SAMES KREMLIN

Manual de utilização

ISOCUBE
Armário isolante para Nanogun Airmix® H_2O

SAMES KREMLIN SAS - 13, Chemin de Malacher - 38240 MEYLAN - FRANCE
Tel. 33 (0)4 76 41 60 60 - www.sames-kremlin.com

Indice de revisão : B - Setembro 2019 1 7120

Toda comunicação, exploração ou reprodução deste documento, mesmo parcial, realizada por qualquer procedimento que seja, é ilícita, excepto em caso de consentimento expresso por escrito da **SAMES KREMLIN**.

As descrições e as características apresentadas neste documento podem ser modificadas sem pré-aviso.

© SAMES KREMLIN 2017

IMPORTANTE : A SAMES KREMLIN SAS é declarada organismo de formação junto ao Ministério do Trabalho.
A nossa sociedade ministra, durante todas as épocas do ano, formações que permitem adquirir o know-how indispensável à instalação e à manutenção dos seus equipamentos.
Um catálogo pode ser obtido a pedido. Nele, é possível escolher, entre um leque de programas de formação, o tipo de aprendizagem ou de competência mais adaptada às suas necessidades e objectivos de produção.
Estas formações podem ser dispensadas nas dependências da sua empresa ou no centro de formação localizado na nossa sede, em Meylan.

Departamento de Formação:
Tel.: 33 (0)4 76 41 60 04
E-mail: formation-client@sames-kremlin.com

A SAMES KREMLIN SAS redige o seu manual de utilização em Francês e o faz traduzir em Inglês, Alemão, Espanhol, Italiano e Português.
A nossa empresa emite todas as devidas reservas sobre as traduções efectuadas em outras línguas, e declina qualquer responsabilidade a este título.

ISOCUBE
Armário isolante para Nanogun Airmix® H2O

1. Instruções de saúde e segurança - 5

1.1. Marcação 5
1.2. Análise simplificada das fontes potenciais de choques elétricos 5
1.3. Precauções de utilização 6
1.4. Advertências 6
1.5. Regras de instalação 7
1.6. Regras de utilização 7
1.7. Regras de manutenção 8

2. Descrição - 9

2.1. Apresentação da face dianteira 10

3. Características - 11

3.1. Características do ar comprimido 12

4. Utilização - 13

4.1. Transporte e Movimentação 13
4.2. Instalação 14
4.3. Ligação da pistola Nanogun Airmix® H2O 15
4.4. Instalação do regulador de produto (opção) 16
4.5. Instalação do agitador (opção) 17
4.6. Colocação em serviço 18
4.6.1. Instalação do barril de tinta 18
4.6.2. Iniciação da bomba 18
4.6.3. Ventilação 19
4.7. Ajustes e Modos de funcionamento 20
4.8. Paragem normal 21
4.9. Intervenção no interior do armário isolante 21
4.10. Paragem de emergência 21
4.11. Paragem completa da instalação 21

5. Limpeza - 22

5.1. Manutenção corrente 22
5.1.1. Pistola Nanogun Airmix® H2O e os seus tubos 22
5.1.2. Armário isolante. 22
5.1.3. Banda eletropneumática 23

6. Manutenção - 24

6.1. Quadro da manutenção 24
6.2. Curto-circuitador 60 kV 24
6.2.1. Manutenção preventiva 24
6.2.3. Manutenção corretiva 26

7. Avarias e solução de problemas correntes - - - - - - - - - - - - - - - - 31

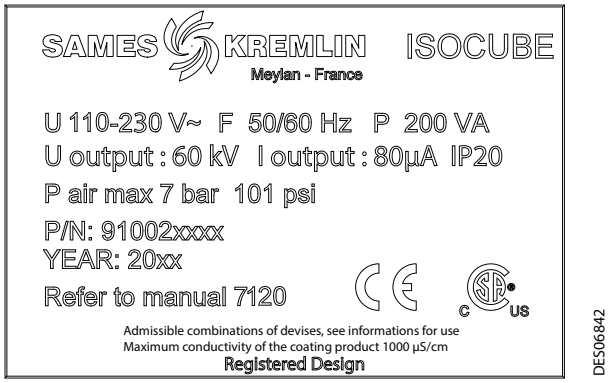
8. Peças de reposição - 33
8.1. ISOCUBE para pistola Nanogun Airmix® H_2O versão 120 bar 33
8.1.1. Versão 120 bar, Europa 34
8.1.2. Versão 120 bar, US-CSA 36
8.2. ISOCUBE para pistola Nanogun Airmix® H_2O versão 200 bar 38
8.2.1. Versão 200 bar, Europa 39
8.2.2. Versão 200 bar, US-CSA 40
8.3. Armário ISOCUBE equipado 41
8.3.1. Resistência de descarga 43
8.3.2. Curto-circuitador 60kV 44
8.4. Grupos de bombeamento 45
8.4.1. Kit bomba, Versão 120 bar 45
8.4.2. Kit bomba FLOWMAX, Versão 120 bar 47
8.4.3. Kit bomba, versão 200 bar 49
8.4.4. Kit bomba FLOWMAX, versão 200 bar 51
8.5. Regulador de pressão produto (opção) 53
8.6. Agitador equipado (opção) 54

1. Instruções de saúde e segurança

Este documento inclui as ligações aos seguintes manuais de funcionamento:

- ver RT N° 7118 Para a pistola Nanogun Airmix® H2O
- ver manual Ref.: 578 050 120 para as bombas 120 e 200 bar
- ver manual Ref.: 582 017 110 705 para a bomba FLOWMAX 120 bar
- ver manual Ref.: 582 018 110 705 para a bomba FLOWMAX 200 bar
- ver manual Ref.: 578 001 130 1103 para o filtro do produto
- ver manual Ref.: 573 008 211 para o regulador de pressão do produto (opção)
- ver manual Ref.: 573 303 050 para o agitador (opção).

1.1. Marcação



1.2. Análise simplificada das fontes potenciais de choques elétricos

Com a utilização de produtos não inflamáveis (definidos na norma EN 50059-2018 anexo C), o risco de inflamação é por definição nulo, por outro lado estes produtos contém grandes quantidades de água que armazenam rapidamente quantidades de energia suficientes para provocar choques elétricos que ultrapassariam os limites tais como definidos na norma EN50059-2018 anexos A e B.

É por essa razão que o armário isolante ISOCUBE está equipado com sistemas que permitem prevenir este tipo de risco.

Fonte potencial de choque elétrico	Medidas	Meios aplicados
Contato voluntário ou involuntário com a bomba ou o barril de tinta	Ligação à terra automática de todas as partes conetadas à alta tensão (HT) em caso de abertura da porta	Tempo de colocação em segurança inferior a 2 s
Contato voluntário ou involuntário com o injetor da pistola	Limitação do comprimento do tubo de produto a 15 m máx. e da capacidade do barril de produto a 20 l máx.	20 l máx. para a totalidade dos recipientes que devem ser condutores e ligados à ligação equipotencial (fornecida)
	Resistência de descarga permanente	
	Proibição de pulverizar produtos cuja resistividade seja inferior a 1000 Ω.cm.	
Ligação à terra incorreta	O equipamento deve ser ligado à terra por 2 pontos pelo menos: a sua alimentação elétrica e um fio específico (fornecido)	Cabe ao proprietário verificar periodicamente a qualidade das redes de terra

1.3. Precauções de utilização

Este documento contém informações que todo operador deve conhecer e compreender antes de utilizar o equipamento **ISOCUBE**. O objetivo destas informações é sinalizar as situações que podem provocar danos graves e indicar as precauções a tomar para evitá-las.

IMPORTANTE: Antes de utilizar o equipamento ISOCUBE, assegurar-se de que todos os operadores:

- foram previamente formados pela empresa **SAMES KREMLIN** ou pelos seus Distribuidores por ela autorizados para este efeito.
- leram e compreenderam o Manual de Utilização, assim como todas as regras de instalação e de utilização abaixo enumeradas.

Cabe ao Responsável pela oficina dos operadores certificar-se disso e verificar igualmente que todos os operadores leram e compreenderam os manuais de utilização dos equipamentos elétricos periféricos presentes no perímetro da pulverização.

1.4. Advertências

IMPORTANTE: Este equipamento pode ser perigoso se não for utilizado, desmontado e remontado conforme às regras especificadas neste manual e em todas as Normas Europeias ou regulamentos nacionais de segurança aplicáveis.

IMPORTANTE: O bom funcionamento do material é garantido unicamente com a utilização de peças sobresselentes de origem distribuídas pela SAMES KREMLIN.
Somente os componentes e acessórios distribuídos pela SAMES KREMLIN contidos neste manual de utilização podem ser utilizados.

IMPORTANTE: Este equipamento é destinado a pulverizar líquidos não inflamáveis.

1.5. Regras de instalação

- O armário isolante ISOCUBE foi concebido para funcionar num ambiente de grau de poluição 2, definido segundo as normas IEC 60664-1 e IEC 61010-1:2010.
  Grau de poluição 2: em utilização normal, ocorrem unicamente poluições de natureza não condutiva. Temporariamente, uma condução causada por condensação pode ocorrer.
- O armário isolante ISOCUBE deve imperativamente ser instalado no interior, a instalação em exterior é estritamente proibida.
- O armário isolante ISOCUBE deve ser instalado fora da área de projeção.
- O material manual de projeção eletrostática só deve ser utilizado em lugares de projeção em conformidade com a norma EN 16985 ou em condições de ventilação equivalentes.
- Este equipamento não deve ser utilizado numa cabina ou um local de aplicação de tintas à base de solvente, de líquidos inflamáveis ou que formem atmosferas explosivas.
- A utilização deste equipamento numa zona de trabalho onde é realizada a aplicação eletrostática de produtos inflamáveis ou que constituam atmosferas explosivas é perigosa.
- O ISOCUBE, constituído pela pistola de projeção, pelo módulo de comando, pelo tubo, pela bomba e pelo reservatório de produto, deve ser considerado como um conjunto. Qualquer modificação técnica pode aumentar perigosamente a energia elétrica armazenada neste conjunto. É estritamente proibido modificar o equipamento.
- Instalar o armário isolante **fora de qualquer zona explosiva.**
- Escravizar a colocação em funcionamento do armário isolante ao funcionamento do ventilador de aspiração da cabina.
- Conetar corretamente o módulo de comando ao terminal de terra da instalação.
- Conetar a bomba, o reservatório de produto por uma ligação equipotencial fornecida.
- O recipiente do produto a pulverizar deve ser condutor de eletricidade (metálico) e ligado ao circuito pelo clipe de crocodilo.
- Ligar à terra todas as peças metálicas que não são levadas à alta tensão (transportador, recipientes, bancos, rotadores, etc...) que se encontram a menos de 3 metros da pistola.
- Manter a zona de pulverização limpa e sem componentes inúteis.
- O solo sobre o qual o operador trabalha deve ser dissipador (solo em concreto nu ou painéis de malha metálicos). Nunca recobrir o solo com um revestimento isolante. Nos lugares potencialmente explosivos, as montagens de solo devem ser dissipadoras em conformidade com a norma EN 61340-4-1.
- É proibida a utilização no interior da cabina de chamas nuas, objetos incandescentes, aparelhos ou objetos suscetíveis de gerar faíscas outros que a pistola.
  É igualmente proibido armazenar à proximidade da cabina e diante das portas produtos inflamáveis ou recipientes que os tenham contido.
- Os potes e latas que contém tinta ou solvente devem ser sistematicamente fechados após utilização.
- A bomba de alimentação de tinta utilizada deve ser de um rácio máximo de 18/1 para o Nanogun Airmix® H_2O 120 bar e de 34/1 para o Nanogun Airmix® H_2O 200 bar. A alimentação com ar da bomba deve estar equipada com uma válvula de segurança (fornecida) que limita a pressão a um valor de 6,5 bar no máximo.
- **Numa zona explosiva**, é proibido utilizar materiais elétricos ou não elétricos não certificados, como prolongadores elétricos, blocos de tomadas , interruptores...

1.6. Regras de utilização

- Verificar diariamente a eficácia do sistema de ventilação de extração.
- Verificar uma vez por semana o correto funcionamento da escravização do sistema de ventilação.
- Conetar corretamente à terra todas a as peças metálicas da cabina, assim como as peças a pintar. A resistência em relação à terra deve ser inferior ou igual a 1MΩ (tensão

de medição de 500V). Esta resistência deve ser controlada regularmente e pelo menos uma vez por semana.

- Assegure-se de que todas as pessoas que entram na área de pulverização usam calçado dissipativo de acordo com a norma EN 61340-4-3 e ISO 20344. A resistência de isolamento medida não deve exceder 100MΩ.
- As roupas de proteção destinadas a serem vestidas, incluindo as luvas, devem estar em conformidade com a norma EN 1149-5. A resistência de isolamento medida não deve exceder 100MΩ.
- O operador deverá igualmente usar um capacete anti-ruído aquando da utilização das pistolas **Nanogun Airmix® H2O**.
- O operador deve segurar a pistola **Nanogun Airmix® H2O** com a mão nua ou com luvas dissipativas ou modificadas para estabelecer contacto directo entre o punho e a mão.
- O material só deve ser utilizado se estiver em perfeito estado. Um material danificado deve ser imediatamente retirado do serviço e deve ser reparado.
  As peças desgastadas devem ser imediatamente substituídas.
- Seguir as preconizações de utilização das tintas e solventes utilizados (utilização de máscaras,etc...).
- Fechar e purgar a alimentação de ar e de tinta antes de qualquer paragem prolongada do equipamento.
- Antes de qualquer operação de limpeza ou de manutenção, descarregar o equipamento à terra (a descarga faz-se automaticamente se a porta for aberta).
- Verificar o bom estado do tubo de tinta antes de qualquer colocação em serviço do equipamento.

1.7. Regras de manutenção

- Realizar a manutenção regularmente e reparar o equipamento de projeção eletrostática segundo as instruções contidas neste manual de utilização.
- Utilizar unicamente recipientes metálicos para conter os líquidos de limpeza e ligá-los à terra de forma segura.
- Antes de qualquer operação de manutenção:
  1. Desligar a tensão do módulo de comando.
  2. Purgar o circuito da tinta.
  3. Verificar que os circuitos de ar e de tinta já não estão sob pressão.
  4. Todas as fontes de energia devem estar desativadas.
- Efetuar a limpeza em locais com ventilação mecânica, ou utilizando líquidos de limpeza que tenham um ponto de inflamação superior de pelo menos 15° C à temperatura ambiente.
- Utilizar produtos de limpeza não inflamáveis.

IMPORTANTE: É proibido utilizar solventes à base de hidrocarbonetos halógenos, assim como produtos que contenham estes solventes na presença de alumínio ou zinco. O não cumprimento destas instruções expõe o utilizador a riscos de explosão.

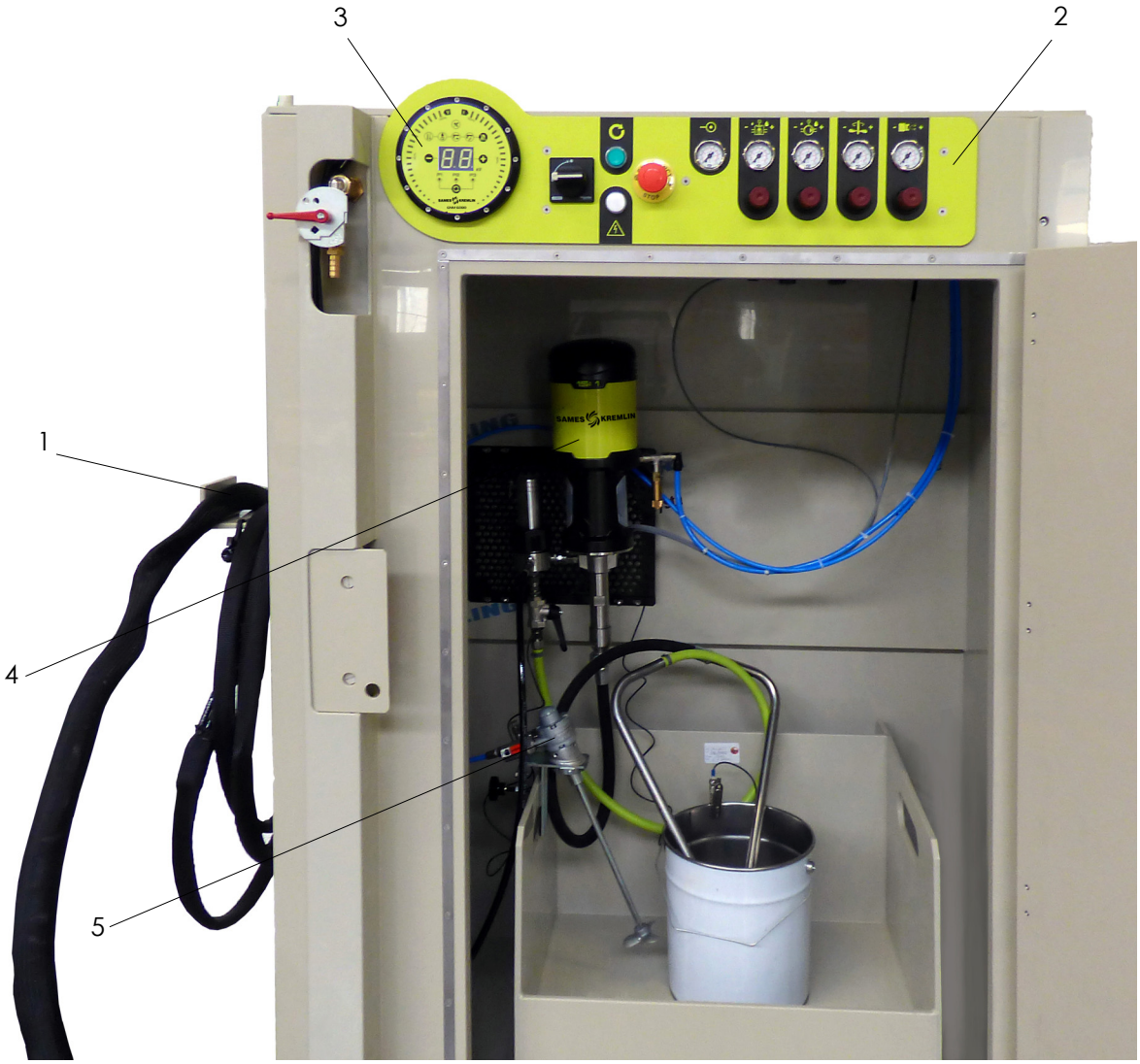
2. Descrição

Este equipamento foi concebido para a aplicação de tintas ou vernizes à base de água hidro-diluíveis ou hidrossolúveis. Os líquidos pulverizados devem imperativamente ser não inflamáveis e fortemente condutores de eletricidade.
Para aplicar de modo eletrostático tintas deste tipo, o processo mais simples e mais eficaz consiste em colocar o líquido à alta tensão, e isolar eletricamente o sistema de alimentação com tinta.

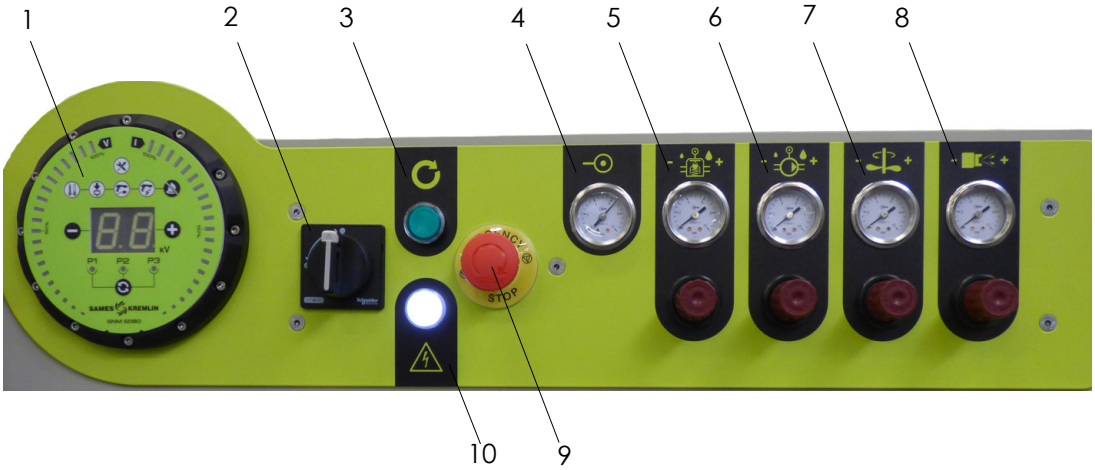
O armário isolante ISOCUBE é constituído por:

- uma pistola **Nanogun Airmix® H2O** (Item1) (ver RT N° 7118),
- uma caixa eletropneumática (Item 2) que inclui o módulo de comando **GNM 6080** (Item 3),
- um grupo de bombeamento(Item 4) que alimenta a pistola,
- um curto-circuitador 60kV localizado no topo do armário,
- um agitador (Item 5) disponível em opção.
- um regulador de pressão do produto (não representado) disponível em opção.

O armário ISOCUBE está equipado com sistemas de segurança que protegem o operador contra choques elétricos, impedindo-o ter acesso às partes colocadas sob alta tensão.



2.1. Apresentação da face dianteira



Item	Designação
1	Módulo de comando **GNM 6080** (ver RT N° 7118)
2	Seccionador geral (desativação elétrica possível)
3	Botão Ligar/Desligar (verde)
4	Pressão da alimentação de ar
5	Pressão do regulador de caudal
6	Pressão de alimentação da bomba
7	Pressão de alimentação de mistura
8	Pressão de alimentação de ar de pulverização (pistola)
9	Paragem de emergência
10	Indicador luminoso branco de presença de tensão

3. Características

Espaço físico ocupado (L x H x P)	1100 x 1640 x 650	
Massa	170 Kg	
Altitude máxima de funcionamento	2000 m	
Temperatura ambiente mín./máx.	5°C - 40°C	
Humidade relativa máxima de 80% para temperaturas até 31°C, e decréscimo linear até 50% de humidade relativa a 40°C	máxima de 80% sem condensação	
Tensão de trabalho	60 kV máximo (ajustável no GNM 6080)	
Corrente máx.	80 µA máx.	
Alim. elétrica: - Tensão - Frequência - Consumo	**Versão para a Europa** 230 V ± 10% 50 -60 Hz 200 VA	**Versão CSA** 110V ± 10% 50 -60 Hz 200 VA
Sobretensão	Categoria II de sobretensão de acordo com a norma IEC 61010-1:2010	
Pressão máx. de ar comprimido	7 bar ± 0,5 bar (101 psi ± 7,25) (válvula de escape calibrada a 6,5/7 bar)	
Caudal de ar máx.	Aproximadamente 40 Nm^3/h.	
Viscosidade do produto	Compreendida entre 20 mPas/s e 250 mPas/s aproximadamente	
Caudal máx. do produto	Conforme a viscosidade e a tixotropia do produto (*): - aprox. 700 cc/min. para um líquido a 30 s no copo AFNOR n° 4, - aprox. 250 cc/min. para um líquido a 90 s no copo AFNOR n° 4.	
Produtos	Tintas não inflamáveis cuja resistividade mín. deve estar compreendida entre 1kΩ.cm e máx. 250 kΩ.cm. (**). **IMPORTANTE: Não convém e é perigoso para as tintas à base de solvente, os líquidos resistivos e os líquidos inflamáveis que formam atmosferas explosivas.**	
Filtração do produto de revestimento	Garantida por um filtro de malha (200 µm) facilmente desmontável e lavável.	

(*) - A medição da viscosidade de uma pintura hidrossolúvel por meio de um copo consistométrico ocasiona erros muito importantes. Com efeito, estas tintas são tixotrópicas: a viscosidade destas diminui com a intensidade da agitação e com o tempo durante o qual são misturadas. Em repouso, estas tintas são muito viscosas; em movimento, pelo contrário, tornam-se pouco viscosas. As viscosidades indicadas são dadas a título indicativo, com a tinta misturada logo antes da medição no copo.
(**) - Qualquer outra utilização é proibida.

3.1. Características do ar comprimido

Características necessárias do ar comprimido de alimentação segundo a norma NF ISO 8573-1

Características	Valor
Ponto de orvalho máximo a 6 bar (87 psi)	Classe 4, ou seja, + 3°C (37° F)
Granulometria máxima dos poluentes sólidos	Classe 3, ou seja, 5 mm
Concentração máxima de óleo	Classe 1, ou seja, 0,01mg / m_0^3 *
Concentração máxima de poluentes sólidos	5 mg / m_0^3 *

(*): Os valores são fornecidos para uma temperatura de 20ºC (68ºF) à pressão atmosférica.

4. Utilização

4.1. Transporte e Movimentação

O armário isolante ISOCUBE é entregue dentro de uma caixa manipulável com a utilização de um empilhador ou um transpalete.
A movimentação do armário retirado da sua embalagem é efetuada utilizando um empilhador ou transpalete, mas também com a utilização de cintas passando pelos quatro furos localizados nos lados do armário.

4.2. Instalação

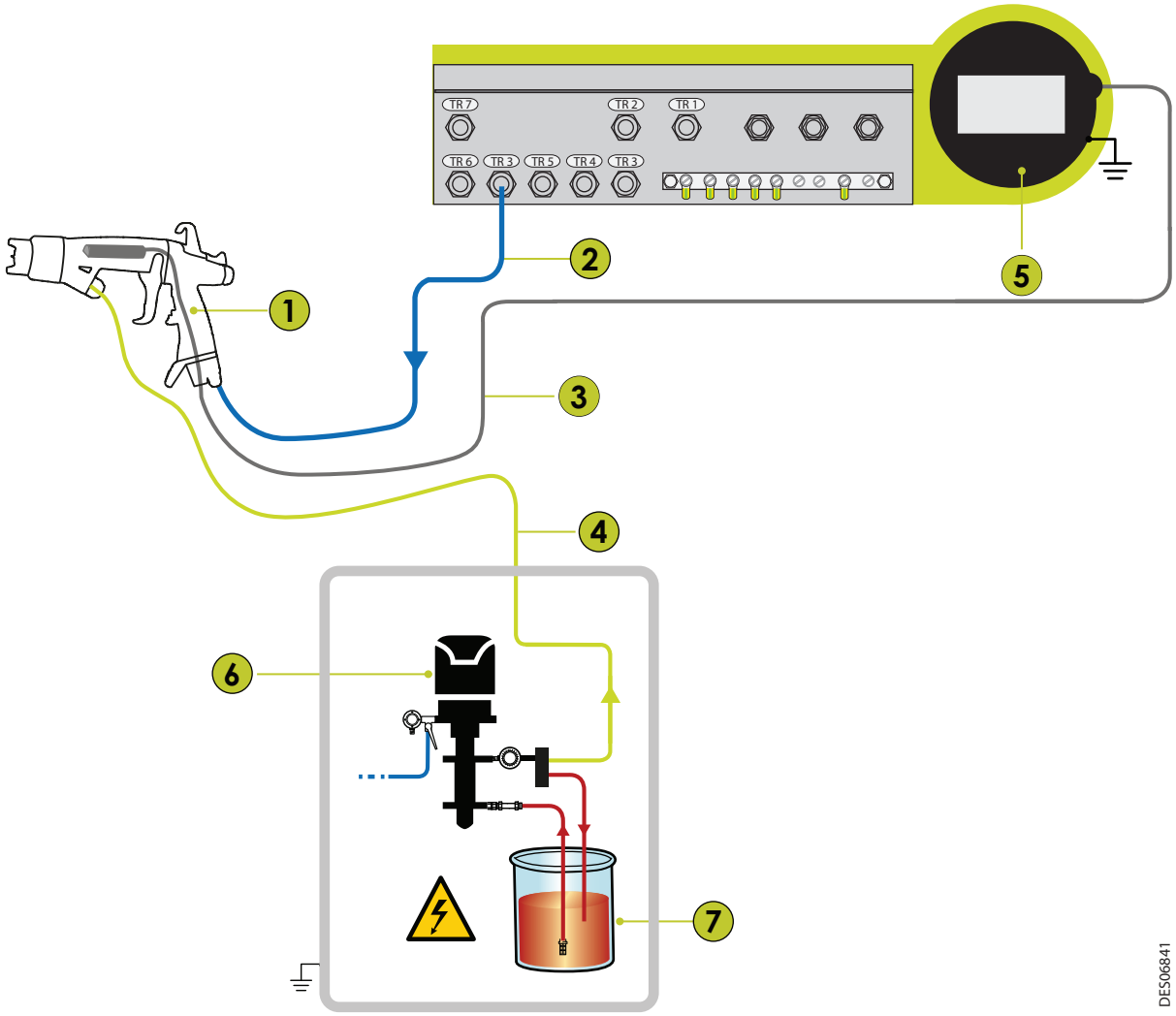
- O armário isolante ISOCUBE deve imperativamente ser instalado e utilizado fora de qualquer zona explosiva.
- O paragem de emergência deve ter o seu acesso livre para facilitar qualquer manobra eventual.
- Verificar a boa ligação à terra das peças a pintar (ligação elétrica direta do transportador à terra elétrica, limpeza dos ganchos de suspensão metálicos).
- Ter o cuidado de conservar esta boa ligação ao longo do tempo. Prever uma decapagem frequente dos ganchos de suspensão.
- Conetar a pistola **Nanogun Airmix® H_2O**.

- Os elementos do ISOCUBE (caixa eletropneumática, bomba, regulação de pressão, sistemas de segurança) são entregues conetados.
- Ligações do armário:
  - Conetar a terra do armário utilizando o fio de terra equipado com um terminal.
  - Conetar o tubo de chegada de ar comprimido (Fornecimento do Cliente)(3/8" BSP fêmea, Ø 8 interior, 10 m de comprimento no máximo) à torneira de alimentação.
  - Conetar o cabo de alimentação à rede elétrica adaptada (a tensão de alimentação está indicada na placa da firma situada no armário).

Nota: o símbolo **significa "Atenção Possibilidade de choque elétrico".**

Nota: O receptador pode ser manuseado com um dispositivo de elevação, como uma empilhadeira.

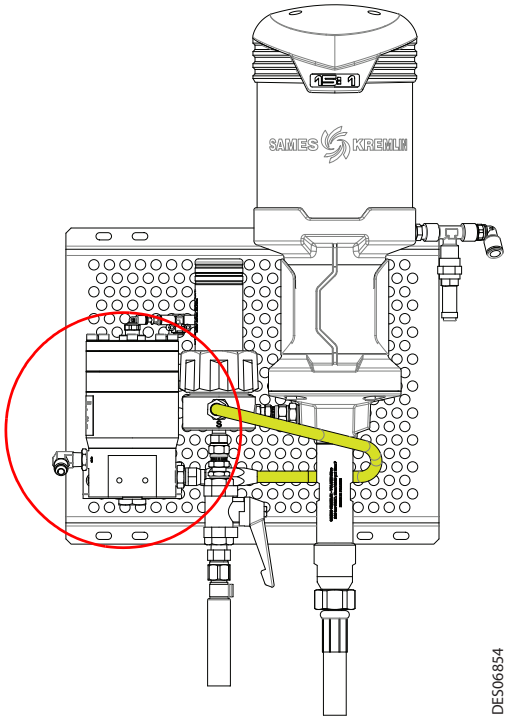
4.3. Ligação da pistola Nanogun Airmix® H2O



Item	Designação
1	Pistola Nanogun Airmix® H2O.
2	Ar de pulverização (união rápida a conetar ao TR 3)
3	Cabo baixa tensão (conetor a aparafusar no conetor fêmea do GNM 6080)
4	Tubo de produto que passa através do prensa-cabos, a conetar à bomba (Item: 910020516-075), comprimento máx.: 15 m
5	GNM 6080
6	Bomba versão 120 bar (pressão máx. 97,5 bar - 1414 psi)
	Bomba versão 200 bar (pressão máx. 195 bar - 2827 psi)
	Bomba Flowmax versão 120 bar (pressão máx. 100 bar - 1450 psi)
	Bomba Flowmax versão 200 bar (pressão máx. 200 bar - 2900 psi)
7	Barril de tinta (capacidade máx. 20l - 5,28 gal US)

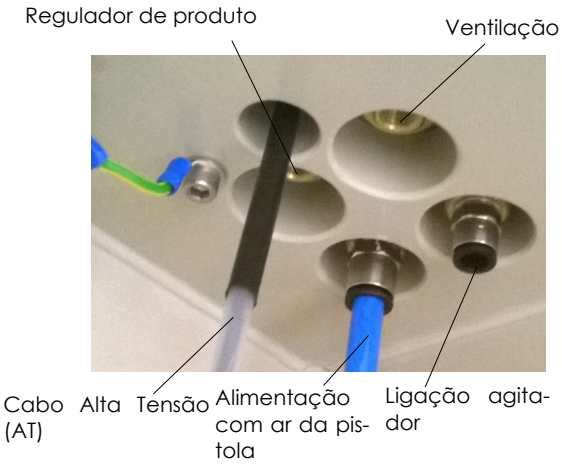
4.4. Instalação do regulador de produto (opção)

- **Etapa 1**: Fixar o regulador embaixo à esquerda da placa perfurada utilizando os parafusos e porcas fornecidos.



- **Etapa 2**: Aparafusar o tubo flexível de produto verde fósforo de um lado na saída do filtro e do outro na entrada do regulador (união 1/2 JIC), o tubo da pistola é conetado à união curva na saída do regulador.

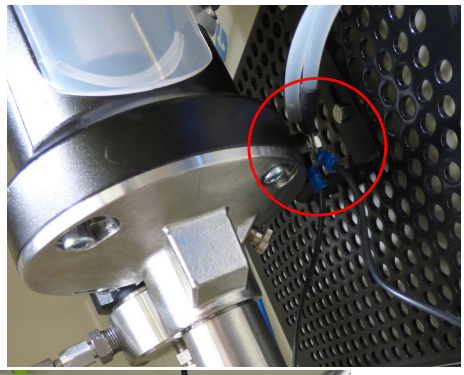
- **Etapa 3**: Ligar o tubo de pilotagem do regulador utilizando um tubo de diâm. 4 ext. (não fornecido) de um lado à purga rápida do lado do regulador e do outro à união rápida 4 mm situada no interior, no topo à esquerda do armário.



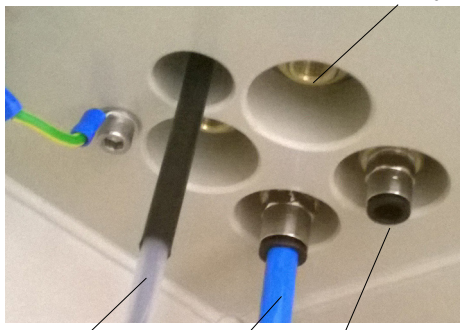
IMPORTANTE: Após a montagem do kit regulador na grelha ao lado da bomba, verificar a continuidade elétrica entre o ponto que coneta todas as ligações equipotenciais (fio preto na bomba ou na grelha) e a parte metálica do regulador, o valor medido com um multímetro não deve exceder 1 Ω.

4.5. Instalação do agitador (opção)

- **Etapa 1**: Fixar o agitador na borda do barril de produto ou na borda do receptador.



- **Etapa 2**: Ligar o fio preto de equipotencialidade ao ponto de ligação de todas as ligações equipotenciais na bomba.



- **Etapa 3**: Conetar o tubo de ar comprimido à união rápida situada no topo à esquerda do armário.

4.6. Colocação em serviço

IMPORTANTE: A colocação em funcionamento completa faz-se através um "clique duplo" no botão verde.

A primeira pressão desencadeia a alimentação em ar comprimido da bomba, do regulador (se presente), assim como a ventilação do armário.
Isto permite encher, lavar e/ou purgar rapidamente o circuito de produto, esta ação é funcional mesmo com a porta aberta ou desbloqueada.

A segunda pressão desencadeia a alimentação do GNM 6080 , o ar comprimido necessário para a pistola, o agitador se estiver presente, o curto-circuitador e a sua ventilação. O ISOCUBE está então pronto a funcionar. **Se a porta tiver permanecido aberta ou não bloqueada, esta segunda pressão não tem nenhum efeito.**

4.6.1. Instalação do barril de tinta

- Posicionar o barril de tinta no receptáculo no armário isolante, coberto com a sua tampa. É importante colocar a tampa para evitar que o tubo saia sob o efeito da pressão do produto.
- Assegurar-se de que não haja nenhum derramamento de produto sobre o receptáculo do barril.

4.6.2. Iniciação da bomba

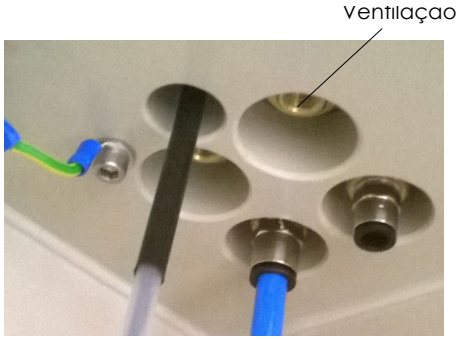
IMPORTANTE: Para colocar a bomba em funcionamento, é necessário:

- Abrir a porta a fim de permitir a descarga à terra do equipamento.
- Verter óleo de vaselina no copo (=parte cilíndrica na qual está alojada a haste do pistão) exceto no caso das bombas do tipo FLOWMAX que não têm de ser lubrificadas.
- Em caso de dificuldade de iniciação (produto de revestimento pastoso), começar a iniciação com água para encher os tubos, em seguida substituir a água pelo produto de revestimento.
- É importante, para a duração de vida da bomba, não deixá-la funcionar não iniciada (funcionando a mais de 30 ciclos/minuto).

4.6.3. Ventilação

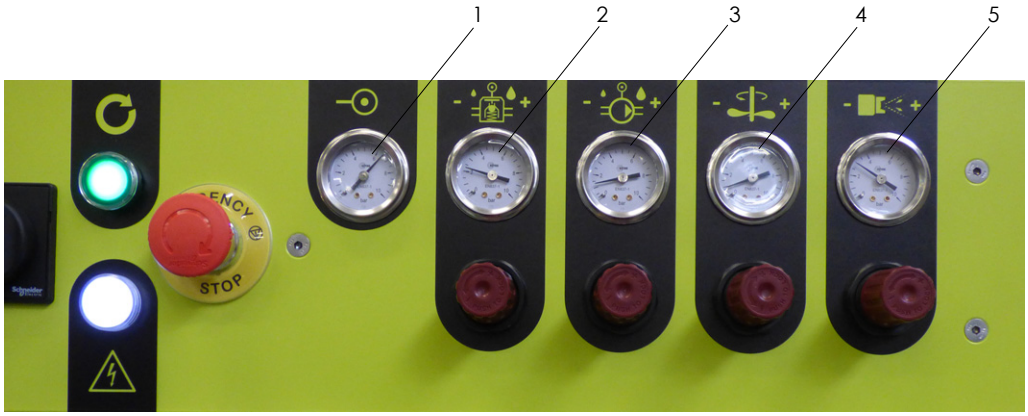
Verificar a ventilação interna:

- Colocar o armário ISOCUBE sob tensão. Premir uma vez o botão verde. Abrir a porta.
- Colocar um dedo na saída da ventilação no topo à esquerda do armário. Um ligeiro sopro de ar deve ser percebido (pressão 0,1 bar +0,1 -0).



Ventilação da cabina: ver § 1.5 pàgina 7 alínea 3.

4.7. Ajustes e Modos de funcionamento



- **Pressão do ar comprimido** (Item 1):
  O equipamento comporta uma válvula de escape de ar que purga o ar da rede caso a pressão seja superior a 6,5/7 bar.
  Neste caso, ouve-se um ruído de purga de ar: reduzir a pressão de ar da rede.

- **Pressão do Regulador de produto** (Item 2):
  O regulador de produto não é praticamente nunca utilizado na versão 200 bar e é muito raramente utilizado na versão 120 bar. Este ajuste é acessível tanto durante o funcionamento como na paragem. A pressão de alimentação de produto na pistola é diretamente ajustável agindo sobre este mano regulador.

- **Pressão de Alimentação da bomba** (Item 3):
  A pressão de alimentação da bomba deve ser ajustada da seguinte maneira:
  Para as versões 120 bar: de 0 a 6,5 bar em função do produto a pulverizar
  Pressão do produto na saída da bomba = pressão do ar x 15
  Para as versões 200 bar: de 0 a 6,5 bar em função do produto a pulverizar
  Pressão do produto na saída da bomba = pressão do ar x 30

- **Pressão do ar no agitador** (Item 4) **(opção)**:
  Entre 2 e 4 bar em função da viscosidade do produto, a velocidade de rotação da hélice deve ser ajustada utilizando a válvula de agulha presente no motor.

- **Pressão de alimentação de ar de pulverização** (Item 5):
  De 1,4 a 6 bar em função da viscosidade e do caudal do produto (ver RT N° 7118).
  Acima de 4 bar, a dessolvatação do produto e a produção de névoas podem tornar-se importantes.

IMPORTANTE: Não modificar a pressão de calibração da válvula, o bom funcionamento da bomba depende dela. É extremamente importante utilizar um ar comprimido isento de óleo e ressecado para garantir o bom funcionamento do equipamento.

4.8. Paragem normal

A paragem normal pode ser obtida abrindo a porta (ver § 4.9 pàgina 21) ou através de uma paragem de emergência (ver § 4.10 pàgina 21).

4.9. Intervenção no interior do armário isolante

Basta desbloquear e abrir a porta, todas as energias são cortadas, exceto o ar comprimido que alimenta a bomba, o regulador e a ventilação do armário. O conjunto das peças levadas à alta tensão são ligadas à terra em 0,8 s, a descarga completa intervém após aproximadamente 2 s com uma ligação à terra de boa qualidade.

O circuito de produto (bomba e regulador) permanece alimentado e sob pressão, o que permite proceder às operações de purga e lavagem.

Para arrancar novamente, bloquear a porta e premir (clique simples) o botão verde.

4.10. Paragem de emergência

A paragem de emergência corta todas as energias. Apesar disso, uma pressão residual subsiste no circuito de produto (entre a saída da bomba e a pistola) enquanto o operador não acionar o gatilho da pistola.
Após o desarmamento da paragem de emergência, é preciso efetuar um clique duplo no botão verde para arrancar novamente.

4.11. Paragem completa da instalação

Fazer girar o botão do seccionador de 90° no sentido anti-horário. Fechar a válvula de alimentação de ar.

5. Limpeza

Antes de qualquer operação no armário isolante, referir-se às instruções de saúde e de segurança (ver § 1.4 pàgina 6), para a pistola ver RT N° 7118.

IMPORTANTE:

- As operações sobre os órgãos do circuito de pintura só devem ser realizadas após ter lavado a bomba e a pistola com água ou um produto não inflamável compatível com o produto pulverizado.
- Antes de qualquer operação de manutenção, descarregar o equipamento à terra (abrindo a porta do ISOCUBE), desligar o cabo de alimentação, purgar as tubagens dos seus produtos (premindo o gatilho da pistola), cortar a alimentação com ar e purgar o ar.

5.1. Manutenção corrente

- É muito importante manter o ISOCUBE em perfeito estado de limpeza (sem derramamento de produto).
- Trabalhar num local bem ventilado e fora de uma zona explosiva, com o módulo de comando fora de serviço Secar adequadamente as zonas limpas antes da recolocação em funcionamento.
- Mudar periodicamente o óleo de vaselina pura contido no copo da bomba. É normal que este óleo adquira uma coloração (exceto versão Flowmax, bombas não lubrificadas).
- Verificar que o copo permanece limpo e limpá-lo regularmente, assim como os derramamentos, com um solvente não gorduroso depois de ter drenado o óleo, (não utilizar butil-glicol).
- Lavar a bomba sempre que for necessário, em particular no caso da utilização de produto carregado com tendência a depositar-se.
- Substituir regularmente o kit de juntas e o cartucho da bomba. Esta manutenção preventiva depende dos parâmetros de utilização da bomba,
  (ex: frequência de batimento de 15 ciclos por minuto, Pressão de "ar de bomba" de 3 a 4 bar, produto padrão (pouco carregado): substituir o kit de juntas e o cartucho a cada 6 meses). Para mais detalhes, consultar o manual correspondente à bomba utilizada.
- O interior do armário foi concebido para permanecer seco e limpo. Caso ocorra uma fuga de líquido, limpar. Procurar as causas da fuga e reparar.
- De vez em quando, desmontar o filtro de malha (desmontável em duas partes) do tubo mergulhador da aspiração da bomba e limpá-lo.
- Não esquecer de montá-lo novamente no tubo mergulhador de aspiração.
- Verificar regularmente a continuidade da terra do equipamento, utilizando um megómetro que trabalhe com uma tensão de ensaio de 500 V. Posicionar uma ponta de contacto na coronha da pistola, a outra ponta no terminal de terra do ISOCUBE. O valor lido deve ser: 1 MΩ.
- Trabalhar com um multímetro na posição ohmímetro entre o terminal de terra do ISOCUBE e o terminal de terra da tomada elétrica do cabo de alimentação. O valor não deve exceder 2 Ω.

5.1.1. Pistola **Nanogun Airmix® H2O** e os seus tubos

ver RT N° 7118

5.1.2. Armário isolante

A utilização de um jato de água sob baixa ou alta pressão é estritamente proibida (excepto para o receptador ver § 5.1.2.3 pàgina 23).
Limpar com água ou com um solvente não agressivo, não gorduroso, não inflamável. Não utilizar butil-glicol.

5.1.2.1. Parte exterior salvo a banda eletropneumática

- Limpar com um pano impregnado com água ou solvente não agressivo, não gorduroso e não inflamável, não utilizar butil-glicol.

- Secar as partes não acessíveis (dobradiças da porta por exemplo) com um pano seco e/ou ar comprimido sob pressão moderada (máximo 2 bar - 30 psi).

5.1.2.2. Parte interior

- Limpar com um pano impregnado com água ou solvente não agressivo, não gorduroso e não inflamável, não utilizar butil-glicol.

- Secar meticulosamente com ar comprimido especialmente os lugares pouco ou não acessíveis com um pano, terminar a secagem das grandes superfícies utilizando um pano perfeitamente seco.

- Prestar especial atenção à secagem dos seguintes pontos:
  - a superfície interior, incluindo o enquadramento da porta, e especialmente o enquadramento metálico
  - o fundo do armário, a uma altura de pelo menos 300 a 400 mm
  - o receptador
  - a resistência de descarga

5.1.2.3. Receptador

- O receptador pode ser limpo quando está fora do armário utilizando um jato de água sob pressão (máx 130 bar, temperatura de 40 °C).
  No caso da utilização de um bocal rotativo, prestar atenção a não degradar o estado da superfície do material, o que o tornaria cada vez mais difícil de limpar com o decorrer do tempo.

- Secar meticulosamente utilizando ar comprimido em todas as superfícies e especialmente as arestas e os ângulos côncavos

5.1.3. Banda eletropneumática

- No caso de sujidades extremas, limpar a face dianteira do controlador GNM6080 com um pano impregnado de água; os vidros dos indicadores de pressão de ar podem ser limpos com um pano impregnado de solvente não agressivo, não gorduroso e não inflamável. Não utilizar butil-glicol.
  Neste caso, assegurar-se de que o solvente não entre em contato com os botões e indicadores luminosos elétricos, nem com os botões dos reguladores de pressão e a chapa da face dianteira.

- Secar com um pano seco, a utilização de ar comprimido, embora não seja proibida, deve ser feita unicamente a uma pressão moderada (máx. 2 bar - 30 psi) nesta parte do armário.

6. Manutenção

6.1. Quadro da manutenção

Detalhe	Preven-tiva	Corre-tiva	Dura-ção	Frequência
Curto-circuitador				
Controlo visual das tranças de massa	X		5 mn	1 vez por mês
Verificação do fecho do cilindro	X		5 mn	1 vez por semana
Verificação da renovação do ar	X		5 mn	1 vez por semana
Verificação das esferas	X		30 mn	1 vez por ano
Substituição das esferas		X	1 H	-
Substituição do cabo alta tensão		X	30 mn	> 10.000 H
Substituição do fusível da caixa ele-tropneumática*		X	5 mn	-
Pistola Nanogun Airmix® H_2O				
ver RT N° 7118				
Grupo de Bombeamento				
Bomba versão 120 bar e 200 bar: ver manual Ref.: 578 050 120				
Bomba FLOWMAX versão 120 bar: ver manual Ref.: 582 017 110 1705				
Bomba FLOWMAX versão 200 bar: ver manual Ref.: 582 018 110 1705				
Filtro de produto: ver manual Ref.: 578 001 130 1103				
Regulador de pressão produto (opção)				
ver manual Ref.: 573 041 211				
Agitador (opção)				
ver manual Ref.: 573 303 050				

*** Características do fusível: 10*38 500V 4A classe gG.**

6.2. Curto-circuitador 60 kV

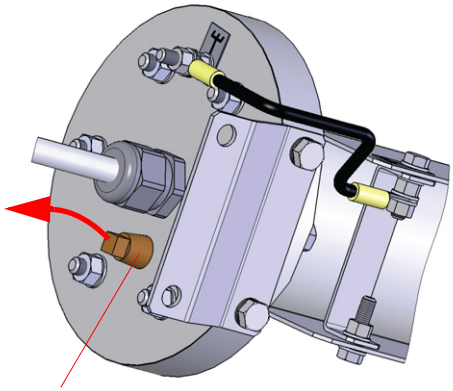
6.2.1. Manutenção preventiva

6.2.1.1. Fecho do cilindro

- Cortar a alimentação do armário Abrir o capô superior.
- Utilizando um multímetro, medir a resistência entre um ponto colocado ao potencial da terra proveniente do curto-circuitador e um ponto qualquer ligado à alta tensão na instalação (por exemplo uma parte metálica da bomba ou a pinça crocodilo da ligação equipotencial). O valor lido deve ser inferior a 1 Ω.

6.2.1.2. Renovação do ar

- Retirar o silenciador de escape
- Colocar um dedo diante do orifício:
  - o ar passa: a renovação de ar é correta.



Silenciador de escape

  - o ar não passa: fechar o ajustador de caudal situado atrás da caixa, depois abri-lo de 1,5 a 2 voltas para obter um ligeiro sopro ao nível do silenciador. Apertar a contra-porca.
- Montar novamente o silenciador de escape.

Ajustador de caudal

6.2.2. Verificação das esferas

- **Verificar o contato das duas esferas:** Posicionar um multímetro entre o poço alta tensão e a terra do curto-circuitador.

- **Controlo visual:** Remover o capô do curto-circuitador, desmontar o flange do lado do poço de alta tensão. Verificar o estado das duas esferas, retirar qualquer vestígio de oxidação utilizando lixa de grau 2000 e soprar com ar comprimido.
  Em caso de marcas de fusão importantes (crateras de fusão: Diâm. > 3 mm), substitui-las.

IMPORTANTE: É importante eliminar todos os resíduos, o interior do curto-circuitador deve estar isento de impurezas e de humidade. A limpeza deve ser realizada com um pano seco, a utilização de solventes ou detergentes é estritamente proibida.

6.2.3. Manutenção corretiva

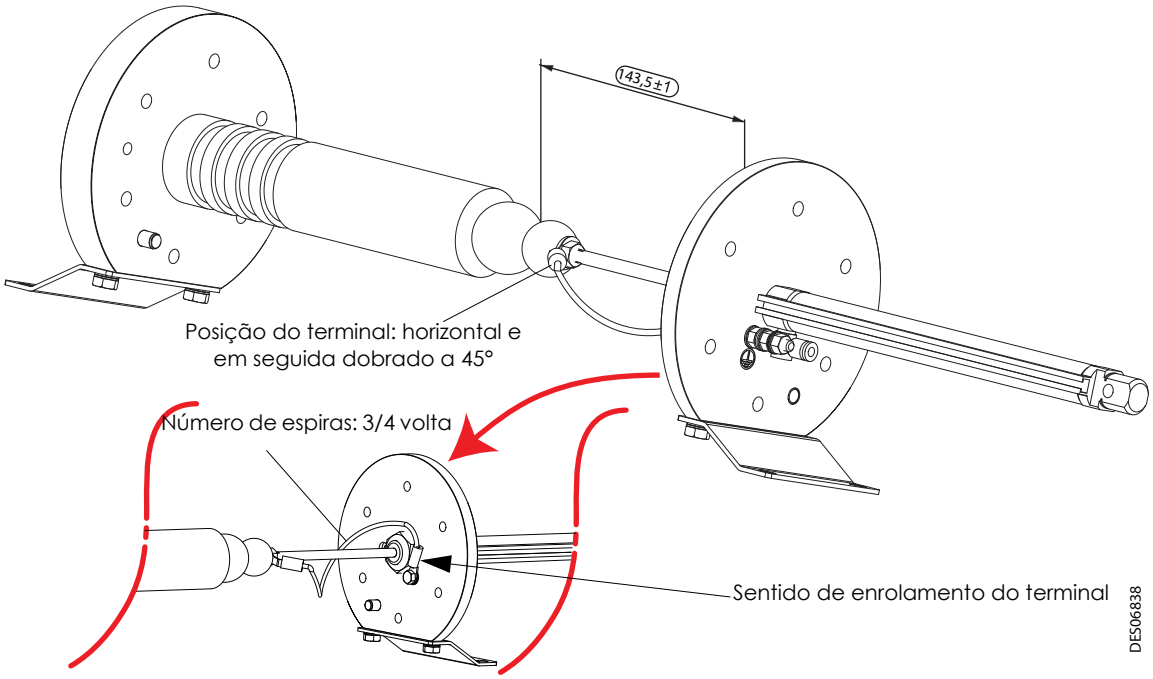
6.2.3.1. Substituição das esferas

- Desmontar o capô e os flanges em cada extremidade do tubo em polipropileno.
- **Do lado do cilindro:** Manter com o auxílio de uma chave de boca a haste previamente recuada, desapertar a contra-porca de bloqueio da esfera, desaparafusar a esfera. Não modificar o enrolamento do fio de ligação à terra.
- **Do lado do poço alta tensão:** Remover a massa dielétrica do poço alta tensão, limpá-lo (um solvente do tipo acetona pode ser utilizado). Inserir uma chave de fenda longa (largura 8 ou 10 mm) no poço alta tensão para manter o contato de alta tensão (parafuso) e desaparafusar a segunda esfera.

Instalação das esferas:
Proceder no sentido inverso.

- Instalar as duas esferas e a contra-porca previamente induzidas de fixador de roscas normal (Ref.: H2CPAL046).

IMPORTANTE: É imperativo respeitar a cota de posição da esfera, com o cilindro saído, de 143,5 ± 1 mm entre a face da esfera e a base de suporte do cilindro.



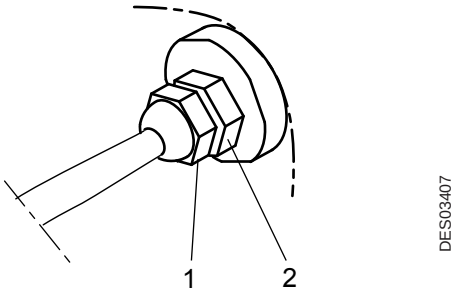
IMPORTANTE: Aquando da remontagem: remover os restos de massa do cabo.

- Encher o poço alta tensão com massa dielétrica (Ref.: H1GSYN037) prestando atenção a não introduzir pó ou impurezas. Após a introdução do cabo, não deve restar nenhuma bolha de ar no poço alta tensão.

IMPORTANTE: Após ter remontado o capô, verificar o aperto dos terminais de ligação à terra e verificar a continuidade elétrica entre os dois flanges do curto-circuitador.

6.2.3.2. Substituição do cabo Alta tensão

- Desapertar a porca do prensa-cabos (Item 1) para libertar o cabo mantendo o corpo do prensa-cabos (Item 2).



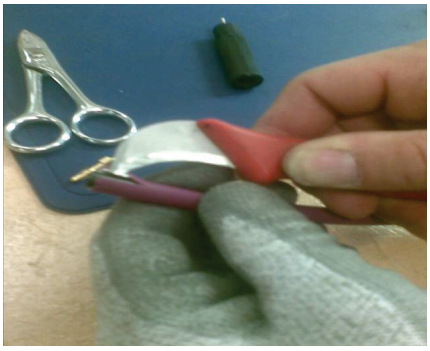
- Retirar o cabo.
- Substituir o cabo. Para a preparação do cabo alta tensão (ver § 6.2.3.3 pàgina 29).
- Para a remontagem, proceder no sentido inverso.
- Encher o poço alta tensão com massa dielétrica (Ref.: H1GSYN037) prestando atenção para não introduzir pó ou impurezas. Após a introdução do cabo, não deve restar nenhuma bolha de ar no poço alta tensão.

6.2.3.3. Preparação do cabo alta tensão

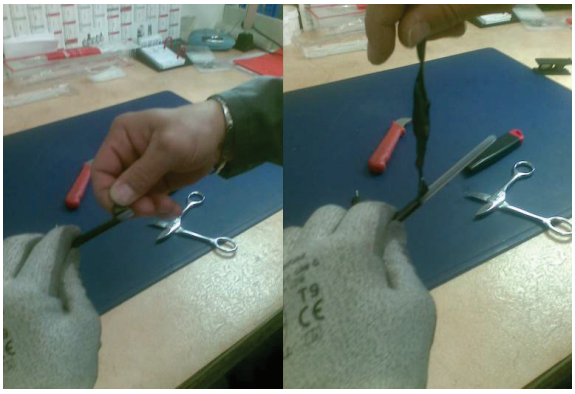
Ferramentas necessárias:

- Corta-tubos (Ref.: W3SCTU002).
- Lixa de esmeril de grão fino (para não riscar o isolante do cabo)
- Par de tesouras.
- Descarnador de cabos (do tipo grão de arroz)
- Ferramenta restritora (Ref.: 1408598).
- Estilete de lâmina retrátil automático.
- Chave de cachimbo de 6 mm.
- Luvas anti-corte.

- **Etapa 1**:
  Descarnar 275 mm de bainha exterior violeta com uma ferramenta do tipo descarnador de cabos (grão de arroz). É imperativo não utilizar ferramentas cortantes do tipo "estilete".



- **Etapa 2**:
  Cortar o excesso utilizando um alicate de corte ou um par de tesouras.

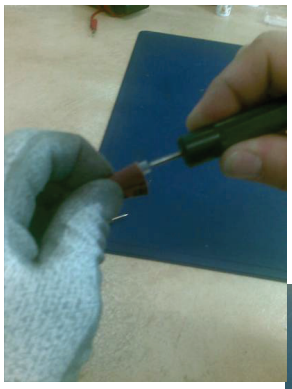


- **Etapa 3**:
  Retirar 255 mm de bainha preta (conservar 20 mm) descascando-a manualmente em espirais (iniciar com a pinça se necessário. Cortar o excesso utilizando um alicate de corte ou um par de tesouras.

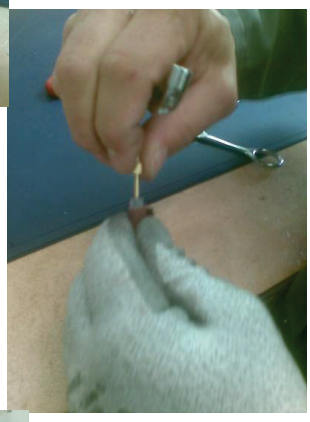
IMPORTANTE: Não utilizar nenhuma ferramenta cortante, qualquer arranhão ou início de entalhe na superfície do isolante interior tornaria o cabo inutilizável.

- **Etapa 4**:

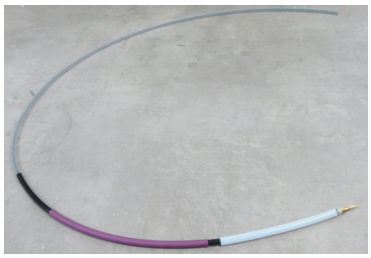
Manter o cabo com um pedaço de lixa e realizar um furo prévio na parte central do cabo com a ferramenta (Ref.: 1408598).



Inserir a ponteira aparafusando-a no furo prévio, mantendo o cabo com um pedaço de lixa.



Com o auxílio de uma chave de cachimbo de 6 mm, aparafusar a ponteira até ao batente no cabo.



7. Avarias e solução de problemas correntes

Sintomas	Causas possíveis	Resolução de problemas
Ausência de ar quando o gatilho é premido.	Porta aberta.	Fechar a porta, premir o botão verde
	Ajuste incorreto da pressão de "ar de pulverização".	Ajustar a pressão de alimentação com o mano regulador específico
O produto a pulverizar não sai, ou sai com trepidações.	Falta de produto no reservatório.	Enchê-lo.
	Ajuste incorreto da pressão de "ar de bomba" do regulador.	Ajustar a pressão de alimentação com o mano regulador específico.
	Injetor da pistola sujo.	Limpá-lo.
	Filtro de malha de tinta sujo.	Limpá-lo.
	Regulador de pressão sujo.	Limpá-lo.
	Tubo de tinta obstruído.	Lavar o equipamento.
	Bomba desativada.	Iniciá-la novamente
	Ajuste incorreto da agulha da pistola.	Referir-se ao seu manual de utilização.
	Viscosidade do produto de revestimento demasiado elevada.	Dilui-lo.
A bomba não arranca	Falta de pressão da alimentação com ar	Verificar a alimentação com ar da bomba
Problema de iniciação: - Ainda há ar a sair pela pistola - Nada sai da pistola	Verificar a bomba (ver rácio da bomba)	Verificar que a pistola está aberta e que ar é evacuado por esta. Entrada de ar na união ou no tubo de aspiração.
Com a pistola fechada, a bomba continua a bater: Nos 2 sentidos - Ela para unicamente na descida. - Ela para unicamente na subida.		Verificar a junta da válvula, o cartucho e as válvulas da bomba. Verificar a válvula de descarga ou a junta da válvula. Verificar a válvula de aspiração e o cartucho superior.
A bomba fica bloqueada com uma fuga de ar no motor		Verificar a válvula motor situada sob a campânula.
O módulo de comando não fornece alta tensão.	Porta aberta	Fechar a porta, premir o botão verde

Sintomas	Causas possíveis	Resolução de problemas
O módulo de comando fornece uma corrente excessiva, ou disjunta.	Fuga ou sujidades no compartimento do reservatório e da bomba.	Suprimir as causas da fuga, limpar e secar as partes sujas.
	Fuga de tinta interna na pistola.	ver RT N° 7118
	Curto-circuitador defeituoso.	Verificar o seu funcionamento, repará-lo e substituí-lo se necessário.
	Tubo de tinta da pistola perfurado eletricamente.	Substituí-lo, ver RT N° 7118
Tinta no tubo de ar de pilotagem do regulador.	Membrana do regulador defeituosa.	Substituí-la. Substituir os tubos de ar e o mano-regulador se necessário.
Funcionamento incorreto do sistema de mistura/alimentação da pistola. (opção)	Motor pneumático defeituoso	Reparar ou substituir se necessário
	Mano-regulador em zero ou defeituoso	Aumentar a pressão Substituir se defeituoso.
Ruído de purga de ar com trepidações à colocação sob pressão de ar do equipamento.	Pressão de ar da rede demasiado elevada.	Ajustá-la a 6,5 bar no máximo.
O operador sente descargas elétricas quando pinta.	Ele utiliza luvas isolantes.	Retirar as luvas ou cortá-las para que a palma da mão esteja em contato com a coronha da pistola.
	O cano da pistola está sujo.	Limpá-lo.
	Má continuidade de terra da pistola.	Verificar a continuidade de terra do tubo de ar da pistola e do cabo.
O operador sente descargas elétricas quando retira o reservatório do armário ISOCUBE.	Sensor de fecho da porta defeituoso.	Verificar a ação do sensor no curto-circuitador. Substitui-lo se necessário.
	Curto-circuitador defeituoso.	Verificar o seu funcionamento; repará-lo e substituí-lo se necessário.

8. Peças de reposição

8.1. ISOCUBE para pistola Nanogun Airmix® H2O versão 120 bar

8.1.1. Versão 120 bar, Europa

Item	Referência	Designação	Qtde	Uni-dade de venda	Nível de peças sobresse-lentes (*)
	910023637	**Pack ISOCUBE 15C25 + Nanogun Airmix® 120 H_2O jato plano - 7,5 m**	**1**	**1**	**-**
	910026036	**Pack ISOCUBE 15C25 + Nanogun Airmix® 120 H_2O jato plano - 15 m**	**1**	**1**	**-**
1	-	Armário ISOCUBE equipado (ver § 8.3 pàgina 41)	1	-	-
2	-	Caixa eletropneumática	1	-	-
3	**149220760**	Agitador (ver § 8.6 pàgina 54)	**Opção**	**1**	**2**
4	-	Grupo de bombeamento (ver § 8.4.1 pàgina 45)	1	1	3
5	**910023074-075**	**Nanogun Airmix® H_2O jato plano - 7,5 m** (ver RT N° 7118)	**1**	**1**	**3**
	910023074-150	**Nanogun Airmix® H_2O jato plano - 15 m** (ver RT N° 7118)	**1**	**1**	**3**

Item	Referência	Designação	Qtde	Uni-dade de venda	Nível de peças sobresse-lentes (*)
	910023703	**Pack ISOCUBE 15C50 + Nanogun Airmix® 120 H_2O jato plano - 7,5 m**	**1**	**1**	**-**
	910026038	**Pack ISOCUBE 15C50 + Nanogun Airmix® 120 H_2O jato plano - 15 m**	**1**	**1**	**-**
1	-	Armário ISOCUBE equipado (ver § 8.3 pàgina 41)	1	-	-
2	-	Caixa eletropneumática	1	-	-
3	**149220760**	Agitador (ver § 8.6 pàgina 54)	**Opção**	**1**	**2**
4	-	Grupo de bombeamento (ver § 8.4.1 pàgina 45)	1	-	-
5	**910023074-075**	**Nanogun Airmix® H_2O jato plano - 7,5 m** (ver RT N° 7118)	**1**	**1**	**3**
	910023074-150	**Nanogun Airmix® H_2O jato plano - 15 m** (ver RT N° 7118)	**1**	**1**	**3**

Item	Referência	Designação	Qtde	Uni-dade de venda	Nível de peças sobresse-lentes (*)
	910025756	**Pack ISOCUBE 17F60 + Nanogun Airmix® 120 H_2O jato plano - 7,5 m**	**1**	**1**	**-**
	910026037	**Pack ISOCUBE 17F60 + Nanogun Airmix® 120 H_2O jato plano- 15 m**	**1**	**1**	**-**
1	-	Armário ISOCUBE equipado (ver § 8.3 pàgina 41)	1	-	-
2	-	Caixa eletropneumática	1	-	-
3	**149220760**	Agitador (ver § 8.6 pàgina 54)	**Opção**	**1**	**2**
4	-	Grupo de bombeamento FLOWMAX (ver § 8.4.2 pàgina 47)	1	-	-
5	**910023074-075**	**Nanogun Airmix® H_2O jato plano - 7,5 m** (ver RT N° 7118)	**1**	**1**	**3**
	910023074-150	**Nanogun Airmix® H_2O jato plano - 15 m** (ver RT N° 7118)	**1**	**1**	**3**

(*)
Nível 1: Manutenção preventiva padrão
Nível 2: Manutenção corretiva
Nível 3: Manutenção excecional

8.1.2. Versão 120 bar, US-CSA

Item	Referência	Designação	Qtde	Uni-dade de venda	Nível de peças sobresse-lentes (*)
	910023785	**Pack ISOCUBE 15C25 + Nanogun Airmix® 120 H2O jato plano - 7,5 m**	**1**	**1**	**-**
	910026046	**Pack ISOCUBE 15C25 + Nanogun Airmix® 120 H2O jato plano - 15 m**	**1**	**1**	**-**
1	-	Armário ISOCUBE equipado (ver § 8.3 pàgina 41)	1	-	-
2	-	Caixa eletropneumática	1	-	-
3	**149220760**	Agitador (ver § 8.6 pàgina 54)	**Opção**	**1**	**2**
4	-	Grupo de bombeamento (ver § 8.4.1 pàgina 45)	1	-	-
5	**910023074-075**	**Nanogun Airmix® H2O jato plano - 7,5 m** (ver RT N° 7118)	**1**	**1**	**3**
	910023074-150	**Nanogun Airmix® H2O jato plano - 15 m** (ver RT N° 7118)	**1**	**1**	**3**

Item	Referência	Designação	Qtde	Uni-dade de venda	Nível de peças sobresse-lentes (*)
	910023786	**Pack ISOCUBE 15C50 + Nanogun Airmix® 120 H2O jato plano - 7,5 m**	**1**	**1**	**-**
	910026048	**Pack ISOCUBE 15C50 + Nanogun Airmix® 120 H2O jato plano - 15 m**	**1**	**1**	**-**
1	-	Armário ISOCUBE equipado (ver § 8.3 pàgina 41)	1	-	-
2	-	Caixa eletropneumática	1	-	-
3	**149220760**	Agitador (ver § 8.6 pàgina 54)	**Opção**	**1**	**2**
4	-	Grupo de bombeamento (ver § 8.4.1 pàgina 45)	1	-	-
5	**910023074-075**	**Nanogun Airmix® H2O jato plano - 7,5 m** (ver RT N° 7118)	**1**	**1**	**3**
	910023074-150	**Nanogun Airmix® H2O jato plano - 15 m** (ver RT N° 7118)	**1**	**1**	**3**

Item	Referência	Designação	Qtde	Uni-dade de venda	Nível de peças sobresse-lentes (*)
	910025758	**Pack ISOCUBE 17F60 + Nanogun Airmix® 120 H_2O jato plano - 7,5 m**	**1**	**1**	**-**
	910026047	**Pack ISOCUBE 17F60 + Nanogun Airmix® 120 H_2O jato plano - 15 m**	**1**	**1**	**-**
1	-	Armário ISOCUBE equipado (ver § 8.3 pàgina 41)	1	-	-
2	-	Caixa eletropneumática	1	-	-
3	**149220760**	Agitador (ver § 8.6 pàgina 54)	**Opção**	**1**	**2**
4	-	Grupo de bombeamento FLOWMAX (ver § 8.4.2 pàgina 47)	1	-	-
5	**910023074-075**	**Nanogun Airmix® H_2O jato plano - 7,5 m** (ver RT N° 7118)	**1**	**1**	**3**
	910023074-150	**Nanogun Airmix® H_2O jato plano - 15 m** (ver RT N° 7118)	**1**	**1**	**3**

(*)
Nível 1: Manutenção preventiva padrão
Nível 2: Manutenção corretiva
Nível 3: Manutenção excecional

8.2. ISOCUBE para pistola Nanogun Airmix® H_2O versão 200 bar

8.2.1. Versão 200 bar, Europa

Item	Referência	Designação	Qtde	Uni-dade de venda	Nível de peças sobresse-lentes (*)
	910023638	**Pack ISOCUBE 30C25 + Nanogun Airmix® 200 H2O jato plano - 7,5 m**	**1**	**1**	**-**
	910026039	**Pack ISOCUBE 30C25 + Nanogun Airmix® 200 H2O jato plano - 15 m**	**1**	**1**	**-**
1	-	Armário ISOCUBE equipado (ver § 8.3 pàgina 41)	1	-	-
2	-	Caixa eletropneumática	1	-	-
3	**149220760**	Agitador (ver § 8.6 pàgina 54)	**Opção**	**1**	**2**
4	-	Grupo de bombeamento (ver § 8.4.3 pàgina 49)	1	-	-
5	**910023075-075**	**Nanogun Airmix® H2O jato plano - 7,5 m** (ver RT N° 7118)	**1**	**1**	**3**
	910023075-150	**Nanogun Airmix® H2O jato plano - 15 m** (ver RT N° 7118)	**1**	**1**	**3**

Item	Referência	Designação	Qtde	Uni-dade de venda	Nível de peças sobresse-lentes (*)
	910025757	**Pack ISOCUBE 34F60 + Nanogun Airmix® 200 H2O jato plano - 7,5 m**	**1**	**1**	**-**
	910026040	**Pack ISOCUBE 34F60 + Nanogun Airmix® 200 H2O jato plano - 15 m**	**1**	**1**	**-**
1	-	Armário ISOCUBE equipado (ver § 8.3 pàgina 41)	1	-	-
2	-	Caixa eletropneumática	1	-	-
3	**149220760**	Agitador (ver § 8.6 pàgina 54)	**Opção**	**1**	**2**
4	-	Grupo de bombeamento FLOWMAX (ver § 8.4.4 pàgina 51)	1	-	-
5	**910023075-075**	**Nanogun Airmix® H2O jato plano - 7,5 m** (ver RT N° 7118)	**1**	**1**	**3**
	910023075-150	**Nanogun Airmix® H2O jato plano - 15 m** (ver RT N° 7118)	**1**	**1**	**3**

(*)
Nível 1: Manutenção preventiva padrão
Nível 2: Manutenção corretiva
Nível 3: Manutenção excecional

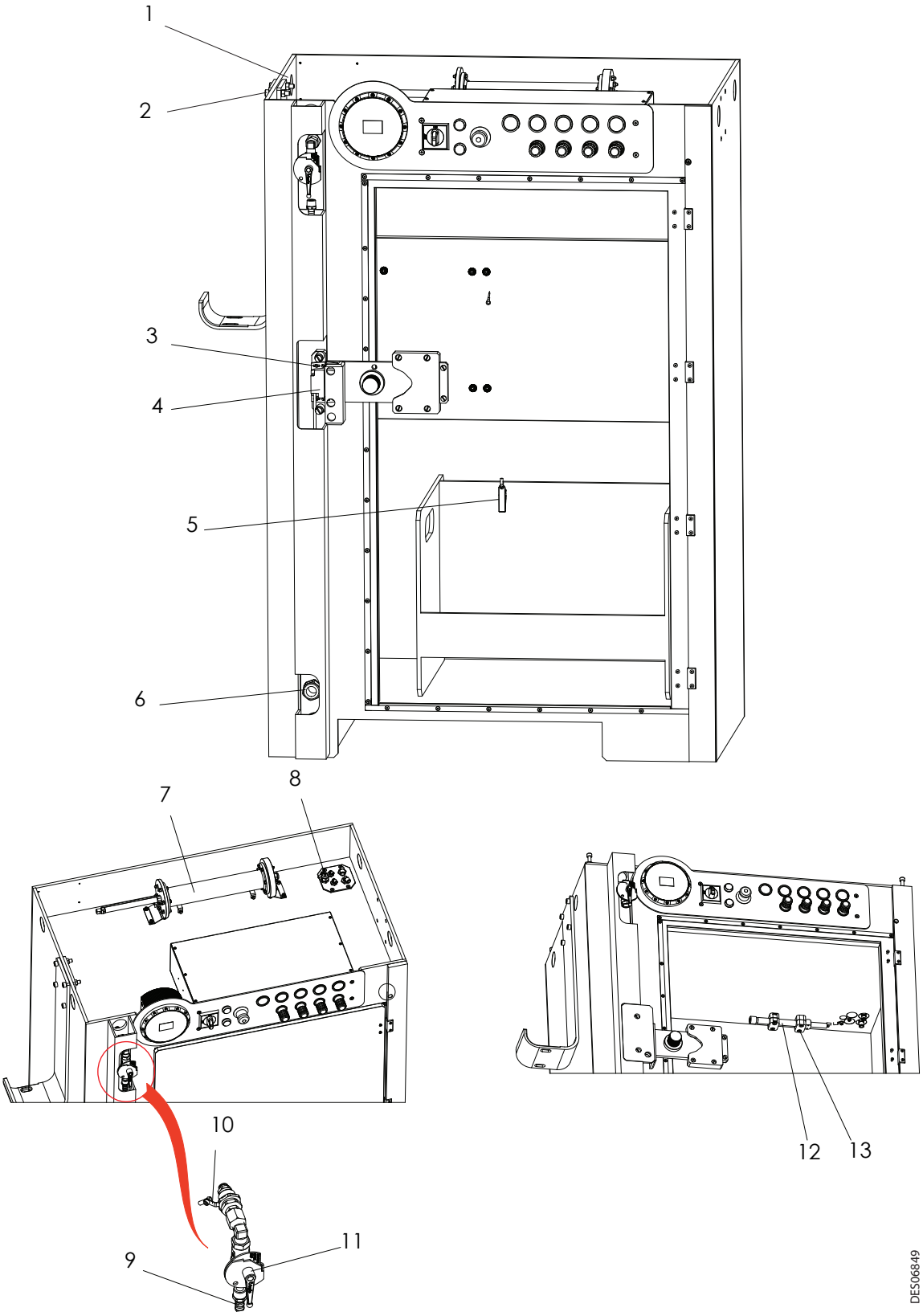
8.2.2. Versão 200 bar, US-CSA

Item	Referência	Designação	Qtde	Uni-dade de venda	Nível de peças sobresse-lentes (*)
	910023787	**Pack ISOCUBE 30C25 + Nanogun Airmix® 200 H_2O jato plano - 7,5 m**	**1**	**1**	**-**
	910026049	**Pack ISOCUBE 30C25 + Nanogun Airmix® 200 H_2O jato plano - 15 m**	**1**	**1**	**-**
1	-	Armário ISOCUBE equipado (ver § 8.3 pàgina 41)	1	-	-
2	-	Caixa eletropneumática	1	-	-
3	**149220760**	Agitador (ver § 8.6 pàgina 54)	**Opção**	**1**	**2**
4	-	Grupo de bombeamento (ver § 8.4.3 pàgina 49)	1	-	-
5	**910023075-075**	**Nanogun Airmix® H_2O jato plano - 7,5 m** (ver RT N° 7118)	**1**	**1**	**3**
	910023075-150	**Nanogun Airmix® H_2O jato plano - 15 m** (ver RT N° 7118)	**1**	**1**	**3**

Item	Referência	Designação	Qtde	Uni-dade de venda	Nível de peças sobresse-lentes (*)
	910025759	**Pack ISOCUBE 34F60 + Nanogun Airmix® 200 H_2O jato plano - 7,5 m**	**1**	**1**	**-**
	910026050	**Pack ISOCUBE 34F60 + Nanogun Airmix® 200 H_2O jato plano - 15 m**	**1**	**1**	**-**
1	-	Armário ISOCUBE equipado (ver § 8.3 pàgina 41)	1	-	-
2	-	Caixa eletropneumática	1	-	-
3	**149220760**	Agitador (ver § 8.6 pàgina 54)	**Opção**	**1**	**2**
4	-	Grupo de bombeamento FLOWMAX (ver § 8.4.4 pàgina 51)	1	-	-
5	**910023075-075**	**Nanogun Airmix® H_2O jato plano - 7,5 m** (ver RT N° 7118)	**1**	**1**	**3**
	910023075-150	**Nanogun Airmix® H_2O jato plano - 15 m** (ver RT N° 7118)	**1**	**1**	**3**

(*)
Nível 1: Manutenção preventiva padrão
Nível 2: Manutenção corretiva
Nível 3: Manutenção excecional

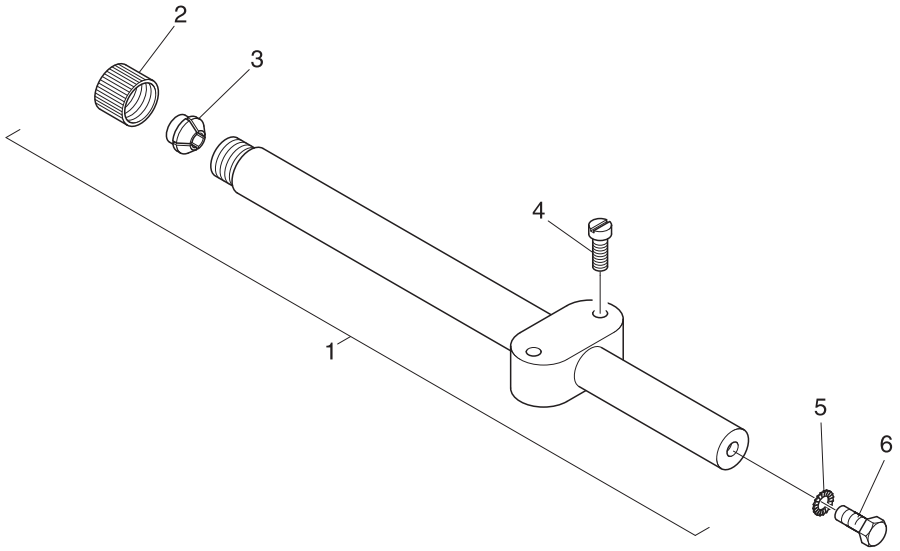
8.3. Armário ISOCUBE equipado



Item	Referência	Designação	Qtde	Uni-dade de venda	Nível de peças sobresse-lentes (*)
	-	**Armário ISOCUBE equipado**	**1**	**-**	**-**
1	X9SEHU010	Porca H M10 nylon carregado fibra de vidro	12	1	3
2	X9SVSY335	Parafuso Chc M10x50 nylon carregado fibra de vidro	8	1	1
3	X9SVCB121	Parafuso C M 4x16 nylon carregado fibra de vidro	8	1	1
4	110002606	Interruptor de segurança	1	1	3
5	110001738	Alicate 20A	1	1	3
6	110002187AT	Prensa-cabos	1	1	3
7	**910020677**	**Curto-circuitador** (ver § 8.3.2 pàgina 44)	**1**	**1**	**3**
8	110000110AT	Prensa-cabos	1	1	3
9	F6RLQF193	Bucha anelada	1	1	3
10	900015128	Terminal recinto isolante	1	1	3
11	F1RBTU073	Torneira de esfera	1	1	3
12	**1506262**	**Resistência de descarga** (ver § 8.3.1 pàgina 43)	**1**	**1**	**3**
13	X9SVCB230	Parafuso C M6x40 nylon carregado fibra de vidro	4	1	1
Não representado					
	U1CBBT117	Tubo poliamida D: 2,7/4	-	m	3
	U1CBBT001	Tubo poliamida D: 4/6	-	m	3
	U1GLBT142	Tubo poliuretano D: 5,5/8	-	m	3
	U1GLBT133	Tubo poliuretano D: 7/10	-	m	3
	E2DAVD101	Cabo HT 100 kV	-	m	1
	842635	Cabo de massa (Compr.: 5m)	1	1	3

(*)
Nível 1: Manutenção preventiva padrão
Nível 2: Manutenção corretiva
Nível 3: Manutenção excecional

8.3.1. Resistência de descarga

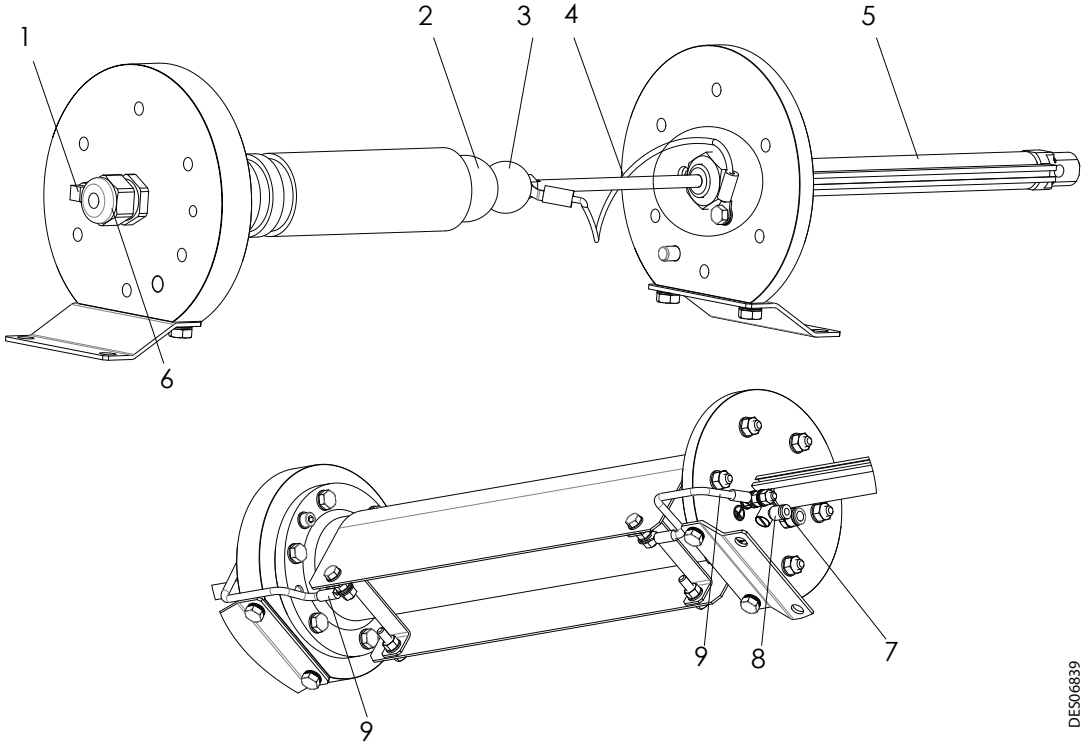


DES00490

Item	Referência	Designação	Qtde	Uni-dade de venda	Nível de peças sobresse-lentes (*)
1	**1506262**	**Resistência de descarga**		**1**	**1**
2	745383	Porca de aperto	1	1	1
3	1403346	Bucha de aperto	1	1	1
4	X9NVCB124	Parafuso C M 4 / 25 - nylon	2	1	3
5	X2BDVX004	Anilha dentada Diâmetro 4 mm	1	1	3
6	X3AVSY116	Parafuso Chc M 4 / 6 - Aço zincado	1	1	3

(*)
Nível 1: Manutenção preventiva padrão
Nível 2: Manutenção corretiva
Nível 3: Manutenção excecional

8.3.2. Curto-circuitador 60kV



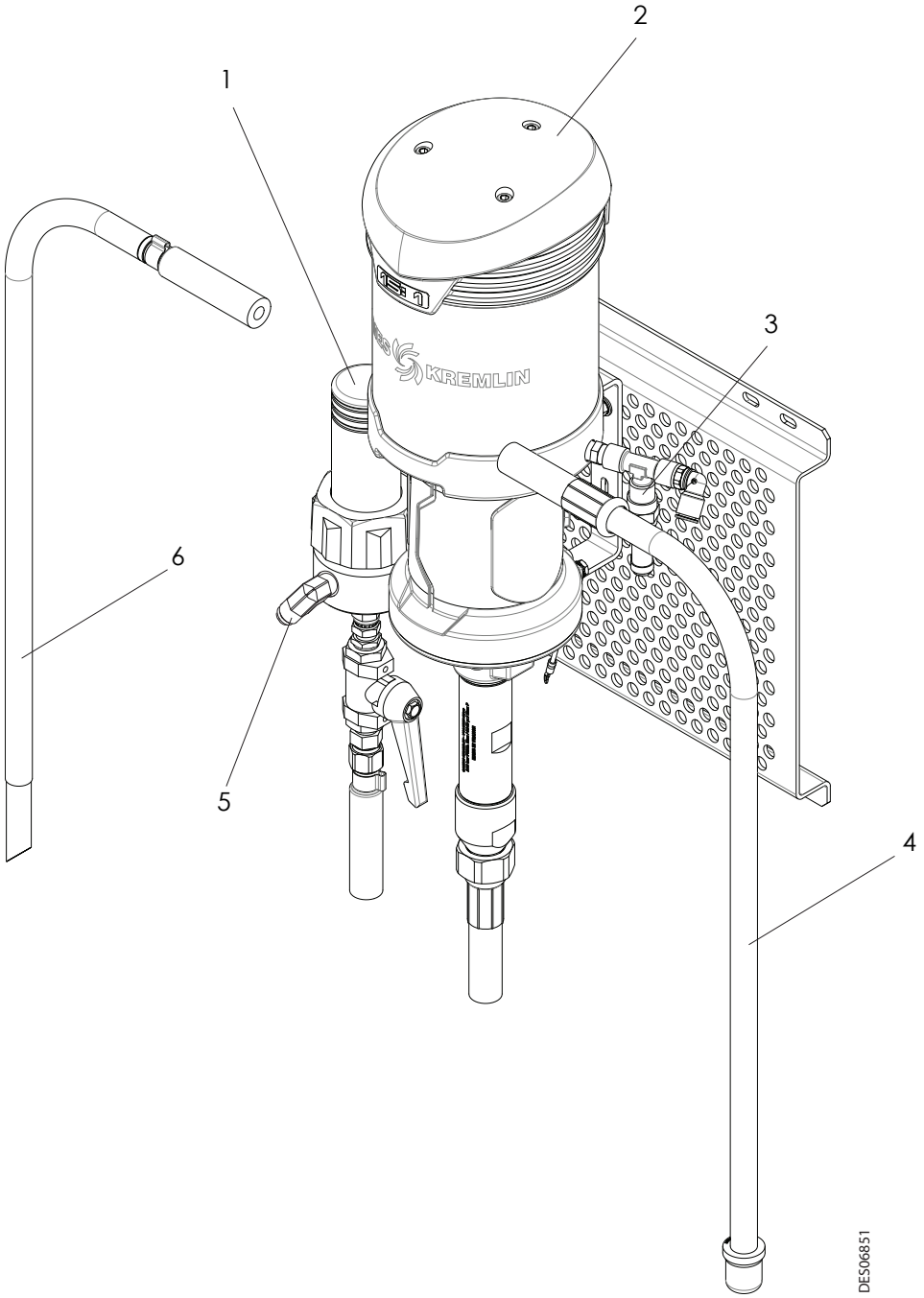
Item	Referência	Designação	Qtde	Uni-dade de venda	Nível Peças Sobresse-lentes (*)
	910020677	**Curto-circuitador 60 kV**	1	**1**	**3**
1	F2SSIL053	Silenciador de escape	1	1	2
2	200000304	Esfera inox (ligada à alta tensão)	1	1	3
3	200000303	Esfera inox (ligada à terra)	1	1	3
4	910020672	Cabo de terra int. cilindro	1	1	3
5	K5VPCA215	Cilindro simples efeito D: 16 C: 100	1	1	3
6	110000110AT	Prensa-cabos	1	1	3
7	F6RLUS197	União macho	1	1	3
8	F6RLCS270	Curva macho	1	1	3
9	910021321	Cabo de massa 6mm^2	2	1	3

Item	Referência	Designação	Qtde	Uni-dade de venda	Nível Peças Sobresse-lentes (*)
	910021805	**Kit de ligação alta tensão**	**1**	**1**	**3**
-	U1GCBR041	Tubo PTFE D: 7/10	0,15	m	3
-	E4CSHT181	Ponteira de aparafusamento cabo HT	1	1	3

(*) Nível 1: Manutenção preventiva padrão
Nível 2: Manutenção corretiva
Nível 3: Manutenção excecional

8.4. Grupos de bombeamento

8.4.1. Kit bomba, Versão 120 bar

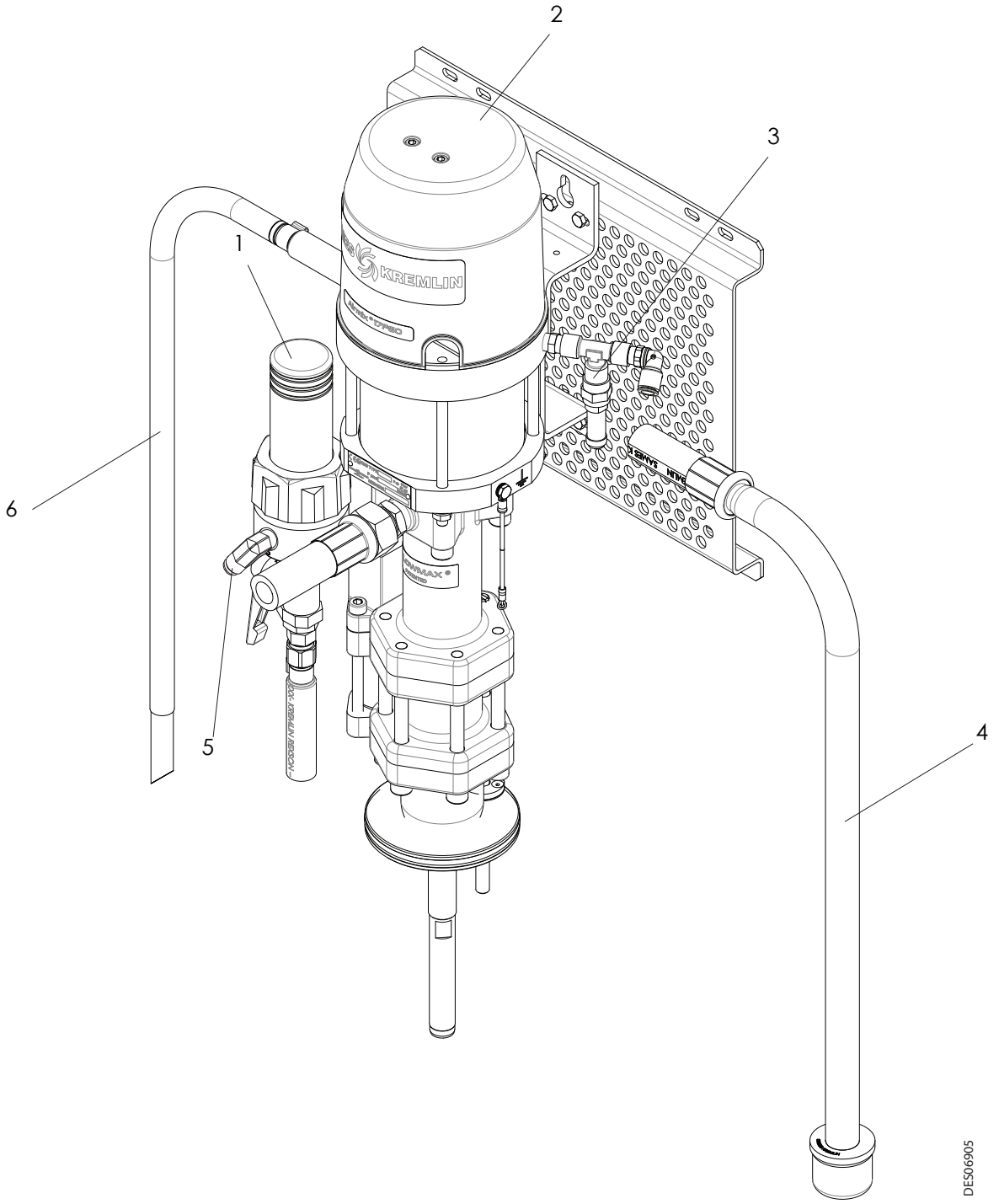


Item	Referência	Designação	Qtde	Uni-dade de venda	Nível Peças Sobresse-lentes (*)
	-	**Kit bomba versão 120 bar**	**1**	-	-
1	**155580600**	**Filtro equipado inox** (ver manual Ref.: 578 001 130 1103)	**1**	**1**	**2**
2	**144147250**	**Bomba 15C25 ISOCUBE** (ver manual Ref.: 578 050 120)	**1**	**1**	**2**
3	903080401	Válvula de segurança	1	1	3
4	149596050	Tubo de aspiração inox	1	1	2
5	550596	Adaptador curvo	1	1	3
6	049596000	Tubo de purga inox D.: 16	1	1	2

Item	Referência	Designação	Qtde	Uni-dade de venda	Nível Peças Sobresse-lentes (*)
	-	**Kit bomba versão 120 bar grande caudal**	**1**	-	-
1	**155580600**	**Filtro equipado inox** (ver manual Ref.: 578 001 130 1103)	**1**	**1**	**2**
2	**144147300**	**Bomba 15C50 ISOCUBE** (ver manual Ref.: 578 050 120)	**1**	**1**	**2**
3	903080401	Válvula de segurança	1	1	3
4	149596050	Tubo de aspiração inox	1	1	2
5	550596	Adaptador curvo	1	1	3
6	049596000	Tubo de purga inox D.: 16	1	1	2

(*)
Nível 1: Manutenção preventiva padrão
Nível 2: Manutenção corretiva
Nível 3: Manutenção excecional

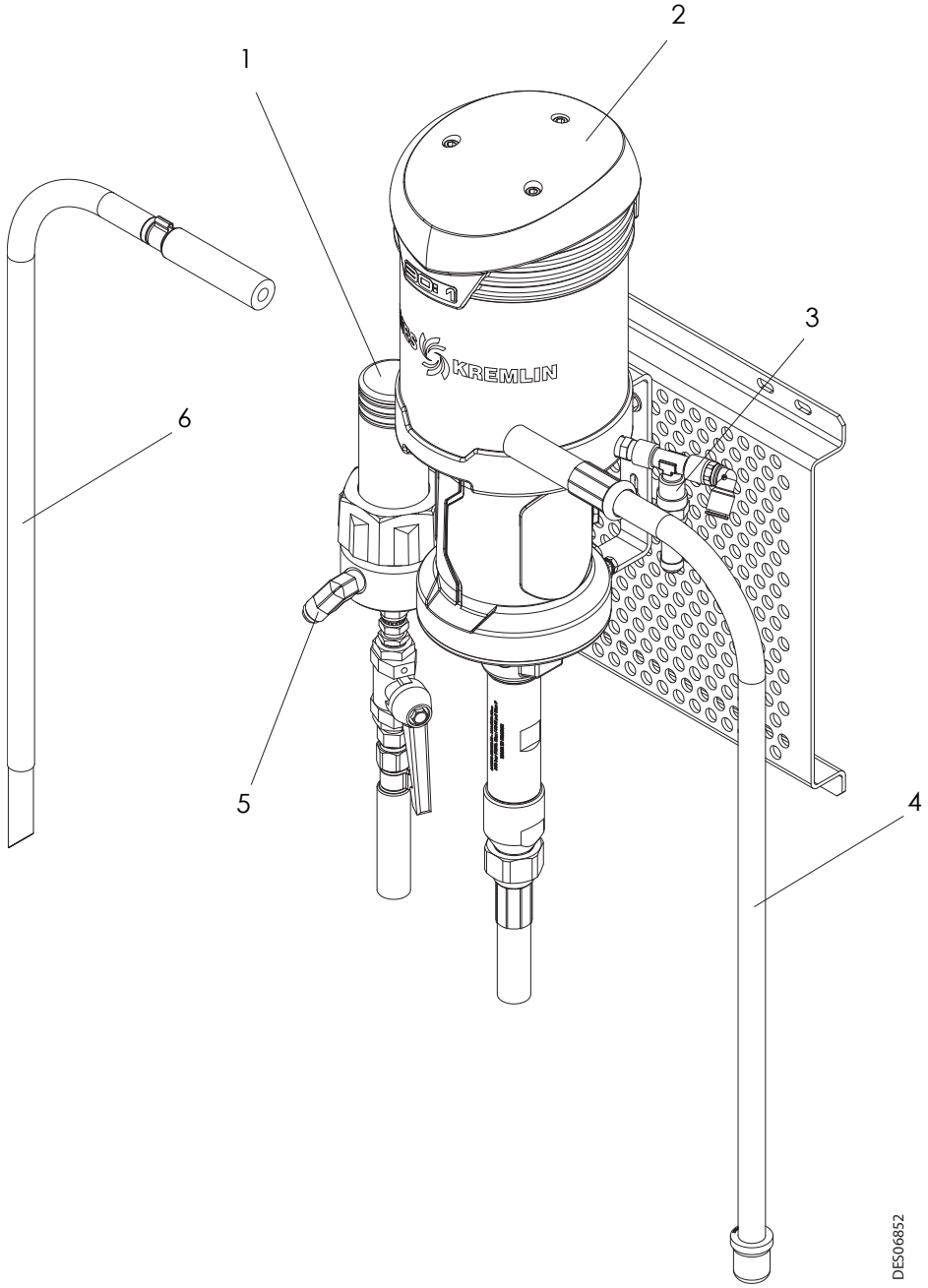
8.4.2. Kit bomba FLOWMAX, Versão 120 bar



Item	Referência	Designação	Qtde	Uni-dade de venda	Nível Peças Sobresse-lentes (*)
	-	**Kit bomba FLOWMAX versão 120 bar**	**1**	**-**	**-**
1	**155580600**	**Filtro equipado inox** (ver manual Ref.: 578 001 130 1103)	**1**	**1**	**2**
2	**144147360**	**Bomba FLOWMAX 17F60** (ver manual Ref.: 582 017 110 1705)	**1**	**1**	**2**
3	903080401	Válvula de segurança	1	1	3
4	149596150	Tubo de aspiração inox	1	1	2
5	550596	Adaptador curvo	1	1	3
6	149596000	Tubo de purga inox D.: 16	1	1	2

(*)
Nível 1: Manutenção preventiva padrão
Nível 2: Manutenção corretiva
Nível 3: Manutenção excecional

8.4.3. Kit bomba, versão 200 bar

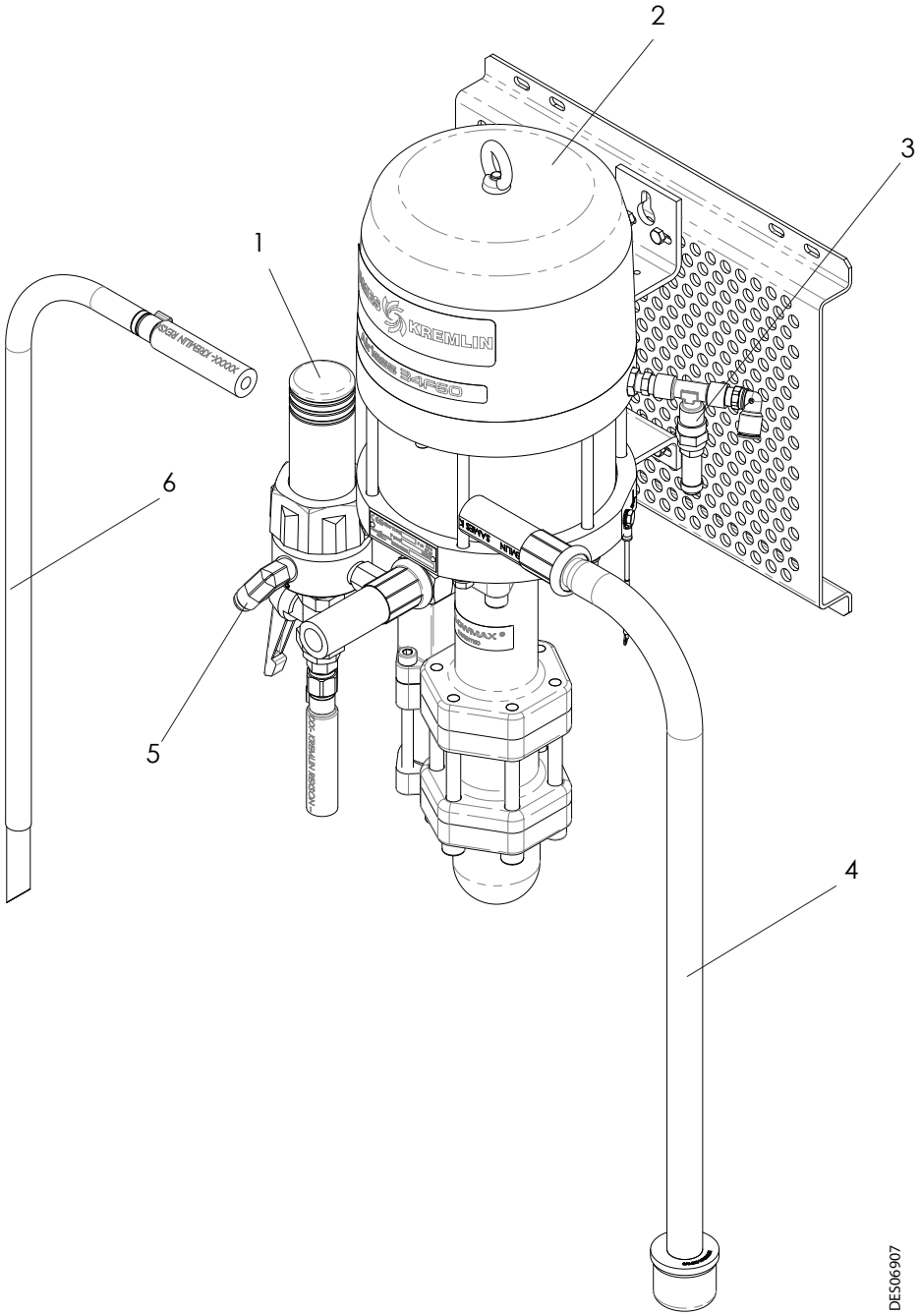


Item	Referência	Designação	Qtde	Uni-dade de venda	Nível Peças Sobresse-lentes (*)
	-	**Kit bomba versão 200 bar**	**1**	**-**	**-**
1	**155580600**	**Filtro equipado inox** (ver manual Ref.: 578 001 130 1103)	**1**	**1**	**2**
2	**144147100**	**Bomba 30C25 ISOCUBE** (ver manual Ref.: 578 050 120)	**1**	**1**	**2**
3	903080401	Válvula de segurança	1	1	3
4	149596050	Tubo de aspiração inox	1	1	2
5	550596	Adaptador curvo	1	1	3
6	149596000	Tubo de purga inox D.: 16	1	1	2

(*)
Nível 1: Manutenção preventiva padrão
Nível 2: Manutenção corretiva
Nível 3: Manutenção excecional

IMPORTANTE: Para a versão 200 bar grande caudal, contatar a SAMES KREMLIN.

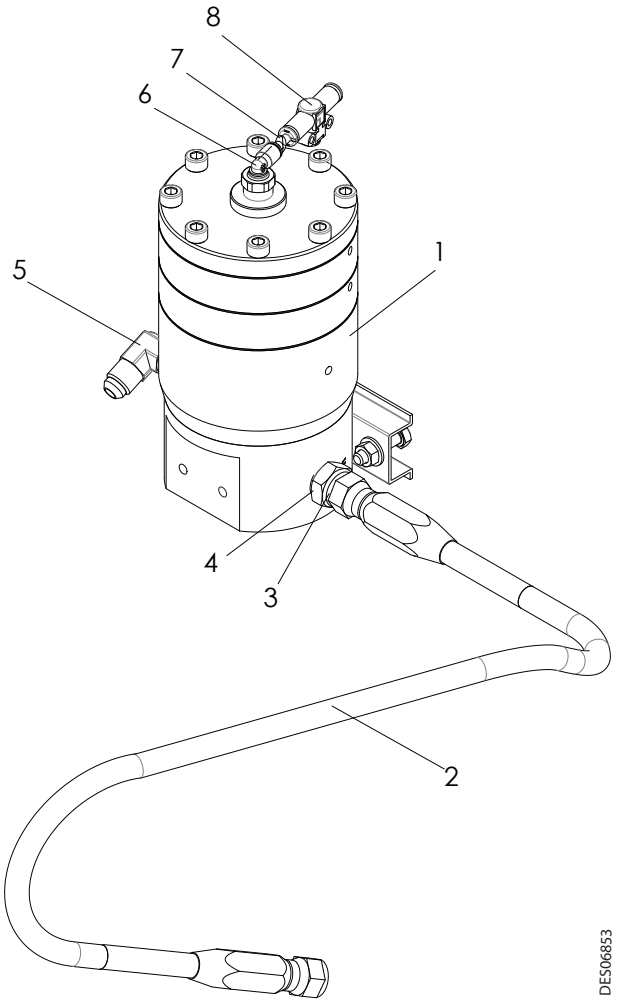
8.4.4. Kit bomba FLOWMAX, versão 200 bar



Item	Referência	Designação	Qtde	Uni-dade de venda	Nível Peças Sobresse-lentes (*)
	-	**Kit bomba FLOWMAX versão 200 bar**	**1**	**-**	**-**
1	**155580400**	**Filtro equipado inox** (ver manual Ref.: 578 001 130 1103)	**1**	**1**	**2**
2	**144147260**	**Bomba FLOWMAX 34F60** (ver manual Ref.: 582 018 110 705)	**1**	**1**	**2**
3	903080401	Válvula de segurança	1	1	3
4	149596150	Tubo de aspiração inox	1	1	2
5	550596	Adaptador curvo	1	1	3
6	149596000	Tubo de purga inox D.: 16	1	1	2

(*)
Nível 1: Manutenção preventiva padrão
Nível 2: Manutenção corretiva
Nível 3: Manutenção excecional

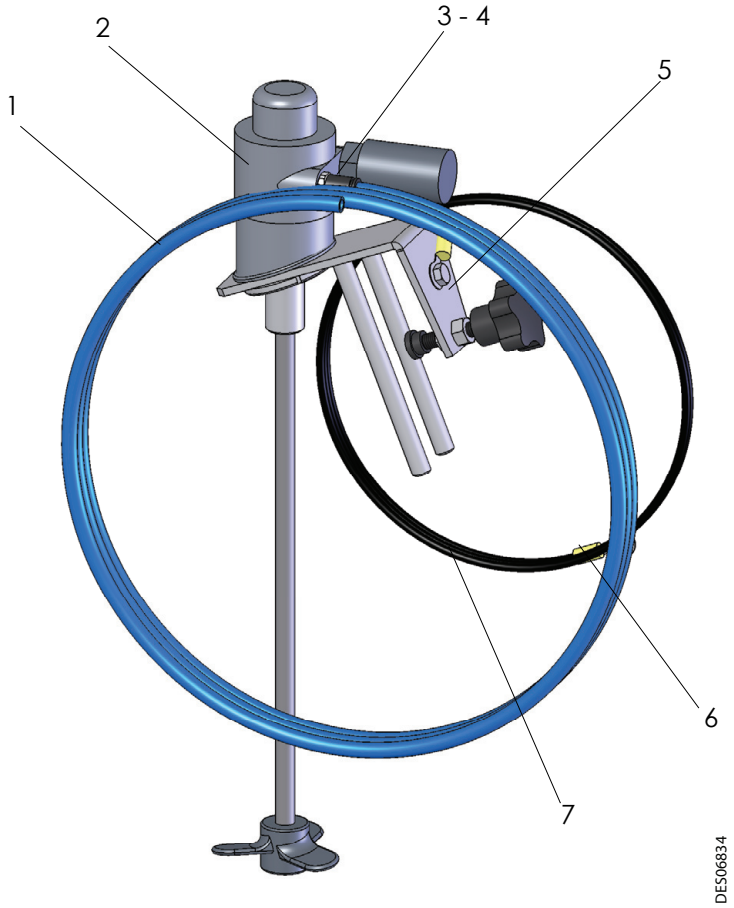
8.5. Regulador de pressão produto (opção)



Item	Referência	Designação	Qtde	Uni-dade de venda	Nível Peças Sobresse-lentes (*)
	151147450	**Regulador de pressão do produto** (ver manual Ref.: 573 008 211)	-	**1**	**3**
1	155271745	Regulador	1	1	2
2	150450106	Tubo flexível condutor	1	1	2
3	905210201	Redução inox	1	1	3
4	905210503	União reta	1	1	2
5	550596	Adaptador curvo	1	1	3
6	905120927	União rápida curva	1	1	2
7	552550	Junção encaixável	1	1	2
8	903150113	Válvula de purga rápida	1	1	2

(*)
Nível 1: Manutenção preventiva padrão
Nível 2: Manutenção corretiva
Nível 3: Manutenção excecional

8.6. Agitador equipado (opção)



Item	Referência	Designação	Qtde	Uni-dade de venda	Nível Peças Sobresse-lentes (*)
	149220760	**Agitador equipado**	-	**1**	**2**
1	539280102	Tubo poliuretano azul D.:6x8	1	m	3
2	049220700	Agitador (ver manual Ref.: 573 303 050)	1	1	3
3	552486	Luva fêmea/fêmea	1	1	2
4	905120904	União reta	1	1	3
5	149220750	Suporte agitador ISOCUBE	1	1	3
6	E4CSPR085	Terminal pré-isolado	2	1	3
7	E2AAMB007	Fio preto 6mm^2	1	1	3

(*)
Nível 1: Manutenção preventiva padrão
Nível 2: Manutenção corretiva
Nível 3: Manutenção excecional

DECLARATION UE DE CONFORMITE
EU DECLARATION OF CONFORMITY
EU- KONFORMITÄTSERKLÄRUNG
DECLARACIÓN UE DE CONFORMIDAD
DICHIARAZIONE DI CONFORMITÀ UE
DECLARAÇÃO UE DE CONFORMIDADE
EU-CONFORMITEITSVERKLARING

CE

EU- VAATIMUKSENMUKAISUUSVAKUUTUS
DEKLARACJA ZGODNOŚCI UE
EU PROHLÁŠENÍ O SHODĚ
IZJAVA EU O SKLADNOSTI
VYHLÁSENIE O ZHODE
EU-MEGFELELŐSÉGI NYILATKOZAT
DECLARAŢIA DE CONFORMITATE UE

Le fabricant / The manufacturer / Der Hersteller / El fabricante / Il produttore / O fabricante / De fabrikant / Tillverkare / Valmistaja / Producent / Výrobce / Proizvajalec / Výrobca / Gyártó / Fabricantul:	**SAMES KREMLIN SAS** 13, chemin de Malacher 38 240 - MEYLAN - FRANCE Tél. : 33 (0)4 76 41 60 60

Déclare que le matériel désigné ci-après / Herewith declares that the equipment / erklärt hiermit, dass die / Declara que el material designado a continuación / Dichiara che il materiale sottoindicato / Declara que o material a seguir designado / verklaart dat de hieronder aangeduide apparatuur / Kungör att den utrustning som anges här nedan / ilmoittaa, että alla mainitut laitteistot / Oświadcza, że wymienione poniżej urządzenia / Prohlašuje, že níže uvedené vybavení / Izjavlja, da je opisana oprema spodaj / Vyhlasuje, že zariadenie uvedené nižšie / Kijelenti, hogy a megjelölt anyag a továbbiakban / Declară că echipamentul precizat mai jos:

ISOCUBE

Armoire isolante pour Nanogun Airmix® H_2O

Isolating cabinet for Nanogun Airmix® H_2O

Est conforme à la législation d'harmonisation de l'Union applicable suivante / Is in conformity with the relevant Union harmonisation legislation / Erfüllt die einschlägigen Harmonisierungsrechtsvorschriften der Union / es conforme con la legislación de armonización pertinente de la Unión / è conforme alla pertinente normativa di armonizzazione dell'Unione / in overeenstemming met de desbetteffende harmonisatiewetgeving van de Unie / med den relevanta harmoniserade unionslagstiftningen / on asiaa koskevan unionin yhdenmukaistamislainsäädännön vaatimusten mukainen / jest zgodny z odnośnymi wymaganiami unijnego prawodawstwa harmonizacyjnego / Shoduje se s následující příslušnou evropskou harmonizační legislativou/ V skladu s harmonizirano zakonodajo Unije / Je v súlade s uplatniteľnými harmonizačnými právnymi predpismi EÚ / Megfelel a következő alkalmazandó uniós harmonizációs szabályozásnak / Este conform cu legislaţia aplicabilă de armonizare de mai jos

Directive Basse Tension / Low Voltage Directive / Niederspannung-Richtlinie / Directiva Baja Tensión / Direttiva Bassa Tensione / Directiva de Baixa Tensão / Richtlijn Laagspanning / Lågspänningsdirektivet / Pienjännitedirektiivi / Dyrektywa Niskonapięciowa / Směrnice Pro Nízké Napětí / Direktiva O Nizki Napetosti / Smernica O Nízkom Napätí / Feszültséghatárra Vonatkozó Irányelv / Directiva Privind Tensiunile Joase EN 61010-1 : 2011	**2014/35/UE**
Directive Machines / Machinery Directive / Maschinen-Richtlinie / Máquinas Directiva / Macchine Direttiva / Máquinas Directiva / Machines Richtlijn / Maskiner Direktivet / Koneista Direktiivi / Maszyn Dyrektywa / Směrnice Strojních / Direktiva O Strojih / Smernica O Strojoch / Gépi Irányelv / Directiva privind mașinile EN 50059 : 2018	**2006/42/CE**

La présente déclaration de conformité est établie sous la seule responsabilité du fabricant / This declaration of conformity is issued under the sole responsibility of the manufacturer / Die alleinige Verantwortung für die Ausstellung dieser Konformitätserklärung trägt der Hersteller / La presente declaración de conformidad se expide bajo la exclusiva responsabilidad del fabricante / La presente dichiarazione di conformità è rilasciata sotto la responsabilità esclusiva del fabbricante / A presente declaração de conformidade é emitida sob a exclusiva responsabilidade do fabricante / Deze conformiteitsverklaring wordt verstrekt onder volledige verantwoordelijkheid van de fabrikant / Denna försäkran om överensstämmelse utfärdas på tillverkarens eget ansvar / Tämä vaatimustenmukaisuusvakuutus on annettu valmistajan yksinomaisella vastuulla / Niniejsza deklaracja zgodności wydana zostaje na wyłączną odpowiedzianość producenta / Toto prohlášení o skodě se vydává na výhradní odpovědnost výrobce / Za izdajo te izjave o skladnosti je odgovoren izključno proizvajalec / Toto vyhlásenie o zhode sa vydáva / na vlastnú zodpovednosť výrobcu / Ezt a megfelelőségi nylatkozatot a gyártó kizárólagos felelőssége mellett adják ti / Prezenta declaraţie de conformitate este emisă pe răspunderea exclusivă a producătorului.

Directeur Recherche & Développement / Research & Development Director / Direktor für Forschung & Entwicklung / Director de Investigación y Desarrollo / Direttore Ricerca e sviluppo / Diretor de Pesquisa e desenvolvimento/ Manager Onderzoek en Ontwikkeling / Direktör för Forskning och Utveckling / Johtaja tutkimus ja kehitys / Dyrektor ds. Badań i rozwoju / Ředitel výzkumu a vývoje / Direktor za raziskave in razvoj / Riaditeľ pre výskum a vývoj / Kutatási és Fejlesztési Igazgató / Director de cercetare și dezvoltare	Richard WLODARCZYK

Fait à Meylan, le / Established in Meylan, on / Geschehen zu Meylan, am / En Meylan, a / Redatto a Meylan, / Vastgesteld te Meylan, / Utformat i Meylan, den / Meylan, Ranska, / Sporządzono w Meylan, dnia / Meylan, dnia / V Meylanu, / V Meylan dňa / Kelt Meylanban, / Întocmită la Meylan, pe data de 23/08/2021 – 08/23/2021