpeza à base.....	32
Posição de limpeza da tocha de solda.....	34
Posição de limpeza da tocha de solda.....	34
Ajustar o dispositivo de tensionamento do bico de gás.....	35
Ajustar o dispositivo tensor do bico de gás.....	35

Montar o buril de limpeza.....	36
Montar o buril de limpeza.....	36
Ajustar a posição do motor de limpeza.....	37
Ajustar a posição do motor de limpeza.....	37
Configurar o dispositivo pulverizador.....	38
Configurar o dispositivo pulverizador.....	38
Instalar o cortador de arame com acionamento elétrico (opção).....	39
Funcionamento da tesoura de arame acionada eletricamente.....	39
Diâmetro máximo do arame.....	39
Instalar o cortador de arame com acionamento elétrico.....	39
Estabelecer fornecimento de ar comprimido.....	41
Estabelecer fornecimento de ar comprimido do equipamento de limpeza, funcionamento da válvula de alívio do ar comprimido.....	41
Colocar o vaporizador do agente separador em funcionamento.....	42
Abastecer o tabuleiro de agente separador (1 litro) e conectar com o equipamento de limpeza.....	42
Conectar o tabuleiro de agente separador (10 litros) com o aparelho de limpeza.....	43
Ajustar a quantidade de pulverização do vaporizador do agente separador.....	43
Verificar manualmente as funções do aparelho de limpeza.....	45
Segurança.....	45
Verificar manualmente as funções do equipamento de limpeza.....	45
Colocar o aparelho de limpeza em funcionamento.....	47
Pré-requisitos para o comissionamento.....	47
Comissionamento.....	47
Sequência de programação da limpeza.....	48
Segurança.....	48
Sequência do programa de limpeza.....	49
Caminho do sinal de limpeza.....	53
Sinais de entrada.....	53
Sinais de saída.....	53
Caminho do sinal Cortador de arame opcional (entrada).....	53
Conservação, Manutenção e Descarte	55
Segurança.....	57
Segurança.....	57
Garantir que o aparelho de limpeza esteja sem ar comprimido.....	58
Conservação, Manutenção e Descarte.....	59
Geral.....	59
Antes de cada comissionamento.....	59
Diariamente.....	59
Semanalmente.....	59
Semestralmente.....	59
Se necessário.....	60
Descarte.....	60
Diagnóstico de erro, eliminação de erro	61
Segurança.....	63
Segurança.....	63
Garantir que o aparelho de limpeza esteja sem ar comprimido.....	64
Diagnóstico de erro, eliminação de erro.....	65
Erro na sequência de programação.....	65
Dados técnicos	67
Dados técnicos.....	69
Robacta Reamer V 70 Han12P.....	69
Anexo	71
Esquema de circuitos Robacta Reamer V 70 Han12P.....	73
Esquema da unidade pneumática do Robacta Reamer V 70 Han12P.....	74
Declaração de conformidade.....	75

Diretrizes de segurança

Geral

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

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

Todas as pessoas contratadas para o comissionamento, operação e manutenção do aparelho devem

- ser qualificadas de forma correspondente,
- Ter conhecimentos de soldagem automatizada e
- devem ler completamente e cumprir exatamente este manual de instruções e também os manuais de instruções de todos os componentes do sistema.

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.

Todos 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 que o aparelho seja colocado em funcionamento.

Trata-se da sua segurança!

Utilização prevista

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

O aparelho é indicado exclusivamente para a limpeza mecânica das tochas-robô da Fronius no modo automático.

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 deste manual de instruções
- a conformidade com todas as instruções e diretrizes de segurança deste manual de instruções
- o cumprimento dos trabalhos de inspeção e manutenção

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 imperfeitos 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: 0 °C a + 40 °C (32 °F a 104 °F)
- no transporte e armazenamento: -25 °C a +55 °C (-13 °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 pó, ácidos, gases ou substâncias corrosivas, etc.

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

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.

Pontos de perigo especiais

Não permanecer na área de trabalho do robô.

Sempre conectar o aparelho em um sistema de segurança superior dentro de uma área protegida.

Se esta área for usada para trabalhos de configuração e de manutenção, garantir que

- todo o sistema permaneça parado durante a permanência nesta área
- e permaneça parado durante operações acidentais causadas, por exemplo, por um erro de controle.

Se pessoal de comando não treinado tiver acesso ao aparelho, o fornecimento de ar comprimido deve ficar separado de acordo com o 'Performance Level d' da ISO 13849-1 durante a permanência.

Em complementação a este manual de instruções, devem ser consideradas as diretrizes de segurança do fabricante do robô.

Mantenha os corpos, principalmente as mãos, o rosto e os cabelos, além de peças de roupas e todas as ferramentas longe dos componentes móveis, como, por exemplo:

- buril de limpeza giratório
- motor de limpeza deslocando para cima/para baixo
- dispositivo tensor do bico de gás deslocando para cima/para baixo
- Cortador de arame

Não tocar o buril de limpeza imediatamente após a operação - risco de queimadura. Observar as diretrizes especiais de segurança sobre o manuseio do buril de limpeza no manual de instruções.

Proteger as mãos, rosto e olhos de peças voadoras (lascas, ...) e da mistura de ar comprimido/agente separador da liberação de pulverização de agente.

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

Durante a operação

- Certificar-se de que todas as coberturas estão fechadas e estão montadas corretamente.
- Manter todas as coberturas fechadas.

Proteção própria e do pessoal

O manuseio do equipamento expõe o operador a diversos perigos. Em complementação a este manual de instruções, devem ser consideradas as diretrizes de segurança do fabricante de todo o sistema de soldagem.

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 perigos (risco de esmagamento por componentes movidos mecanicamente, risco de ferimento por buril de limpeza, aparas e semelhantes dispersas, vazamento de mistura de ar comprimido e agente separador, faíscas dispersas, risco de cegueira por arco voltaico, fumaça de soldagem prejudicial à saúde, poluição sonora, possível risco por rede de alimentação ou corrente de soldagem, ...),
- disponibilizar meios de proteção apropriados ou
- instalar barreiras de proteção e cortinas apropriadas.

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.

Possíveis problemas e a resistência a perturbações nas instalações do seu ambiente devem ser verificados e avaliados conforme as normas nacionais e internacionais:

- Dispositivos de segurança
 - Condutores da rede elétrica, sinalização e transmissão de dados
 - Instalações de processamento eletrônico de dados e de telecomunicação
 - Dispositivos para medir e calibrar
-

Medidas auxiliares para evitar problemas de compatibilidade eletromagnética:

1. Alimentação de energia elétrica
 - Aparecem interferências eletromagnéticas apesar de uma conexão na rede elétrica conforme as normas, providenciar medidas adicionais (por exemplo: utilizar filtros de rede adequados).
 2. Linhas de controle
 - deixar o mais curto possível
 - instalar bem próximos (também para evitar problemas de EMF)
 - instalar com boa distância de outros condutores
 3. Equalização potencial
 4. Proteção, se necessário
 - Proteger outras instalações no ambiente
 - Proteger 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
-

Medidas de segurança no local de colocação e no transporte

Um aparelho tombando pode significar perigo de vida! Posicionar o aparelho horizontalmente em um solo firme, nivelado e sem vibrações e protegê-lo contra quedas com ancoragens fixas.

Em ambientes com perigo de fogo e explosão, valem normas especiais

- devem ser seguidas as respectivas normas nacionais e internacionais.

Por instruções e controles dentro da empresa, certifique-se de que o ambiente no posto de trabalho esteja sempre limpo e arrumado.

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

Antes do comissionamento, após o transporte, executar obrigatoriamente uma inspeção visual quanto a danos no aparelho. Qualquer dano deve ser consertado antes do comissionamento pelo pessoal de serviço treinado da assistência técnica.

Medidas de segurança na operação normal

Operar o aparelho apenas quando todos os dispositivos de proteção estiverem completamente funcionais. Caso os dispositivos de proteção não estejam completamente aptos a funcionar, haverá perigo para

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

Antes de ligar o aparelho, consertar os dispositivos de segurança que não estejam funcionando corretamente.

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

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

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

- Utilizar somente agente separador original do fabricante.
- Ao manusear o agente separador, observar as indicações da folha de dados de segurança do agente separador. Uma folha de dados de segurança do agente separador pode ser obtida com sua assistência técnica ou no site do fabricante.
- Não misturar o agente separador original do fabricante com outros agentes separadores.
- Caso ocorram danos devido ao uso de outros agentes separadores, o fabricante não se responsabilizará e todas as reivindicações de garantia serão anuladas.
- Descartar adequadamente o agente separador fora de uso, de acordo com as normas nacionais e internacionais.

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.

Recomenda-se uma revisão técnica do sistema 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 calibragem podem ser obtidas em sua assistência técnica. Esta pode disponibilizar os documentos necessários mediante sua solicitação.

Descarte

De acordo com a diretiva europeia e a legislação nacional, deve-se realizar a coleta seletiva dos resíduos de equipamentos eletroeletrônicos, assim como a reciclagem de forma ambientalmente correta. O equipamento usado deve ser devolvido ao revendedor ou a um sistema local autorizado de coleta e descarte. O descarte adequado do equipamento promove a reciclagem sustentável dos recursos materiais. Ignorar isso pode trazer consequências negativas para a saúde/e para o meio ambiente.

Materiais de embalagens

Coleta seletiva. Verifique os regulamentos do seu município. Reduza o volume de caixas.

Sinalização de segurança

Aparelhos com a marcação CE cumprem as exigências básicas das diretrizes em vigor (por exemplo, a diretriz de baixa tensão, a diretriz de compatibilidade eletromagnética e a diretriz de máquinas).

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

Direito autorais

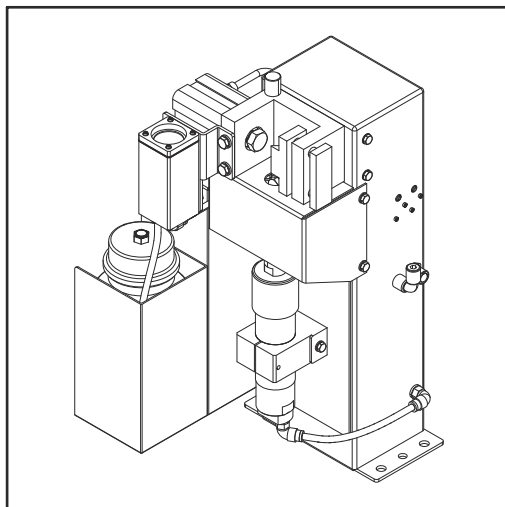
Os direitos autorais deste manual de instruções permanecem com o fabricante.

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

Informações gerais

Princípio



O aparelho de limpeza serve somente para a limpeza automática da tocha MIG/MAG. Com o aparelho de limpeza, é possível limpar de forma confiável inúmeras geometrias de tocha de solda do interior do bico de gás e do lado traseiro do bico de gás. O resultado é uma melhora significativa da vida útil das peças de desgaste. Ao mesmo tempo, são evitados novos acúmulos de sujeira pela aplicação uniforme do agente separador.

Funcionamento do equipamento de limpeza

- O dispositivo tensor do bico de gás no lado dianteiro do equipamento de limpeza fixa o bico de gás durante o procedimento de limpeza
- A limpeza é feita com o buril de limpeza
- Depois do procedimento de limpeza, o agente separador é pulverizado por uma liberação de pulverização de agente no interior e no lado traseiro do bico de gás

Aplicações

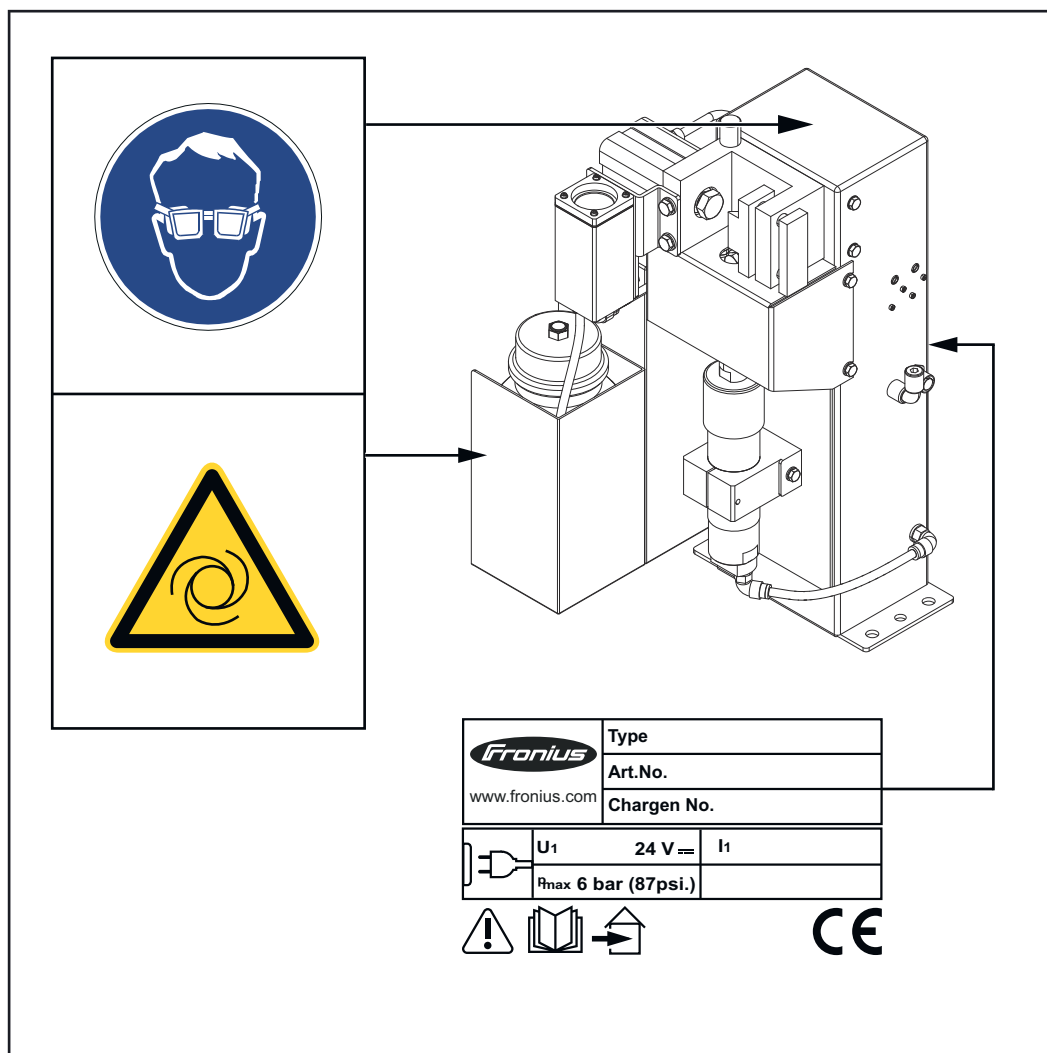
O aparelho de limpeza é adequado somente para a utilização na área de automação e do robô e pode ser utilizado para inúmeros materiais.

As principais aplicações são:

- Indústria automobilística e seus fornecedores
- Construção de aparelhos
- Instalações químicas
- Construção de máquinas, construção de veículos de trilho
- Máquinas de construção e construção de veículos especiais

Avisos no equipamento de limpeza

O aparelho de limpeza está equipado com avisos e uma placa de identificação. Os avisos e a placa de identificação não podem ser retirados ou pintados.



Avisos no equipamento de limpeza



ALERTA! Perigo de ferimentos graves:

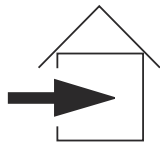
- pelos componentes mecânicos móveis
- pela liberação de pulverização de agente que sai da mistura de ar comprimido/ agente separador
- peças voando (lascas, ...)

Durante a manutenção e o serviço, deixar o equipamento sem tensão e sem pressão.



As funções descritas somente devem ser utilizadas depois que os seguintes documentos tiverem sido completamente lidos e compreendidos:

- este manual de instruções
- todos os manuais de instruções dos componentes do sistema, principalmente diretrizes de segurança



Somente para utilização em ambientes cobertos



Utilizar proteção dos olhos



Alerta da partida automática do aparelho

Transporte

Meio de transporte

Transportar o equipamento com o seguinte meio de transporte:

- em um palete usando uma empilhadeira com forquilha
- em um palete usando um carrinho
- manual



PERIGO!

Perigo por queda de equipamentos e objetos.

Podem ocorrer danos pessoais e materiais graves.

- ▶ Ao transportar o equipamento em uma empilhadeira com forquilha ou carrinho, proteger o aparelho contra quedas.
 - ▶ Não realizar mudanças repentinas de direção, frenagem ou aceleração.
-

Informações de transporte na embalagem



CUIDADO!

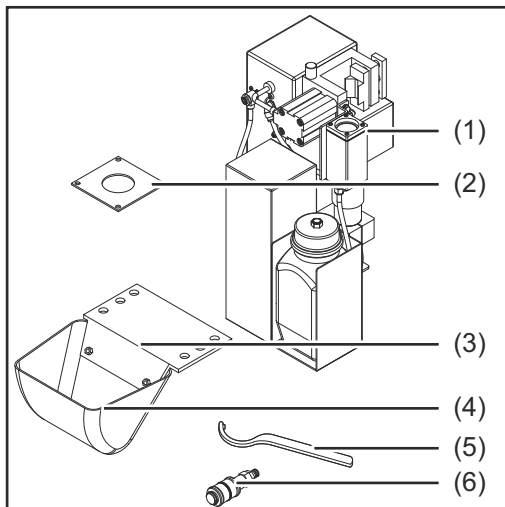
Perigo devido a transporte inadequado.

Podem ocorrer danos materiais.

- ▶ Observar as instruções de transporte na embalagem do equipamento.
-

Escopo de fornecimento e opções

Escopo de fornecimento



- (1) Equipamento de limpeza Robacta Reamer V 70 Han12P
- (2) Vedação de couro para o dispositivo pulverizador do agente separador
- (3) Alojamento do recipiente de coleta
- (4) Recipiente de coleta
- (5) Chave tensora para o motor de limpeza
- (6) Válvula de alívio do ar comprimido

Incluído no escopo de fornecimento, mas não representado na imagem:

- Conector Harting Han12P (X1) sem cabo
- Manual de instruções
- Material de fixação para a montagem do aparelho de limpeza:
 - 4 parafusos
 - 4 discos
 - 4 arruelas de pressão
 - 4 porcas

O agente separador „Robacta Reamer“ (número de artigo 42,0411,8042) e o buril de limpeza não fazem parte do escopo de fornecimento.

Opções disponíveis

As seguintes opções estão disponíveis para o aparelho de limpeza:

- Suportes de montagem
- Cortador de arame
- Controle de enchimento do sensor

Elementos de operação, conexões e componentes mecânicos

Segurança

Seguir as diretrizes de segurança citadas a seguir durante a utilização de todas as funções descritas no capítulo „Elementos, conexões e componentes mecânicos“!



PERIGO!

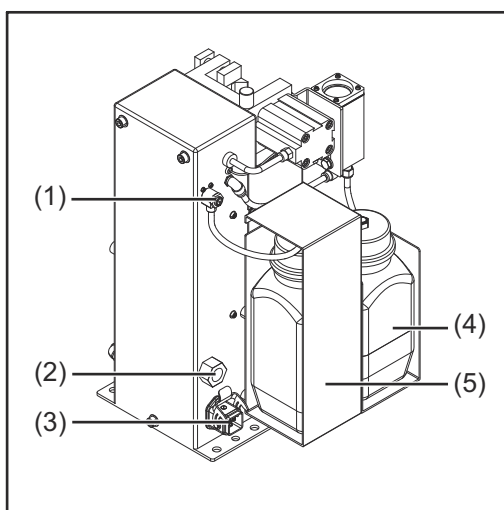
Perigo devido a manuseio e trabalhos incorretos.

Podem ocorrer danos pessoais e materiais graves.

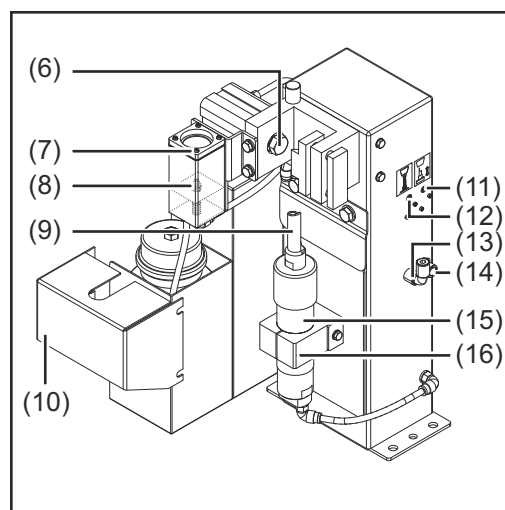
- ▶ Todos os trabalhos e funções descritos nesse documento só podem ser realizados por pessoal especializado e treinado.
 - ▶ Esse documento deve ser lido e entendido.
 - ▶ Todos os manuais de instruções dos componentes do sistema, especialmente as diretrizes de segurança, devem ser lidos e compreendidos.
-

Elementos de operação, conexões e componentes mecânicos

Elementos de comando, conexões e componentes mecânicos



Visão lateral



Visão dianteira

Nº Função

- | | |
|------------|--|
| (1) | Regulador de ajuste do agente separador
para ajustar a liberação de pulverização de agente no interior do bico de gás |
| (2) | Conexão do ar comprimido
para alimentação com 6 bar (86.99 psi) de ar comprimido seco
Conexão de ar comprimido de identificação de rosca: G ¼ " |
| (3) | Conexão Harting Han12P (X1)
Alimentação com + 24 V CC |

⚠ CUIDADO!

Perigo devido à sobrecorrente.

Podem ocorrer danos à fonte de conexão Harting Han12P (X1).

► Proteger a alimentação com 500 mA inerte contra sobrecorrente.

- | | |
|------------|--|
| (4) | Recipiente de coleta do agente separador |
| (5) | Tabuleiro do agente separador |
| (6) | Dispositivo tensor do bico de gás
fixa o bico de gás durante o procedimento de limpeza |
| (7) | Dispositivo pulverizador do agente separador
contém liberação de pulverização de agente;
certifica que o agente separador somente chegue ao interior do bico de gás e ao lado traseiro do bico de gás |
| (8) | Liberação de pulverização de agente
pulveriza o agente separador no interior do bico de gás e no lado dianteiro do bico de gás |
| (9) | Buril de limpeza |

-
- (10) Revestimento de proteção**
-
- (11) Parafuso „Iniciar limpeza“**
para verificação manual
- a função do dispositivo tensor do bico de gás (pistão do dispositivo de tensor avança)
 - a profundidade de imersão do buril de limpeza no bico de gás (o dispositivo de elevação move o motor de limpeza para cima)
 - a função do motor de limpeza (o motor de limpeza é iniciado)
-
- (12) Parafuso „Pulverizar o agente separador“**
para a verificação manual do dispositivo pulverizador (ar comprimido ou mistura de ar comprimido/agente separador é pulverizado na liberação de pulverização de agente)
-
- (13) Conexão do ar comprimido para a opção do cortador de arame**
-
- (14) Conexão elétrica para a opção do cortador de arame**
-
- (15) Motor de limpeza**
propulsiona o buril de limpeza
-
- (16) Dispositivo de elevação**
eleva o motor de limpeza com o buril de limpeza durante o procedimento de limpeza no interior dos bicos de gás
-

Ocupação do conector Harting Han12P (X1) para o controle do robô

Informações gerais

⚠ CUIDADO!

Perigo devido à sobrecorrente.

Podem ocorrer danos à fonte de conexão Harting Han12P (X1).

- ▶ Proteger a alimentação com 500 mA inerte contra sobrecorrente.

⚠ CUIDADO!

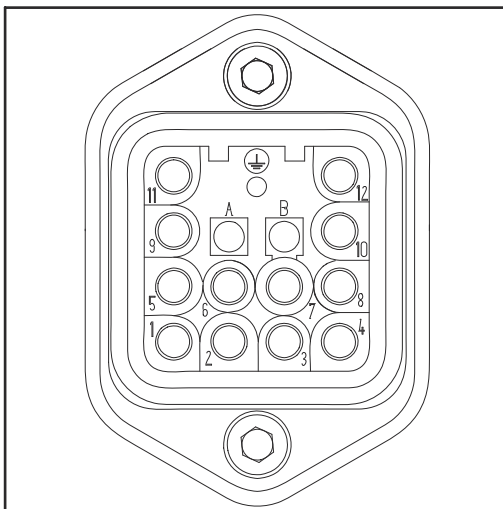
Perigo devido a longas linhas de controle.

Podem ocorrer falhas na transmissão de sinal.

- ▶ Manter a linha de controle entre o controle do robô e o aparelho de limpeza o mais curta possível.

O conector Harting Han12P (X1) para a conexão do aparelho de limpeza ao controle do robô faz parte do escopo de fornecimento. O chicote de cabo deve ser adaptado para a técnica de conexão do controle do robô.

Ocupação do conector Harting Han12P (X1)



Ocupação do conector Harting Han12P (X1) - vista do lado do cabo

Sinais de entrada e de saída:

1. Sinal de entrada Iniciar a limpeza (tensionar o bico de gás, motor de limpeza ligado, motor de limpeza desligado)
2. Sinal de entrada Pulverizar o agente separador
3. GND
4. + 24 V CC
5. Sinal de saída do bico de gás livre
6. Sinal de saída Motor de limpeza em cima
7. livre
8. livre
9. livre
10. livre
11. livre
12. Sinal de entrada do eletrodo de arame interrompido

(Consulte o esquema de circuitos no anexo)

Instalação e colocação em funcionamento

Segurança

Seguir as diretrizes de segurança descritas a seguir em todos os trabalhos descritos no capítulo „Instalação e comissionamento“!

PERIGO!

Perigo devido a manuseio e trabalhos incorretos.

Podem ocorrer danos pessoais e materiais graves.

- ▶ Todos os trabalhos e funções descritos nesse documento só podem ser realizados por pessoal especializado e treinado.
- ▶ Esse documento deve ser lido e entendido.
- ▶ Todos os manuais de instruções dos componentes do sistema, especialmente as diretrizes de segurança, devem ser lidos e compreendidos.

PERIGO!

Perigo devido à partida automática das máquinas.

Podem ocorrer danos pessoais e materiais graves.

- ▶ Como um complemento para esse manual de instruções, observar as diretrizes de segurança do fabricante do robô e do sistema de soldagem. Para a sua segurança pessoal, certifique-se de que tenham sido tomadas todas as medidas de proteção na área de trabalho do robô e de que sejam mantidas durante a sua permanência nessa área.

PERIGO!

Perigo devido a componentes com movimento mecânico, peças expelidas (lascas, etc.), pela liberação de pulverização de agente que sai da mistura de ar comprimido/agente separador.

Podem ocorrer danos pessoais e materiais graves.

- ▶ Antes de qualquer trabalho, separe o fornecimento de ar comprimido e de tensão do aparelho de limpeza e dos componentes do sistema conectados a ele pelo lado do cliente e certifique-se de que o fornecimento de ar comprimido e de tensão permaneça separado até a conclusão de todos os trabalhos.
- ▶ Antes de qualquer trabalho, certificar-se de que o equipamento de limpeza esteja sem ar comprimido. As etapas de trabalho necessárias para isso podem ser encontradas na seção **Garantir que o aparelho de limpeza esteja sem ar comprimido** a seguir, a partir da página **28**.



PERIGO!

Se o equipamento de limpeza for alimentado com tensão e/ou ar comprimido, há o perigo de ferimentos graves devido a: buril de limpeza giratório, movimento do motor de limpeza para cima/para baixo, dispositivo tensor do bico de gás em movimento, cortador de arame ativado, peças expelidas (lascas, etc.) pela liberação de pulverização de agente que sai da mistura de ar comprimido/agente separador.

Podem ocorrer danos pessoais e materiais graves.

Se for necessário realizar trabalhos no aparelho de limpeza enquanto o aparelho de limpeza é alimentado com tensão e/ou ar comprimido, tomar as seguintes medidas de proteção.

- ▶ O corpo, principalmente as mãos, o rosto e os cabelos, além de objetos e todas as peças de roupas, devem permanecer longe do buril de limpeza, motor de limpeza, dispositivo de elevação, dispositivo tensor, bico de gás, cortador de arame e liberação de pulverização de agente.
- ▶ Utilizar proteção auricular.
- ▶ Utilizar óculos de proteção com proteção lateral.

Garantir que o aparelho de limpeza esteja sem ar comprimido

Para garantir que o aparelho de limpeza esteja sem ar comprimido, deve-se tentar ativar o aparelho de limpeza sem fornecimento de gás comprimido por um período curto. Proceder do seguinte modo:

- 1** Realizar medidas de proteção:
 - O buril de limpeza, dispositivo de elevação, dispositivo tensor, bico de gás, cortador de arame e liberação de pulverização de agente podem ser ativados. Por isso, o corpo, principalmente as mãos, rosto e cabelos, além de objetos e todas as peças de roupas, devem permanecer longe dos componentes citados acima
 - Utilizar proteção auricular
 - Utilizar óculos de proteção com proteção lateral
- 2** Garantir que o aparelho de limpeza esteja separado do fornecimento de gás comprimido
- 3** girar o parafuso „Iniciar limpeza“ no equipamento de limpeza em 90° para a direita e, em seguida, retornar para a posição inicial
 - Se o equipamento de limpeza não reagir ao girar o parafuso, ele está sem ar comprimido
 - Se o aparelho de limpeza reagir ao giro do parafuso, o aparelho de limpeza ainda está conectado com o fornecimento de gás comprimido. Neste caso, separar o aparelho de limpeza do fornecimento de gás comprimido antes de iniciar qualquer trabalho e em seguida garantir que o aparelho de limpeza esteja sem ar comprimido

Antes da colocação em funcionamento

Utilização prevista

O aparelho de limpeza somente deve ser utilizado para a limpeza mecânica das tochas-robô da Fronius no modo automático de acordo com os dados técnicos, principalmente para a limpeza do bico de gás e o interior do bico de gás. Uma utilização diferente ou além dessa é tida como não conformidade. O fabricante não assume a responsabilidade por quaisquer danos decorrentes.

Também fazem parte da utilização prevista

- a leitura completa deste manual de instruções
- a conformidade com todas as instruções e diretrizes de segurança deste manual de instruções
- o cumprimento dos trabalhos de inspeção e manutenção

Pessoal de operação, pessoal de manutenção

PERIGO!

Perigo devido à partida automática das máquinas.

Podem ocorrer danos pessoais e materiais graves.

- ▶ O equipamento só pode ser operado por 1 pessoa por vez. Além disso, garantir que ninguém esteja na área de trabalho do equipamento enquanto ele estiver em operação.
- ▶ A manutenção do equipamento somente pode ser realizada por 1 pessoa por vez. Além disso, garantir que nenhuma outra pessoa esteja na área de trabalho do equipamento enquanto ele estiver em operação.

Requisitos de configuração

O equipamento de limpeza foi testado de acordo com o grau de proteção IP 21, o que significa:

- Proteção contra entrada de corpos estranhos sólidos maiores que Ø 12,5 mm (.49 in.)
- Nenhuma proteção contra a entrada de água

O equipamento não pode ser colocado e operado ao ar livre. Os componentes elétricos montados devem ser protegidos contra uma exposição direta a umidade.

PERIGO!

Perigo devido ao tombamento e à queda dos equipamentos.

Podem ocorrer danos pessoais e materiais graves.

- ▶ Sempre fixar o equipamento de limpeza à base.

Especificações do fornecimento de gás comprimido

Para garantir o funcionamento correto do aparelho de limpeza, as seguintes especificações do fornecimento de gás comprimido devem ser atendidas:

- Estabelecer o fornecimento de gás comprimido com o limitador de ar comprimido e filtro de ar comprimido
- Garantir a qualidade do ar comprimido de acordo com a ISO 8573-1:2001, classe 7 4 3, ventilação de instrumentos
 - Concentração de partículas sólidas $\leq 10 \text{ mg/m}^3$
 - Vapor do ponto de orvalho $\leq + 3^\circ\text{C}$
 - Concentração de óleo $\leq 1 \text{ mg/m}^3$

**Medidas para
uma operação
segura do aparelho
em conexão
com pessoal não
treinado**

Quando pessoal não treinado tiver acesso ao aparelho, durante a sua permanência deve ser desconectado o fornecimento de ar comprimido ao aparelho, conforme 'Performance Level d' da ISO 13849-1.

Recomendamos garantir a interrupção necessária da alimentação de ar comprimido com a válvula de pressão e de ventilação MS6-SV da empresa FESTO.

Aparafusar o aparelho de limpeza com o solo

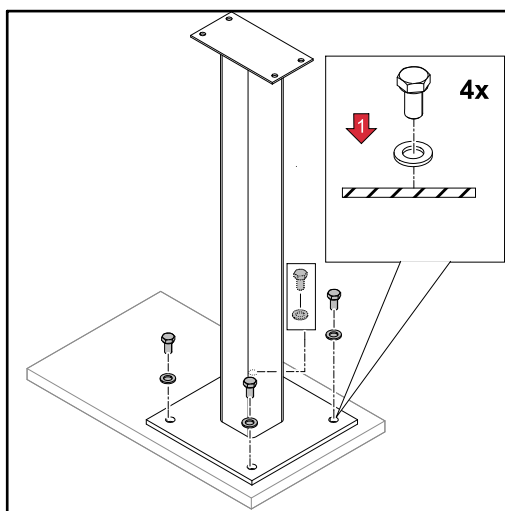
Aparafusar o equipamento de limpeza juntamente com o suporte de montagem à base

PERIGO!

Perigo devido ao tombamento e à queda dos equipamentos.

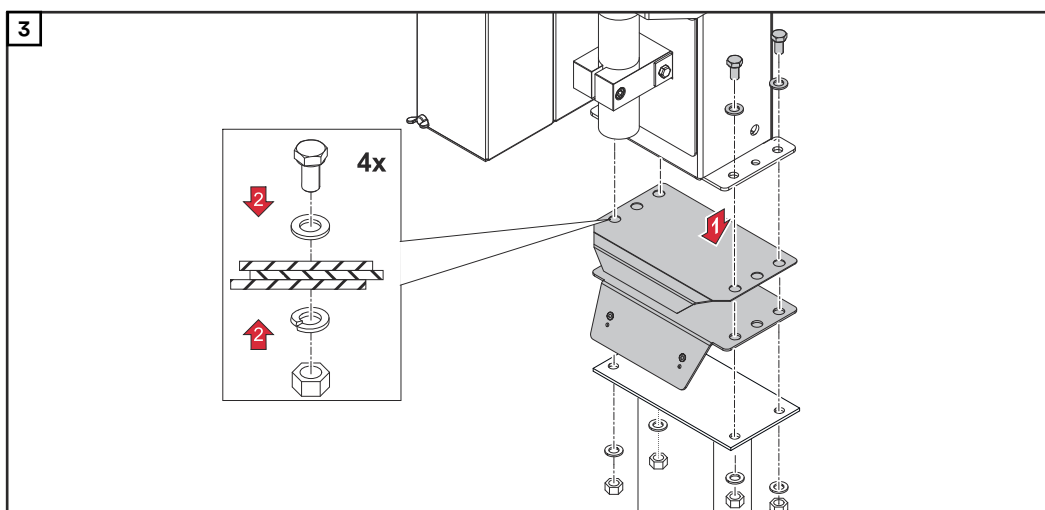
Podem ocorrer ferimentos e danos materiais graves.

- ▶ Sempre aparafusar o suporte de montagem à base.
- ▶ Os parafusos para fixação do suporte de montagem não estão incluídos no escopo de fornecimento do suporte de montagem. O montador é responsável pela escolha dos parafusos corretos.
- ▶ Sempre aparafusar o equipamento de limpeza no suporte de montagem.

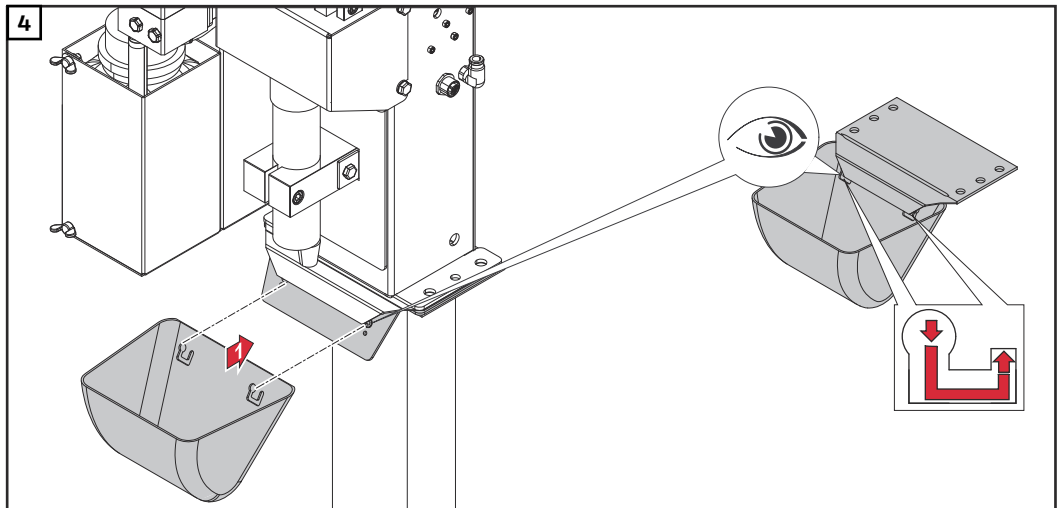


- 1 Instalar o suporte de montagem opcional disponível em uma base (fundação) nivelada, firme e livre de vibrações
 - Posicionar o suporte de montagem de tal forma que o caminho do arranque do robô até o equipamento de limpeza no suporte de montagem seja o mais curto possível
- 2 Aparafusar o suporte de montagem firmemente à base (fundamento) com o auxílio do material de fixação escolhido

Aparafusar o equipamento de limpeza e o recipiente de coleta usando o material de fixação fornecido com o equipamento de limpeza.



Posicionar e aparafusar os componentes no suporte de montagem



Pendurar o recipiente de coleta conforme a representação

Aparafusar o equipamento de limpeza à base

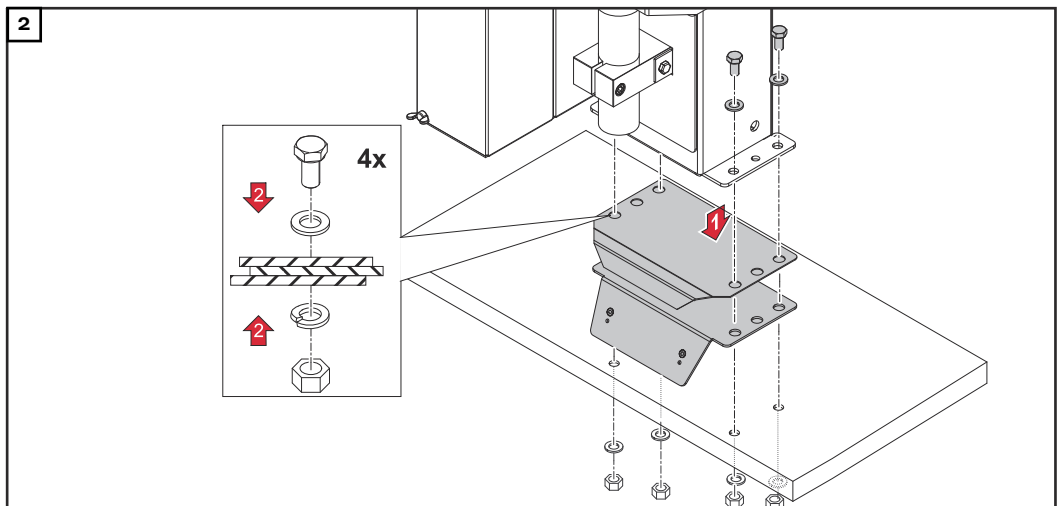
PERIGO!

Perigo devido ao tombamento e à queda dos equipamentos.

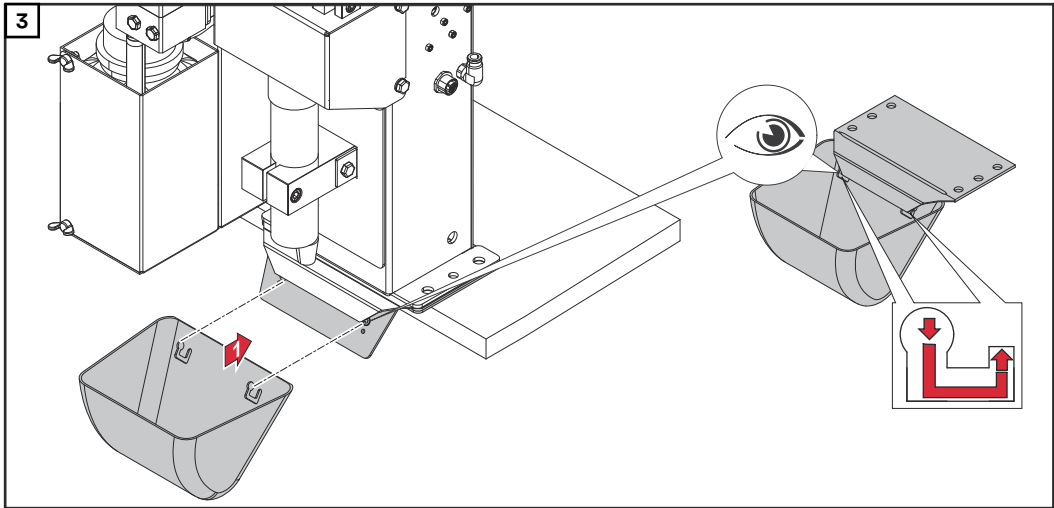
Podem ocorrer ferimentos e danos materiais graves.

- ▶ Sempre aparafusar o equipamento de limpeza à base.
- ▶ Em caso de espessura do material da base menor que 5 mm (0.197 in.), utilizar o material de fixação fornecido com o equipamento de limpeza para aparafusar.
- ▶ Em caso de espessura do material da base maior que 5 mm (0.197 in.), o material de fixação fornecido não pode ser usado para aparafusar. Neste caso, o montador é responsável pela seleção correta do material de fixação.

- 1 Montar o equipamento de limpeza e o recipiente de coleta em uma base (fundação) nivelada, firme e livre de vibrações.
 - Posicionar o equipamento de limpeza de forma que o caminho do arranque do robô até a posição de limpeza seja o mais curto possível.



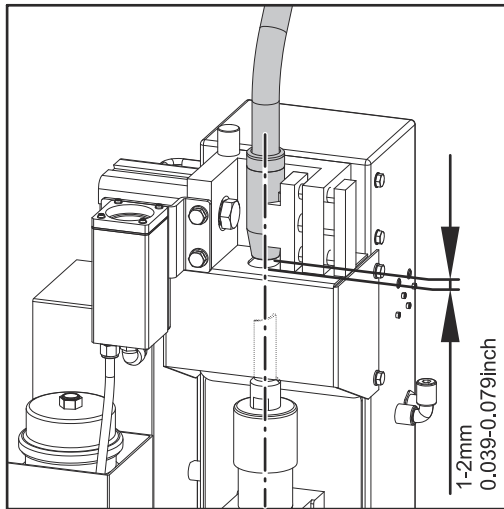
Posicionar e aparafusar os componentes na base



Pendurar o recipiente de coleta conforme a representação

Posição de limpeza da tocha de solda

Posição de limpeza da tocha de solda



A tocha de solda (bico de gás) deve ficar centralizada acima do motor de limpeza/buril de limpeza, com uma distância de 1-2 mm (0.039 - 0.079 inch) do revestimento de proteção

Ajustar o dispositivo de tensionamento do bico de gás

Ajustar o dispositivo tensor do bico de gás

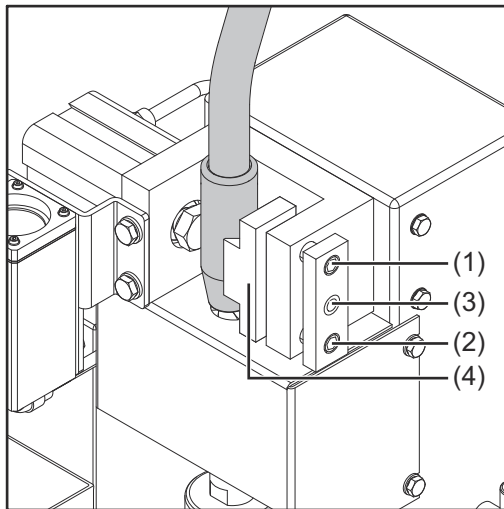


CUIDADO!

Perigo devido ao ajuste incorreto do dispositivo tensor do bico de gás.

Podem ocorrer danos à tocha de solda.

- ▶ Ajustar o dispositivo tensor do bico de gás de modo que não possam ocorrer transmissões de forças de reação para o robô.
- ▶ Somente apertar o bico de gás na superfície cilíndrica.
- ▶ Somente apertar o bico de gás centralmente acima do motor de limpeza.



- 1 Soltar o parafuso Allen nos pinos guia (1) e (2)
- 2 Colocar a tocha de solda na posição de limpeza
- centralmente ao motor de limpeza
- 3 Com ajuda do parafuso de ajuste (3), posicionar o dispositivo de fixação (4) de modo que o dispositivo de fixação fique no bico de gás
- 4 Apertar o parafuso Allen nos pinos guia (1) e (2)

Montar o buril de limpeza

Montar o buril de limpeza

CUIDADO!

Perigo devido à operação do buril de limpeza quente.

Podem ocorrer queimaduras graves.

- ▶ Antes de manusear o buril de limpeza, deixar o buril de limpeza resfriar até a temperatura ambiente (+25 °C, +77 °F).

CUIDADO!

Perigo devido a peças de desgaste incompatíveis.

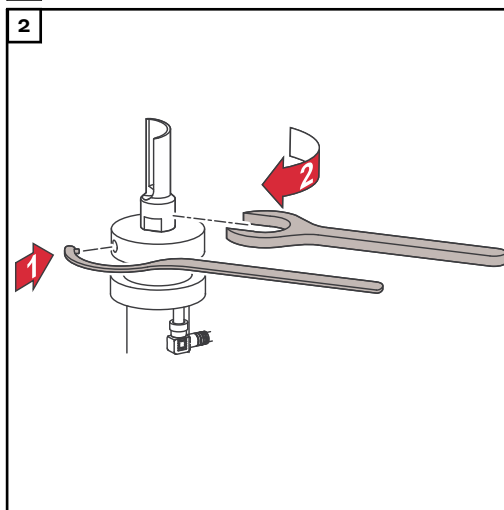
Podem ocorrer danos materiais e falhas de funcionamento.

- ▶ Utilizar somente tubos de contato, bicos de gás e buris de limpeza do fabricante. Não são assumidas responsabilidades por danos causados pelo uso de tubos de contato, bicos de gás ou buris de limpeza de outros fabricantes.

O buril de limpeza não está incluído no escopo de fornecimento. Consulte a tocha de solda apropriada na lista de peças de reposição para o buril de limpeza:

<https://spareparts.fronius.com/>

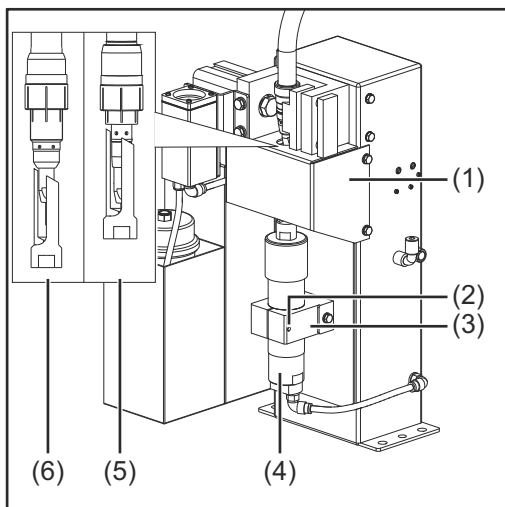
- 1 Retirar o revestimento de proteção do equipamento de limpeza



- 3 Montar o revestimento de proteção no equipamento de limpeza de modo que o revestimento de proteção fique na sua posição original

Ajustar a posição do motor de limpeza

Ajustar a posição do motor de limpeza



- 1** Remover o revestimento de proteção (1)
- 2** Remover o bico de gás do corpo da tocha de solda
- 3** Soltar o parafuso (2) do dispositivo de elevação
- 4** Garantir que o dispositivo de elevação (3) esteja na posição mais baixa do curso
- 5** Colocar a tocha de solda na posição de limpeza (aprox. 1 - 2 mm / 0.039 - 0.079 in. acima do revestimento de proteção, centralizada no motor de limpeza)
- 6** Deslocar manualmente o dispositivo de elevação (3) até a posição mais alta do curso e manter nessa posição
- 7** Deslocar o motor de limpeza (4) com todo o buril de limpeza manualmente para a posição de limpeza
 - garantir que o buril de limpeza não toque em nenhum componente da tocha de solda
 - veja mais detalhes (5) da tocha de solda com luva isolante
 - veja mais detalhes (6) da tocha de solda com proteção contra respingos
- 8** Fixar o motor de limpeza (4) nessa posição no dispositivo de elevação (3), apertar o parafuso (2) no dispositivo de elevação
- 9** Realizar o teste de funcionamento com o bico de gás desmontado: Deslocar manualmente o motor de limpeza para a posição mais alta
 - O buril de limpeza deve circundar o tubo de contato sem colisão. Se o buril de limpeza tocar nos componentes da tocha de solda, ajustar novamente a posição do motor de limpeza
- 10** Montar o bico de gás no corpo da tocha de solda
- 11** Realizar o teste de funcionamento com o bico de gás montado: Deslocar manualmente o motor de limpeza para a posição mais alta
 - O buril de limpeza deve entrar sem colisão no bico de gás. Se o buril de limpeza tocar nos componentes da tocha de solda, ajustar novamente a posição do motor de limpeza
- 12** Montar o revestimento de proteção no equipamento de limpeza de modo que o revestimento de proteção fique na sua posição original

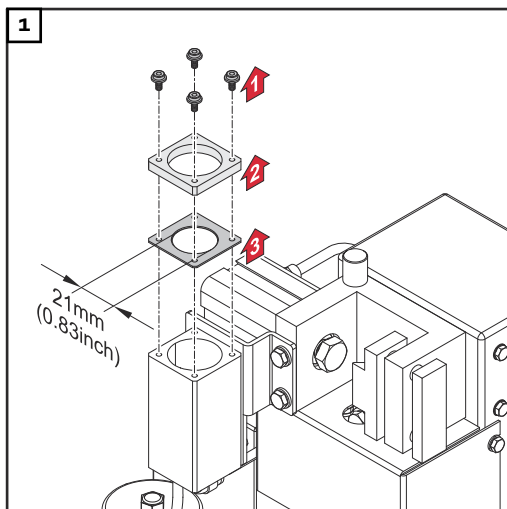
Configurar o dispositivo pulverizador

Configurar o dispositivo pulverizador

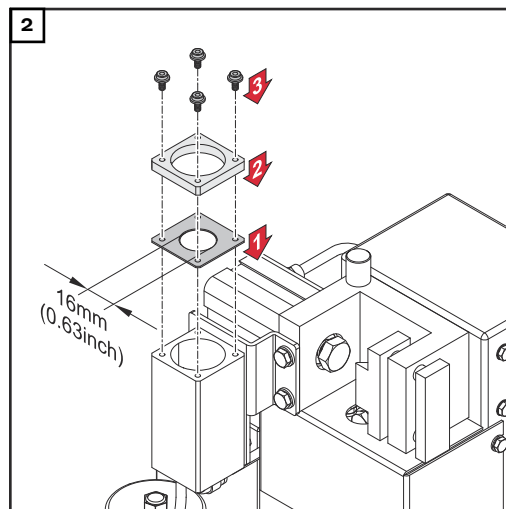
Se a abertura da vedação de couro padrão for grande demais para o bico de gás utilizado, montar a segunda vedação de couro do escopo de fornecimento, conforme mostrado a seguir.

As vedações de couro disponíveis podem ser encontradas na lista de peças de reposição: <https://spareparts.fronius.com/>

Substituir a vedação de couro:



Remover a vedação de couro existente



Instalar a vedação de couro com diâmetro menor

Instalar o cortador de arame com acionamento elétrico (opção)

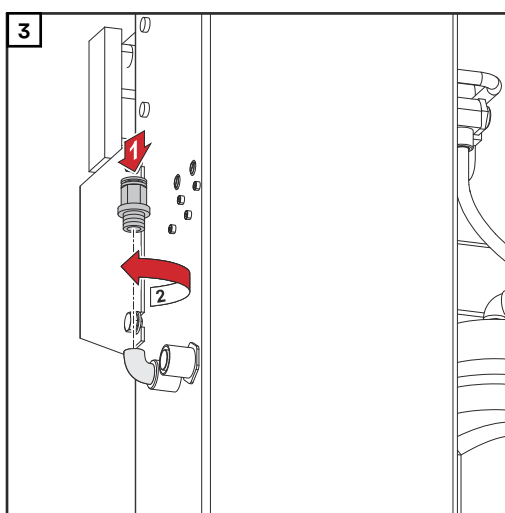
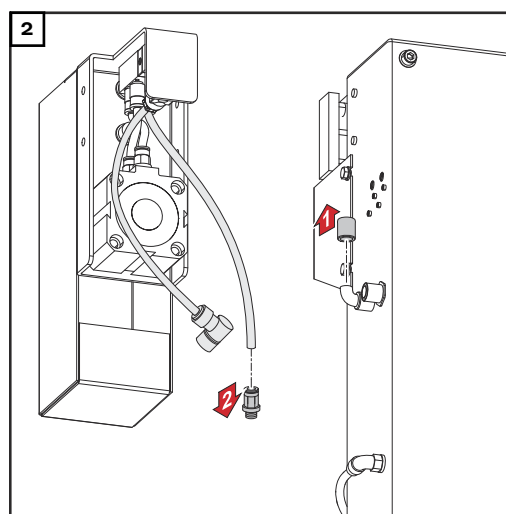
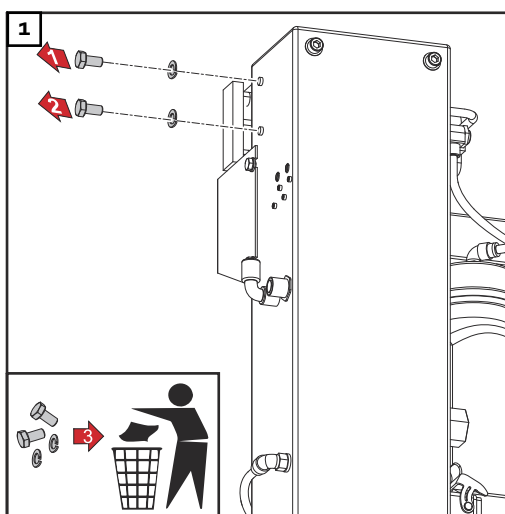
Funcionamento da tesoura de arame acionada eletricamente

A abertura e fechamento da tesoura de arame acionada eletricamente é acionado com um sinal ativo do controle do robô.

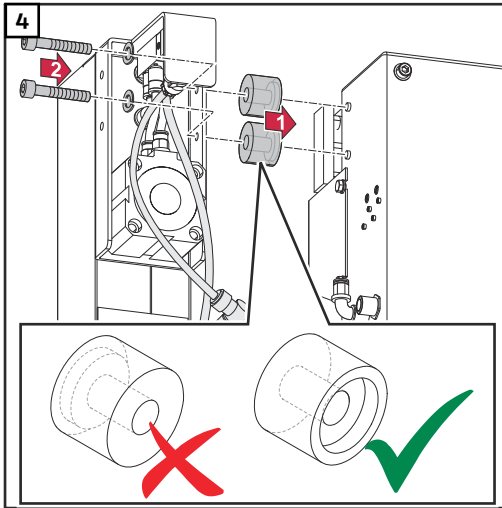
Diâmetro máximo do arame

Com o cortador de arame, é possível cortar eletrodos de arame com um diâmetro de até 1,6 mm (0,063 in.).

Instalar o cortador de arame com acionamento elétrico

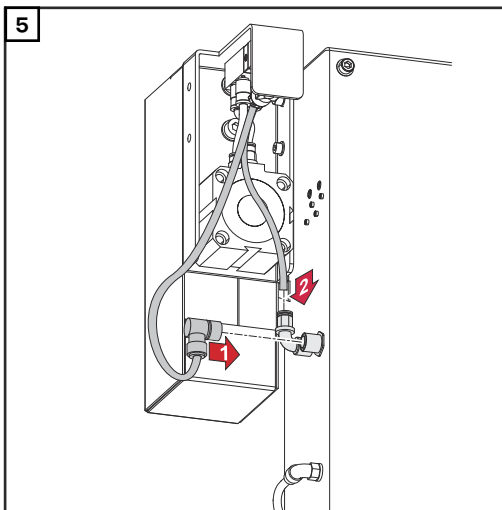


Utilizar o adaptador desmontado do cortador de arame.



Utilizar o material de fixação fornecido com o cortador de arame.

Garantir que as ranhuras nas buchas espaçadoras apontem para o equipamento de limpeza.



O acionamento elétrico do cortador de arame é realizado pelo controle do robô.

Estabelecer fornecimento de ar comprimido

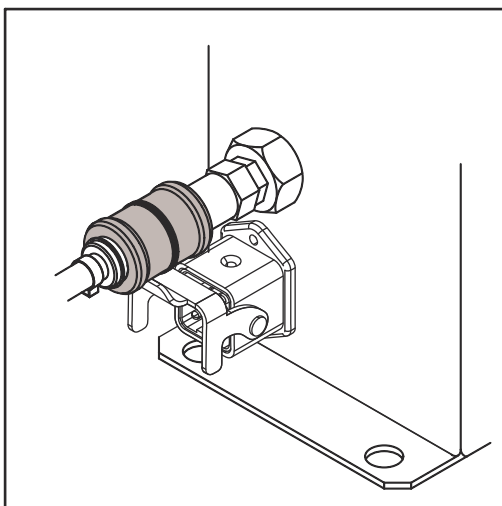
Estabelecer fornecimento de ar comprimido do equipamento de limpeza, funcionamento da válvula de alívio do ar comprimido

Estabelecer fornecimento de ar comprimido:

- 1 Deixar o cabo de fornecimento do ar comprimido do equipamento de limpeza sem pressão e garantir que ele permaneça dessa forma durante os seguintes trabalhos no aparelho
- 2 Aparafusar a válvula de alívio do ar comprimido fornecida na conexão do ar comprimido do aparelho de limpeza
- 3 Conectar o cabo de fornecimento do ar comprimido na válvula de alívio do ar comprimido

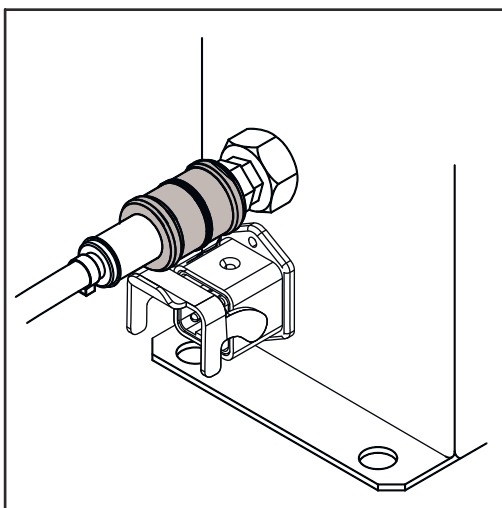
Ao empurrar a válvula de alívio de ar comprimido para frente e para trás, é possível interromper e restaurar o fornecimento de gás comprimido para o equipamento de limpeza. Consulte a descrição a seguir.

A ilustração a seguir mostra a válvula de alívio do ar comprimido fechada = fornecimento de gás comprimido para o equipamento interrompido:



Válvula de alívio do ar comprimido fechada

A ilustração a seguir mostra a válvula de alívio do ar comprimido aberta = equipamento recebendo ar comprimido:

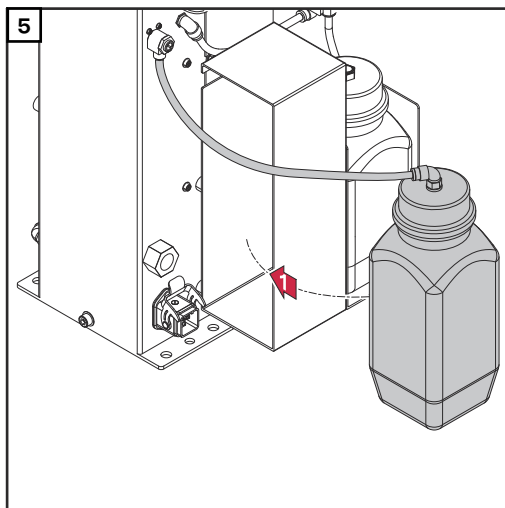
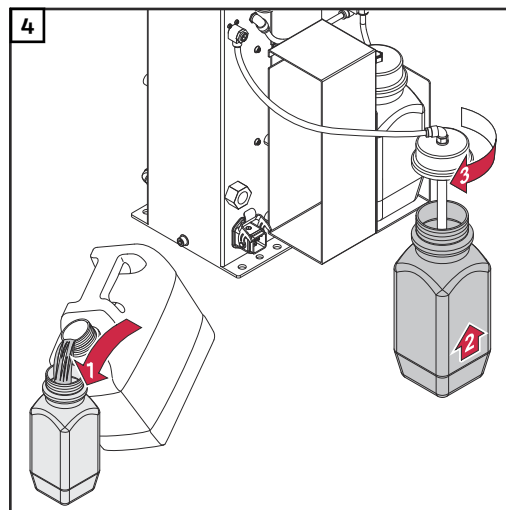
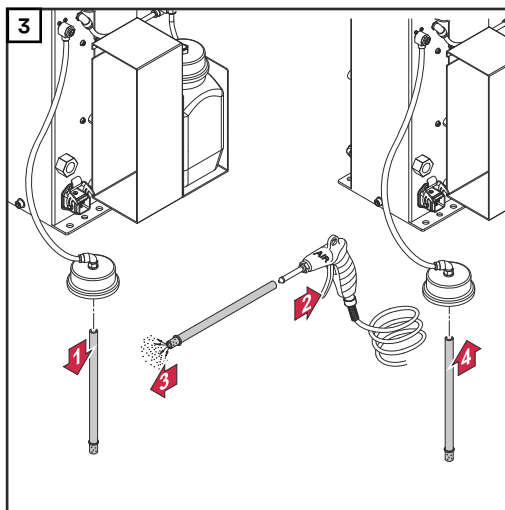
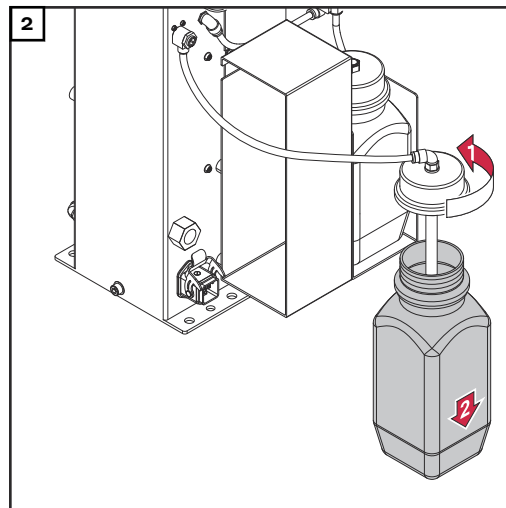
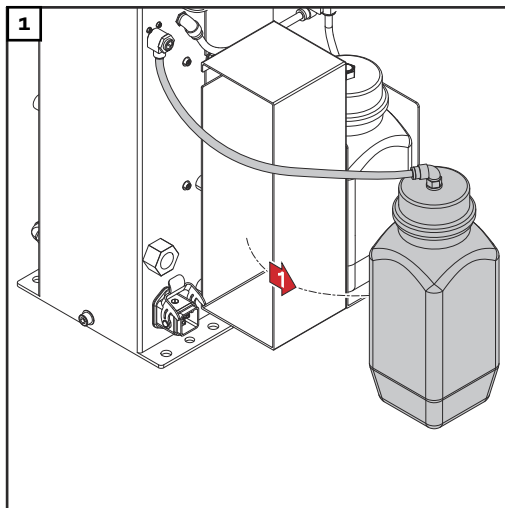


Válvula de alívio do ar comprimido aberta

Colocar o vaporizador do agente separador em funcionamento

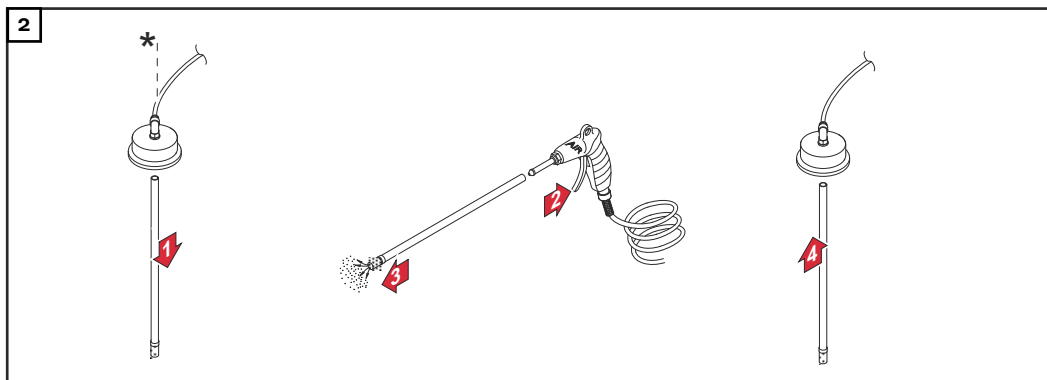
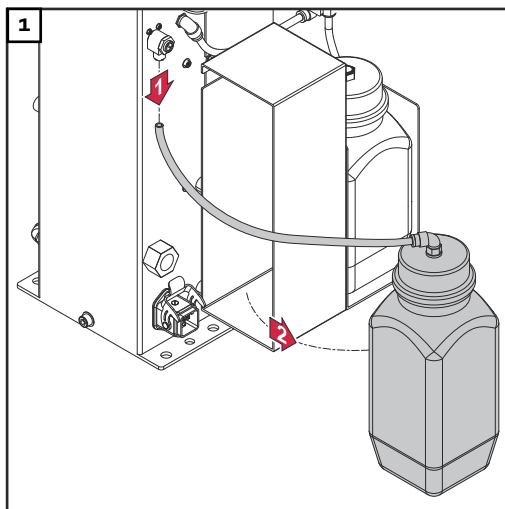
Abastecer o tabuleiro de agente separador (1 litro) e conectar com o equipamento de limpeza

Somente utilizar o agente separador „Robacta Reamer“ (número do artigo 42,0411,8042) do fabricante. A composição deste foi projetada especialmente para a utilização com o aparelho de limpeza. Não é garantido o funcionamento correto com a utilização de outros produtos.

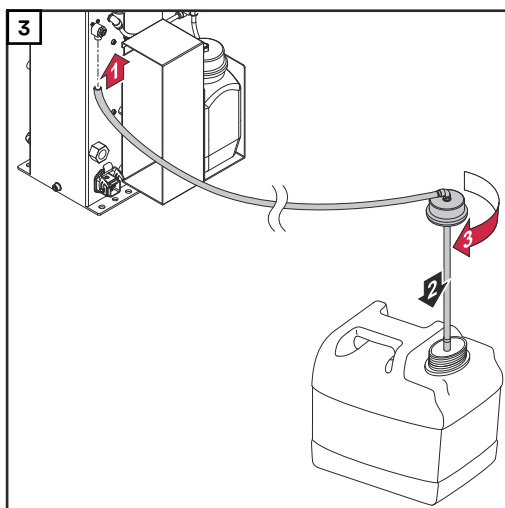


Conectar o tabuleiro de agente separador (10 litros) com o aparelho de limpeza

Somente utilizar o agente separador „Robacta Reamer“ (número do artigo 42,0411,8042) do fabricante. A composição deste foi projetada especialmente para a utilização com o aparelho de limpeza. Não é garantido o funcionamento correto com a utilização de outros produtos.



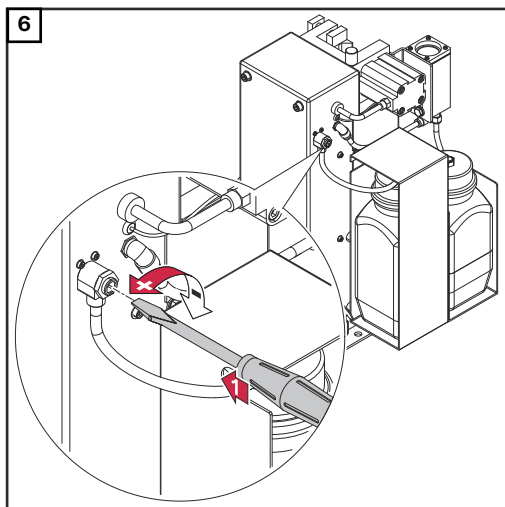
* Opção (mangueira de agente separador mais longa)



Ajustar a quantidade de pulverização do vaporizador do agente separador

- 1 Colocar a tocha de solda na posição de limpeza
- 2 Estabelecer o fornecimento de gás comprimido do equipamento de limpeza
- 3 Conectar o aparelho de limpeza com o controle do robô
- 4 Iniciar a pulverização com o controle do robô e verificar se a quantidade de pulverização é suficiente

- 5 Se a quantidade de pulverização não for suficiente, ajustar a quantidade de pulverização, conforme necessário
- ajustar o tempo de pulverização com o controle do robô – é recomendado um tempo de pulverização de mais ou menos 0,7 segundos
 - ou com o regulador do agente separador – veja a figura a seguir



Ajuste preciso da quantidade de pulverização no regulador do agente separador

Verificar manualmente as funções do aparelho de limpeza

Segurança

PERIGO!

Para os seguintes trabalhos, deve ser fornecido ar comprimido ao equipamento de limpeza. Isso é perigoso devido à rotação do buril de limpeza, ao deslocamento para cima/para baixo do motor de limpeza, ao deslocamento para dentro/para fora do bocal de gás do dispositivo de fixação, aos detritos ao redor (cavacos, etc.), ao vazamento da mistura de ar comprimido/agente separador da liberação de pulverização de agente separador.

Podem ocorrer ferimentos e danos materiais graves.

- ▶ Mantenha o seu corpo, especialmente suas mãos, rosto e cabelo, mas também objetos e peças de roupa, longe do buril de limpeza, motor de limpeza, dispositivo de elevação, dispositivo de fixação do bico de gás, cortador de arame e liberação de pulverização de agente separador.
- ▶ Utilizar proteção auditiva.
- ▶ Usar óculos de proteção de segurança com protetores laterais.

Verificar manualmente as funções do equipamento de limpeza

AVISO!

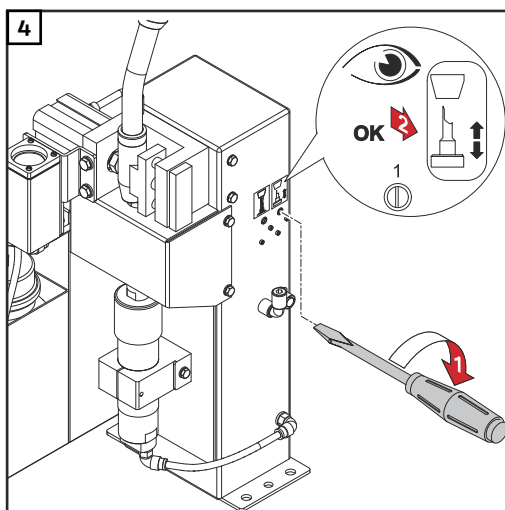
A respectiva função é desativada com a posição horizontal do trilho dos parafusos „Pulverizar o agente separador“ e „Iniciar limpeza“.

- 1 Colocar a tocha de solda na posição de limpeza
- 2 Desconectar o equipamento de limpeza do controle do robô
- 3 Estabelecer o fornecimento de gás comprimido do equipamento de limpeza

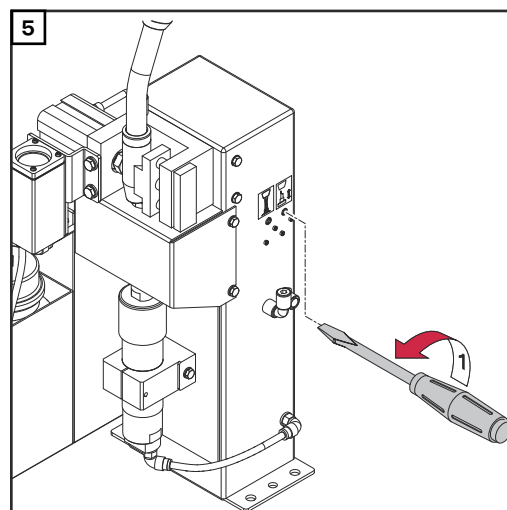
Função Iniciar limpeza:

Durante o procedimento, verificar a função:

- a função do dispositivo tensor do bico de gás (pistão do dispositivo de tensor avança)
- a profundidade de imersão do buril de limpeza no bico de gás (o dispositivo de elevação move o motor de limpeza para cima)
- a função do motor de limpeza (o motor de limpeza é iniciado)



Iniciar limpeza

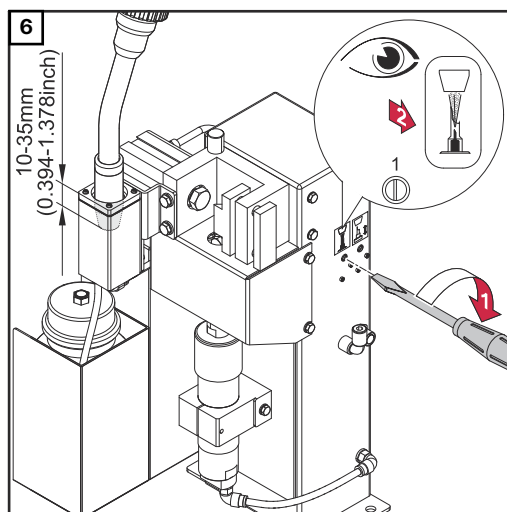


Desativar a função

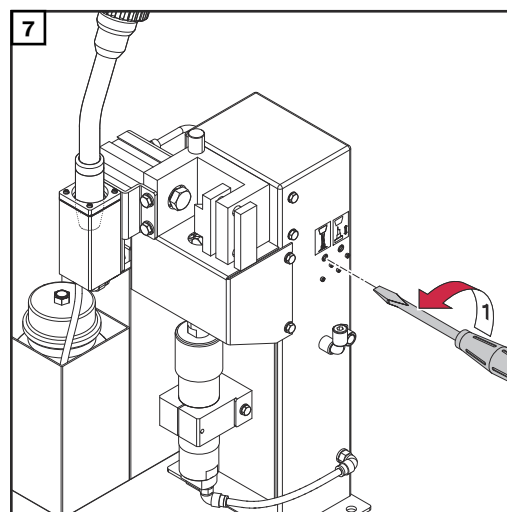
Função Pulverizar agente separador

Depois do procedimento, verificar a função:

- se o bico de gás está suficientemente umedecido com agente separador



Pulverizar o agente separador



Desativar a função

Colocar o aparelho de limpeza em funcionamento

Pré-requisitos para o comissionamento

Para um comissionamento do aparelho de limpeza, os seguintes pré-requisitos têm de ser satisfeitos:

- Se disponível, aparafusar os suportes de montagem do aparelho de montagem com o solo
- Aparelho de limpeza aparafusado com o solo
- Dispositivo tensor do bico de gás ajustado
- Buril de limpeza montado
- Posição do motor de limpeza ajustada
- Se disponível, cortador de arame instalado
- Pulverizador do agente separador colocado em operação
- Fornecimento de ar comprimido estabelecido
- Funções verificadas manualmente
- Aparelho de limpeza conectado com o controle do robô
- Todas as tampas, todas as partes laterais, todos os dispositivos de segurança intactos e fixados no local previsto

Comissionamento

O comissionamento do aparelho de limpeza ocorre através de um sinal ativo do controle do robô.

Sequência de programação da limpeza

Segurança



CUIDADO!

Perigo devido a instalação e comissionamento inadequados.

Podem ocorrer danos materiais.

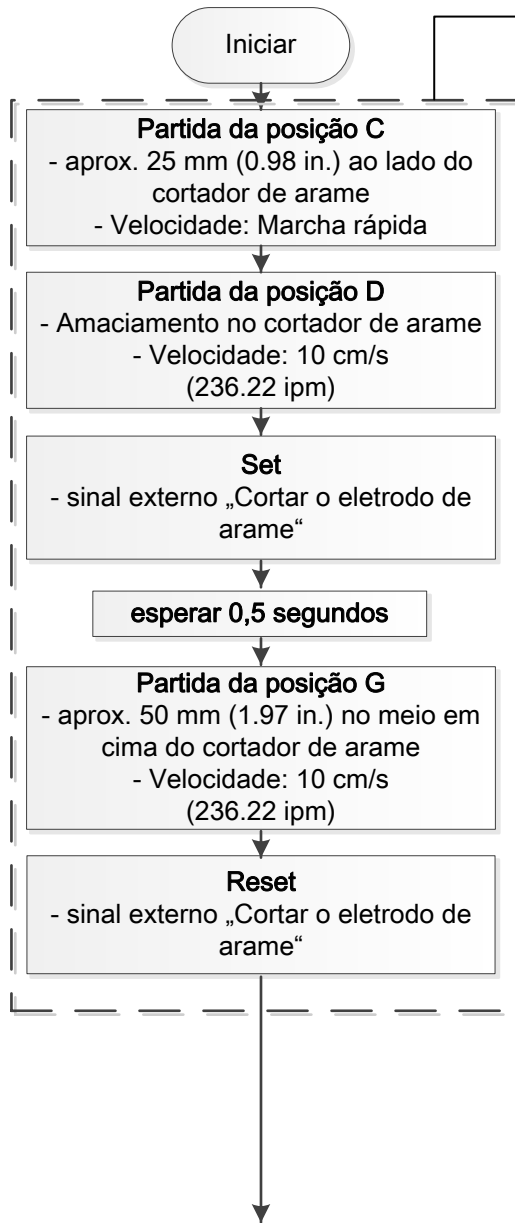
- ▶ Antes de iniciar o modo de operação automatizado, verifique manualmente as funções do equipamento de limpeza.
 - ▶ Não iniciar o modo de operação automatizado até que o equipamento de limpeza tenha sido devidamente instalado e colocado em funcionamento.
-

AVISO!

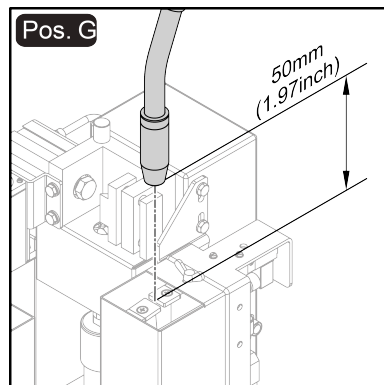
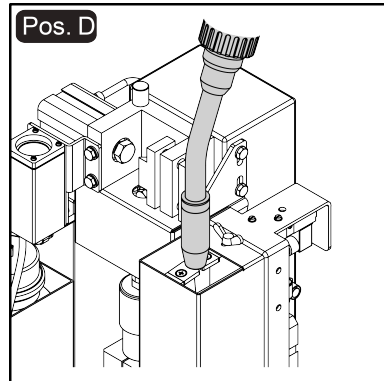
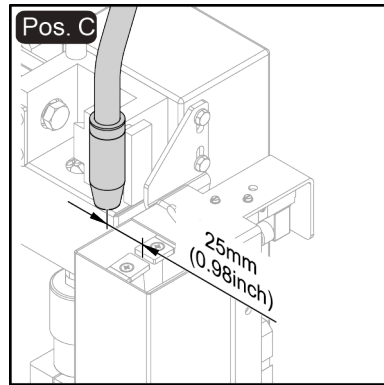
O interior da tocha de solda seco pode levar à contaminação permanente da tocha de solda ao iniciar a soldagem.

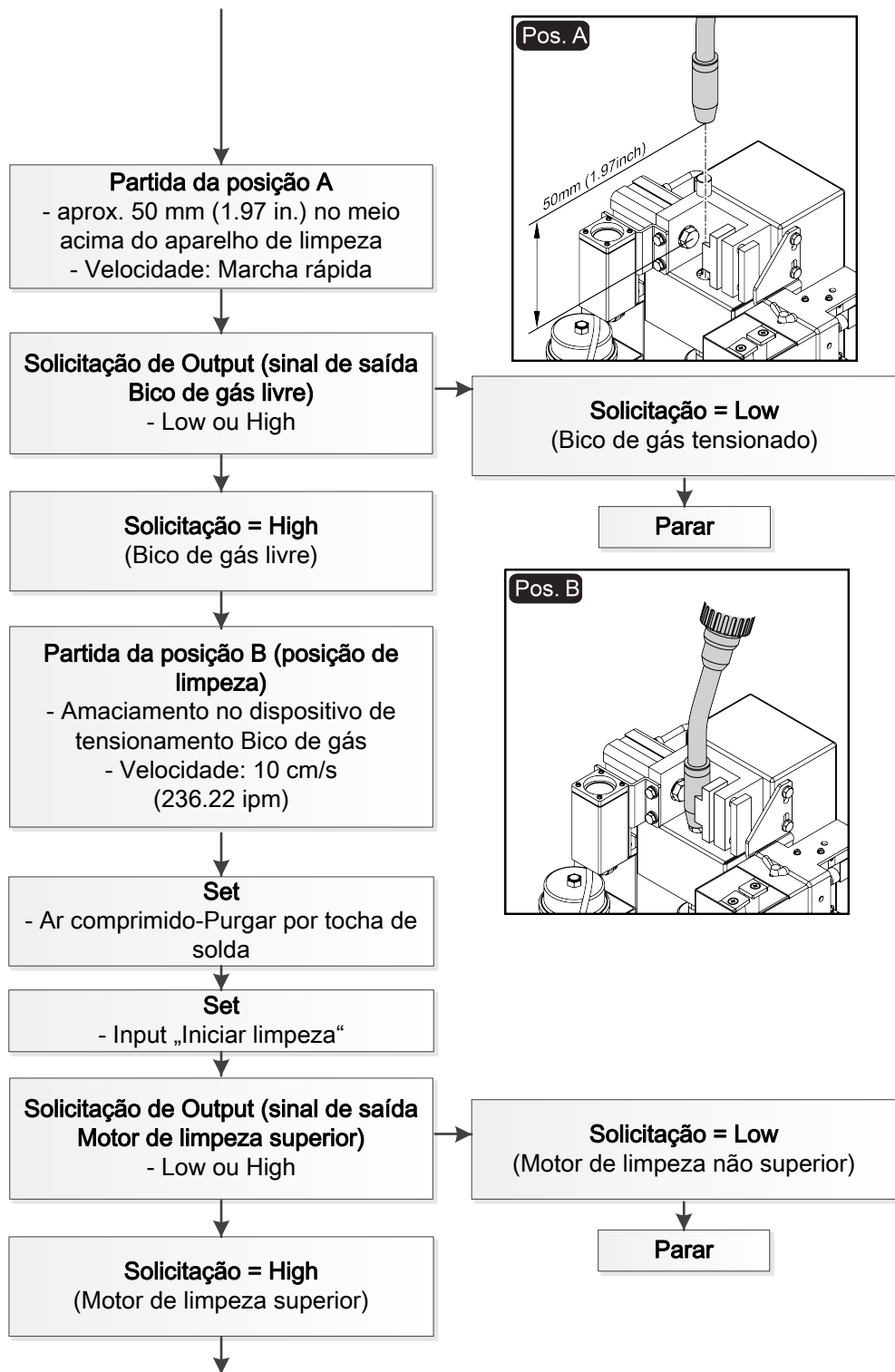
- ▶ Molhe o interior da tocha de solda com o agente separador do fabricante antes de cada início do modo de operação automatizado.
-

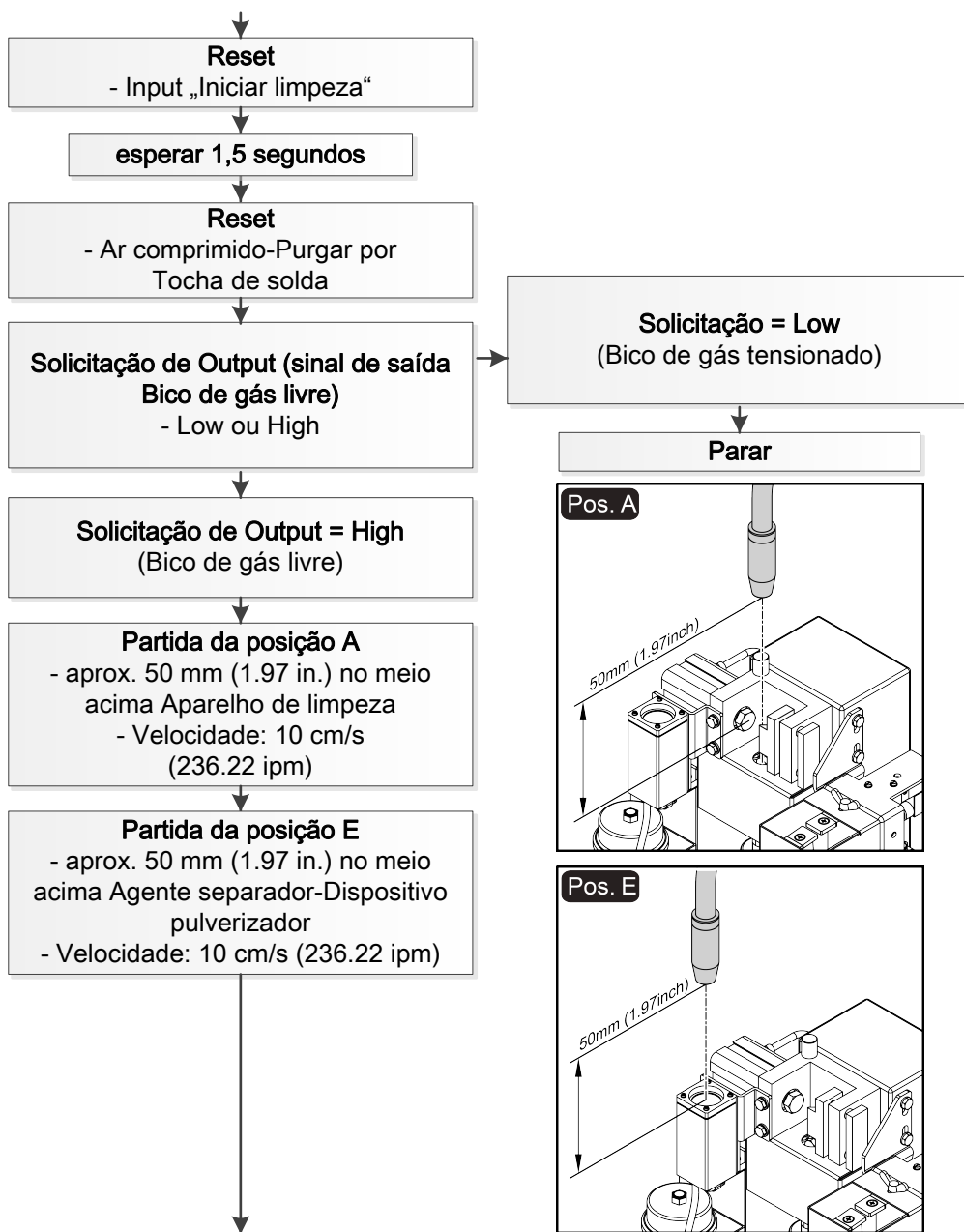
Sequência do programa de limpeza

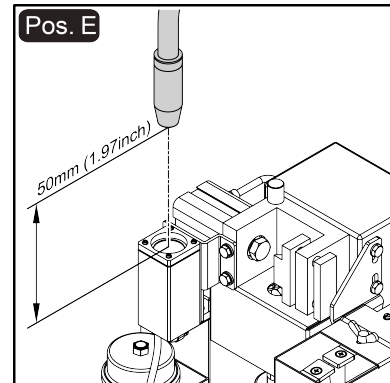
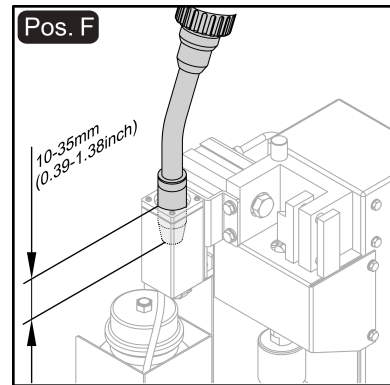
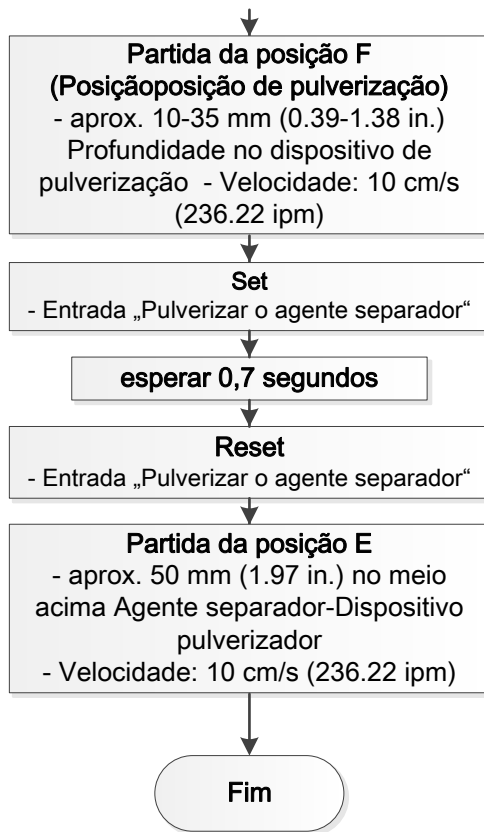


Opção cortador de arame



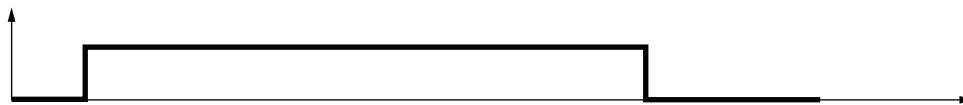






Caminho do sinal de limpeza

Sinais de entrada Sinal Iniciar limpeza:



Sinal Pulverizar agente separador:



Sinais de saída Sinal Bico de gás livre:



Sinal Motor de limpeza em cima:



Caminho do sinal
Cortador de arame
opcional (en-
trada)

Sinal de entrada Recortar o eletrodo de arame:



Conservação, Manutenção e Descarte

Segurança

Seguir as diretrizes de segurança descritas a seguir em todos os trabalhos descritos no capítulo „Cuidado, manutenção e descarte“!

PERIGO!

Perigo devido a manuseio e trabalhos incorretos.

Podem ocorrer danos pessoais e materiais graves.

- ▶ Todos os trabalhos e funções descritos neste documento só podem ser realizados por pessoal especializado e treinado.
- ▶ Esse documento deve ser lido e entendido.
- ▶ Todos os manuais de instruções dos componentes do sistema, especialmente as diretrizes de segurança, devem ser lidos e compreendidos.

PERIGO!

Perigo devido à partida automática das máquinas.

Podem ocorrer danos pessoais e materiais graves.

- ▶ Como um complemento para esse manual de instruções, observar as diretrizes de segurança do fabricante do robô e do sistema de soldagem. Para a sua segurança pessoal, certifique-se de que tenham sido tomadas todas as medidas de proteção na área de trabalho do robô e de que sejam mantidas durante a sua permanência nessa área.

PERIGO!

Perigo devido a componentes com movimento mecânico, peças expelidas (lascas, etc.), pela liberação de pulverização de agente que sai da mistura de ar comprimido/agente separador.

Podem ocorrer danos pessoais e materiais graves.

- ▶ Antes de qualquer trabalho, separe o fornecimento de ar comprimido e de tensão do aparelho de limpeza e dos componentes do sistema conectados a ele pelo lado do cliente e certifique-se de que o fornecimento de ar comprimido e de tensão permaneça separado até a conclusão de todos os trabalhos.
- ▶ Antes de qualquer trabalho, certificar-se de que o equipamento de limpeza esteja sem ar comprimido. As etapas de trabalho necessárias para isso podem ser encontradas na seção **Garantir que o aparelho de limpeza esteja sem ar comprimido** a seguir, a partir da página **58**.



PERIGO!

Se o equipamento de limpeza for alimentado com tensão e/ou ar comprimido, há o perigo de ferimentos graves devido a: buril de limpeza giratório, movimento do motor de limpeza para cima/para baixo, dispositivo tensor do bico de gás em movimento, cortador de arame ativado, peças expelidas (lascas, etc.) pela liberação de pulverização de agente que sai da mistura de ar comprimido/agente separador.

Podem ocorrer danos pessoais e materiais graves.

Se for necessário realizar trabalhos no aparelho de limpeza enquanto o aparelho de limpeza é alimentado com tensão e/ou ar comprimido, tomar as seguintes medidas de proteção.

- ▶ O corpo, principalmente as mãos, o rosto e os cabelos, além de objetos e todas as peças de roupas, devem permanecer longe do buril de limpeza, motor de limpeza, dispositivo de elevação, dispositivo tensor, bico de gás, cortador de arame e liberação de pulverização de agente.
- ▶ Utilizar proteção auricular.
- ▶ Utilizar óculos de proteção com proteção lateral.



CUIDADO!

Perigo devido à operação com o buril de limpeza quente.

Podem ocorrer queimaduras graves.

- ▶ Antes de manusear o buril de limpeza, deixar que ele esfrie até a temperatura ambiente (+25 °C, +77 °F).

Garantir que o aparelho de limpeza esteja sem ar comprimido

Para garantir que o aparelho de limpeza esteja sem ar comprimido, deve-se tentar ativar o aparelho de limpeza sem fornecimento de gás comprimido por um período curto. Proceder do seguinte modo:

- 1** Realizar medidas de proteção:
 - O buril de limpeza, dispositivo de elevação, dispositivo tensor, bico de gás, cortador de arame e liberação de pulverização de agente podem ser ativados. Por isso, o corpo, principalmente as mãos, rosto e cabelos, além de objetos e todas as peças de roupas, devem permanecer longe dos componentes citados acima
 - Utilizar proteção auricular
 - Utilizar óculos de proteção com proteção lateral
- 2** Garantir que o aparelho de limpeza esteja separado do fornecimento de gás comprimido
- 3** girar o parafuso „Iniciar limpeza“ no equipamento de limpeza em 90° para a direita e, em seguida, retornar para a posição inicial
 - Se o equipamento de limpeza não reagir ao girar o parafuso, ele está sem ar comprimido
 - Se o aparelho de limpeza reagir ao giro do parafuso, o aparelho de limpeza ainda está conectado com o fornecimento de gás comprimido. Neste caso, separar o aparelho de limpeza do fornecimento de gás comprimido antes de iniciar qualquer trabalho e em seguida garantir que o aparelho de limpeza esteja sem ar comprimido

Conservação, Manutenção e Descarte

Geral

Normalmente o aparelho de limpeza não precisa de manutenção. Para deixar o aparelho de limpeza operacional por diversos anos, observar os itens relacionados à manutenção.

Antes de cada comissionamento

- Verificar o nível de enchimento do recipiente do agente separador e, se necessário, abastecer o recipiente do agente separador
- Verificar o nível de enchimento do recipiente de coleta do agente separador e, se necessário, esvaziar o recipiente de coleta do agente separador
- Verificar o desgaste do buril de limpeza e, se necessário, substituir o buril de limpeza
- Esvaziar o recipiente de coleta do aparelho de limpeza
- Se disponível, esvaziar o recipiente de coleta do cortador de arame
- Realizar uma inspeção visual geral do aparelho de limpeza e garantir que eventuais danos sejam corrigidos imediatamente (antes do comissionamento)

Diariamente



CUIDADO!

Perigo devido a produtos de limpeza à base de solventes.

Podem ocorrer danos materiais.

- ▶ Somente limpar o equipamento de limpeza com produtos que não contêm solventes.

- 1 Remover agente separador sedimentado e contaminações do equipamento

Semanalmente



CUIDADO!

Perigo devido a produtos de limpeza à base de solventes.

Podem ocorrer danos materiais.

- ▶ Limpar o tabuleiro do agente separador somente com produtos que não contêm de solventes.

- 1 Verificar o tabuleiro do agente separador quanto a impurezas e, se necessário, limpar
- 2 Purgar o filtro de sucção no tabuleiro do agente separador com ar comprimido de dentro usando a mangueira de sucção (para mais informações, consulte a seção [Colocar o vaporizador do agente separador em funcionamento](#) a partir da página [42](#))

Semestralmente

- 1 Abrir o equipamento e verificar as válvulas da unidade pneumática quanto a
 - estanqueidade
 - ajuste firme de todos os parafusos
 - ajuste firme de todas as conexões de parafuso nas válvulas pneumáticas

Se necessário

Abrir o equipamento e

- 1** limpar o seu espaço interno com ar comprimido seco e reduzido
- 2** lubrificar levemente as guias do cilindro de elevação do dispositivo de elevação
- 3** restaurar o aparelho ao seu estado original

Descarte

O descarte pode ser executado somente de acordo com as determinações nacionais e regionais em vigor.

Diagnóstico de erro, eliminação de erro

Segurança

Seguir as diretrizes de segurança descritas a seguir em todos os trabalhos descritos no capítulo „Diagnóstico de erros, correção de erros“!

PERIGO!

Perigo devido a manuseio e trabalhos incorretos.

Podem ocorrer danos pessoais e materiais graves.

- ▶ Todos os trabalhos e funções descritos nesse documento só podem ser realizados por pessoal especializado e treinado.
- ▶ Esse documento deve ser lido e entendido.
- ▶ Todos os manuais de instruções dos componentes do sistema, especialmente as diretrizes de segurança, devem ser lidos e compreendidos.

PERIGO!

Perigo devido à partida automática das máquinas.

Podem ocorrer danos pessoais e materiais graves.

- ▶ Como um complemento para esse manual de instruções, observar as diretrizes de segurança do fabricante do robô e do sistema de soldagem. Para a sua segurança pessoal, certifique-se de que tenham sido tomadas todas as medidas de proteção na área de trabalho do robô e de que sejam mantidas durante a sua permanência nessa área.

PERIGO!

Perigo devido a componentes com movimento mecânico, peças expelidas (lascas, etc.), pela liberação de pulverização de agente que sai da mistura de ar comprimido/agente separador.

Podem ocorrer danos pessoais e materiais graves.

- ▶ Antes de qualquer trabalho, separe o fornecimento de ar comprimido e de tensão do aparelho de limpeza e dos componentes do sistema conectados a ele pelo lado do cliente e certifique-se de que o fornecimento de ar comprimido e de tensão permaneça separado até a conclusão de todos os trabalhos.
- ▶ Antes de qualquer trabalho, certificar-se de que o equipamento de limpeza esteja sem ar comprimido. As etapas de trabalho necessárias para isso podem ser encontradas na seção **Garantir que o aparelho de limpeza esteja sem ar comprimido** a seguir, a partir da página **64**.



PERIGO!

Se o equipamento de limpeza for alimentado com tensão e/ou ar comprimido, há o perigo de ferimentos graves devido a: buril de limpeza giratório, movimento do motor de limpeza para cima/para baixo, dispositivo tensor do bico de gás em movimento, cortador de arame ativado, peças expelidas (lascas, etc.) pela liberação de pulverização de agente que sai da mistura de ar comprimido/agente separador.

Podem ocorrer danos pessoais e materiais graves.

Se for necessário realizar trabalhos no aparelho de limpeza enquanto o aparelho de limpeza é alimentado com tensão e/ou ar comprimido, tomar as seguintes medidas de proteção.

- ▶ O corpo, principalmente as mãos, o rosto e os cabelos, além de objetos e todas as peças de roupas, devem permanecer longe do buril de limpeza, motor de limpeza, dispositivo de elevação, dispositivo tensor, bico de gás, cortador de arame e liberação de pulverização de agente.
- ▶ Utilizar proteção auricular.
- ▶ Utilizar óculos de proteção com proteção lateral.



CUIDADO!

Perigo devido à operação com o buril de limpeza quente.

Podem ocorrer queimaduras graves.

- ▶ Antes de manusear o buril de limpeza, deixar que ele esfrie até a temperatura ambiente (+25 °C, +77 °F).

Garantir que o aparelho de limpeza esteja sem ar comprimido

Para garantir que o aparelho de limpeza esteja sem ar comprimido, deve-se tentar ativar o aparelho de limpeza sem fornecimento de gás comprimido por um período curto. Proceder do seguinte modo:

- 1** Realizar medidas de proteção:
 - O buril de limpeza, dispositivo de elevação, dispositivo tensor, bico de gás, cortador de arame e liberação de pulverização de agente podem ser ativados. Por isso, o corpo, principalmente as mãos, rosto e cabelos, além de objetos e todas as peças de roupas, devem permanecer longe dos componentes citados acima
 - Utilizar proteção auricular
 - Utilizar óculos de proteção com proteção lateral
- 2** Garantir que o aparelho de limpeza esteja separado do fornecimento de gás comprimido
- 3** girar o parafuso „Iniciar limpeza“ no equipamento de limpeza em 90° para a direita e, em seguida, retornar para a posição inicial
 - Se o equipamento de limpeza não reagir ao girar o parafuso, ele está sem ar comprimido
 - Se o aparelho de limpeza reagir ao giro do parafuso, o aparelho de limpeza ainda está conectado com o fornecimento de gás comprimido. Neste caso, separar o aparelho de limpeza do fornecimento de gás comprimido antes de iniciar qualquer trabalho e em seguida garantir que o aparelho de limpeza esteja sem ar comprimido

Erro na sequência de programação

O agente separador não é pulverizado

O tabuleiro do agente separador está cheio

Causa: quantidade de pulverização baixa demais

Solução: Prolongar o tempo de pulverização

Causa: Filtro de sucção da mangueira do agente separador suja no tabuleiro do agente separador

Solução: Limpar o filtro de sucção da mangueira do agente separador com ar comprimido (para mais informações, consulte a seção [Colocar o vaporizador do agente separador em funcionamento](#) a partir da página [42](#))

Causa: Sem sinal do robô

Solução: Verificar o programa do robô

Causa: Liberação de pulverização de agente entupida

Solução: Limpar a liberação de pulverização de agente
Informar o departamento de serviços (solicitar a troca da liberação de pulverização de agente)

Causa: Bomba de vácuo com defeito

Solução: Informar o departamento de serviços (solicitar a troca da bomba de vácuo)

Causa: Válvula solenoide com defeito mecânico

Solução: Informar o departamento de serviços (solicitar a troca da válvula solenoide)

Tocha de solda limpada de forma inadequada ou danificada

Causa: Posição do motor de limpeza ajustada incorretamente

Solução: Ajustar a posição do motor de limpeza corretamente. Consulte a seção [Ajustar a posição do motor de limpeza](#) a partir da página [37](#)

Causa: Bico de gás prendido em posição incorreta

Solução: Ajustar o dispositivo tensor do bico de gás. Consulte a seção [Ajustar o dispositivo tensor do bico de gás](#) a partir da página [35](#)

Causa: Buril de limpeza não se encaixa na geometria da tocha de solda

Solução: Montar buril de limpeza adequado

Causa: Buril de limpeza desgastado

Solução: Substituir buril de limpeza

O dispositivo de elevação não se move para cima ou para baixo

Causa: Sem fornecimento de gás comprimido

Solução: Estabelecer fornecimento de gás comprimido

Causa: Sem sinal do robô

Solução: Verificar o programa do robô

Causa: Válvula solenoide com defeito mecânico

Solução: Notificar a equipe de serviço (providenciar a substituição da válvula solenoide)

Causa: A válvula de estrangulamento não pode ser regulada ou está com defeito

Solução: Notificar a equipe de serviço (providenciar a substituição da válvula de estrangulamento)

Causa: Vedação no cilindro de elevação com defeito

Solução: Notificar a equipe de serviço (providenciar a substituição do cilindro de elevação)

Motor de limpeza não funciona

Causa: Sem fornecimento de gás comprimido

Solução: Estabelecer fornecimento de gás comprimido

Causa: Sem sinal do robô

Solução: Verificar o programa do robô

Causa: Motor de limpeza com defeito mecânico

Solução: Notificar a equipe de serviço (providenciar a substituição do motor de limpeza)

Causa: Válvula solenoide com defeito mecânico

Solução: Notificar a equipe de serviço (providenciar a substituição da válvula solenoide)

Dados técnicos

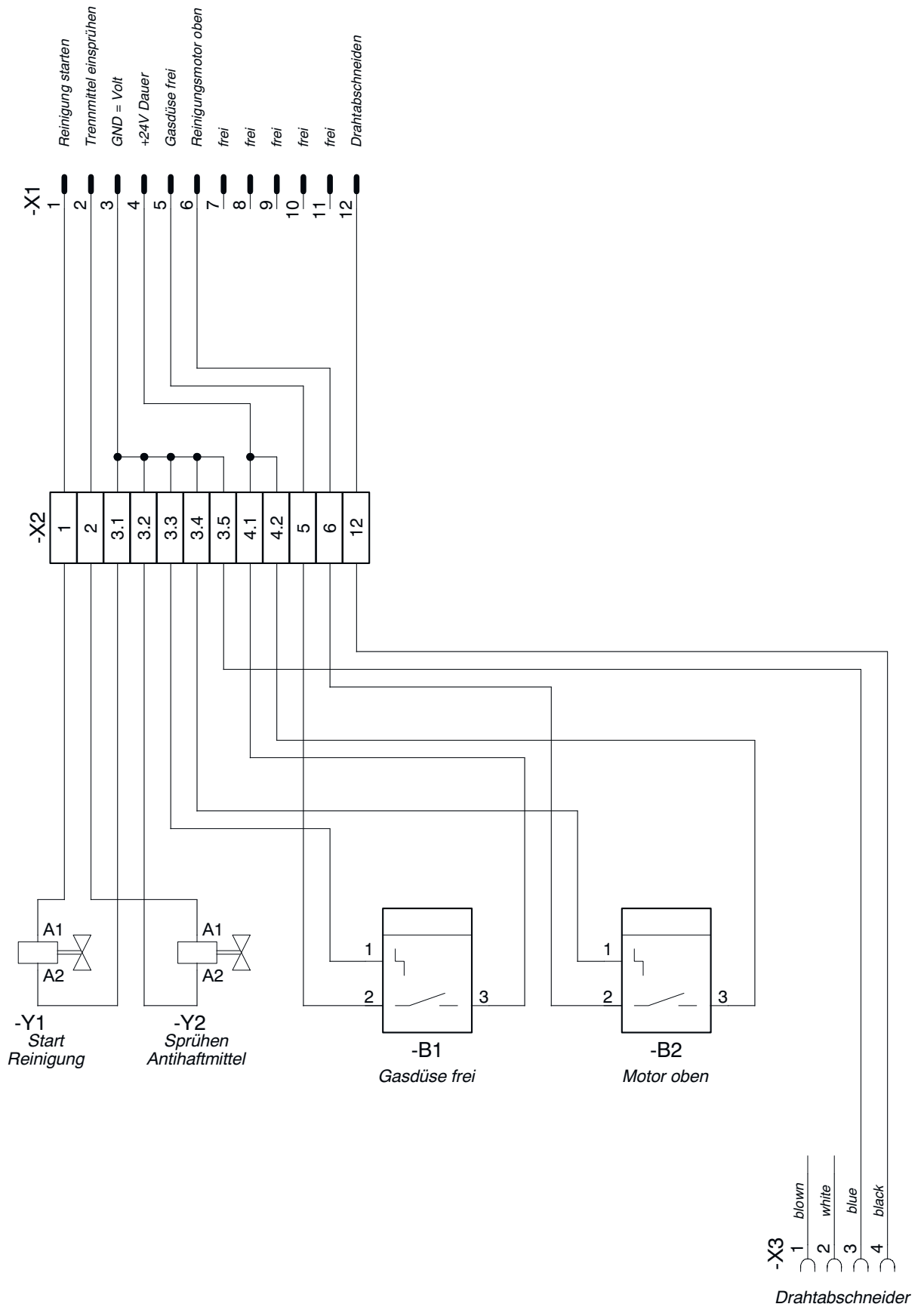
Dados técnicos

**Robacta Reamer
V 70 Han12P**

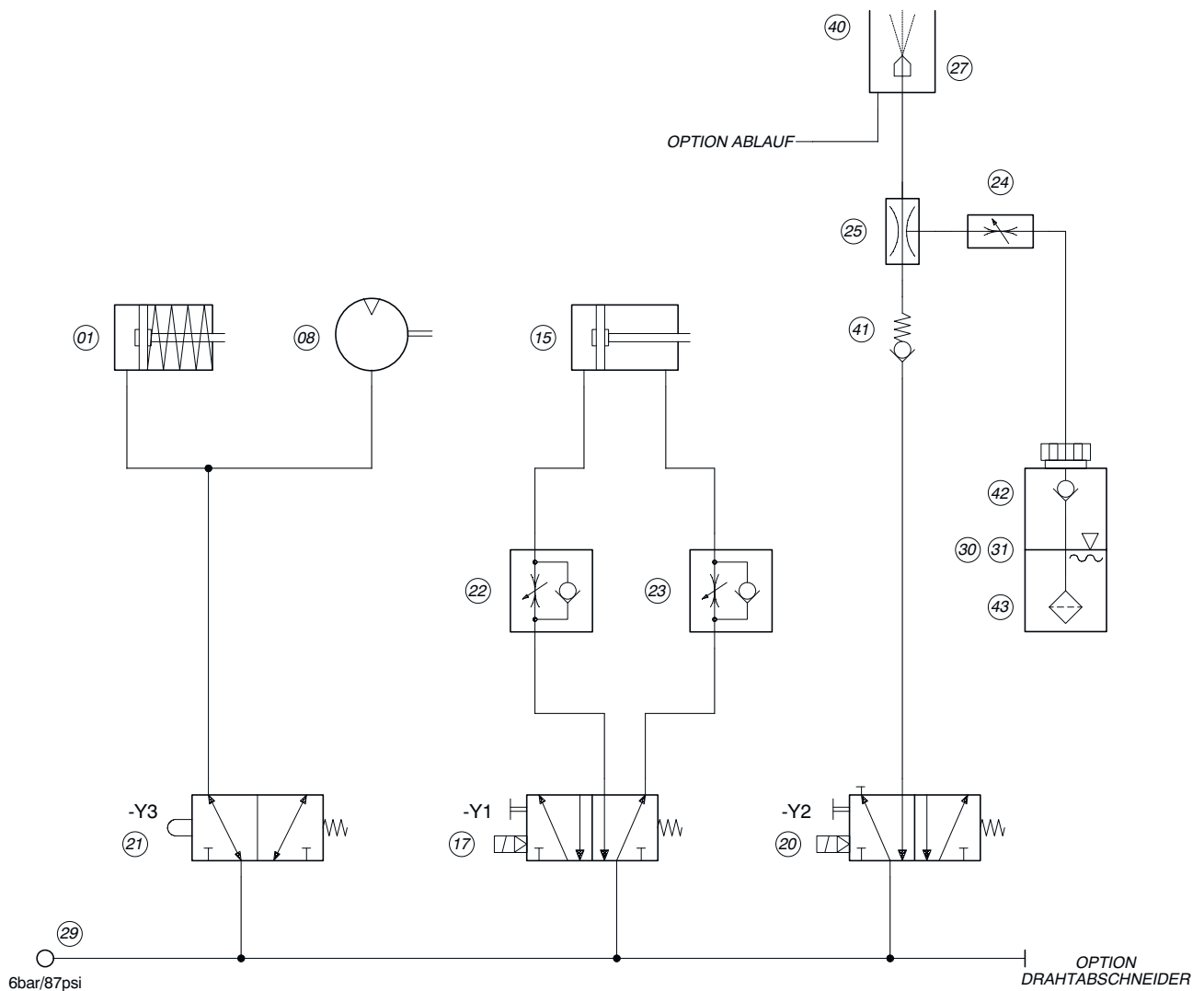
Tensão de alimentação	+ 24 V CC
Potência nominal	2,4 W
Pressão nominal	6 bar 86.99 psi
Consumo de ar	420 l/min 443.81 qt./min
Conexão de ar comprimido de identificação de rosca	G ¼"
Padrão I/O (X1)	Entrada: + 24 V CC/máx. 100 mA Saída: + 24 V CC/máx. 30 mA
Tempo de limpeza	4,5 - 6,5 s
Tempo de ciclo geral	5,0 - 9,0 s
Capacidades volumétricas do recipiente do agente separador	1 l .26 gal. (US)
Grau de proteção	IP 21
Símbolo de conformidade	CE, CSA
Sinalização de segurança	S
'Performance Level'	c
Emissão máxima de ruídos (LWA)	82 dB (A)
Dimensões c x l x a	255 x 245 x 390 mm 10.04 x 9.84 x 15.35 in.
Peso (sem agente separador e opção de cortador de arame)	10,5 kg 23.15 lb.

Anexo

Esquema de circuitos Robacta Reamer V 70 Han12P



Esquema da unidade pneumática do Robacta Reamer V 70 Han12P



- 01 - Spannzylinder
- 08 - Pneumatikmotor
- 15 - Schiebeeinheit
- 17 - Magnetventil -Y1 Motor auf/ab
- 20 - Magnetventil -Y2 Einsprühen
- 21 - Stößelventil -Y3
- 22 - Drosselrückschlagventil
- 23 - Drosselrückschlagventil
- 24 - Drosselventil
- 25 - Venturidüse mit Rückschlagventil
- 27 - Einsprühdüse
- 29 - Luftanschluss
- 30 - Kunststoffflasche für Antihafmittel
- 31 - Kunststoffflasche für Antihafmittel
- 40 - Aluminiumzylinder
- 41 - Rückschlagventil mit Feder
- 42 - Rückschlagventil ohne Feder
- 43 - Filter Ansaugung

Declaração de conformidade



EU-KONFORMITÄTSERKLÄRUNG 2016 EU-DECLARATION OF CONFORMITY 2016 DÉCLARATION UE DE CONFORMITÉ, 2016

Wels-Thalheim, 2016-07-07

Die Firma

Manufacturer

La compagnie

FRONIUS INTERNATIONAL GMBH

Froniusstraße 1, A-4643 Pettenbach

erklärt in alleiniger Verantwortung,
dass folgendes Produkt:

Hereby certifies on its sole
responsibility that the following
product:

se déclare seule responsable du fait
que le produit suivant:

Robacta Reamer V70 Han12P
Gasdüsenreinigungsgerät

Robacta Reamer V70 Han12P
Gas nozzle cleaner

Robacta Reamer V70 Han12P
Appareil de nettoyage de buses gaz

auf das sich diese Erklärung
bezieht, mit folgenden Richtlinien
bzw. Normen übereinstimmt:

which is explicitly referred to by this
Declaration meet the following
directives and standard(s):

qui est l'objet de la présente
déclaration correspondent aux
suivantes directives et normes:

Richtlinie 2014/30/EU
Elektromag. Verträglichkeit

Directive 2014/30/EU
Electromag. compatibility

Directive 2014/30/UE
Électromag. Compatibilité

Richtlinie 2006/42/EG
Maschinenrichtlinie

Directive 2006/42/EC
Machinery Directive

Directive 2006/42/CE
Directive aux machines

Europäische Normen inklusive
zutreffende Änderungen
EN ISO 12100:2010
EN 61000-6-2:2005+AC:2005
EN 61000-6-4:2007+A1:2011

European Standards including
relevant amendments
EN ISO 12100:2010
EN 61000-6-2:2005+AC:2005
EN 61000-6-4:2007+A1:2011

Normes européennes avec
amendements correspondants
EN ISO 12100:2010
EN 61000-6-2:2005+AC:2005
EN 61000-6-4:2007+A1:2011

Die oben genannte Firma hält
Dokumentationen als Nachweis der
Erfüllung der Sicherheitsziele und
die wesentlichen Schutzanforder-
ungen zur Einsicht bereit.

Documentation evidencing
conformity with the requirements of
the Directives is kept available for
inspection at the above
Manufacturer.

En tant que preuve de la satisfaction
des demandes de sécurité la
documentation peut être consultée
chez la compagnie susmentionnée.

Dokumentationsverantwortlicher:
(technische Dokumentation)

person responsible for documents:
(technical documents)

responsable documentation:
(technique documentation)

Ing. Josef Feichtinger
Günter Fronius Straße 1
A - 4600 Wels-Thalheim

Ing. Josef Feichtinger
Günter Fronius Straße 1
A - 4600 Wels-Thalheim

Ing. Josef Feichtinger
Günter Fronius Straße 1
A - 4600 Wels-Thalheim

 2016

ppa. Mag.Ing.H.Hackl
Member of Board
Chief Technology Officer

DE German

Deutsch

EN English

English

FR French

Française



Fronius International GmbH

Froniusstraße 1
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.