

DISTRIBUIÇÃO E RECICLAGEM DE FLUXO

INSTRUÇÕES DE SEGURANÇA DE EMPREGO E DE MANUTENÇÃO

EDIÇÃO : PT
REVISÃO : O
DATA : 01-2024

Manual de instruções

REF : **8695 5245**

Manual original

LINCOLN[®]
ELECTRIC

O fabricante agradece-lhe a confiança que lhe depositou adquirindo este equipamento que lhe dará inteira satisfação se respeitar as suas condições de emprego e de manutenção.

A sua concepção, a especificação dos componentes e o seu fabrico estão em acordo com as directivas europeias aplicáveis.

Pedimos-lhe que consulte a declaração CE junta para conhecer as directivas às quais ele é submetido.

O fabricante não se responsabiliza pela associação de elementos que não seria da sua responsabilidade.

Para a sua segurança, indicamos-lhe abaixo uma lista não limitativa de recomendações ou obrigações de que uma parte importante figura no código do trabalho.

Pedimos-lhe finalmente que informe o seu fornecedor de qualquer erro que poderia ter sido introduzido na redacção deste manual de instruções.

SUMÁRIO

A - IDENTIFICAÇÃO	1
B - INSTRUÇÕES DE SEGURANÇA	2
1 - BARULHO AÉREO	2
2 - PRECAUÇÃO DE MONTAGEM E DE UTILIZAÇÃO	2
C - DESCRIÇÃO	4
1 - FINALIDADE	4
2 - CONSTITUIÇÃO	4
3 - FUNCIONAMENTO	8
4 - OBSERVAÇÕES.....	9
5 - DIMENSÕES.....	9
D - MONTAGEM CONEXÃO	12
1 - CONEXÃO	12
2 - CONDIÇÕES DA INSTALAÇÃO.....	12
E - MANUAL OPERADOR.....	13
1 - PROCEDIMENTO DE LIMPEZA DO TUBO	13
2 - PROCEDIMENTO DE ESVAZIAMENTO DO FUSTE DE FILTRAÇÃO.....	13
3 - PROCEDIMENTO DE LIMPEZA/SUBSTITUIÇÃO DO CARTUCHO DE FILTRAÇÃO	14
F - MANUTENÇÃO	15
1 - LIMPEZA.....	15
2 - REPARAÇÕES	16
3 - PEÇAS SOBRESSELENTES	17
NOTAS PESSOAIS.....	24

REVISÕES

REVISÃO B 10/05

DESIGNAÇÃO	PÁGINA
Referência mudada W000260420 + W000315703	5-7

REVISÃO C 05/06

DESIGNAÇÃO	PÁGINA
Mudança do logo	-

REVISÃO D 07/06

DESIGNAÇÃO	PÁGINA
F18 = W000137871	7

REVISÃO E 11/08

DESIGNAÇÃO	PÁGINA
Actualização completa + spareparts newoffer	-

REVISÃO F 11/09

DESIGNAÇÃO	PÁGINA
F5=W000315836 + F9=S9107 3238	7

REVISÃO G 10/10

DESIGNAÇÃO	PÁGINA
Actualização completa	9

REVISÃO H 04/12

DESIGNAÇÃO	PÁGINA
Spare part + Actualização	

REVISÃO I 03/14

DESIGNAÇÃO	PÁGINA
Integração filtração + Actualização	

REVISÃO J 04/14

DESIGNAÇÃO	PÁGINA
Referência mudada W000139755 =>91073291	23

REVISÃO K**10/15**

DESIGNAÇÃO	PÁGINA
Atualização	

REVISÃO L**12/17**

DESIGNAÇÃO	PÁGINA
Referência mudada W000315072 => W000384408	C-5 ; F19

REVISÃO M**09/19**

DESIGNAÇÃO	PÁGINA
Mudança do logo	

REVISÃO N**06/21**

DESIGNAÇÃO	PÁGINA
Adicionar tanque de fluxo Lincoln Electric	

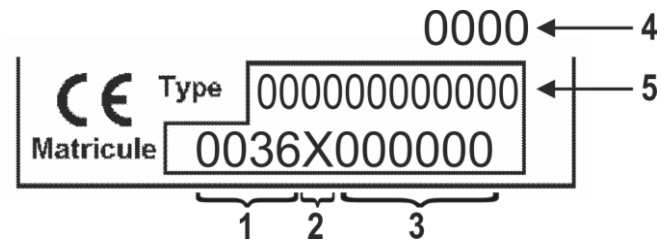
REVISÃO O**01/24**

DESIGNAÇÃO	PÁGINA
Adição de válvula de corte	

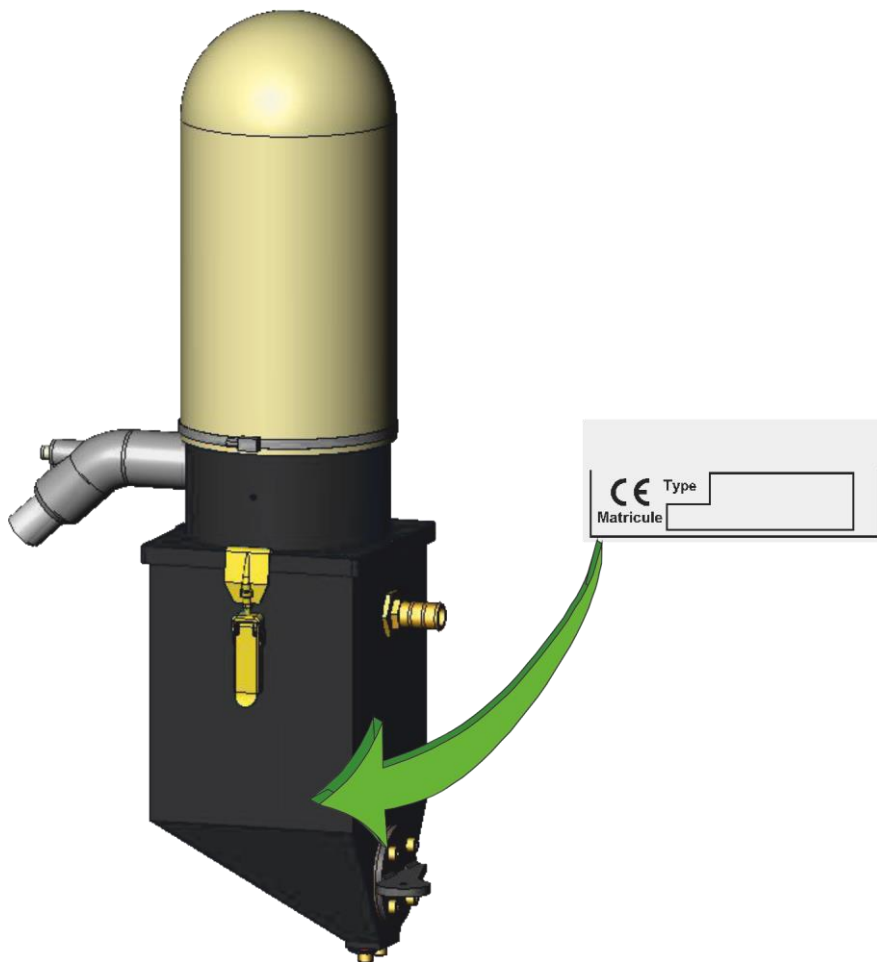
A - IDENTIFICAÇÃO

Marque o número do seu aparelho no quadro abaixo

Em toda a correspondência forneça-nos estas informações.



1	Código oficina de fabricação	4	Ano de fabricação
2	Código ano de fabricação	5	Tipo de produto
3	Nº de série do produto		



B - INSTRUÇÕES DE SEGURANÇA

Para as instruções de segurança gerais consulte o manual específico fornecido com este equipamento.



1 - BARULHO AÉREO

Consulte o manual específico fornecido com este equipamento.

2 - PRECAUÇÃO DE MONTAGEM E DE UTILIZAÇÃO



O escorrimento do fluxo produzido da electricidade estática, é por isso indispensável ligar o fio amarelo/verde que vai do reciclador à terra.



A depressão produzida pelo tubo venturi permite aspirar convenientemente o fluxo a condição que a altura entre o detector e o reciclador não exceda 1,5m.



O bico de aspiração do fluxo deve ser posicionado a uma distância mínima de 150 mm da tocha e suficientemente alto para não correr o risco de aspirar partículas em fusão.



O fluxo deve ser imperativamente mudado após três reciclagens no máximo. Além há riscos importantes:

- de rejeições na atmosfera de partículas finas que podem ser inaladas.
- de degradações das características em soldadura.
- de bloqueio dos mecanismos distribuidores de pó.



O esvaziamento e a limpeza do recipiente ou do equipamento de filtração devem ser imperativamente realizados regularmente. Além disso, na sua abertura, é obrigatório verificar se a reciclagem está parada. Caso contrário existem riscos importantes:

- De rejeições na atmosfera de partículas finas que podem ser inaladas.
- De degradação da qualidade do sistema de aspiração de fluxo.



Se os equipamentos situam-se em altura, os meios de acesso devem ser meios regulamentares.



A utilização de fluxo seco ou a reciclagem provoca uma elevação da temperatura dos equipamentos com um risco de queimadura.



Limpar periodicamente a zona de trabalho.



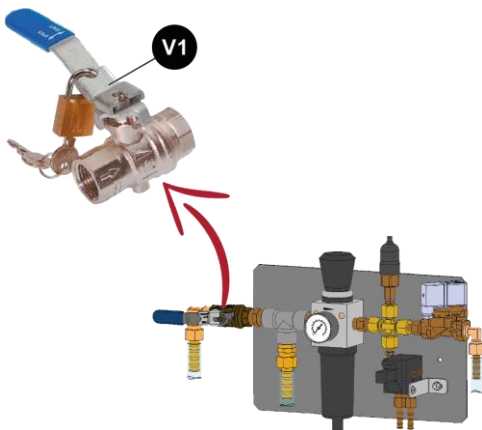
O uso de Equipamentos de Protecção Individual (EPI) é **obrigatório**.



Antes de começar uma intervenção, é **OBRIGATÓRIO** fechar todas as fontes energéticas da máquina (eletricidade, ar, gás,...).
O bloqueio do botão de paragem de emergência não é suficiente.

Corte da fonte de ar:

Para cortar a fonte de ar, utilizar a válvula de corte « V1 ».



Corte da fonte elétrica:

Para cortar a fonte elétrica utilizar o seccionador « Q1 ».



Consultar o esquema elétrico da instalação.



ATENÇÃO! As intervenções efetuadas em lugares elevados (manutenção, reparação...) devem ser realizadas com um dispositivo de elevação de pessoas adequado.



Para as instruções de funcionamento, afinações, reparações de avarias e peças sobresselentes consultar a instrução de segurança relativa à utilização e manutenção correspondente.

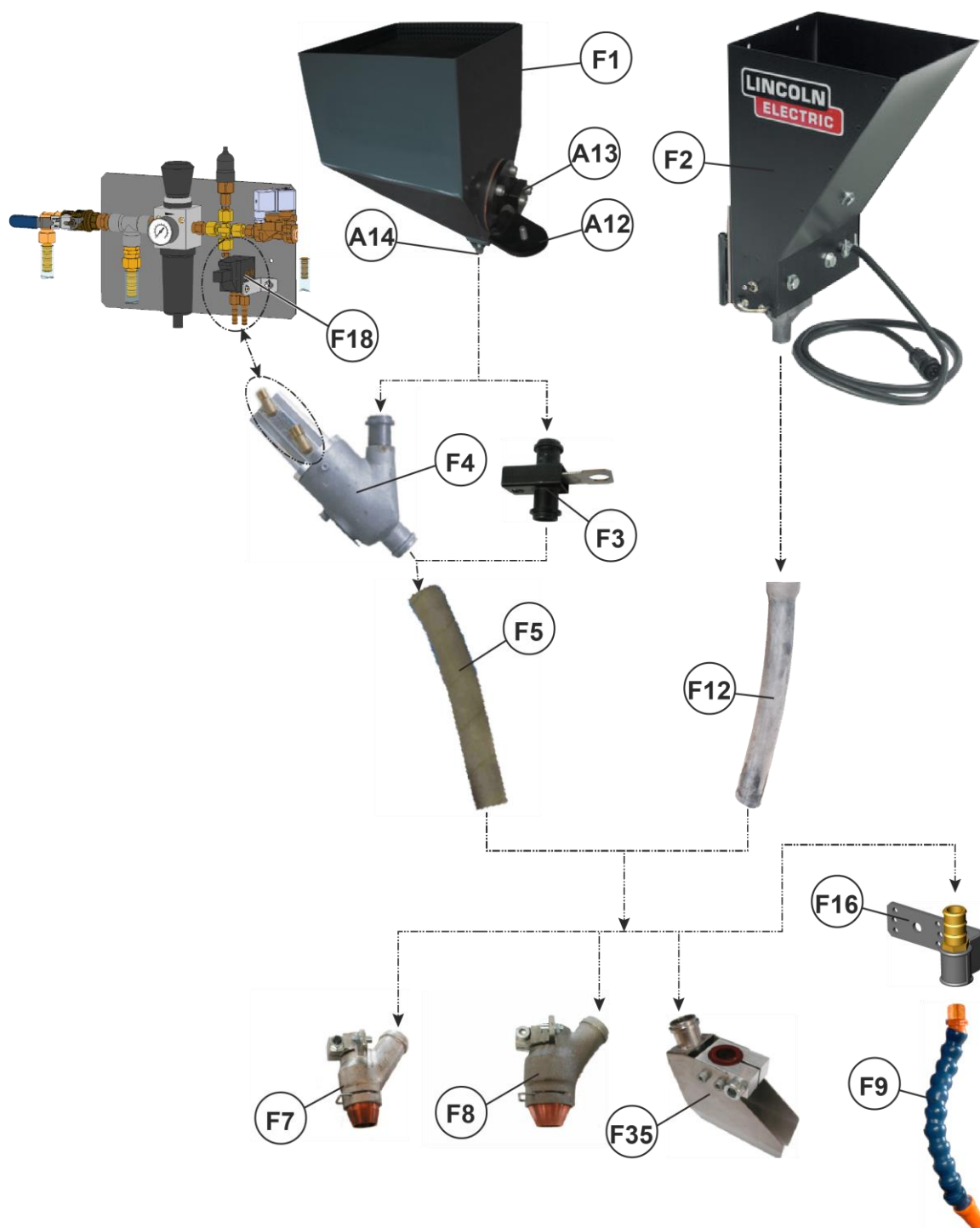
C - DESCRIÇÃO

1 - FINALIDADE

O sistema de distribuição e de reciclagem de fluxo destina-se a colocar o fluxo necessário durante a operação de soldadura e a recuperar o excedente para o utilizar novamente.

2 - CONSTITUIÇÃO

DISTRIBUIÇÃO DO FLUXO



F1 - Recipiente de fluxo (W000315087)

Este recipiente de um conteúdo de 5,6 litros permite a alimentação em fluxo por intermédio de uma válvula de comando manual ou eléctrico.

Fixa-se na platina do grupo moto-redutor de desbobinagem do fio.

Uma grelha encontra-se na sua parte superior, ela retém os bocados de escórias na reciclagem.

- **Recipiente de fluxo**
Fixar o recipiente de fluxo **signal F1** no conjunto de desbobinagem com a ajuda do parafuso **signal A12**, regular em seguida a inclinação do recipiente com a ajuda dos parafusos **signal A13**.
- **F3 - Válvula manual (W000315080)**
- **F4 - Válvula pneumática de alimentação de fluxo (W000384408)**
Esta válvula é comandada pela placa de ciclo e permite automatizar o escoamento do fluxo.
- **F18 - Electroválvula de fluxo**
Para montar a electroválvula de fluxo desaparafusar os 2 parafusos **signal A14** sem os retirar, inserir no recipiente de fluxo a electroválvula e apertar os parafusos.

F2 - Recipiente de fluxo (AS-WP-95092650) (para LINC-MATIC CB LM-LF B-series)

Este tanque permite que o fluxo seja fornecido por meio de uma válvula controlada eletricamente. A conexão é feita no console **NA-3**, **NA5** ou **MAXsa10** (dependendo da instalação).

Fixa-se na platina do grupo moto-redutor de desbobinagem do fio. **MAXsa 29**.

Uma grelha encontra-se na sua parte superior, ela retém os bocados de escórias na reciclagem.

Entrada de fluxo

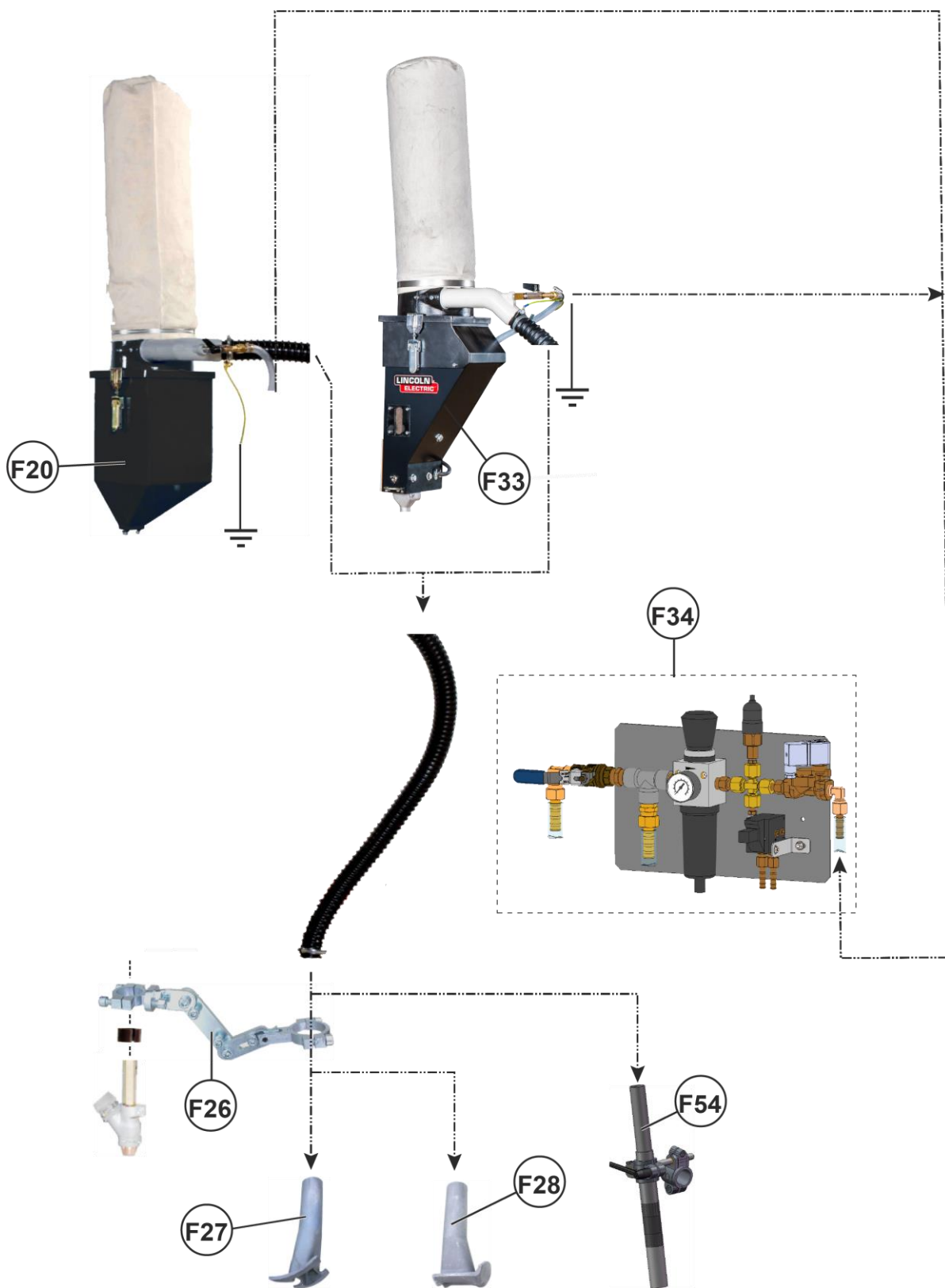
Este acessório permite levar o fluxo ao nível do banho de soldadura. Existe em 4 modelos:

F7	Entrada concêntrica modelo pequeno	W000315092
F8	Entrada concêntrica modelo grande	W000315068
F9 + F16	Entrada de fluxo articulada	W000315107 + W000260420
F35	Entrada de fluxo para arcos geminados	W000315703

A entrada de fluxo concêntrico é em várias partes:

- o corpo que se fixa na entrada de fio e que é isolado do potencial de soldadura.
- o bico e o canhão isolante que são peças de desgaste

RECICLAGEM DE FLUXO COM COLECTOR DE AR



- **F20 - Conjunto reciclagem W000315097**
- **F33 - Conjunto reciclagem (para LINC-MATIC CB LM-LF B-series)**

Sistema de aspiração do fluxo destinado a reduzir eficazmente as operações manuais de enchimento do recipiente de alimentação de fluxo equipado de um tubo venturi alimentado através de ar comprimido 5 a 7 bar

Conjunto entregue com 2 m de tubo de aspiração .

- **F27 - Detector de aspiração horizontal W000234784**
- **F28 - Detector de aspiração em ângulo W000234783**
- **F54 - Detector de aspiração « Cabeça tubular » W000384465**
- **F34 - Alimentação em ar W000315066**
Fornecido com 25 m de tubo de alimentação de ar e electroválvula no circuito de ar

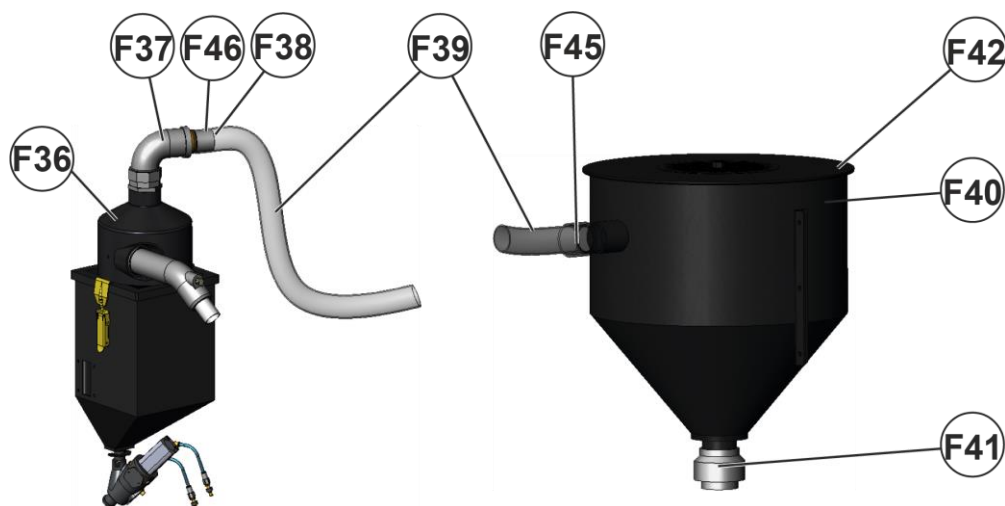
CONSUMO DE AR

Pressão (bars)	Consumo (m ³ _(n) /Std)
5	12
6	14
7	16

CONJUNTO FUSTE DE FILTRAÇÃO

- 1 Conjunto ligação do sistema de reciclagem venturi no fuste de filtração
- 1 Fuste de filtração com a sua tampa
- 1 Cartucho de filtração
- 1 Suporte ligado à sua implantação

Sinal	Designação
F36	Tampa de reciclagem para ligação 1 1/2"
F37	União curvada M/F 1 1/2"
F38	Mamelão M 1 1/2"
F39	Flexível DN45
F40	Conjunto fuste de filtração
F41	Abertura para esvaziamento do fuste
F42	Abertura para acesso filtro
F45 F46	Braçadeira de aperto



3 - FUNCIONAMENTO

- **DISTRIBUIÇÃO DO FLUXO:**

- Após a abertura ou da válvula manual ou automática, o fluxo desce por gravidade até à soldadura via as condutas de fluxo

- **RECICLAGEM DE FLUXO COM TUBO**

- O ar comprimido injectado cria uma depressão por efeito venturi para aspirar o fluxo a reciclar. A filtração é assegurada com um tubo

- **RECICLAGEM DE FLUXO COM FUSTE DE FILTRAÇÃO**

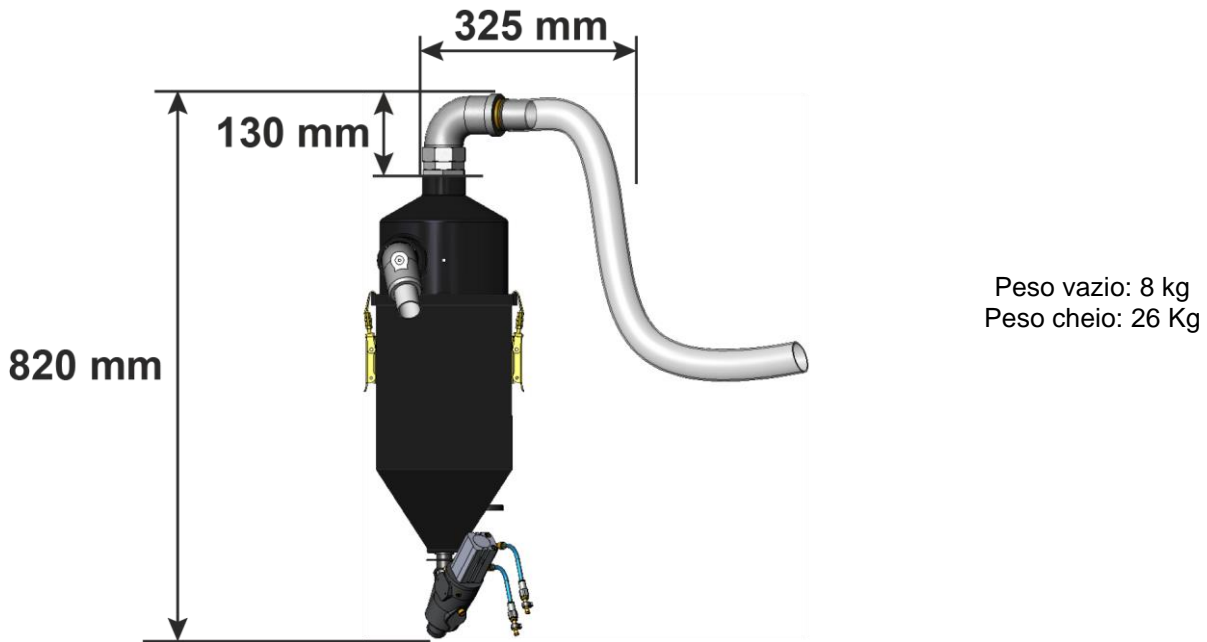
- O ar comprimido injectado cria uma depressão por efeito venturi para aspirar o fluxo a reciclar e fá-lo circular através do conjunto de ligação. No fuste de filtração, um deflector evita a degradação prematura do cartucho de filtração.
- O cartucho de filtração evita as rejeições das matérias sólidas no ar ambiente. A utilização do cartucho de filtração PTFE H13 é recomendada para as soldaduras dos aços inoxidáveis.

4 - OBSERVAÇÕES

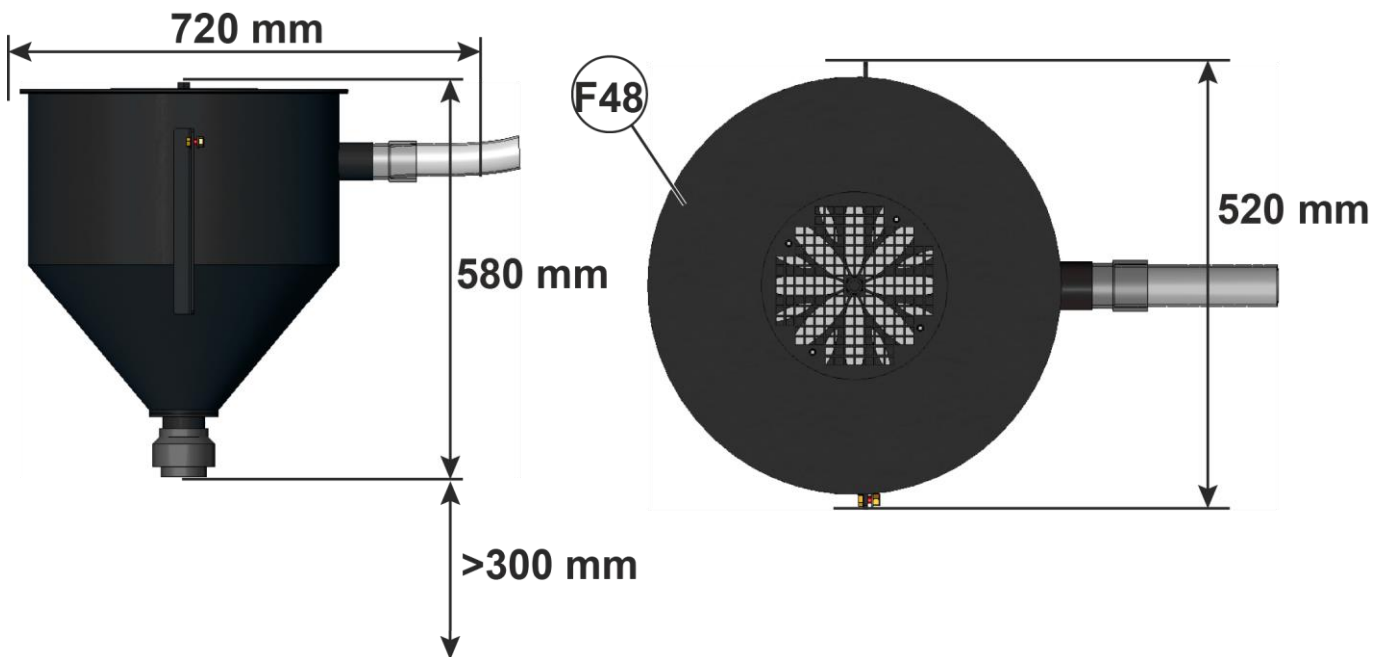
- Para conservar uma qualidade de aspiração do fluxo, é importante esvaziar o fuste e limpar o filtro regularmente. A frequência de limpeza depende do factor de funcionamento da instalação de soldadura arco submerso.

5 - DIMENSÕES

Ao nível do venturi na cabeça de soldadura

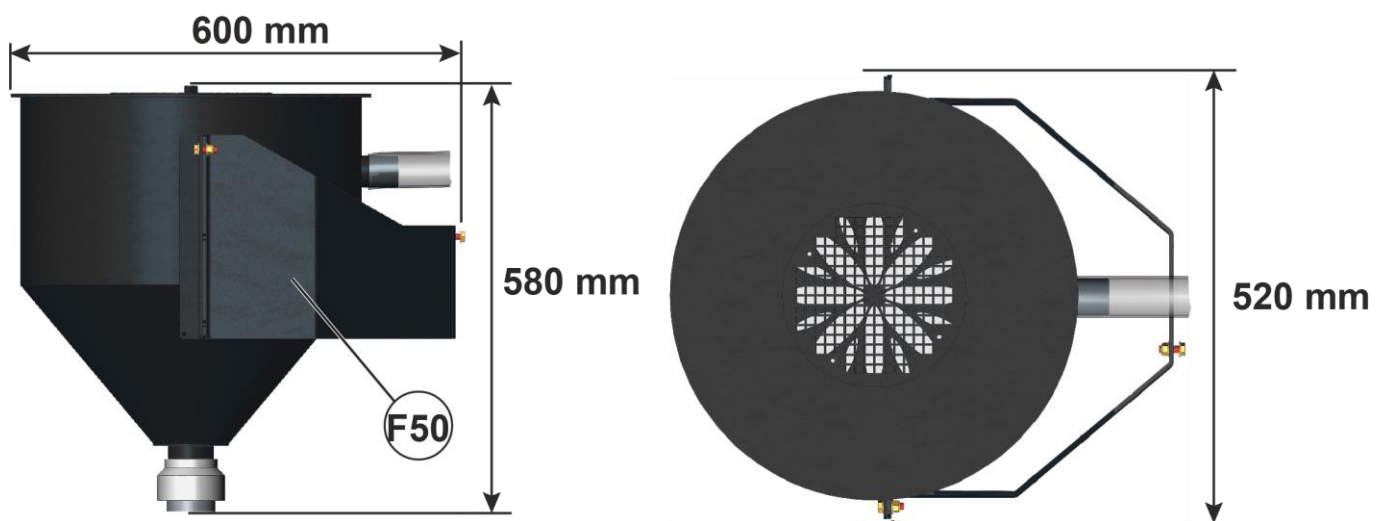


Conjunto Fuste de filtração

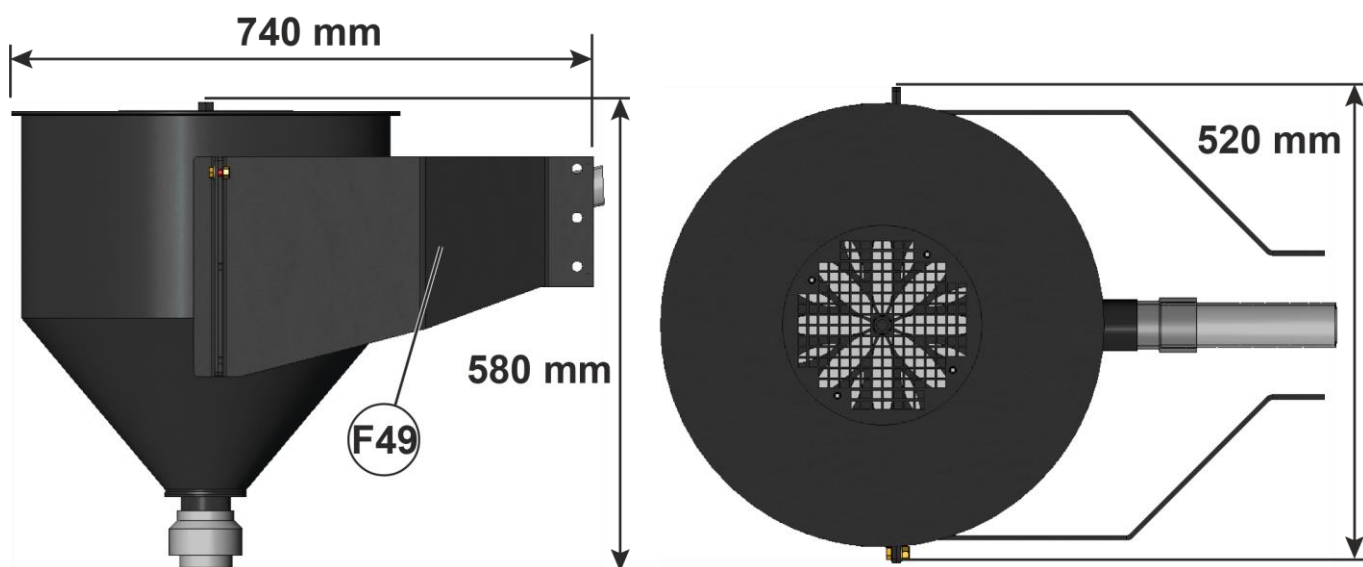


Peso vazio: 22 Kg
Peso cheio : 120kg

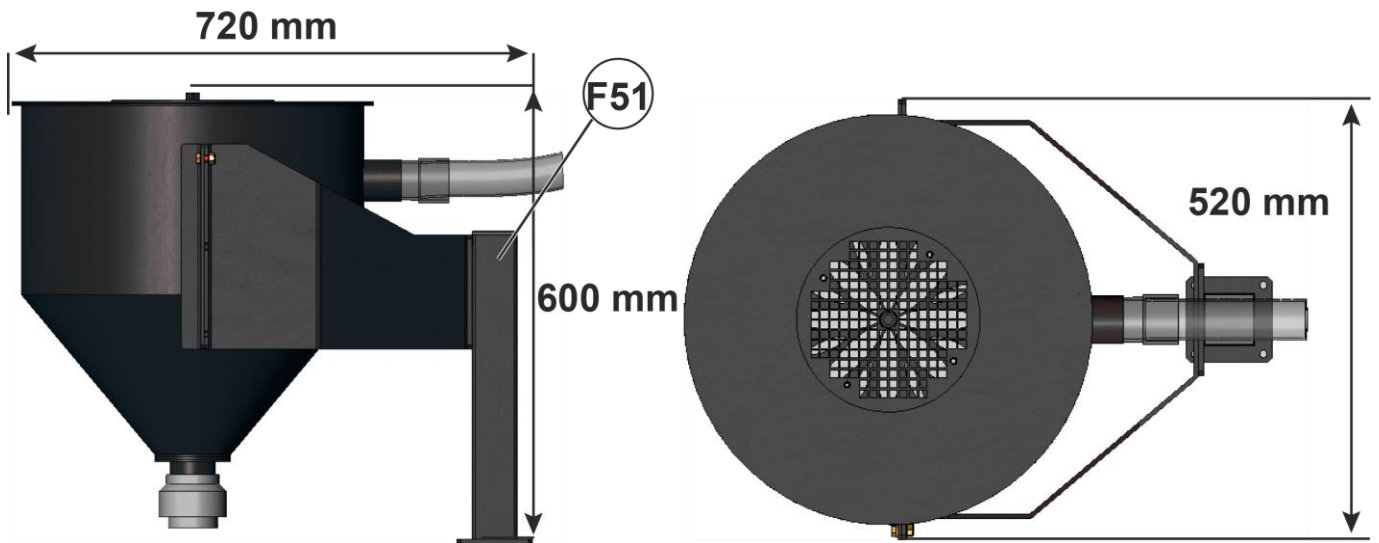
Montagem potência XL / L



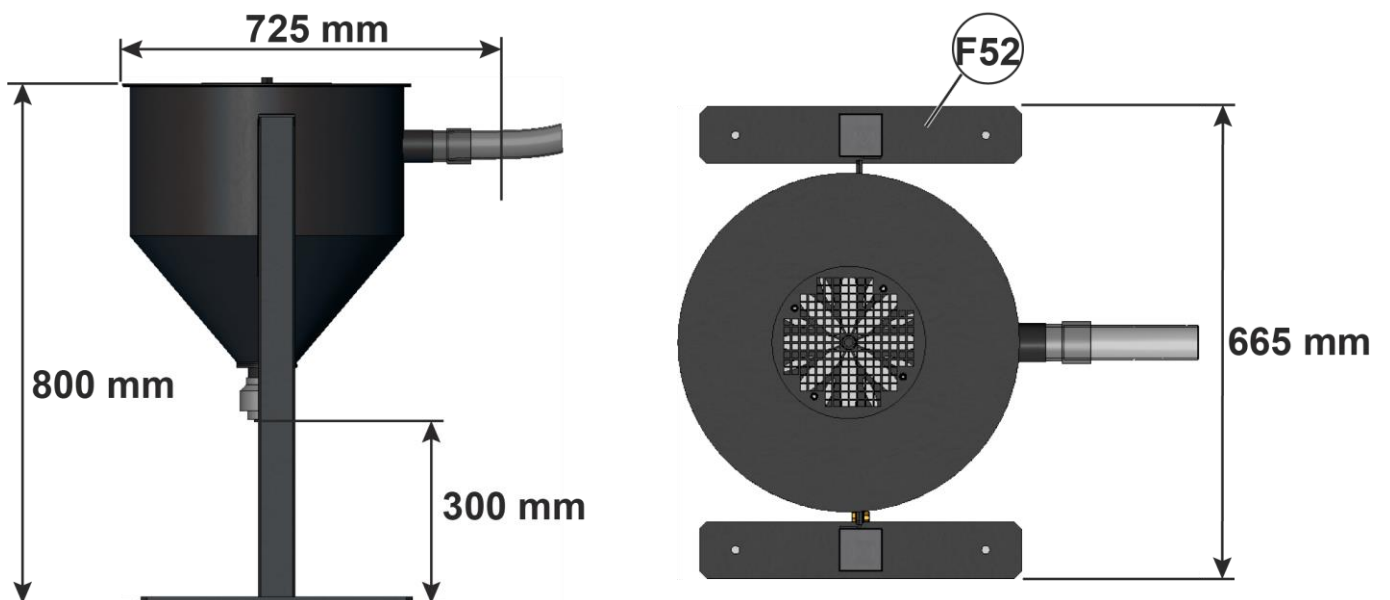
Montagem potência S



Montagem PRS



Montagem sobre pés (outras máquinas)

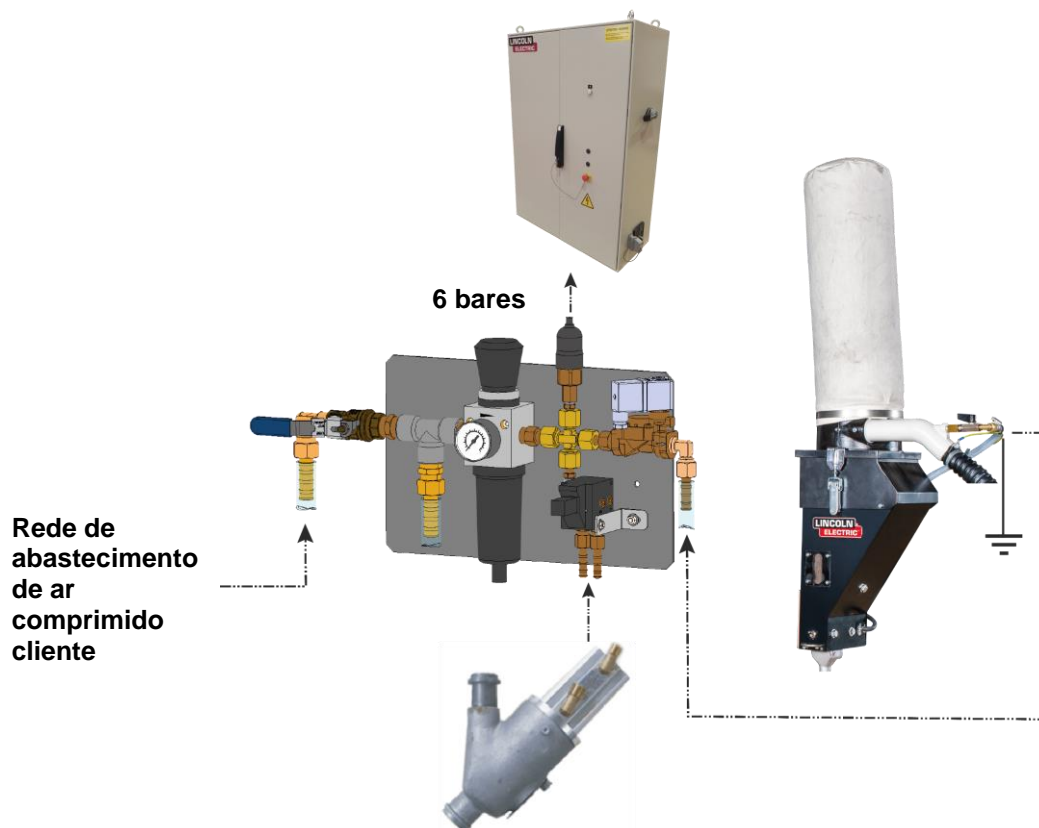


D - MONTAGEM CONEXÃO

1 - CONEXÃO



Consultar o esquema elétrico da instalação.



2 - CONDIÇÕES DA INSTALAÇÃO

- **RECICLAGEM DE FLUXO:**

Ligar o tubo de ar comprimido ao sistema de reciclagem por venturi

Tipo de ar comprimido

- Ar seco, sem óleo
- Concentração de partículas $\leq 5\text{mg} / \text{Nm}^3$
- Teor em óleo $\leq 1\text{mg} / \text{Nm}^3$
- Teor em água $\leq 2\text{g} / \text{Nm}^3$

- **CONJUNTO FUSTE DE FILTRAÇÃO:**

Fixar o conjunto fuste de filtração. Verificar o acesso para o esvaziamento.

Ligar o conjunto de ligação entre o sistema venturi e o fuste.

Orientar o tubo com a união curvada M/F 1 1/2" (**Sinal F37**)

Colar as ligações com a cola de vedação

O tubo de ligação deve ser solidamente fixado com a ajuda da braçadeira de aperto entregue com o aparelho. No caso de desprendimento, as poeiras projectadas podem provocar danos ou queimaduras. Após a montagem, verificar a vedação.

E - MANUAL OPERADOR



Para todas estas operações, é obrigatório usar os EPI



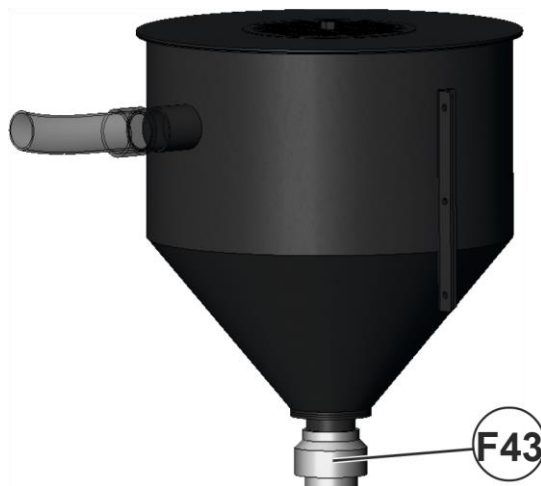
As operações de limpeza do tubo ou do filtro devem imperativamente ser efetuadas fora do ciclo de soldadura

1 - PROCEDIMENTO DE LIMPEZA DO TUBO

- Cortar a alimentação em ar comprimido do dispositivo venturi
- Desapertar a braçadeira de suporte do tubo
- Numa zona ventilada, limpar o tubo
- Colocar no lugar o tubo e apertar a braçadeira sem dobrar
- Abrir a alimentação em ar comprimido do dispositivo venturi.

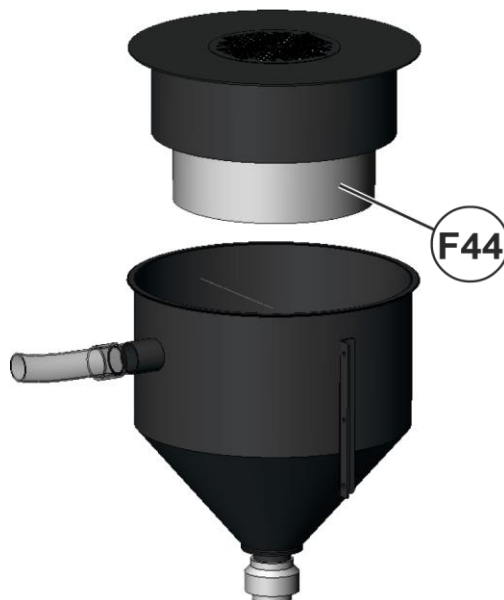
2 - PROCEDIMENTO DE Esvaziamento do Fuste de Filtração

- Cortar a alimentação em ar comprimido do dispositivo venturi.
- Colocar um recipiente adaptado debaixo do fuste de filtração.
- Abrir a tampa com a chave entregue com o aparelho (**Sinal F43**).
- Deixar o fuste de filtração esvaziar-se por gravidade.
- Fechar a tampa quando o fuste de filtração estiver vazio.
- Abrir a alimentação em ar comprimido do dispositivo venturi.



3 - PROCEDIMENTO DE LIMPEZA/SUBSTITUIÇÃO DO CARTUCHO DE FILTRAÇÃO

- a) Cortar a alimentação em ar comprimido do dispositivo venturi.
- b) Retirar a capota superior desapertando a braçadeira.



- c) Desaparafusar a porca de suporte do cartucho de filtração com a ajuda de uma chave plana de 18.
- d) Retirar o cartucho de filtração (**Sinal F44**).
- e) Em função do seu estado de sujidade ou de saturação; limpar o cartucho de filtração ou proceder à sua substituição.
- f) Para limpar, manter-se numa zona ventilada (no exterior da oficina) e assoprar com a ajuda de ar comprimido seco, pressão máxima 4.5 bars, do interior do cartucho de filtração para o exterior. Utilizar uma máscara respiratória, óculos de protecção e tampões para as orelhas.
- g) Abrir a alimentação de ar comprimido do dispositivo venturi.

F - MANUTENÇÃO

1 - LIMPEZA

- Para que a máquina possa assegurar os melhores serviços permanentemente, um mínimo de cuidados e de limpeza são necessários.
- A periodicidade destas limpezas é dada para uma produção de 1 posto de trabalho por dia. Para uma produção mais importante aumentar as frequências de limpeza em consequência

O seu serviço limpeza poderá fotocopiar estas páginas para seguir as datas de limpeza e as operações efectuadas (a assinalar com uma cruz)

Diária

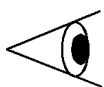
Data de limpeza : / /



- Limpar periodicamente o cabo do recipiente de fluxo.

Semanal

Data de limpeza : / /



- Verificar os tubos de transporte do fluxo e as poeiras. A granulometria do fluxo ou da poeira corrói o interior das condutas



- Esvaziar o fuste de filtração
- Limpar ou substituir o cartucho de filtração
- Limpar o injector - venturi do recipiente de fluxo se a aspiração de recuperação de fluxo for demasiado fraca.

2 - REPARAÇÕES

Sintomas possíveis	Causas prováveis	Remédios eventuais
Má aspiração do fluxo	Alimentação em ar comprimido do venturi demasiado fraca Evacuação difícil do ar comprimido	Aumentar a alimentação em ar comprimido do venturi
		Limpar o injectador - venturi
		Limpar o tubo
		Limpar o tubo, o cartucho de filtração e esvaziar o fuste de filtração
Projectão de poeiras ao nível do tubo ou do filtro	Tubo ou filtro saturados ou deteriorados	Limpar ou substituir o tubo
		Limpar ou substituir o tubo, o cartucho de filtração e esvaziar o fuste de filtração
Assobio ou projecção de poeiras	Má vedação	Verificar os apertos das ligações e as braçadeiras em todo o circuito
Não há aspiração	Contacto pressóstato aberto	Verificar se a válvula de corte está fechada

3 - PEÇAS SOBRESSELENTES

Como encomendar :

As fotos e esboços assinalam quase a totalidade das peças componentes duma máquina ou uma instalação.

Os quadros das descrições comportam 3 tipos de artigos :

- artigos normalmente mantidos em stock : ✓
- artigos não tidos em stock : ✗
- artigos a pedido: sem sinais

(Para estes, aconselhamos enviar-nos uma cópia da página da lista das peças devidamente preenchida. Indicar na coluna Encomenda a quantidade de peças desejadas e mencionar o tipo e o número do seu aparelho.)


Para os artigos assinalados nas fotos ou esboços e que não figuram nos quadros, enviar uma cópia da respectiva página e colocar em evidência o sinal em questão

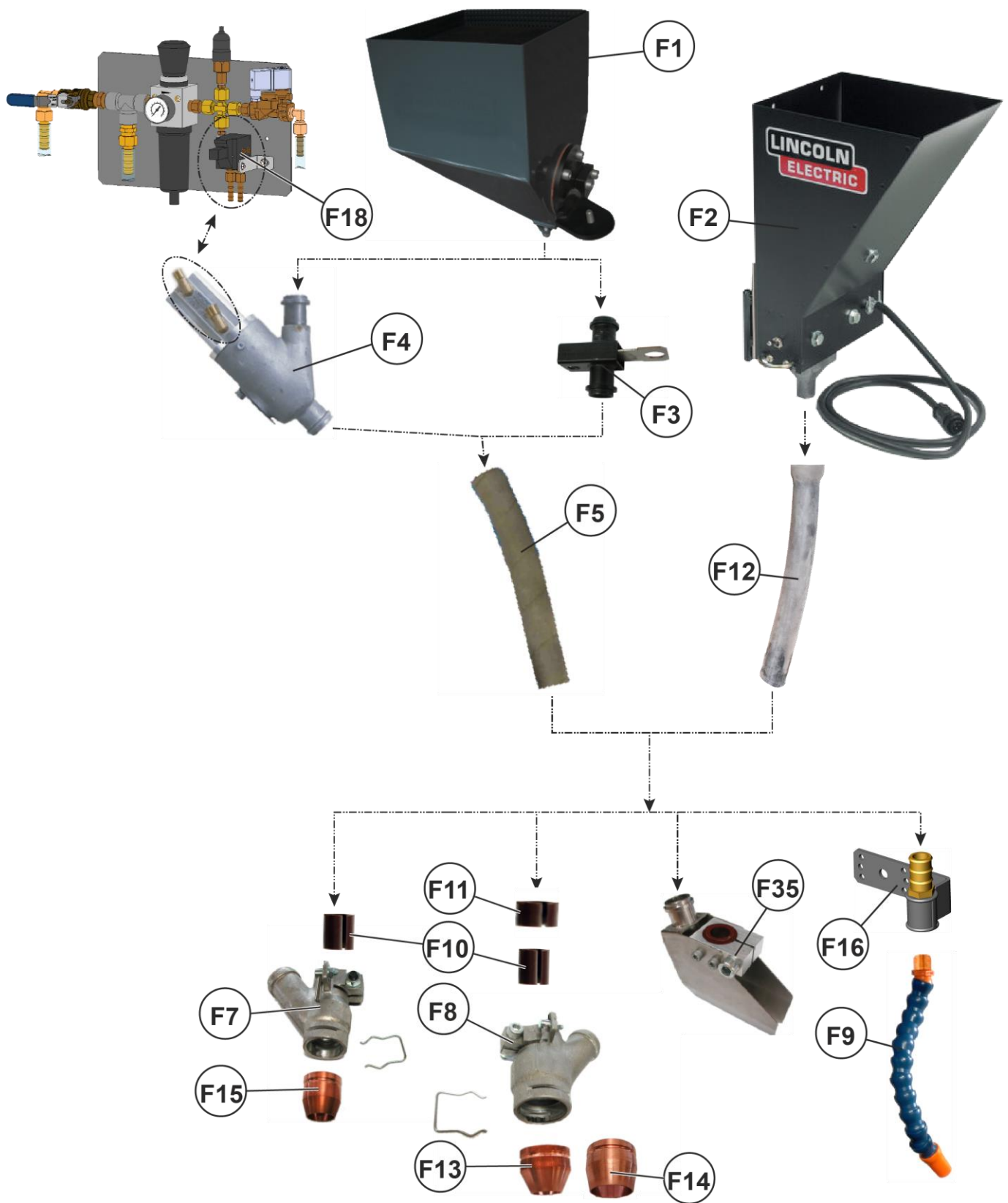
Exemplo :

Sinal	Ref.	Stock	Enco- menda	Designação
1	W000XXXXXX	✓		Placa interface máquina
2	W000XXXXXX	✗		Fluxímetro
3	9357 XXXX			Chapa face dianteira serigrafada

✓	normalmente em stock
✗	não está em stock
	a pedido

➤ Se encomendar peças indique a quantidade e assinale o número da sua máquina no quadro abaixo.


	TIPO :
	Número :

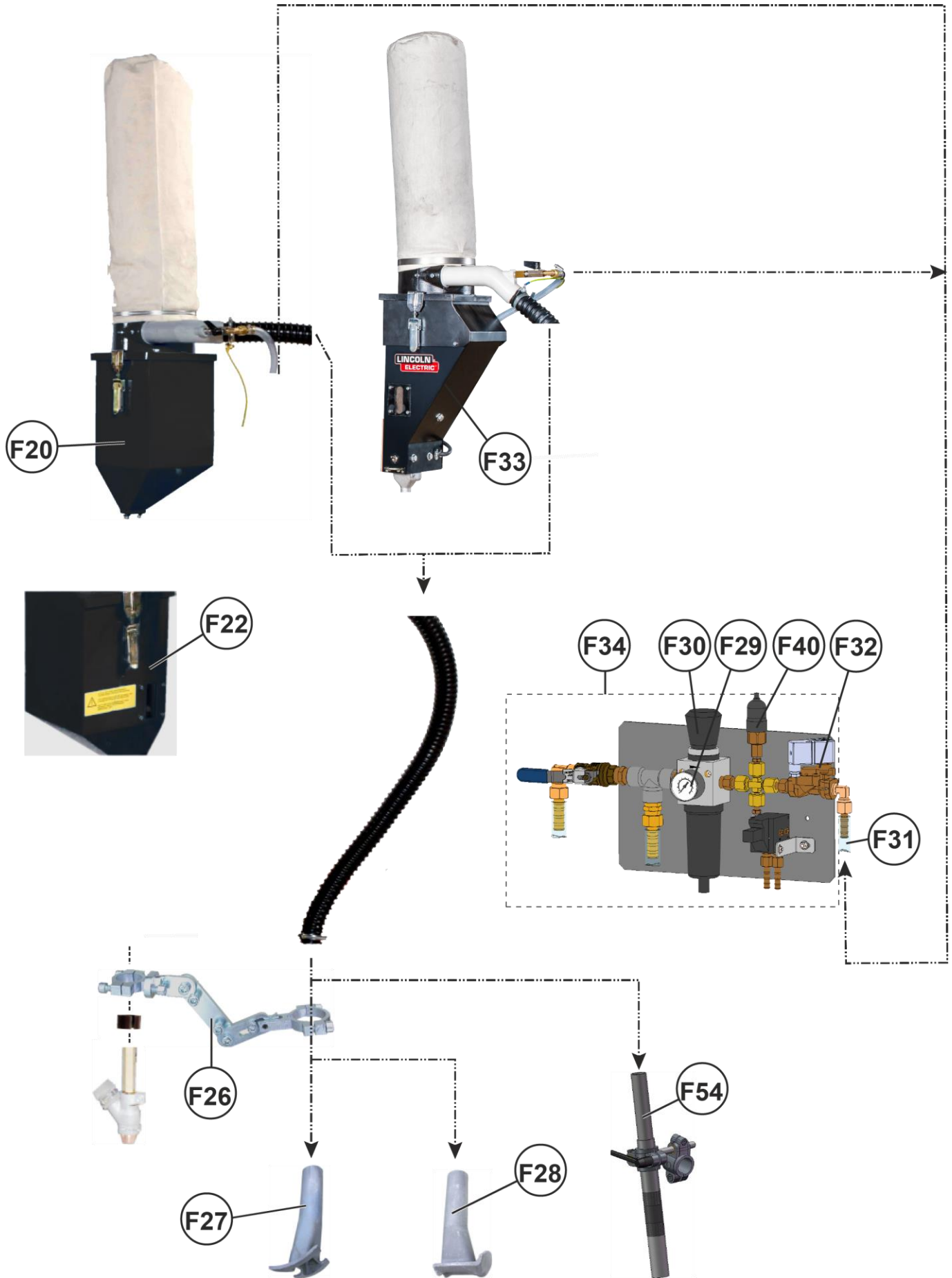


✓	normalmente em stock
✗	não está em stock
	a pedido

Sinal	Ref.	Stock	Enco- menda	Designação
F1	W000315087	✓		Recipiente de fluxo
F2	K219			Recipiente de fluxo Lincoln Electric
F3	W000315080	✓		Válvula de alimentação manual de fluxo
F4	W000384408	✓		Conjunto válvula de alimentação de fluxo
F18	W000374693	✗		Conjunto distribuidor de alimentação de fluxo (3A em 24VDC)
	W000384429	✓		Conjunto distribuidor de alimentação de fluxo
F5	W000315836	✓		Tubo comp. : 1 m
F12				Tubo
F11	W000315844	✓		Canhão isolante 25x32x30
F10	W000139805	✓		Canhão isolante 19x25x20
F7	W000315092	✓		Conjunto de transporte de fluxo concêntrico modelo pequeno
F15	W000166778	✓		Lote de 2 bicos de fluxo + 1 ligação
F8	W000315068	✓		Conjunto de transporte de fluxo concêntrico modelo grande
F13	S91095522	✓		Lote de 2 bicos de fluxo Ø20 débito pequeno + 1 ligação
F14	S91095523	✓		Lote de 2 bicos de fluxo Ø28 débito grande + 1 ligação
F9	W000315107	✓		Conjunto transporte de fluxo articulado
F19	S91073238	✓		Lote de 4 bicos de distribuição
F16	W000260420	✗		Suporte transporte de fluxo articulado
F35	W000315703	✗		Conjunto transporte de fluxo para arcos germinados

➤ Se encomendar peças indique a quantidade e assinale o número da sua máquina no quadro abaixo.


	TIPO :
	Número :

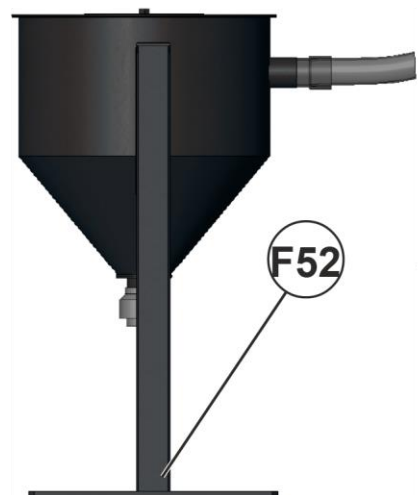
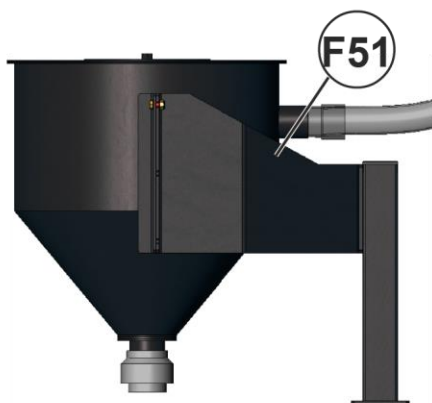
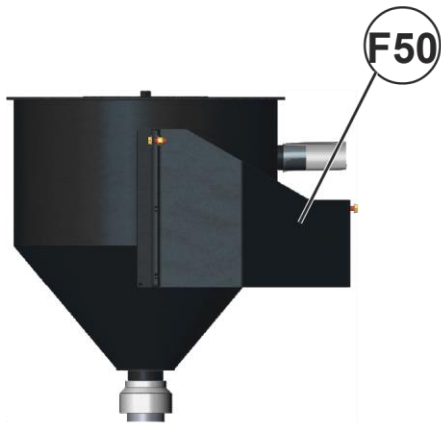
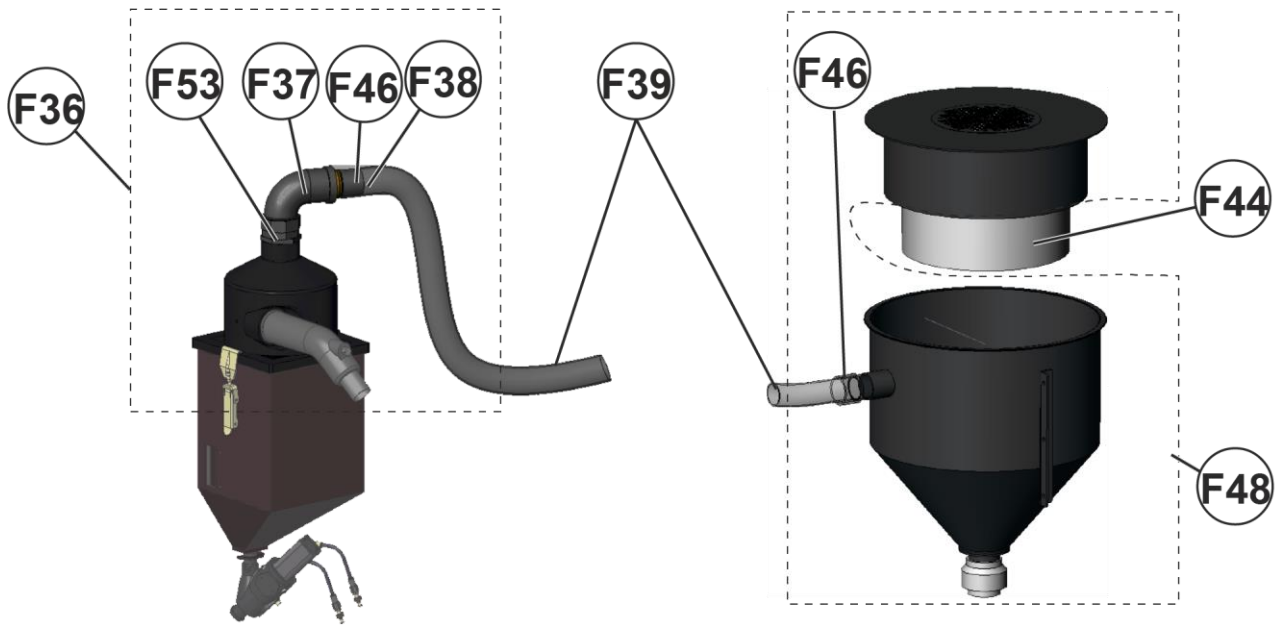


✓	normalmente em stock
✗	não está em stock
	a pedido

Sinal	Ref.	Stock	Enco- menda	Designação
F20	W000315097	✓		Conjunto reciclagem de fluxo
F21	W000315838	✓		Manga tecido
F22	W000315065	✓		Janela
F23	W000315084	✓		Corpo de aspiração
F24	S91073291	✓		Torneira
F25	W000234786	✓		Tubo Ø 40 comp. = 3m
F26	W000234785	✓		Suporte articulado + anel isolante Ø 25 (F11)
F27	W000234784	✓		Detector de aspiração horizontal
F28	W000234783	✓		Detector de aspiração em ângulo
F29 F30	W000352230	✓		Conjunto manómetro + filtro
F31	W000143642	✓		Tubo ar 10 x 16
F33	AS-WP-95092650			Conjunto reciclagem de fluxo Lincoln Electric
F34	W000315066	✓		Alimentação em ar
F29 F30	W000352230	✓		Conjunto manómetro + filtro
F32	W000137873	✓		Electroválvula 24V 50/60Hz
F40	W000265273	✓		Pressóstato 0-10 bares - 1/8"G
F54	W000384465	✓		Detector de aspiração « cabeça tubular »

- Se encomendar peças indique a quantidade e assinale o número da sua máquina no quadro abaixo.

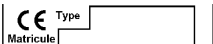
	TIPO :
	Número :



✓	normalmente em stock
✗	não está em stock
	a pedido

Sinal	Ref.	Stock	Enco- menda	Designação
F39	W000340010	✓		Flexível DN 45 Lg 10 m
F44	W000370031	✓		Cartucho de filtração PTFE H13 (aço inoxidável)
F36	W000381118	✓		Tampa de reciclagem para ligação 1 1/2"
F53	P05340116			Junta para união curva M/F 1 1/2"
F37	P95092820			União curva M/F 1 1/2"
F38	P95092819			Mamelão M 1 1/2"
F46	PC5900742			Braçadeira de aperto para flexível DN 45
F48	W000381117	✓		Conjunto fuste de filtração (sem cartucho)
F46	PC5900742			Braçadeira de aperto para flexível DN 45
F49	W000381113	✓		Conjunto suporte para montagem potência S
F50	W000381114	✓		Conjunto suporte para montagem potência L / XL
F51	W000381115	✓		Conjunto suporte para montagem PRS
F52	W000381116	✓		Conjunto suporte para montagem sobre pés

- Se encomendar peças indique a quantidade e assinale o número da sua máquina no quadro abaixo.

	TIPO :
	Número :

