

TYPHOON



Lâmina de ar ionizante

Manual do utilizador

MANUAL DO UTILIZADOR PARA O TYPHOON

ÍNDICE

<u>Prefácio</u>	2
<u>Descrição dos símbolos utilizados</u>	2
1. Introdução	3
2. Descrição e funcionamento	3
3. Segurança	5
4. Especificações técnicas	5
5. Instalação	6
5.1. Verificações	6
5.2. Montagem	6
5.2.1. Lâmina de ar	6
5.2.2. Linhas/conduatas de ar	6
5.2.3. Unidade de potência para a barra EP-Sh-N	7
5.3. Ligar a barra anti-estática	7
5.3.1. Barra anti-estática EP-Sh-N	7
5.3.2. Barra anti-estática P-Sh-N-Ex	7
5.4. Ventilador (opção)	7
5.4.1. Geral	8
5.4.2. Instalação	8
6. Pôr em funcionamento	8
7. Verificação funcional	8
7.1. Barra anti-estática	8
7.2. Ventilador (opção)	9
7.3. Lâmina de ar	9
8. Manutenção	9
8.1. Lâmina de ar	9
8.2. Barras anti-estáticas	9
8.3. Ventilador (opção)	10
8.3.1. Peça do motor	10
8.3.2. Peça do ventilador	10
8.3.3. Lubrificantes	10
8.4. Filtro	10
9. Falhas	11
9.1. Falha da lâmina de ar	11
9.2. Falha da barra anti-estática EP-Sh-N	11
9.3. Falha na barra anti-estática P-Sh-N-Ex	11
9.4. Falhas do ventilador	12
10. Reparar	12
11. Eliminação	12
12. Peças sobresselentes e acessórios	12

Prefácio

Este manual descreve a instalação e a utilização da lâmina de ar TYPHOON.

Este manual deve estar sempre acessível aos funcionários que lidam com o equipamento.

Leia o manual todo antes de instalar e/ou utilizar o produto.

Siga as instruções contidas neste manual para garantir o funcionamento correcto do produto e a validade da garantia.

Os termos da garantia são definidos pela Simco-Ion Termos e condições gerais de venda.

Descrição dos símbolos utilizados



Aviso

Indica informações especiais para a prevenção de ferimentos ou danos significativos ao produto ou ao ambiente.



Nota

Informações importantes para uma utilização eficiente e/ou para prevenir danos ao produto ou ao ambiente.

1. Introdução

A lâmina de ar Simco-Ion do tipo TYPHOON foi concebida para limpar e neutralizar superfícies electrostaticamente carregadas com a ajuda de um potente fluxo de ar ionizado.

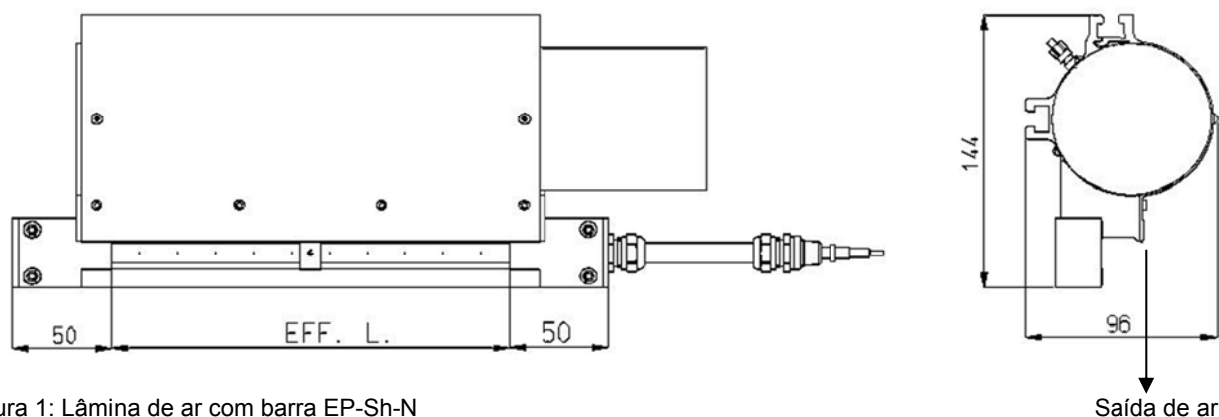


Figura 1: Lâmina de ar com barra EP-Sh-N ionizado

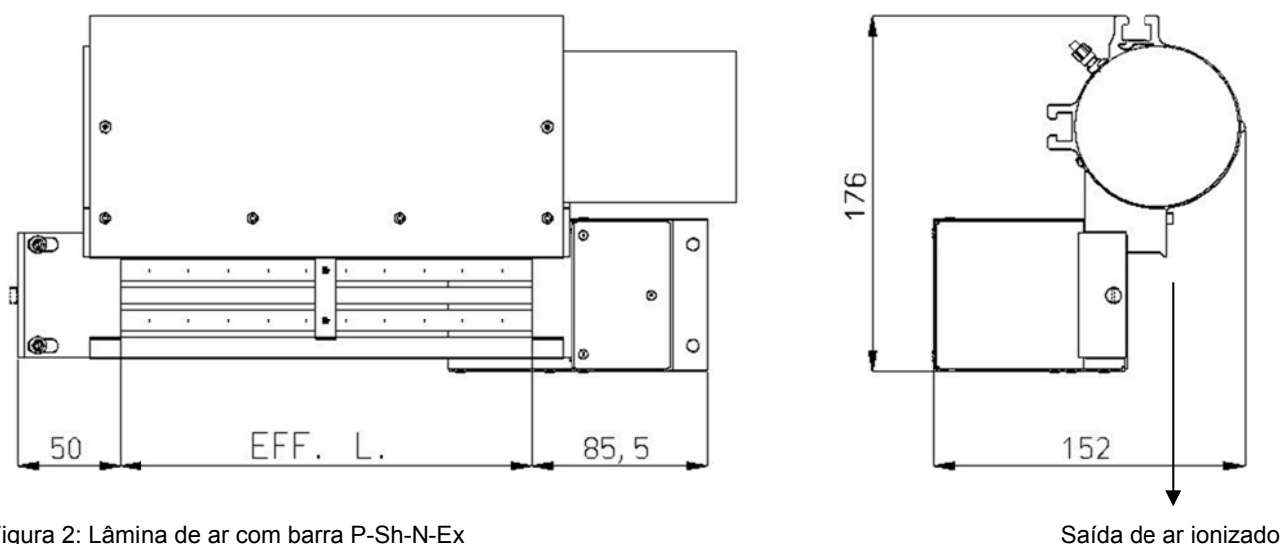


Figura 2: Lâmina de ar com barra P-Sh-N-Ex

2. Descrição e funcionamento

A lâmina de ar do tipo TYPHOON neutraliza a electricidade estática e elimina as impurezas de superfícies planas e curvas com a ajuda de um potente fluxo de ar ionizado.

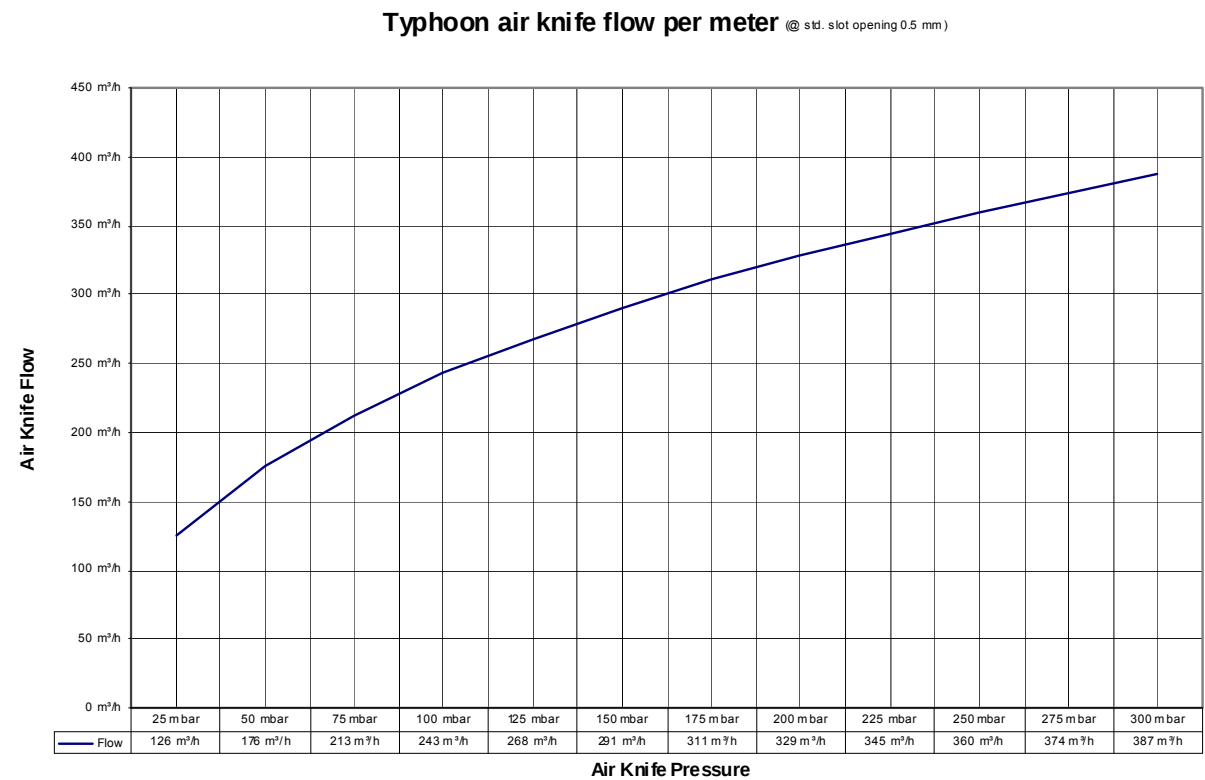
Este fluxo de ar é produzido por um potente ventilador (opção) e uma lâmina de ar.

Por norma, a lâmina de ar está equipada com uma barra anti-estática do tipo EP-Sh-N (figura 1). A barra anti-estática P-Sh-N-Ex é necessária (figura 2), se a lâmina de ar for utilizada em zonas potencialmente explosivas.

A barra anti-estática produz iões positivos e negativos que são soprados, através da lâmina de ar, sobre a superfície. Quando este fluxo de ar é aplicado a uma superfície electrostaticamente carregada, ocorre uma troca de iões e a superfície fica neutralizada. Durante a limpeza do ar, o material é neutralizado e as partículas sopradas não voltam a ser atraídas.

Conforme indicado no gráfico abaixo, o ventilador escolhido deve ter capacidade suficiente para o fluxo de ar correspondente ao nível seleccionado.

Nível 1	10 - 20 mbar	Somente remoção estática
Nível 2	20 - 50 mbar	Remoção de poeiras leves / Remoção estática de longo alcance
Nível 3	50 - 100 mbar	Remoção de poeiras
Nível 4	100 - 150 mbar	Remoção de poeiras pesadas
Nível 5	150 - 200 mbar	Remoção de poeiras muito pesadas
Nível 6	200 - 250 mbar	Aplicações especiais
Nível 7	250 - 300 mbar	Aplicações especiais



3. Segurança

- A lâmina de ar Simco-Ion do tipo TYPHOON só foi concebida para a ventilação e neutralização simultâneas de superfícies electrostaticamente carregadas. Não deve ser usada para mais nenhum fim.
- A lâmina de ar Simco-Ion do tipo TYPHOON com a barra anti-estática EP-Sh-N não deve ser utilizada em ambientes em risco de incêndio ou explosões.
- A instalação eléctrica e a manutenção só podem ser efectuadas por um electricista com a formação e qualificações relevantes.
- Consulte o manual da unidade de alimentação ou o manual da barra anti-estática P-Sh-N-, para uma instalação correcta e segura.
- Desligue a fonte de alimentação antes de trabalhar na unidade.
- É seguro tocar nos pontos emissores das barras anti-estáticas.
- A garantia do equipamento é anulada se forem efectuadas modificações, adaptações, etc, sem consentimento prévio, ou reparações com peças não originais.
- As reparações só podem ser efectuadas pela SIMCO (Nederland) B.V.
- Certifique-se de que o equipamento está devidamente ligado à terra.
- Isto é necessário para garantir um bom funcionamento e para impedir a ocorrência de choques eléctricos.

4. Especificações técnicas

Lâmina de ar

Admissão	Ø75 mm
Nível de ruído	≤80 dB medido a uma distância de 100 cm

Barra anti-estática EP-Sh-N

Tensão de funcionamento	aprox. 7 kV (AC)
Corrente máx.	25 µA (do ponto emissor à terra)
Temperatura ambiente	0–55°C

Barra anti-estática P-Sh-N-Ex

Tensão de alimentação	230 V AC	110 V AC (ver placa sinalética)
Resistência adicional	200 mAT	400 mAT
Corrente	máx. 25 µA do ponto emissor à terra	
Temperatura ambiente	0–55°C	

Ventilador (opção)

Temperatura ambiente	0–40°C
Especificações	Ver a placa sinalética do ventilador

Unidade de potência para a barra EP-Sh-N

Especificações	Ver a placa sinalética da unidade de potência
----------------	---

5. Instalação

5.1. Verificações

- Verifique se o "Typhoon" não sofreu danos durante o transporte.
- Verifique se os dados da factura correspondem às características do produto recebido.
- Verifique se a tensão indicada nas placas sinaléticas corresponde às tensões de alimentação.

*Se tiver algum problema /ou estiver em dúvida:
Contacte Simco-Ion ou o seu representante regional.*

5.2. Montagem

5.2.1. Lâmina de ar

A lâmina de ar foi concebida para uma montagem fixa e uma utilização permanente. Para garantir os melhores resultados com os diferentes produtos, a lâmina de ar tem de ser montada de maneira a poder ser ajustada. Monte a lâmina de ar em frente ao sítio onde a descarga de energia estática causa problemas e o mais perto possível da superfície a limpar. Instale a lâmina de ar com parafusos M8 numa ranhura de montagem da lâmina de ar. Se necessário, utilize dobradiças de montagem para o fazer (opcional).



A direcção do fluxo de ar óptima é perpendicular a ou oposta ao sentido de poluição do material.

No caso de superfícies lisas, o ângulo de purga deve ser de 45°–90° em relação ao material.

No caso de superfícies curvas ou rugosas, o ângulo de purga deve ser de 80°–90° em relação ao material.

A distância óptima e o ângulo de purga devem ser determinados empiricamente.

Pode ocorrer um ruído desagradável se:

- 2 lâminas de ar opostas uma à outra ventilarem ar uma contra a outra
- O ar for ventilado a alta velocidade sobre uma superfície.

Virar ligeiramente as lâminas de ar deverá reduzir o ruído.

5.2.2. Linhas/conduatas de ar



Aviso:

- **Evite a sobrepressão resultante de obstruções na conduta (não use uma válvula)**

Coloque a(s) condutas(s) do ventilador nas lâminas de ar conforme indicado na imagem/figura fornecida (opção).



- A conduta entre o ventilador e a lâmina de ar deve ser o mais curta possível.
- As curvas devem ser amplas, com o maior raio possível.
- Minimize o comprimento total das linhas flexíveis.
- O diâmetro das condutas deve ser igual ou superior ao da ligação do ventilador.
- Evite grandes diferenças de diâmetro nas condutas.
- Fixe bem as condutas.
- As condutas devem ser estanques.

5.2.3. Unidade de potência para a barra EP-Sh-N



Leia o manual da unidade de potência.

- Monte a unidade de potência na posição desejada.
- Ligue a unidade de potência à rede.

5.3. Ligar a barra anti-estática

5.3.1. Barra anti-estática EP-Sh-N

1. Ligue o cabo de alta tensão à unidade de potência com as braçadeiras de montagem fornecidas.
2. Monte a saída dos cabos de protecção na unidade de potência.
3. Ligue o cabo de alta tensão ao bloco de ligação da unidade de potência.



Aviso:

- Não dobre os cabos de alta tensão e não os coloque em curvas apertadas.
- Consulte o manual da unidade de potência.

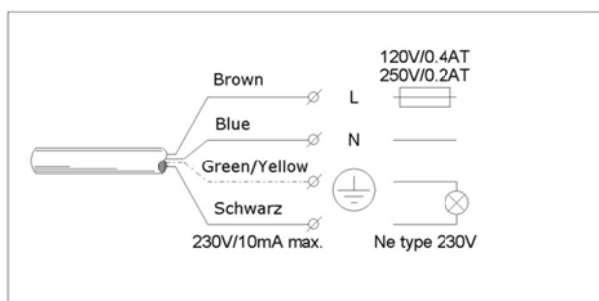
5.3.2. Barra anti-estática P-Sh-N-Ex

- Ligue o cabo de ligação à ligação da rede.
- Ponha uma resistência (200 mAT a 230 V ou 400 mAT a 115 V) na conduta de alimentação.
- Pode ser instalada uma lâmpada de néon (230 V) entre o fio preto e a terra como indicador de alta-tensão.
- Ligue o cabo de ligação.



Aviso:

- Certifique-se de que a tensão de alimentação está correcta (*consulte a placa sinalética*).
- Consulte o manual do P-Sh-N-Ex



5.4. Ventilador (opção)



Leia o manual do ventilador.

5.4.1. Geral

Verificações

Antes de ligar o ventilador, verifique se:

- não há objectos no ventilador, pois se houver serão violentamente expulsos,
- se a caixa não está danificada ou deformada, o que reduz a eficácia do aparelho.

Segurança



- A instalação eléctrica e a montagem só podem ser efectuadas por pessoal com a formação e qualificações relevantes.
 - A instalação eléctrica e a cablagem têm de ser adequadas ao ventilador a ligar.
 - O ventilador pode ser colocado na posição que preferir, utilizando os pontos de montagem do mesmo.
 - Monte o ventilador de maneira a que o fluxo de ar de arrefecimento do motor não seja obstruído; a temperatura máxima ambiente é de 40°C.
- Antes de ligar o ventilador, consulte as instruções do motor eléctrico.

5.4.2. Instalação

- Instale um disjuntor de protecção do motor para proteger o motor do ventilador contra a sobrecarga térmica.
- De preferência, o ventilador deve ser fixo.
Os fusíveis no circuito eléctrico têm de ter capacidade suficiente:
aprox. 2,5 x a corrente nominal com um disjuntor estrela-triângulo; no caso de partida eléctrica directa, a corrente de arranque será aprox. 6 x a corrente nominal.
- O modo on/off (ligado/desligado) depende do utilizador.
Para mais informações, consulte o manual do motor eléctrico.

6. Pôr em funcionamento

- Ligue o ventilador.
- Ligue a unidade de potência da barra anti-estática ou a fonte de alimentação da barra P-SH-N-Ex.

7. Verificação funcional

7.1. Barra anti-estática

Pode verificar se há alta tensão nos pontos emissores da barra com um verificador de barras Simco-Ion.

Pode medir a eficácia da barra anti-estática com um medidor de campo electrostático Simco-Ion.

Meça a carga sobre o material antes e depois da passagem do fluxo de ar.

A carga medida deve ser substancialmente reduzida após a passagem do fluxo de ar.



Aviso:

- Em zonas potencialmente explosivas só devem ser utilizados instrumentos de medição aprovados para esse efeito.

7.2. Ventilador (opção)

Só os ventiladores trifásicos têm de ser verificados.

- Ligue o ventilador e desligue-o logo de seguida.
- O sentido da rotação do ventilador tem de corresponder ao sentido indicado (veja a direcção da seta).

Para alterar o sentido da rotação: inverta as 2 fases na ligação.



Nota:

- **O sentido incorrecto da rotação resulta num fluxo de ar insuficiente.**

7.3. Lâmina de ar

Verifique se o fluxo que sai do orifício da lâmina de ar é adequado e constante. Pode senti-lo com a mão.

7.4. Pressão do sistema

Há um bocal de medição na lâmina de ar. A pressão do sistema pode ser medida com um manómetro (faixa de 0–400 mbar). A pressão do sistema é especificada em anexo. Terá sido fornecido ou pode ser fornecido um manómetro digital, se requerido.

8. Manutenção



Aviso:

- **Desligue a unidade de potência antes de trabalhar na unidade.**

8.1. Lâmina de ar

- Verifique regularmente se a passagem de ar não está entupida e limpe-a, se necessário.

Limpar a passagem de ar:

- Desligue a ligação de ar e seque a passagem de ar e a lâmina com o ar comprimido.
- Se necessário, elimine a sujidade com algo macio ou com uma escova.

Não utilize objectos metálicos pois poderá danificar a passagem de ar.

8.2. Barras anti-estáticas

- Mantenha a barra anti-estática limpa.
- Se estiver suja, limpe-a com uma escova dura não metálica.
- Se estiver muito suja, limpe-a com álcool isopropil.
- Deixe a barra anti-estática secar completamente antes de voltar a pô-la em funcionamento.



Nota:

- **Não danifique os pontos emissores pois isso poderá reduzir o efeito ionizante.**

8.3. Ventilador (opção)

8.3.1. Peça do motor

- Limpe regularmente o filtro de admissão do ventilador.
motor está equipado com todos os rolamentos de esferas.
Mantenha o motor limpo; a sujidade pode causar o sobreaquecimento do mesmo.

Se o motor eléctrico tiver bocais de lubrificação:

- Adicione 1 ou 2 doses de lubrificante de seis em seis meses.

8.3.2. Peça do ventilador

- Rolamentos: Verifique uma vez por ano, limpe se necessário e lubrifique com lubrificante novo. Em ambientes mais agrestes, verifique mais frequentemente.
- Bocais de lubrificação: acrescente 1 ou 2 doses de lubrificante a cada 1 ou 2 meses.

8.3.3. Lubrificantes

Os lubrificantes a utilizar são indicados na placa sinalética do equipamento.

8.4. Filtro

- O filtro tem de ser substituído pelo menos uma vez por ano.
- Substitua o filtro quando a queda de pressão no filtro for superior a 2,5 mbar + 5% da pressão inicial.

9. Falhas



Aviso:

- Desligue a unidade de potência antes de trabalhar na unidade.

9.1. Falha da lâmina de ar

Problema	Causa	Solução
Não sai ar da lâmina de ar.	O ventilador não funciona.	Consulte as instruções do ventilador.
A lâmina de ar tem pouco poder de insuflação.	A passagem de ar está suja.	Remova a causa de obstrução (consulte a secção sobre manutenção).
	O filtro de ar do ventilador está sujo.	Limpe ou substitua o filtro.
	O ventilador funciona no sentido errado.	Inverta o sentido de rotação do ventilador.

Tabela 1 falhas da lâmina de ar

9.2. Falha da barra anti-estática EP-Sh-N

Problema	Causa	Solução
Ionização fraca ou inexistente.	Sem alta tensão.	Restaure a alta tensão.
	A barra anti-estática está suja.	Limpe a barra anti-estática.
	Os pontos emissores estão danificados.	Mande reparar a lâmina de ar.
Sem alta tensão nos pontos emissores.	O transformador de alta tensão está avariado.	Conserte o transformador de alta tensão.
	Curto-circuito no cabo de alta tensão ou na barra anti-estática.	Elimine o curto-circuito ou mande reparar a barra.

Tabela 2 falhas na barra EP-Sh-N

9.3. Falha na barra anti-estática P-Sh-N-Ex

Problema	Causa	Solução
Ionização fraca ou inexistente.	Sem alta tensão.	Consulte o manual da barra anti-estática P-Sh-N-Ex.
	A barra anti-estática está suja.	Limpe a barra anti-estática.
	Os pontos emissores estão danificados.	Mande reparar a lâmina de ar.
Sem alta tensão nos pontos emissores.	Sem tensão.	Restore a tensão.
	O fusível externo está defeituoso.	Substitua o fusível.
	O transformador está defeituoso.	Substitua a barra.

Tabela 3 falhas da barra P-Sh-N-Ex

9.4. Falhas do ventilador

Problema	Causa	Solução
O ventilador não arranca.	Sem tensão de alimentação.	Restore a tensão de alimentação.
	O fusível está defeituoso.	Verifique e, se necessário, substitua os fusíveis.
	A protecção de sobrecarga térmica está desligada. (Verifique a instalação eléctrica completa).	Reponha o interruptor de protecção de sobrecarga térmica.
	O circuito é interrompido.	Conserte o circuito.
O motor pára ou sobreaquece.	O motor está sobrecarregado.	Remova a sobrecarga.
	A tensão de alimentação é interrompida numa ou várias fases.	Restore a tensão de alimentação.
	A tensão do motor é muito baixa devido ao comprimento da conduta de alimentação.	Encurte a conduta de alimentação.

Tabela 4: Falhas no motor

10. Reparar

O "Typhoon" não tem peças que possam ser consertadas pelos clientes.

Envie a lâmina de alimentação para a Simco-Ion para ser reparada. Peça um formulário RMA por e-mail para service@simco-ion.nl. Embale devidamente a lâmina de ar e explique claramente o problema.

11. Eliminação

Respeite as regras ambientais locais e outras quando eliminar o equipamento.

12. Peças sobresselentes e acessórios

Peça nº.	Descrição
4479900105	Conjunto de montagem Typhoon
4479900150	Sensor de pressão
0206000000	Verificador de barra anti-estática