

sames  kremlin



# Nanogun+ Airmix® - GNM 6080

Versiones LR- HR- MR

Manual de instrucciones

**DRT7115**

E - 2022/11

**Sames**

13, Chemin de Malacher - 38240 MEYLAN - FRANCE  
Tel. 33 (0)4 76 41 60 60

Queda prohibida toda comunicación o reproducción de este documento, en la forma que sea, y toda explotación o comunicación de su contenido, salvo autorización expresa por escrito de **Sames**.

Las descripciones y características contenidas en este documento podrán ser modificadas sin previo aviso.

© Sames 2016 -Traducción de la versión original

**Sames** elabora su manual de instrucciones en francés y lo manda traducir al inglés, alemán, español, italiano y portugués. Sames tiene reservas sobre las traducciones a otras lenguas y declina toda responsabilidad al respecto.

## Servicios



### Certificación y referenciación

**Sames** está certificado como centro de formación por la DIRECCTE de la región de Auvergne Rhône Alpes con el número 84 38 06768 38.

A lo largo del año, nuestra compañía imparte cursos de formación que le permiten adquirir los conocimientos necesarios para la puesta en marcha y el mantenimiento de sus equipos con el fin de garantizar su rendimiento a largo plazo

Se puede solicitar un catálogo:

[www.sames.com/france/fr/services-training.html](http://www.sames.com/france/fr/services-training.html)



### Verificación de la línea

inspecciones de línea están diseñadas para ayudarle a optimizar y controlar su herramienta de producción. Nuestra red de expertos está continuamente formada y cualificada para proporcionar a nuestros clientes conocimientos técnicos sobre las instalaciones de líquidos o polvos en las que se integran nuestros equipos. En esta verificación técnica se tiene en cuenta el entorno global de las líneas de producción.

Se puede descargar un catálogo:

[www.sames.com/france/fr/services-service-contract.html](http://www.sames.com/france/fr/services-service-contract.html)



### Contrato de mantenimiento

Se puede prever un contrato de mantenimiento anual (que puede incluir o no los consumibles que hay que sustituir en cada intervención) con la colaboración de **Sames**. Está asociado a un plan de mantenimiento preventivo establecido durante una visita de verificación inicial que detalla los puntos de control necesarios para garantizar el rendimiento de los equipos instalados.

[www.sames.com/france/fr/services-service-contract.html](http://www.sames.com/france/fr/services-service-contract.html)



### Hotline

[www.sames.com/france/fr/services-service-contract.html](http://www.sames.com/france/fr/services-service-contract.html)

---

## Nanogun+ Airmix® – GNM 6080

|  |    |
|--|----|
| 1. Instrucciones de salud y de seguridad                       | 7  |
| 1.1. Identificación de las versiones                           | 7  |
| 1.1.1. Sobre el cañón de la pistola                            | 7  |
| 1.1.2. Sobre la parte inferior de la empuñadura                | 7  |
| 1.2. Módulo de mando GNM 6080                                  | 8  |
| 1.3. Precauciones de uso                                       | 9  |
| 1.4. Significado de los pictogramas                            | 10 |
| 1.5. Advertencias  | 11 |
| 1.6. Reglamentación  | 11 |
| 1.7. Reglas de instalación                                     | 12 |
| 1.8. Reglas de uso   | 13 |
| 1.9. Reglas de mantenimiento                                   | 15 |
| 1.9.1. Productos usados  | 16 |
| 1.10. Garantía   | 17 |
| 2. Descriptivo de la pistola y del módulo de mando GNM 6080    | 18 |
| 2.1. Funciones disponibles a partir de la pistola              | 18 |
| 2.2. Módulo de mando GNM 6080                                  | 19 |
| 3. Características técnicas                                    | 22 |
| 3.1. Características generales de las pistolas                 | 22 |
| 3.2. Caudales  | 23 |
| 3.2.1. Versiones sin abanico (LR)                              | 23 |
| 3.2.2. Versión con abanico (HR-MR)                             | 24 |
| 3.3. Características del GNM 6080                              | 25 |
| 3.4. Funcionamiento  | 26 |
| 3.5. Utilización   | 26 |
| 3.5.1. Viscosidad  | 26 |
| 3.5.2. Resistividad  | 26 |
| 3.5.3. Ajustes de la pulverización                             | 26 |
| 4. Esquemas eléctricos   | 28 |
| 4.1. Cable de unión GNM 6080 / Nanogun+ Airmix®                | 28 |
| 4.2. Cordón de gatillo GNM 6080                                | 28 |
| 5. Puesta en servicio  | 29 |
| 5.1. Herramientas  | 29 |
| 5.2. Uso de la llave multifunción                              | 31 |
| 5.3. Instalación   | 32 |
| 5.3.1. Con bomba de émbolo para todas las versiones            | 32 |
| 6. Maintenance   | 33 |
| 6.1. Cuadro recapitulativo de mantenimiento preventivo         | 33 |
| 6.2. Plan de mantenimiento preventivo– PMP 7105                | 34 |
| 6.3. Limpieza  | 34 |
| 6.3.1. Procedimiento A1: Limpieza del circuito del producto    | 34 |
| 6.3.2. Procedimiento A2: Limpieza de la pistola                | 35 |
| 6.3.3. Procedimiento A3: Limpieza de la boquilla de cono hueco | 36 |
| 6.3.4. Procedimiento A4: Eliminación de desechos               | 37 |
| 6.3.5. Procedimiento A5: Desmontaje y reciclaje                | 38 |

|  |    |
|--|----|
| 6.4. Sustitución .....   | 40 |
| 6.4.1. Procedimiento B1: Sustitución de tubos de pintura .....           | 40 |
| 6.4.2. Procedimiento B2: Sustitución de la cabeza de pulverización ..... | 42 |
| 6.4.3. Procedimiento B3: Sustitución del electrodo de la cabeza .....    | 43 |
| 6.4.4. Procedimiento B4: Cambio de aguja de pintura .....                | 45 |
| 6.4.5. Procedimiento C1: Sustitución del cartucho de la junta .....      | 48 |
| 6.4.6. Procedimiento C2: Sustitución de la válvula de aire .....         | 50 |
| 6.4.7. Procedimiento C3: Sustitución de la cascada alta tensión .....    | 52 |
| 6.4.8. Procedimiento D1: Sustitución de la culata .....                  | 53 |
| 6.4.9. Procedimiento D2: Sustitución del enlace electroneumático .....   | 54 |
| 6.4.10. Versiones LR - MR .....  | 55 |
| 6.4.11. Procedimiento D3: Sustitución del interruptor .....              | 56 |
| 6.4.12. Procedimiento D4: Sustitución del gatillo .....                  | 56 |
| 6.4.13. Procedimiento D5: Sustitución del gancho de fijación .....       | 57 |
| 7. Averías y reparaciones corrientes - - - - -                           | 58 |
| 8. Lista de Piezas de repuesto - - - - -                                 | 60 |
| 8.1. Pistolas Nanogun+ Airmix® HR para pintura diluida .....             | 61 |
| 8.1.1. Versiones 120 bares .....   | 62 |
| 8.1.2. Versiones 200 bares .....   | 64 |
| 8.1.3. Boquillas opcionales .....  | 66 |
| 8.1.4. Anillo de cabeza equipado .....                                   | 67 |
| 8.1.5. Cabeza equipada .....   | 67 |
| 8.2. Pistola Nanogun+ Airmix® .....                                      | 68 |
| 8.3. Retén de asiento equipado (solo chorro plano) .....                 | 71 |
| 8.4. Adaptador equipado (solo chorro plano) .....                        | 71 |
| 8.5. Cañón equipado .....  | 72 |
| 8.6. Válvula de aire equipada y Tuerca de válvula de aire .....          | 73 |
| 8.7. Punta equipada .....  | 74 |
| 8.8. Uniones electro-neumáticas .....                                    | 74 |
| 8.9. Tubos de pintura .....  | 75 |
| 8.9.1. Para pistolas Nanogun+ Airmix® HR .....                           | 75 |
| 8.9.2. Para pistolas Nanogun+ Airmix® LR .....                           | 76 |
| 8.9.3. Para pistolas Nanogun+ Airmix® MR .....                           | 77 |
| 8.10. Juego de juntas Nanogun+ Airmix® .....                             | 78 |
| 8.11. Kit cono hueco .....   | 79 |
| 8.11.1. Retén de asiento cono hueco equipado .....                       | 80 |
| 8.11.2. Procedimiento de cambio de chorro plano a redondo .....          | 81 |
| 8.12. Módulo de mando GNM 6080 .....                                     | 82 |
| 8.13. Opciones para pistolas Nanogun+ Airmix® .....                      | 82 |
| 8.14. Anexos .....   | 83 |
| 8.14.1. Envoltorio de protección de los tubos .....                      | 83 |
| 8.14.2. Envoltorio de protección de la pistola .....                     | 83 |
| 8.14.3. Panel de advertencia .....                                       | 83 |
| 8.14.4. Válvula de seguridad .....                                       | 83 |
| 9. Las diferentes versiones - - - - -                                    | 84 |
| 9.1. Equipos .....   | 84 |
| 9.2. Configuraciones .....   | 85 |
| 10. Historial de índices de revisión - - - - -                           | 86 |

---

|  |    |
|--|----|
| 11. Anexos -----   | 87 |
| 11.1. Plan de mantenimiento preventivo .....               | 87 |
| 11.2. Declaraciones de conformidad de la UE y del UK ..... | 88 |

## 1. Instrucciones de salud y de seguridad

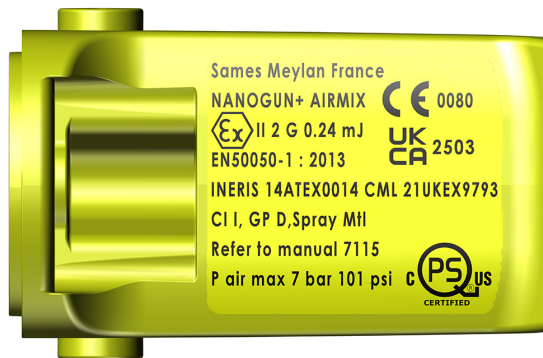
### 1.1. Identificación de las versiones

Las marcas sobre las pistolas **Nanogun+ Airmix®** permitirán diferenciar la configuración de la pistola de 120 o 200 bares..

#### 1.1.1. Sobre el cañón de la pistola

La marca sobre el cañón es común en toda la gama **Nanogun+ Airmix®**.

El equipo está en conformidad con la Directiva ATEX 2014/34/UE y el SI 2016 N° 1107, es de categoría 2 y está destinado a ser utilizado en la zona 1.



#### 1.1.2. Sobre la parte inferior de la empuñadura

N° di serie



Esta marcación reúne bajo un mismo número común las configuraciones de las pistolas que funcionan con la misma presión del producto.

| Presión del producto | Versiónes de Nanogun+ Airmix® |
|----------------------|-------------------------------|
| 120 bares            | JP-LR; JP-MR; JP-HR           |
| 200 bares            | JP-LR; JP-MR; JP-HR           |

### 1.2. Módulo de mando GNM 6080.

El módulo de mando GNM 6080 está instalado fuera de la zona ATEX. Es un "material asociado" según la directiva ATEX 2014/34/UE y SI 2016 No. 1107.

#### Marcados

##### Versiónes UE / UK

Sames Meylan France

Admissible combinations of devices, see information for use

GNM6080  
910017193

CE 0080

UK CA 2503

2022 26123 \*

Version Software:  
S/ N :

IP20

II (2) G

88 - 264V~ 50/60Hz 25VA  
U output : 40V rms  
I output : 200mA rms

INERIS14ATEX0014  
[0,24mJ]  
CML21UKEX9793  
EN 50050-1:2013

DES08772

##### Versiónes US / C

Sames Meylan France

GNM6080  
910017192

2022 26123 \*

Version Software:  
S/ N :

IP20

88 - 264V~ 50/60Hz 25VA  
U output : 40V rms  
I output : 200mA rms

PS US  
CERTIFIED

DES08773

Ejemplo: \* 2022: año de fabricación

26: número de semana

123: navo generador fabricado en la semana 26.



El equipo Nanogun+ Airmix® está conforme con la norma de seguridad funcional (Norma EN13849, nivel SIL 1), el mantenimiento de este nivel de seguridad impone un control periódico del material, a mínima cada 5 años o 15000 horas de funcionamiento (al primero de los 2 alcanzados). Este control se refiere en cada uno de los componentes eléctricos y electrónicos así como sobre ello o los programas muy específicos, usted debe entrar en contacto con su filial, distribuidor o representante acostumbrado de SAMES KREMLIN que le señalará los pasos que hay que efectuar.



### 1.3. Precauciones de uso

Este documento contiene informaciones que todo operador debe conocer y comprender antes de usar la pistola **Nanogun+ Aimix®**. Estas informaciones están destinadas a señalar las situaciones que puedan generar daños graves e indicar las precauciones necesarias para evitarlos.



**Antes de usar la pistola Nanogun+ Aimix®, verificar que todos los operadores**

- han sido previamente formados por la sociedad **Sames** o por sus distribuidores autorizados por ella con este fin.
- han leído y comprendido el manual de empleo y todas las reglas de instalación y de uso enumeradas a continuación.

**Corresponde al responsable del taller de los operadores asegurarse de eso, así como verificar que todos los operadores habían leído y comprendido los manuales de empleo de los equipos eléctricos periféricos presentes en el perímetro de la pulverización.**

### 1.4. Significado de los pictogramas

|   |   |   |  |   |
|---|---|---|--|---|
|    |    |    |    |    |
| <b>Peligro Electricidad</b>   | <b>Peligro Puesta en marcha automática</b>  | <b>Peligro Superficie caliente</b>  | <b>Peligro Materiales explosivos</b>   | <b>Peligro General</b>  |
|    |    |    |    |    |
| <b>Peligro Alta presión</b>   | <b>Peligro Aplastamiento de las manos</b>   | <b>Peligro Atmósfera explosiva</b>  | <b>Peligro Materiales inflamables</b>  | <b>Prohibición de personas con marcapasos</b>   |
|   |   |   |   |   |
| <b>Protección auditiva obligatoria</b>  | <b>Visera protectora obligatoria</b>  | <b>Protección respiratoria necesaria</b>  | <b>Se requiere calzado de seguridad</b>  | <b>Ropa de protección obligatoria</b>   |
|  |  |  |  |  |
| <b>Casco de protección obligatoria</b>  | <b>Las gafas de seguridad opacas son obligatorias</b>                               | <b>Guantes de protección obligatorios</b>   | <b>Obligación General</b>  | <b>Puesta a tierra obligatoria</b>  |
|  |   |   |  |   |
| <b>Consultar el manual de instrucciones</b>   |   |   |  |   |

## 1.5. Advertencias



Las persona con marcapasos no deben en ninguna circunstancia utilizar el equipo ni acceder a la zona de proyección, Puesto que la alta tensión puede afectar al correcto funcionamiento del marcapasos.



ste equipo puede ser peligroso si no se utiliza, desmonta y vuelve a montar según las normas que se indican en este manual y según todas las normas europeas o normativas nacionales de seguridad aplicables.

El rótulo de advertencia que resume las normas de seguridad (procedimientos y precauciones) del presente manual de empleo debe colocarse en un lugar bien visible, en la zona del puesto de pulverización del producto de recubrimiento.



Sólo se garantiza el buen funcionamiento del equipo cuando se utilizan piezas de repuesto originales distribuidas por las sociedades Sames.



Para garantizar un montaje óptimo, las piezas de repuesto se deben almacenar a una temperatura similar a su temperatura de uso. De lo contrario, se deberá esperar un tiempo suficiente antes de la instalación para que todos los elementos se ensamblen a la misma temperatura.

## 1.6. Reglamentación

La pistola **Nanogun+ Airmix®** debe utilizarse siempre en las condiciones requeridas por las normas y reglamentos vigentes sobre la aplicación de pinturas y barnices (véase las normas y directivas EN 50.053 parte 1 ISO 12100, EN 1953 y 99/92/CE).

En **Canadá**, la instalación debe estar conforme al código "C22.1 Canadian electrical code, part I, safety standard for electrical installations".

En **USA**, la instalación debe estar conforme al código "NFPA 70: National Electrical Code".

La pistola manual **Nanogun+ Airmix®** está diseñado para su uso "**CLASS I DIVISION 1, GROUP D HAZARDOUS LOCATIONS**" cuando se conecta al módulo de control **GNM 6080**.

La pistola **Nanogun+ Airmix®** está concebida para funcionar en un entorno de contaminación de grado 2, definido según la norma IEC-664-1.

**Contaminación de grado 2:** en uso normal, solamente las contaminaciones de naturaleza no conductiva suceden. Temporalmente, una conducción causada por la condensación puede sobrevenir.



Antes de usar la pistola **Nanogun+ Airmix®**, verificar que todos los operadores

- han sido previamente formados por la sociedad **Sames** o por sus distribuidores autorizados por ella con este fin.
- han leído y comprendido el manual de empleo y todas las reglas de instalación y de uso enumeradas a continuación.

**Corresponde al responsable del taller de los operadores asegurarse de eso, así como verificar que todos los operadores habían leído y comprendido los manuales de empleo de los equipos eléctricos periféricos presentes en el perímetro de la pulverización.**

### 1.7. Reglas de instalación

- El material manual de proyección electrostática sólo debe utilizarse en emplazamientos de proyección según la norma EN 12215 o en condiciones de ventilación equivalentes.
- El módulo de mando debe ser instalado **fuera de toda zona explosiva**.
- La puesta en marcha del módulo de mando debe estar subordinada a la marcha del ventilador de aspiración de la cabina.
- El módulo de mando debe conectarse correctamente al terminal de tierra de la instalación para evitar interferencias electromagnéticas.  
La resistencia entre la tierra del módulo y la de la instalación debe ser lo más baja posible, del orden de unos pocos ohmios.
- La bomba y el depósito de pintura (o de disolvente) se deben conectar a un terminal de tierra de la instalación.
- Conectar a tierra todas las piezas metálicas de la instalación (bombas de pintura, recipientes, taburetes, devanadoras, etc.) que se encuentren a menos de tres metros de la pistola.
- Todas las piezas metálicas de la instalación (bombas a pintura, recipientes, taburetes, giradores, etc.) que se encuentren a menos de tres metros de la pistola deben estar conectadas a tierra.
- El suelo sobre el que trabaja el operador debe ser disipador (suelo de hormigón o entarimado metálico). Nunca cubrir el suelo con un revestimiento aislante. En los emplazamientos potencialmente explosivos, los ensamblajes de suelos deben ser disipadores, conforme a la norma EN 61340-4-1.
- El uso al interior de la cabina de una llama viva, de un objeto incandescente, de un aparato u objeto que pueda generar chispas otro que la pistola está prohibido.  
También se prohíbe almacenar cerca de la cabina y delante de las puertas productos inflamables o recipientes que los hayan contenido.
- Los botes y los bidones que contienen pintura o disolvente deben ser cerrados sistemáticamente después del uso.
- La bomba de alimentación de pintura utilizada debe tener un coeficiente máximo de 1:1 y la alimentación con aire de la bomba debe estar equipada de una válvula de seguridad que limite la presión a un valor de 6,5 bar, máximo.
- **En la zona explosiva**, está prohibido usar material eléctrico o no eléctrico no certificado tal como prolongadores eléctricos, enchufes múltiples, interruptores...

## 1.8. Reglas de uso

- Verificar diariamente la eficiencia del sistema de ventilación de extracción.
- Verificar una vez por semana el buen funcionamiento del servomando del sistema de ventilación.
- Antes de comenzar la pulverización, verificar la presencia en la pistola de la boquilla y de la cabeza y verificar que el anillo de cabeza está perfectamente apretado.
- Conectar correctamente a la tierra todas las piezas metálicas de la cabina, así como las piezas que se deben pintar. La resistencia con respecto a la tierra debe ser inferior o igual a  $1\text{ M}\Omega$  (tensión de medida de 500V). Esta resistencia debe controlarse regularmente, como mínimo una vez por semana.
- El operador deberá llevar zapatos disipadores según la norma E 61340-4-3 y sujetar la pistola **Nanogun+ Airmix®** con las manos desnudas o con guantes antiestáticos, o bien modificados de tal manera que se establezca un contacto directo entre la culata y su mano. Los zapatos destinados al uso del operador deben estar conformes a la norma ISO 20344. La resistencia de aislamiento medida no debe exceder los  $100\text{M}\Omega$ .
- La ropa de protección destinada al uso, incluidos los guantes, deben estar conformes a la norma EN 1149-5. La resistencia de aislamiento medida no debe exceder los  $100\text{M}\Omega$ .
- El operador deberá llevar también un casco antirruído al usar las pistolas **Nanogun+ Airmix®** ([ver § 1.3 página 9](#)).
- Verificar que toda persona que entre a la zona de pulverización lleve zapatos disipadores o esté conectada a tierra por cualquier otro medio.
- Nunca tirar o dejar caer intencionalmente la pistola electrostática. Una caída de la pistola podría dañar el generador de alta tensión. Después de una caída, es aconsejado verificar el funcionamiento de la pistola fuera de zona antes de su reutilización.
- Nunca apuntar la pistola hacia de una persona.
- Verificar la pistola 1 vez por semana, como mínimo.
- No usar el material en los casos siguientes:
  - 1 Si se constata una fuga de aire a nivel de la pistola cuando se suelta el gatillo.
  - 2 Si la sujeción del conector eléctrico de la pistola no está afianzada con dos tornillos de seguridad.
  - 3 Si el cañón, la empuñadura o la culata de la pistola tiene huellas de choque que pueda alterar la estanqueidad de las partes internas de la pistola.
- El material manual de proyección electrostática debe usarse únicamente si se encuentra en perfecto estado. Todo material dañado debe ser retirado inmediatamente del servicio y repararse. Las piezas desgastadas deben reemplazarse inmediatamente.
- Seguir las recomendaciones de uso de las pinturas y disolventes empleados (uso de máscara, etc.).
- Cerrar y purgar la alimentación de aire y de pintura antes de cualquier parada prolongada del equipo.
- Verificar el buen estado del tubo de pintura antes de toda puesta en servicio del equipo.
- El conector del enlace electroneumático, afianzado por dos tornillos **NUNCA DEBE SER DESCONECTADO EN ATMÓSFERA EXPLOSIVA**.
- Cesar imperativamente el uso de los equipos, si uno de los siguientes equipos está dañado: cañón, culata, conector electroneumático, cabeza y anillo de cabeza.



**Sames recuerda que es obligatorio respetar las prescripciones listadas a continuación.**

|  |
|--|
| <b>Está prohibido</b> instalar el módulo de mando en atmósfera explosiva.  |
| <b>Está prohibido</b> ejercer tracciones excesivas y repetidas en los tubos de pintura y aire o en el cable eléctrico de la pistola.               |
| <b>Está prohibido</b> desconectar el racor eléctrico de la pistola en atmósfera explosiva.   |
| <b>Está prohibido</b> dejar arrastrando los tubos y cables eléctricos sobre un lugar de paso de máquinas que podrían aplastarlos o seccionarlos.   |
| <b>Está prohibido</b> pulverizar otro líquido que una pintura o un barniz con el <b>Nanogun+ Airmix®</b> .   |
| <b>Está prohibido</b> dejar caer la pistola o someterla a choques mecánicos.   |
| <b>Está prohibido</b> dejar la pistola en el suelo.  |
| <b>Está prohibido</b> usar la pistola para levantar o desplazar las piezas a pintar.   |
| <b>Está prohibido</b> dejar remojando la pistola en disolvente o rociarla con disolvente.  |
| <b>Está prohibido</b> pulverizar disolvente sin haber puesto fuera de tensión el módulo de mando y/o cortar la alta tensión a nivel de la pistola. |

|  |
|--|
| <b>Es obligatorio</b> conectar el terminal de tierra del módulo de mando al terminal de tierra de la instalación de pintura. |
| <b>Es obligatorio</b> apretar los dos tornillos de seguridad del racor eléctrico.  |

## 1.9. Reglas de mantenimiento



**Durante el período de garantía de 12 meses, está estrictamente prohibido desmontar la pistola Nanogun+ Airmix® excepto para realizar el mantenimiento de acuerdo con las instrucciones de mantenimiento ([ver § 6 página 33](#)).**

- El equipo de pulverización electrostática se debe mantener regularmente y reparar según las instrucciones del manual de empleo.
- Sólo se deben usar recipientes metálicos para contener los líquidos de limpieza y deberán ser puestos a tierra de manera segura.
- Antes de toda operación de mantenimiento:
  - 1 Poner fuera de tensión el módulo de mando.
  - 2 Verificar que los circuitos de aire y de pintura ya no estén bajo presión.
  - 3 Purgar el circuito de pintura.
  - 4 Debe consignarse todas las fuentes de energía.
- La limpieza se debe efectuar ya sea en emplazamientos que disponen de una ventilación mecánica o usando líquidos de limpieza que tengan un punto de destello de al menos 15°C superior a la temperatura ambiente.
- Usar de preferencia productos de limpieza no inflamables.
- No restablecer la alimentación eléctrica mientras la cabeza y la boquilla no se hayan montado correctamente en la pistola.
- Nunca debe remojarse ni sumergirse la pistola en el disolvente. Si es necesario, el operador puede utilizar un paño humedecido con disolvente para limpiar la pistola y secar inmediatamente, para evitar el ingreso del disolvente en la pistola..



**Nunca debe pulverizarse disolvente con el módulo de mando bajo tensión y/o el interruptor situado en la parte trasera de la pistola en posición «|»**



**El corte de la alimentación de aire comprimido no impide la activación de la alta tensión si se actúa sobre el gatillo.**

- El operador debe estar habilitado y formado por **Sames** o por sus distribuidores certificados para este fin, para efectuar las operaciones de mantenimiento de la pistola **Nanogun+ Airmix®**.



**Se prohíbe el uso de solventes a base de hidrocarburos halogenados así como productos que contengan estos solventes en presencia de aluminio o cinc. Si no se respetan estas consignas, se expone el usuario a riesgos de explosión.**

### 1.9.1. Productos usados

Tomando en cuenta la variedad de productos empleados y la imposibilidad de estudiar sus características, **Sames** no podrá ser considerado como responsable:

- de la mala compatibilidad de los materiales de los productos usados cuando están en contacto con los materiales enumerados a continuación:
  - Acero inoxidable
  - Fluoro-Etileno-Propileno (FEP)
  - Poliamida Imida (PAI)
  - Polioximetileno (POM)
  - Carburo de tungsteno y tungsteno
  - Elastómero de PTFE
  - Polipropileno
  - IXEF
  - Fibra de vidrio
  - Cerámica
  - Aluminio
  - Titanio
  - PEEK
  - PEHD y PEBD
  - Caucho perfluorado
- de los riesgos relacionados con el uso de estos productos sobre el personal y sobre el medio ambiente.
- de los desgastes, de los desajustes, del disfuncionamiento del material o de las máquinas así como de la no calidad de la aplicación provocado por el uso de estos productos.



### 1.10. Garantía

**Sames** se compromete, solo ante el comprador, a reparar los defectos de funcionamiento procedentes de un defecto relacionado con el diseño, materias o fabricación, dentro del límite de las disposiciones siguientes.

La solicitud de garantía debe definir con precisión y por escrito la avería correspondiente.

La garantía de **Sames** no cubrirá de ningún modo el material que no haya sido mantenido y limpiado con arreglo a las normas establecidas y según sus propias prescripciones, o que haya sido equipado con piezas de repuesto no homologadas por **Sames**, o que haya sido modificado por el cliente.

La garantía no cubre en particular los daños causados por:

- negligencia o falta de vigilancia del cliente,
- uso indebido,,
- aplicación equivocada del procedimiento,
- el uso de un sistema de control no diseñado por **Sames** o de un sistema de control **Sames** modificado por un tercero sin la autorización escrita de un representante técnico autorizado por **Sames**,
- inundación, terremoto, incendio o eventos similares,
- una mala filtración de la pintura y del disolvente,
- el uso de juntas de estanqueidad no conformes con las recomendadas por Sames,
- una contaminación de los circuitos neumáticos por otros fluidos o sustancias diferentes al aire.

Las pistolas **Nanogun+ Airmix®** está cubierta por una garantía de un año para una utilización en dos cambios de 8 haces en condiciones normales de uso (5000 haces).

La garantía no se aplica a las piezas de desgaste como boquillas, juntas, etc.

La garantía entra en vigor a partir de la 1.<sup>a</sup> puesta en servicio o a partir del acta de recepción provisional.

**Sames** no asegurará en ningún caso, tanto dentro del marco de esta garantía como fuera de ella, la responsabilidad por los daños corporales e materiales, los perjuicios a la imagen de marca y las pérdidas de producción que resulten directamente de sus productos.

## 2. Descriptivo de la pistola y del módulo de mando GNM 6080

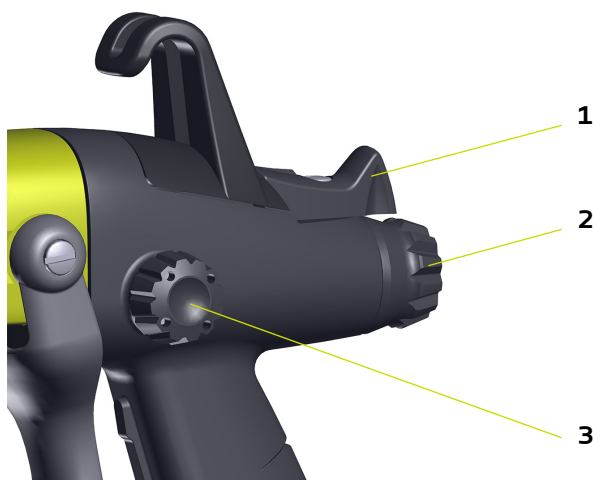
Las pistolas Nanogun+ Airmix® están destinadas a pulverizar pintura o barniz con una resistividad superior a 0,5 MΩ.cm, excluyendo todo otro tipo de pintura.

Además, las configuraciones LR pueden pulverizar pinturas o barnices hidrosolubles cuando están equipadas de medios adecuados de alimentación de productos. Está excluido el uso de todo otro tipo de pintura. Las pistolas Nanogun+ Airmix® deben conectarse al módulo de mando GNM 6080.

Las versiones de la gama Nanogun+ Airmix® se diferencian por la cabeza, la base y el tubo de pintura.

|                          | Características                     |
|--------------------------|-------------------------------------|
| Nanogun+ Airmix® 120 7,5 | Chorro plano - 120 bares tubo 7,5 m |
| Nanogun+ Airmix® 120 15  | Chorro plano - 120 bares tubo 15 m  |
| Nanogun+ Airmix® 120 30  | Chorro plano - 120 bares tubo 30 m  |
| Nanogun+ Airmix® 200 7,5 | Chorro plano - 200 bares tubo 7,5 m |
| Nanogun+ Airmix® 200 15  | Chorro plano - 200 bares tubo 15 m  |
| Nanogun+ Airmix® 200 30  | Chorro plano - 200 bares tubo 30 m  |

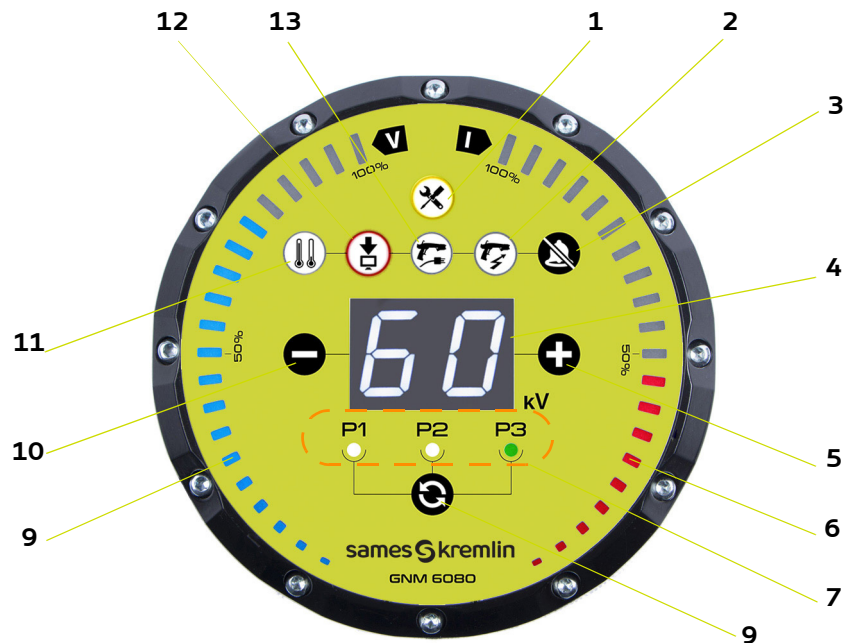
### 2.1. Funciones disponibles a partir de la pistola



- El interruptor (ítem **1**) permite poner en marcha o cortar la alta tensión. Cuando este interruptor está en la posición "I", la acción sobre el gatillo pone en marcha la alta tensión. Cuando este interruptor está en la posición "O", la acción sobre el gatillo no activa la alta tensión.
- **El botón dentado en la parte trasera de la pistola (ítem 2) permite ajustar el caudal del producto.**
- El botón dentado lateral (ítem **3**) permite ajustar la dimensión del chorro. Su acción se reducirá cuando la presión del producto se eleve.

## 2.2. Módulo de mando GNM 6080

El módulo de mando **GNM 6080** permite la visualización de los parámetros de uso así como sus ajustes.



Cara delantera del módulo de mando GNM 6080

|    |   |
|----|---|
| 1  | Indicador de mantenimiento                    |
| 2  | Indicador de defecto de alta tensión          |
| 3  | Liberación de los defectos                    |
| 4  | Visualización de la consigna de tensión       |
| 5  | Aumento de la consigna de tensión             |
| 6  | Barra gráfica de consumo de corriente         |
| 7  | Indicadores de memoria preajustada activa     |
| 8  | Selección de la memoria activa                |
| 9  | Barra gráfica de tensión                      |
| 10 | Disminución de la consigna de tensión         |
| 11 | Indicador de defecto de temperatura           |
| 12 | Indicador de defecto de generador             |
| 13 | Indicador de defecto de cable de baja tensión |



**Defecto de temperatura:** el defecto de temperatura fuerza a los indicadores (ítem **11** y **12**). Cuando la temperatura pasa por debajo del mínimo, el indicador de temperatura (ítem **11**) se apaga y el operador puede suprimir el defecto pulsando el botón "Liberación de defectos" (ítem **3**)



**Defecto de generador:** este defecto reúne todos los defectos internos del generador. Si es imposible liberar este defecto y el problema necesita la intervención del servicio de reparaciones, contactar a **Sames**.



**Defecto de enlace BT:** El generador no detecta (o ha dejado de detectar) la presencia de la pistola. Tras haber cortado la alimentación de la red, verificar la conexión pistola/generador.

Este fallo también puede estar relacionado con las interferencias electromagnéticas generadas por otros equipos de la instalación.

Compruebe que el módulo está conectado a tierra y que los demás equipos cumplen las normas de compatibilidad electromagnética.

**Nota:** una o varias luces de alarma se encienden de forma aleatoria y a veces es imposible reconocerlas, y/o las tiras de LEDs rojos y azules no hacen nada cuando se aprieta el gatillo y/o no pasa nada cuando se aprieta el gatillo

**Remedio:**

Apague el GNM y vuelva a encenderlo 2 o 3 segundos después, esto se puede repetir 2, 3 o 4 veces si no funciona.

Si sigue sin funcionar: Compruebe las perturbaciones electrónicas en las proximidades del módulo y la tierra del edificio al que está conectado el módulo.



**Defecto HT:** Defectos específicos al funcionamiento de la pistola, vinculados a la alta tensión:

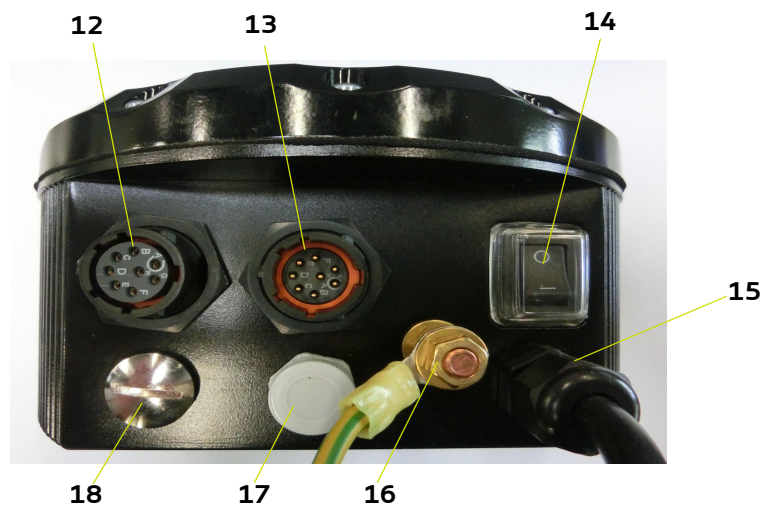
- Puesta en servicio del generador con el gatillo activado.
- Llamada de una sobre-corriente violenta durante la alta tensión.
- Funcionamiento defectuoso de la cascada HT.



**Indicador de mantenimiento:** Este indicador se enciende (naranja) cuando se alcanza las 800000 maniobras del gatillo o las 1000 horas de funcionamiento de la pistola ([ver § 6 página 33](#)). La activación de este indicador señala que la pistola debe someterse a mantenimiento. Sin mantenimiento específico sobre el **GNM 6080**.

Si una o varias luces o barógrafos se encienden aleatoriamente, después de desconectar la alimentación del módulo,

es necesario comprobar que el módulo está conectado a tierra y que los demás equipos cumplen la normativa de compatibilidad electromagnética.



**Cara lateral del módulo de mando GNM 6080**

|           |                                      |
|-----------|--------------------------------------|
| <b>12</b> | Conector del cable de la pistola     |
| <b>13</b> | Conector para cableados exteriores   |
| <b>14</b> | Interruptor de Marcha / Parada       |
| <b>15</b> | Alimentación de red eléctrica        |
| <b>16</b> | Conector de tierra                   |
| <b>17</b> | Membrana de equilibrio de la presión |
| <b>18</b> | Toma de diagnóstico (tipo mini USB)  |

### 3. Características técnicas

#### 3.1. Características generales de las pistolas

|   | 120   | 200       |
|---|---|-----------|
| Tipo de chorro  | Plano   |           |
| Cabeza montada de origen  | 09  |           |
| Presión máxima de entrada pintura   | 120 bares   | 200 bares |
| Presión de entrada de aire comprimido   | 6 bares $\pm$ 1 bar   |           |
| Temperatura ambiente mín./máx.  | 0° C - 40°C   |           |
| Caudal máximo de agua   | ver la siguiente tabla  |           |
| Anchura del chorro a 25 cm  | ver la siguiente tabla  |           |
| Caudal de aire Nm <sup>3</sup> /h   | 10,3-25,2   |           |
| Presión acústica  | 90 dB(A)  |           |
| Viscosidad aconsejada de la pintura copa AFNOR 4  | 20 s a 120 s  |           |
| Volumen total   | 305 x 220 x 52  |           |
| Masa (sin cable ni tubos)   | 595 g   |           |
| Tensión de salida   | 60 kV máximo [+0 kV; -1,5 kV] (ajustable en el GNM 6080)  |           |
| Corriente de salida   | 80 mA máx.  |           |
| Corriente de salida en cortocircuito  | < 20 mA   |           |
| Tensión de entrada de la cascada AT   | 45 Vca máx.   |           |
| Corriente de entrada de la cascada AT   | 300 mA máx.   |           |
| Conexión de aire  | 1/4 NPS - F   |           |
| Conexión de pintura   | 1/2 JIC - F   |           |
| Resistividad de la pintura r  | 10 M $\Omega$ .cm < $\rho$ < 500 M $\Omega$ .cm Versión QD (alta resistividad)<br>0,5 M $\Omega$ .cm < $\rho$ < 500 M $\Omega$ .cm (baja resistividad)<br>2 M $\Omega$ .cm < $\rho$ < 500 M $\Omega$ .cm (media resistividad) |           |
| Funciones eléctricas disponibles en la pistola  | Interruptor Marcha / Parada de alta tensión   |           |
| Conector eléctrico / neumático  | El conector de la unión electro-neumática, fijado mediante dos tornillos.<br><b>NUNCA SE DEBE DESCONECTAR EN ATMÓSFERA POTENCIALMENTE EXPLOSIVA</b>   |           |
| Altitud máxima de funcionamiento  | 2.000 m   |           |
| Humedad relativa máxima del 80% para temperaturas de hasta 31°C, con disminución lineal hasta el 50% de humedad relativa a 40°C | 80% máximo sin condensación   |           |
| Temperatura de superficie   | T6  |           |
| Índice de protección  | IP 20   |           |
| <b>Transporte / Almacenamiento</b>  |   |           |
| Duración de almacenamiento  | Máx. 2 años   |           |
| Temperatura de almacenamiento mín./máx.   | -10°C / 45°C  |           |
| Humedad   | 95% sin condensación  |           |
| Presión mín.  | 750 mbar  |           |
| Exposición a radiaciones UV   | Almacenado protegido de la luz  |           |
| Exposición a radiaciones ionizantes   | No admitido   |           |
| <b>Aire comprimido (selon la norme NF ISO)</b>  |   |           |
| Punto de condensación máxima a 6 bares (87  | Clase 4, es decir +3°C (37°F)   |           |
| Granulometría máxima de los contaminantes   | Clase 3, es decir 5 $\mu$ m   |           |
| Concentración máxima de aceite  | Clase 1, es decir 0,01 mg / m <sub>0</sub> <sup>3</sup> *   |           |
| Concentración máxima de contaminantes sólidos   | 5 mg / m <sub>0</sub> <sup>3</sup> *  |           |

(\*): Los valores se dan para una temperatura de 20°C (68°F), a la presión atmosférica de 1013 mbar.

**Condiciones de medición:**

El equipo fue puesto en marcha con sus características máximas y las medidas fueron tomadas desde el puesto operador de la cabina de pruebas de pintura“ API” manual (cabina cerrada con paredes de vidrio) en la planta de **Sames** en Meylan, Francia.

**Método de medición:**

El nivel de presión acústica equivalente ponderado (de 93,8 a 98,6 dBA) es un valor LEQ medido durante periodos de observación de 30 segundos por lo menos.

**3.2. Caudales**

**3.2.1. Versiones sin abanico (LR)**

Chorro plano

| Calibre | Caudal (cc/min) |             |             | Anchura en cm |
|---------|-----------------|-------------|-------------|---------------|
|         | a 70 bares      | a 120 bares | a 200 bares |               |
| 03-05   | 150             | 200         | 260         | 12            |
| 03-07   | 150             | 200         | 260         | 17            |
| 04-05   | 220             | 290         | 380         | 12            |
| 04-07   | 220             | 290         | 380         | 17            |
| 04-09   | 220             | 290         | 380         | 21            |
| 04-11   | 220             | 290         | 380         | 25            |
| 04-13   | 220             | 290         | 380         | 29            |
| 06-09   | 330             | 430         | 570         | 21            |
| 06-11   | 330             | 430         | 570         | 25            |
| 06-13   | 330             | 430         | 570         | 29            |
| 06-15   | 330             | 430         | 570         | 33            |
| 09-09   | 450             | 590         | 770         | 21            |
| 09-11   | 450             | 590         | 770         | 25            |
| 09-13   | 450             | 590         | 770         | 29            |
| 09-15   | 450             | 590         | 770         | 33            |
| 12-11   | 600             | 790         | 1030        | 25            |
| 12-13   | 600             | 790         | 1030        | 29            |
| 12-15   | 600             | 790         | 1030        | 33            |
| 14-09   | 720             | 940         | 1230        | 21            |
| 14-11   | 720             | 940         | 1230        | 25            |
| 14-13   | 720             | 940         | 1230        | 29            |
| 14-15   | 720             | 940         | 1230        | 33            |
| 14-17   | 720             | 940         | 1230        | 37            |

**Nota:** Las medidas de caudal han sido efectuadas con agua. La anchura del impacto ha sido medida una distancia de 25 cm (10 pulgadas)

## Chorro plano cono hueco

| Calibre                       | Caudal (cc/min) |      |      | Diámetro de impacto a 250 mm                           | Diámetro de impacto a 250 mm                           |
|-------------------------------|-----------------|------|------|--|--|
| Presión de aire dinámica      |                 |      |      | Nanogun+ 120 bares<br>Aire de pulverización<br>4 bares | Nanogun+ 200 bares<br>Aire de pulverización<br>4 bares |
| Presión del producto dinámica | 120             | 140  | 200  | 140  | 200  |
| K20                           | 250             | 260  | 330  | 100  | 110  |
| K30                           | 320             | 350  | 420  | 110  | 120  |
| K40                           | 400             | 440  | 540  | 110  | 120  |
| K50                           | 580             | 600  | 780  | 120  | 130  |
| K60                           | 900             | 1000 | 1200 | 120  | 130  |
| K70                           | 900             | 1000 | 1200 | 120  | 130  |

**Nota:** el cono hueco solo da buenos resultados a alta presión. No conviene trabajar a menos de 140 bares. Los mejores resultados se obtienen entre 160 y 200 bares.

**Nota:** la presión del aire de pulverización se debe ajustar entre 2 y 3 bares (4 para calibre K70). Por debajo de este valor, la pulverización es más gruesa; por encima, el chorro es más dinámico y el cono hueco es menos eficaz.

## 3.2.2. Versión con abanico (HR-MR)

**Limitación de caudal:**

El abanico limita el caudal máximo disponible para la pistola.

Para pequeños calibres (09 incluido) y bajas viscosidades (hasta 40 s CA4), la pérdida de caudal es de un 15 % aproximadamente. Para tamaños más grandes (a partir de 12) y viscosidades más altas (de 40 s a 80 s), la pérdida de caudal es de entre un 20 y un 25%.

**Observación:** para viscosidades altas y longitudes de tubo importantes, a partir de ciertos límites, la velocidad de caudal cae bruscamente hasta ser casi cero:



|                |                | Nanogun+ Airmix 120 bares + bomba 15/1 |    |    |    |    | Nanogun+ Airmix 200 bares + bomba 30/1 |    |    |    |    |           |  |  |  |  |
|----------------|----------------|--|----|----|----|----|--|----|----|----|----|-----------|--|--|--|--|
| Inyector       |                | 04                                     | 06 | 09 | 12 | 14 | 04                                     | 06 | 09 | 12 | 14 |           |  |  |  |  |
|                |                | 7,5 m + abanico                        |    |    |    |    | 7,5 m + abanico                        |    |    |    |    |           |  |  |  |  |
| Viscosidad CA4 | 20             |  |    |    |    |    |  |    |    |    |    |           |  |  |  |  |
|                | 40             |  |    |    |    |    |  |    |    |    |    |           |  |  |  |  |
|                | 60             |  |    |    |    |    |  |    |    |    |    |           |  |  |  |  |
|                | 80             |  |    |    |    |    |  |    |    |    |    |           |  |  |  |  |
|                | 120            |  |    |    |    |    |  |    |    |    |    | Prohibido |  |  |  |  |
|                | 15 m + abanico |  |    |    |    |    | 15 m + abanico                         |    |    |    |    |           |  |  |  |  |
|                | 20             | Prohibido                              |    |    |    |    | Desaconsejado                          |    |    |    |    |           |  |  |  |  |
|                | 40             |  |    |    |    |    |  |    |    |    |    |           |  |  |  |  |
|                | 60             |  |    |    |    |    |  |    |    |    |    |           |  |  |  |  |
|                | 80             |  |    |    |    |    |  |    |    |    |    |           |  |  |  |  |
|                | 120            | Prohibido                              |    |    |    |    | Prohibido                              |    |    |    |    |           |  |  |  |  |
|                | 30 m + abanico |  |    |    |    |    | 30 m + abanico                         |    |    |    |    |           |  |  |  |  |
|                | 20             | Prohibido                              |    |    |    |    | Prohibido                              |    |    |    |    |           |  |  |  |  |
|                | 40             |  |    |    |    |    |  |    |    |    |    |           |  |  |  |  |
| 60             |                |  |    |    |    |    |  |    |    |    |    |           |  |  |  |  |
| 80             |                |  |    |    |    |    |  |    |    |    |    |           |  |  |  |  |
| 120            |                |  |    |    |    |    |  |    |    |    |    |           |  |  |  |  |

**Limitación de resistividad (solo MR):**

**El abanico limita el bajo valor de la resistividad a 2 MΩ.cm (0,5 para la versión estándar).**

Sin embargo, si la aplicación requiere una tensión electrostática menor o igual a 45 kV, la resistividad mínima del producto puede ser de 1MΩ.cm.

**3.3. Características del GNM 6080**

Instalación categoría II (según norma EN 61010-1).

| Generales                     |                  |
|-------------------------------|------------------|
| Peso                          | 1,7 kg           |
| Volumen                       | Diámetro: 168 mm |
|                               | Altura: 91 mm    |
| Temperatura de funcionamiento | 0 - 40°C         |
| Entrada GNM 6080              |                  |
| Tensión                       | 88 - 264 Vca     |
| Frecuencia                    | 50-60 Hz         |
| Corriente máxima              | 0,25 A           |
| Potencia máxima               | 25 V.A           |
| Salida GNM 6080               |                  |
| Tensión                       | 40 V rms         |
| Corriente                     | 200 mA rms       |



El GNM 6080 se adapta automáticamente a la tensión de alimentación.

### 3.4. Funcionamiento

Al presionar el gatillo se acciona de manera desfasada la apertura de la válvula de aire, después se activa la alta tensión y a continuación la aguja de pintura. El mando de alta tensión puede inhibirse, desplazando el interruptor de la pistola.

La pistola **Nanogun+ Airmix®** está equipada con un sensor magnético que detecta la posición del gatillo. Este sensor permite activar la alimentación de alta tensión, en el momento en el que la válvula de aire retrocede un valor entre 1 y 2,8 mm.

- El botón de la parte posterior de la pistola no permite ajustar el caudal de pintura, sin embargo, se puede ajustar modificando el calibre de las boquillas y/o la presión de alimentación del producto.
- El botón lateral permite ajustar la dimensión del chorro en un intervalo que va disminuyendo conforme aumenta la presión del producto.
  - Tornillo apretado: impacto amplio.
  - Tornillo flojo: impacto reducido.
- Para modificar la dimensión del chorro es obligatorio cambiar de boquilla.

### 3.5. Utilización

Consejos relativos a la pintura a emplear

De manera general, todas las pinturas y barnices utilizados con pistolas neumáticas clásicas se pueden utilizar normalmente con la pistola Nanogun+ Airmix®. Los pigmentos contenidos en la pintura deben ser menores de 5 µm.

#### 3.5.1. Viscosidad

Los mejores resultados se obtienen con una viscosidad que va de 25 a 90 segundos, medida en la copa AFNOR nº 4. Sin embargo, también se pueden pulverizar algunas pinturas con más o menos viscosidad (por ejemplo de 14 a 120 segundos o más).

#### 3.5.2. Resistividad

Utilice una pintura con una resistividad adaptada a la versión de su pistola Nanogun+ Airmix®. El intervalo de resistividad óptimo está entre 0,5 y 500MΩ.cm. Una resistividad baja da un buen desarrollo electrostático, pero puede provocar retornos sobre el operario en caso de ventilación insuficiente de la cabina.

Una resistividad mucho menor (por ejemplo 0,1MΩ.cm) generará un cortocircuito en la cascada de alta tensión y, por consiguiente, suprimirá cualquier envoltura electrostática. Una resistividad importante (por ejemplo 1000 MΩ.cm), disminuirá significativamente la envoltura electrostática. El resistivómetro SAMES KREMLIN "AP 1000" permite un control fácil de la resistividad de las pinturas.

#### 3.5.3. Ajustes de la pulverización

Independientemente del tipo de boquilla, la calidad de la pulverización depende de la presión de alimentación y la viscosidad del producto: a mayor viscosidad, mayor deberá ser la presión, pero el resultado final también se ve afectado por las proporciones de disolvente de evaporación lenta / disolvente de evaporación rápida del producto.

Algunos puntos clave:

- Viscosidad: 40 seg. CA4: presión mín. producto 70 bares.
- Viscosidad: 60 seg. CA4: presión mín. producto 90 bares.
- Viscosidad: 90 seg. CA4: presión mín. producto 130 bares.

Añadir aire adicional permite reducir la anchura del impacto en un 25% a una presión de 120 bares, y la presión del producto se elevará cuanto menos aire adicional le influya. Para limitar la producción de sobre pulverización, se recomienda no superar nunca una presión de 4 bares.

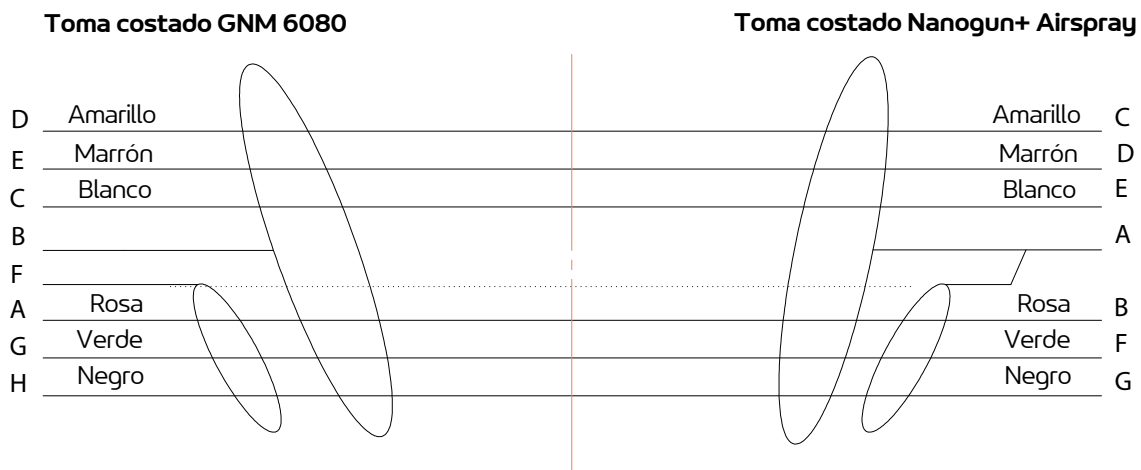
Con las boquillas de poca anchura de impacto (XX-09 o 11), cuando el aire adicional está abierto, el chorro es prácticamente redondo.

Tabla de anchuras de impacto en agua a una distancia de 25 cm entre la pistola y la pieza (aire adicional cerrado) :

| Boquillas | Anchura de impacto |
|-----------|--------------------|
| 03-05     | 12 cm              |
| 04-05     |                    |
| <hr/>     |                    |
| 03-07     | 17 cm              |
| 04-07     |                    |
| <hr/>     |                    |
| 04-09     | 21 cm              |
| 06-09     |                    |
| 09-09     |                    |
| 12-09     |                    |
| 14-09     |                    |
| <hr/>     |                    |
| 04-11     | 25 cm              |
| 06-11     |                    |
| 09-11     |                    |
| 12-11     |                    |
| 14-11     |                    |
| <hr/>     |                    |
| 04-13     | 29 cm              |
| 06-13     |                    |
| 09-13     |                    |
| 12-13     |                    |
| 14-13     |                    |
| <hr/>     |                    |
| 06-15     | 33 cm              |
| 09-15     |                    |
| 12-15     |                    |
| 14-15     |                    |
| <hr/>     |                    |
| 14-17     | 37 cm              |

## 4. Esquemas eléctricos

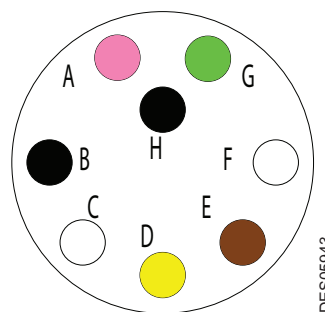
### 4.1. Cable de unión GNM 6080 / Nanogun+ Airmix®



### 4.2. Cordón de gatillo GNM 6080

|   |          |                              |
|---|----------|------------------------------|
| A | Rosa     | Primario transformador UHT 3 |
| B | Blindaje | Blindaje                     |
| C | Blanco   | Captor REED (gatillo)        |
| D | Amarillo | Chip dallas                  |
| E | Marrón   | 0V común chip / reed         |
| F |          | Blindaje tercero             |
| G | Verde    | Primario transformador UHT 2 |
| H | Negro    | Retorno IHT 1                |

Toma costado GNM 6080



(\*)

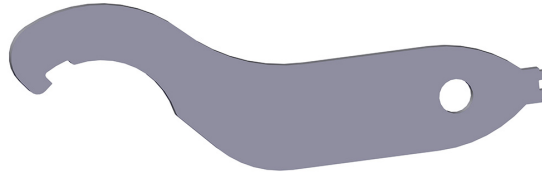
**Interruptor abierto: gatillo Nanogun+ Airmix®soltado**

**Interruptor cerrado: gatillo Nanogun+ Airmix®activado.**

**Características del interruptor: 0,5 A max / 24 VAC/DC max.**

## 5. Puesta en servicio

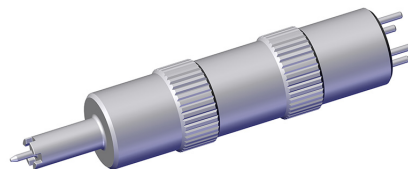
### 5.1. Herramientas



| Referencia | Denominación       | Cant | Unidad de venta |
|------------|--------------------|------|-----------------|
| 900012843  | Llave multifunción | 1    | 1               |



| Referencia | Denominación   | Cant | Unidad de venta |
|------------|--|------|-----------------|
| H1GMIN017  | Vaselina blanca (100ml)  | 1    | 1               |
| H1GSYN037  | Grasa dieléctrica para la cascada alta tensión y canal de aguja (100 ml) | 1    | 1               |



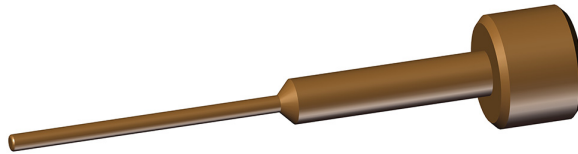
| Referencia | Denominación   | Cant | Unidad de venta |
|------------|--|------|-----------------|
| 900010160  | Herramienta de instalación de cartucho y válvula de aire | 1    | 1               |



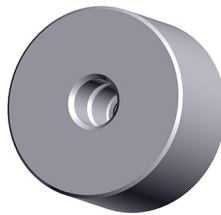
| Referencia | Denominación                   | Cant | Unidad de venta |
|------------|--------------------------------|------|-----------------|
| 240000301  | Herramienta extractor de junta | 1    | 1               |



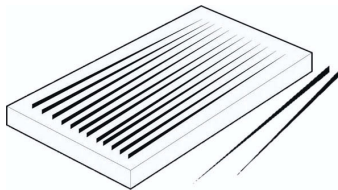
| Referencia | Denominación                              | Cant | Unidad de venta |
|------------|---|------|-----------------|
| 129400923  | Cepillo de botella, limpieza de la cabeza | 1    | 1               |



| Referencia | Denominación   | Cant | Unidad de venta |
|------------|--|------|-----------------|
| 900016773  | Herramienta de desmontaje placa de alimentación (cono hueco) | 1    | 1               |



| Referencia | Denominación   | Cant | Unidad de venta |
|------------|--|------|-----------------|
| 900016975  | Herramienta de aclarado rápido del inyector (cono hueco) | 1    | 1               |



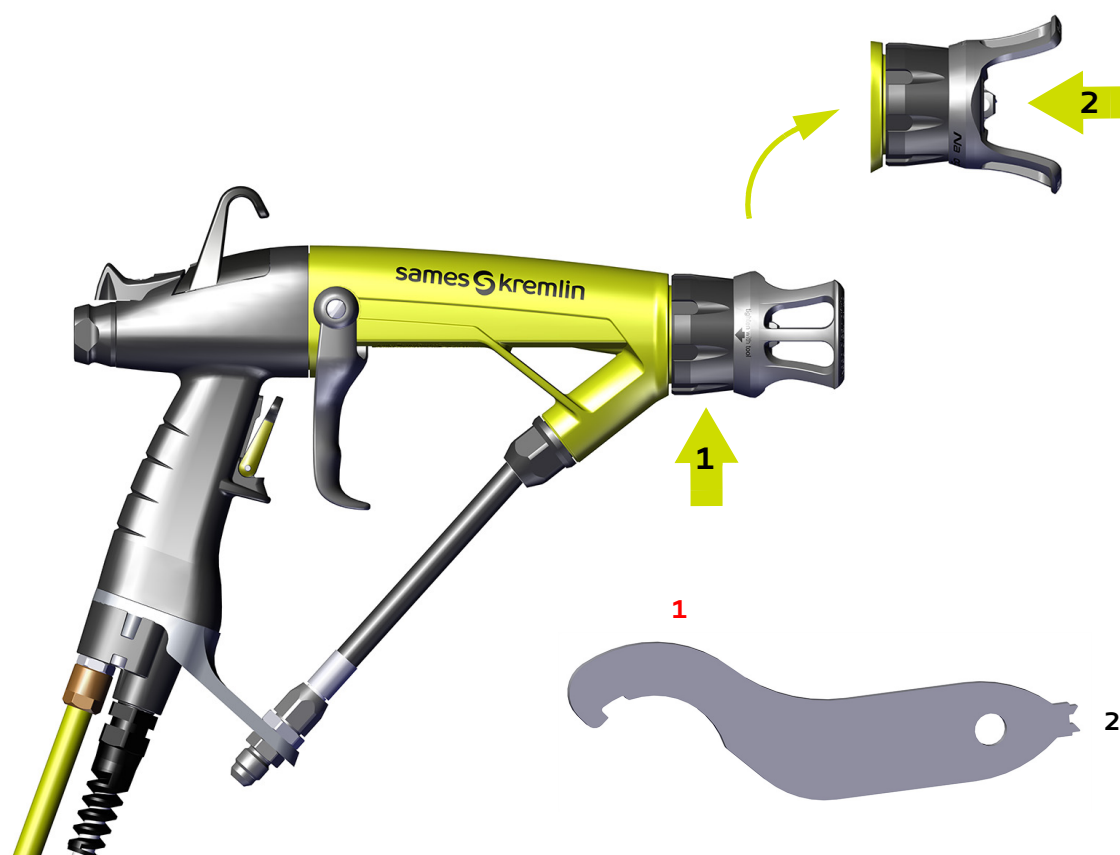
| Referencia | Denominación                                      | Cant | Unidad de venta |
|------------|---|------|-----------------|
| 000094000  | Agujas de destapado para calibres de 04 a 09      | 1    | 1 caja (12)     |
| 000094002  | Agujas de destapado para calibres superiores a 09 | 1    | 1 caja (12)     |

Otras herramientas y accesorios necesarios:

Se recomienda disponer de las herramientas enumeradas a continuación para la instalación y el mantenimiento del producto.

- Destornillador plano (2,5x75; 4x100, 5,5x100)
- Destornillador de estrella (0x75; 2x125)
- Llaves Allen (3 - 6 mm)
- Llave dinamométrica 1 a 5 Nm (R.304DA Facom) (Ref. **Sames**: 240000095)
- Llaves planas (5 - 5,5 - 11 - 15 - 17 - 18 - 21 - 24 - 27)
- Llave de tubo (4 - 13)
- Pinza plana
- Alicates cortantes.
- Ohmeter.

## 5.2. Uso de la llave multifunción



- 1 : Fijación del anillo de cabeza.
- 2 : Extracción del anillo de cabeza.

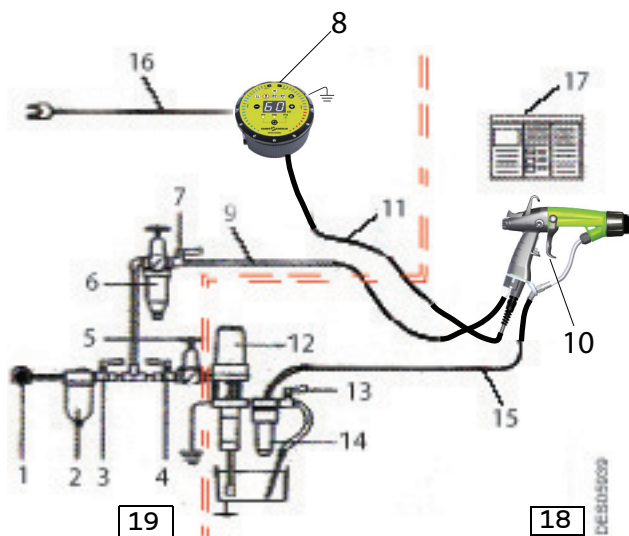
### 5.3. Instalación

#### 5.3.1. Con bomba de émbolo para todas las versiones



Antes de cualquier operación, consulte las reglas de instalación ([ver § 1.7 página 12](#)).

|    |  |
|----|--|
| 1  | Alimentación general de aire   |
| 2  | Depurador  |
| 3  | Válvula principal de aire  |
| 4  | Válvula de cierre de aire de la bomba                                      |
| 5  | Válvula reductora de presión de aire de la bomba                           |
| 6  | Depurador reductor de presión de aire de pulverización                     |
| 7  | Válvula de aire de pulverización   |
| 8  | Módulo de mando <b>GNM 6080</b>  |
| 9  | Tubo de aire de alimentación de la pistola                                 |
| 10 | Pistola <b>Nanogun+ Airmix®</b>  |
| 11 | Cable de alimentación eléctrica de baja tensión                            |
| 12 | Bomba conforme a la directiva ATEX   |
| 13 | Válvula de purga   |
| 14 | Filtro de producto   |
| 15 | Tubo de alimentación de producto   |
| 16 | Cable de alimentación de red eléctrica (220 V + tierra) o (115 V + tierra) |
| 17 | Panel de aviso   |
| 18 | Zona explosiva   |
| 19 | Zona no explosiva  |



La alimentación de pintura se debe instalar en una zona ventilada.

El bidón de pintura y la bomba deben conectarse obligatoriamente a tierra.

El extremo del tubo de purga debe estar sumergido en la pintura.



#### La bomba de alimentación de pintura:

- debe tener una relación máxima de 19:1 para la versión de 120 bares y de 30:1 para la versión de 200 bares.
- y la alimentación de aire de la bomba debe estar equipada con una válvula de seguridad que limite la presión a un valor máximo de 6,5 bares.



## 6. Maintenance

El mantenimiento preventivo es inherente a la producción y garantiza la fiabilidad de la instalación. Como recordatorio, el rendimiento de los equipos sólo puede garantizarse si se realiza un mínimo de operaciones de control y limpieza de los equipos.



**La suciedad y el desgaste de la pistola Nanogun+ Airmix® dependen de las condiciones de funcionamiento y aplicación y de la tasa de producción.**

### 6.1. Cuadro recapitulativo de mantenimiento preventivo

La frecuencia de mantenimiento indicado en los procedimientos siguientes es solo indicativo. A medida que utilice el equipo **Sames** el usuario deberá crear su propio rango de mantenimiento.

Debe efectuarse cuando se enciende el indicador de mantenimiento del **GNM 6080**.

| Procedimiento      | Detalle                    | Duración                                  | Frecuencia |              |
|--------------------|----------------------------|---|------------|--------------|
| <b>Limpieza</b>    |                            |   |            |              |
| <b>A</b>           | <b>A1</b>                  | Limpieza del circuito del producto        | 10 min     | 1 vez al día |
|                    | <b>A2</b>                  | Limpieza de la pistola                    | 10 min     | 1 vez al día |
|                    | <b>A3</b>                  | Limpieza de la boquilla de cono hueco     | 10 min     | 1 vez al día |
|                    | <b>A4</b>                  | Eliminación de desechos                   | 5 min      | 1 vez al día |
|                    | <b>A5</b>                  | Desmontaje y reciclaje                    | 5 min      | 1 vez al día |
| <b>Sustitución</b> |                            |   |            |              |
| <b>B</b>           | <b>Circuito de pintura</b> |   |            |              |
|                    | <b>B1</b>                  | Sustitución de tubos de pintura           | 10 min     | 2000 horas   |
|                    | <b>B2</b>                  | Sustitución de la cabeza de pulverización | 5 min      | 1000 horas   |
|                    | <b>B3</b>                  | Sustitución del electrodo de la cabeza    | 5 min      | 2000 horas   |
|                    | <b>B4</b>                  | Sustitución de aguja de pintura           | 5 min      | 2000 horas   |
| <b>C</b>           | <b>Cañón</b>               |   |            |              |
|                    | <b>C1</b>                  | Sustitución del cartucho de la junta      | 10 min     | 2000 horas   |
|                    | <b>C2</b>                  | Sustitución de la válvula de aire         | 5 min      | 2000 horas   |
|                    | <b>C3</b>                  | Sustitución de la cascada alta tensión    | 20 min     | -            |
| <b>D</b>           | <b>Culata</b>              |   |            |              |
|                    | <b>D1</b>                  | Sustitución de la culata                  | 20 min     | 2000 horas   |
|                    | <b>D2</b>                  | Sustitución del enlace electroneumático   | 5 min      | 4000 horas   |
|                    | <b>D3</b>                  | Sustitución del interruptor               | 20 min     | 4000 horas   |
|                    | <b>D4</b>                  | Sustitución de la gatillo                 | 5 min      | 1000 horas   |
|                    | <b>D5</b>                  | Sustitución del gancho de fijación        | 5 min      | 4000 horas   |

## 6.2. Plan de mantenimiento preventivo- PMP 7105

[ver § 11.1 página 87](#)

El objetivo del plan de mantenimiento preventivo propuesto es definir exhaustivamente las acciones de verificación, sustitución y limpieza de los equipos **Sames** instalados.

Para anticiparse a las averías y al mal funcionamiento que puedan deberse a desviaciones técnicas de la instalación, el plan de mantenimiento preventivo adjunto al manual de uso recuerda las operaciones de mantenimiento rutinario necesarias para una mayor comodidad en el uso de la herramienta de producción.

En función de las competencias, el área de responsabilidad y la autorización de cada persona implicada, el plan de mantenimiento preventivo puede dividirse en dos niveles distintos: nivel 1 y nivel 2:

- **Nivel 1:** El mantenimiento de primer nivel se compone esencialmente de operaciones de inspección visual y limpieza de determinados elementos del equipo. Para limitar este nivel, sólo se utilizarán las herramientas específicas suministradas con el equipo. Este primer nivel de mantenimiento lo realizan generalmente los operarios de pintura o los responsables de las instalaciones.
- **Nivel 2:** El mantenimiento de segundo nivel completa el primer nivel mediante operaciones de desmontaje más complejas que requieren herramientas de ingeniería eléctrica.
- Este segundo nivel suele ser gestionado por el departamento de mantenimiento de la fábrica.

## 6.3. Limpieza

Antes de efectuar cualquier operación de mantenimiento en la pistola consultar las consignas de salud y de seguridad ([ver § 1 página 7](#)).



**Lleve siempre gafas de seguridad.**  
**Al manipular el disolvente, use guantes de un material resistente adecuado.**  
**Trabaje en una zona bien ventilada cuando utilice disolventes.**



**Antes de efectuar cualquier operación de mantenimiento en la pistola consultar las consignas de salud y de seguridad ([ver § 1 página 7](#)):**

- Desconecte el módulo de control.
- Compruebe que los circuitos de aire y pintura no están presurizados.
- Purgar el circuito de pintura.



### 6.3.1. Procedimiento A1: Limpieza del circuito del producto

- Desconectar el módulo de mando **GNM 6080**.
- Instalar un cubo de disolvente en lugar del bidón de pintura.
- Abrir la válvula de recirculación de manera que se limpie la bomba.
- Cerrar la válvula de recirculación y presionar el gatillo hasta que salga disolvente limpio por la boquilla de la pistola.

### 6.3.2. Procedimiento A2: Limpieza de la pistola

La pistola se debe limpiar inmediatamente después de utilizarla y al final del día. Para efectuar la limpieza, respetar las consignas enumeradas a continuación:



**Está prohibido sumergir la pistola Nanogun+ Airspray en el disolvente**

**Usar un disolvente apropiado: disolvente no graso, de resistividad elevada y no clorado.**

- **Etapa 1:** Desconectar el módulo de mando GNM 6080.
- **Etapa 2:** Despresurizar el circuito de aire de la pistola.
- **Etapa 3:** Purgar el circuito de pintura de la pistola y enjuagarlo con un disolvente apropiado ([ver § 1.9 página 15](#)).
- **Etapa 4:** Despresurizar el circuito de pintura de la pistola.
- **Etapa 5:** Limpiar la cabeza de la pistola con ayuda de un paño seco y suave sin pelusas.
- **Etapa 6:** Destornillar el anillo de cabeza de la pistola, retirar la cabeza de la pistola ([ver § 8.7 página 74](#)).
- **Etapa 7:** Limpiar la cabeza con un pincel humidificado con disolvente y secar la cabeza.
- **Etapa 8:** Montar la cabeza y su anillo.
- **Etapa 9:** Secar cuidadosamente la pistola de aire comprimido (cabeza hacia abajo) antes de poner el módulo de mando GNM 6080 en marcha.



**Nunca desmontar la línea de aguja cuando el tubo de pintura contiene pintura o disolvente.**



**Al limpiar la boquilla, dirigir la pistola con la boquilla de pulverización hacia el suelo para evitar que el disolvente o la pintura se derrame en los conductos del cañón.**



**Después de cada ciclo de limpieza, secar con aire comprimido los conductos y el tubo de alimentación para eliminar toda huella de disolvente.**

### 6.3.3. Procedimiento A3: Limpieza de la boquilla de cono hueco

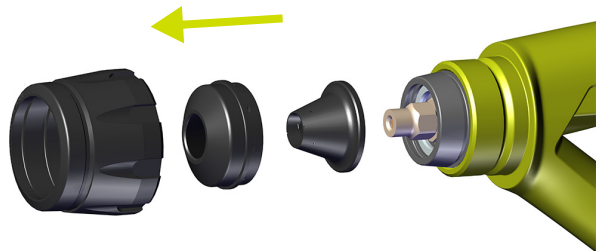
Es fundamental limpiar completamente el cabezal de pulverización al final de cada turno o en caso de interrupción de uso de la herramienta (según el tipo de producto, entre 5 y 30 minutos).

#### Procedimiento de limpieza:

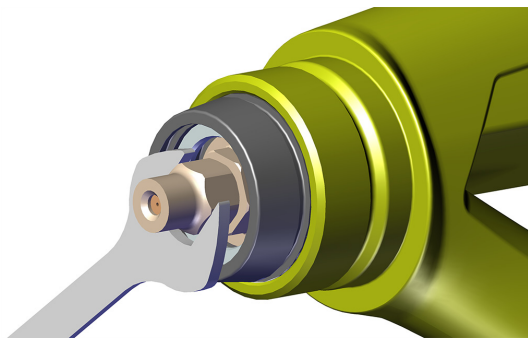
- **Paso 1:** Corte las fuentes de alimentación de aire y alta tensión. Ponga en seguro (A) en el gatillo.



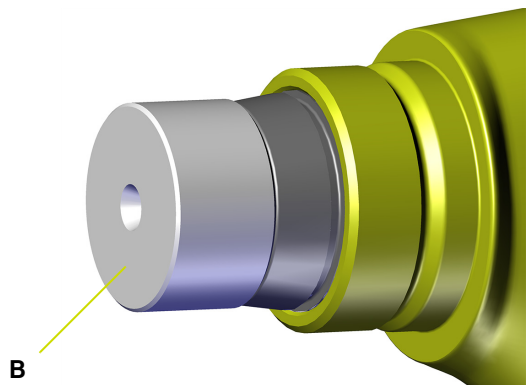
- **Paso 2:** Desenrosque la tuerca ciega. Coja la cabeza y el cono interior, sumérjalos durante unos minutos en un baño de disolvente. Límpielos y séquelos con un paño limpio.



- **Paso 3:** Con una llave plana de 11, afloje el inyector, deje en remojo en disolvente y luego limpie con un trapo limpio y un cepillo de cerdas suaves.

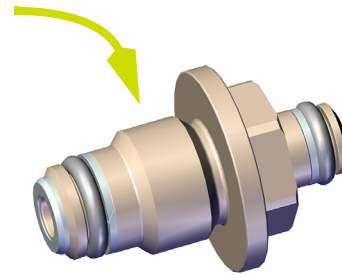


- **Paso 4:** Enrosque bien con la mano el inyector placebo (B) en su lugar. Quite el seguro y purgue el circuito.

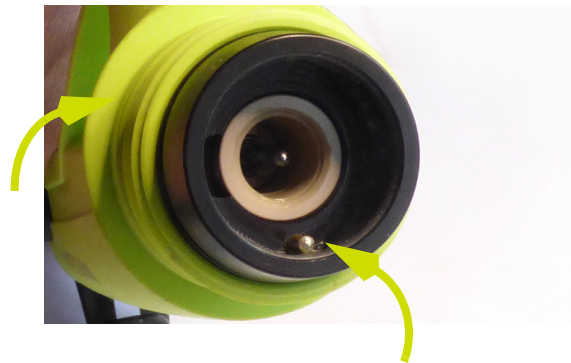


**Montaje:**

- **Paso 5:** Retire el inyector placebo.
- **Paso 6:** Cubra la parte posterior (roscadojunta) del inyector con grasa dieléctrica.



- **Paso 7:** Repita la operación y/o cubra con grasa dieléctrica el contacto HT. Cubra la rosca exterior del cañón con grasa dieléctrica.
- **Paso 8:** Vuelva a colocar el cono interno y la cabeza. Enrosque la tuerca ciega.



**6.3.4. Procedimiento A4: Eliminación de desechos**

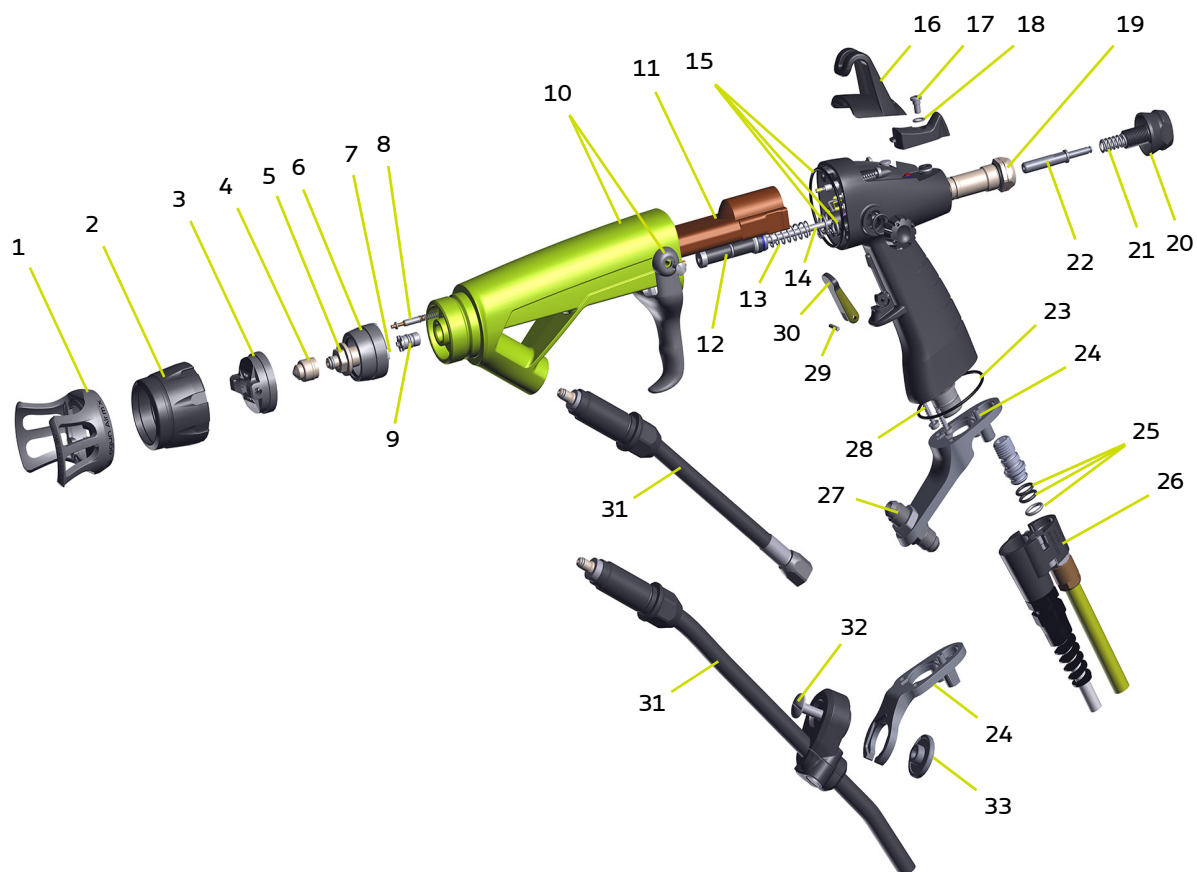
La retirada, el transporte y la eliminación de los desechos generados al utilizar el equipo (disolvente usado, pintura no utilizada, residuos, trapos sucios, lodos de cabina, agua de las cabinas provistas de cortina de agua, filtros secos usados, aire de ventilación, etc.) debe hacerse en estricta conformidad con la normativa local en vigor.

### 6.3.5. Procedimiento A5: Desmontaje y reciclaje

#### 6.3.5.1. Nanogun+ Airmix®



Todas las piezas pueden estar contaminadas con residuos de pintura y/o disolvente. Antes de proceder al desmontaje del material, limpie la pistola, y en particular el interior de los tubos de pintura, con un producto de limpieza apropiado y séquelos con aire comprimido.

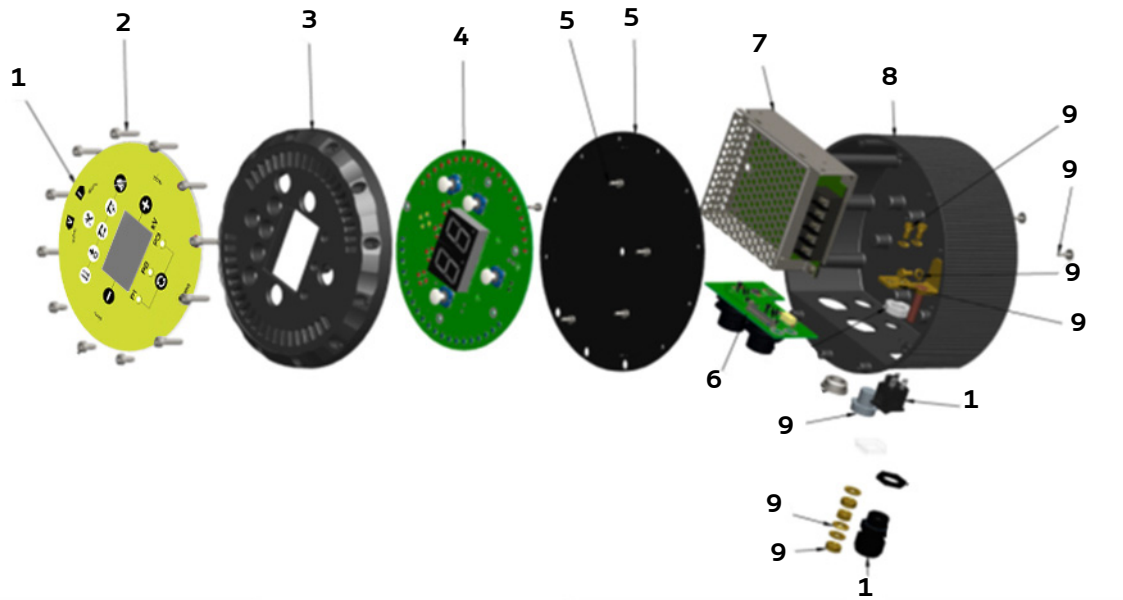


| Ref.                                     | Material   |
|--|--|
| 1  | Polipropileno no cargado de fibra de vidrio                              |
| 2, 6*                                    | POM C, PTFE, caucho perfluorado  |
| 3  | Materia plástica cargada de fibra de vidrio, PTFE, acero inoxidable      |
| 4  | PEEK, carburo de wolframio, PTFE, acero inoxidable                       |
| 5*                                       | PEEK, caucho perfluorado, acero inoxidable                               |
| 7*                                       | PTFE   |
| 8*                                       | Latón, carbono aglomerado  |
| 9*                                       | Acero inoxidable, caucho perfluorado, PTFE                               |
| 10*                                      | Materia plástica cargada de fibra, PEEK                                  |
| 12                                       | PEEK cargado, caucho perfluorado, PTFE, imán (hierro)                    |
| 13*, 21*, 17, 34, 26, 27, 28, 29, 32, 33 | Acero inoxidable   |
| 11, 14*                                  | Materia plástica, cobre, acero, cerámica, componentes electrónicos ROHs, |
| 15, 18, 25                               | Caucho perfluorado   |

|                 |   |
|-----------------|---|
| 16              | Materia plástica cargada de fibra   |
| 19*             | Materia plástica cargada, caucho perfluorado  |
| 20*, 24         | Aluminio  |
| 22*             | Tungsteno, PEEK, acero inoxidable, aluminio   |
| 23              | Caucho  |
| 26              | Materia plástica cargada de fibra, cobre, acero inoxidable  |
| 30              | Poliamida no cargada  |
| 31*             | Acero inoxidable, PTFE, poliuretano, aramida, PEEK, caucho perfluorado  |
| No representado | Tubo de aire: PU  |
| No representado | Tubo de producto: PTFE - aramida - PU<br>Uniones: Acero zincado o acero inoxidable<br>Prensaestopa: materia plástica cargada de fibra |

**\* Estas piezas (5, 6, 7, 8, 9, 10, 13, 14, 19, 20, 21, 22, 31) pueden estar manchadas de grasa dieléctrica.**

### 6.3.5.2. GNM 6080



| Ítem                   | Designación                                | Materia  |
|------------------------|--|--|
| 1                      | Teclado / cara delantera *                 | Materia plástica   |
| 2                      | Tornillo de fabricación cara delantera     | Acero  |
| 3                      | Soporte tarjeta principal y cara delantera | Aluminio   |
| 4                      | Tarjeta principal                          | Componentes eléctricos y electrónicos, circuito impreso ROHs |
| 5                      | Chapa de fondo y tornillo de fijación      | Acero  |
| 6                      | Tarjeta conectores                         | Componentes eléctricos y electrónicos, circuito impreso ROHs |
| 7                      | Alimentación eléctrica                     | Componentes eléctricos y electrónicos, circuito impreso ROHs |
| 8                      | Caja                                       | Aluminio   |
| 9                      | Accesorios de fijación                     | Acero y latón  |
| 10                     | Interruptor eléctrico                      | Componente eléctrico ROHs                                    |
| 11                     | Prensaestopa                               | Materia plástica   |
| <b>No representado</b> |  |  |
| 12                     | Cable de alimentación                      | Materia plástica y cobre                                     |

\* Atención, esta pieza puede estar contaminada con residuos de pintura.

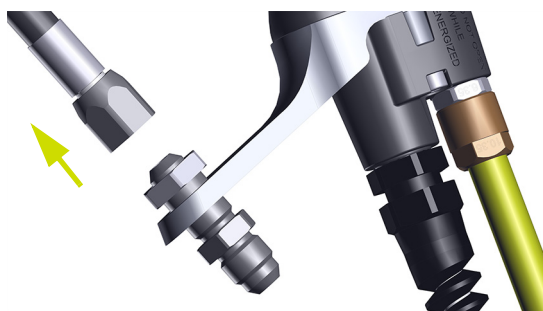
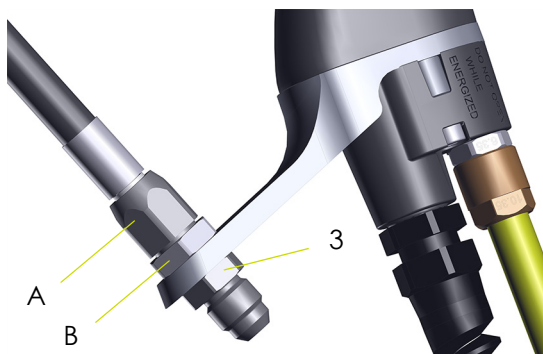
## 6.4. Sustitución

### 6.4.1. Procedimiento B1: Sustitución de tubos de pintura

#### 6.4.1.1. Tubo de pintura - versión QD (HR)

- **Etapa 1:** Del lado de la empuñadura, afloje la contratuerca (A) con una llave de boca de 17 mm y, a continuación, desenrosque la tuerca (B) unas cuantas vueltas con una llave de boca de 15 mm.

Desenrosque alternativamente la tuerca de seguridad (A) y la tuerca (B) para permitir la libertad de movimiento de la tuerca (B) con el fin de desenroscar el racor (C) sin deformar el tubo de pintura.



- **Etapa 2:** Con una llave plana del 21, afloje la tuerca superior del tubo de pintura, y a continuación termine de aflojarla manualmente manteniendo la tuerca inferior.
- **Etapa 3:** Verifique la presencia de la junta sobre la tuerca de pintura. Verifique la presencia de la junta (Ref.: J3STKL028) y del anillo anti-extrusión (Ref.: 910013398) sobre el tubo de pintura. En el caso de que deban retirarse la junta y el anillo, deben ser sustituidos obligatoriamente por otros nuevos.

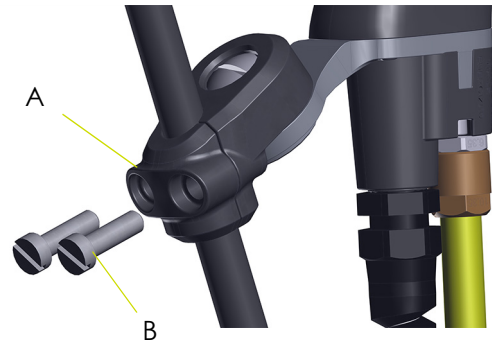


Para el montaje proceda en orden inverso. Atornille la tuerca superior del tubo de pintura, hasta el tope.



### 6.4.1.2. Tubo de pintura LR - MR

- **Etapa 1:** Desenrosque los dos tornillos (B) de la brida (A) y retire el tubo de pintura.



- **Etapa 2:** Con una llave plana del 21, afloje la tuerca superior del tubo de pintura. Destornille la tuerca haciendo girar el tubo.



Para volver a montarlo, atornille la tuerca superior del tubo de pintura, hasta el tope. Posicione la contra tuerca del prensaestopa debajo de la escuadra, y el prensaestopa superior en la huella hexagonal. Apriete la contra tuerca del prensaestopa sobre la escuadra.

#### 6.4.2. Procedimiento B2: Sustitución de la cabeza de pulverización

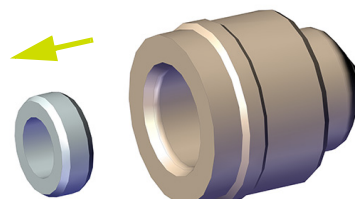
- **Etapa 1:** Con la llave multifunción (Ref.: 900012843), afloje el anillo de cabeza.



- **Etapa 2:** Desatornillar el anillo de cabeza con la llave multifunción. No lo haga con los dedos.



**IMPORTANTE :** Es imprescindible sustituir la rejilla o la junta cada vez que se retire la boquilla ([ver § 8.1.3 page 66](#)).



- Si es necesario, sustituya la junta de la cabeza.

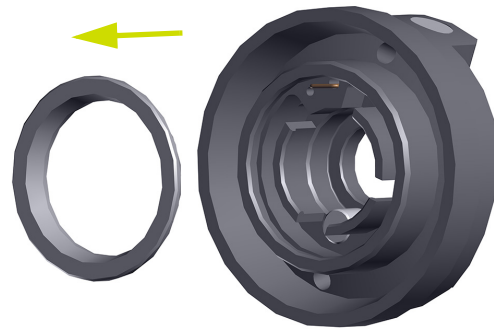
Para volver a montarlo, proceda en orden inverso.



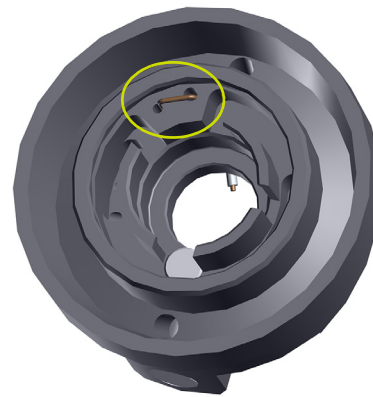
### 6.4.3. Procedimiento B3: Sustitución del electrodo de la cabeza

Desmontaje:

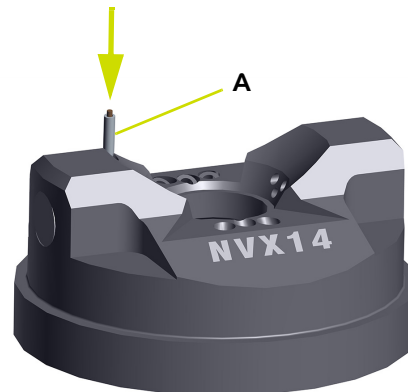
- **Etapa 1:** Extraer la arandela conductora en PTFE.  
Para una de las dos ranuras en la parte posterior de la cabeza, insertar la hoja de un destornillador debajo de la arandela (no utilizar la vivienda en el que el pasador de centrado es).
- Hacer un movimiento ligero de rotación con el destornillador y proceder de la misma manera con la segunda ranura.
- Retirar la arandela con la mano.



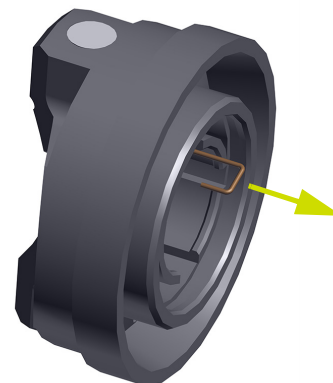
La parte posterior del electrodo es visible



- **Etapa 2:** Enderezar el electrodo a la vertical con la pinza plana.
- **Etapa 3:** Empujar el electrodo en la parte posterior de la cabeza. Cuando el electrodo es suficientemente salida, el extracto de la parte posterior con la pinza plana.



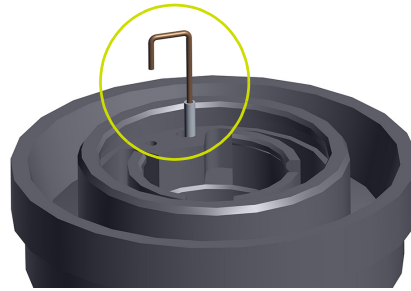
- **Etapa 4:** Con la pinza plana, retirar el pequeño tubo en PTFE que rodea el electrodo. Verificar que no quedan residuos en el paso del electrodo. Si necesario pasar en la mano, un taladro o un tallo metálico de 1 mm en el hoyo.



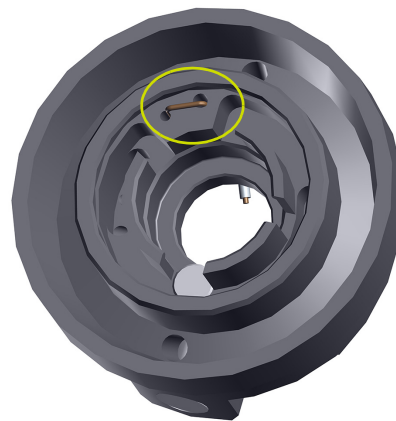
**Reensamblaje:**

**El kit de reparación incluye un electrodo equipado su PTFE tubo.**

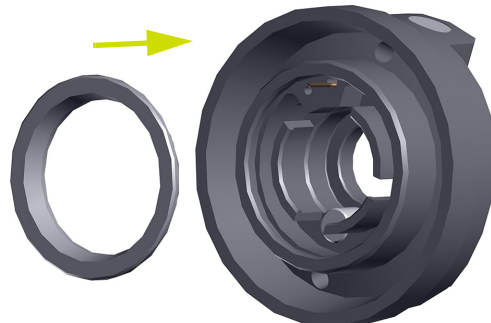
- **Etapa 1:** Si es necesario, manualmente cuidadosamente limpia, el paso del electrodo con un taladro o una barra de metal de 1 mm de diámetro.



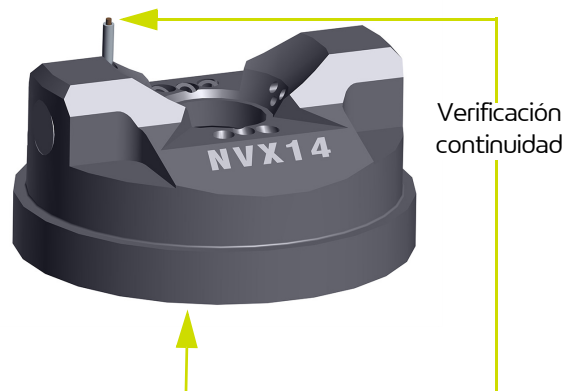
- **Etapa 2:** Insertar el electrodo con el tubo en PTFE. Tan pronto como aparece en el otro lado de la cabeza, tirar con los dedos. Luego lo empuja al fondo de la caja utilizando el destornillador, el tramo de retorno del electrodo es encajar en un orificio pequeño, sólo la parte trasera del electrodo está a nivel con la parte inferior del avellanado.



- **Etapa 3** Clipsar la arandela conductora en PTFE. Cambiar si es necesario. Se aconseja no volver a utilizar más de 3 a 4 veces, la arandela no debe ser eliminado sin necesidad de utilizar una herramienta.



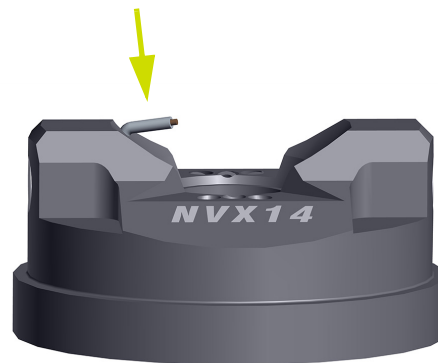
- **Etapa 4:** Verificar la continuidad entre la arandela conductora en PTFE y metal extremo conductor del electrodo. El valor medido es típicamente del orden de 200 a 300 W, pero un valor de hasta 1.000 W es permisible.



- **Etapa 5:** Plegar el electrodo con la pinza plana y recortarlo a longitud de 5 mm aproximadamente



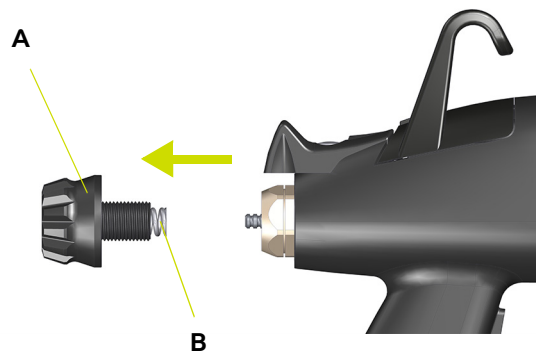
**IMPORTANTE :** El pequeño tubo en PTFE no debe enmascarar la extremidad del electrodo, recortarle tan necesario. En cambio la extremidad metálica puede ser un poco descubierta (menos de 1mm).



**IMPORTANTE:** El electrodo no debe estar en contacto con inyector cuando la cabeza subió sobre la pistola.

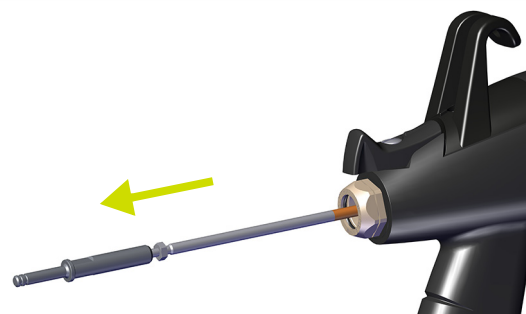
#### 6.4.4. Procedimiento B4: Cambio de aguja de pintura

- Destornillar el botón dentado (A) en la parte trasera de la pistola, recuperar el resorte (B).



- Presionar el gatillo y tirar manualmente hacia atrás la aguja de pintura.

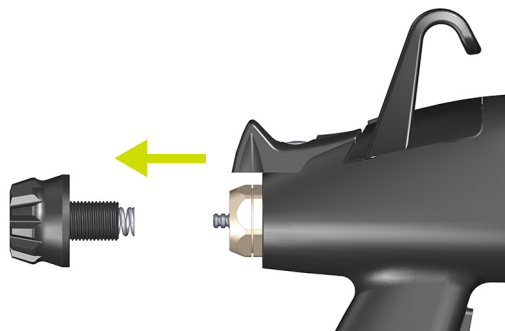
**Para el montaje, proceder en el sentido inverso.**



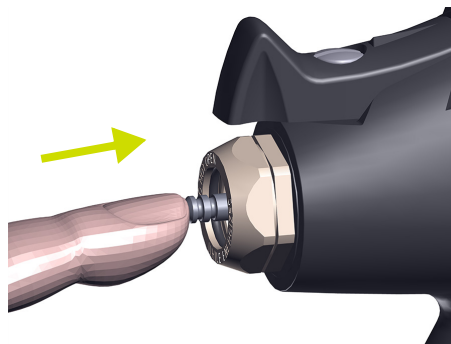
**Cada 4 a 5 montajes, agregar grasa dieléctrica (ítem: H1GSYN037) en el canal de paso en el cañón.**

#### 6.4.4.1. Ajuste de la aguja de pintura

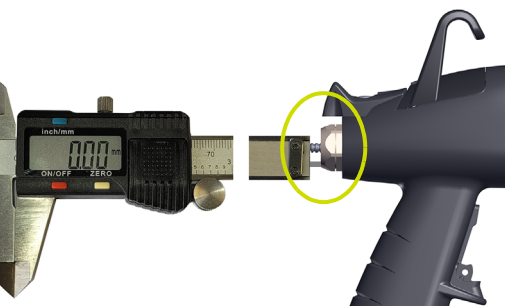
- **Etapa 1:** Retire el acoplamiento electropneumático y la manguera de fluido de la base de la pistola.



- **Etapa 2:** Retire la tuerca trasera con el muelle de pintura.



- **Etapa 3:** Para asegurarse de que la aguja está en contacto con la boquilla del asiento (posición de reposo), empujela con el dedo.



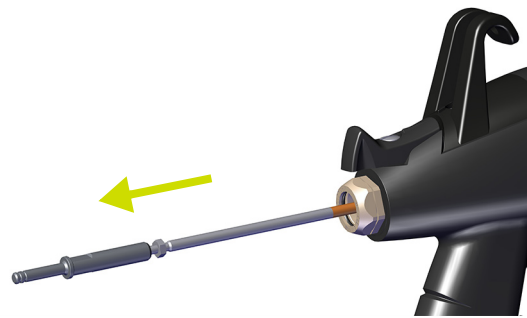
- **Etapa 4:** Teniendo en cuenta que la aguja está en contacto con la boquilla del asiento, la longitud que sobresale de la tuerca trasera debe utilizarse como posición inicial con un calibrador (ajustado a "000").

- **Etapa 5:** Apretar el gatillo hasta la posición extrema para empujar la aguja a la posición trasera máxima. Mantenga esta posición para medir el recorrido de la aguja.



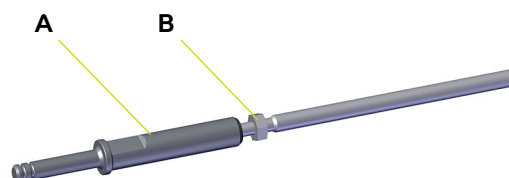
- **Etapa 6:** El valor debe estar entre 1,8 mm y 2,2 mm. Si el valor no está dentro del rango aceptable, vaya al etapa 7. Si el valor está dentro del rango aceptable vaya directamente al etapa 8.

- **Etapa 7:** sacar la aguja de la pistola para ajustar su longitud.

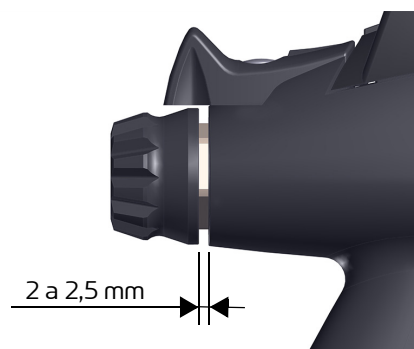


Afloje la tuerca (B) para permitir el procedimiento de ajuste.

- Si el valor del etapa 6 es inferior a 1,8 mm, afloje el tope trasero de la aguja (A) para aumentar la longitud de la misma.  
A título informativo: una vuelta = 0,5 mm.  
Apretar de nuevo la tuerca (B) para bloquear la longitud de la aguja y comprobar de nuevo el valor según el etapa 6.
- Si el valor en el etapa 6 es superior a 2,2 mm, apriete el tope de la aguja (A) para reducir la longitud de la misma.  
A título informativo: una vuelta = 0,5 mm.  
Apretar de nuevo la tuerca (B) para bloquear la longitud de la aguja y comprobar de nuevo el valor según el etapa 6.



- **Etapa 8:** vuelva a instalar la tuerca trasera, dejando un espacio de 2 mm a 2,5 mm.

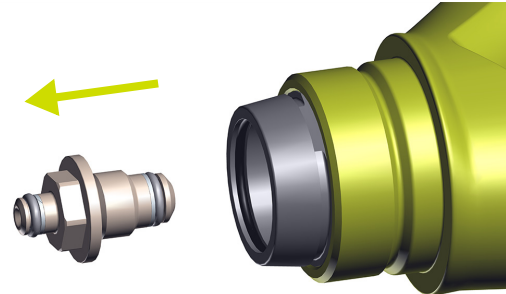


### 6.4.5. Procedimiento C1: Sustitución del cartucho de la junta

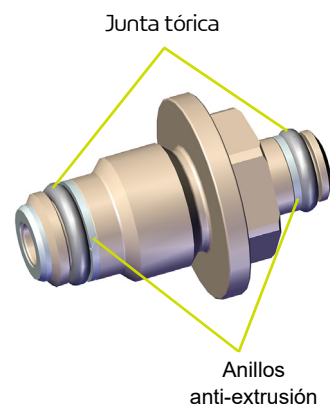
#### Sustitución de las juntas en el lado del cabezal pulverizador

- **Etapa 1:** Afloje el retén de asiento con una llave de tubo de 13 mm.

A continuación, retírelo.



En caso de sustituir las juntas tóricas y los anillos anti-extrusión situados delante y detrás de la boquilla, retírelos mediante un destornillador y coloque los nuevos anillos y las nuevas juntas en su sitio, asegurándose de que estén en la posición correcta y habiéndolos cubierto previamente de vaselina.

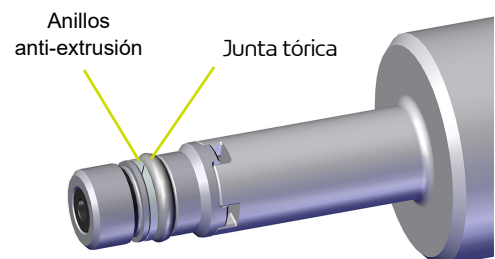
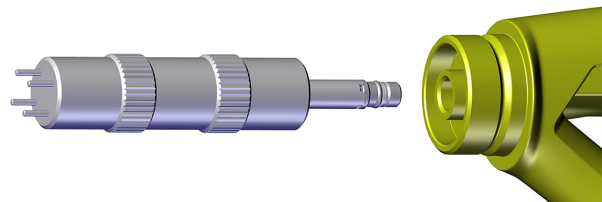


- **Etapa 2:** Cartucho de juntas: Desenrosque el cartucho con la herramienta (Ref.: 900010160).

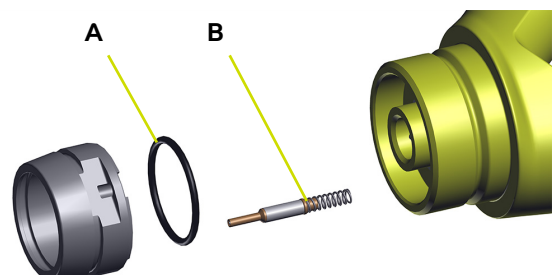
En caso de sustituir el anillo y la junta exterior, retírelos mediante un destornillador y coloque el nuevo anillo y la nueva junta, asegurándose de colocarlos correctamente.

**Nota:** Las juntas con labio situadas en el interior del cartucho no pueden cambiarse.

- **Etapa 3:** Retire tirando manualmente el adaptador equipado con su junta y la resistencia de alta tensión con su muelle, tirando de ellos.



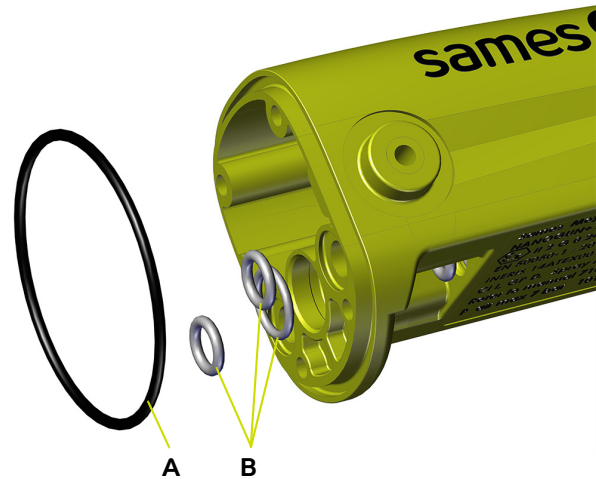
**IMPORTANTE:** Tenga cuidado de no dañar la resistencia durante su extracción.





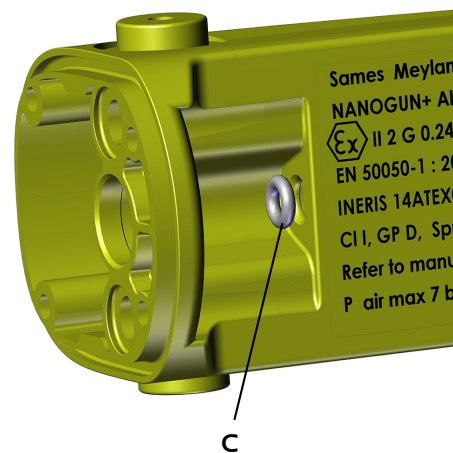
## Sustitución de las juntas del lado de la culata

- **Etapa 1:** Retirar el gatillo [ver § 6.4.12 página 56](#), retirar la aguja de pintura.
- **Etapa 2:** Destornillar los cuatro tornillos de fijación del cañón sobre la culata.
- **Etapa 3:** Destornillar manualmente con ayuda de una pequeña pinza plana los tres hilos de conexión de la cascada. Tirar con cuidado los contactos hacia atrás.
- **Etapa 4:** Cambio de las juntas tóricas (B) de los canales de aire y de la válvula de aire (etapa 3: no necesaria): Retirar y reemplazar las tres juntas tóricas.
- **Etapa 5:** Cambio de la junta de estanqueidad cañón/culata (A) (etapa 3: obligatoria): Retirar y cambiar la junta tórica. Esta junta se debe cambiar todos los años.



- **Etapa 6:** Cambio de la junta de estanqueidad trasera de la aguja (C): Retirar y cambiar la junta tórica.

Para el montaje, proceder en el sentido inverso.

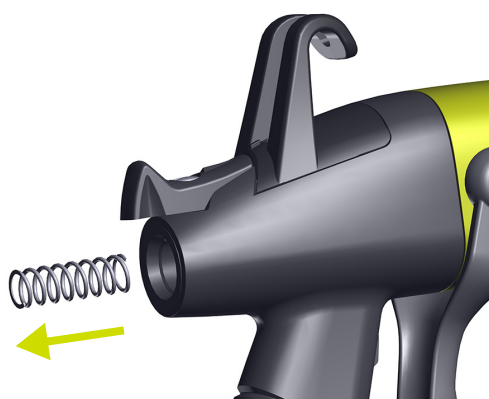


#### 6.4.6. Procedimiento C2: Sustitución de la válvula de aire

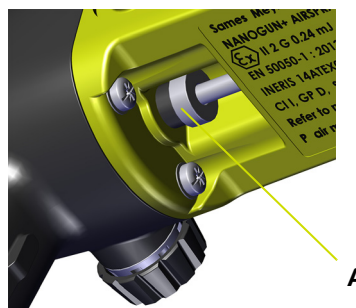
- **Etapa 1:** Desmontar la aguja de pintura ([ver § 6.4.4 página 45](#)).
- **Etapa 2:** Destornillar la tuerca de tope de la válvula de aire con una llave plana de 18.



Posicionar la pistola de cañón hacia arriba y recuperar el resorte y la válvula de aire. Si las piezas no se caen, golpetear en la palma de la mano



o utilizar la aguja de pintura para sacar la válvula de aire.



Es importante recuperar la arandela de hombro (A) al retirar la aguja de pintura para que no se pierda. Al volver a montar, es imperativo respetar el sentido de montaje de la arandela de hombro (A) como se muestra en la ilustración.

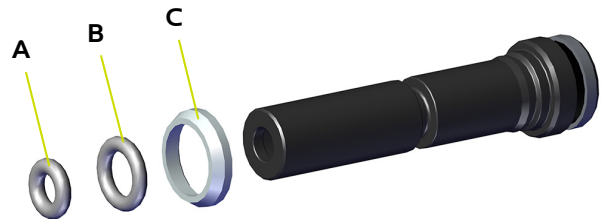
#### 6.4.6.1. Reparación de la válvula de aire.

Son posibles tres niveles de mantenimiento:

- Nivel 1: Nivel estándar de mantenimiento, puesto que el cuerpo de la válvula de aire no sufre ningún frotamiento ni desgaste.
- Nivel 2: Nivel correctivo, a realizar en el caso en el que el cuerpo de la válvula esté deteriorado.
- Nivel 3: Nivel excepcional, a realizar únicamente en caso de pérdida o rotura del imán.

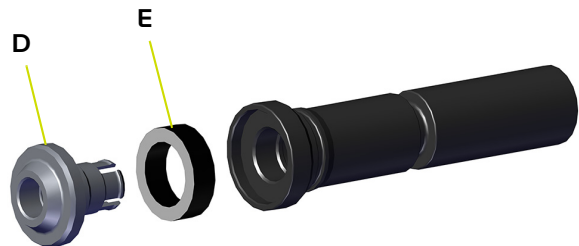
**Nivel 1:** Reemplazo de las tres juntas (ítem: J3STKL032 junta interior (A), J3STKL005 junta exterior (B) y 900010256 junta de estanqueidad cónica (C).

- Para las tres juntas, extraer la antigua, teniendo cuidado de no dañar el cuerpo de la válvula de aire (en cambio, pueden ser destruidas).
- La junta de estanqueidad cónica debe hundirse hasta escuchar un clic sobre el cuerpo de la válvula, teniendo cuidado de no dañar su soporte cónico.,



**Nivel 2:** Si el cuerpo de la válvula de aire (pieza negra) está deteriorado.

- Extraer manualmente o insertar un tornillo M4 en el anillo de aluminio (D) (enganchado), tirar del eje de la pieza, retirar el imán (E), teniendo cuidado de marcar su sentido (lado plateado / lado negro).
- Volver a montar el imán en el sentido correcto y enganchar el anillo en el cuerpo de la válvula, empujando firmemente con el dedo.



**Tras haber vuelto a montar completamente la pistola,** controlar la activación y parada de la alta tensión. Si la alta tensión se activa de manera permanente o no se interrumpe: verificar el sentido del imán.

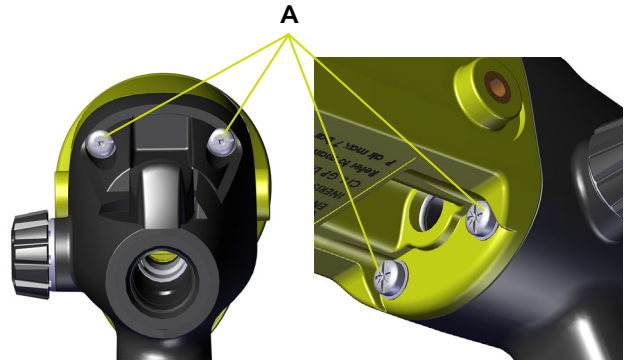
**Nivel 3:** Si el imán está roto o perdido.



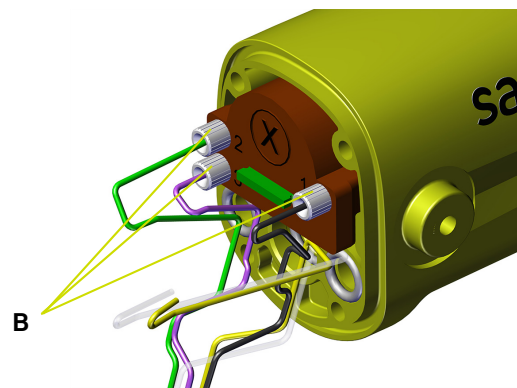
**Para esta operación de mantenimiento, se recomienda contactar con Sames.**

### 6.4.7. Procedimiento C3: Sustitución de la cascada alta tensión

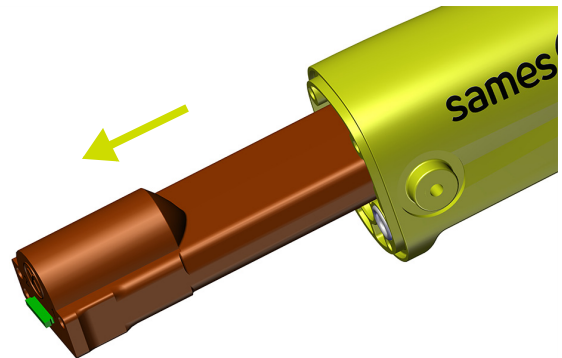
- **Etapa 1:** De antemano, retirar el gatillo ([ver § 6.4.12 página 56](#)), la aguja de pintura ([ver § 6.4.4 página 45](#)) y el gancho de fijación ([ver § 6.4.13 página 57](#)).
- **Etapa 2:** Aflojar los 4 tornillos (A) con un destornillador cruciforme de 2 mm, manteniendo el cañón sobre la culata.



- **Etapa 3:** Destornillar manualmente con ayuda de una pequeña pinza plana los tres hilos de conexión (B) de la cascada. Tirar con cuidado los contactos hacia atrás.

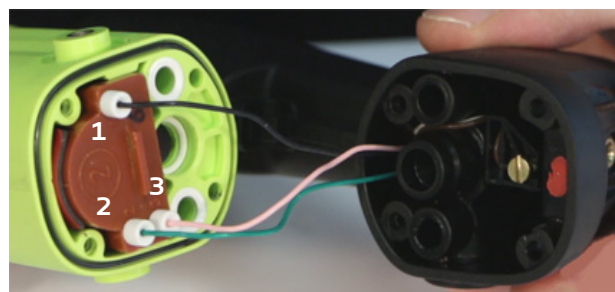


- **Etapa 4:** Desmontar el contacto de alta tensión en la parte delantera del cañón ([ver § 6.4.5 página 48](#)). Extraer la cascada.



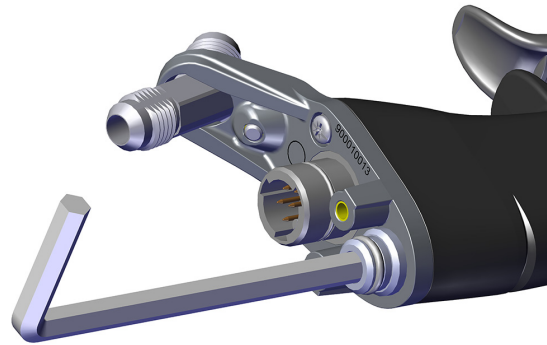
**IMPORTANTE :** Prestar atención a los colores (terminales 1: negro, terminales 2: verde, terminales 3: rosa).

**Para el montaje, proceder en el sentido inverso.** Cambiar la cascada alta tensión. **Untar la cascada de grasa dieléctrica** (ítem: H1GSYN037) y luego colocarla en su alojamiento. Empujar la cascada hasta el tope en el cañón. Conectar los tres hilos y apretar los tres tornillos. Verificar el estado de las juntas tóricas, cambiarlas si procede..

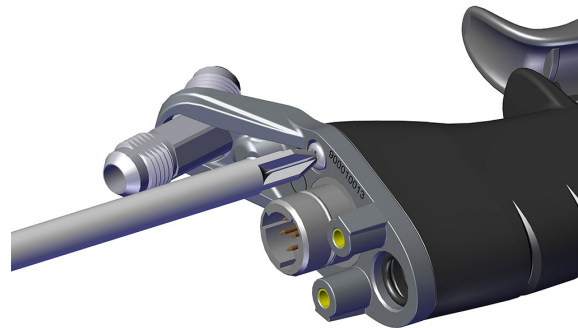


### 6.4.8. Procedimiento D1: Sustitución de la culata

- **Etapa 1:** Separar el cañón de la culata
- **Etapa 2:** Base culata.  
Destornillar el tetón de aire con una llave allen de 6. Cambiar las juntas cada 12 meses.

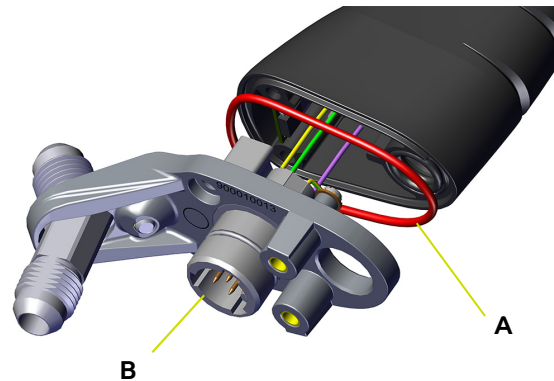


- **Etapa 3:** Destornillar los dos tornillos (K35 x 14) con un destornillador philips de 2. A cada desmontaje de los tornillos, cambiar las arandelas fibras.



- **Etapa 4:** Levantar la base a fin de tener acceso a la junta de la base de la culata (A). Cambiarla cada 12 meses.

- **Etapa 5:** Retirar el conector eléctrico (B) empujándolo para que salga de la base. Cambiar la junta del conector cada 12 meses.

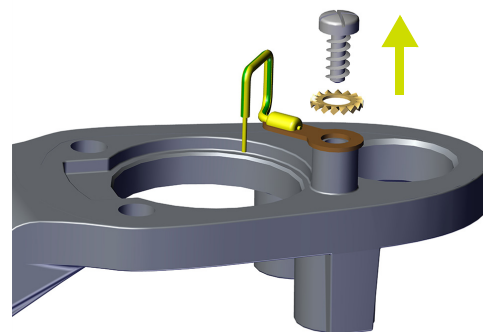


- **Etapa 6:** Cambiar la base: destornillar el tornillo del hilo de tierra con ayuda de un destornillador cruciforme de 0, retirarlo y cambiarlo

**Para el nuevo montaje, proceder en sentido inverso.** Poner la punta del conector en el orientador de la base y volver a atornillar la conexión a tierra.

Untar con grasa dieléctrica las juntas del tetón de aire.

Apretar el tetón de aire al par de 1,5 N.m. Apretar los dos tornillos (K35 x 14) a un par de apriete de 1,3N.m.



## 6.4.9. Procedimiento D2: Sustitución del enlace electroneumático

### 6.4.9.1. Versión HR



**IMPORTANTE:** No retire el prensaestopas del cable eléctrico.

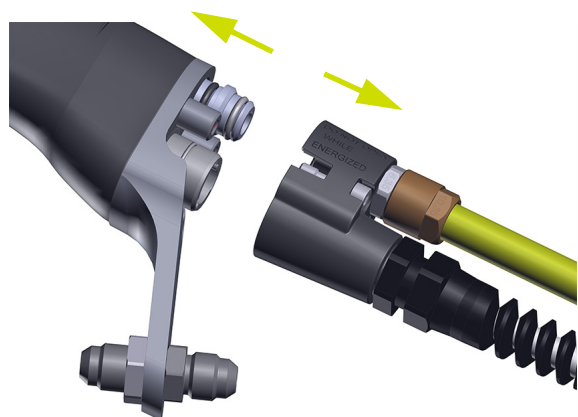
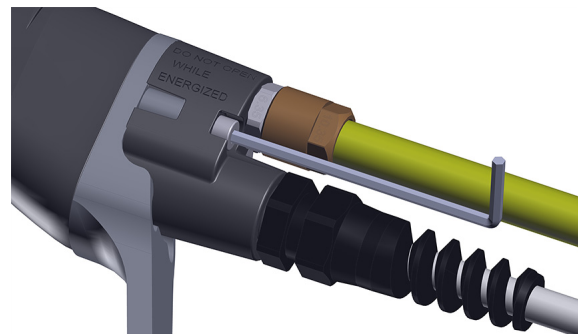
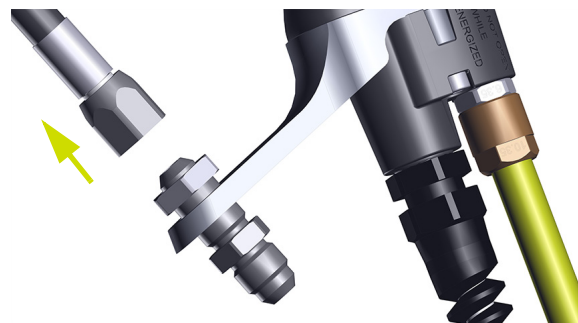
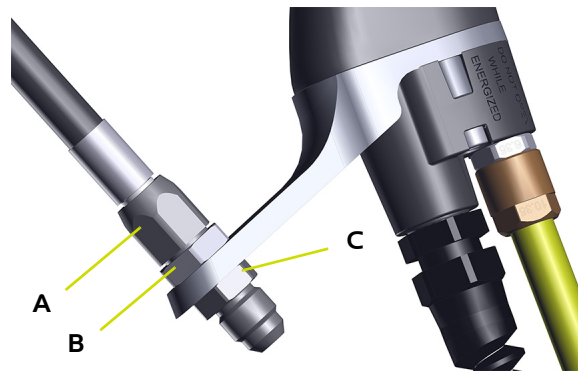
- **Etapa 1:** Desmontar el tubo de pintura. Afloje la contratuerca (A) con una llave de boca de 17 mm y, a continuación, desenrosque la tuerca (B) unas cuantas vueltas con una llave de boca de 15 mm.

Desenrosque alternativamente la tuerca de seguridad (A) y la tuerca (B) para permitir la libertad de movimiento de la tuerca (B) con el fin de desenroscar el racor (C) sin deformar el tubo de pintura.

- **Etapa 2:** Destornillar los dos tornillos imperdibles del enlace electroneumático con una llave Allen de 3.

- **Etapa 3:** Desconectar el enlace electroneumático tirándolo.

Para el nuevo montaje, proceda en orden inverso.

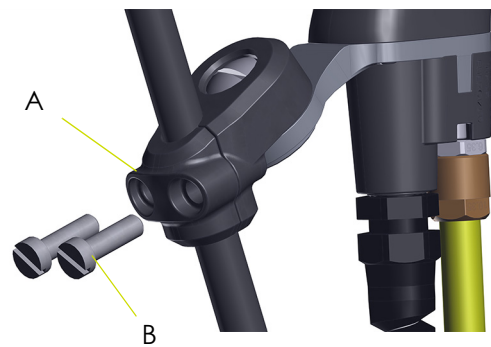


6.4.10. Versiones LR - MR

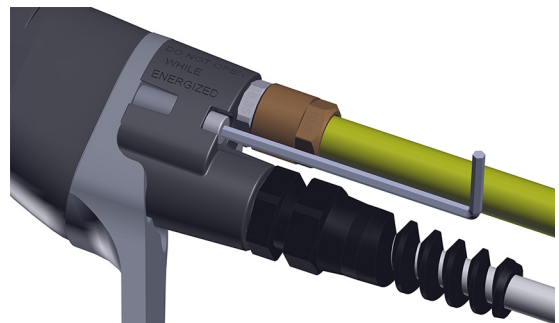


**IMPORTANTE :** No retire el prensaestopas del cable eléctrico.

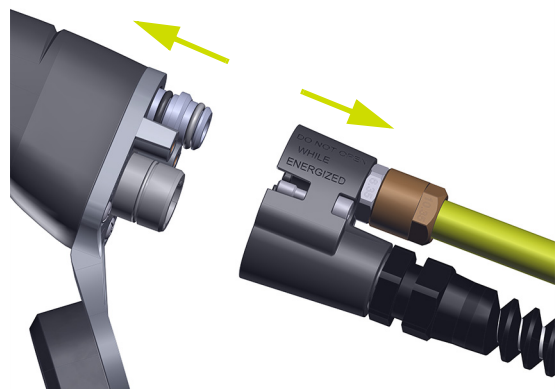
- **Etapa 1:** Desmontar el tubo de pintura  
Desenrosque los dos tornillos (B) de la brida (A) y retire el tubo de pintura.



- **Etapa 2:** Destornillar los dos tornillos imperdibles del enlace electroneumático con una llave allen de 3.



- **Etapa 3:** Desconectar el enlace electroneumático tirándolo.



#### 6.4.11. Procedimiento D3: Sustitución del interruptor

- **Etapa 1:** Con un destornillador de 5,5 mm, destornillar el tornillo con cabeza de arandela. Tirar hacia arriba la palanca del interruptor.
- **Etapa 2:** Reemplazar la junta tórica ([ver § 8.2 página 68](#)). Insertar el interruptor nuevo en su alojamiento. Untar de freno de rosca de baja resistencia el tornillo de fijación y apretar el tornillo de tal manera que el interruptor ejerza una ligera resistencia.

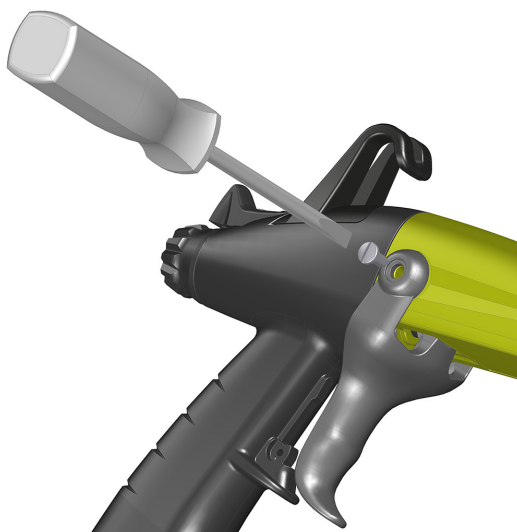


#### 6.4.12. Procedimiento D4: Sustitución del gatillo

- **Etapa 1:** Con un destornillador, retirar los dos tornillos con cabeza de arandela y despejar los dos lados del gatillo.

##### Montaje del gatillo:

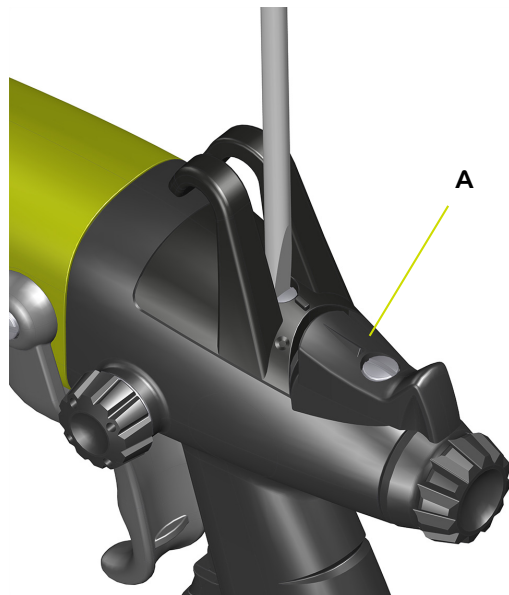
- Colocar uno de los lados del gatillo sobre su reborde y luego deslizar el otro lado en su alojamiento.



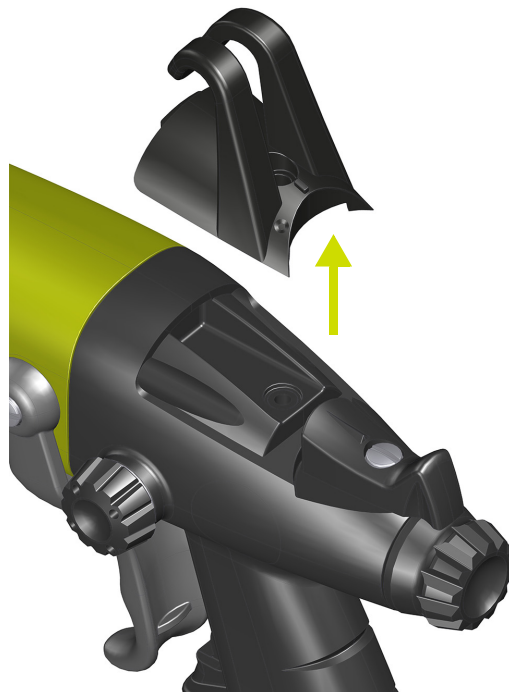


### 6.4.13. Procedimiento D5: Sustitución del gancho de fijación

- **Etapa 1:** Colocar el interruptor (A) en posición «|».
- **Etapa 2:** Con ayuda de un destornillador de 5,5mm, destornillar el tornillo con cabeza de arandela.



- **Etapa 3:** Retirar el gancho, tirándolo hacia arriba.



## 7. Averías y reparaciones corrientes

| Fallos   | Posibles causas                                   | Soluciones   |
|--|---|--|
| Salida intermitente de pintura                               | Presencia de aire en el circuito de pintura       | Purgar el circuito de pintura  |
|  | Caudal de pintura demasiado débil                 | Aumentar la presión en la bomba o en el recipiente a presión.                                  |
|  | Impurezas en el circuito                          | Revisar el filtro, y después purgar el circuito.   |
|  | Falta pintura en el depósito de pintura           | Llenar de pintura  |
|  | Pintura demasiado viscosa                         | Revisar la viscosidad de la pintura  |
| La pintura no fluye o fluye poco por la salida de la pistola | Boquilla atascada                                 | Limpiar la boquilla  |
|  | La punta no retrocede                             | Revisar la línea de la punta   |
|  | Filtros obstruidos                                | Limpiar los filtros  |
|  | No hay presión en la bomba                        | Revisar la bomba   |
|  | Pintura demasiado viscosa                         | Revisar la viscosidad de la pintura  |
|  | Tubo de pintura obstruido                         | Desatascar o cambiar el tubo de pintura  |
| La pintura fluye permanentemente                             | Cuerpos extraños impiden el cierre de la punta.   | Desmontar el retén de asiento y limpiarlo junto con el asiento. Limpiar el extremo de la punta |
|  | Punta gastada                                     | Cambiar la punta y eventualmente el retén de asiento.  |
|  | Retén de asiento dañado                           | Cambiar el retén de asiento  |
| La pintura sale por los orificios de aire de la cabeza       | Cartucho dañado                                   | Cambiar el cartucho  |
|  | Junta de pintura dañada                           | Cambiar la junta   |
| Mala pulverización   | Boquilla parcialmente taponada                    | Limpiar la boquilla  |
|  | Presión de pintura muy baja                       | Aumentar el caudal de pintura  |
|  | Viscosidad demasiado grande                       | Diluir la pintura  |
|  | Falta de aire de pulverización                    | Aumentar la presión de aire  |
|  | Caudal de pintura demasiado alto                  | Reducir el caudal de pintura   |
|  | Boquilla dañada o gastada                         | Cambiar la boquilla  |
| Piel de naranja  | Evaporización demasiado rápida de los disolventes | Usar disolventes más pesados   |
|  | Gotitas de pintura demasiado grandes              | Aumentar la distancia de pulverización   |
|  |   | Diluir la pintura  |
|  |   | Aumentar la presión de la pintura  |
|  |   | Reducir el tamaño de la boquilla   |
|  |   | Aumentar el efecto electrostático  |

| Fallos   | Posibles causas   | Soluciones   |
|--|---|--|
| Goteo  | Evaporización demasiado lenta de los disolventes                              | Usar disolventes más ligeros   |
|  | Velocidad de aplicación demasiado lenta                                       | Reducir el caudal de pintura<br>Reducir el efecto electrostático   |
| Chorro de pintura mal distribuido                            | Caudal de pintura demasiado alto  | Reducir el caudal de pintura<br>Aumentar la presión de aire  |
|  | Boquilla demasiado grande   | Utilizar una boquilla más pequeña  |
|  | Viscosidad de la pintura demasiado elevada                                    | Diluir la pintura  |
|  | Orificios de aire parcialmente taponados                                      | Limpiar la cabeza de pulverización   |
| Poco efecto electrostático                                   | Ausencia de alta tensión  | Ver la indicación en el módulo de mando  |
|  | Alta tensión insuficiente   | Aumentar la alta tensión   |
|  | Distancia entre la cabeza de pulverización y la pieza demasiado grande        | Controlar la tensión de salida del Nanogun+ Airmix®  |
|  |   | Pulverizar a una distancia de entre 200 y 300 mm   |
|  | Pieza no conectada a tierra   | Limpiar los ganchos. Revisar la puesta a tierra de las piezas y del transportador  |
|  | Ventilación demasiado alta  | Reducir el caudal de aspiración de la cabina, respetando siempre la reglamentación vigente   |
|  | Presión de pulverización demasiado elevada                                    | Reducir la presión de pulverización de producto y/o de aire  |
|  | Caudal de pintura demasiado elevado   | Reducir el caudal de pintura   |
|  | Resistividad del producto demasiado elevada                                   | Reducir la resistividad del producto de modo que $\rho < 500M\Omega.cm$  |
|  | Cortocircuito del generador:<br>- por el exterior                             | Limpiar el exterior de la pistola con un disolvente no conductor ( $\rho > 15 M\Omega.cm$ )  |
|  |   | Utilizar una nueva funda limpia y seca   |
| Cortocircuito del generador:<br>- por la línea de la punta   | Cambiar el cartucho y la punta  |  |
| Cortocircuito del generador:<br>- por los canales de aire    | Limpiar los canales de aire del cañón   |  |
| Cortocircuito del generador:<br>- por el tubo del producto   | Comprobar la resistividad del producto en función de la versión de la pistola |  |
| El operario siente descargas eléctricas cuando toca la pieza | La pieza no está conectada a tierra   | Revisar las conexiones a tierra. Los operarios deben llevar guantes y calzado conductores que cumplan las normas EN 61340-4-3 e ISO20344 |

## 8. Lista de Piezas de repuesto

Las piezas de recambio se clasifican en dos categorías distintas:

- **Piezas de urgencia:**

Las primeras piezas de urgencia son elementos estratégicos que no son necesariamente consumibles pero que, en caso de fallo, impiden el funcionamiento de la máquina.

En función del compromiso de la línea de pintura y de los ritmos de producción impuestos, las primeras piezas de emergencia no se mantienen necesariamente disponibles en el stock del cliente.

De hecho, si es posible una interrupción del flujo de producción, el almacenamiento no es necesario.

Si, por el contrario, no es posible una parada, se mantendrán en stock las primeras piezas de emergencia.

- **Piezas de desgaste:**

Las piezas de desgaste son elementos consumibles, como las juntas tóricas, que sufren una degradación regular con el tiempo durante el funcionamiento normal de la instalación. Por lo tanto, deben sustituirse con una frecuencia definida, adaptada al tiempo de funcionamiento de la instalación. Por lo tanto, las piezas de desgaste deben mantenerse en el stock del cliente.



**Para garantizar un montaje óptimo, las piezas de repuesto se deben almacenar a una temperatura similar a su temperatura de uso. De lo contrario, se deberá esperar un tiempo suficiente antes de la instalación para que todos los elementos se ensamblen a la misma temperatura.**

### 8.1. Pistolas Nanogun+ Airmix® HR para pintura diluida



Para las diferentes opciones: [ver § 8.1.3 página 82.](#)

### 8.1.1. Versiones 120 bares

| Núm.                   | Referencia       | Descripción   | Cant.    | Unidad de venta | Nivel de piezas de repuesto (*) |
|------------------------|------------------|---|----------|-----------------|---------------------------------|
|                        | 910021071-075    | Nanogun+ Airmix® 120 bares LR JP con boquilla 09-091 y tubo de pintura de 7,5 m | 1        | 1               | -                               |
|                        | 910021071-150    | Nanogun+ Airmix® 120 bares LR JP con boquilla 09-091 y tubo de pintura de 15 m  | 1        | 1               | -                               |
|                        | 910021071-300    | Nanogun+ Airmix® 120 bares LR JP con boquilla 09-091 y tubo de pintura de 30 m  | 1        | 1               | -                               |
|                        | -                | Pistola Nanogun+ Airmix® ( <a href="#">ver § 8.2 página 68</a> )                | -        | -               | -                               |
| <b>1</b>               | <b>910019358</b> | <b>Anillo de cabeza</b> ( <a href="#">ver § 8.1.4 página 67</a> )               | <b>1</b> | <b>1</b>        | <b>1</b>                        |
| <b>1.1</b>             | 900013829        | Protección boquillas (incluido en el Núm. 1)                                    | 1        | 1               | -                               |
| <b>2</b>               | 130001435        | Cabeza equipada ( <a href="#">ver § 8.1.5 página 67</a> )                       | 1        | 1               | -                               |
| <b>3</b>               | 130001420        | Boquilla ( <a href="#">ver § 8.1.3 página 66</a> )                              | 1        | 1               | 1-2                             |
| <b>No representado</b> |                  |   |          |                 |                                 |
|                        | 050123306        | Adaptador M1/2 JIC - F3/8NPS tubo de pintura                                    | 1        | 1               | -                               |

| Núm.                   | Referencia       | Descripción   | Cant.    | Unidad de venta | Nivel de piezas de repuesto (*) |
|------------------------|------------------|---|----------|-----------------|---------------------------------|
|                        | 910021070        | Nanogun+ Airmix® 120 bares HR JP con boquilla 09-091                            | 1        | 1               | -                               |
|                        | 910021070-075    | Nanogun+ Airmix® 120 bares HR JP con boquilla 09-091 y tubo de pintura de 7,5 m | 1        | 1               | -                               |
|                        | 910021070-150    | Nanogun+ Airmix® 120 bares HR JP con boquilla 09-091 y tubo de pintura de 15 m  | 1        | 1               | -                               |
|                        | -                | Pistola Nanogun+ Airmix® ( <a href="#">ver § 8.2 página 68</a> )                | -        | -               | -                               |
| <b>1</b>               | <b>910019358</b> | <b>Anillo de cabeza</b> ( <a href="#">ver § 8.1.4 página 67</a> )               | <b>1</b> | <b>1</b>        | <b>1</b>                        |
| <b>1.1</b>             | 900013829        | Protección boquillas (incluido en el Núm. 1)                                    | 1        | 1               | -                               |
| <b>2</b>               | 130001435        | Cabeza equipada ( <a href="#">ver § 8.1.5 página 67</a> )                       | 1        | 1               | -                               |
| <b>3</b>               | 130001420        | Boquilla ( <a href="#">ver § 8.1.3 página 66</a> )                              | 1        | 1               | 1-2                             |
| <b>No representado</b> |                  |   |          |                 |                                 |
|                        | 050123306        | Adaptador M1/2 JIC - F3/8NPS tubo de pintura                                    | 1        | 1               | -                               |

| Núm.                   | Referencia       | Descripción   | Cant.    | Unidad de venta | Nivel de piezas de repuesto (*) |
|------------------------|------------------|---|----------|-----------------|---------------------------------|
|                        | 910025956-075    | Nanogun+ Airmix® 120 bares MR JP con boquilla 09-091 y tubo de pintura de 7,5 m | 1        | 1               | -                               |
|                        | 910025956-150    | Nanogun+ Airmix® 120 bares MR JP con boquilla 09-091 y tubo de pintura de 15 m  | 1        | 1               | -                               |
|                        | 910025956-300    | Nanogun+ Airmix® 120 bares MR JP con boquilla 09-091 y tubo de pintura de 30m   | 1        | 1               | -                               |
|                        | -                | Pistola Nanogun+ Airmix® ( <a href="#">ver § 8.2 página 68</a> )                | -        | -               | -                               |
| <b>1</b>               | <b>910019358</b> | <b>Anillo de cabeza</b> ( <a href="#">ver § 8.1.4 página 67</a> )               | <b>1</b> | <b>1</b>        | <b>1</b>                        |
| <b>1.1</b>             | 900013829        | Protección boquillas (incluido en el Núm.1)                                     | 1        | 1               | -                               |
| <b>2</b>               | 130001435        | Cabeza equipada ( <a href="#">ver § 8.1.5 página 67</a> )                       | 1        | 1               | -                               |
| <b>3</b>               | 130001420        | Boquilla ( <a href="#">ver § 8.1.3 página 66</a> )                              | 1        | 1               | 1-2                             |
| <b>No representado</b> |                  |   |          |                 |                                 |
|                        | 050123306        | Adaptador M1/2 JIC - F3/8NPS tubo de pintura                                    | 1        | 1               | -                               |

(\*)

Nivel 1: 1a. pieza de emergencia

Nivel 2: Piezas de desgaste

## 8.1.2. Versiones 200 bares

| Núm.                   | Referencia       | Descripción   | Cant.    | Unidad de venta | Nivel de piezas de repuesto (*) |
|------------------------|------------------|---|----------|-----------------|---------------------------------|
|                        | 910021077-075    | Nanogun+ Airmix® 200 bares LR JP con boquilla 09-091 y tubo de pintura de 7,5 m | 1        | 1               | -                               |
|                        | 910021077-150    | Nanogun+ Airmix® 200 bares LR JP con boquilla 09-091 y tubo de pintura de 15 m  | 1        | 1               | -                               |
|                        | 910021077-300    | Nanogun+ Airmix® 200 bares LR JP con boquilla 09-091 y tubo de pintura de 30 m  | 1        | 1               | -                               |
|                        | -                | Pistola Nanogun+ Airmix® ( <a href="#">ver § 8.2 página 68</a> )                | -        | -               | -                               |
| <b>1</b>               | <b>910019358</b> | <b>Anillo de cabeza</b> ( <a href="#">ver § 8.1.4 página 67</a> )               | <b>1</b> | <b>1</b>        | <b>1</b>                        |
| <b>1.1</b>             | 900013829        | Protección boquillas (incluido en el Núm.1)                                     | 1        | 1               | -                               |
| <b>2</b>               | 130001435        | Cabeza equipada ( <a href="#">ver § 8.1.5 página 67</a> )                       | 1        | 1               | -                               |
| <b>3</b>               | 130001420        | Boquilla ( <a href="#">ver § 8.1.3 página 66</a> )                              | 1        | 1               | 1-2                             |
| <b>No representado</b> |                  |   |          |                 |                                 |
|                        | 050123306        | Adaptador M1/2 JIC - F3/8NPS tubo de pintura                                    | 1        | 1               | -                               |

| Núm.                   | Referencia       | Descripción   | Cant.    | Unidad de venta | Nivel de piezas de repuesto (*) |
|------------------------|------------------|---|----------|-----------------|---------------------------------|
|                        | 910021076        | Nanogun+ Airmix® 200 bares HR JP con boquilla 09-091                            | 1        | 1               | -                               |
|                        | 910021076-075    | Nanogun+ Airmix® 200 bares HR JP con boquilla 09-091 y tubo de pintura de 7,5 m | 1        | 1               | -                               |
|                        | 910021076-150    | Nanogun+ Airmix® 200 bares HR JP con boquilla 09-091 y tubo de pintura de 15 m  | 1        | 1               | -                               |
|                        | -                | Pistola Nanogun+ Airmix® ( <a href="#">ver § 8.2 página 68</a> )                | -        | -               | -                               |
| <b>1</b>               | <b>910019358</b> | <b>Anillo de cabeza</b> ( <a href="#">ver § 8.1.4 página 67</a> )               | <b>1</b> | <b>1</b>        | <b>1</b>                        |
| <b>1.1</b>             | 900013829        | Protección boquillas (incluido en el Núm.1)                                     | 1        | 1               | -                               |
| <b>2</b>               | 130001435        | Cabeza equipada ( <a href="#">ver § 8.1.5 página 67</a> )                       | 1        | 1               | -                               |
| <b>3</b>               | 130001420        | Boquilla ( <a href="#">ver § 8.1.3 página 66</a> )                              | 1        | 1               | 1-2                             |
| <b>No representado</b> |                  |   |          |                 |                                 |
|                        | 050123306        | Adaptador M1/2 JIC - F3/8NPS tubo de pintura                                    | 1        | 1               | -                               |



| Núm.                   | Referencia       | Descripción   | Cant.    | Unidad de venta | Nivel de piezas de repuesto (*) |
|------------------------|------------------|---|----------|-----------------|---------------------------------|
|                        | 910025957-075    | Nanogun+ Airmix® 200 bares MR JP con boquilla 09-091 y tubo de pintura de 7,5 m | 1        | 1               | -                               |
|                        | 910025957-150    | Nanogun+ Airmix® 200 bares MR JP con boquilla 09-091 y tubo de pintura de 15 m  | 1        | 1               | -                               |
|                        | 910025957-300    | Nanogun+ Airmix® 200 bares MR JP con boquilla 09-091 y tubo de pintura de 30 m  | 1        | 1               | -                               |
|                        | -                | Pistola Nanogun+ Airmix® ( <a href="#">ver § 8.2 página 68</a> )                | -        | -               | -                               |
| <b>1</b>               | <b>910019358</b> | <b>Anillo de cabeza</b> ( <a href="#">ver § 8.1.4 página 67</a> )               | <b>1</b> | <b>1</b>        | <b>1</b>                        |
| <b>1.1</b>             | 900013829        | Protección boquillas (incluido en el Núm. 1)                                    | 1        | 1               | -                               |
| <b>2</b>               | 130001435        | Cabeza equipada ( <a href="#">ver § 8.1.5 página 67</a> )                       | 1        | 1               | -                               |
| <b>3</b>               | 130001420        | Boquilla ( <a href="#">ver § 8.1.3 página 66</a> )                              | 1        | 1               | 1-2                             |
| <b>No representado</b> |                  |   |          |                 |                                 |
|                        | 050123306        | Adaptador M1/2 JIC - F3/8NPS tubo de pintura                                    | 1        | 1               | -                               |

(\*)

**Nivel 1: 1a. pieza de emergencia**

**Nivel 2: Piezas de desgaste**

### 8.1.3. Boquillas opcionales

Boquillas de tamiz nº4:

| Referencia | Denominación      | Cantidad |
|------------|-------------------|----------|
| 130001597  | Boquilla MX03.05  | Opción   |
| 130001563  | Boquilla MX03.07  | Opción   |
| 130001564  | Boquilla MX04.05  | Opción   |
| 130001565  | Boquilla MX04.07  | Opción   |
| 130001566  | Boquilla MX04.09  | Opción   |
| 130001414  | Boquilla MX04.111 | Opción   |
| 130001415  | Boquilla MX04.131 | Opción   |
| 130001416  | Boquilla MX06.091 | Opción   |
| 130001417  | Boquilla MX06.111 | Opción   |
| 130001418  | Boquilla MX06.131 | Opción   |
| 130001419  | Boquilla MX06.151 | Opción   |
| 129609901  | Tamiz nº4         | 10       |

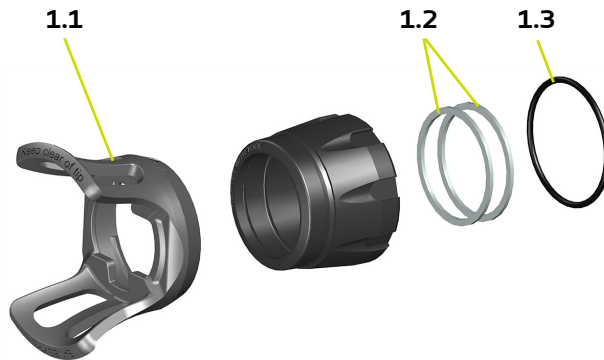
Boquillas de junta de estanqueidad:

| Referencia | Denominación          | Cantidad |
|------------|-----------------------|----------|
| 130001420  | Boquilla MX09.091     | 1        |
| 130001421  | Boquilla MX09.111     | Opción   |
| 130001422  | Boquilla MX09.131     | Opción   |
| 130001423  | Boquilla MX09.151     | Opción   |
| 130001424  | Boquilla MX12.091     | Opción   |
| 130001425  | Boquilla MX12.111     | Opción   |
| 130001426  | Boquilla MX12.131     | Opción   |
| 130001427  | Boquilla MX12.151     | Opción   |
| 130001428  | Boquilla MX14.091     | Opción   |
| 130001429  | Boquilla MX14.111     | Opción   |
| 130001430  | Boquilla MX14.131     | Opción   |
| 130001431  | Boquilla MX14.151     | Opción   |
| 130001432  | Boquilla MX14.171     | Opción   |
| 130001433  | Boquilla MX18.111     | Opción   |
| 129529903  | Junta de estanqueidad | 10       |

Boquillas de cono hueco:

| Referencia | Denominación                       | Cantidad |
|------------|------------------------------------|----------|
| 910025472  | Boquilla de cono hueco inyector 20 | Opción   |
| 910025473  | Boquilla de cono hueco inyector 30 | Opción   |
| 910025474  | Boquilla de cono hueco inyector 40 | Opción   |
| 910025475  | Boquilla de cono hueco inyector 50 | Opción   |
| 910025476  | Boquilla de cono hueco inyector 60 | Opción   |
| 910025477  | Boquilla de cono hueco inyector 70 | Opción   |

#### 8.1.4. Anillo de cabeza equipado



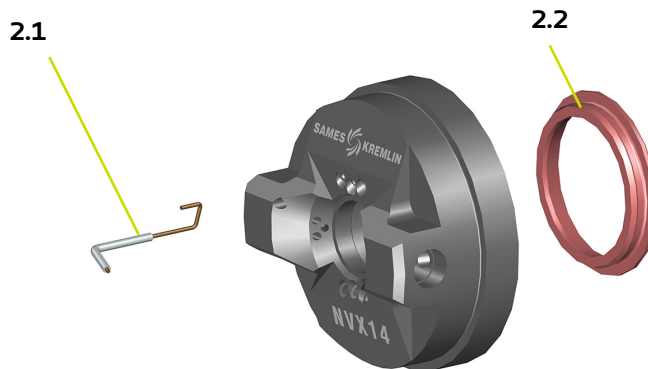
| Núm.       | Referencia       | Descripción                      | Cant.    | Unidad de venta | Nivel de piezas de repuesto (*) |
|------------|------------------|----------------------------------|----------|-----------------|---------------------------------|
| <b>1</b>   | <b>910019358</b> | <b>Anillo de cabeza equipado</b> | <b>1</b> | <b>1</b>        | <b>1</b>                        |
| <b>1.1</b> | 900013829        | Pico de pato                     | 1        | 1               | 1-2                             |
| <b>1.2</b> | 900010164        | Junta plana PTFE                 | 2        | 1               | 1-2                             |
| <b>1.3</b> | 160000170        | Junta FEP/FKM                    | 1        | 1               | 2                               |

(\*)

Nivel 1: 1a. pieza de emergencia

Nivel 2: Piezas de desgaste

#### 8.1.5. Cabeza equipada



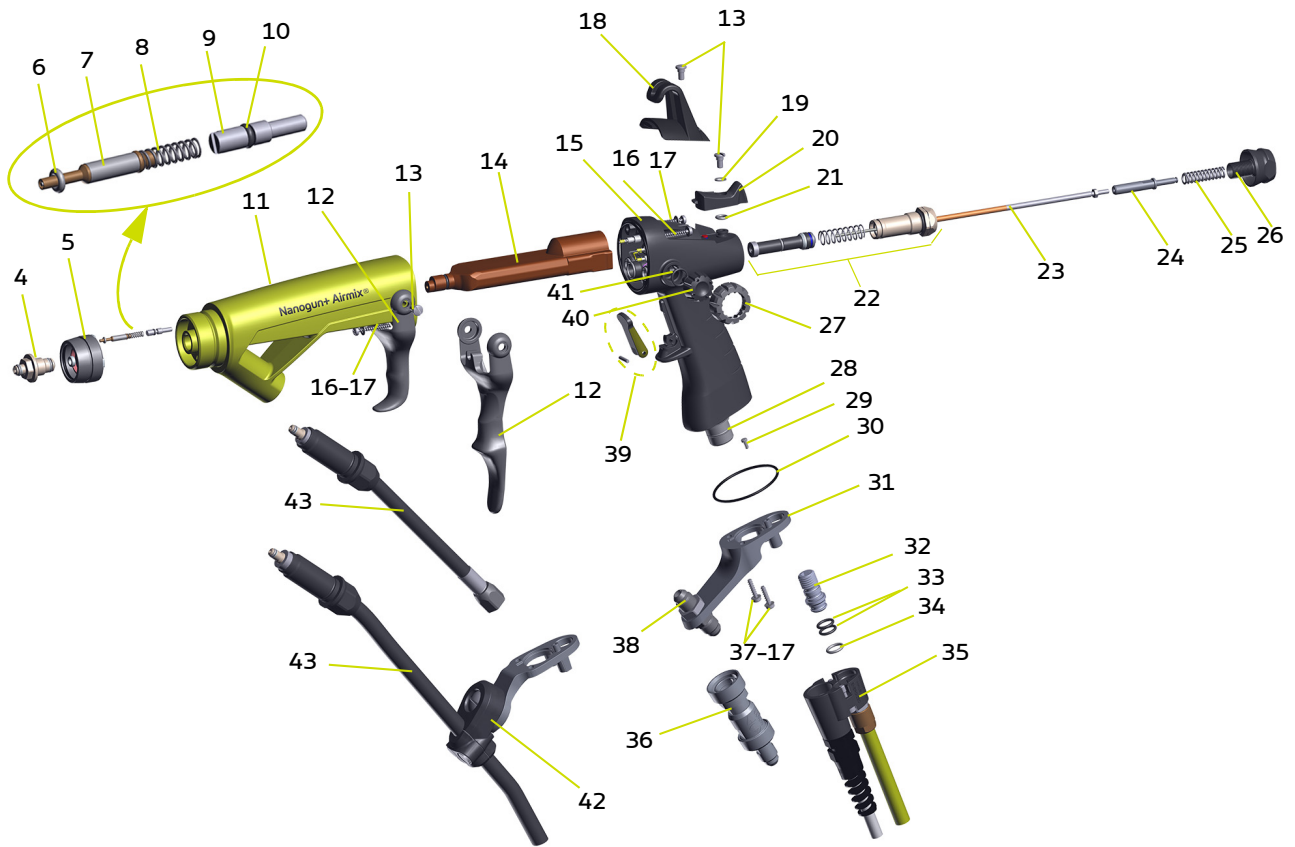
| Núm.       | Referencia       | Descripción              | Cant.    | Unidad de venta | Nivel de piezas de repuesto (*) |
|------------|------------------|--------------------------|----------|-----------------|---------------------------------|
| <b>2</b>   | <b>130001435</b> | <b>Cabeza equipada</b>   | <b>1</b> | <b>1</b>        | <b>1</b>                        |
| <b>2.1</b> | 132284012        | Electrodo y tubo PTFE    | 1        | 5               | 1-2                             |
| <b>2.2</b> | 132284010        | Arandela PTFE conductora | 1        | 1               | 1-2                             |

(\*)

Nivel 1: 1a. pieza de emergencia

Nivel 2: Piezas de desgaste

## 8.2. Pistola Nanogun+ Airmix®



| Núm. | Referencia | Descripción   | Cant.  | Unidad de venta | Nivel de piezas de repuesto (*) |
|------|------------|---|--------|-----------------|---------------------------------|
|      | -          | <b>Pistola Nanogun+ Airmix®</b>   | -      | -               | -                               |
| 4    | 910019359  | <b>Retén de asiento equipado</b> ( <a href="#">ver § 8.3 página 71</a> )                            | 1      | 1               | 1-2                             |
| 5    | 910019360  | <b>Adaptador equipado Nanogun+ Airmix®</b> ( <a href="#">ver § 8.4 página 71</a> )                  | 1      | 1               | -                               |
| 6    | J3STKL014  | Junta tórica perfluorada (incluida en Núm. 7)   | 1      | 1               | 2                               |
| 7    | 910015934  | <b>Contacto AT equipado</b> (incluido en Núm. 11)   | 1      | 1               | 1-2                             |
| 8    | 900014787  | Muelle (incluida en Ref. 7)   | 1      | 1               | 2                               |
| 9    | 910019356  | <b>Tornillo de contacto AT</b> (incluido en Núm. 11)  | 1      | 1               | 2                               |
| 10   | J2FTDF014  | Junta tórica (incluida en Núm. 9)   | 1      | 1               | 1                               |
| 11   | 910019514  | <b>Cañón equipado</b> ( <a href="#">ver § 8.5 página 72</a> )                                       | 1      | 1               | -                               |
| 12   | 900010237  | Gatillo   | 1      | 1               | -                               |
|      | 900014446  | Gatillo 4 dedos   | opción | 1               | -                               |
| 13   | 900010385  | Tornillo C M4 cabeza abombada de arandela   | 4      | 1               | 1                               |
| 14   | 910015508  | <b>Cascada de alta tensión equipada</b>   | 1      | 1               | 1                               |
|      | J2FTDF082  | Junta tórica  | 1      | 1               | -                               |
| 15   | 910022672  | <b>Empuñadura equipada Nanogun+ Airmix® 120 bares</b>   | 1      | 1               | -                               |
|      | 910022679  | <b>Empuñadura equipada Nanogun+ Airmix® 200 bares</b>   | 1      | 1               | -                               |
| 16   | 250000036  | Tornillo de fijación de empuñadura cañón  | 4      | 1               | -                               |
| 17   | J4BRND039  | Junta de fibra para tornillo de fijación  | 6      | 1               | -                               |
| 18   | 900010239  | Gancho de fijación  | 1      | 1               | -                               |
| 19   | 900013808  | Arandela plana PTFE (incluida en Núm. 18)   | 1      | 1               | -                               |
| 20   | 910018204  | <b>Botón marcha/parada con junta e imán</b> (incluido en Núm. 15)                                   | 1      | 1               | -                               |
| 21   | J3STKL005  | Junta tórica perfluorada (incluida en Núm. 20)  | 1      | 1               | -                               |
| 22   | -          | <b>Válvula de aire equipada y Tuerca de válvula de aire</b> ( <a href="#">ver § 8.6 página 73</a> ) | 1      | -               | -                               |
| 23   | 910019508  | <b>Punta equipada</b> ( <a href="#">ver § 8.7 página 74</a> )                                       | 1      | 1               | 1-2                             |
| 24   | 900010882  | Tope de pintura de alta presión   | 1      | 1               | -                               |
| 25   | 900010266  | Muelle de pintura 120 bares   | 1      | 1               | -                               |
|      | 900010267  | Muelle de pintura 200 bares   | 1      | 1               | -                               |
| 26   | 900015784  | Rueda posterior de pintura  | 1      | 1               | -                               |
| 27   | 900020056  | Adaptador de botón de ajuste de aire adicional  | opción | 1               | -                               |
| 28   | 160000041  | Junta perfluorada blanco (incluida en Núm. 15)  | 1      | 1               | 2                               |
| 29   | X3GJCP004  | Tornillo PT K25x6 zincado   | 1      | 1               | -                               |
| 30   | 160000067  | Junta FKM roja (incluida en Núm. 15)  | 1      | 1               | 2                               |
| 31   | 900021346  | Base de la pistola HR   | 1      | 1               | -                               |
|      | 900010009  | Base de la pistola LR   | 1      | 1               | -                               |
| 32   | 910006118  | <b>Manguito interior de aire equipado</b>   | 1      | 1               | -                               |
| 33   | J2FTCF018  | Junta tórica FKM negra (incluida en Núm. 32)  | 2      | 1               | 2                               |

|    |               |  |        |   |   |
|----|---------------|--|--------|---|---|
| 34 | J3STKL018     | Junta tórica perfluorada blanca (incluida en Núm.32)             | 1      | 1 | 2 |
| 35 | 910015869-XXX | Unión electro-neumática ( <a href="#">ver § 8.8 página 74</a> )  | 1      | 1 | - |
| 36 | 129670405     | Conexión de aire giratoria                                       | opción | 1 | - |
| 37 | 250000037     | Tornillo de fijación base empuñadura                             | 2      | 1 | - |
| 38 | 900021299     | Tuerca de conexión para manguera de producto LR                  | 1      | 1 | - |
| 39 | 910022663     | Conjunto de bloqueo gatillo / pasador                            | 1      | 1 | - |
| 40 | 910014166     | Botón de ajuste de aire adicional equipado (incluida en Núm. 12) | 1      | 1 | - |
| 41 | J2FTDF121     | Junta tórica FKM negra (incluida en Núm. 40)                     | 1      | 1 | 2 |
| 42 | 910031353     | Soporte de manguera LR equipado                                  | 1      | 1 | 3 |
| 43 | -             | Tubos de pintura ( <a href="#">ver § 8.9 página 75</a> )         | 1      | 1 | 2 |

(\*)

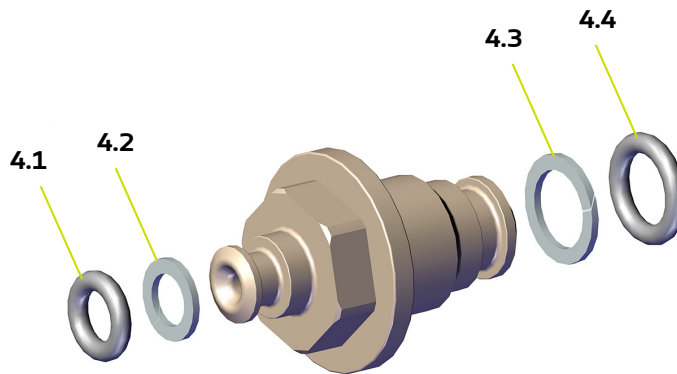
Nivel 1: 1a. pieza de emergencia

Nivel 2: Piezas de desgaste



Está estrictamente prohibido para eliminar la rueda posterior de pintura (Ref.18) cuando la pistola está bajo presión.

### 8.3. Retén de asiento equipado (solo chorro plano)



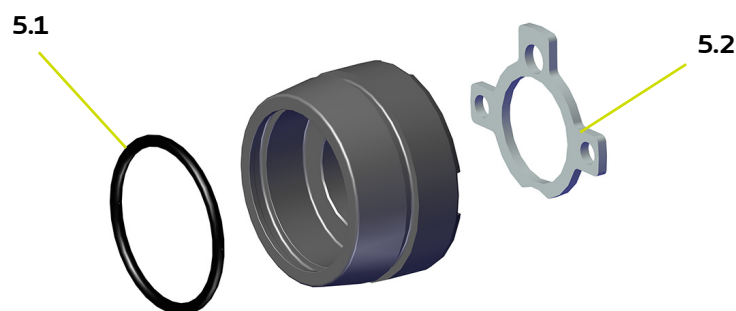
| Núm.     | Referencia       | Descripción                      | Cant.    | Unidad de venta | Nivel de piezas de repuesto (*) |
|----------|------------------|----------------------------------|----------|-----------------|---------------------------------|
| <b>4</b> | <b>910019359</b> | <b>Retén de asiento equipado</b> | <b>1</b> | <b>1</b>        | <b>1</b>                        |
| 4.1      | J3STKL046        | Junta tórica - perfluorada       | 1        | 1               | 1-2                             |
| 4.2      | 900013368        | Anillo anti-extrusión            | 1        | 1               | 1-2                             |
| 4.3      | 900012300        | Anillo anti-extrusión            | 1        | 1               | 1-2                             |
| 4.4      | J3STKL075        | Junta tórica - perfluorada       | 1        | 1               | 1-2                             |

(\*)

Nivel 1: 1a. pieza de emergencia

Nivel 2: Piezas de desgaste

### 8.4. Adaptador equipado (solo chorro plano)



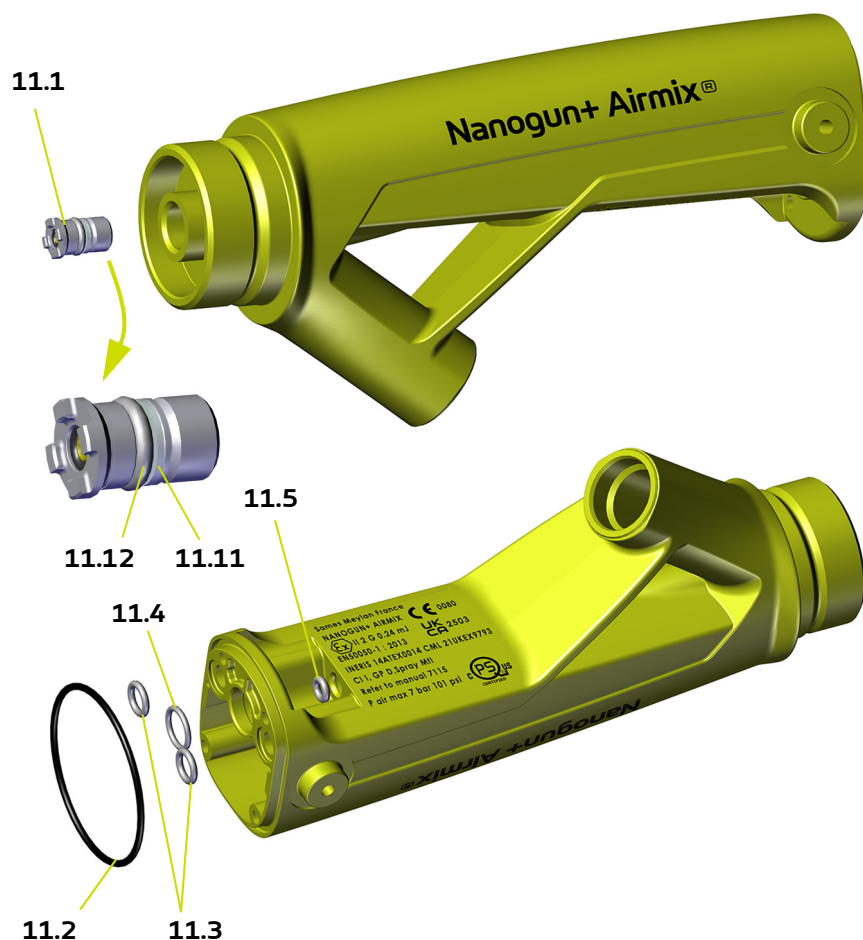
| Núm.     | Referencia       | Descripción               | Cant.    | Unidad de venta | Nivel de piezas de repuesto (*) |
|----------|------------------|---------------------------|----------|-----------------|---------------------------------|
| <b>5</b> | <b>910019360</b> | <b>Adaptador equipado</b> | <b>1</b> | <b>1</b>        | <b>1</b>                        |
| 5.1      | J2FENV288        | Junta tórica - FEP FKM    | 1        | 1               | 1-2                             |
| 5.2      | 900014821        | Junta plana               | 1        | 1               | 1-2                             |

(\*)

Nivel 1: 1a. pieza de emergencia

Nivel 2: Piezas de desgaste

## 8.5. Cañón equipado



| Núm.  | Referencia | Descripción  | Cant. | Unidad de venta | Nivel de piezas de repuesto (*) |
|-------|------------|--|-------|-----------------|---------------------------------|
| 11    | 910019514  | Cañón equipado                                     | 1     | 1               | -                               |
| 11.1  | 910015881  | Cartucho de estanqueidad de la punta               | 1     | 1               | 1-2                             |
| 11.11 | 900012782  | Anillo anti-extrusión (incluido en Núm.11.1)       | 1     | 1               | 2                               |
| 11.12 | J3STKL005  | Junta tórica - perfluorada (incluida en Núm. 11.1) | 1     | 1               | 2                               |
| 11.2  | J2FENV435  | Junta tórica - FEP viton                           | 1     | 1               | 2                               |
| 11.3  | J3STKL078  | Junta tórica - perfluorada                         | 2     | 1               | 2                               |
| 11.4  | J3STKL019  | Junta tórica - perfluorada                         | 1     | 1               | 2                               |
| 11.5  | J3STKL032  | Junta tórica - perfluorada                         | 1     | 1               | 2                               |

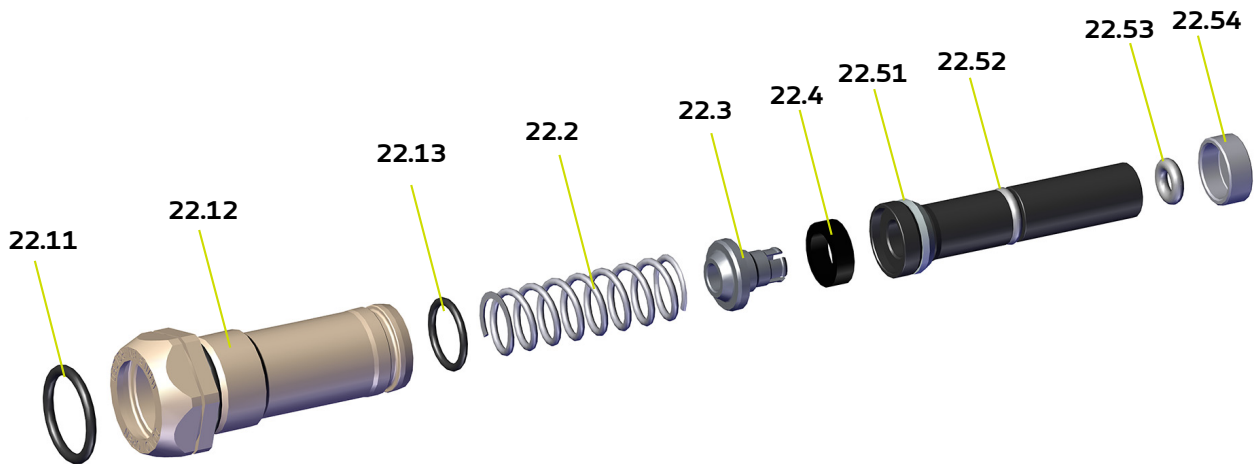
(\*)

Nivel 1: 1a. pieza de emergencia

Nivel 2: Piezas de desgaste



## 8.6. Válvula de aire equipada y Tuerca de válvula de aire



| Núm.  | Referencia | Descripción   | Cant. | Unidad de venta | Nivel Piezas de repuesto (*) |
|-------|------------|---|-------|-----------------|------------------------------|
| 22    | -          | <b>Válvula de aire equipada y Tuerca de válvula de aire</b> | 1     | -               | -                            |
| 22.1  | 910015922  | <b>Tuerca de válvula de aire equipada</b>                   | 1     | 1               | -                            |
| 22.11 | J2FTDF155  | Junta tórica FKM negra                                      | 1     | 1               | 1                            |
| 22.12 | J2FTDF160  | Junta tórica FKM negra                                      | 1     | 1               | 1-2                          |
| 22.13 | J2FTDF999  | Junta tórica FKM negra                                      | 1     | 1               | 1-2                          |
| 22.2  | 900009024  | Resorte de aire   | 1     | 1               | -                            |
| 22.3  | -          | Parada de imán  | 1     | -               | -                            |
| 22.4  | -          | Imánt   | 1     | -               | -                            |
| 22.5  | 910018203  | <b>Válvula de aire equipada</b>                             | 1     | 1               | 1                            |
| 22.51 | 900010256  | Anillo de estanqueidad                                      | 1     | 1               | 2                            |
| 22.52 | J3STKL005  | Junta tórica - perfluorada (exterior de la válvula)         | 1     | 1               | 2                            |
| 22.53 | J3STKL032  | Junta tórica - perfluorada (interior de la válvula)         | 1     | 1               | 2                            |
| 22.54 | 900020022  | Arandela de soporte de la válvula                           | 1     | 1               | 2                            |

(\*)

Nivel 1: 1a. pieza de emergencia

Nivel 2: Piezas de desgaste



Recuperar el imánt (Núm.22.4) sobre la antigua válvula de aire con el fin de conservar los mismos valores de activación.

En caso de pérdida del imánt, ponerse en contacto con Sames ([ver § 6.4.6.1 page 51](#)).

### 8.7. Punta equipada



| Núm. | Referencia | Descripción          | Cant. | Unidad de venta | Nivel Piezas de repuesto (*) |
|------|------------|----------------------|-------|-----------------|------------------------------|
| 23   | 910019508  | Punta equipada       | 1     | 1               | 1-2                          |
| 23.1 | X7CEHU003  | Tuerca H M3 de latón | 1     | 1               | -                            |

(\*)

Nivel 1: 1a. pieza de emergencia

Nivel 2: Piezas de desgaste

### 8.8. Uniones electro-neumáticas



| Núm. | Referencia    | Descripción                              | Cant.  | Unidad de venta | Nivel de piezas de repuesto (*) |
|------|---------------|--|--------|-----------------|---------------------------------|
| 35   | 910015869-100 | Unión electro-neumática 10 m             | 1      | 1               | 3                               |
|      | 910015869-200 | Unión electro-neumática 20 m             | 1      | 1               | 3                               |
|      | 910015869-300 | Unión electro-neumática 30 m             | 1      | 1               | 3                               |
| 35.1 | 900015289     | Unión simple macho                       | 1      | 1               | 3                               |
| 35.2 | 910021087-100 | <b>Tubo de aire equipado, D ext.: 10</b> | 10 m   | 1               | 1                               |
|      | 910021087-200 |  | 20 m   |                 |                                 |
|      | 910021087-300 |  | 30 m   |                 |                                 |
| 35.3 | F6RLHG362     | Adaptador hembra NPT / Macho BSP         | opción | 1               | 3                               |
| 35.4 | 130000527     | Racor rápido                             | 1      | 1               | 3                               |

## 8.9. Tubos de pintura

### 8.9.1. Para pistolas Nanogun+ Airmix® HR



| Núm.         | Referencia                               | Descripción   | Cant.    | Unidad de venta | Nivel de piezas de repuesto (*) |
|--------------|--|---|----------|-----------------|---------------------------------|
| <b>43</b>    | <b>Para pistolas Nanogun+ Airmix® HR</b> |   |          |                 |                                 |
|              | <b>910019204-075</b>                     | <b>Tubo de producto HR 7,5 m Ø 5</b>                        | <b>1</b> | <b>1</b>        | <b>2</b>                        |
| <b>43.1</b>  | <b>910019204-150</b>                     | <b>Tubo de producto HR 15 m Ø 5</b>                         | <b>1</b> | <b>1</b>        | <b>2</b>                        |
|              | <b>910019204-300</b>                     | <b>Tubo de producto HR 30 m Ø 5</b>                         | <b>1</b> | <b>1</b>        | <b>2</b>                        |
| <b>43.11</b> | 050450605                                | Tubo de producto lg: 7,5 m (incluida en Ref. 43.1)          | 1        | 1               | 2                               |
|              | 050450607                                | Tubo de producto lg: 15 m (incluida en el Núm. 43.1)        | 1        | 1               | 2                               |
|              | 050450609                                | Tubo de producto lg: 30m (incluida en el Núm. 43.1)         | 1        | 1               | 2                               |
| <b>43.12</b> | <b>050102301</b>                         | <b>Racor de acero MM 1/2" JIC (incluida en el Núm.43.1)</b> | <b>1</b> | <b>1</b>        | <b>2</b>                        |
| <b>43.13</b> | 050451155                                | Abanico Nanogun+ Airmix® (incluida en el Núm. 43.1)         | 1        | 1               | 2                               |
| <b>43.2</b>  | <b>910020147</b>                         | <b>Tubo de producto equipado Ø 4</b>                        | <b>1</b> | <b>1</b>        | <b>2</b>                        |
| <b>43.21</b> | J3STKL028                                | Junta tórica perfluorada (incluida en el Núm. 43.2)         | 1        | 1               | 2                               |
| <b>43.22</b> | 900013398                                | Anillo anti-extrusión (incluido en el Núm. 43.2)            | 1        | 1               | -                               |
| <b>43.23</b> | J2FTDF177                                | Junta tórica FKM negra (incluida en el Núm. 43.2)           | 1        | 1               | 2                               |

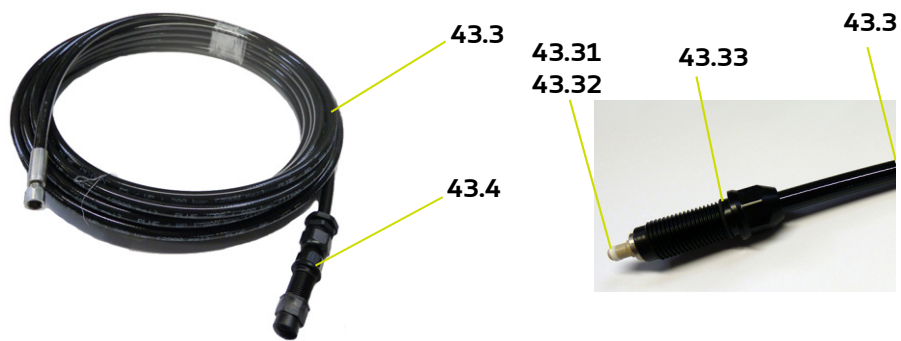
**(\*) Nivel 1: 1a. pieza de emergencia**

**Nivel 2: Piezas de desgaste**

#### Observaciones:

- Para grandes caudales y viscosidad: hay que conectar el tubo de producto (Rep.43.11) directamente a la empuñadura; no utilizar el abanico ni el racor de acero.  
El filtro y/o el racor giratorio ([ver § 8.13 página 82](#)) se pueden insertar entre el racor situado bajo la empuñadura y el tubo de producto.
- Para un montaje estándar: el abanico se conectará a la empuñadura de la pistola y al tubo de suministro de producto mediante el racor de acero (Rep.43.12).  
El filtro y/o el racor giratorio ([ver § 8.13 página 82](#)) se pueden insertar entre el racor situado bajo la empuñadura y el tubo de producto.  
El filtro ([ver § 8.13 página 82](#)) se puede insertar entre el racor de acero y el tubo de producto.

8.9.2. Para pistolas Nanogun+ Airmix® LR



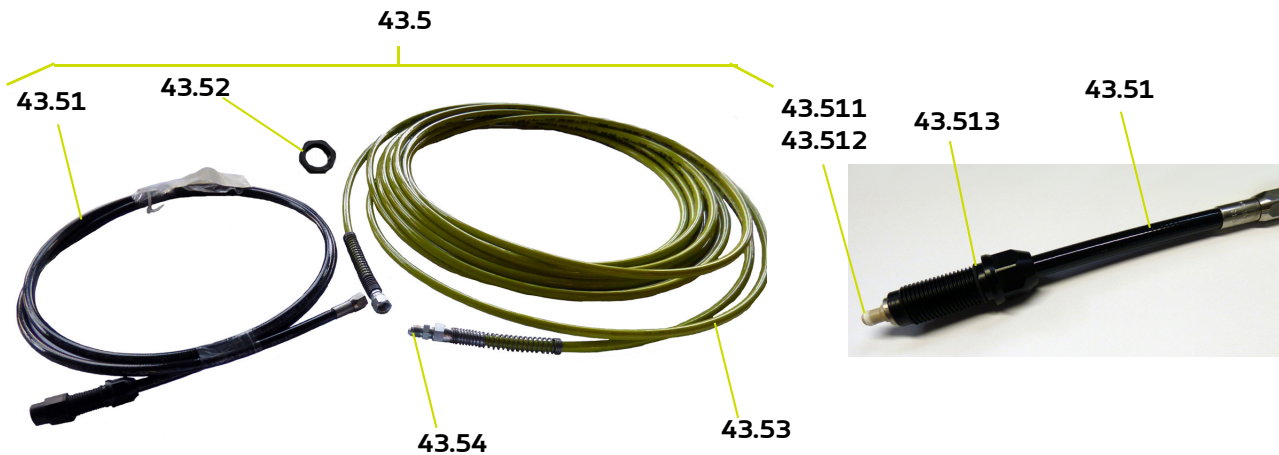
| Núm.  | Referencia                               | Descripción   | Cant. | Unidad de venta | Nivel de piezas de repuesto (*) |
|-------|--|---|-------|-----------------|---------------------------------|
| 43    | <b>Para pistolas Nanogun+ Airmix® LR</b> |   |       |                 |                                 |
| 43.3  | 910020165-075                            | Tubo de producto LR PTFE 7,5 m Ø 5                  | 1     | 1               | 2                               |
|       | 910020165-150                            | Tubo de producto LR PTFE 15 m Ø 5                   | 1     | 1               | 2                               |
|       | 910020165-300                            | Tubo de producto LR PTFE 30 m Ø 5                   | 1     | 1               | 2                               |
| 43.31 | J3STKL028                                | Junta tórica perfluorada (incluida en el Núm. 43.3) | 1     | 1               | 2                               |
| 43.32 | 900013398                                | Anillo anti-extrusión (incluido en Núm. 43.3))      | 1     | 1               | -                               |
| 43.33 | J2FTDF177                                | Junta tórica FKM negra (incluida en Núm. 43.3)      | 1     | 1               | 2                               |
| 43.4  | E3RPLS018                                | Tuerca prensaestopa                                 | 1     | 1               | -                               |

(\*)

Nivel 1: 1a. pieza de emergencia

Nivel 2: Piezas de desgaste

8.9.3. Para pistolas Nanogun+ Airmix® MR



| Núm.   | Referencia                               | Descripción  | Cant. | Unidad de venta | Nivel de piezas de repuesto (*) |
|--------|--|--|-------|-----------------|---------------------------------|
| 43     | <b>Para pistolas Nanogun+ Airmix® MR</b> |  |       |                 |                                 |
| 43.5   | 910025953-075                            | Tubo de producto MR 7,5 m Ø 5                              | 1     | 1               | 2                               |
|        | 910025953-150                            | Tubo de producto MR 15 m Ø 5                               | 1     | 1               | 2                               |
|        | 910025953-300                            | Tubo de producto MR 30 m Ø 5                               | 1     | 1               | 2                               |
| 43.51  | 910025541                                | Abanico HP Ø 4 Nanogun+ Airmix® (incluida en el Núm. 43.5) | 1     | 1               | 2                               |
| 43.511 | J3STKL028                                | Junta tórica perfluorada (incluida en el Núm. 43.51)       | 1     | 1               | 2                               |
| 43.512 | 900013398                                | Anillo anti-extrusión (incluido en el Núm. 43.51)          | 1     | 1               | -                               |
| 43.513 | J2FTDF177                                | Junta tórica FKM negra (incluida en el Núm. 43.51)         | 1     | 1               | 2                               |
| 43.52  | E3RPLS018                                | Tuerca prensaestopa  | 1     | 1               | -                               |
| 43.53  | 050450605                                | Tubo de producto lg: 7,5 m (incluida en el Núm. 43.5)      | 1     | 1               | 2                               |
|        | 050450607                                | Tubo de producto lg: 15 m (incluida en el Núm. 43.5)       | 1     | 1               | 2                               |
|        | 050450609                                | Tubo de producto lg: 30m (incluida en el Núm. 43.5)        | 1     | 1               | 2                               |
| 43.54  | 050102301                                | Racor de acero MM 1/2" JIC (incluida en el Núm. 43.5)      | 1     | 1               | -                               |

(\*)

**Nivel 1: 1a. pieza de emergencia**

**Nivel 2: Piezas de desgaste**

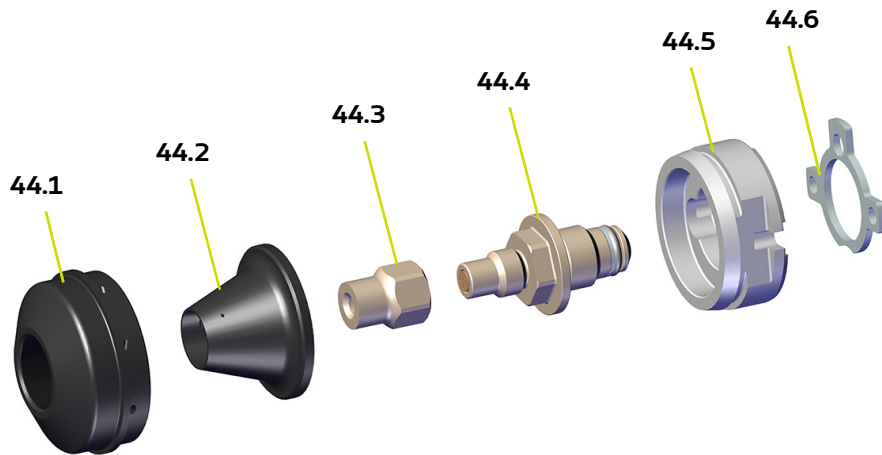
**Observaciones:**

- El abanico se conectará al cañón de la pistola y a la base mediante la tuerca prensaestopas y al tubo de suministro de producto mediante el racor de acero (Núm. 43.54)  
El filtro y/o el racor giratorio ([ver § 8.13 página 82](#)) se pueden insertar entre el racor situado bajo la empuñadura y el tubo de producto.

**8.10. Juego de juntas Nanogun+ Airmix®**

| Referencia       | Denominación                            | Localización                                     | Cantidad |
|------------------|---|--|----------|
| <b>910022694</b> | <b>Juego de juntas Nanogun+ Airmix®</b> |  | <b>1</b> |
| J3STKL005        | Junta tórica perfluorada                | Cañón, válvula de aire, botón de marcha-parada   | 3        |
| J2FENV435        | Junta tórica FEP/FKM                    | Cañón  | 1        |
| J3STKL078        | Junta tórica perfluorada                | Cañón  | 2        |
| J3STKL019        | Junta tórica perfluorada                | Cañón  | 1        |
| 910015881        | Cartucho de estanqueidad de la punta    | Cañón  | 1        |
| J3STKL032        | Junta tórica perfluorada                | Cañón, válvula de aire                           | 2        |
| 900012782        | Anillo anti-extrusión                   | Cañón  | 1        |
| 160000041        | Junta tórica perfluorada                | Empuñadura                                       | 1        |
| 160000067        | Junta tórica FKM roja                   | Empuñadura                                       | 1        |
| J2FTCF018        | Junta tórica FKM negra                  | Manguito de aire                                 | 2        |
| J3STKL018        | Junta tórica perfluorada                | Manguito de aire                                 | 1        |
| J4BRND039        | Junta de fibra                          | Fijación de empuñadura cañón, base de empuñadura | 6        |
| 900010256        | Anillo de estanqueidad                  | Válvula de aire                                  | 1        |
| J3STKL075        | Junta tórica perfluorada                | Retén de asiento equipado                        | 1        |
| 900012300        | Anillo anti-extrusión                   | Retén de asiento equipado                        | 1        |
| J3STKL046        | Junta tórica perfluorada                | Retén de asiento equipado                        | 1        |
| 900013368        | Anillo anti-extrusión                   | Retén de asiento equipado                        | 1        |
| 900014821        | Junta plana adaptador                   | Adaptador equipado                               | 1        |
| J2FENV288        | Junta tórica FEP/FKM                    | Adaptador equipado                               | 1        |
| J3STKL014        | Junta tórica perfluorada                | Contacto de alta tensión                         | 1        |

### 8.11. Kit cono hueco



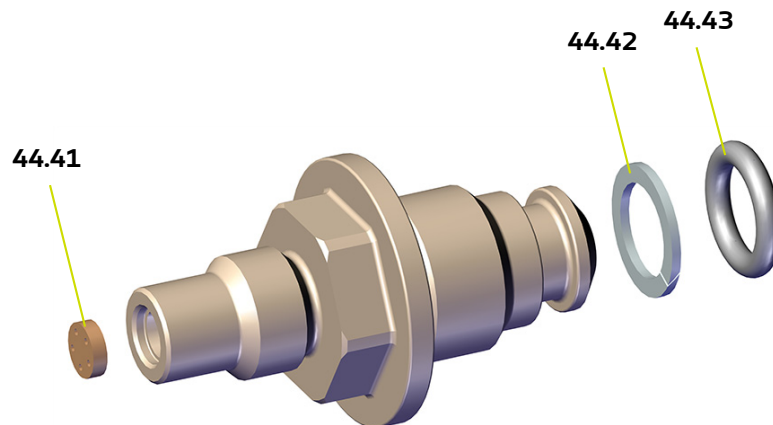
| Núm.  | Referencia   | Descripción  | Cant. | Unidad de venta | Nivel de piezas de repuesto (*) |
|-------|--------------|--|-------|-----------------|---------------------------------|
| 44    | 910025480-20 | Kit cono hueco K20   | 1     | 1               | 2                               |
|       | 910025480-30 | Kit cono hueco K30   | 1     | 1               | 2                               |
|       | 910025480-40 | Kit cono hueco K40   | 1     | 1               | 2                               |
|       | 910025480-50 | Kit cono hueco K50   | 1     | 1               | 2                               |
|       | 910025480-60 | Kit cono hueco K60   | 1     | 1               | 2                               |
|       | 910025480-70 | Kit cono hueco K70   | 1     | 1               | 2                               |
| 44.11 | 900011505    | Cabeza   | 1     | 1               | 2                               |
| 44.22 | 910018917    | Cono de pulverización  | 1     | 1               | 2                               |
| 44.3  | 910025472    | Cono hueco inyector 20   | 1     | 1               | 1-2                             |
|       | 910025473    | Cono hueco inyector 30   | 1     | 1               | 1-2                             |
|       | 910025474    | Cono hueco inyector 40   | 1     | 1               | 1-2                             |
|       | 910025475    | Cono hueco inyector 50   | 1     | 1               | 1-2                             |
|       | 910025476    | Cono hueco inyector 60   | 1     | 1               | 1-2                             |
|       | 910025477    | Cono hueco inyector 70   | 1     | 1               | 1-2                             |
| 44.4  | 910025478    | Retén de asiento cono hueco equipado<br><a href="#">(ver § 8.11.1 page 80)</a> | 1     | 1               | 2                               |
| 44.5  | 900011504    | Adaptador cono hueco   | 1     | 1               | -                               |
| 44.6  | 900014821    | Junta plana  | 1     | 1               | 2                               |

(\*)

Nivel 1: 1a. pieza de emergencia

Nivel 2: Piezas de desgaste

### 8.11.1. Retén de asiento como hueco equipado



| Núm.         | Referencia       | Descripción                                 | Cant.    | Unidad de venta | Nivel de piezas de repuesto (*) |
|--------------|------------------|---|----------|-----------------|---------------------------------|
| <b>44.4</b>  | <b>910025478</b> | <b>Retén de asiento como hueco equipado</b> | <b>1</b> | <b>1</b>        | <b>2</b>                        |
| <b>44.41</b> | 999469300        | Plaquita de carburo de distribución         | 1        | 1               | 1-2                             |
| <b>44.42</b> | 900012300        | Anillo anti-extrusión                       | 1        | 1               | -                               |
| <b>44.43</b> | J3STKL075        | Junta tórica perfluorada                    | 1        | 1               | 1-2                             |

(\*)

Nivel 1: 1a. pieza de emergencia

Nivel 2: Piezas de desgaste



### 8.11.2. Procedimiento de cambio de chorro plano a redondo



**para realizar esta operación, es imprescindible que la pistola esté desconectada de cualquier fuente de alimentación (producto / aire / corriente).**

Desmontaje del chorro plano:

- 1 Afloje la tuerca ciega (Ref.: 910019358).
- 2 Quite la cabeza (Ref.: 130001435), y, si el inyector no sale a la vez, quítelo también.
- 3 Afloje el retén de asiento (Ref.: 910019359) manteniendo el gatillo presionado.
- 4 Quite el adaptador (Ref.: 910019360) y la junta plana (Ref.: 900014821) situada en la parte posterior. No pierda ni rompa el contacto de alta tensión ni la junta tórica (Ref.: J3STKL014).
- 5 Saque el primer anillo hendido (Ref.: 900010164) dentro de la tuerca ciega y quite la cabeza.

Instalar el chorro redondo (cono hueco):

- 1 Coloque la junta plana (Ref.: 900014821) y el adaptador cono hueco (Ref.: 900011504), No pierda ni rompa el contacto de alta tensión ni la junta tórica (Ref.: J3STKL014).
- 2 Ponga un poco de grasa dieléctrica en el contacto HT y cubra con grasa la rosca del retén de asiento. No pierda la plaquita de carburo de distribución (Ref.: 999469300) situada en la parte delantera de la pieza.
- 3 Enrosque bien el retén de asiento en el cañón manteniendo el gatillo presionado.
- 4 Cubra con grasa dieléctrica la rosca situada en la parte delantera del retén de asiento, con cuidado de no poner sobre la plaquita de carburo de distribución.
- 5 Enrosque bien el inyector en el retén de asiento.
- 6 Inserte la cabeza en la tuerca ciega y vuelva a colocar el anillo de sujeción.
- 7 Ponga el cono en su lugar.
- 8 Cubra con grasa la rosca del cañón.
- 9 Enrosque bien la tuerca ciega (con su cabeza) en el cañón.

### 8.12. Módulo de mando GNM 6080.



| Referencia | Descripción   | Cant. | Unidad de venta | Nivel Piezas de repuesto (*) |
|------------|---|-------|-----------------|------------------------------|
| 910017193  | Módulo de mando GNM 6080 CE                             | 1     | 1               | -                            |
| 910017192  | Módulo de mando GNM 6080 CSA<br>(USA-CANADA únicamente) | 1     | 1               | -                            |
| 910005759  | Kit de fijación GNM 6080                                | 1     | 1               | -                            |
| 842635     | Cable de masa 5 m culata D: 6                           | 1     | 1               | -                            |

(\*)

Nivel 1: 1a. pieza de emergencia

Nivel 2: Piezas de desgaste

### 8.13. Opciones para pistolas Nanogun+ Airmix®

Filtro de producto en línea

| Denominación           | Referencia | Versiónes               |
|------------------------|------------|-------------------------|
| Filtro (M / H 1/2 JIC) | 130000322  | HR/ LR* 120 o 200 bares |
| Tamiz de 6             | 129609908  | HR/ LR 120 o 200 bares  |

**\* De tamaño reducido, este filtro se instala bajo la empuñadura de la pistola en las versiones HR o en la salida de la bomba en las versiones LR (en este caso, la bomba debe estar equipada con un racor de salida M 1/2 JIC)**


Racor giratorio

| Denominación                                   | Referencia | Versiónes                         |
|--|------------|-----------------------------------|
| Racor giratorio de producto AP (M / H 1/2 JIC) | 129670405  | HR (versiones de 120 y 200 bares) |


## 8.14. Anexos

### 8.14.1. Envoltorio de protección de los tubos


Este envoltorio protege los tubos y los cables lo que garantiza flexibilidad y longevidad.

| Denominación   | Referencia | Unidad de venta |
|--|------------|-----------------|
|  <p>Envoltorio de protección de los tubos con 30 collares</p> | 910021086  | Rollo de 50 m   |


### 8.14.2. Envoltorio de protección de la pistola

| Denominación   | Referencia | Unidad de venta |
|--|------------|-----------------|
|  <p>Funda de protección</p> | 900011711  | 10              |

### 8.14.3. Panel de advertencia

| Denominación  | Referencia | Unidad de venta |
|---|------------|-----------------|
|  <p>Panel de advertencia</p> | 1407684    | 1               |

### 8.14.4. Válvula de seguridad

| Denominación  | Referencia | Unidad de venta |
|---|------------|-----------------|
|  <p>Válvula de seguridad 6,5 bar<br/>1/4 G</p> | 903080401  | 1               |

## 9. Las diferentes versiones

### 9.1. Equipos

|               |  |               |  |
|---------------|--|---------------|--|
| <b>Titre</b>  | <b>Pistolet NANOGUN MX "Haute Pression" HP</b>     |               |  |
| <b>Title</b>  | <i>NANOGUN MX gun type High Pressure" HP</i>       |               |  |
|               | Pistolet NANOGUN MX CE+UK+C/US                     |               |  |
| <b>N° GUN</b> | <b>Pistolet NANOGUN MX HP Haute résistivité HR</b> |               |  |
|               | <i>NANOGUN MX gun type HP High Resistivity LR</i>  |               |  |
|               | CE+UK+C/US   |               |  |
| 910021070     | Haute résistivité 120 bars                         |               |  |
| 910021070-075 | Haute résistivité 120 bars                         |               |  |
| 910021070-150 | Haute résistivité 120 bars                         |               |  |
| 910021070-300 | Haute résistivité 120 bars                         |               |  |
| 910021076     | Haute résistivité 200 bars                         |               |  |
| 910021076-075 | Haute résistivité 200 bars                         |               |  |
| 910021076-150 | Haute résistivité 200 bars                         |               |  |
| 910021076-300 | Haute résistivité 200 bars                         |               |  |
| <b>N° GUN</b> | <b>Pistolet NANOGUN MX HP Basse résistivité LR</b> | <b>N° GUN</b> | <b>Pistolet NANOGUN MX HP Basse résistivité MR</b> |
|               | <i>NANOGUN MX gun type HP Low Resistivity LR</i>   |               | <i>NANOGUN MX gun type HP Low Resistivity MR</i>   |
|               | CE+UK+C/US   |               | CE+UK+C/US   |
| 910021071-075 | Basse résistivité 120 bars                         | 910025956-075 | Basse résistivité 120 bars                         |
| 910021071-150 | Basse résistivité 120 bars                         | 910025956-150 | Basse résistivité 120 bars                         |
| 910021071-300 | Basse résistivité 120 bars                         | 910025956-300 | Basse résistivité 120 bars                         |
| 910021077-075 | Basse résistivité 200 bars                         | 910025957-075 | Basse résistivité 200 bars                         |
| 910021077-150 | Basse résistivité 200 bars                         | 910025957-150 | Basse résistivité 200 bars                         |
| 910021077-300 | Basse résistivité 200 bars                         | 910025957-300 | Basse résistivité 200 bars                         |
| <b>N° GUN</b> | <b>Equipement NANOGUN MX CE+UK</b>                 | <b>N° GUN</b> | <b>Equipement NANOGUN MX C/US</b>                  |
|               | <i>Equipment NANOGUN MX CE+UK</i>                  |               | <i>Equipment NANOGUN MX C/US</i>                   |
| 910021113-07  | Equipement Nanogun MX HR 120b Ig 7,5 EU            | 910021113-072 | Equipement Nanogun MX HR 120b Ig 7,5 US            |
| 910021113-15  | Equipement Nanogun MX HR 120b Ig 15 EU             | 910021113-152 | Equipement Nanogun MX HR 120b Ig 15 US             |
| 910021113-30  | Equipement Nanogun MX HR 120b Ig 30 EU             | 910021113-302 | Equipement Nanogun MX HR 120b Ig 30 US             |
| 910021115-07  | Equipement Nanogun MX HR 200b Ig 7,5 EU            | 910021115-072 | Equipement Nanogun MX HR 200b Ig 7,5 US            |
| 910021115-15  | Equipement Nanogun MX HR 200b Ig 15 EU             | 910021115-152 | Equipement Nanogun MX HR 200b Ig 15 US             |
| 910021115-30  | Equipement Nanogun MX HR 200b Ig 30 EU             | 910021115-302 | Equipement Nanogun MX HR 200b Ig 30 US             |
| 910021114-07  | Equipement Nanogun MX LR 120b Ig 7,5 EU            | 910021114-072 | Equipement Nanogun MX LR 120b Ig 7,5 US            |
| 910021114-15  | Equipement Nanogun MX LR 120b Ig 15 EU             | 910021114-152 | Equipement Nanogun MX LR 120b Ig 15 US             |
| 910021114-30  | Equipement Nanogun MX LR 120b Ig 30 EU             | 910021114-302 | Equipement Nanogun MX LR 120b Ig 30 US             |
| 910021116-07  | Equipement Nanogun MX LR 200b Ig 7,5 EU            | 910021116-072 | Equipement Nanogun MX LR 200b Ig 7,5 US            |
| 910021116-15  | Equipement Nanogun MX LR 200b Ig 15 EU             | 910021116-152 | Equipement Nanogun MX LR 200b Ig 15 US             |
| 910021116-30  | Equipement Nanogun MX LR 200b Ig 30 EU             | 910021116-302 | Equipement Nanogun MX LR 200b Ig 30 US             |
| 910025958-07  | Equipement Nanogun MX MR 120b Ig 7,5 EU            | 910025958-072 | Equipement Nanogun MX MR 120b Ig 7,5 US            |
| 910025958-15  | Equipement Nanogun MX MR 120b Ig 15 EU             | 910025958-152 | Equipement Nanogun MX MR 120b Ig 15 US             |
| 910025958-30  | Equipement Nanogun MX MR 120b Ig 30 EU             | 910025958-302 | Equipement Nanogun MX MR 120b Ig 30 US             |
| 910025959-07  | Equipement Nanogun MX MR 200b Ig 7,5 EU            | 910025959-072 | Equipement Nanogun MX MR 200b Ig 7,5 US            |
| 910025959-15  | Equipement Nanogun MX MR 200b Ig 15 EU             | 910025959-152 | Equipement Nanogun MX MR 200b Ig 15 US             |
| 910025959-30  | Equipement Nanogun MX MR 200b Ig 30 EU             | 910025959-302 | Equipement Nanogun MX MR 200b Ig 30 US             |
| <b>N°</b>     | <b>Module GNM 6080 CE+UK</b>                       | <b>N°</b>     | <b>Module GNM 6080 C/US</b>                        |
|               | <i>Control module GNM 6080 CE+UK</i>               |               | <i>Control module GNM 6080 C/US</i>                |
| 910017193     | Module de commande GNM 6080 version Europe         | 910017192     | Module de commande GNM 6080 version US             |
| <b>N°</b>     | <b>Liaison électro-pneumatique CE+UK+C/US</b>      |               |  |
|               | <i>Electro-pneumatic coupling set CE+UK+C/US</i>   |               |  |
| 910015869-100 | Liaison électropneumatique 10m                     |               |  |
| 910015869-200 | Liaison électropneumatique 20m                     |               |  |
| 910015869-300 | Liaison électropneumatique 30m                     |               |  |
| <b>N°</b>     | <b>Tuyau produit Nanogun MX HR CE+UK+C/US</b>      | <b>N°</b>     | <b>Tuyau produit Nanogun MX MR CE+UK+C/US</b>      |
|               | <i>Nanogun MX HR paint hose CE+UK+C/US</i>         |               | <i>Nanogun MX MR paint hose CE+UK+C/US</i>         |
| 910019204-075 | Tuyau produit HR 7,5m vert D: 5                    | 910025953-075 | Tuyau produit LR vert 7,5m D: 5                    |
| 910019204-150 | Tuyau produit HR 15m vert D: 5                     | 910025953-150 | Tuyau produit LR vert 15m D: 5                     |
| 910019204-300 | Tuyau produit HR 30m vert D: 5                     | 910025953-300 | Tuyau produit LR vert 30m D: 5                     |
| <b>N°</b>     | <b>Tuyau produit Nanogun MX LR CE+UK+C/US</b>      |               |  |
|               | <i>Nanogun MX LR paint hose CE+UK+C/US</i>         |               |  |
| 910020165-075 | Tuyau produit LR PTFE 7,5m D: 5                    |               |  |
| 910020165-150 | Tuyau produit LR PTFE 15m D: 5                     |               |  |
| 910020165-300 | Tuyau produit LR PTFE 30m D: 5                     |               |  |

DES06562

9.2. Configuraciones

| Configuration                            | Code article  | GNM0300<br>US / CSA<br>910011782 | GNM0300<br>CE<br>910011783 | Liaison electropneumatique<br>10m<br>910012698-100 | Liaison electropneumatique<br>20m<br>910012698-200 | Liaison electropneumatique<br>30m<br>910012698-300 | Tuyau HR<br>7,5m<br>910012624-075 | Tuyau HR<br>15m<br>910012624-150 | Tuyau HR<br>30m<br>910012624-300 | Tuyau BR<br>7,5m<br>910020185-075 | Tuyau BR<br>15m<br>910020185-150 | Tuyau BR<br>30m<br>910020185-300 | Tuyau MR<br>7,5m<br>910022958-075 | Tuyau MR<br>15m<br>910022958-150 | Tuyau MR<br>30m<br>910022958-300 | Bare<br>09-091<br>130201420 |  |   |
|--|---------------|----------------------------------|----------------------------|--|--|--|-----------------------------------|----------------------------------|----------------------------------|-----------------------------------|----------------------------------|----------------------------------|-----------------------------------|----------------------------------|----------------------------------|-----------------------------|--|---|
| <b>Pistoles</b>                          |               |                                  |                            |  |  |  |                                   |                                  |                                  |                                   |                                  |                                  |                                   |                                  |                                  |                             |  |   |
| Pistole HR 120 bars sans faisceau        | 910021070     |                                  |                            |  |  |  |                                   |                                  |                                  |                                   |                                  |                                  |                                   |                                  |                                  |                             |  | X |
| Pistole HR 120 bars                      | 910021070-075 |                                  |                            | X  | X  |  |                                   |                                  |                                  |                                   |                                  |                                  |                                   |                                  |                                  |                             |  | X |
| Pistole HR 120 bars                      | 910021070-150 |                                  |                            |  |  |  |                                   |                                  |                                  |                                   |                                  |                                  |                                   |                                  |                                  |                             |  | X |
| Pistole HR 120 bars                      | 910021070-300 |                                  |                            |  |  |  |                                   |                                  |                                  |                                   |                                  |                                  |                                   |                                  |                                  |                             |  | X |
| Pistole LR 120 bars                      | 910021071-075 |                                  |                            |  |  |  |                                   |                                  |                                  | X                                 |                                  |                                  |                                   |                                  |                                  |                             |  | X |
| Pistole LR 120 bars                      | 910021071-150 |                                  |                            |  |  |  |                                   |                                  |                                  |                                   | X                                |                                  |                                   |                                  |                                  |                             |  | X |
| Pistole LR 120 bars                      | 910021071-300 |                                  |                            |  |  |  |                                   |                                  |                                  |                                   |                                  | X                                |                                   |                                  |                                  |                             |  | X |
| Pistole MR 120 bars                      | 910022956-075 |                                  |                            |  |  |  |                                   |                                  |                                  |                                   |                                  |                                  | X                                 |                                  |                                  |                             |  | X |
| Pistole MR 120 bars                      | 910022956-150 |                                  |                            |  |  |  |                                   |                                  |                                  |                                   |                                  |                                  |                                   | X                                |                                  |                             |  | X |
| Pistole MR 120 bars                      | 910022956-300 |                                  |                            |  |  |  |                                   |                                  |                                  |                                   |                                  |                                  |                                   |                                  | X                                |                             |  | X |
| Pistole HR 200 bars sans faisceau        | 910021076     |                                  |                            |  |  |  |                                   |                                  |                                  |                                   |                                  |                                  |                                   |                                  |                                  |                             |  | X |
| Pistole HR 200 bars                      | 910021076-075 |                                  |                            | X  | X  |  |                                   |                                  |                                  |                                   |                                  |                                  |                                   |                                  |                                  |                             |  | X |
| Pistole HR 200 bars                      | 910021076-150 |                                  |                            |  |  |  |                                   |                                  |                                  |                                   |                                  |                                  |                                   |                                  |                                  |                             |  | X |
| Pistole HR 200 bars                      | 910021076-300 |                                  |                            |  |  |  |                                   |                                  |                                  |                                   |                                  |                                  |                                   |                                  |                                  |                             |  | X |
| Pistole LR 200 bars                      | 910021077-075 |                                  |                            |  |  |  |                                   |                                  |                                  |                                   |                                  |                                  |                                   |                                  |                                  |                             |  | X |
| Pistole LR 200 bars                      | 910021077-150 |                                  |                            |  |  |  |                                   |                                  |                                  |                                   |                                  |                                  |                                   |                                  |                                  |                             |  | X |
| Pistole LR 200 bars                      | 910021077-300 |                                  |                            |  |  |  |                                   |                                  |                                  |                                   |                                  |                                  |                                   |                                  |                                  |                             |  | X |
| Pistole MR 200 bars                      | 910022957-075 |                                  |                            |  |  |  |                                   |                                  |                                  |                                   |                                  |                                  |                                   |                                  |                                  |                             |  | X |
| Pistole MR 200 bars                      | 910022957-150 |                                  |                            |  |  |  |                                   |                                  |                                  |                                   |                                  |                                  |                                   |                                  |                                  |                             |  | X |
| Pistole MR 200 bars                      | 910022957-300 |                                  |                            |  |  |  |                                   |                                  |                                  |                                   |                                  |                                  |                                   |                                  |                                  |                             |  | X |
| <b>Equipements</b>                       |               |                                  |                            |  |  |  |                                   |                                  |                                  |                                   |                                  |                                  |                                   |                                  |                                  |                             |  |   |
| Equipement Nanogun MK HR 1200 (g 7,5 EU) | 910021113-07  |                                  | X                          |  |  |  |                                   |                                  |                                  |                                   |                                  |                                  |                                   |                                  |                                  |                             |  | X |
| Equipement Nanogun MK HR 1200 (g 15 EU)  | 910021113-15  |                                  | X                          |  |  |  |                                   |                                  |                                  |                                   |                                  |                                  |                                   |                                  |                                  |                             |  | X |
| Equipement Nanogun MK HR 1200 (g 30 EU)  | 910021113-30  |                                  | X                          |  |  |  |                                   |                                  |                                  |                                   |                                  |                                  |                                   |                                  |                                  |                             |  | X |
| Equipement Nanogun MK LR 1200 (g 7,5 EU) | 910021114-07  |                                  |                            | X  |  |  |                                   |                                  |                                  |                                   |                                  |                                  |                                   |                                  |                                  |                             |  | X |
| Equipement Nanogun MK LR 1200 (g 15 EU)  | 910021114-15  |                                  |                            |  |  |  |                                   |                                  |                                  |                                   |                                  |                                  |                                   |                                  |                                  |                             |  | X |
| Equipement Nanogun MK LR 1200 (g 30 EU)  | 910021114-30  |                                  |                            |  |  |  |                                   |                                  |                                  |                                   |                                  |                                  |                                   |                                  |                                  |                             |  | X |
| Equipement Nanogun MK MR 1200 (g 7,5 EU) | 910022958-07  |                                  |                            |  |  |  |                                   |                                  |                                  |                                   |                                  |                                  |                                   |                                  |                                  |                             |  | X |
| Equipement Nanogun MK MR 1200 (g 15 EU)  | 910022958-15  |                                  |                            |  |  |  |                                   |                                  |                                  |                                   |                                  |                                  |                                   |                                  |                                  |                             |  | X |
| Equipement Nanogun MK MR 1200 (g 30 EU)  | 910022958-30  |                                  |                            |  |  |  |                                   |                                  |                                  |                                   |                                  |                                  |                                   |                                  |                                  |                             |  | X |
| Equipement Nanogun MK LR 2000 (g 7,5 EU) | 910021116-07  |                                  |                            | X  |  |  |                                   |                                  |                                  |                                   |                                  |                                  |                                   |                                  |                                  |                             |  | X |
| Equipement Nanogun MK LR 2000 (g 15 EU)  | 910021116-15  |                                  |                            |  |  |  |                                   |                                  |                                  |                                   |                                  |                                  |                                   |                                  |                                  |                             |  | X |
| Equipement Nanogun MK LR 2000 (g 30 EU)  | 910021116-30  |                                  |                            |  |  |  |                                   |                                  |                                  |                                   |                                  |                                  |                                   |                                  |                                  |                             |  | X |
| Equipement Nanogun MK MR 2000 (g 7,5 EU) | 910029899-07  |                                  |                            |  |  |  |                                   |                                  |                                  |                                   |                                  |                                  |                                   |                                  |                                  |                             |  | X |
| Equipement Nanogun MK MR 2000 (g 15 EU)  | 910029899-15  |                                  |                            |  |  |  |                                   |                                  |                                  |                                   |                                  |                                  |                                   |                                  |                                  |                             |  | X |
| Equipement Nanogun MK MR 2000 (g 30 EU)  | 910029899-30  |                                  |                            |  |  |  |                                   |                                  |                                  |                                   |                                  |                                  |                                   |                                  |                                  |                             |  | X |
| Equipement Nanogun MK HR 1200 (g 7,5 US) | 910021113-072 | X                                |                            |  |  |  |                                   |                                  |                                  |                                   |                                  |                                  |                                   |                                  |                                  |                             |  | X |
| Equipement Nanogun MK HR 1200 (g 15 US)  | 910021113-152 | X                                |                            |  |  |  |                                   |                                  |                                  |                                   |                                  |                                  |                                   |                                  |                                  |                             |  | X |
| Equipement Nanogun MK HR 1200 (g 30 US)  | 910021113-302 | X                                |                            |  |  |  |                                   |                                  |                                  |                                   |                                  |                                  |                                   |                                  |                                  |                             |  | X |
| Equipement Nanogun MK LR 1200 (g 7,5 US) | 910021114-072 | X                                |                            |  |  |  |                                   |                                  |                                  |                                   |                                  |                                  |                                   |                                  |                                  |                             |  | X |
| Equipement Nanogun MK LR 1200 (g 15 US)  | 910021114-152 | X                                |                            |  |  |  |                                   |                                  |                                  |                                   |                                  |                                  |                                   |                                  |                                  |                             |  | X |
| Equipement Nanogun MK LR 1200 (g 30 US)  | 910021114-302 | X                                |                            |  |  |  |                                   |                                  |                                  |                                   |                                  |                                  |                                   |                                  |                                  |                             |  | X |
| Equipement Nanogun MK MR 1200 (g 7,5 US) | 910022956-072 | X                                |                            |  |  |  |                                   |                                  |                                  |                                   |                                  |                                  |                                   |                                  |                                  |                             |  | X |
| Equipement Nanogun MK MR 1200 (g 15 US)  | 910022956-152 | X                                |                            |  |  |  |                                   |                                  |                                  |                                   |                                  |                                  |                                   |                                  |                                  |                             |  | X |
| Equipement Nanogun MK MR 1200 (g 30 US)  | 910022956-302 | X                                |                            |  |  |  |                                   |                                  |                                  |                                   |                                  |                                  |                                   |                                  |                                  |                             |  | X |
| Equipement Nanogun MK HR 2000 (g 7,5 US) | 910021116-072 | X                                |                            |  |  |  |                                   |                                  |                                  |                                   |                                  |                                  |                                   |                                  |                                  |                             |  | X |
| Equipement Nanogun MK HR 2000 (g 15 US)  | 910021116-152 | X                                |                            |  |  |  |                                   |                                  |                                  |                                   |                                  |                                  |                                   |                                  |                                  |                             |  | X |
| Equipement Nanogun MK HR 2000 (g 30 US)  | 910021116-302 | X                                |                            |  |  |  |                                   |                                  |                                  |                                   |                                  |                                  |                                   |                                  |                                  |                             |  | X |
| Equipement Nanogun MK LR 2000 (g 7,5 US) | 910029899-072 | X                                |                            |  |  |  |                                   |                                  |                                  |                                   |                                  |                                  |                                   |                                  |                                  |                             |  | X |
| Equipement Nanogun MK LR 2000 (g 15 US)  | 910029899-152 | X                                |                            |  |  |  |                                   |                                  |                                  |                                   |                                  |                                  |                                   |                                  |                                  |                             |  | X |
| Equipement Nanogun MK LR 2000 (g 30 US)  | 910029899-302 | X                                |                            |  |  |  |                                   |                                  |                                  |                                   |                                  |                                  |                                   |                                  |                                  |                             |  | X |

DES06550

## 10. Historial de índices de revisión

| Creado por: |          | Verificado por: G. Fournel |  | Aprobado por: S. Court                             |  |
|-------------|----------|----------------------------|--|--|--|
| Fecha       | Por:     | Índice                     | Objetivo de la modificación y localización   |  |  |
| 2016        | S. Court | A                          | Creación   |  |  |
| 2022/11     | S. Court | E                          | Marcado UKCA y QPS<br>Transferencia de la certificación CSA a QPS<br>Cambio de identidad y logotipo<br>Actualización de la carta gráfica<br>Adición del gatillo de 4 dedos<br>Nuevas subbases HR y LR<br>Adición de la arandela de hombro en la válvula de aire<br>Adición del procedimiento de ajuste de la aguja | § 8.4<br>§ 8.4<br>§ 8.4, 8.6 y § 6.4.6<br>§6.4.4.1 |  |

## **11. Anexos**

### **11.1. Plan de mantenimiento preventivo**

PLAN DE MAINTENANCE PREVENTIVE / PREVENTIVE MAINTENANCE PLAN

| Numéro d'ordre<br>Serial | Ensemble - Assembly | Sous ensemble<br>Sub assembly | Désignation de l'élément<br>Designation of the assembly | Pour 1 ensemble - For 1 assembly          |                                      |    | Acteurs Métiers<br>Operators - skill<br>(3) | Niveau<br>Level<br>(4) | Manuel<br>d'utilisation<br>Instruction<br>manual | Outil<br>Tool | Commentaires<br>Notes |   |
|--------------------------|---------------------|-------------------------------|---|---|--------------------------------------|----|---|------------------------|--|---------------|-----------------------|---|
|                          |                     |                               |   | Action à effectuer<br>Action to carry out | Temps prévu<br>Estimated Time<br>(1) |    |   |                        |  |               |                       | Périodicité<br>Periodicity<br>(H / hour)<br>(2) |
|                          |                     |                               |   |   | 100eme H                             | mn |   |                        |  |               |                       |   |

(1) Temps moyen d'intervention à titre indicatif, et à ajuster par les équipes d'intervention du site / This average intervention time is given for information and should be adjusted by the operating teams on site.  
 (2) Les périodicités mentionnées sont des moyennes basées sur l'expérience de Sames. A charge des utilisateurs de les adapter aux conditions de leur installation notamment en fonction de la nature des produits utilisés, des vitesses de travail, etc. Sames se réserve le droit de modifier les informations mentionnées dans ce document, sans préavis / The given periodicities are averages based on Sames experience. It is the responsibility of the operators to adapt them to the conditions of their installation, in particular with respect to the nature of the products being used, the work speeds, etc. Sames reserves the right to change the information in this document without notice.  
 (3) M : Mécanicien - F : Spécialiste fluide - E : Electricien - A : Automaticien / M : Mechanic - F : Fluid specialist - E : Electrician - A : Automation specialist  
 (4) 1 = Niveau de Base, 2 = Niveau Avancé / 1 = Basic level, 2 = Advanced level

**Avant toute intervention, se référer au chapitre sécurité du manuel de l'équipement / Before any intervention, see chapter safety equipment manual**

|    |  |  |   |      |   |    |   |   |   |   |  |   |
|----|--|--|---|------|---|----|---|---|---|---|--|---|
| 1  | <b>Mettre HORS SERVICE le module GNM 6080 avant de procéder au nettoyage du pulvérisateur</b><br><i>Always disconnect the GNM 6080 module before cleaning the atomizer</i>   |  |   |      |   |    |   |   |   |   |  |   |
| 2  | Pulvérisateur<br><i>Atomizer</i>   | Buse<br><i>Nozzle</i>                                | Présence bec de canard<br><i>Presence of duckbill</i>   | 3,33 | 2 | 8  | - | 1 | - | - |  | Avant chaque début de production<br><i>Before each production start</i> |
| 3  | <b>INTERDIRE l'utilisation en l'absence du bec de canard si pression &gt; 50 bars</b><br><i>In the absence of the duckbill PROHIBIT use if pressure &gt; 50 bar</i>  |  |   |      |   |    |   |   |   |   |  |   |
| 4  | Pulvérisateur<br><i>Atomizer</i>   | Tête<br><i>Head</i>                                  | Propreté et état électrode<br><i>Cleanliness and state of</i>   | 3,33 | 2 | 8  | - | 1 | - | - |  | Avant chaque début de production<br><i>Before each production start</i> |
| 5  | Corps pulvérisateur<br><i>Atomizer body</i>  | Pulvérisateur<br><i>Atomizer</i>                     | Contrôle fuite<br><i>Leakage control</i>  | 3,33 | 2 | 8  | - | 1 | - | - |  | A chaque arrêt de production<br><i>Every break time</i>                 |
| 6  | Corps pulvérisateur<br><i>Atomizer body</i>  | Corps pulvérisateur<br><i>Atomizer body</i>          | Nettoyage extérieur<br><i>Cleaning exterior</i>   | 8,33 | 5 | 8  | 1 | - | - | - |  | A chaque arrêt de production<br><i>Every break time</i>                 |
| 7  | Corps pulvérisateur<br><i>Atomizer body</i>  | Pulvérisateur<br><i>Atomizer</i>                     | Nettoyage<br><i>Cleaning</i>  | 8,33 | 5 | 8  | 1 | - | - | - |  | A chaque arrêt de production<br><i>Every break time</i>                 |
| 8  | <b>Utiliser des récipients métalliques de capacité inférieure à 20 litres pour contenir les liquides nécessaires aux opérations de nettoyage</b><br><i>Use metal containers with a capacity below 20 liters to contain liquids required for cleaning operations</i><br><b>Les récipients métalliques doivent impérativement être relié à la terre pour évacuer les charges électrostatiques</b><br><i>Metal containers must be grounded to discharge electrostatic charges</i> |  |   |      |   |    |   |   |   |   |  |   |
| 9  | Équipement<br><i>Equipment</i>   | Pistolet<br><i>Gun</i>                               | Rinçage sans la buse jusqu'à sortie solvant propre<br><i>Rinsing without nozzle output to the clean solvent</i> | 3,33 | 2 | 8  | - | 1 | - | - |  | A chaque fin de production<br><i>At each end of production</i>          |
| 10 | Canon<br><i>Barrel</i>   | Contact haute tension<br><i>High voltage contact</i> | Propreté et état contact haute tension<br><i>Cleanliness and state high voltage contact</i>                     | 3,33 | 2 | 40 | - | 1 | - | - |  | A chaque fin de production<br><i>At each end of production</i>          |



PLAN DE MAINTENANCE PREVENTIVE / PREVENTIVE MAINTENANCE PLAN

| Numéro d'ordre<br>Serial | Ensemble - Assembly  | Sous ensemble<br>Sub assembly                  | Désignation de l'élément<br>Designation of the assembly    | Pour 1 ensemble - For 1 assembly                                |                                   |     | Acteurs Métiers<br>Operators - skill (3)        |   |   |   | Niveau<br>Level (4) |           | Manuel<br>d'utilisation<br>Instruction<br>manual | Outil<br>Tool   | Commentaires<br>Notes |   |
|--------------------------|--|--|--|---|-----------------------------------|-----|---|---|---|---|---------------------|-----------|--|---|-----------------------|---|
|                          |  |  |  | Action à effectuer<br>Action to carry out                       | Temps prévu<br>Estimated Time (1) |     | Périodicité<br>Periodicity<br>(H / hour)<br>(2) | M | F | E | A                   | 1         |  |   |                       | 2 |
|                          |  |  |  |   | 100eme H                          | mn  |   |   |   |   |                     |           |  |   |                       |   |
| 11                       | <b>Pistolet NANOGUN+<br/>Airmix<br/>Versions LR- HR- MR<br/>Nanogun+ Airmix gun<br/>LR- HR- MR version</b> | Pistolet<br>Gun                                | Corps pistolet<br>Gun body                                 | Nettoyage extérieur<br>Cleaning exterior                        | 8,33                              | 5   | 8   | 1 | - | - | -                   |           |  | En prévention, enduire le corps de vaseline ou mettre une housse<br>Prevention, coat the body with Vaseline or put a cover<br>A chaque fin de production<br>At each end of production |                       |   |
| 12                       |  | Équipement<br>Equipment                        | Câblage<br>Wiring  | Vérification hygiène connectique<br>Checking wiring             | 1,66                              | 1   | 8   | - | - | 1 | -                   |           |  | A chaque fin de production<br>At each end of production   |                       |   |
| 13                       |  | Équipement<br>Equipment                        | Tuyau peinture<br>Paint hose                               | Vérification hygiène tuyau peinture<br>Checking paint hose      | 1,66                              | 1   | 8   | - | - | 1 | -                   |           |  | A chaque fin de production<br>At each end of production   |                       |   |
| 14                       |  | Équipement<br>Equipment                        | Tuyau pneumatique<br>Pneumatic hose                        | Vérification hygiène tuyau air<br>Checking air hose             | 1,66                              | 1   | 8   | - | - | 1 | -                   |           |  | A chaque fin de production<br>At each end of production   |                       |   |
| 15                       |  | Équipement<br>Equipment                        | Outillage spécifique<br>Specific tool                      | Contrôle visuel<br>Visual control                               | 3,33                              | 2   | 40  | 1 | - | - | -                   |           |  |   |                       |   |
| 16                       |  | Pulvérisateur<br>Atomizer                      | Buse<br>Nozzle   | Propreté buse<br>Cleaning of nozzle                             | 1,66                              | 1   | 40  | 1 | - | - | -                   |           |  |   |                       |   |
| 17                       |  | Pulvérisateur<br>Atomizer                      | Tête<br>Head   | Propreté et état électrode<br>Cleanliness and state of          | 3,33                              | 2   | 40  | - | 1 | - | -                   |           |  | A chaque fin de production<br>At each end of production   |                       |   |
| 18                       |  | Canon<br>Barrel                                | Contact haute tension<br>High voltage contact              | Complément graisse diélectrique<br>Dielectric grease supplement | 3,33                              | 2   | 40  | - | 1 | - | -                   |           |  | A chaque fin de production<br>At each end of production<br>Graisse diélectrique/Dielectric grease :<br>H1GSYN037  |                       |   |
| 19                       |  | Canon<br>Barrel                                | Joint contact haute tension<br>High voltage contact O-ring | Complément Vaseline<br>Vaseline supplement                      | 3,33                              | 2   | 40  | - | 1 | - | -                   |           |  |   |                       |   |
| 20                       |  | Canon<br>Barrel                                | Joint cartouche porte joints<br>O ring seal cartridge      | Remplacement<br>Replacement                                     | 3,33                              | 2   | 500   | 1 | - | - | -                   |           | 900010160<br>+<br>240000301                      |   |                       |   |
| 21                       | Équipement<br>Equipment  | Joint support de buse<br>O ring nozzle support | Remplacement<br>Replacement                                | 3,33  | 2                                 | 500 | 1   | - | - | - |                     | 240000301 |  |   |                       |   |
| 22                       | Canon<br>Barrel  | Contact haute tension<br>High voltage contact  | Contrôle visuel<br>Visual control                          | 3,33  | 2                                 | 500 | 1   | - | - | - |                     | 900010674 |  |   |                       |   |

PLAN DE MAINTENANCE PREVENTIVE / PREVENTIVE MAINTENANCE PLAN

| Numéro d'ordre<br>Serial | Ensemble - Assembly | Sous ensemble<br>Sub assembly          | Désignation de l'élément<br>Designation of the assembly            | Pour 1 ensemble - For 1 assembly                                   |                                   |    | Acteurs Métiers<br>Operators - skill (3)        |   |   |   | Niveau<br>Level (4) |   | Manuel<br>d'utilisation<br>Instruction<br>manual | Outil<br>Tool  | Commentaires<br>Notes |   |
|--------------------------|---------------------|--|--|--|-----------------------------------|----|---|---|---|---|---------------------|---|--|--|-----------------------|---|
|                          |                     |  |  | Action à effectuer<br>Action to carry out                          | Temps prévu<br>Estimated Time (1) |    | Périodicité<br>Periodicity<br>(H / hour)<br>(2) | M | F | E | A                   | 1 |  |  |                       | 2 |
|                          |                     |  |  |  | 100eme H                          | mn |   |   |   |   |                     |   |  |  |                       |   |
| 23                       |                     | Canon<br>Barrel                        | Contact haute tension<br>High voltage contact                      | Complément graisse<br>diélectrique<br>Dielectric grease supplement | 3,33                              | 2  | 500   | 1 | - | - | -                   |   |  | Graisse diélectrique/Dielectric grease :<br>H1GSYN037                  |                       |   |
| 24                       |                     | Canon<br>Barrel                        | Joint canon sortie produit<br>O ring output paint                  | Remplacement<br>Replacement  | 3,33                              | 2  | 1000  | 1 | - | - | -                   |   | 240000301  |  |                       |   |
| 25                       |                     | Canon<br>Barrel                        | Cartouche porte joints<br>Seal cartridge                           | Remplacement<br>Replacement  | 3,33                              | 2  | 1000<br>ou 500 000<br>manœuvres<br>*            | 1 | - | - | -                   |   | 900010674  | (*) à l'échéance de l'un des 2 termes<br>at maturity of one of 2 terms |                       |   |
| 26                       |                     | Équipement<br>Equipment                | Câblage<br>Wiring  | Vérification hygiène<br>connectique<br>Checking wiring             | 1,66                              | 1  | 1000<br>(2 fois/an)                             | - | - | 1 | -                   |   |  |  |                       |   |
| 27                       |                     | Équipement<br>Equipment                | Tuyaux et raccords produit<br>Hoses and unions product             | Contrôle usure / fuite<br>Wear / Leakage check                     | 3,33                              | 2  | 1000<br>(2 fois/an)                             | 1 | - | - | -                   |   |  |  |                       |   |
| 28                       |                     | Paramètre process<br>Process parameter | Unité haute tension<br>High voltage unit                           | Essais Haute tension<br>High voltage test                          | 3,33                              | 2  | 1000<br>(2 fois/an)                             | - | - | 1 | -                   |   |  |  |                       |   |
| 29                       |                     | Pulvérisateur<br>Atomizer              | Fixations<br>Fixations   | Vérification fixation appareil<br>Checking fixing projector        | 3,33                              | 2  | 1000<br>(2 fois/an)                             | 1 | - | - | -                   |   |  |  |                       |   |
| 30                       |                     | Canon<br>Barrel                        | Joint canon/crosse<br>O ring barrel/grip                           | Remplacement<br>Replacement  | 3,33                              | 2  | 2000  | 1 | - | - | -                   |   | 240000301  |  |                       |   |
| 31                       |                     | Canon<br>Barrel                        | Joints air canon/crosse<br>Air O ring barrel/grip                  | Remplacement<br>Replacement  | 3,33                              | 2  | 2000  | 1 | - | - | -                   |   | 240000301  |  |                       |   |
| 32                       |                     | Canon<br>Barrel                        | Joint pointeau canon<br>O ring needle barrel                       | Remplacement<br>Replacement  | 3,33                              | 2  | 2000  | 1 | - | - | -                   |   | 240000301  |  |                       |   |
| 33                       |                     | Canon<br>Barrel                        | Joint vanne d'air canon<br>O ring air valve barrel                 | Remplacement<br>Replacement  | 3,33                              | 2  | 2000  | 1 | - | - | -                   |   | 240000301  |  |                       |   |
| 34                       |                     | Buse<br>Nozzle                         | Adaptateur équipé<br>Equipped assembly                             | Remplacement<br>Replacement  | 3,33                              | 2  | 2000  | 1 | - | - | -                   |   | 900010674  |  |                       |   |
| 35                       |                     | Crosse<br>Handle                       | Joint connecteur électrique<br>O ring electric connexion<br>handle | Remplacement<br>Replacement  | 3,33                              | 2  | 2000  | 1 | - | - | -                   |   | 240000301  |  |                       |   |

**PLAN DE MAINTENANCE PREVENTIVE / PREVENTIVE MAINTENANCE PLAN**

| Numéro d'ordre<br>Serial | Ensemble - Assembly                      | Sous ensemble<br>Sub assembly | Désignation de l'élément<br>Designation of the assembly | Pour 1 ensemble - For 1 assembly  |                                   |    | Acteurs Métiers<br>Operators - skill (3)        |   |   |   | Niveau<br>Level (4) |   | Manuel<br>d'utilisation<br>Instruction<br>manual | Outil<br>Tool  | Commentaires<br>Notes                           |   |
|--------------------------|--|-------------------------------|---|---|-----------------------------------|----|---|---|---|---|---------------------|---|--|--|---|---|
|                          |  |                               |   | Action à effectuer<br>Action to carry out   | Temps prévu<br>Estimated Time (1) |    | Périodicité<br>Periodicity<br>(H / hour)<br>(2) | M | F | E | A                   | 1 |  |  |   | 2 |
|                          |  |                               |   |   | 100eme H                          | mn |   |   |   |   |                     |   |  |  |   |   |
| 36                       |  | Crosse<br>Handle              | Joint embase crosse<br>O ring handle base handle        | Remplacement<br>Replacement   | 3,33                              | 2  | 2000  | 1 | - | - | -                   |   |  | 240000301  |   |   |
| 37                       |  | Crosse<br>Handle              | Joints mamelon d'air crosse<br>O ring air nipple handle | Remplacement<br>Replacement   | 8,33                              | 5  | 2000  | 1 | - | - | -                   |   |  | 240000301  |   |   |
| 38                       |  | Équipement<br>Equipment       | Canon/crosse<br>Barrel/grip                             | Remplacement rondelle fibre<br>assemblage crosse et canon<br>Replacement fiber washer<br>assembly handle and barrel | 3,33                              | 2  | 2000  | 1 | - | - | -                   |   |  | Tournevis<br>cruciforme<br>N°2<br>Phillips<br>screwdriver<br>No2 | Ou à chaque démontage<br>Or at each dismantling |   |
| 39                       |  | Vanne d'air<br>Air valve      | Joints extérieur vanne<br>O ring external valve         | Remplacement<br>Replacement   | 8,33                              | 5  | 2000  | 1 | - | - | -                   |   |  | 240000301  |   |   |
| 40                       |  | Vanne d'air<br>Air valve      | Joints intérieur vanne<br>O ring internal valve         | Remplacement<br>Replacement   | 8,33                              | 5  | 2000  | 1 | - | - | -                   |   |  | 240000301  |   |   |
| 41                       |  | Vanne d'air<br>Air valve      | Bague d'étanchéité<br>Sealing ring                      | Remplacement<br>Replacement   | 8,33                              | 5  | 2000  | 1 | - | - | -                   |   |  |  |   |   |
| 42                       | <a href="#">(DRT7115)</a>                | Pulvérisateur<br>Atomizer     | Buse<br>Nozzle  | Vérification pulvérisation<br>peinture<br>Checking paint spraying   | 1,66                              | 1  |   | 1 | - | - | -                   |   |  |  | Durant la production<br>During production       |   |
| 43                       | <b>Pièces de rechange</b><br>Spare parts | Stock<br>Stock                | Pièces<br>Spare parts                                   | Vérification disponibilité des<br>pièces de première urgence<br>Checking availability of<br>spare parts             | 8,33                              | 5  | 2 fois/an                                       | X | X |   |                     | 1 | 2  |  |   |   |

## **11.2. Declaraciones de conformidad de la UE y del UK**



## UE DECLARATION OF CONFORMITY

(1) The manufacturer herewith declares that the equipment is in conformity with the relevant Union harmonization legislation.

|   |  |   |   |
|---|--|---|---|
| (2) Equipment type  | PULVERISATEUR ELECTROSTATIQUE DE PEINTURE / ELECTROSTATIC PAINT SPRAY SYSTEM |   |   |
|   | Nanogun+ Airmix / GNM 6080   |   |   |
| (3) Applicable Directives   | (4) Marking  | Sprayer Nanogun+ Airmix<br>II 2 G 0.24 mJ   |   |
|   |  | Control module GNM 6080<br>II (2) G [0.24 mJ]                                     |   |
|   | 2014/34/UE<br>ATEX Directive   | Matériel associé GNM 6080 doit être installé en zone sûre (zone non dangereuse)   |   |
|   |  | Associated equipment GNM 6080 must be installed in safe zone (non explosive area) |   |
|   | (5) Harmonised standards   | EN 50050-1 : 2013   |   |
|   | (6) Conformity assessment procedures   | UE type examination certificate :<br>INERIS 14ATEX0014                            | Notified Body :<br>INERIS 0080<br>60550 Verneuil-en-Halatte<br>France |
| Production Quality Assurance Notification :<br>INERIS 07ATEXQ401                                |  |   |   |
| 2014/30/UE<br>Electromagnetic Compatibility Directive   | (5) Harmonised standards   | EN 61000-6-4 : 2007 /A1 : 2011<br>EN 61000-6-2 : 2005                             |   |
| 2014/35/UE<br>Low Voltage Directive   | (5) Harmonised standards   | EN 61010-1 : 2011   |   |
| (7) This declaration of conformity is issued under the sole responsibility of the manufacturer. |  |   |   |

**Director of the MEYLAN site - Executive Management (EM)**

Richard WLODARCZYK

DocuSigned by:  
  
 9900D9C0034B4A2...

Established in Meylan, on 03-nov.-22 | 09:24 CET

SAMES

Siège Social / Headquarter: 13, chemin de Malacher - CS70086 - 38243 Meylan Cedex - France - Tél / Phone: +33 (0)4 76 41 60 60  
 SAS au capital de 12.720.000 euros | RCS Grenoble: 572 051 688 | Code APE: 2829B | TVA intracom: FR36 572051688  
[info@sames.com](mailto:info@sames.com) - [www.sames.com](http://www.sames.com) | Société d'EXEL Industries / EXEL Industries company



# UE DECLARATION OF CONFORMITY

|     |   |
|-----|---|
| (1) | <p>Le Fabricant déclare que le matériel désigné ci-après est conforme à la législation d'harmonisation de l'Union applicable suivante/ Der Hersteller erklärt, dass das nachfolgend bezeichnete Material den folgenden anwendbaren Harmonisierungsrechtsvorschriften der Union entspricht / El fabricante declara que el equipo designado a continuación es conforme con la siguiente legislación de armonización de la UE aplicable / Il fabbricante dichiara che l'attrezzatura designata di seguito è conforme alla seguente legislazione di armonizzazione UE applicabile / O Fabricante declara que o equipamento designado abaixo está em conformidade com a seguinte legislação de harmonização aplicável da UE / Producent deklaruje, że urządzenie wskazane poniżej jest zgodne z następującymi obowiązującymi przepisami harmonizacyjnymi UE/ De fabrikant verklaart dat de hieronder beschreven apparatuur in overeenstemming is met de volgende toepasselijke EU-harmonisatiewetgeving/ Výrobce prohlašuje, že níže uvedené zařízení je ve shodě s těmito platnými harmonizačními právními předpisy EU/ Výrobce prohlašuje, že níže uvedené zařízení je ve shodě s těmito platnými harmonizačními právními předpisy EU/ Producenten erklærer, at det nedenfor angivne udstyr er i overensstemmelse med følgende gældende EU-harmoniseringslovgivning/ Valmistaja vakuuttaa, että jäljempänä mainitut laitteet ovat seuraavien sovellettävien EU:n yhdenmukaistamislainsäädäntöjen mukaisia./ Tootja kinnitab, et allpool nimetatud seadmed vastavad järgmistele kohaldatavatele ELi ühtlustamise õigusaktidele./ Ražotājs apliecina, ka turpmāk norādītās iekārtas atbilst šādiem piemērojamiem ES saskaņošanas tiesību aktiem./ Gamintojas pareiškia, kad toliau nurodyta įranga atitinka šiuos taikytinus ES derinamuosius teisės aktus/ Производителят декларира, че посоченото по-долу оборудване е в съответствие със следното приложимо законодателство на ЕС за хармонизация/ A gyártó kijelenti, hogy az alább megjelölt berendezés megfelel a következő alkalmazandó uniós harmonizációs jogszabályoknak / Producătorul declară că echipamentul desemnat mai jos este în conformitate cu următoarea legislație de armonizare a UE aplicabilă/ Ο κατασκευαστής δηλώνει ότι ο εξοπλισμός που αναφέρεται κατωτέρω συμμορφώνεται με την ακόλουθη ισχύουσα νομοθεσία ενωρίμωσης της ΕΕ/ Προizvođač ovime izjavljuje da je oprema u skladu sa zakonskim zahtjevima Uje dinjene Kraljevine./ Výrobca vyhlasuje, že nižšie uvedené zariadenie je v súlade s týmito platnými harmonizačnými právnymi predpismi EÚ/ Произвојалец изјављује, да је сподјав наведена опрема складна з наредњом вељавном усклађевалном законодајом ЕУ/ Производител заявяет, что указанное ниже оборудование соответствует следующим применимым законодательным актам ЕС по гармонизации/ 製造者は、以下に指定された装置が、適用される以下のEU調和法に適合していることを宣言する。/ 製造商声明, 下面指定的设备符合以下适用的欧盟协调立法。</p> |
| (2) | <p>Type d'équipement/ Art der Ausrüstung/ Tipo de equipo/ Tipo di attrezzatura/ Tipo de equipamento/ Rodzaj sprzętu/ Type uitrusting/ Typ zařízení/ Typ av anordning/ Type af anordning/ Laitteen tyyppi/ Seadme tüüp/ Iekārtas tips/ Įrangos tipas/ Вид оборудване/ A berendezés típusa/ Tipul de echipament/ Τύπος εξοπλισμού/ Vrsta opreme/ Typ zariadenia/ Vrsta naprave/ Тип оборудованя/ 機器の種類/ 设备类型</p>  |
| (3) | <p>Directives applicables/Anwendbare Richtlinien/Directivas aplicables/Direttive applicabili/Directivas aplicáveis/Obowiązujące dyrektywy/Toepasselijke richtlijnen/Platné smernice/ Tillämpiga direktiv/ Gældende direktiver/ Sovellettavat direktiivit/ Kohaldatavad direktiivid/ Piemērojams direktīvas/ Taikomas direktīvos/ Приложими директиви/ Alkalmazandó irányelvek/ Directive aplicabile/ Ισχύουσες οδηγίες/ Primjenjive smjernice/ Uplatnitelné smernice/ Veļjavne directive/ Применимые директивы/ 適用される指令/ 适用的指令</p>  |
| (4) | <p>Marquage/Markierung/Marcado/Marcatura/Marcação/Znakowanie/Markering/Označení/Märkning/Mærkning/Merkintä/Märgistus/Marķējums/Ženklinimas/Маркировка/Jelðis/Marcare/Σήμανση/Obilježava/Označovanie /Označevanje/Маркировка/マーキング/ 标识</p>   |
| (5) | <p>Normes harmonisées/Harmonisierte Normen / Normas armonizadas/ Norme armonizate/Normas harmonizadas /Normy zharmonizowane /Geharmoniseerde normen /Harmonizované normy /Harmoniserade standarder /Harmoniserede standarder /Yhdenmukaistetut standardit /Harmoniseeritud standardid /Saskaņotie standarti /Suderinti standartai /Хармонизирани стандарти /Harmonizált szabványok / Standarde armonizate/ Евармонизирана прототипа /Harmonizirani standardi /Harmonizované normy /Usklajeni standardi /Гармонизированные стандарты /整合規格/协调标准</p>  |
| (6) | <p>Procédure d'évaluation de la conformité/Verfahren der Konformitätsbewertung/Procedimiento de evaluación de la conformidad/Procedura di valutazione della conformità/Procedimento de avaliação da conformidade/Procedura oceny zgodności/Conformiteitsbeoordelingsprocedure/Postup posuzování shody / Förfarande för bedömning av överensstämmelse/Procedure for overensstemmelsesvurdering /Vaatimustenmukaisuuden arviointimenettely /Vastavushindamisenetellus/Atbilstības novērtēšanas procedūra /Atitikties vertinimo procedūra /Процедура за оценка на съответствието /Megfelelőségértékelési eljárás /Procedura de evaluare a conformității/ Διαδικασία αξιολόγησης της συμμόρφωσης /Postupak ocjene uskladenosti /Postup posuzovanja shody /Postopek ugotavljanja skladnosti /Процедура оценки соответствия /適合性評價手順/ 符合性評估程序</p>   |
| (7) | <p>Cette déclaration de conformité est délivrée sous la seule responsabilité du fabricant. / Diese Konformitätserklärung wird unter der alleinigen Verantwortung des Herstellers ausgestellt./ Esta declaración de conformidad se emite bajo la única responsabilidad del fabricante./ Questa dichiarazione di conformità è rilasciata sotto la sola responsabilità del produttore./ Esta declaração de conformidade é emitida sob a exclusiva responsabilidade do fabricante./ Niniejsza deklaracja zgodności została wydana na wyłączną odpowiedzialność producenta./ Deze verklaring van overeenstemming wordt afgegeven onder de uitsluitende verantwoordelijkheid van de fabrikant./ Toto prohlášení o shodě je vydáno na výhradní odpovědnost výrobce./ Denna försäkran om överensstämmelse utfärdas på tillverkarens eget ansvar. / Denne overensstemmelseserklæring er udstedt på producentens eget ansvar./ Tämä vaatimustenmukaisuusvakuutus annetaan valmistajan yksinomaisella vastuulla./ Käesolev vastavusdeklaratsioon on välja antud tootja ainuvastutusel./ Šī atbilstības deklarācija ir izdota uz ražotāja atbildību./ Už šią atitikties deklaraciją atsako tik gamintojas./ Настоящата декларация за съответствие се издава на пълната отговорност на производителя./ Ezt a megfelelőségi nyilatkozatot a gyártó kizárólagos felelősége mellett adjuk ki./ Prezenta declarație de conformitate este emisă pe răspunderea exclusivă a producătorului./ Η παρούσα δήλωση συμμόρφωσης εκδίδεται με αποκλειστική ευθύνη του κατασκευαστή./ Ova izjava o skladnosti izdaje se isključivo pod odgovornošću proizvođača./ Toto vyhlásenie o zhode sa vydáva na výhradnú zodpovednosť výrobcu./ Za to izjavo o skladnosti je odgovoren izključno proizvajalec./ Din iddikjarazzjoni ta' konformità għandha tinfhaq taħt ir-responsabbiltà unika tal-manifattur./ Данная декларация соответствия выдана под исключительную ответственность производителя./ この適合宣言は、製造者の単独責任のもとで発行されています。/本符合性声明由制造商全权负责发布。</p>   |

SAMES

Siège Social / Headquarter: 13, chemin de Malcher - CS70086 - 38243 Meylan Cedex - France - Tél / Phone: +33 (0)4 76 41 60 60  
 SAS au capital de 12.720.000 euros | RCS Grenoble: 572 051 688 | Code APE: 2829B | TVA intracom: FR36 572051688  
[info@sames.com](mailto:info@sames.com) - [www.sames.com](http://www.sames.com) | Société d'EXEL Industries / EXEL Industries company



## UK DECLARATION OF CONFORMITY

(1) The manufacturer herewith declares that the equipment is in conformity with the relevant Union harmonization legislation.

|  |  |  |   |
|--|--|--|---|
| <b>(2) Equipment type</b>  | PULVERISATEUR ELECTROSTATIQUE DE PEINTURE / ELECTROSTATIC PAINT SPRAY SYSTEM |  |   |
|  | Nanogun+ Airmix / GNM 6080   |  |   |
| <b>(3) Applicable Directives</b>   | 2016 No. 1107  | <b>(4) Marking</b>   | Sprayer Nanogun+ Airmix<br>II 2 G 0.24 mJ           |
|  |  |  | Control module GNM 6080<br>II (2) G [0.24 mJ]       |
|  |  | Matériel associé GNM 6080 doit être installé en zone sûre (zone non dangereuse)<br>Associated equipment GNM 6080 must be installed in safe zone (non explosive area) |   |
|  | 2016 No. 1091  | <b>(5) Designated standards</b>  | EN 50050-1 : 2013                                   |
|  |  | <b>(6) Conformity assessment procedures</b>  | UK type examination certificate :<br>CML 21UKEX9793 |
|  | 2016 No. 1101  |  | <b>(5) Designated standards</b>                     |
| 2016 No. 1101  | <b>(5) Designated standards</b>  | EN 61010-1 : 2011  |   |
| <b>(7) This declaration of conformity is issued under the sole responsibility of the manufacturer.</b> |  |  |   |

**Director of the MEYLAN site - Executive Management (EM)**

Richard WLODARCZYK

DocuSigned by:  
*Richard Wlodarczyk*  
9900D9C0034B4A2...

Established in Meylan, on 27-mars-23 | 18:26 CEST

SAMES

Siège Social / Headquarter: 13, chemin de Malacher - CS70086 - 38243 Meylan Cedex - France - Tél / Phone: +33 (0)4 76 41 60 60  
SAS au capital de 12.720.000 euros | RCS Grenoble: 572 051 688 | Code APE: 2829B | TVA intracom: FR36 572051688  
[info@sames.com](mailto:info@sames.com) - [www.sames.com](http://www.sames.com) | Société d'EXEL Industries / EXEL Industries company



## UK DECLARATION OF CONFORMITY

|     |  |
|-----|--|
| (1) | <p>Le Fabricant déclare que le matériel désigné ci-après est conforme à la législation d'harmonisation de l'Union applicable suivante/ Der Hersteller erklärt, dass das nachfolgend bezeichnete Material den folgenden anwendbaren Harmonisierungsrechtsvorschriften der Union entspricht / El fabricante declara que el equipo designado a continuación es conforme con la siguiente legislación de armonización de la UE aplicable / Il fabbricante dichiara che l'attrezzatura designata di seguito è conforme alla seguente legislazione di armonizzazione UE applicabile / O Fabricante declara que o equipamento designado abaixo está em conformidade com a seguinte legislação de harmonização aplicável da UE / Producent deklaruje, że urządzenie wskazane poniżej jest zgodne z następującymi obowiązującymi przepisami harmonizacyjnymi UE/ De fabrikant verklaart dat de hieronder beschreven apparatuur in overeenstemming is met de volgende toepasselijke EU-harmonisatiewetgeving/ Výrobce prohlašuje, že níže uvedené zařízení je ve shodě s těmito platnými harmonizačními právními předpisy EU/ Výrobce prohlašuje, že níže uvedené zařízení je ve shodě s těmito platnými harmonizačními právními předpisy EU/ Producenten erklærer, at det nedenfor angivne udstyr er i overensstemmelse med følgende gældende EU-harmoniseringslovgivning/ Valmistaja vakuuttaa, että jäljempänä mainitut laitteet ovat seuraavien sovellettävien EU:n yhdenmukaistamislainsäädännön mukaisia./ Tootja kinnitab, et allpool nimetatud seadmed vastavad järgmistele kohaldatavatele ELi ühtlustamise õigusaktidele./ Ražotājs apliecina, ka turpmāk norādītās iekārtas atbilst šādiem piemērojamiem ES saskaņošanas tiesību aktiem./ Gamintojas pareiškia, kad toliau nurodyta įranga atitinka šiuos taikytinus ES derinamuosius teisės aktus/ Производителят декларира, че посоченото по-долу оборудване е в съответствие със следното приложимо законодателство на ЕС за хармонизация/ A gyártó kijelenti, hogy az alább megjelölt berendezés megfelel a következő alkalmazandó uniós harmonizációs jogszabályoknak / Producătorul declară că echipamentul desemnat mai jos este în conformitate cu următoarea legislație de armonizare a UE aplicabilă/ Ο κατασκευαστής δηλώνει ότι ο εξοπλισμός που αναφέρεται κατωτέρω συμμορφώνεται με την ακόλουθη ισχύουσα νομοθεσία ενωμοσύνης της ΕΕ/ Προϊζοδαč ovime izjavljuje da je oprema u skladu sa zakonskim zahtjevima Ujedinjene Kraljevine / Výrobca vyhlasuje, že nižšie uvedené zariadenie je v súlade s týmito platnými harmonizačnými právnymi predpismi EÚ/ Произвојалец изјавља, да је сподјав наведена опрема складна з насљедној вељавно усклајевално законоданој ЕУ/ Производител заявяет, что указанное ниже оборудование соответствует следующим применимым законодательным актам ЕС по гармонизации/ 製造者は、以下に指定された装置が、適用される以下のEU調和法に適合していることを宣言する。/ 製造商声明, 下面指定的设备符合以下适用的欧盟协调立法。</p> |
| (2) | <p>Type d'équipement/ Art der Ausrüstung/ Tipo de equipo/ Tipo di attrezzatura/ Tipo de equipamento/ Rodzaj sprzętu/ Type uitrusting/ Typ zařízení/ Typ av anordning/ Type af anordning/ Laitteen tyyppi/ Seadme tüüp/ Iekārtas tips/ Įrangos tipas/ Вид оборудване/ A berendezés típusa/ Tipul de echipament/ Τύπος εξοπλισμού/ Vrsta opreme/ Typ zariadenia/ Vrsta naprave/ Тип оборудования/ 機器の種類/ 设备类型</p>  |
| (3) | <p>Directives applicables/Anwendbare Richtlinien/Directivas aplicables/Direttive applicabili/Directivas aplicáveis/Obowiązujące dyrektywy/Toepasselijke richtlijnen/Platné smernice/Tillämpliga direktiv/Gældende direktiver/Sovellettavat direktiivit/Kohaldatavad direktiivid/Piemērojams direktīvas/Taikomos direktyvos/Приложими директиви/Alkalmazandó irányelvek/Directive aplicabile/Ισχύουσες οδηγίες/Primjenjive smjernice/Uplatnitelne smernice/Veljavne directive/Применимые директивы/適用される指令/适用的指令</p>  |
| (4) | <p>Marquage/Markierung/Marcação/Marcatura/Marcação/Znakowanie/Marketing/Označení/Märkning/Mærkning/Merkintä/Märgistus/Marķējums/Ženkinimas/Маркировка/Jelölés/Marcare/Ἱηλωση/Obilježava/Označovanie /Označevanje/Маркировка/マーキング/标识</p>   |
| (5) | <p>Normes désignées/Bezeichnete Normen /Normas designadas /Norme designate /Normas designadas /Normy wyznaczone / Aangewezen normen/Určené normy /Utpekade standarder /Udpegede standarder /Nimetyl standardit /Māāratud standardid /Izraudzītie standarti /Paskirtieji standartai /Определени стандарти /Kijelölt szabványok /Standarde desemnate /Καθορισμένα πρότυπα /Određeni standardi /Určené normy / Določeni standardi /Назначенные стандарты /指定された規格 /指定的标准</p>  |
| (6) | <p>Procédure d'évaluation de la conformité/Verfahren der Konformitätsbewertung/Procedimiento de evaluación de la conformidad/Procedura di valutazione della conformità/Procedimento de avaliação da conformidade/Procedura oceny zgodności/Conformiteitsbeoordelingsprocedure/Postup posuzování shody / Förfarande för bedömning av överensstämmelse/Procedure for överensstemmelsesvurdering /Vaatimustenmukaisuuden arviointimenettely /Vastavushindamismenetlus/Atbilstības novērtēšanas procedūra /Atitikties vertinimo procedūra /Процедура за оценка на съответствието /Megfelelőségértékelési eljárás / Procedura de evaluare a conformității/Διαδικασία αξιολόγησης της συμμόρφωσης /Postupak ocjene usklađenosti /Postup posuzovania zhody /Postopek ugotavljanja skladnosti /Процедура оценки соответствия /適合性評価手順 /適合性評估程序</p>   |
| (7) | <p>Cette déclaration de conformité est délivrée sous la seule responsabilité du fabricant. / Diese Konformitätserklärung wird unter der alleinigen Verantwortung des Herstellers ausgestellt./ Esta declaración de conformidad se emite bajo la única responsabilidad del fabricante./ Questa dichiarazione di conformità è rilasciata sotto la sola responsabilità del produttore./ Esta declaração de conformidade é emitida sob a exclusiva responsabilidade do fabricante./ Niniejsza deklaracja zgodności została wydana na wyłączone odpowiedzialności producenta./ Deze verklaring van overeenstemming wordt afgegeven onder de uitsluitende verantwoordelijkheid van de fabrikant./ Toto prohlášení o shodě je vydáno na výhradní odpovědnost výrobce./ Denna försäkringen om överensstämmelse utfärdas på tillverkarens eget ansvar. / Denne overensstemmelseserklæring er udstedt på producentens eget ansvar./ Tämä vaatimustenmukaisuusvakuutus annetaan valmistajan yksinomisella vastuulla./ Käesolev vastavusdeklaratsioon on välja antud tootja ainuvastutusel./ Šī atbilstības deklarācija ir izdota uz ražotāja atbildību./ Už šīs atitikties deklarācijai atsako tik gamintojas./ Настоящата декларация за съответствие се издава на пълната отговорност на производителя./ Ezt a megfelelőségi nyilatkozatot a gyártó kizárólagos felelőssége mellett adjuk ki./ Prezenta declarație de conformitate este emisă pe răspunderea exclusivă a producătorului./ Η παρούσα δήλωση συμμόρφωσης εκδίδεται με αποκλειστική ευθύνη του κατασκευαστή./ Ova izjava o skladnosti izdaje se isključivo pod odgovornošću proizvođača./ Tohto vyhlásenie o zhode sa vydáva na výhradnú zodpovednosť výrobcu./ Za to izjavo o skladnosti je odgovoren izključno proizvajalec./ Din iddikjarazzjoni ta' konformità għandha tinfereg taht ir-responsabbiltà unika tal-manifattur./ Данная декларация соответствия выдана под исключительную ответственность производителя./ この適合宣言は、製造者の単独責任のもとで発行されています。/本符合性声明由制造商全权负责发布。</p>  |

## SAMES

Siège Social / Headquarter: 13, chemin de Malacher - CS70086 - 38243 Meylan Cedex - France - Tél / Phone: +33 (0)4 76 41 60 60  
 SAS au capital de 12.720.000 euros | RCS Grenoble: 572 051 688 | Code APE: 2829B | TVA intracom: FR36 572051688  
[info@sames.com](mailto:info@sames.com) - [www.sames.com](http://www.sames.com) | Société d'EXEL Industries / EXEL Industries company