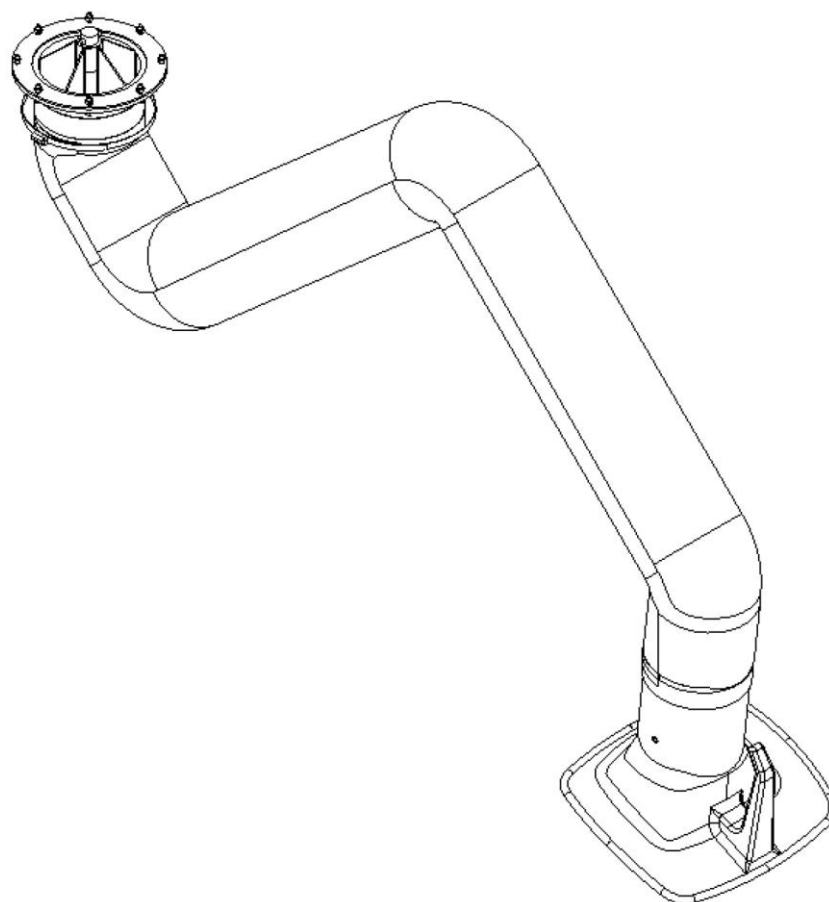




PT – Manual de operação braço de Extracção 2-4 m

1	Aspetos gerais.....	6 -
1.1	Introdução.....	6 -
1.2	Indicações sobre os direitos autorais e direitos de propriedade industrial.....	6 -
1.3	Indicações para a entidade operadora.....	6 -
2	Segurança.....	8 -
2.1	Generalidades	8 -
2.2	Indicações sobre sinais e símbolos	8 -
2.3	Marcações/placas a afixar pela entidade exploradora	9 -
2.4	Instruções de segurança para o pessoal de operação	9 -
2.5	Instruções de segurança sobre a conservação/eliminação de avarias.....	10 -
2.6	Indicações sobre tipos de perigos especiais.....	10 -
3	Dados do produto	13 -
3.1	Descrição das funções.....	13 -
3.2	Iluminação (opcional).....	14 -
3.3	Utilização prevista	15 -
3.4	Má utilização razoavelmente previsível.....	15 -
3.5	Marcações e placas no produto.....	16 -
3.6	Risco residual	16 -
4	Transporte e armazenamento.....	18 -
4.1	Transporte.....	18 -
4.2	Armazenamento	18 -
5	Montagem	19 -
5.1	Montagem no suporte de parede ou braço da lança.....	21 -
5.2	Montagem em aparelho de filtragem móvel	25 -
5.3	Montagem por baixo do aparelho de filtragem fixo.....	28 -
5.4	Continuação de todos os tipos de montagem	29 -
5.5	Montagem da coifa de aspiração com iluminação - opcional	35 -
5.5.1	Colocação dos cabos e ligação no aparelho de filtragem.....	35 -
5.5.2	Colocação dos cabos e ligação - caixa de comando/caixa de transformador	37 -
5.5.3	Disposição do cabo – coifa de aspiração + iluminação (opcional) ..	38 -
6	Utilização	40 -

6.1	Qualificação do pessoal de operação	- 40 -
6.2	Posicionamento da coifa de aspiração.....	- 40 -
7	Conservação	- 42 -
7.1	Conservação	- 42 -
7.2	Manutenção	- 43 -
7.3	Medidas em caso de emergência	- 43 -
8	Eliminação	- 45 -
8.1	Plásticos.....	- 45 -
8.2	Metais.....	- 45 -
8.3	Elementos de filtro.....	- 45 -
9	Anexo	- 46 -
9.1	Declaração de incorporação CE.....	- 46 -
9.2	UKCA Declaration of Installation	- 47 -
9.3	Dados técnicos	- 48 -
9.4	Peças sobresselentes e acessórios	- 49 -

1 Aspectos gerais

1.1 Introdução

Este manual de instruções é uma ajuda essencial para o funcionamento correto e sem perigos do produto.

O manual de instruções contém indicações importantes para o manuseamento do produto de forma segura, correta e económica. O seu cumprimento ajuda a evitar perigos, reduzir custos de reparação e períodos de imobilização e a aumentar a fiabilidade e vida útil do produto. O manual de instruções tem de estar sempre disponível e tem de ser lido e aplicado por cada pessoa que estiver incumbida de realizar trabalhos no e com o produto.

Entre outros, fazem parte disso:

- a operação e eliminação de falhas durante o funcionamento,
- a conservação (tratamento, manutenção),
- o transporte,
- a montagem,
- a eliminação.

Reservado o direito a alterações técnicas e possibilidades de erros.

1.2 Indicações sobre os direitos autorais e direitos de propriedade industrial

Este manual de instruções tem de ser tratado de forma confidencial e só pode ser tornado acessível a pessoas autorizadas. Uma divulgação a terceiros só pode permitida com a autorização prévia por escrito do fabricante KEMPER GmbH.

Todos os documentos estão protegidos pela lei relativa aos direitos de autor. É proibida qualquer forma de divulgação, duplicação ou utilização parcial, bem como a comunicação do seu conteúdo, sem autorização expressa por escrito.

Infrações serão objeto de processo judicial e darão lugar a uma indemnização por quaisquer danos sofridos.

Os direitos de propriedade industrial, tais como patentes, marcas registadas ou designs, são propriedade exclusiva do fabricante.

1.3 Indicações para a entidade operadora

O manual de instruções é parte integrante do produto.

A entidade operadora tem a responsabilidade de dar a conhecer este manual de instruções ao pessoal operador.

O manual de instruções tem de ser completado pela entidade operadora no que diz respeito às instruções de utilização, devido aos regulamentos nacionais para a prevenção de acidentes e à proteção do meio-ambiente, incluindo as informações em relação aos deveres de supervisão e de comunicação para a consideração de particularidades operacionais como, por exemplo, em relação à organização do trabalho, sequências de trabalho e pessoal utilizado. Além do manual de instruções e dos regulamentos válidos no país de utilização, bem como no local de utilização, relativamente à prevenção de acidentes, devem ser respeitadas ainda as regras técnicas reconhecidas para um trabalho seguro e correto.

A entidade operadora não pode efetuar quaisquer alterações, complementos e transformações no produto, que possam interferir na segurança, sem autorização do fabricante! As peças sobresselentes a serem utilizadas devem corresponder aos requisitos técnicos estabelecidos pelo fabricante. No caso de peças sobresselentes originais, isto estará sempre assegurado.

Apenas pessoal formado ou instruído pode ser incumbido da operação, da manutenção e do transporte do produto. Determinar claramente as responsabilidades do pessoal em relação à operação, manutenção e transporte.

2 Segurança

2.1 Generalidades

O produto foi construído e desenvolvido segundo a tecnologia atual e as regras técnicas de segurança reconhecidas. Durante a operação do produto podem surgir perigos técnicos para o operador ou danos no produto, bem como de outros valores materiais, se este:

- não for operado por pessoal formado ou instruído,
- não for corretamente utilizado e/ou
- for conservado incorretamente.

2.2 Indicações sobre sinais e símbolos

▲ PERIGO

Este símbolo em ligação com a palavra de sinalização “Perigo” identifica um perigo iminente. A inobservância da instrução de segurança provoca ferimentos muito graves ou mesmo à morte.

▲ AVISO

Este símbolo em ligação com a palavra de sinalização “Aviso” identifica uma possível situação de perigo. A inobservância da instrução de segurança pode provocar ferimentos muito graves ou mesmo a morte.

▲ CUIDADO

Este símbolo em ligação com a palavra de sinalização “Cuidado” identifica uma possível situação de perigo. A inobservância da instrução de segurança pode provocar ferimentos leves ou moderados. Também podem ser utilizados para avisos de danos materiais.

INDICAÇÃO

As indicações gerais são informações adicionais simples que não avisam contra ferimentos ou danos materiais.

1. As enumerações de passos de atuação estão identificadas com números com ponto, nos quais a ordem é importante.
- Com o ponto visualmente atraente são identificadas listagens de peças numa legenda ou para instruções, nas quais a sequência não é importante.

2.3 Marcações/placas a afixar pela entidade exploradora

É da responsabilidade da entidade exploradora afixar, se necessário, outras marcações e placas no produto e no seu ambiente circundante.

Tais marcações e placas podem referir-se, por exemplo, ao uso obrigatório de equipamentos de proteção individual.

2.4 Instruções de segurança para o pessoal de operação

Antes da utilização, o operador do produto tem de ser instruído, por meio de informação, instrução e formação sobre o manuseamento do produto, bem como sobre os materiais e meios auxiliares para utilização.

O produto só pode ser utilizado em perfeito estado técnico, bem como de acordo com a utilização a que se destina, de forma consciente em relação à segurança e aos perigos, tendo em consideração este manual de instruções! Todas as falhas devem ser imediatamente eliminadas, especialmente aquelas que podem prejudicar a segurança!

Qualquer pessoa incumbida da colocação em funcionamento, operação ou conservação tem de ter lido e compreendido este manual de instruções. Durante a utilização no trabalho será tarde demais. Isto aplica-se especialmente ao pessoal encarregue de trabalhar com o produto ocasionalmente.

O manual de instruções tem de estar sempre acessível na proximidade do produto.

Não assumimos qualquer responsabilidade por danos e acidentes que ocorram devido à não observação do manual de instruções.

Os regulamentos relevantes sobre a prevenção de acidentes, bem como as outras regras de técnica de segurança e de medicina no trabalho geralmente reconhecidas têm de ser cumpridas.

As competências para as diferentes atividades no âmbito da manutenção e conservação têm de ser claramente determinadas e cumpridas. Apenas assim, são evitadas ações incorretas, especialmente em situações de perigo.

A entidade operadora tem de obrigar o pessoal de operação e manutenção a usar o equipamento de proteção individual. Isso inclui em especial sapatos de segurança, óculos de proteção e luvas.

Não usar cabelos compridos soltos, roupa folgada ou jóias! Existe basicamente o perigo de ficar preso em algum ponto ou de ser recolhido ou arrastado por peças móveis!

Caso se detetem quaisquer alterações relevantes para a segurança no produto, interromper imediatamente o processo de trabalho e comunicar o processo ao serviço/pessoa responsável!

Os trabalhos no produto podem ser executados apenas por pessoal de confiança formado. Observar a idade legal mínima!

Pessoal que se encontra em formação, a aprender, a ser instruído ou no âmbito de uma formação geral pode trabalhar no produto apenas sob supervisão de uma pessoa experiente!

2.5 Instruções de segurança sobre a conservação/eliminação de avarias

As portas de serviço e de manutenção têm de permanecer acessíveis em qualquer altura.

Os trabalhos de reequipamento, manutenção e reparação, bem como a eliminação de avarias apenas podem ser realizados com o produto desligado.

Nos trabalhos de manutenção e reparação, apertar sempre as uniões aparafusadas soltas! Se prescrito, apertar bem os parafusos previstos com uma chave dinamométrica.

Proteger especialmente as ligações e uniões roscadas, no início da manutenção/reparação/conservação, contra a sujidade ou produtos de tratamento.

Cumprir os prazos prescritos ou indicados no manual de instruções para verificações/inspeções recorrentes.

Antes da desmontagem, marcar as peças no que diz respeito ao conjunto a que pertencem.

2.6 Indicações sobre tipos de perigos especiais

⚠ PERIGO**Perigo devido a choque elétrico!**

Os trabalhos no equipamento elétrico do produto só podem ser realizados por um eletricista ou por pessoal de operação instruído sob vigilância de um eletricista segundo os regulamentos eletrotécnicos!

Antes de abrir o produto, retirar a ficha da tomada, se existir, para evitar uma nova ligação involuntária.

Em caso de falhas na alimentação de energia elétrica do produto, desligar imediatamente o botão de ligar/desligar do produto e retirar a ficha elétrica, se existir!

Utilizar apenas fusíveis de origem com potências prescritas!

Os componentes elétricos, nos quais são realizados trabalhos de inspeção, manutenção e reparação têm de estar isentos de tensão. Travar os meios operacionais, que serviram para desbloquear, de modo a evitar uma nova ligação automática ou involuntária. Verificar os componentes elétricos desbloqueados primeiro quanto a isenção de tensão, depois isolar componentes vizinhos sob tensão. Durante as reparações, prestar atenção para que as características construtivas não sejam alteradas reduzindo a segurança.

Verificar os cabos regularmente quanto a danos e, se necessário, substituí-los.

**⚠ ATENÇÃO****Perigo para a saúde devido a partículas de fumo de soldadura!**

Não inale poeiras/fumo de soldadura! Risco de danos graves para a saúde nos órgãos respiratórios e nas vias respiratórias!

O fumo de soldadura contém substâncias que podem provocar cancro!

O contacto da pele com o fumo de corte e soldadura, etc. pode provocar irritações na pele em pessoas sensíveis!

Os trabalhos de reparação e de manutenção no produto podem ser executados apenas por técnicos formados e autorizados, tendo em conta as instruções de segurança e as prescrições de prevenção de acidentes em vigor!

Para evitar o contacto e a inalação de partículas de pó, usar um macacão descartável, óculos de proteção, luvas e uma máscara de filtro adequada para a proteção respiratória da classe FFP2 segundo a norma EN 149.

A libertação de partículas de pó nocivas deve ser evitada durante os trabalhos de reparação e manutenção, para não prejudicar as pessoas, que não foram incumbidas da tarefa.

⚠ CUIDADO

Perigo para a saúde devido a ruído!

O produto pode produzir ruído, devendo relativamente a isso consultar as informações nos dados técnicos. Em conjunto com outras máquinas e/ou devido às condições locais pode surgir um nível de pressão sonora mais elevado no local de utilização do produto. Nesse caso, a entidade operadora é obrigada a disponibilizar o respetivo equipamento de proteção ao pessoal de operação.

3 Dados do produto

3.1 Descrição das funções

O produto destina-se à aspiração de fumos de soldadura que ocorrem na soldadura de materiais metálicos.

Para a recolha eficaz, o produto tem de estar acessivelmente perto do local de origem do fumo de soldadura.

O produto desloca-se livremente dentro do seu alcance e pode ser colocado facilmente em qualquer posição. Os tirantes de suporte em paralelogramo internos com suporte de mola garantem que a posição é mantida duradouramente.

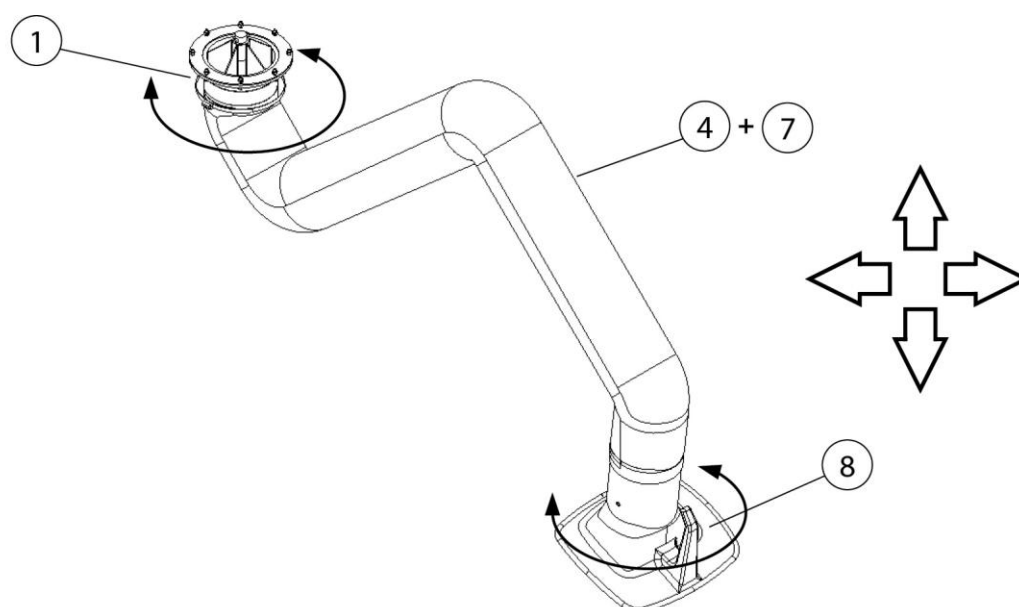


Fig. 1: Braço de aspiração – descrição das funções

Pos.	Designação	Pos.	Designação
1	Coroa rotativa	8	Coifa de aspiração
4 + 7	Mangueira de aspiração + armação de suporte		

Tab. 1: Braço de aspiração – descrição das funções

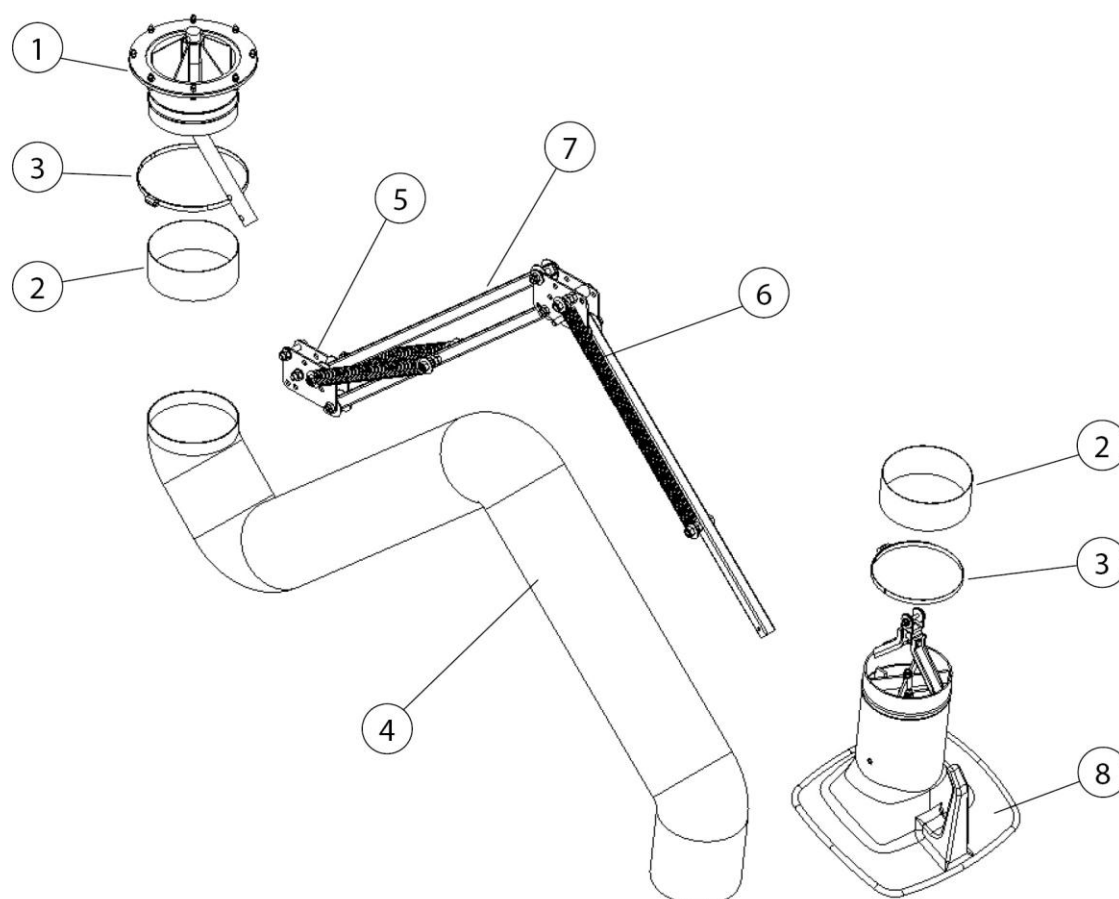


Fig. 2: Braço de aspiração – descrição das funções

Pos.	Designação	Pos.	Designação
1	Coroa rotativa	5	Chapa articulada
2	Manga de borracha (2)	6	Mola espiral
3	Braçadeira de mangueira (2)	7	Tubo quadrado - armação de suporte
4	Mangueira de aspiração	8	Coifa de aspiração

Tab. 2: Posições no produto

3.2 Iluminação (opcional)

O produto pode ser opcionalmente equipado com uma coifa de aspiração iluminada.

NOTA

A coifa de aspiração iluminada do produto não é suficiente para única iluminação do local de trabalho.

3.3 Utilização prevista

O produto destina-se à aspiração dos fumos de soldadura na sua origem que ocorrem durante a soldadura. Basicamente, o produto pode ser utilizado em todos os processos de trabalho, em que são libertados fumos de soldadura. No entanto, deve certificar-se de que não é aspirada nenhuma "chuva de faíscas", originada, por exemplo, durante um processo de lixamento, para dentro do produto.

O produto não pode ser usado em atmosferas explosivas nem para aspirar atmosferas explosivas.

O produto não é adequado à aspiração de vapores de ácidos e de soluções alcalinas.

Nos dados técnicos encontra as dimensões e outras indicações sobre o produto, que devem ser observadas.

AVISO

As indicações no capítulo "Dados técnicos" têm de ser observadas e rigorosamente cumpridas.

A utilização prevista também inclui o cumprimento das indicações relativas

- à segurança,
- à operação e ao comando,
- à conservação e manutenção,

que estão descritas neste manual de instruções.

Uma utilização diferente ou para além do âmbito descrito é considerada contrária à utilização prevista. A entidade operadora do produto é o único responsável por danos daí resultantes. Isto aplica-se igualmente a alterações no produto por iniciativa própria.

3.4 Má utilização razoavelmente previsível

Desde que o produto seja utilizado conforme previsto, não existe a possibilidade de má utilização razoavelmente previsível que possa provocar situações perigosas e ferimentos.

Não é permitida a operação do produto em setores da indústria sujeitos ao cumprimento de requisitos de proteção contra explosões.

Além disso, é proibida a operação para:

1. Processos não incluídos na utilização prevista e em que o ar aspirado esteja misturado com:

- faíscas, por exemplo, de processos de soldadura, que podem causar danos no material filtrante ou até incêndio, dependendo do seu tamanho e quantidade;
 - líquidos e, por conseguinte, o fluxo de ar esteja contaminado com vapores contendo aerossóis e óleo;
 - poeiras e/ou substâncias facilmente inflamáveis e combustíveis que podem formar misturas ou atmosferas explosivas;
 - outras poeiras agressivas ou abrasivas, que possam danificar o produto e os elementos de filtro utilizados;
 - substâncias/teor de substâncias orgânicas e tóxicas, que são libertadas na separação da peça.
2. Locais nas quais o produto é exposto a condições meteorológicas adversas,
visto que o produto só pode ser instalado em edifícios fechados.
Se houver uma variante Outdoor do produto, esta pode ser instalada no exterior. Ter em conta que para a instalação no exterior são necessários eventualmente outros acessórios.

3.5 Marcações e placas no produto

No produto estão apostas diversas marcações e placas. Se estas ficarem danificadas ou saírem, devem ser imediatamente substituídas por novas no mesmo lugar.

É da responsabilidade da entidade exploradora afixar, se necessário, outras marcações e placas no produto e no seu ambiente circundante.

Tais marcações e placas podem referir-se, por exemplo, ao uso obrigatório de equipamentos de proteção individual.

O fabricante pode disponibilizar avisos de segurança e pictogramas adicionais que possam ser necessárias no país de utilização de acordo com a legislação em vigor.

3.6 Risco residual

Mesmo cumprindo todos os regulamentos de segurança ainda persiste, durante a utilização do produto, um risco residual descrito em seguida.

Todas as pessoas que trabalham no e com o produto têm de conhecer este risco residual e cumprir as instruções, que evitam que estes riscos causem acidentes ou danos.

⚠ ATENÇÃO

Possibilidade de danos graves nos órgãos respiratórios e nas vias respiratórias – Usar proteção respiratória da classe FFP2 ou superior.

Em caso de contacto com a pele, os fumos de soldadura, etc., podem causar irritações cutâneas em pessoas sensíveis – Usar vestuário de proteção.

Durante os trabalhos de ajuste e de configuração poderá ser necessário desmontar dispositivos de proteção locais. Isso pode acarretar diversos riscos residuais e perigos potenciais, dos quais o pessoal operador deve estar ciente.

O processo de soldadura só deve ser realizado depois de ajustar devidamente o produto para a aspiração do fumo de soldadura.

4 Transporte e armazenamento

4.1 Transporte

⚠ PERIGO

São possíveis esmagamentos com perigo de morte ao carregar e transportar o produto!

Se for incorretamente elevada e transportada, a paleta eventualmente existente com o produto pode tombar e cair!

- Nunca permanecer sob cargas suspensas!
- Respeitar a carga máxima admissível dos equipamentos de transporte e elevação!
- Observar as normas de prevenção de acidentes e de segurança no trabalho em vigor.

Para o transporte de produtos com paleta, usar uma empilhadora ou um porta-paletes adequados.

O peso do produto pode ser consultado na placa de características.

4.2 Armazenamento

O produto deve ser armazenado na sua embalagem original, num local seco e limpo e a uma temperatura ambiente entre -20 °C e +50 °C. A embalagem não poderá receber carga de outros objetos.

O tempo de armazenamento não é problemático em nenhum dos produtos.

5 Montagem

Indicações para a montagem segura do produto.

NOTA

A entidade exploradora do produto só pode incumbir pessoal instruído de efetuar a montagem autónoma do produto.

- A montagem deve ser realizada apenas por pessoal especializado e qualificado.
 - Para a montagem do produto são necessários pelo menos dois colaboradores.
 - Usar exclusivamente equipamento de transporte e elevação adequado.
 - É necessário assegurar que o local de montagem tem capacidade de carga suficiente.
 - Utilizar apenas material de fixação adequado.
 - O material de fixação deve ser escolhido de acordo com as condições locais.
 - O produto não pode perturbar ninguém no seu espaço de trabalho.
-

⚠ PERIGO

Risco de ferimentos potencialmente fatais devido à queda de componentes!

Cargas tombadas ou caídas provocam lesões graves ou mortais.

- Nunca permanecer sob cargas suspensas.
 - Permanecer sempre fora da área de perigo.
 - Respeitar o peso total, os pontos de fixação e o centro de gravidade da carga.
 - Respeitar as indicações de transporte e os símbolos colocados nos produtos transportados.
-

⚠ AVISO

Perigo de ferimentos graves devido à ligação incorreta!

Deve cumprir com as proteções necessárias e permitir que apenas um técnico especializado e devidamente formado possa estabelecer as ligações.

⚠ AVISO**Risco de esmagamento devido a molas espirais pré-tensionadas e articulações**

Devido às molas espirais pré-tensionadas e às articulações móveis, existe o risco de esmagamento e entalamento das mãos e dos dedos durante a montagem.

- Antes de iniciar a montagem, certifique-se de que o braço não está sob tensão.
- Não coloque as mãos e os dedos na área das articulações e molas espirais.
- Utilizar luvas e vestuário de proteção adequados.
- Ativar ou tensionar a força da mola apenas após a fixação completa dos componentes.
- Prenda o braço de aspiração durante a montagem para evitar movimentos acidentais.

NOTA

A entidade exploradora do produto só pode incumbir da montagem autónoma do produto pessoal qualificado instruído que esteja familiarizado com esta tarefa.

Para a montagem do produto são necessários dois colaboradores.

NOTA

Na montagem dos produtos de montagem existentes devem ser cumpridas as instruções anexas.

NOTA

Coifa de aspiração com iluminação (opcional)

Se uma coifa de aspiração com iluminação for montada no produto, é necessário observar simultaneamente o capítulo Montagem da coifa de aspiração com iluminação!

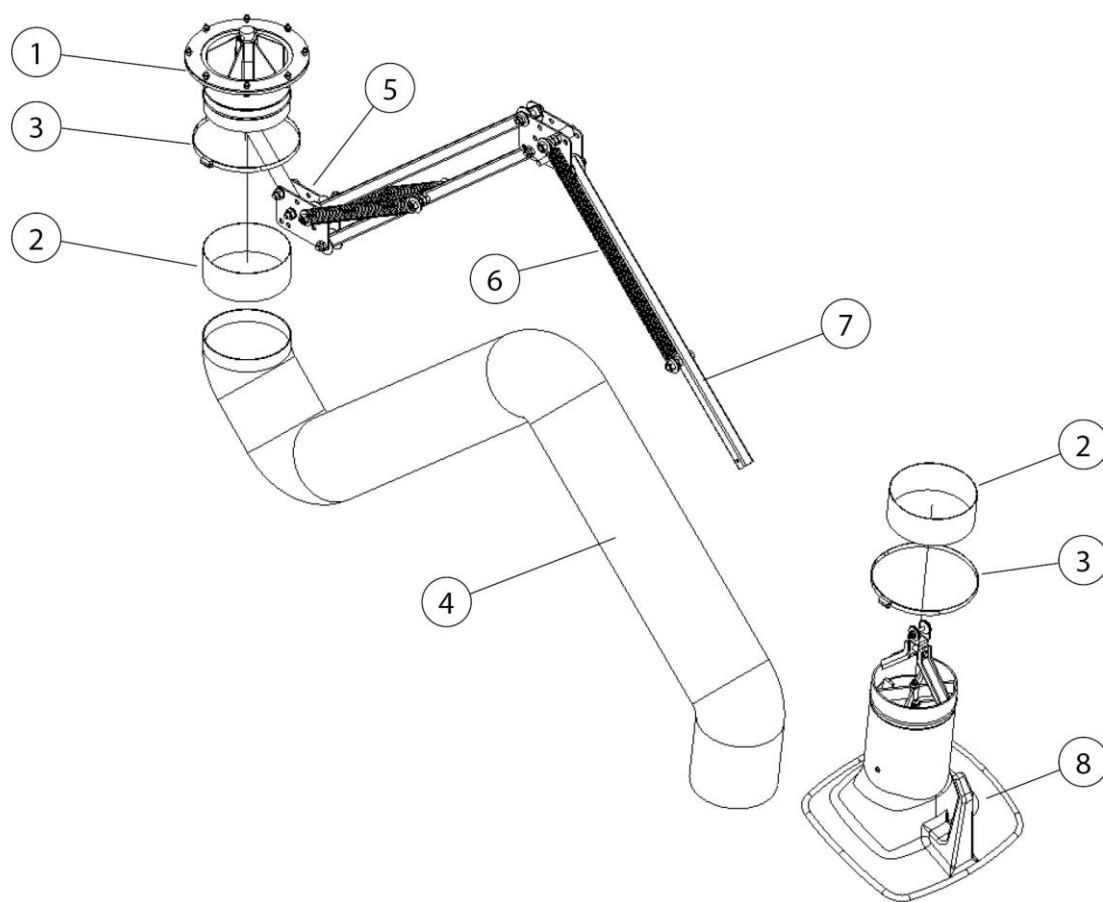


Fig. 3: Braço de aspiração

Pos.	Designação	Pos.	Designação
1	Coroa rotativa	5	Chapa articulada
2	Manga de borracha (2)	6	Mola espiral
3	Braçadeira de mangueira (2)	7	Tubo quadrado - armação de suporte
4	Mangueira de aspiração	8	Coifa de aspiração

Tab. 3: Posições no produto

5.1 Montagem no suporte de parede ou braço da lança

No local de montagem, observar os binários de aperto:

Comprimento do braço de aspiração	Binário de aperto no suporte de parede
2,0 m [78,7 inch]	450 Nm [331,9 ft-lb]
3,0 m [118,1 inch]	700 Nm [516,3 ft-lb]

4,0 m [157,8 inch]	1.000 Nm [737,6 ft-lb]
--------------------	------------------------

Tab. 4: Binário de aperto

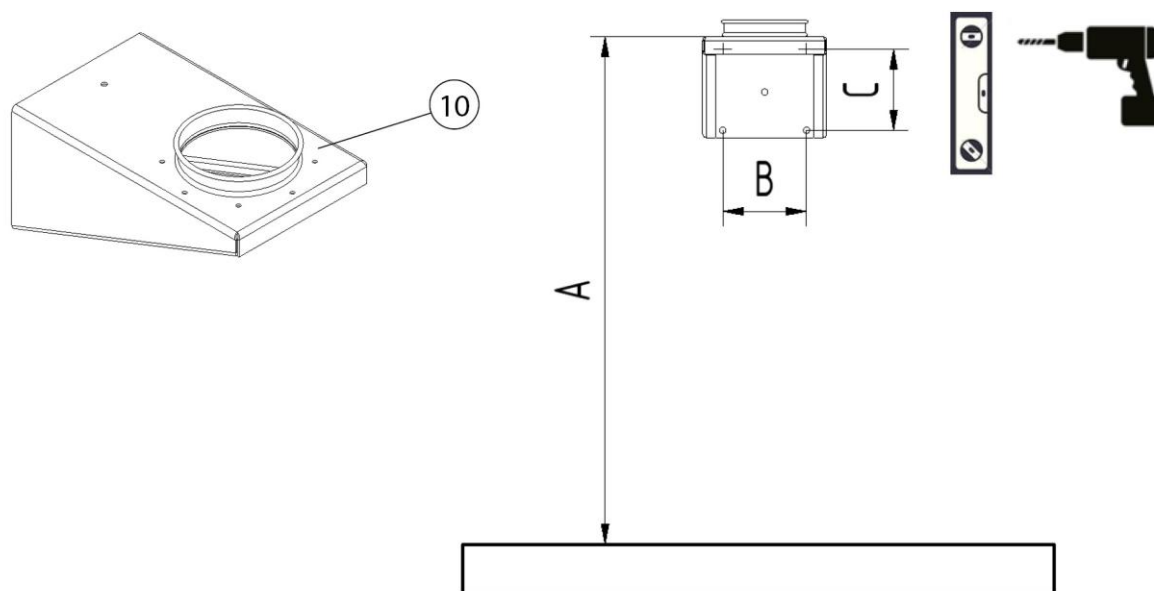


Fig. 4: Disposição dos orifícios

Letra	Dimensão	Letra	Dimensão
A	2300 mm [90,55 inch]	C	165 mm [6,50 inch]
B	165 mm [6,50 inch]		

Tab. 5: Disposição dos orifícios - dimensões

Proceder à montagem do suporte de parede da seguinte forma:

1. Alinhar o suporte de parede (pos. 10) com um nível de bolha de acordo com a disposição dos orifícios, marcar os orifícios de furação e furar.
2. Fixar o suporte de parede com material de montagem adequado.

NOTA

Nos parafusos de fixação superiores do suporte de parede ocorrem forças de tração de até 2.800 N (aprox. 280 kg) [aprox. 717 lbs] por parafuso de fixação.

⚠ ATENÇÃO

Perigo de ferimentos graves em caso de queda em altura e/ou devido à queda dos componentes.

Um manuseamento incorreto pode provocar a queda de componentes.

Usar apenas auxiliares de subida adequados e conformes com as normas, por exemplo, plataformas de trabalho.

Nunca permanecer sob cargas suspensas.

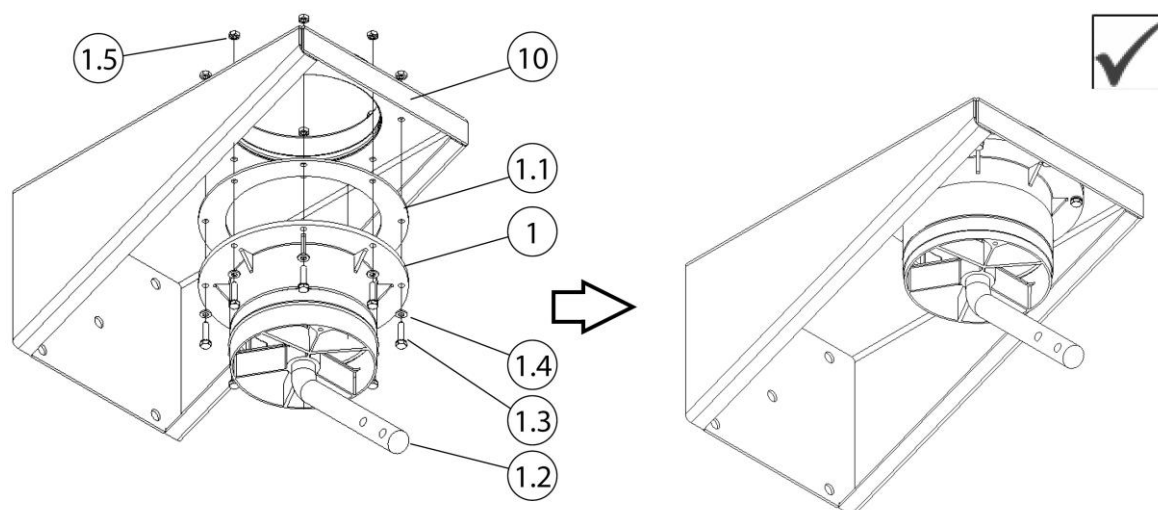


Fig. 5: Montagem coroa rotativa

Pos.	Designação	Pos.	Designação
1	Suporte de parede	1.4	Arruela plana M6
1.1	Guarnição de estanquidade do flange	1.5	Porca sextavada M6
1.2	Tubo de aço	10	Suporte de parede
1.3	Parafuso M6 x 40mm (8)		

Tab. 6: Montagem coroa rotativa

- Colocar a guarnição de estanquidade do flange (pos. 1.1) sobre a coroa rotativa (pos. 1).
- Aparafusar a coroa rotativa (pos. 1) + guarnição de estanquidade do flange (pos. 1.1) por baixo do suporte de parede (pos. 10). Para este fim, utilizar o material de fixação fornecido (pos. 1.3 + 1.4 + 1.5) .

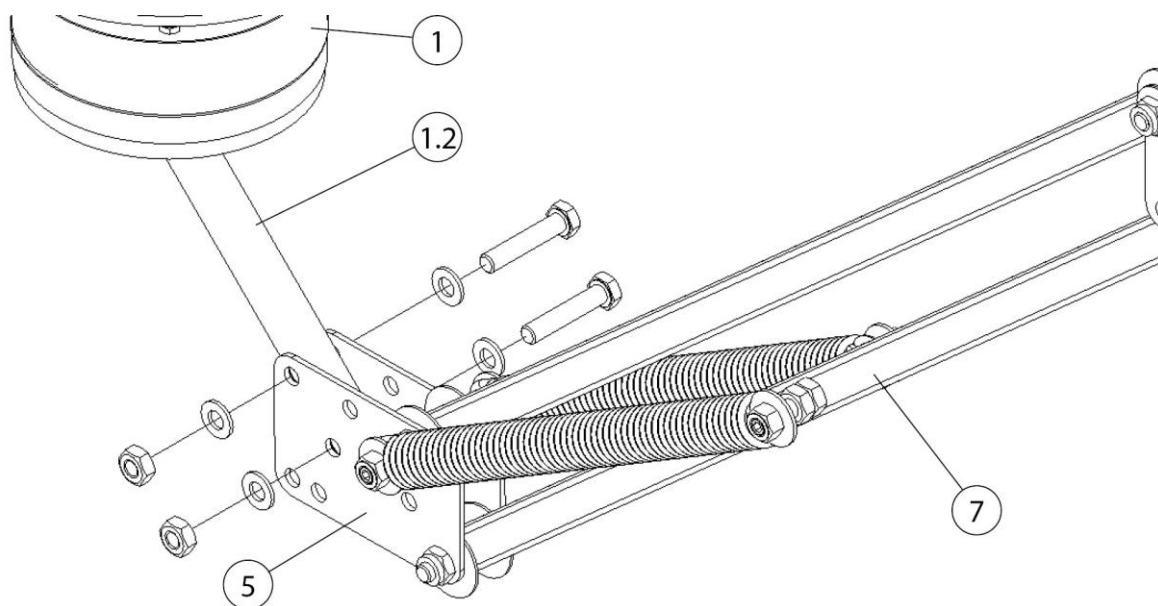


Fig. 6: Montagem armação de suporte

Pos.	Designação	Pos.	Designação
1	Coroa rotativa	5	Chapa articulada
1,2	Tubo de aço	7	Armação de suporte – tubo quadrado

Tab. 7: Montagem armação de suporte

5. Aparafusar a armação de suporte (pos. 7) em posição dobrada com a chapa articulada (pos. 5) no tubo de aço (pos. 1.2). Para este fim, utilizar o material de montagem fornecido.
6. Continuar no capítulo "Continuação de todos os tipos de montagem".

NOTA

No caso de braços de aspiração em versão tubular: Encurtar o pedaço de mangueira traseiro para 900 mm [35,4 inch].

5.2 Montagem em aparelho de filtragem móvel

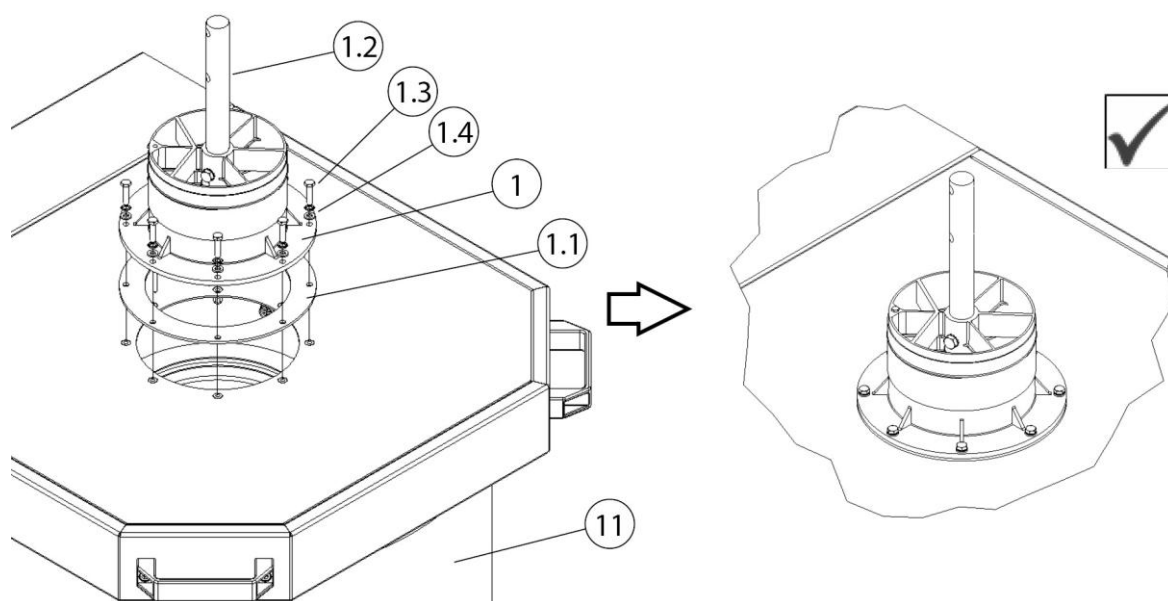


Fig. 7: Montagem em aparelho de filtragem móvel

Pos.	Designação	Pos.	Designação
1	Coroa rotativa	1,3	Parafuso (M6 x 25 mm)
1.1	Guarnição de estanquidade do flange	1.4	Arruelas planas
1.2	Tubo de aço	11	Aparelho de filtragem móvel

Tab. 8: Montagem em aparelho de filtragem móvel

1. Colocar a guarnição de estanquidade do flange (pos. 1.1) sobre a abertura de aspiração do aparelho de filtragem móvel (pos. 11).

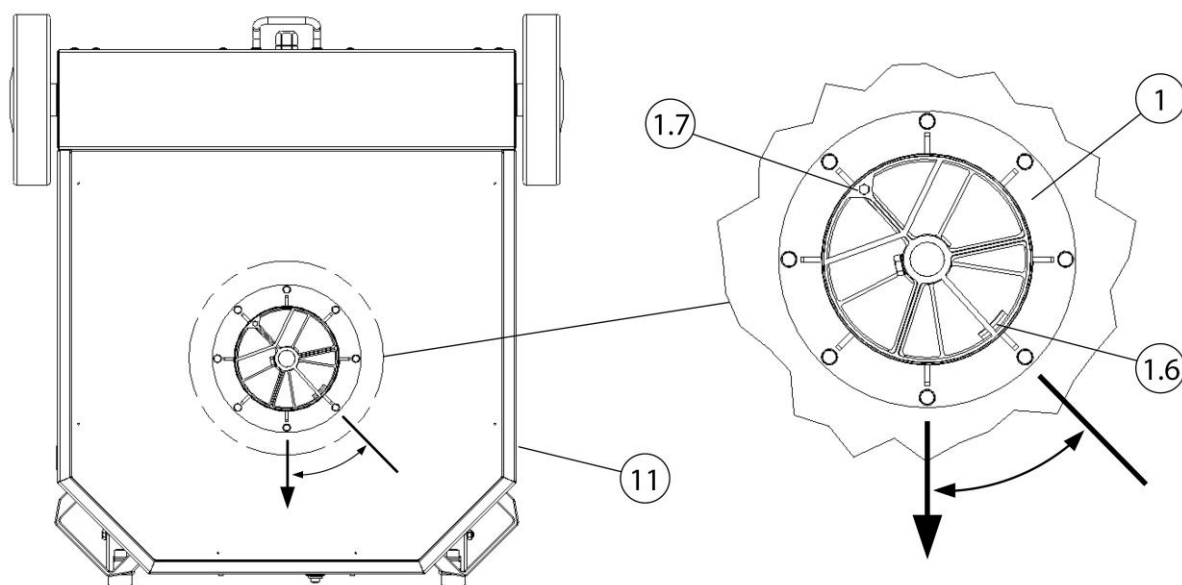


Fig. 8: Alinhar a coroa rotativa

Pos.	Designação	Pos.	Designação
1	Coroa rotativa	1,7	Batente rotativo – parafuso (M6 x 40mm) (fornecido apenas com a coifa de aspiração com iluminação)
1.6	Batente rotativo - coroa rotativa	11	Aparelho de filtragem móvel

Tab. 9: Alinhar a coroa rotativa

- Colocar a coroa rotativa (pos. 1) sobre a guarnição de estanquidade do flange (pos. 1.1). Ao posicionar, ter atenção ao batente rotativo na coroa dentada (pos. 1.6).

NOTA

Batente rotativo – coifa de aspiração com iluminação

Se for montada uma coifa de aspiração com iluminação no produto, é necessário limitar o movimento de rotação da coroa rotativa.

- Aparafusar a coroa rotativa (pos. 1) à chapa de cobertura do aparelho de filtragem móvel (pos. 11). Para este fim, utilizar o material de fixação fornecido (pos. 1.3 + 1.4).

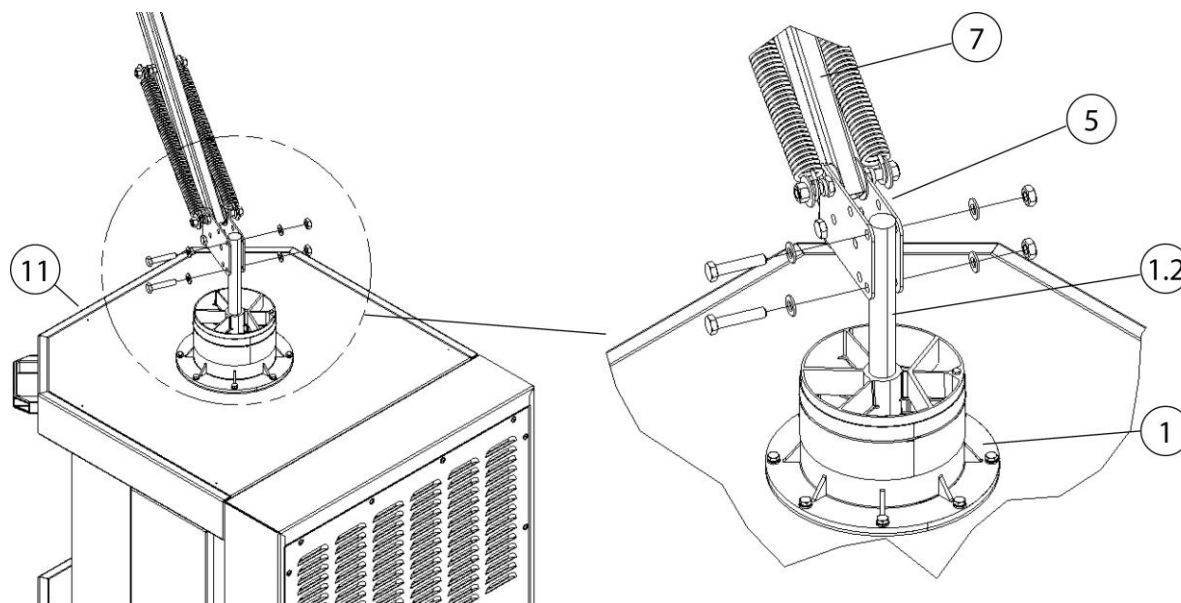


Fig. 9: Montagem armação de suporte

Pos.	Designação	Pos.	Designação
1	Coroa rotativa	7	Armação de suporte - tubo quadrado
1.2	Tubo de aço	11	Aparelho de filtragem móvel
5	Chapa articulada		

Tab. 10: Montagem armação de suporte

4. Aparafusar a armação de suporte (pos. 7) em posição dobrada com a chapa articulada (pos. 5) no tubo de aço (pos. 1.2). Para este fim, utilizar o material de montagem fornecido.
5. Continuar no capítulo "Continuação de todos os tipos de montagem".

NOTA

No caso de braços de aspiração em versão tubular: Encurtar o pedaço de mangueira traseiro para 650 mm [25,6 inch].

5.3 Montagem por baixo do aparelho de filtragem fixo

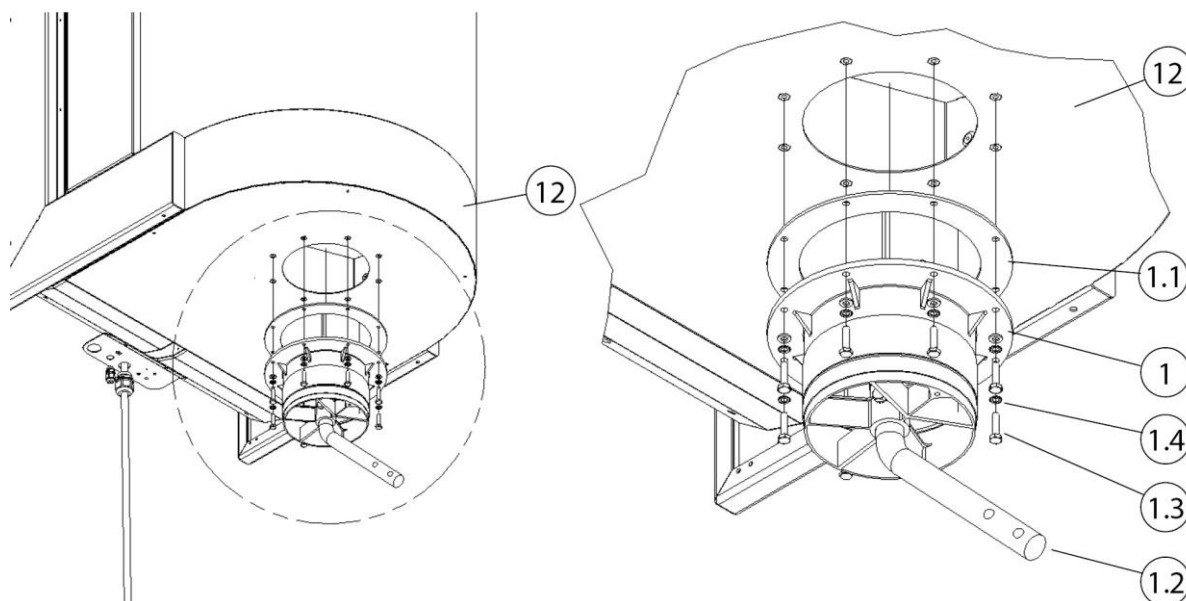


Fig. 10: Montagem por baixo do aparelho de filtragem fixo

Pos.	Designação	Pos.	Designação
1	Coroa rotativa	1,3	Parafuso (M6 x 25 mm)
1.1	Guarnição de estanquidade do flange	1.4	Arruela plana
1.2	Tubo de aço	12	Aparelho de filtragem fixo

Tab. 11: Montagem por baixo do aparelho de filtragem fixo

1. Colocar a guarnição de estanquidade do flange (pos. 1.1) sobre a coroa rotativa (pos. 1).
2. Aparafusar a coroa rotativa (pos. 1) + guarnição de estanquidade do flange (pos. 1.1) por baixo do aparelho de filtragem fixo (pos. 12). Para este fim, utilizar o material de fixação fornecido (pos. 1.3 + 1.4).

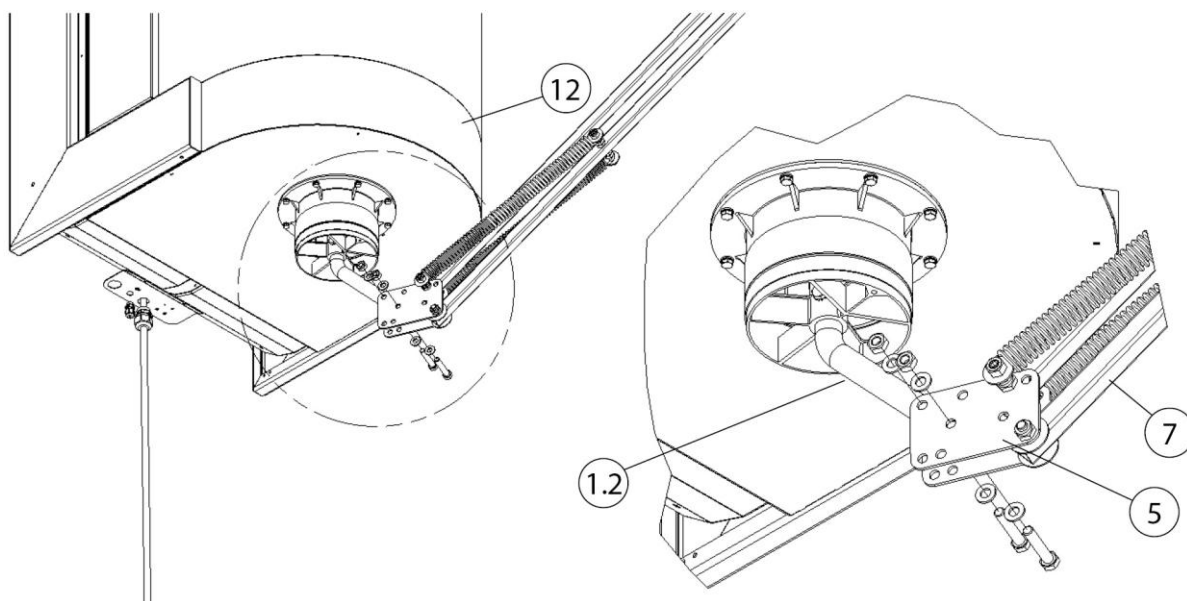


Fig. 11: Montagem armação de suporte

Pos.	Designação	Pos.	Designação
1,2	Tubo de aço	7	Armação de suporte - tubo quadrado
5	Chapa articulada	12	Aparelho de filtragem fixo

Tab. 12: Montagem armação de suporte

3. Aparafusar a armação de suporte (pos. 7) em posição dobrada com a chapa articulada (pos. 5) no tubo de aço (pos. 1.2). Para este fim, utilizar o material de montagem fornecido.
4. Continuar no capítulo "Continuação de todos os tipos de montagem".

5.4 Continuação de todos os tipos de montagem

⚠ CUIDADO

Perigo de ferimentos devido às molas espirais esticadas!
Desdobrar a armação de suporte com cuidado.

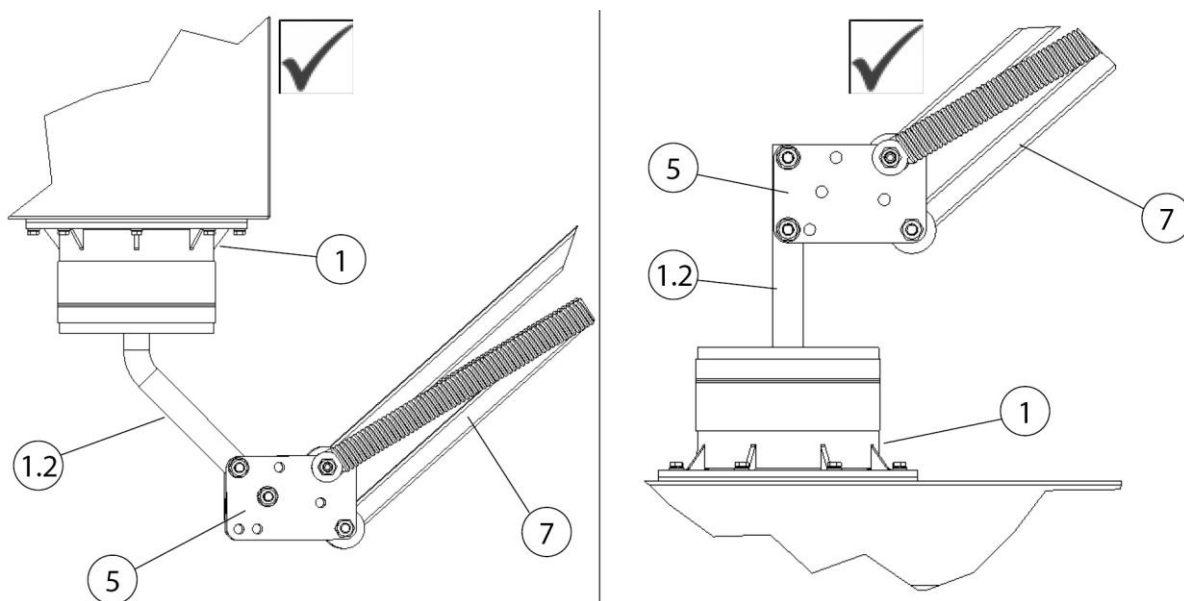


Fig. 12: Continuação da montagem

Pos.	Designação	Pos.	Designação
1	Coroa rotativa	5	Chapa articulada
1,2	Tubo de aço	7	Armação de suporte - tubo quadrado

Tab. 13: Continuação da montagem

Após a montagem da coroa rotativa (pos. 1) e da armação de suporte (pos. 7), a montagem é continuada da seguinte forma:

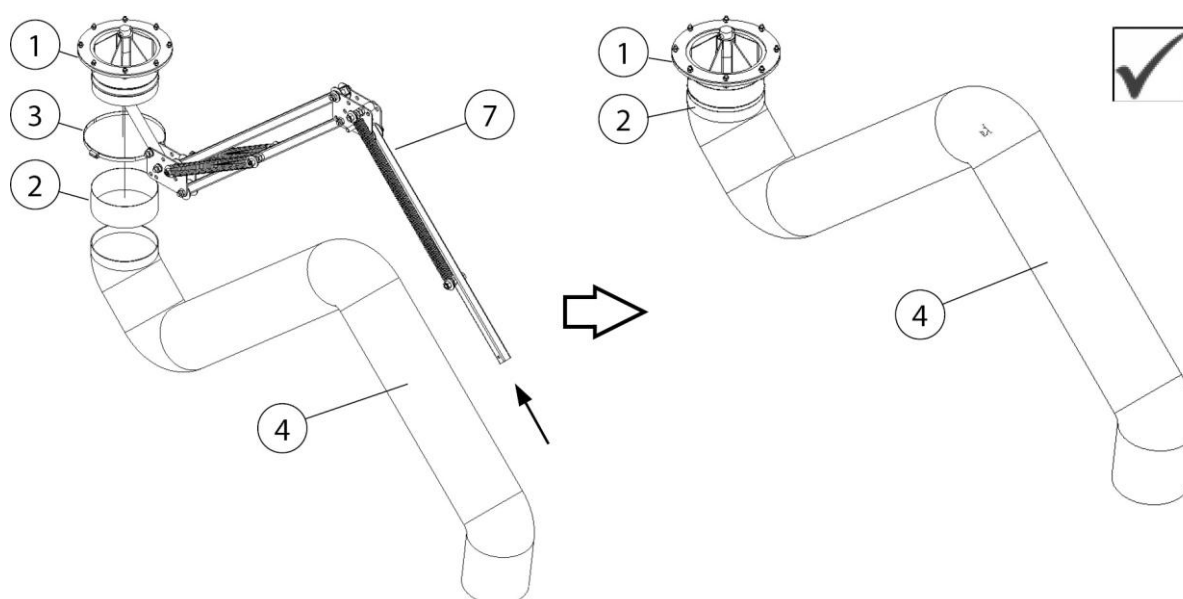


Fig. 13: Armação de suporte/braço de aspiração

Pos.	Designação	Pos.	Designação
1	Coroa rotativa	4	Mangueira de aspiração
2	Manga de borracha	7	Armação de suporte - tubo quadrado
3	Braçadeira de mangueira		

Tab. 14: Armação de suporte/braço de aspiração

1. Deslocar uma manga de borracha (pos. 2) e uma braçadeira de mangueira (pos. 3) sobre a armação de suporte (pos. 7) até à coroa rotativa (pos. 1).
2. Remover o autocolante de segurança amarelo e a fita de segurança da armação de suporte (pos. 7).
3. Desdobrar cuidadosamente a armação de suporte (pos. 7).
4. Puxar a mangueira de aspiração (pos. 4) sobre a armação de suporte (pos. 7) até à coroa rotativa (pos. 1).

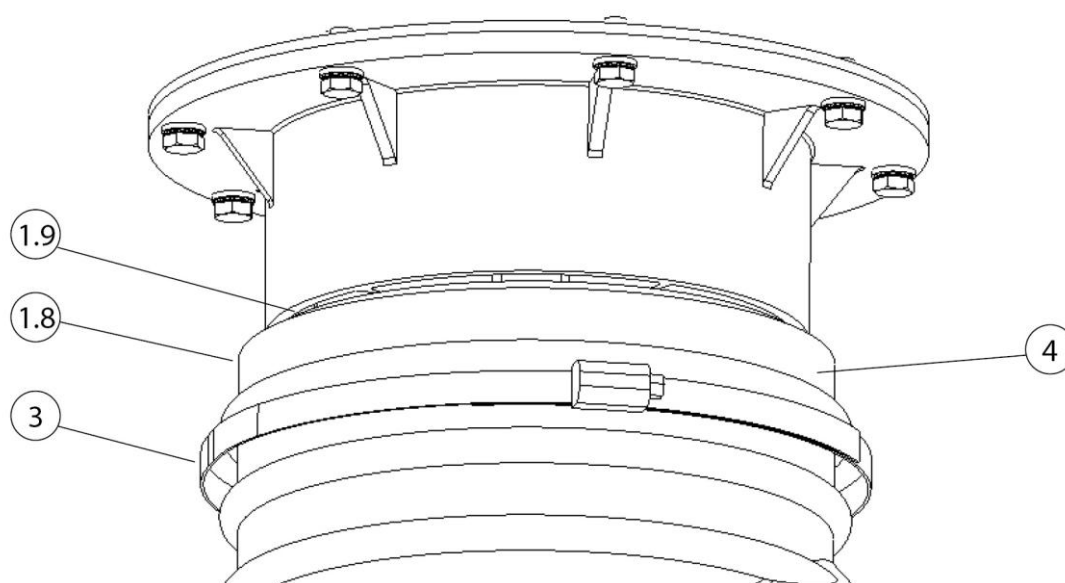


Fig. 14: Fixar a mangueira de aspiração na coroa rotativa

Pos.	Designação	Pos.	Designação
1,8	Peça tubular rotativa - coroa rotativa	3	Braçadeira de mangueira
1.9	Junta rotativa	4	Mangueira de aspiração

Tab. 15: Fixar a mangueira de aspiração na coroa rotativa

5. Deslocar a extremidade traseira da mangueira sobre a peça tubular rotativa da coroa rotativa (pos. 1.8) e fixar com a braçadeira de mangueira (pos. 3).
6. Em seguida, cobrir com a manga de borracha (pos. 2) a braçadeira de mangueira (pos. 3) e a junta rotativa (pos. 1.9).

Montagem da coifa de aspiração

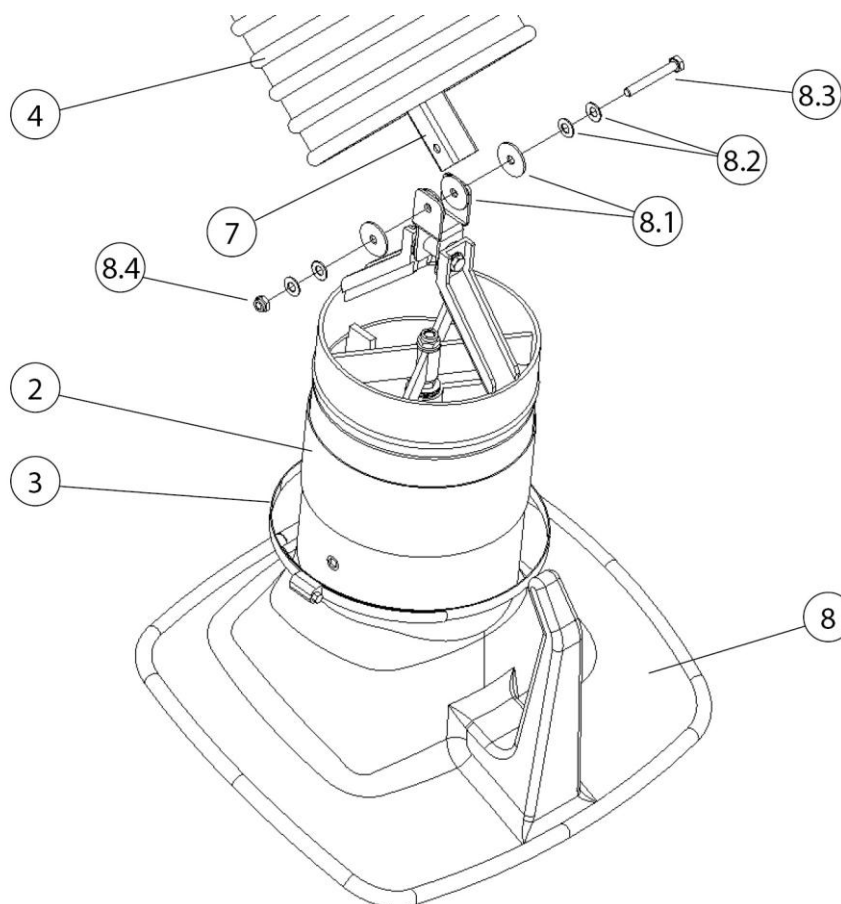


Fig. 15: Montagem da coifa de aspiração

Pos.	Designação	Pos.	Designação
2	Manga de borracha	8.1	Disco de travão (4)
3	Braçadeira de mangueira	8.2	Molas de disco (4)
4	Mangueira de aspiração	8,3	Parafuso sextavado
7	Armação de suporte - tubo quadrado	8.4	Porca sextavada
8	Coifa de aspiração		

Tab. 16: Montagem da coifa de aspiração

7. Deslocar a manga de borracha (pos. 2) + braçadeira de mangueira (pos. 3) sobre a luva do tubo da coifa de aspiração.
8. Fixar a coifa de aspiração (pos. 8) à extremidade da armação de suporte (pos. 7). Para este fim, utilizar o material de fixação (pos. 8.1 – 8.4).

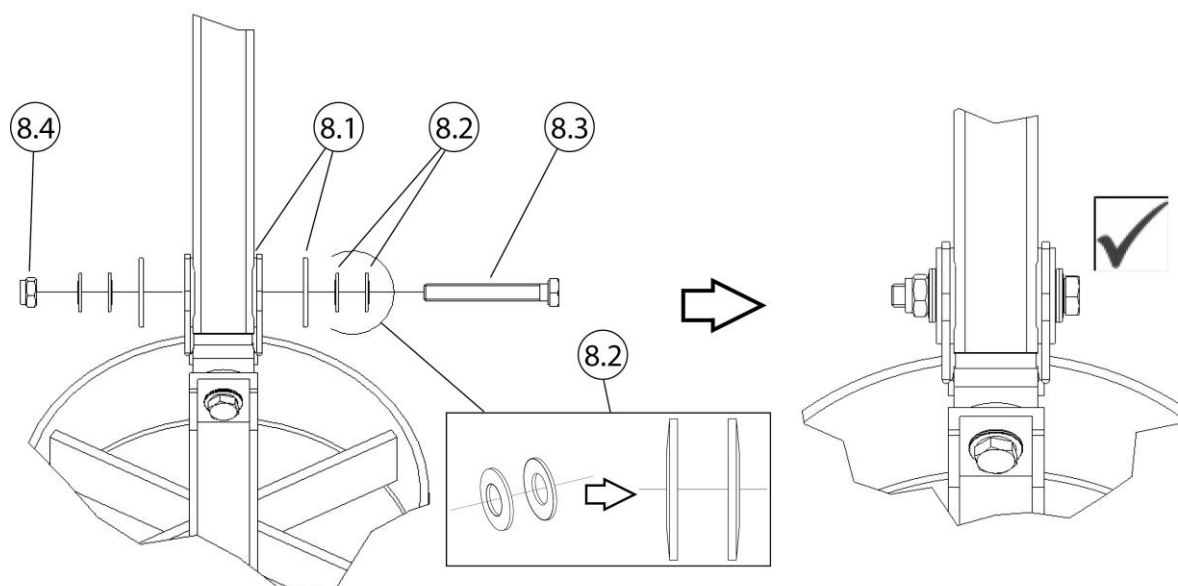


Fig. 16: Montagem da coifa de aspiração

9. Ao aparafusar, ter atenção à posição correta dos discos de travão (pos. 8.1) e das molas de disco (pos. 8.2)!
10. Apertar o parafuso sextavado (pos. 8.3) + porca sextavada (pos. 8.4) apenas com a força necessária para que a coifa de aspiração se mantenha direita e suspensa em cada posição.

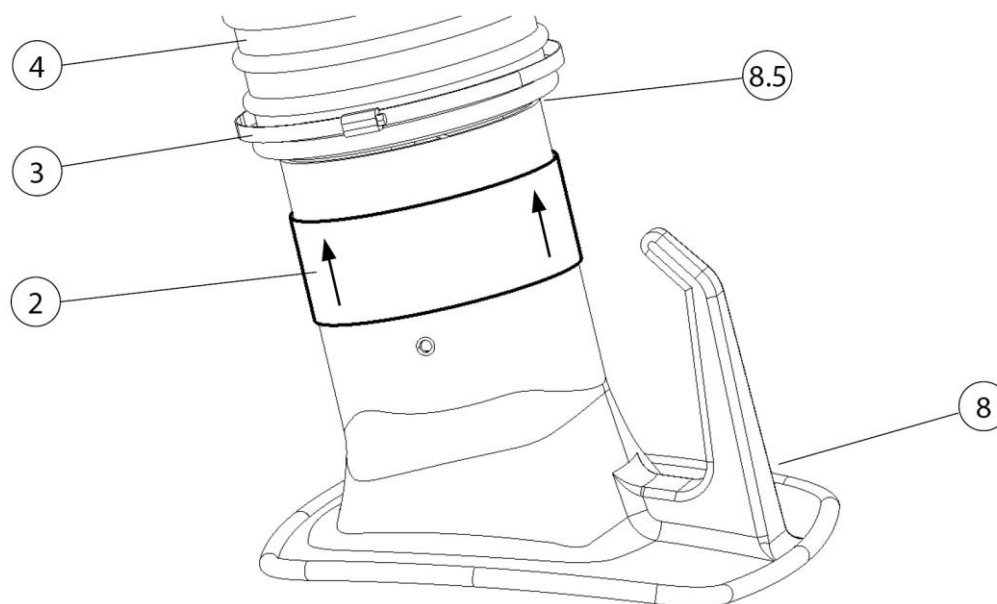


Fig. 17: Fixar a mangueira de aspiração à coifa de aspiração

Pos.	Designação	Pos.	Designação
2	Manga de borracha	8	Coifa de aspiração
3	Braçadeira de mangueira	8.5	Junta rotativa
4	Mangueira de aspiração		

Tab. 17: Fixar a mangueira de aspiração à coifa de aspiração

11. Puxar a extremidade da mangueira (pos. 4) de acordo com a figura sobre a luva da coifa de aspiração (pos. 8) e fixar com a braçadeira de mangueira (pos. 3).
12. Em seguida, cobrir com a manga de borracha (pos. 2) a braçadeira de mangueira (pos. 3) e a junta rotativa (pos. 8.5).

NOTA

A leveza das articulações está pré-ajustada de fábrica. Se, mesmo assim, for necessário reajustar, use unicamente os parafusos nos pontos articulados com molas de disco. Se estiver corretamente ajustada, a posição do braço de aspiração é mantida quase exclusivamente pela força de tração das molas espirais.

5.5 Montagem da coifa de aspiração com iluminação - opcional

Os capítulos seguintes descrevem a montagem e a colocação dos cabos da coifa de aspiração com iluminação.

NOTA

Antes do início da montagem, verificar a variante do produto existente para determinar a colocação dos cabos. Consultar os capítulos seguintes.

5.5.1 Colocação dos cabos e ligação no aparelho de filtragem

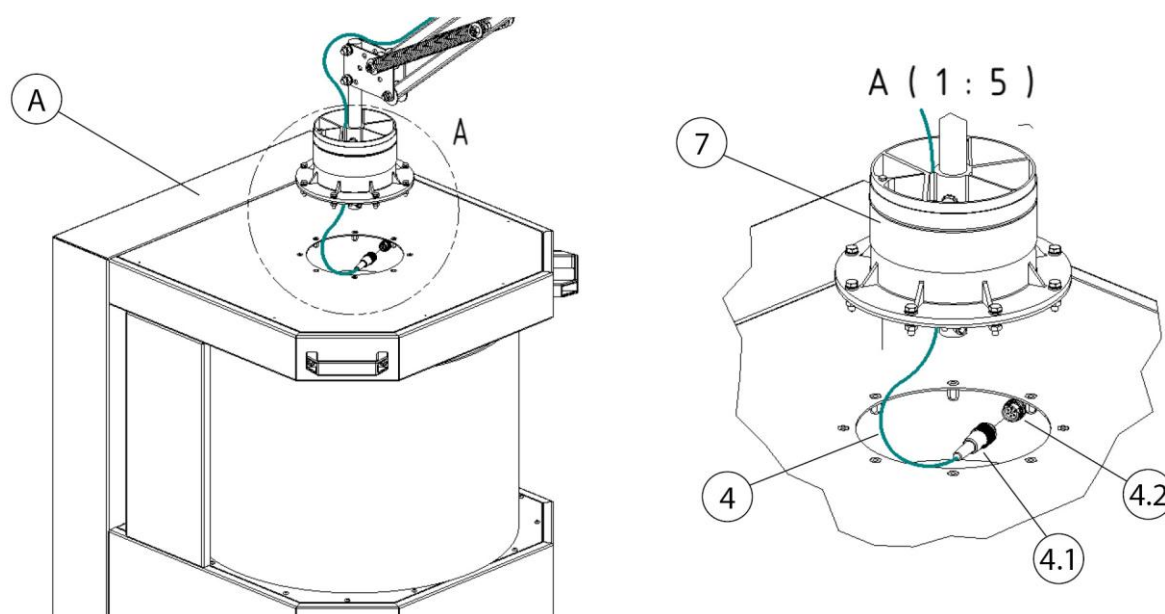


Fig. 18: Ligação – aparelho de filtragem móvel

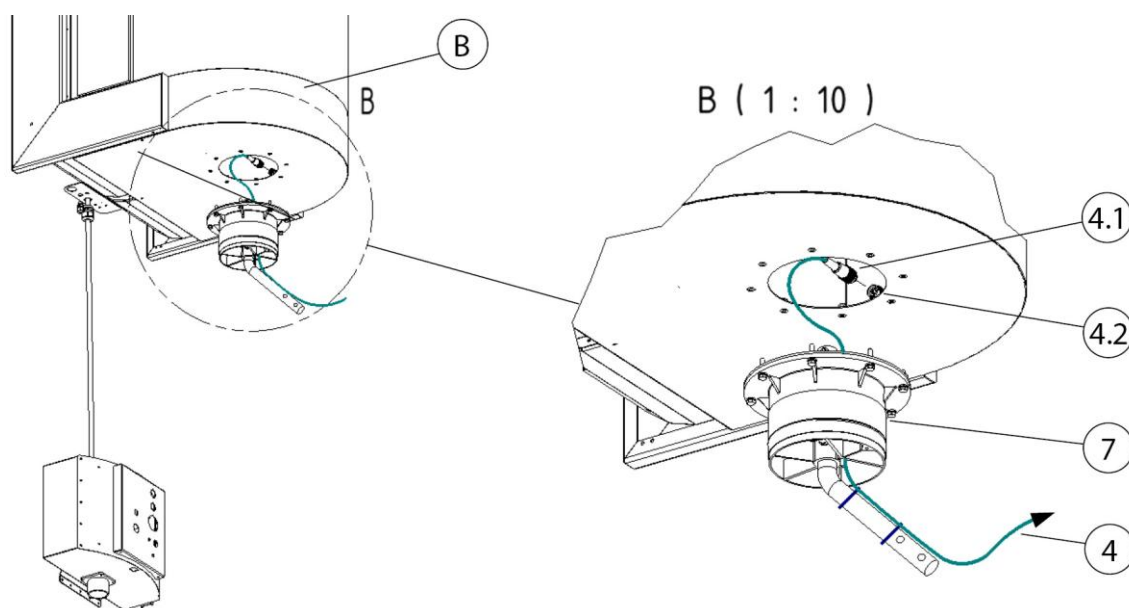


Fig. 19: Ligação – aparelho de filtração fixo

Pos.	Designação	Pos.	Designação
A	Aparelho de filtragem móvel	4.1	Ficha de ligação de 4 pólos
B	Aparelho de filtragem fixo	4.2	Caixa de ligação de 4 pólos
4	Cabo de conexão de 20 metros [787,4 inch]	7	Coroa rotativa - braço de aspiração

Tab. 18: Posições no produto

1. Ligar o cabo de conexão (pos. 4) ao aparelho. Para este fim, inserir a ficha de ligação (pos. 4.1.) na caixa de ligação (pos. 4.2).
2. Puxe o cabo de conexão através da coroa rotativa.
3. Para mais informações, consulte o capítulo: Colocação dos cabos + ligação da coifa de aspiração com iluminação.

5.5.2 Colocação dos cabos e ligação - caixa de comando/caixa de transformador

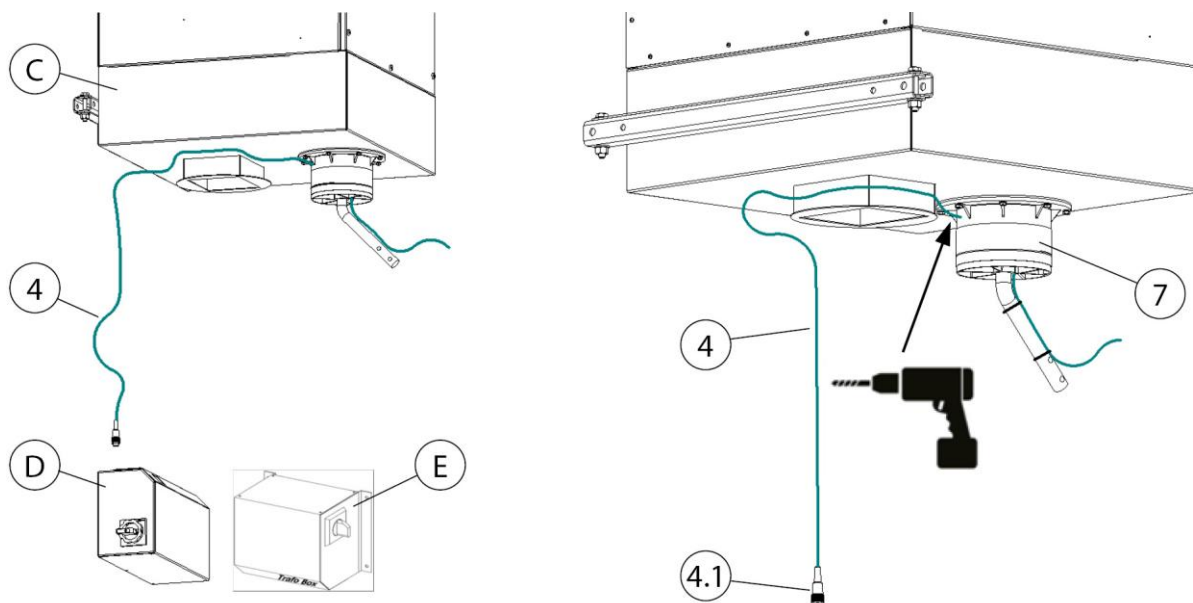


Fig. 20: Colocação dos cabos – aparelho fixo

Pos.	Designação	Pos.	Designação
C	Aparelho de filtragem fixo	4	Cabo de conexão de 20 metros [787,4 inch]
D	Caixa de comando	4.1	Ficha de ligação de 4 pólos
E	Caixa de transformador	7	Coroa rotativa - braço de aspiração

Tab. 19: Posições no produto

1. Ligar o cabo de conexão (pos. 4) à caixa de comando (pos. D) ou à caixa de transformador (pos. E). Para este fim, inserir a ficha de ligação (pos. 4.1.) na caixa de ligação prevista.
2. Colocar o cabo de conexão (pos. 4) até ao aparelho de filtragem fixo (pos. C).
3. Faça um furo de 8 mm de diâmetro [Ø 0,31 inch] na parte traseira da coroa rotativa.
4. Puxe o cabo de conexão através da coroa rotativa.
5. Para mais informações, consulte o capítulo: Colocação dos cabos + ligação da coifa de aspiração com iluminação + caixa de comando transformador, reequipar.

5.5.3 Disposição do cabo – coifa de aspiração + iluminação (opcional)

NOTA

Na montagem dos produtos de montagem existentes devem ser cumpridas as instruções anexas.

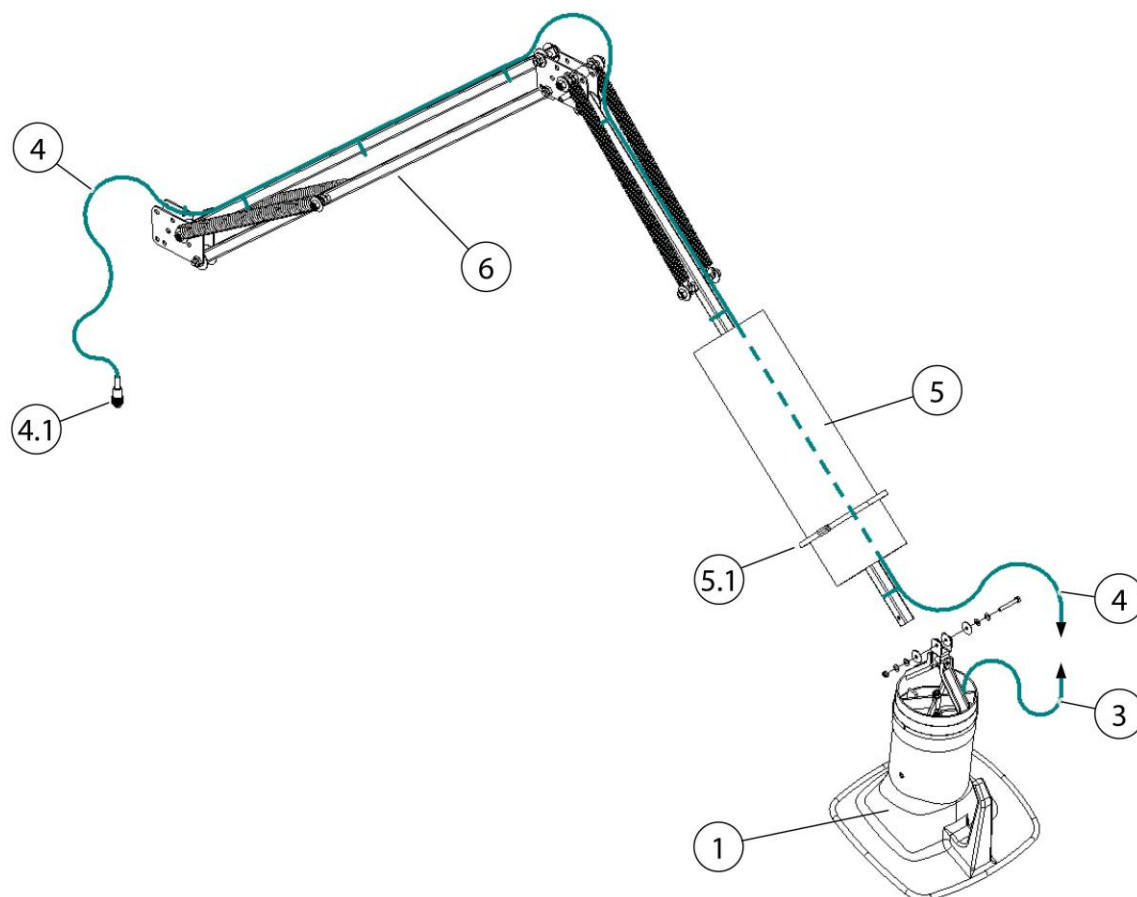


Fig. 21: Disposição do cabo - braço de aspiração 2-4 metros

Pos.	Designação	Pos.	Designação
1	Coifa de aspiração	4.1	Ficha de ligação de 4 polos
3	Cabo de ligação - coifa de aspiração	5	Mangueira de aspiração
3.1	Conectores de crimpar	5.1	Braçadeira de mangueira
4	Cabo de conexão de 20 metros [787,4 inch]	6	Armação de suporte

Tab. 20: Posições no produto

1. Soltar a mangueira de aspiração (pos. 5). Para este fim, abrir a braçadeira de mangueira (pos. 5.1).
2. Fixar a coifa de aspiração com iluminação (pos. 1) na armação de suporte (pos. 6). Para este fim, utilizar o material de montagem fornecido.
3. Colocar o cabo de conexão (pos. 4) ao longo da armação de suporte (pos. 6), através da mangueira de aspiração até à coifa de aspiração e fixar com os agrupadores de cabos fornecidos.

NOTA

Danificação do cabo de conexão através de carga de tração ou esmagamento!

Na colocação, certificar-se de que o cabo de conexão não está sujeito a tração ou esmagamento nas zonas articuladas.

Deixar comprimento suficiente na colocação dos cabos!

4. Ligar o cabo de conexão (pos. 4) ao cabo de ligação da coifa de aspiração (pos. 3). Para este fim, encurtar o cabo de conexão (pos. 4), isolar e ligar aos conectores de crimpar (pos. 3.1), do mesmo número.
5. Fixar a extremidade traseira da mangueira (pos. 5) à coroa rotativa. Para a fixação, utilizar a braçadeira de mangueira fornecida (pos. 5.1).
6. Fixar a outra extremidade da mangueira de aspiração (pos. 5) na coifa de aspiração (pos. 1). Para a fixação, utilizar a braçadeira de mangueira fornecida (pos. 5.1).
7. Voltar a fixar a mangueira de aspiração (pos. 5) com as braçadeiras de mangueira (pos. 5.1).

6 Utilização

Qualquer pessoa que se ocupa da utilização, manutenção e reparação do produto tem de ter lido minuciosamente e compreendido este manual de instruções, bem como as instruções de eventuais produtos complementares e acessórios.

6.1 Qualificação do pessoal de operação

A entidade operadora do produto apenas pode incumbir pessoas, com a montagem autónoma do mesmo, que estejam familiarizadas com esta tarefa.

Estar familiarizado com esta tarefa significa que o pessoal em causa foi devidamente instruído para a execução das tarefas e conhece o manual de instruções, bem como as instruções operacionais relevantes.

O produto só deve ser utilizado por pessoas formadas ou instruídas. Apenas deste modo é possível obter um trabalho com consciência da segurança e dos perigos para todos os colaboradores.

6.2 Posicionamento da coifa de aspiração

O braço de aspiração ou a coifa de aspiração são projetados de forma que possam ser facilmente ajustados e guiados com uma mão. A coifa de aspiração mantém a posição ajustada de forma suspensa. Além disso, tanto a coifa de aspiração como o braço de aspiração podem ser oscilados a 360°, podendo ser assim ajustados para praticamente qualquer posição. Para uma captação suficiente do fumo de soldadura, é importante que a coifa de aspiração esteja sempre posicionada corretamente. A posição correta pode ser consultada na imagem seguinte.

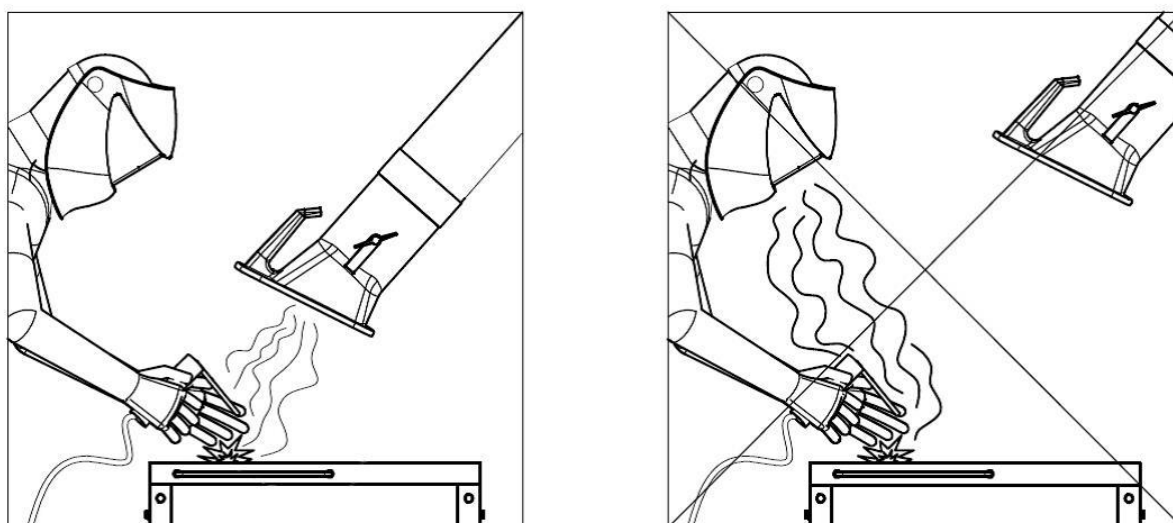


Fig. 22: Posicionamento da coifa de aspiração

- Posicione o braço de aspiração de modo que a coifa de aspiração fique inclinada e aprox. 25 cm acima do local de soldadura.
- A coifa de aspiração deve ser posicionada de modo que, tendo em consideração o movimento do fumo de soldadura causado pela temperatura e o alcance de aspiração, o fumo de soldadura seja captado com segurança.
- Guie a coifa de aspiração sempre para o respetivo local de soldadura.

▲ ATENÇÃO

No caso da coifa de aspiração estar posicionada erradamente ou com potência de aspiração demasiado fraca, a captação suficiente do ar contendo produtos perigosos por parte da coifa de aspiração não está garantida. As substâncias perigosas podem chegar à área de respiração do pessoal de operação e causar danos para a saúde!

7 Conservação

As instruções descritas neste capítulo devem ser entendidas como requisitos mínimos. Dependendo das condições de operação, podem ser necessárias mais instruções para manter o produto num estado ideal.

Os trabalhos de manutenção e reparação descritos nestes capítulos apenas podem ser executados por pessoal de reparação especialmente treinado pela entidade operadora.

As peças sobresselentes necessárias para a utilização têm de cumprir os requisitos técnicos definidos pelo fabricante.

No caso de peças sobresselentes originais, isto estará necessariamente assegurado.

Garanta a eliminação segura e ecológica dos materiais de operação, bem como das peças de substituição.

Nos trabalhos de conservação, é necessário respeitar as instruções de segurança mencionadas neste manual de instruções.

7.1 Conservação

A conservação do produto limita-se, basicamente, à limpeza de todas as suas superfícies, bem como ao controlo dos elementos filtrantes, se for caso disso.

Observar os avisos apresentados no capítulo "Instruções de segurança para a conservação e eliminação de falhas".

NOTA

Não limpar o produto com ar comprimido! Caso contrário, podem ser libertadas partículas de pó ou de sujidade para o ar ambiente.

Uma conservação adequada ajuda a manter o produto em perfeitas condições de funcionamento a longo prazo.

Para uma ótima conservação e limpeza das superfícies revestidas a pó, importa ter em atenção o seguinte:

- Limpar o produto em profundidade uma vez por mês ou sempre que necessário.
- Limpar as superfícies exteriores do produto com um aspirador industrial apropriado da classe de pó H ou com um pano macio húmido/desperdícios de algodão para limpeza industrial.
- Para remover sujidade difícil, utilizar um detergente comum para limpeza doméstica. Evitar esfregar com força.
- Não utilizar produtos abrasivos ou que riskem.

- Não utilizar detergentes ácidos nem fortemente alcalinos.
- Não utilizar solventes orgânicos à base de ésteres, cetonas, álcoois, hidrocarbonetos ou afins.

7.2 Manutenção

Uma função segura do produto é influenciada positivamente através de um controlo e manutenção regulares, que devem ocorrer no mínimo uma vez por mês.

Devem ser observadas as indicações sobre a conservação que constam do capítulo "Segurança".

⚠ ATENÇÃO

Aviso de lesões graves

Em caso de comportamento indevido, incorre-se no perigo de lesões graves, p. ex., perigo de esmagamento, amputação de dedos ou da mão, devido a movimentos não controlados dos elementos individuais da máquina.

Os trabalhos de reparação e de manutenção no produto podem ser executados apenas por técnicos formados e autorizados, tendo em conta as instruções de segurança e as prescrições de prevenção de acidentes em vigor!

Os trabalhos de manutenção e reparação, bem como a localização de falhas apenas podem ser realizados com o sistema desligado.

7.3 Medidas em caso de emergência

Em caso de incêndio do produto ou dos seus eventuais elementos de recolha, têm de ser dados os seguintes passos:

1. Desligar o produto da corrente elétrica! Se existente, desligar a ficha da tomada, colocar o interruptor principal na posição 0; desligar os fusíveis do cabo de alimentação.
2. Se existente, desligar a alimentação de ar comprimido.
3. Combater o foco de incêndio com um extintor de pó disponível comercialmente.
4. Eventualmente informar os bombeiros locais.

⚠ ATENÇÃO

Não abrir produtos com porta de manutenção. Formação de labaredas de fogo!

Em caso de incêndio, nunca se pode tocar no produto sem luvas de proteção. Perigo de queimaduras!

8 Eliminação

▲ ATENÇÃO

O contacto da pele com o fumo de soldadura, etc. pode provocar irritações na pele em pessoas sensíveis!

Os trabalhos de desmontagem no produto podem ser executados apenas por técnicos formados e autorizados, tendo em conta as indicações de segurança e as normas de prevenção de acidentes em vigor!

Risco de danos graves para a saúde nos órgãos respiratórios e nas vias respiratórias!

Para evitar o contacto e a inalação de partículas de pó, use vestuário de proteção, luvas e um sistema de proteção respiratória!

A libertação de partículas de pó nocivas durante os trabalhos de desmontagem deve ser evitada, para que pessoas na área não sejam prejudicadas.

▲ CUIDADO

Em todos os trabalhos no e com o produto tem de respeitar os deveres legais relativos à redução de resíduos e a reciclagem/eliminação correta.

8.1 Plásticos

Os plásticos eventualmente utilizados devem, na medida do possível, ser separados. Os plásticos devem ser eliminados, tendo em conta as exigências legais.

8.2 Metais

Os metais eventualmente utilizados têm de ser separados e eliminados. A eliminação tem de ser realizada por empresas autorizadas.

8.3 Elementos de filtro

Os elementos de filtro eventualmente utilizados devem ser eliminados, tendo em conta as exigências legais.

9 Anexo

9.1 Declaração de incorporação CE

Designação: Produto de montagem
Série: Braço de extração 2-4m
Tipo: 79002, 79003, 79004 (eventualmente, os números de artigo podem divergir no caso de outras variantes do produto.)
ID da máquina: Consulte a placa de características na parte inicial deste manual de instruções
O produto foi desenvolvido, construído e fabricado como quase-máquina em conformidade com as diretivas da CE 2006/42/CE - Diretiva Máquinas

Empresa: Da exclusiva responsabilidade de KEMPER GmbH
Von-Siemens-Str. 20, D-48691 Vreden
A quase-máquina só pode ser colocada em funcionamento, quando for verificado que a máquina na qual a quase-máquina deve ser incorporada cumpre os requisitos da Diretiva Máquinas 2006/42/CE.

São aplicadas as seguintes normas harmonizadas:

EN ISO 12100:2010 Segurança de máquinas - Princípios gerais de concepção

EN ISO 13857:2019 Segurança de máquinas - Distâncias de segurança

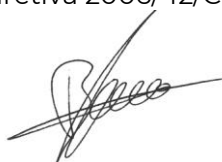
EN ISO 13854:2019 Segurança de máquinas - Distâncias mínimas

Uma lista completa das normas, diretivas e especificações aplicadas está à disposição junto do fabricante. O manual de instruções relativo ao produto está disponível.

Responsável:

Kemper GmbH, Von-Siemens-Str. 20, 48691 Vreden, Alemanha

A pessoa acima mencionada está autorizada a compilar a documentação técnica de acordo com o anexo VII da Diretiva 2006/42/CE.



Vreden, 23.01.2026

Local, data

B. Kemper

Gerente

Dados sobre o signatário

9.2 UKCA Declaration of Installation

Designation:	Installation products
Series:	Braço de extração 2-4m
Type:	79002, 79003, 79004 (possibly different article numbers for other product variants)
Machine ID:	See name plate in front section of this operating manual This product is developed, designed and manufactured in accordance with the UKCA directives Supply of Machinery (safety) Regulations 2008
Company:	At the sole responsibility of KEMPER GmbH Von-Siemens-Str. 20, D-48691 Vreden

The following designated standards and technical specifications have been applied:

BS EN ISO 12100:2010 Safety of machinery - General principles for design
BS EN ISO 13857:2019 Safety of machinery - Safety distances
BS EN ISO 13854:2019 Safety of machinery

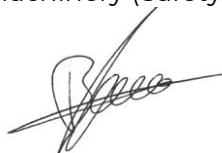
A complete list of standards, directives and specifications applied is available from the manufacturer. The operating manual belonging to the product is available.
Additional information:

UK Authorised Representative:
United Kingdom KEMPER (U.K.) Ltd.
Venture Court, 2 Debdale Road, Wellingborough, Northamptonshire NN8 5AA
The above-mentioned person is authorized to compile the technical documentation in Schedule 2 of the Supply of Machinery (Safety) Regulations 2008.

Vreden, 23.01.2026

Place, date

B. Kemper



CEO

Identification of the signatory

9.3 Dados técnicos

Designação m [ft]	Diâmetro mm [in]	Peso kg [lbs]	Nível de ruído aprox. a 1000 m³/h [CFM]
Braço de aspiração 2,0 [7]	Ø 150 [5.9]	16 [36]	64 dB(A)
Braço de aspiração 3,0 [10]	Ø 150 [5.9]	19 [42]	64 dB(A)
Braço de aspiração 4,0 [13]	Ø 150 [5.9]	22 [49]	64 dB(A)

Tab. 21: Dados técnicos

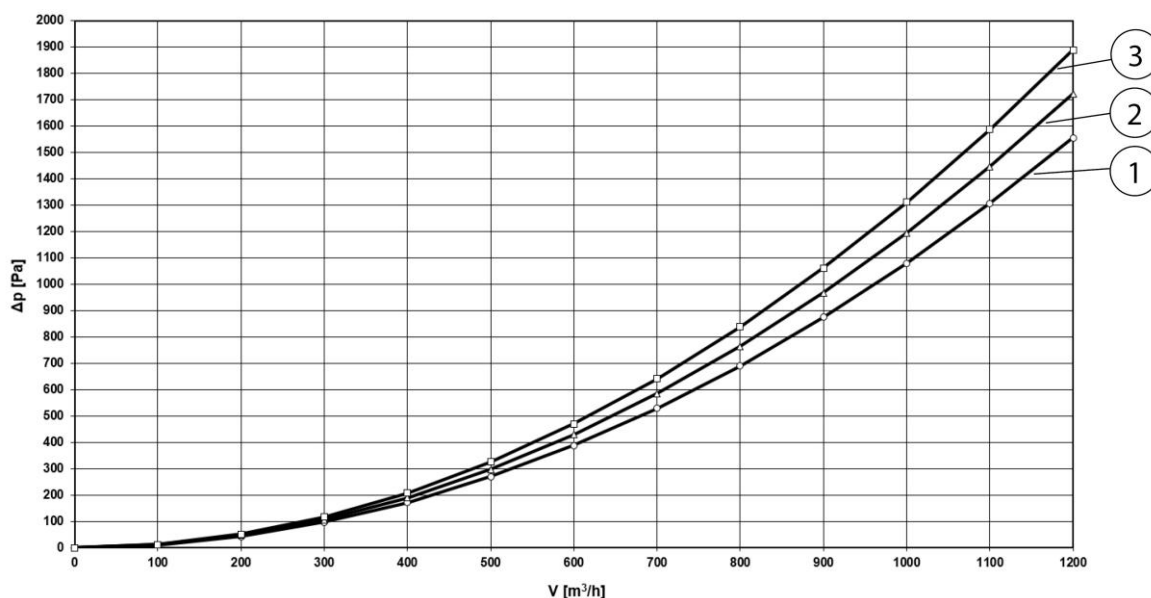


Fig. 23: Diagrama de perda de pressão

Pos.	Designação	Pos.	Designação
1	Braço de aspiração 2,0 m [7 ft]	3	Braço de aspiração 4,0 m [13 ft]
2	Braço de aspiração 3,0 m [10 ft]		

Tab. 22: Diagrama de perda de pressão

No diagrama de perda de pressão são apresentados valores aproximados numa posição de trabalho habitual, que na prática pode divergir dos valores do diagrama, em função do posicionamento do produto.

9.4 Peças sobresselentes e acessórios

Designação	N.º de artigo
Mangueira de reposição para o braço de aspiração 2,0m, Ø 150 mm	1140348
Mangueira de reposição para o braço de aspiração 3,0m, Ø 150 mm	1140349
Mangueira de reposição para o braço de aspiração 4,0m, Ø 150 mm	1140350
Conjunto de mangueiras de reposição (3 unidades) inclusive fita de cobertura da fita de borracha para os braços de aspiração no modelo com tubo	7910340
Conjunto de mangueiras HT (3 unidades) inclusive fita de cobertura de borracha, modelo de alta temperatura até + 310 ° C para os braços de aspiração no modelo com tubo	7910310

Tab. 23: Mangueiras

Coifas de aspiração de reposição e braços telescópicos inclusive articulação rotativa e material de fixação.

Designação	Ref. ^a
Coifa de aspiração sem iluminação do local de trabalho	7910300
Coifa de aspiração com iluminação do local de trabalho	79103040
Grelha de proteção para a coifa de aspiração	1270091
Coroa rotativa para produtos móveis	7910302
Coroa rotativa para suporte de parede	7900302
Coroa rotativa para aparelhos de parede	7905301

Tab. 24: Coifas de aspiração e coroas rotativas

Designação	Ref. ^a
Armação de suporte de 2,0 m, modelo com mangueira	7910201
Armação de suporte de 3,0 m, modelo com mangueira	7910301
Armação de suporte de 4,0 m, modelo com mangueira	7910401
Armação de suporte de 2,0 m, modelo com tubo	7960201
Armação de suporte de 3,0 m, modelo com tubo	7960301
Armação de suporte de 4,0 m, modelo com tubo	7960401
Conjunto de discos de travão	1380021

Tab. 25: Armações de suporte

Deutschland (HQ)**KEMPER GmbH**

Von-Siemens-Str. 20
D-48691 Vreden
Tel. +49 2564 68-0
Fax +49 2564 68-120
mail@kemper.eu
www.kemper.eu

United Kingdom**KEMPER (U.K.) Ltd.**

Venture Court
2 Debdale Road
Wellingborough
Northamptonshire NN8 5AA
Tel. +44 1327 872 909
Fax +44 1327 872 181
mail@kemper.co.uk
www.kemper.co.uk

France**KEMPER sàrl**

7 Avenue de l'Europe
F-67300 Schiltigheim
Si vous appelez de France
Tél. +33 800 91 18 32
Fax +33 800 91 90 89
De Belgique ou de l'étranger
Tél. +492564 68-135
Fax +492564 68-40135
mail@kemper.fr
www.kemper.fr

China**KEMPER China**

Floor 2, Building 6
No. 500 Huapu Road
Shanghai 201799
P.R. of China
Tel. +86 (21) 5924-0978
Fax +86 1852-1069-401
info@kemper-china.com.cn
www.kemper.cn.com

Ceská Republika**KEMPER spol. s r.o.**

Pyšelská 393
CZ-257 21 Porčí nad Sázavou
Tel. +420 317 798-000
Fax +420 317 798-888
mail@kemper.cz
www.kemper.cz

United States**KEMPER Fume****Extraction Systems LLC**

31465 Stephenson Hwy
Madison Heights
MI, 48071 USA
ph+1 (312) 815 5656
info@kemper-na.com
kemper-na.com

Canada**KEMPER Fume****Extraction Systems**

1-2, 1249 Seagrave Road
Woodstock, ON, N4T 0A8,
Canada
ph+1 (312) 815 5656
info@kemper-na.com
kemper-na.com

Nederland**KEMPER B.V.**

Demmersweg 92
Begane grond
7556 BN Hengelo
Tel. +492564 68-137
Fax +492564 68-120
mail@kemper.eu
www.kemper.eu

España**KEMPER IBÉRICA, S.L.**

Avda Diagonal, 421 3º
E-08008 Barcelona
Tel. +34 902 109-454
Fax +34 902 109-456
mail@kemper.es
www.kemper.es

India**KEMPER India**

55, Ground Floor, MP Mall
MP Block, Pitam Pura
New Delhi -110034
Tel. +91.11.42651472
mail@kemper-india.com
www.kemper-india.com

Polska**Kemper Sp. z o.o.**

ul. Grzybowska 87
00-844 Warszawa
Tel. +48 22 5310 681
Faks +48 22 5310 682
info@kemper.pl
www.kemper.pl

