



Não é permitida nenhuma
alteração sem consultar o
organismo notificado, nem
sem o consentimento do
coordenador

INSTRUÇÕES DE UTILIZAÇÃO

PISTOLA MANUAL ELECTROSTÁTICA

KM.3 Ex

Instruções: 1209 573.149.115

Data: 20-09-12 - Anula: 26-09-11

Alter.: § 3, § 4 e § 8

DOCUMENTO TRADUZIDO A PARTIR DO ORIGINAL

IMPORTANTE: Deverá ler atentamente todos os documentos antes do armazenamento, instalação ou colocação em serviço do material em questão (para uso estritamente profissional).

FOTOGRAFIAS E ILUSTRAÇÕES NÃO CONTRATUAIS. MATERIAIS SUJEITOS A ALTERAÇÕES SEM AVISO PRÉVIO.

KREMLIN - REXSON

150, avenue de Stalingrad

93 245 - STAINS CEDEX – França

☎ : 33 (0) 1 49 40 25 25 Fax: 33 (0) 1 48 26 07 16

www.kremlin-rexson.com



INSTRUÇÕES DE UTILIZAÇÃO
PISTOLA MANUAL ELECTROSTÁTICA
KM.3 Ex

ÍNDICE

1. INSTRUÇÕES DE SEGURANÇA.....	2
2. PRINCÍPIO DE FUNCIONAMENTO.....	4
3. ESPECIFICAÇÕES.....	5
4. INSTALAÇÃO	8
5. COLOCAÇÃO EM SERVIÇO	10
6. MANUTENÇÃO DIÁRIA	11
7. DEFEITOS E CONTROLOS ELÉCTRICOS	13
8. MANUTENÇÃO	15

DOCUMENTAÇÕES COMPLEMENTARES

Declaração de conformidade CE	578.015.130-PT
	Peças sobressalentes
Conjunto pistolas KM. 3 Ex	573.163.050-PT
Pistola KMP 3 EX	573.164.050-PT
Pistola KMV 3 EX	573.165.050-PT
Pistola KMC 3 EX	573.166.050-PT
Pistola KMX 3 EX	573.167.050-PT

Estimado Cliente,

Agradecemos a compra da sua nova **pistola manual electrostática**.

Tivemos todos os cuidados, desde a sua concepção à fabricação, para que este investimento o satisfaça por inteiro.

Para uma boa utilização e disponibilidade óptima, aconselhamos vivamente a leitura cuidadosa das presentes instruções antes de colocar o seu equipamento em serviço.

1. INSTRUÇÕES DE SEGURANÇA

1 - Este equipamento poderá revelar-se perigoso se não for utilizado em conformidade com a regras definidas neste manual.

2 - O pessoal que utilizar este equipamento electrostático deverá ter uma formação para o uso do mesmo.

3 - O responsável da oficina terá de certificar-se de que o pessoal compreendeu e aplica perfeitamente as regras de segurança. Essas regras dizem respeito, por um lado às precauções para a pulverização de pinturas a base de solventes e, por outro lado, às precauções particulares relativas ao uso de materiais que funcionam sob alta elevada.

Poderão ser adicionadas regras de segurança locais às regras gerais de protecção contra o incêndio; queira consultá-las.

Cuidado: o incumprimento das regras gerais e das regras que se seguem pode levar a problemas de funcionamento e criar condições de insegurança.

■ INSTALAÇÃO

➡ **A norma EN 50 053 define as regras de selecção, instalação e utilização dos equipamentos de protecção electrostática para produtos inflamáveis. A parte 1 desta norma diz respeito às pistolas manuais de projecção electrostática de pintura.**

A pistola KM.3 Ex é uma pistola com uso **exclusivamente** dedicado à aplicação das pinturas e vernizes.

4 - A pulverização de pintura, bem como a limpeza, deverão ser realizadas num local devidamente ventilado.

5 - **A caixa de alimentação deverá situar-se fora da área de pulverização (fora da zona de perigo, em conformidade com as normas de segurança).** Além disso, deverá situar-se a pelo menos 4 metros de qualquer fonte de vapor inflamável (nomeadamente solventes).

Ligar o terminal de massa da caixa à uma tomada de terra.

6 - Quaisquer peças metálicas (bombas de pintura, recipientes, bancos, tambores, etc...) colocadas a menos de 3 metros da pistola terão imperativamente de ser ligadas a uma massa segura.

7 - Nunca armazene pintura ou solventes perto de ou na área de pulverização.. Feche sempre os frascos e as vasilhas.

➡ **Utilize pinturas cujo ponto de inflamação for o mais elevado possível, devendo preferencialmente ser superior à temperatura ambiente.**

8 - Manter limpa a área de pulverização. Eliminar todos os componentes inúteis.

9 - O solo deverá ser suficientemente condutor. Não o cubra com produto isolante (resistência máxima relativamente à terra: 1 MΩ em conformidade com a norma EN 50 053-7-2).

10 - O sinal de segurança entregue na mala deve ser afixado e com uma boa visibilidade desde a cabine de pintura.

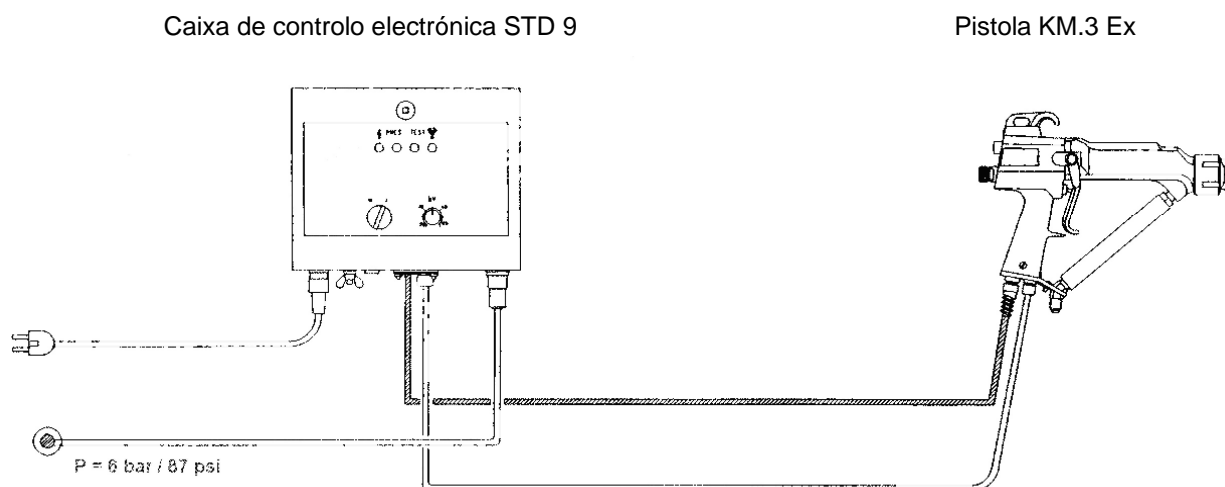
■ PULVERIZAÇÃO

- 11 - Nunca aponte a pistola para uma pessoa.
- 12 - Nunca deite fora ou deixe cair a pistola electrostática. Qualquer dano do gerador de alta tensão poderá criar riscos de insegurança.
- 13 - A divisão que deverá ser pintada deverá ser ligada à massa de modo contínuo. Nomeadamente, os grampos não deverão apresentar sobre-espessuras de pintura isolante.
- 14 - Não utilizar o material se verificar uma fuga de ar da pistola ou dos tubos quando a pistola estiver parada.
- 15 - Certificar-se de que a cabeça e a boquilha de injeção estão devidamente colocadas e apertadas, antes de colocar a caixa sob tensão.
- 16 - O operador terá de usar sapatos anti-estáticos (em conformidade com a norma EN 50 052).
Se o operador usar luvas, estas terão de ser condutoras (em conformidade com a norma EN 50 053); caso contrário, proceder a um corte na palma da mão com vista a garantir o contacto sobre a cabeça condutora da pistola.

■ MANUTENÇÃO

- 17 - Depois de qualquer reparação ou limpeza, não restabelecer a alimentação eléctrica enquanto a cabeça e boquilha de injeção não estiverem devidamente montadas na pistola.
- 18 - Nunca mergulhar ou imergir a pistola ou qualquer outra peça de plástico no solvente.
Tal poderia levar a danos importantes e colocar em risco a segurança do pessoal, bem como a própria instalação. Se necessário, utilizar uma escova embebida de solvente para limpar os depósitos e secar imediatamente para evitar a entrada de solvente na pistola.
- 19 - Antes de desligar um tubo, certifique-se de que os circuitos não estão sob pressão e que a corrente eléctrica foi cortada.
- 20 - A desmontagem da pistola apenas deve ser feita por pessoal qualificado. Aconselhamos que reencaminhe a pistola para a fábrica se uma anomalia não puder ser resolvida no local.

2. PRINCÍPIO DE FUNCIONAMENTO



O conjunto de pulverização electrostática é constituído por uma pistola de pulverização manual e uma caixa de controlo electrónica.

■ CAIXA DE CONTROLO ELECTRÓNICA STD 9

Esta caixa transforma a tensão da rede em baixa tensão contínua regulável graças a um sistema electrónico.

Além disso, esse sistema electrónico deteta a aproximação eventual de uma peça ligada ao potencial da terra e reduz consideravelmente a energia disponível para o eléctrodo da pistola, com vista a evitar qualquer risco de faíscas.

➔ **A alimentação da rede da caixa de controlo deve IMPERATIVAMENTE integrar um terminal de terra.**

A caixa de controlo é alimentada pelo ar da rede (pressão máx.: 6 bar). O ar passa por um DEBISTATO, sendo posteriormente enviado para a pistola.

DEBISTATO:

Aparelho electro-pneumático que detecta qualquer consumo de ar a JUSANTE.

O debistato autoriza o envio da baixa tensão - gerada na caixa de controlo - para a pistola, assim que o pintor carregar no gatilho e fizer debitar ar.

■ PISTOLA KM.3 Ex

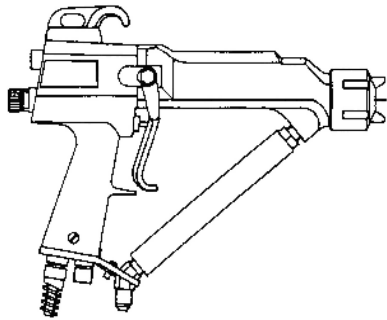
A pistola electrostática KM.3 Ex foi concebida para aplicar uma carga eléctrica negativa às gotículas de pintura da cabeça de pulverização.

As gotículas são em seguida atraídas por qualquer peça electricamente ligada à terra.

Note que o débito de saída da pintura na boquilha de injeção da pistola dá uma direcção preferencial ao jacto de pintura, que cobre de modo homogéneo a peça colocada à terra.

3. ESPECIFICAÇÕES

■ CARACTERÍSTICAS COMUNS DAS PISTOLAS KM.3 Ex



A pistola é entregue numa mala com: um cabo eléctrico, ferramentas, uma capa de protecção, bem como instruções e notas de manutenção, e uma sinal de segurança.

Peso (sem tubos ou cabos): 800 g.

Comprimento fora outras peças: 285 mm.

Abertura do circuito de pintura: por gatilho "dois dedos".

Circuito eléctrico

Tipo	gerador embarcado.
Tensão no eléctrodo	negativa, regulável entre 20 kV e 85 kV.
Corrente	100 µA.
Tensão de alimentação	regulável entre 3 e 12 V contínuos (consultar as instruções STD 9).
Visualização da baixa tensão	por diodo vermelho situado na caixa STD 9.
Corte do efeito electrostático	na cabeça da pistola.
Consumo máx.:	0,65 A sob 12 V.
Comprimento do cabo eléctrico BT	10, 15 ou 30 m

Circuito pintura

Resistividade do produto.....	> 5 MΩ (montagem padrão com tubo rígido) entre 0 e 5 MΩ (pintura solvente, não hidrossolúvel) (desmontar o tubo rígido e montar um tubo específico isolado de 10, 14 ou 30 m - consultar PEÇAS SOBRESSALENTES, Doc. 573.163.050) 0 MΩ (pintura hidrossolúvel) (⌘ - ver nota abaixo)
Ligação produto.....	M 1/2 " JIC

Circuito pneumático

Pressão de ar	7 bar máx.
Ligação de ar	M 1/4" NPS
Tubo de ar recomendado	tubo anti-estático Ø 8 mm.
Ajuste da largura do jacto	por botão serrilhado na parte lateral esquerda da pega



Temperatura de utilização da pistola... de 0 a 40° C

(⌘) Nota: Em caso de pinturas hidrossolúveis (pinturas de água) inflamáveis, os equipamentos de pintura deverão ser isolados num recinto bolha.

A instalação será constituída por um recinto isolante **Bulle II**, uma caixa de alimentação **STD 9 B**, uma pistola **KM. 3 H2O**.

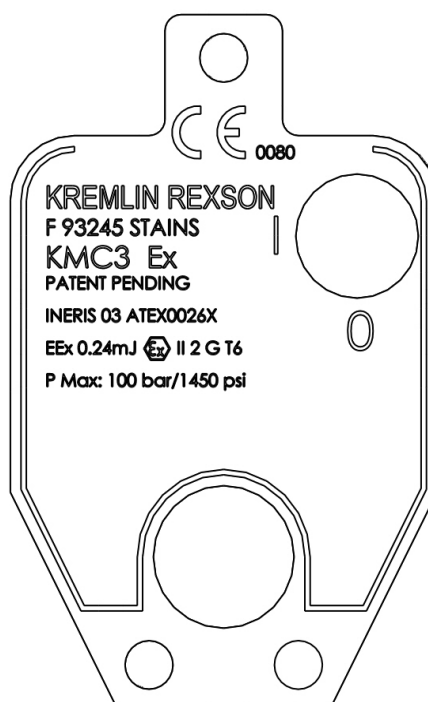
➔ Consultar as instruções relativas a estes tipos de material.


■ CARACTERÍSTICAS ESPECÍFICAS DAS PISTOLAS KM.3 EX

	PISTOLAS AIRMIX®		PISTOLAS PNEUMÁTICAS	
	KMX 3 EX	KMC 3 EX	KMP 3 EX	KMV 3 EX
Pistola com cabeça e boquilha	<i>Cabeça KX 16 ou KVX 14</i> <i>Boquilha 09/135.</i>	<i>Cabeça KXC 5</i> <i>Boquilha K 30</i>	<i>Cabeça KP 3</i> <i>Boquilha Ø 1,2</i>	<i>Cabeça KMV</i> <i>Boquilha com jacto rotacional</i>
Circuito pintura				
Tipo de pulverização	Airmix® - Jacto plano regulável	Airmix® - Jacto redondo cone oco.	Pneumático - Jacto plano	Pneumático - Jacto redondo.
Viscosidade	40 s CA 4 máx. - Para uma viscosidade superior, consulte KREMLIN REXSON	40 s CA 4 máx. - Para uma viscosidade superior, consulte KREMLIN REXSON	40 s CA 4 máx. - Para uma viscosidade superior, consulte KREMLIN REXSON	40 s CA 4 máx. - Para uma viscosidade superior, consulte KREMLIN REXSON
Pressão do produto	100 bar máx.	100 bar máx.	10 bar máx.	10 bar máx.
Débito e largura de jacto	Regulável por variação do débito na cabeça - Consulte o quadro das boquilhas AIRMIX® - Doc. 573.167.050.	Consulte o quadro das boquilhas AIRMIX® - Doc. 573.166.050.	1 litro/minuto máx. Largura de jacto a 25 cm: 30 cm	1 litro/minuto máx. Largura de jacto a 25 cm: diâmetro de 20 cm.
Temperatura do produto	60° C máx.	60° C máx.	60° C máx.	60° C máx.
Materiais em contacto com o produto	Aço inoxidável - Poliamida - PETP - Latão chapeado de níquel - Elastómero de PTFE - Carboneto de tungsténio - Poliactal	Aço inoxidável - Poliamida - PETP - Latão chapeado de níquel - Elastómero de PTFE - Carboneto de tungsténio - Poliactal	Aço inoxidável - Poliamida - PETP - Latão chapeado de níquel - Elastómero de PTFE - Poliacetal - Polietileno.	Aço inoxidável - Poliamida - PETP - Latão chapeado de níquel - Elastómero de PTFE - Poliacetal - Polietileno.
Circuito de ar	Débito cabeça KX, 16: 8 Nm ³ /h.	Débito cabeça KXC 5: 8 Nm ³ /h.	Débito cabeça KP 3: 20 Nm ³ /h máx. a 4 bar.	Débito cabeça KMV: 16 Nm ³ /h a 4 bar.

■ DESCRIÇÃO DA MARCAÇÃO DA CHAPA DE CARACTERÍSTICAS

Pistola
KMC3 Ex
(marcação idêntica
para a KMP3 Ex,
KMX 3 Ex,
KMV3 Ex)



MARCAÇÃO COMUM DAS PISTOLAS	DESCRIÇÃO
CE 0080	0080: Código da INERIS que notifica o Sistema de garantia de qualidade
KREMLIN REXSON F 93245 STAINS FRANÇA	Sede social e morada do fabricante
KMP3 Ex ou KMV3 Ex ou KMX3 Ex ou KMC3 Ex	Tipo de pistola
PATENT PENDING	Patente depositada
INERIS 03 ATEX 0026X	N.º do acordo produto entregue pela INERIS
EEx 0.24mJ  II 2 G T6	EEx 0.24mJ: marcação correspondente às pistolas de projecção para as pinturas ou o floco de material inflamável associado aos vapores adesivos inflamáveis com uma energia inferior a 0,24 mJ (Norma: EN 50 050) II: grupo II 2: categoria 2 material de superfície destinado a um ambiente em que atmosferas explosivas devidas a gases, vapores ou névoas possam existir ocasionalmente durante o funcionamento normal. G: gás T6: Temperatura de superfície máxima: 85° C
P máx.: xxx bar/xxx psi	Pressão máxima do produto (em função do tipo de pistola: 100 bar/1450 psi para a KMX3 Ex e KMC3 Ex 10 bar/145 psi para a KMP3 Ex e KMV3 Ex)
N.º de série/Serial Nb (gravado sob o cilindro, perto da pega)	Número indicado pela KREMLIN REXSON. Os 2 primeiros algarismos indicam o ano de fabrico.

4. INSTALAÇÃO

➤ VER AS INSTRUÇÕES GERAIS DE SEGURANÇA

Este equipamento deve ser instalado em conformidade com as regulamentações que regem a construção e protecção contra os incêndios. Qualquer instalação que não esteja em conformidade poderá criar situações perigosas para o operador e os equipamentos de pulverização.

A norma europeia EN 50 053 define as regras de instalação e utilização sem risco de conjuntos manuais de pulverização electrostáticos.

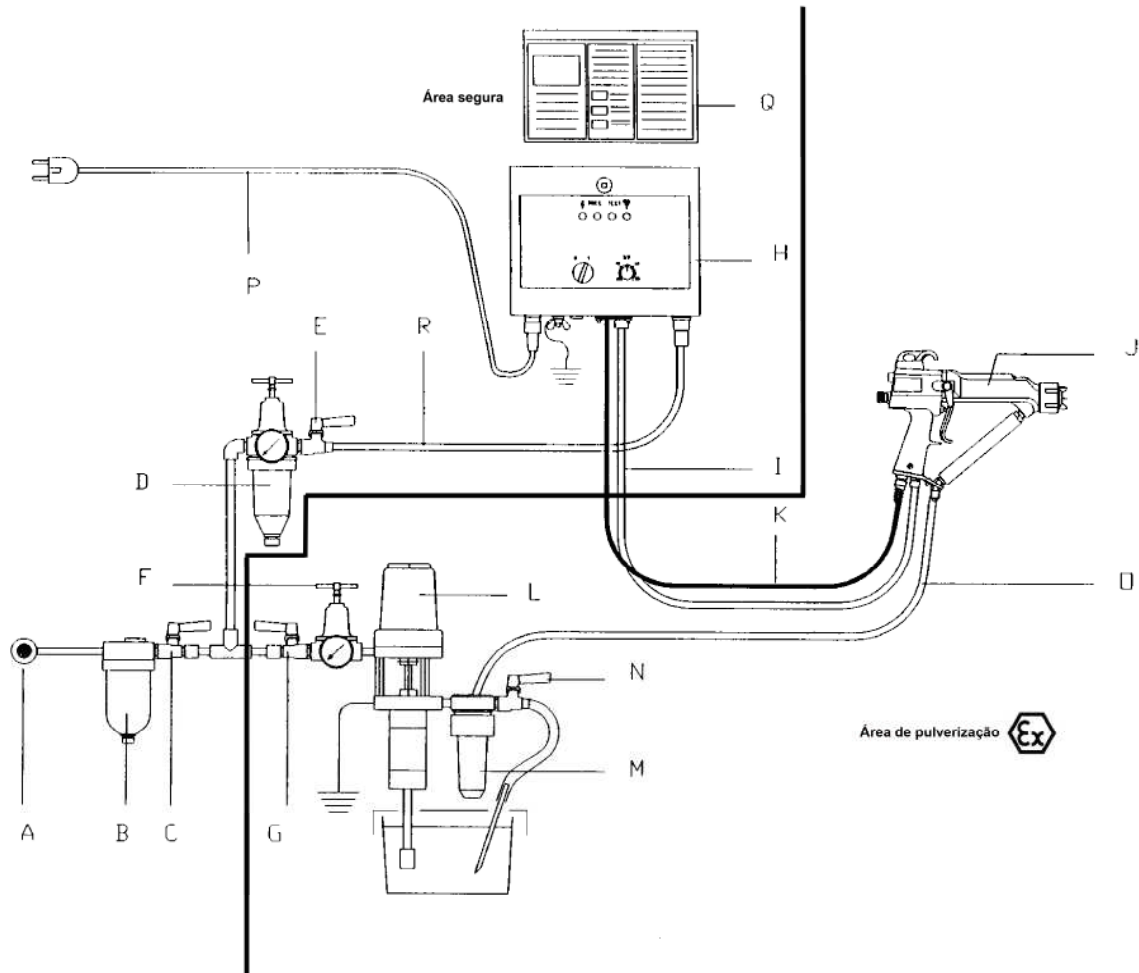


Figura que representa uma instalação para pintura solvente com resistividade > 5 MΩ

- | | | | |
|---|---------------------------------------------------------------|---|-------------------------------------------------------------------|
| A | Alimentação de ar geral. | K | Cabo de alimentação eléctrica da pistola de baixa tensão. |
| B | Depurador. | L | Bomba. |
| C | Válvula de ar principal. | M | Filtro produto. |
| D | Depurador regulador de pressão de ar de pulverização. | N | Válvula de purga |
| E | Válvula de ar de pulverização. | O | Tubo de alimentação produto da pistola. |
| F | Regulador de ar de bomba. | P | Cabo de alimentação ao sector (230 V + terra) ou (115 V + terra). |
| G | Válvula de paragem de ar de bomba. | Q | Sinal de segurança. |
| H | Caixa de controlo STD 9. | R | Tubo de alimentação de ar da caixa. |
| I | Tubo de ar de alimentação da pistola electrostática KM. 3 Ex. | | |
| J | Pistola electrostática K M.3 Ex. | | |

Esta **instalação tipo** é apenas uma das montagens possíveis de alimentação de pistola electrostática. Poderão ainda ser utilizados outros sistemas (bomba de membrana, circulação, pintura a quente, pinturas condutoras).

■ **ALIMENTAÇÃO DE AR** (Ver esquema de alimentação tipo)

O ar de pulverização não deve conter nenhuma impureza, não devendo ser carregado de vapor de água ou óleo.

Para evitar a acumulação acidental de cargas eléctricas, utilizar apenas os tubos condutores da electricidade estática KREMLIN (tubos com banda verde).

Para que a pistola possa gerar o efeito electrostático, alimente o debistato que se encontra na caixa de controlo.

Ligar o tubo entre o regulador-depurador (D) e a entrada da caixa de controlo (H).

Ligar a saída da caixa de controlo (H) à entrada de ar da pistola (J).

Ligar um tubo entre o regulador (F) e a válvula de ar (G).

Se necessário, instalar um lubrificador de ar à entrada da bomba.

■ **ALIMENTAÇÃO DE PRODUTO** (Ver esquema de instalação tipo)

Antes de ligar o tubo do produto (O), certifique-se da sua adequação às pressões de funcionamento previstas.

Nunca utilizar um tubo que apresentar defeitos de aspecto (desgaste anormal, tubo dobrado, inchado, etc.).

Ligar o filtro (M) à saída da bomba (L).

Ligar a válvula de purga (N) à saída do filtro (M).

Ligar o tubo de alimentação de produto (O) entre o filtro (M) e a pistola (J).

■ **VENTILAÇÃO DA CABINE**

Para evitar a formação de atmosfera tóxica e/ou inflamável, pulverizar apenas numa cabine devidamente ventilada.

Nunca pulverizar quando a ventilação não funcionar.

Um débito de extracção demasiado importante irá aumentar o débito das partículas de pintura carregadas, diminuindo o efeito electrostático.

Antes de pulverizar, certifique-se de que o débito de extracção está em conformidade com as regulamentações em vigor.

■ **VERIFICAÇÕES ELÉCTRICAS** (Ver esquema de instalação tipo)

Antes de ligar a caixa de controlo (H), certifique-se de que a tensão do sector é idêntica à tensão indicada na caixa (H).

Ligar a tomada sector.

Verificar, com o auxílio de um Megómetro, se existe continuidade eléctrica entre o terminal de massa da caixa de controlo (H) e uma tomada de terra conhecida.

Verificar a continuidade eléctrica entre a cabeça condutora da pistola e a tomada de terra conhecida.

A não continuidade das massas pode criar choques eléctricos, bem como faíscas, podendo estar na origem de um incêndio.

5. COLOCAÇÃO EM SERVIÇO

➔ VER AS INSTRUÇÕES GERAIS DE SEGURANÇA

■ MEDIDAS DE SEGURANÇA

Antes de utilizar este material electrostático:

Certifique-se de que todos os utilizadores leram e compreenderam integralmente o manual.

O utilizador não deverá usar luvas de protecção isolantes. Se o utilizador usar luvas anti-estáticas, certifique-se de que estão em conformidade com a Norma EN 50 053. Caso contrário, terá de retirar a palma da luva de modo a que a mão despida possa tocar a cabeça condutora da pistola.

Certifique-se de que qualquer pessoa que entrar na área de pulverização leu e compreendeu o manual.

Qualquer pessoa que entrar nesta área terá de usar calçado anti-estático ou ser ligada à terra por um fio de massa.

Verificar se a ventilação funciona correctamente.

Certifique-se de que a cabine de pulverização está limpa e sem resíduos (sem vasilhas de solventes, panos, papel ou peças que não deveriam estar presentes).

Verificar se os grampos não estão cobertos de tinta, e se estão devidamente ligados à terra.

■ MODO OPERACIONAL

Iniciar a bomba com o produto a pulverizar. Para tal:

- Regular o regulador de pressão (F) a 0 bar.
- Abrir a válvula de purga (N).
- Colocar o tubo de aspiração e tubo de purga no produto a pulverizar.
- Aumentar progressivamente a pressão do regulador de pressão (F) para que a bomba bata lentamente.
- Quando o produto escorrer do modo homogéneo pelo tubo de purga, fechar a válvula (N).

Depositar a cabeça, a boquilha e o anel de cabeça da pistola.

Carregar no gatilho da pistola depois de ter desapertado a cavilha da agulha colocada na parte traseira da pistola (J), até o produto escorrer de modo regular.

Soltar o gatilho, voltar a montar a cabeça, a boquilha e o anel de cabeça.

Regular a pressão de ar de pulverização a 4 bar no manómetro (D).

Certificar-se de que não existe qualquer fuga de ar no circuito, entre a caixa (H) e a pistola (J) **(muito importante)**.

Carregar no gatilho, o produto sai pulverizado.

Soltar o gatilho.

Rodar o botão (O-I) da caixa de controlo:

O indicador verde de colocação sob tensão acende-se.

O indicador verde TESTE acende-se.

Rodar o potenciómetro da caixa ao máximo para a direita.

Verificar se o interruptor da pistola está sobre a posição "I".

Carregar no gatilho:

Os indicadores amarelo e vermelho da caixa de controlo acendem-se.

O indicador verde TESTE da caixa de controlo apaga-se.

Ajustar os parâmetros de pulverização:

Débito do produto:

Com o auxílio do regulador de pressão (F) que regula a pressão da bomba, ou eventualmente com o auxílio da cavilha de agulha colocada na parte traseira da pistola (J), apenas para as versões pneumáticas de baixa pressão.













Ar de pulverização:

Com o auxílio do regulador de pressão ou actuando sobre a agulha dos orifícios de respiração do lado esquerdo da cabeça da pistola.

Efeito electrostático:

Com o auxílio do potenciômetro de fachada da caixa de controlo.

■ **REGULAÇÃO DO JACTO DAS PISTOLAS KM.3 Ex**

	KMP 3 Ex	KMV 3 Ex	KMX 3 Ex	KMC 3 Ex
ADAPTADOR DE CABEÇA	preto	branco	preto	branco
CILINDRO VISTO DE FACE				
TIPO DE JACTO	ar centro atomização largura jacto	ar anular jacto largo jacto reduzido	ar orifícios de respiração atomização redução jacto	ar anular jacto largo jacto reduzido
REGULADO POR	ar geral pistola agulha de ar	agulha de ar ar geral pistola	aria generale pistola agulha de ar	agulha de ar ar geral pistola
FORMA DO JACTO				
agulha de ar ABERTA				
agulha de ar FECHADA				

6. MANUTENÇÃO DIÁRIA

➤ **VER AS INSTRUÇÕES GERAIS DE SEGURANÇA**

Certifique-se de que a pistola e os tubos permanecem limpos durante todo o trabalho.

Qualquer sujidade da pistola ou dos tubos irá diminuir o efeito electrostático do equipamento.

■ **LAVAGEM DO CIRCUITO PRODUTO**

Recomendações importantes

A operação de limpeza/lavagem do equipamento electrostático deverá sempre ser realizada num local ventilado.

A alta tensão deverá SEMPRE SER CORTADA.

Todos os recipientes devem ser metálicos e ligados à terra.

Utilize solventes cujo ponto de inflamação for o mais elevado possível, devendo preferencialmente ser superior à temperatura ambiente.

No local ventilado, utilizar apenas a quantidade estritamente necessária para a devida limpeza do equipamento electrostático.

As resinas de síntese utilizadas para o fabrico das pistolas de pulverização electrostáticas reagem mais ou menos com os solventes aromáticos.

Evitar, tanto quanto possível, os solventes mais agressivos. Não utilizar solvente clorado.

Certos solventes são condutores de electricidade (são designados por solventes polares). Utilizados para a limpeza do equipamento electrostático, podem provocar um curto-circuito do conjunto electrostático. Evitar, tanto quanto possível, a sua utilização.

Se não for possível, nunca deixar esses solventes nos tubos e na pistola. Enxaguar sempre com um solvente próprio e não polar (não condutor de electricidade) antes de soprar o equipamento com ar comprimido).

Antes de voltar a ligar o efeito electrostático:

- Voltar a montar o anel de cabeça e a cabeça.
- Evacuar o solvente de limpeza dos tubos e da pistola.
- Aguardar que todos os vapores gerados aquando da operação de limpeza sejam evacuados.

Modo operacional

Cortar a alimentação do sector da caixa de controlo (interruptor na posição "O" com o **indicador verde apagado**).

Bascular o interruptor da pistola para a posição "O".

Fechar a válvula de ar (E).

Aparafusar ao máximo a cavilha de agulha que se encontra na parte traseira para a direita.

Descomprimir os tubos de ar ao carregar no gatilho, orientando a pistola para a cabine de ventilação.

Substituir a pintura por solvente de limpeza compatível.

Retirar o anel de cabeça e a cabeça.

Desaparafusar a cavilha de agulha colocada na parte traseira da pistola.

Reduzir a pressão da bomba para evitar qualquer risco de projecção ou ferimento (pistolas KMX 3 Ex E KMC 3 Ex).

Carregar no gatilho para libertar a pintura.

Quando o solvente sair claro, parar a bomba, descomprimir os tubos produzidos.

Soprar os tubos com ar comprimido.

Voltar a montar o anel de cabeça e a cabeça na pistola.

■ **LIMPEZA DA PISTOLA**

Nunca imergir a pistola.

Nunca utilizar ferramentas de corte ou uma escova metálica para limpar a pistola electrostática.

Utilizar apenas um pano suave, ligeiramente embebido de solvente ou um pincel suave.

Orientar sempre a cabeça da pistola para o solo com vista a evitar a penetração de solvente nos circuitos internos do gerador de alta tensão.

■ **LIMPEZA DA CABEÇA DE PULVERIZAÇÃO**

Certificar-se de que a pressão produzida nos tubos é nula.

Desaparafusar o anel de cabeça - Retirar a cabeça.

Com o auxílio de um pincel e solvente, limpar a cabeça de pulverização (nunca deixar a cabeça de pulverização imersa no solvente). Soprar.

Voltar a montá-la na pistola.

Para pistolas KMX 3 Ex, KMC Ex, nunca voltar a montar uma cabeça cujo eléctrodo estiver partido ou cuja pista de plástico condutor estiver ausente.

7. DEFEITOS E CONTROLOS ELÉCTRICOS

■ DEFEITOS DE PULVERIZAÇÃO

DEFEITO	CAUSA POSSÍVEL	SOLUÇÃO
O jacto de pintura sai bruscamente.	Presença de ar no circuito de pintura. Pressão do produto insuficiente. Impureza no circuito de pintura. Falta de produto no depósito de pintura.	Purgar o circuito de pintura. Aumentar a pressão no regulador de ar da bomba. Verificar o filtro. Purgar o circuito de pintura. Adicionar produto.
Nenhuma pintura à saída da pistola.	Tubo obstruído. A agulha não recua. Filtro colmatado. Nenhuma pressão na bomba.	Limpá-lo. Verificar a linha da agulha. Limpá-lo. Verificar.
Fuga da boquilha.	Agulha gasta. Assento usado.	Proceder à substituição. Proceder à substituição.
Fuga de produto ao nível do gatilho.	Tinteiro usado.	Proceder à substituição.
A pintura sai pelos orifícios de ar da cabeça.	Tubo não apertado no assento (KMx 3 Ex, KMC 3 Ex) Junta de assento estragada	Limpar a cabeça e voltar a aparafusá-la no corpo. Verificar se a tinta não penetrou nos canais de ar. Proceder à substituição.
Pulverização incorrecta.	Boquilha parcialmente obstruída (KMx 3 Ex - KMC 3 Ex). Pressão de produto demasiado fraca (KMx 3 Ex - KMC 3 Ex). Viscosidade demasiado importante. Ar insuficiente. Débito demasiado importante (KMV 3 Ex - KMP 3 Ex).	Limpá-la. Aumentar a pressão. Diluir. Aumentar a pressão de ar. Reduzir o débito de pintura (reduzir a pressão).
Pele de laranja.	Evaporação demasiado rápida dos solventes. Gotas de pintura demasiado espessas.	Utilizar solventes mais pesados. Aproximar-se para proceder à pulverização. Diluir ainda mais - Aumentar a pressão de ar (KMx 3 Ex - KMC 3 Ex). Aumentar a pressão do produto - Reduzir o tamanho do tubo.
Escorridos.	Evaporação demasiado lenta dos solventes. Velocidade de aplicação demasiado lenta.	Utilizar solventes mais leves. Afastar-se para pintar. Reduzir o débito produzido - Aumentar a pressão de ar de pulverização - Reduzir o efeito electrostático.

■ DEFEITOS DE PULVERIZAÇÃO (CONTINUAÇÃO)

Jacto de pintura carregado na parte central.	Débito de produto demasiado importante (KMP 3 Ex - KMV 3 Ex).	Reduzir o débito de pintura - Aumentar a pressão de ar.
	Boquilha demasiado grande (KMX 3 Ex).	Colocar uma boquilha mais pequena.
	Viscosidade produzida demasiado importante.	Diluir.
	Orifício de ar parcialmente obstruído.	Limpar a cabeça de pulverização.

■ DEFEITOS ELÉCTRICOS

DEFEITO	CAUSA POSSÍVEL	SOLUÇÃO
Pouco electrostático. efeito	<p>Ausência de alta tensão.</p> <p>Distância incorrecta entre a pistola e a peça.</p> <p>Peças não ligadas à terra.</p> <p>Ventilação demasiado forte.</p> <p>Pressão de pulverização demasiado forte.</p> <p>Pressão de produto demasiado forte (KMP 3 Ex - KMV 3 Ex).</p> <p>Viscosidade do produto inadequada.</p> <p>Resistividade do produto demasiado fraca ou importante.</p> <p><u>Curto-circuito entre o eléctrodo e a pega à massa por:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> - parte exterior da pistola, - a agulha do produto, - o canal de ar, - o tubo do produto. 	<p>Proceder aos controlos eléctricos.</p> <p>Pulverizar entre 200 e 300 mm.</p> <p>Limpar os grampos. Verificar as terras.</p> <p>Reduzir a velocidade de aspiração da cabine, permanecendo nos limites das normas em vigor.</p> <p>Reduzi-la.</p> <p>Reduzi-la.</p> <p>Ver com o fornecedor.</p> <p>Verificar com o resistímetro.</p> <p>Limpar com um solvente não condutor (> 15 MΩ.cm) e secar o exterior da pistola. Tomar uma nova capa limpa e seca.</p> <p>Substituir o tinteiro gasto e a agulha.</p> <p>Substituir as juntas do tubo e assento</p> <ul style="list-style-type: none"> - Alimentar a pistola em ar comprimido seco. <p>Adaptar o tipo de tubo à resistividade da pintura.</p>
O operador recebe pequenas descargas eléctricas.	O operador não está devidamente ligado à terra.	<p>Verificar se utiliza luvas.</p> <p>Verificar se toca devidamente a cabeça condutora.</p> <p>Controlar a continuidade de massa da instalação.</p>
O operador recebe pequenas descargas eléctricas quando toca na peça.	Peça não ligada à terra.	<p>Limpar os grampos de fixação.</p> <p>Verificar a continuidade de massa da instalação.</p>

■ CONTROLOS ELÉCTRICOS

O controlo deve ser realizado por electricistas qualificados e, em caso algum, durante a pulverização de produto inflamável.

Para controlar a pistola, sair da área de pulverização.

Verificação da continuidade das massas

Com o auxílio de um megómetro, verificar se todas as partes metálicas que se encontram na área de pulverização estão devidamente ligadas à uma terra conhecida.

Verificar se existe continuidade eléctrica entre o terminal de terra da caixa de controlo electrostática e:

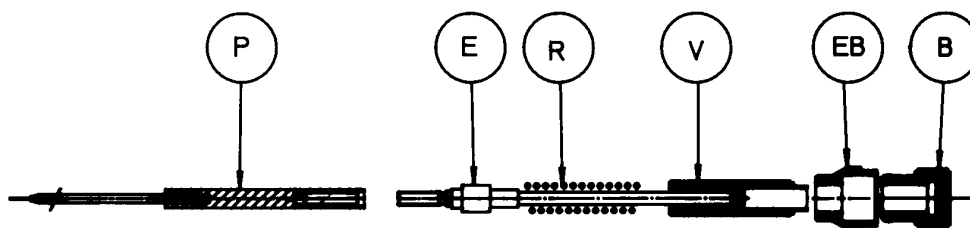
- a cabeça condutora da pistola,
- a cabeça bem como a ligação de ar,
- a cavilha de agulha,
- os parafusos de fixação do oscilador.

Se não for o caso, reenvie a pistola ao seu agente mais próximo.

8. MANUTENÇÃO

➤ VER AS INSTRUÇÕES GERAIS DE SEGURANÇA

■ SUBSTITUIÇÃO DA AGULHA – Verificar se a pressão de pintura no circuito é nula.



Desmontagem

Desaparafusar a cavilha de agulha (B).

Desaparafusar a porca de cavilha (EB) com o auxílio da chave KREMLIN.

Desaparafusar o parafuso (V) com o auxílio da pequena chave.

Cuidado com a descompressão da mola (R).

Retirar a mola (R).

Puxar o accionador metálico (E).

Para substituir a agulha, desaparafusar a agulha montada (JP) (parte plástica) do accionador metálico (E).

Nova montagem

Voltar a aparafusar a agulha montada no accionador (E).

Lubrificar a agulha - Introduzir a linha de agulha.

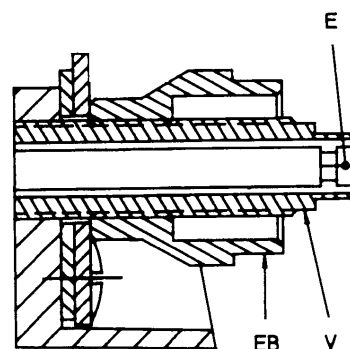
Colocar a mola (R) no seu compartimento.

Voltar a aparafusar o parafuso (V).

Importante: a extremidade do accionador (E) terá de tocar a extremidade do parafuso (V) (veja a figura ao lado).

Bloquear a porca de agulha (EB).

Voltar a aparafusar a porca agulha (B).



■ SUBSTITUIÇÃO DO ASSENTO

Nota importante:

As pistolas KM.3 Ex são entregues com juntas de assento de qualidade especial (Polifluido) - Para referências, consultar a nomenclatura das peças sobressalentes KM.3 Ex.

Recomendamos-lhe a substituição por juntas de qualidade equivalente.

Desmontagem

Verificar se a pressão no circuito de pintura é nula.

Retirar o anel de cabeça e a cabeça.

Desaparafusar o assento com o auxílio da chave KREMLIN incluída.

Nova montagem

Antes de voltar a montar o novo assento, certifique-se de que a cavilha de agulha (B) situada na parte traseira está devidamente desaparafusada.

Lubrificar a junta do novo assento com o auxílio de um lubrificante isolante.

Aparafusar e bloquear ligeiramente o assento.

Voltar a montar a cabeça e o anel de cabeça.

Voltar a colocar sob pressão.

■ SUBSTITUIÇÃO DO TINTEIRO

Desmontagem

Repetir as etapas anteriores para a desmontagem da linha de agulha e do assento.

Introduzir a chaves de fenda incluída com o equipamento pela parte traseira da pistola. Rodar a chaves de fenda no sentido dos ponteiros do relógio para desaparafusar o tinteiro.

Uma vez o tinteiro desaparafusado, remova-o puxando-o com o auxílio da chaves de fenda.

Nova montagem

Lubrificar o novo tinteiro com o auxílio de um lubrificante isolante. **Introduza-o pela parte dianteira** da pistola.

Aparafuse-o pela parte traseira da pistola com o auxílio da chaves de fenda.

Volte a montar a linha de agulha como anteriormente.

Voltar a colocar sob pressão.

Se constatar uma ligeira fuga ao nível do tinteiro, volte a apertá-lo moderadamente **pela parte dianteira**.

■ SUBSTITUIÇÃO DO GATILHO

Desaparafusar de 5 mm os dois parafusos que retêm o gatilho. Retirar o gatilho.

Montar o novo gatilho.

Voltar a aparafusar para que o gatilho rode sem esforço em torno do eixo dos dois parafusos.

■ SUBSTITUIÇÃO DA VÁLVULA DE AR

Cortar a pressão de ar que alimenta a pistola. Descomprimir os tubos.

Proceder à desmontagem do gatilho.

Desaparafusar a válvula com a chave sextavada fornecida para esse efeito.

Lubrificar as juntas da nova válvula.

Aparafusar a nova válvula até atingir a cavilha; bloquear ligeiramente.

Voltar a montar o gatilho.

Voltar a colocar sob pressão.

■ SUBSTITUIÇÃO DO GRAMPO

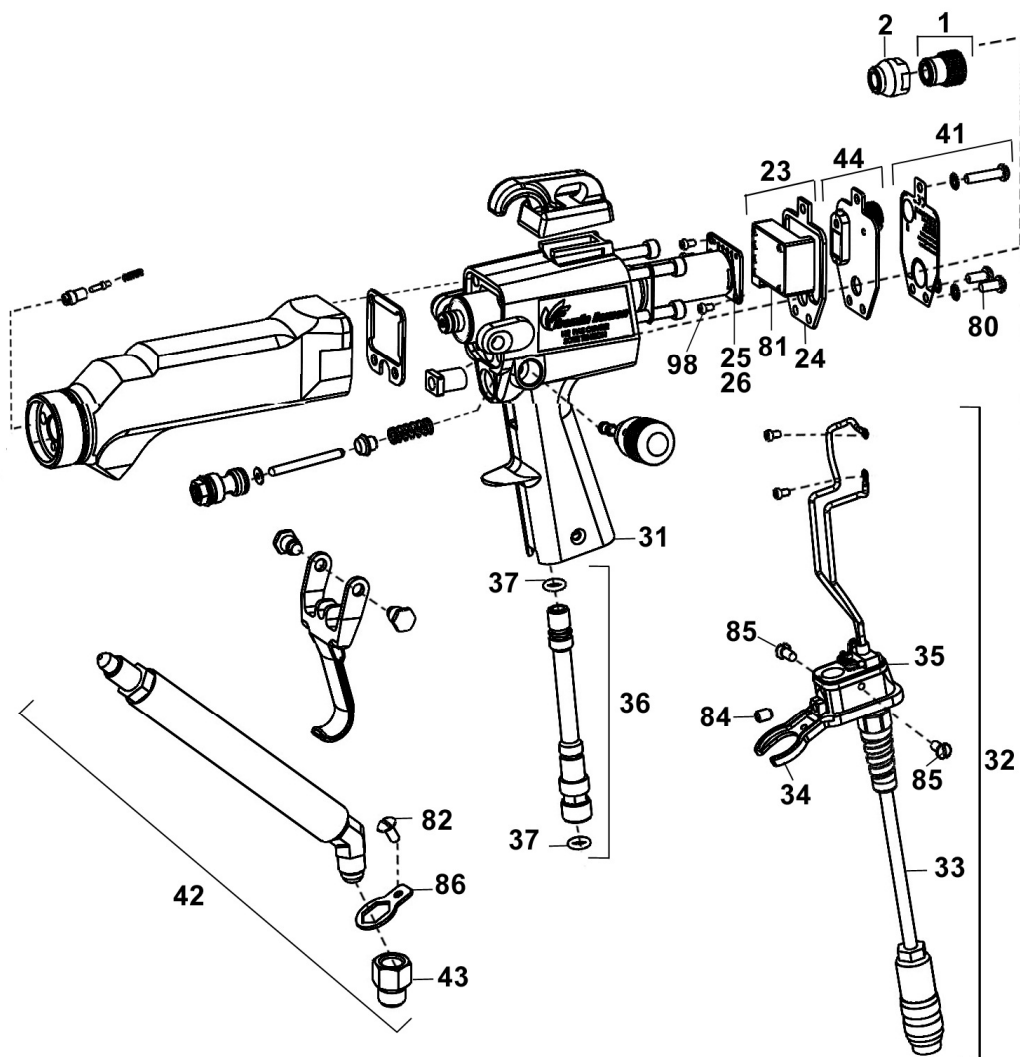
Com o auxílio da chave de fenda incluída, desaparafusar o parafuso de manutenção colocado na parte traseira.

Fazer deslizar o grampo para a parte dianteira.

Voltar a montar o novo grampo. Bloqueá-lo ao apertar ligeiramente o parafuso colocado na parte traseira da pistola.

■ SUBSTITUIÇÃO DO GERADOR DE AT E DO OSCILADOR

Vista n.º 1



Desmontagem

- 1 - Desaparafusar os 3 parafusos de fixação (80) da chapa de identificação (41) (ver vista n.º 1).
- 2 - Retirar a cavilha de agulha (1) e desaparafusar a porca de cavilha (2).
- 3 - Retirar a chapa de identificação (41), a chapa traseira (44) e a junta traseira (24).
- 4 - Inclinando a pistola para a parte traseira para fazer deslizar o conjunto gerador - oscilador (25 + 81) fora do seu compartimento.

→ **não utilizar ferramentas para esta operação.**

Se o conjunto gerador-oscilador não deslizar facilmente, bater levemente a parte traseira da pistola com vista a facilitar a extracção do conjunto.

Manipular o gerador e oscilador com precaução.

- 5 - Desaparafusar os 6 parafusos (98) para separar o gerador (25) do oscilador (81).

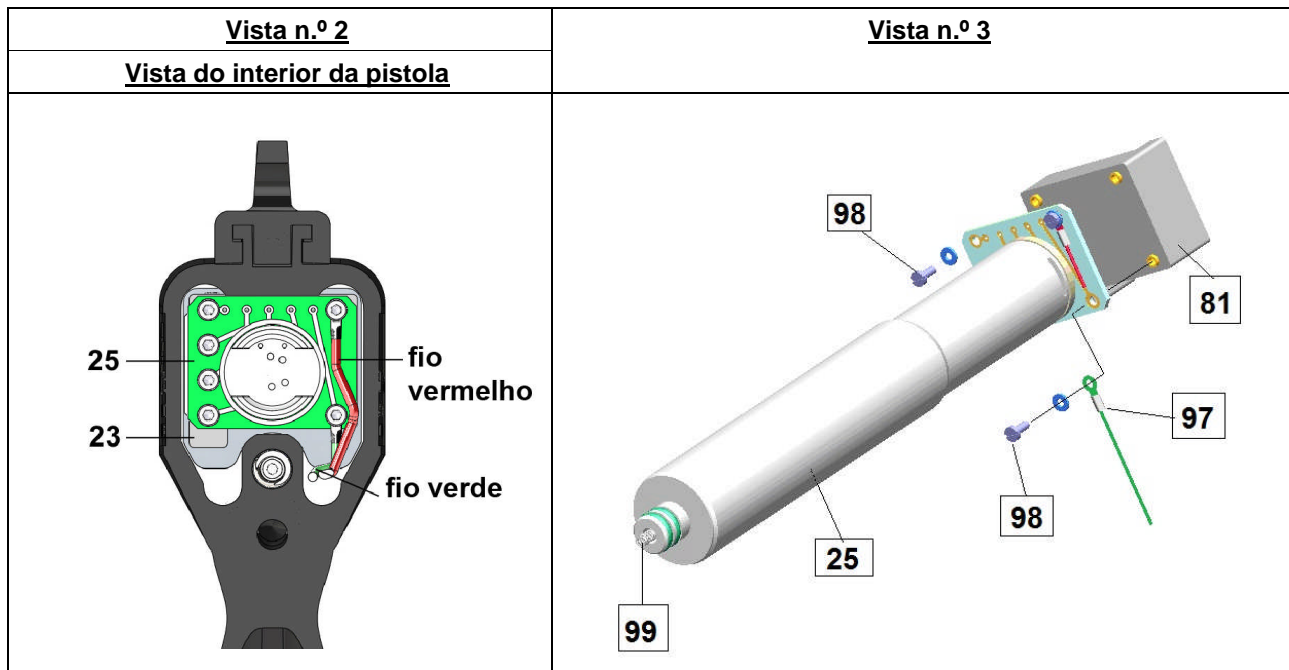
6 - Substituir o gerador ou o oscilador.

Nova montagem

- 1 - Acoplar o gerador e o oscilador com 4 parafusos (98) e 4 anilhas (são entregues parafusos e anilhas sobressalentes com o conjunto gerador e o conjunto oscilador equipado sobressalente).
- 2 - Fixar os 2 terminais (97) do cabo de alimentação no conjunto do gerador - oscilador com 2 anilhas e 2 parafusos (98).

Não esquecer de montar as anilhas.

Respeitar a posição e orientação dos terminais, bem como a cor dos fios (ver as vistas n.º 2 e 3).



- 3 - Antes de introduzir o novo conjunto gerador-oscilador, certifique-se de que o gerador está devidamente lubrificado e de que a mola (99) ultrapassa de 3-4 mm. Caso contrário, remover lentamente a mola até atingir esses valores.
- 4 - Fazer deslizar o conjunto no seu compartimento, certificando-se de ultrapassar o fio vermelho por cima da barra do gerador.
- 5 - Substituir a junta plana de estanqueidade traseira (24). Essa junta é entregue com os conjuntos "oscilador equipado" e "gerador equipado" sobressalentes.
- 6 - Colocar a chapa traseira (44).

Não bloquear o cabo entre a chapa traseira e o terminal da pistola.

- 7 - Colocar a chapa de identificação (41).
- 8 - Apertar a porca de cavilha (2) e os 3 parafusos de fixação (80).
- 9 - Voltar a apertar a porca de cavilha (2).
- 10 - Bloquear os parafusos (80).
- 11 - Voltar a aparafusar a cavilha da agulha (1).

CUMPRIR A ORDEM DE MONTAGEM - GARANTIR UM APERTO CORRECTO
Qualquer montagem incorrecta poderá levar à penetração de produto
na parte electrónica, levando à sua destruição.

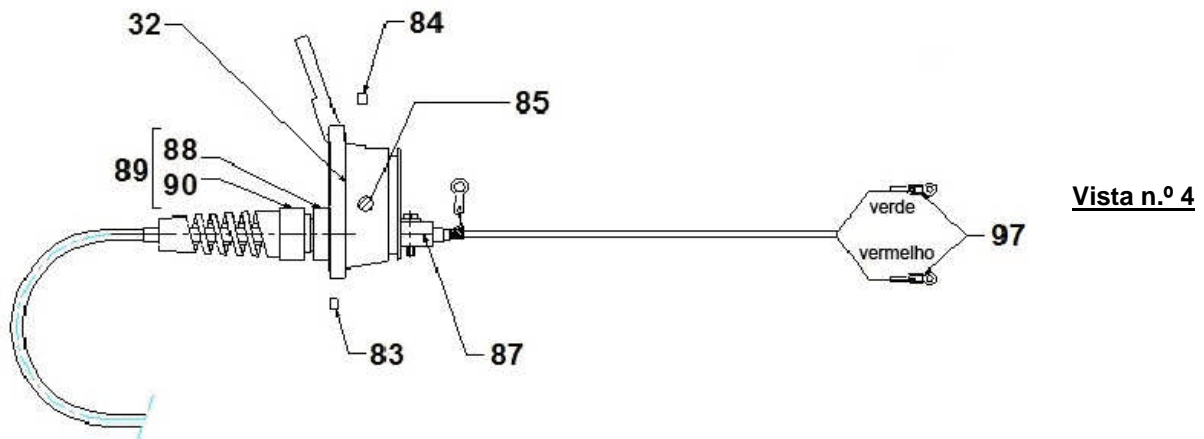
■ SUBSTITUIÇÃO DO CABO DE ALIMENTAÇÃO DE AT EQUIPADO

Desmontagem

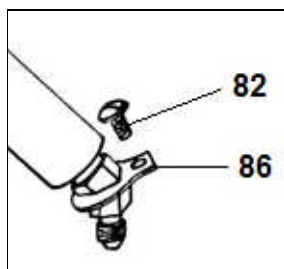
- 1 - Realizar as etapas **1 a 4** da desmontagem do gerador e oscilador.
- 5 - Desaparafusar os 2 parafusos (98) pela parte dos fios para separar o cabo de alimentação (33) do conjunto gerador-oscilador (ver vista n.º 3).
- 6 - Depositar o conjunto gerador-oscilador.
- 7 - Retirar o parafuso (82).
- 8 - Desaparafusar o parafuso (84).
- 9 - Desaparafusar o tubo de ar (36).
- 10 - Retirar os 2 parafusos (85).
- 11 - Retirar a tira de fixação (34) para extrair o cabo do corpo da pistola, guiando-o. Tenha cuidado com a chapa para ligação (86).

Nova montagem

O cabo de alimentação é fornecido com um fio condutor (em latão) fixo em cada terminal (ver vista n.º 4).



- 1 - Montar a pequena chapa (86) na ligação (ver vista n.º 5).



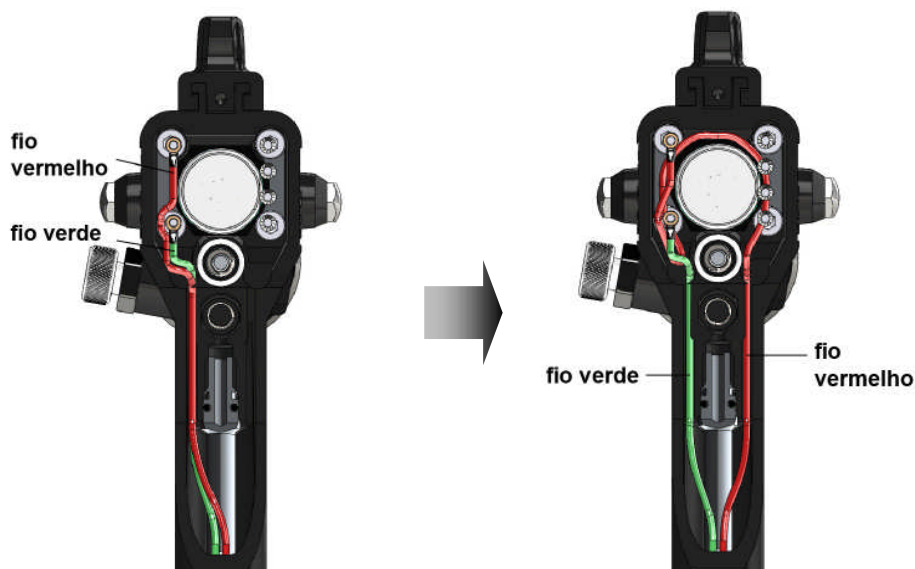
Vista n.º 5

2 - Introduzir o cabo de alimentação na pistola, servindo-se dos fios condutores (ver vista n.º 6b).

Vista n.º 6a - Antiga montagem

Vista n.º 6b - Actual montagem

Vistas traseiras da pistola



3 - Puxar os fios até que a tira de fixação fique apoiada na pega (31) (ver vista n.º 7a).

4 - Encaixar a tira de fixação (34) e fixá-la com os 2 parafusos (85) (ver vista n.º 7b).

5 - Voltar a montar o tubo de ar (36).

6 - Voltar a apertar o parafuso (84).

7 - Voltar a aparafusar o parafuso (82).

8 - Retirar os fios de direcção dos terminais (97).

9 - Realizar as etapas **2 a 11** da nova montagem do gerador e oscilador.

Vista n.º 7a

Vista n.º 7b

