



# Manual de instrucciones

## Nanogun Airspray y GNM 6080 versiones LR - HR

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

Toda publicación o reproducción de este documento, en cualquier forma que sea, y toda explotación o publicación de su contenido están prohibidas, excepto si se dispone de la autorización explícita y por escrito de SAMES KREMLIN.

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

© SAMES KREMLIN 2014



**IMPORTANTE :** SAMES KREMLIN SAS ha sido declarado organismo de capacitación por el ministerio del trabajo.

Nuestra sociedad realiza capacitaciones que permiten adquirir el conocimiento necesario para usar y mantener sus equipos a lo largo de todo el año.

Tenemos un catálogo a su disposición que puede conseguir por simple pedido. También puede escoger, en la gama de programas de capacitación, el tipo de aprendizaje o de competencia que corresponde a sus necesidades y objetivos de producción.

Estas formaciones se pueden realizar en los locales de su empresa o en el centro de formación situado en nuestra sede de Meylan.

Servicio formación :

Tel.: 33 (0)4 76 41 60 04

E-mail : [formation-client@sames-kremlin.com](mailto:formation-client@sames-kremlin.com)

SAMES KREMLIN SAS establece su manual de empleo en francés y lo hace traducir en inglés, alemán, español, italiano y portugués.

Emite todas las reservas sobre las traducciones efectuadas en otros idiomas y declina toda responsabilidad en cuanto a ellas

# Nanogun Airspray y GNM 6080 versiones LR - HR

1. Identificación del producto	6
1.1. Identificación de las versiones	6
1.1.1. Sobre el cañón de la pistola	6
1.1.2. Sobre la base	6
1.2. Módulo de mando GNM 6080	7
2. Instrucciones de salud y de seguridad	8
2.1. Reglamentación	8
2.2. Reglas de instalación	8
2.3. Reglas de uso	9
2.4. Reglas de instalación	10
2.4.1. Productos usados	11
3. Descriptivo de la pistola y del módulo de mando GNM 6080	12
3.1. Funciones disponibles a partir de la pistola	12
3.2. Módulo de mando GNM 6080	13
4. Características técnicas	15
4.1. Características generales de las pistolas	15
4.2. Características del GNM 6080	16
4.3. Características del aire comprimido	16
5. Funcionamiento	17
6. Herramientas específicas	18
6.1. Uso de la llave multifunción	20
7. Instalación	21
7.1. Con bomba a pistón para todas las versiones	21
7.2. Con bomba de membrana para todas las versiones	22
7.3. Con depósito a presión para todas las versiones	23
8. Uso	24
8.1. Consejos relativos a la pintura a usar	24
8.1.1. Viscosidad	24
8.1.2. Resistividad	24
8.1.3. Punto de destello	24
8.2. Ajustes de la pulverización	25
9. Ejemplo de mal uso del equipo	28
10. Mantenimiento	29
10.1. Cuadro recapitulativo de mantenimiento preventivo	29
10.2. Enlace electroneumático	30
10.3. Tubos de pintura	31
10.3.1. Tubo de pintura - versión QD (HR)	31
10.3.2. Tubo de pintura LR	32
10.4. Conjunto cabeza de pulverización	33

10.5. Cañón .....	34
10.6. Aguja de pintura .....	35
10.7. Interruptor .....	35
10.8. Gatillo .....	36
10.9. Válvula de aire. ....	36
10.9.1. Reparación de la válvula de aire. ....	37
10.10. Gancho de fijación .....	38
10.11. Cascada alta tensión .....	39
10.12. Cañón .....	40
10.13. Culata .....	41
10.14. Esquemas eléctricos .....	42
10.14.1. Cable de unión GNM 6080 / Nanogun Airspray .....	42
10.14.2. Cordón de gatillo GNM 6080. ....	42
11. Limpieza - - - - -	43
11.1. Limpieza del circuito del producto .....	43
11.2. Limpieza de la pistola .....	43
11.3. Eliminación de desechos .....	44
11.4. Desmontaje y reciclaje .....	45
11.4.1. Nanogun Airspray .....	45
11.4.2. GNM 6080. ....	47
12. Averías y reparaciones corrientes- - - - -	48
13. Piezas de repuesto - - - - -	50
13.1. Pistolas Nanogun Airspray Baja Presión (LP) para pintura diluida de alta resistividad (HR) $\rho > 10M\Omega.cm$ .....	50
13.2. Pistolas Nanogun Airspray, Baja presión para pintura diluida $0,5 M\Omega.cm < \rho < 500 M\Omega.cm$ .....	53
13.3. Pistola Nanogun Airspray todas las versiones .....	54
13.4. Cañón equipado .....	56
13.5. Válvula de aire equipada y Tuerca de válvula de aire .	57
13.6. Anillo de cabeza equipada .....	58
13.7. Apoyo de boquilla .....	58
13.8. Boquillas de chorro redondo equipadas - Versiones LP	59
13.9. Aguja equipada .....	60
13.10. Enlaces electroneumático .....	60
13.11. Tubos de pintura .....	61
13.11.1. Para pistolas Nanogun Airspray Baja Presión y Alta Resistividad. ....	61
13.11.2. Para pistolas Nanogun Airspray Baja Presión y Baja Resistividad. ....	61
13.12. Módulo de mando GNM 6080. ....	62
13.13. Opciones para pistolas Nanogun Airspray (LP) .....	63
13.13.1. Cabeza de chorro plano .....	63
13.13.2. Filtros producto en línea .....	63
13.14. Anexos .....	64
13.14.1. Envoltorio de protección de los tubos .....	64
13.14.2. Envoltorio de protección de la pistola .....	64

13.14.3. Panel de advertencia.....	64
13.14.4. Válvula de seguridad.....	64
14. Las diferentes versiones- - - - -	65
14.1. Equipos.....	65
14.2. Configuraciones.....	66

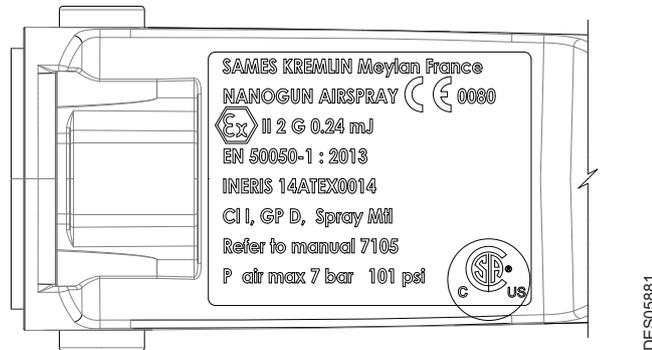
## 1. Identificación del producto

Las marcas sobre las pistolas **Nanogun Airspray** permitirán diferenciar la configuración de la pistola de baja presión (LP).

### 1.1. Identificación de las versiones

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

La marca sobre el cañón es común a toda la gama **Nanogun Airspray**.



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



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

Grabado	Presión del producto	Versiones de Nanogun Airspray
910015741	7 bar	JR06-LR; JR06-HR JR08-LR; JR08-HR JR12-LR; JR12-HR JP-LR; 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.

### Marcados

#### Marcado CE



#### Marcado CSA



Ejemplo: \* 2014: año de fabricación

26: número de semana

123: n<sup>avo</sup> generador fabricado en la semana 26.



**CUIDADO** : El equipo Nanogun Airspray 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.

## 2. Instrucciones de salud y de seguridad



**CUIDADO** : Este 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.



**CUIDADO** : Sólo se garantiza el buen funcionamiento del equipo cuando se utilizan piezas de repuesto originales distribuidas por las sociedades "SAMES KREMLIN".

### 2.1. Reglamentación

La pistola **Nanogun Airspray** 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 Airspray** 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 Airspray** 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.



**CUIDADO** : Antes de usar la pistola **Nanogun Airspray**, verificar que todos los operadores

- han sido previamente formados por la sociedad SAMES KREMLIN 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.**

### 2.2. 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.

- 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...

### 2.3. 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 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 Airspray** 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 100M $\Omega$ .
- 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 100M $\Omega$ .
- El operador deberá llevar también un casco antirruído al usar las pistolas **Nanogun Airspray** ([ver § 4 page 15](#)).
- 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.
- Usar pinturas cuyo punto de destello sea al menos 15°C superior a la temperatura ambiente.
- 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.

#### 2.4. Reglas de instalación

- 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.



**CUIDADADO :** 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 «I».



**CUIDADADO :** 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 KREMLIN o por sus distribuidores certificados para este fin, para efectuar las operaciones de mantenimiento de la pistola **Nanogun Airspray**.



**CUIDADADO :** 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.

#### 2.4.1. Productos usados

Tomando en cuenta la variedad de productos empleados y la imposibilidad de estudiar sus características, SAMES KREMLIN 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.

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

Las pistolas **Nanogun Airspray** 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 Airspray** deben conectarse al módulo de mando **GNM 6080**.

Las versiones de la gama **Nanogun Airspray** se diferencian por la cabeza, la base y el tubo de pintura.

	Características
<b>Nanogun Airspray JR06</b>	Chorro redondo super Vortex - Baja presión - Ø 6 mm
<b>Nanogun Airspray JR08</b>	Chorro redondo super Vortex - Baja presión - Ø 8 mm
<b>Nanogun Airspray JR12</b>	Chorro redondo super Vortex - Baja presión - Ø 12 mm
<b>Nanogun Airspray JP</b>	Chorro plano - Baja presión

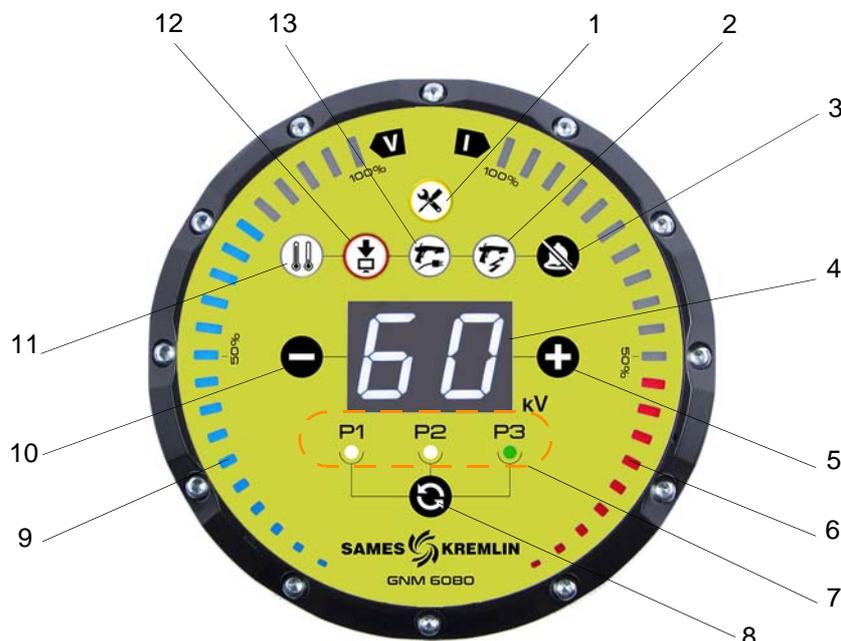
#### 3.1. Funciones disponibles a partir de la pistola



- 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 " 0 ", 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.

### 3.2. 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 (item 11 y 12). Cuando la temperatura pasa por debajo del mínimo, el indicador de temperatura (item 11) se apaga y el operador puede suprimir el defecto pulsando el botón "Liberación de defectos" (item 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 KREMLIN.



**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.



**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 § 10.1 página 29).

La activación de este indicador señala que la pistola debe someterse a mantenimiento. Sin mantenimiento específico sobre el GNM 6080. El generador puede tratar hasta 20 pistolas diferentes.



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

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

## 4. Características técnicas

### 4.1. Características generales de las pistolas

	JR06	JR08	JR12	JP
Tipo de chorro	Redondo Super Vortex	Redondo Super Vortex	Redondo Super Vortex	Plano
Cabeza montada de origen	JR06	JR08	JR12	P15
Presión de entrada pintura máxima	7 bares	7 bares	7 bares	7 bares
Presión de entrada de aire compri-	6 bares $\pm$ 1 bar			
Temperatura ambiente mín/máx	0° C - 40°C			
Caudal máximo de pintura (viscosidad pintura 20s copa AFNOR 4) en cm <sup>3</sup> /min	650	650	750	750
Ancho del chorro a 25 cm	19 cm	20 cm	21 cm	37 cm
Caudal de aire Nm <sup>3</sup> /h	6,6-16,8	7,8-16,8	9,4-22,5	10,3-25,2
Presión acústica medida (*)	93.8 dB(A)	93.8 dB(A)	93.8 dB(A)	98.6 dB(A)
Viscosidad aconsejada de la pintura copa AFNOR 4	14 s a 50 s			
Volumen	273 x 220 x 52			
Masa (sin cable ni tubos)	570 g			
Tensión de salida	60 kV máximo [+0 kV; -1,5 kV] (ajustable sobre GNM 6080)			
Corriente de salida	80 $\mu$ A máx.			
Corriente de salida en cortocircuito	< 20 $\mu$ A			
Tensión de entrada de la cascada AT	45 Vac máximo			
Corriente de entrada de la cascada	300 mA máximo			
Racor de aire	1/4 NPS - F			
Racor pintura	1/2 JIC - M			
Resistividad pintura r	10 M $\Omega$ .cm < $\rho$ < 500 M $\Omega$ .cm Versión QD (alta resistividad) 0,5 M $\Omega$ .cm < $\rho$ < 500 M $\Omega$ .cm (baja resistividad)			
Funciones eléctricas disponibles en la pis-	Interruptor Marcha / Parada alta tensión			
Conector eléctrico / neumático	El conector del enlace electroneumático, fijado por dos tornillos. <b>NUNCA SE DEBE DESCONECTAR EN ATMÓSFERA EXPLOSIVA</b>			
Altitud máxima de funcionamiento	2000 m			
<b>Humedad relativa máxima</b> del 80% para temperaturas hasta 31°C, y disminución lineal hasta un 50% de humedad relativa a 40°C	máxima un 80% sin condensación			
Temperatura de superficie	T6			
Indice de protección	IP 20			
<b>Transporte/almacenamiento</b>				
Duración de almacenamiento	Máx. 2 años			
Temperatura de almacenamiento	-10°C / 45°C.			
Humedad	95% sin condensación			
Presión mín.	750 mbar			
Exposición a las irradiaciones UV	Almacenado protegido de la luz			
Exposición a las irradiaciones ionizan-	No admitido			

(\*) El nivel de presión acústica continua equivalente ponderada está comprendido entre 93,8 y 98,6dBA, según las versiones de las pistolas.

#### 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 KREMLIN en Meylan, Francia.

#### Método de medición:

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

#### 4.2. 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



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

#### 4.3. Características del aire comprimido

Características requeridas del aire comprimido de alimentación según la norma NF ISO 8573-1

Características	Valor
Punto de condensación máxima a 6 bares (87 psi)	Clase 4 es decir +3°C (37°F)
Granulometría máxima de los contaminantes sólidos	Clase 3, es decir 5 µm
Concentración máxima de aceite	Clase 1, es decir 0,01mg / 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.

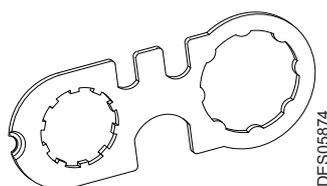
## 5. Funcionamiento

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

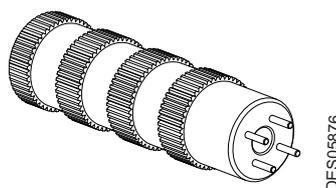
La pistola **Nanogun Airspray** está equipada de un sensor magnético que detecta la posición del gatillo. Este sensor permite activar la alimentación de alta tensión, apenas la válvula de retrocede un valor entre 1 y 1,8 mm.

- El botón en la parte trasera de la pistola permite ajustar el caudal de pintura.
  - Selector girado a la izquierda: caudal máximo del chorro.
  - Selector girado a la derecha: bajo caudal de pintura.
- El botón dentado permite ajustar la dimensión del chorro.
  - Tornillo apretado: impacto reducido.
  - Tornillo aflojado: impacto amplio.

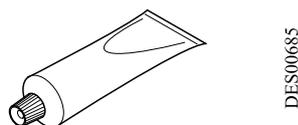
## 6. Herramientas específicas



Referencia	Denominación	Cant	Unidad de venta
900010674	Llave multifunción	1	1



Referencia	Denominación	Cant	Unidad de venta
900010973	Herramienta de montaje/desmontaje boquilla JP	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
1402015	Herramienta de desmontaje difusor JP	1	1
443678	Herramienta de desmontaje difusor JR06/JR08/JR12	opción	1



DES00559

Referencia	Denominación	Cant	Unidad de venta
444239	Herramienta de montaje y centrado del difusor JR06	1	1
003008	Herramienta de montaje y centrado del difusor JR08	1	1
003009	Herramienta de montaje y centrado del difusor JR12	1	1



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



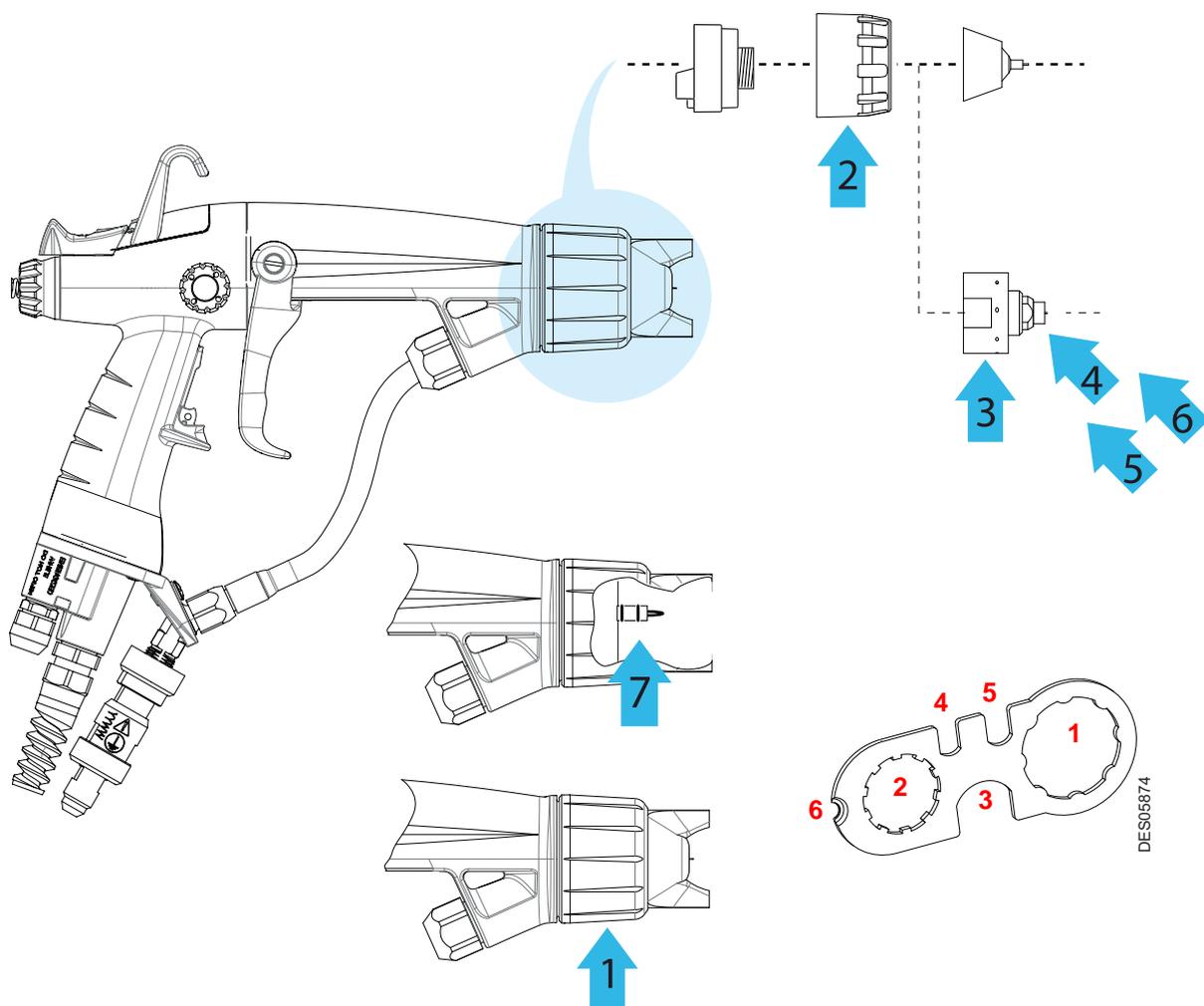
Referencia	Denominación	Cant	Unidad de venta
129400923	Cepillo de botella, limpieza de la cabeza	1	10

**Otras herramientas y accesorios necesarios:**

Se recomienda poseer las herramientas listadas a continuación para la instalación y el mantenimiento del producto.

- Destornillador plano (2,5x75; 4x100, 5,5x100)
- Destornillador cruciforme (0x75; 2x125)
- Llaves allen (3 - 6 mm)
- Llave dinamométrica 1 a 5 Nm (R.304DA Facom) (item SAMES KREMLIN: 240000095)
- Llaves planas (5 - 5,5 - 15 - 17 - 18 - 21 - 24 - 27)
- Llave de tubo (4)
- Pinza plana
- Pinza cortante.

## 6.1. Uso de la llave multifunción



- 1 : Apriete del anillo de cabeza.
- 2 : Apriete del anillo de soporte de boquilla.
- 3 : Apriete de la boquilla JR baja presión.
- 4 : Apriete del inyector ( $\varnothing$  6 mm y 8 mm) en la boquilla (JR).
- 5 : Apriete del inyector ( $\varnothing$  12 mm) en la boquilla (JR).
- 6 : Desmontaje del cartucho de juntas en el cañón.

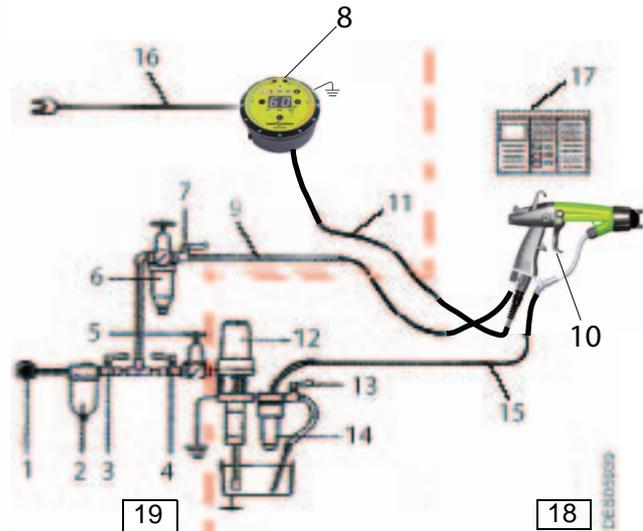
## 7. Instalación



**CUIDADO** : Antes de toda operación, consultar las reglas de instalación ([ver § 2.2 page 8](#)).

### 7.1. Con bomba a pistón para todas las versiones

1	Alimentación general de aire
2	Depurador
3	Válvula principal de aire
4	Válvula de parada de aire de la bomba
5	Reductor de presión de aire de la bomba
6	Filtro 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 Airspray</b>
11	Cable de alimentación eléctrica baja tensión
12	Bomba conforme con la directiva ATEX
13	Válvula de purga
14	Filtro producto
15	Tubo de alimentación de producto
16	Cable de alimentación red eléctrica (220V + tierra) o (115V + 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 así como la bomba deben obligatoriamente ser conectados a tierra.

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

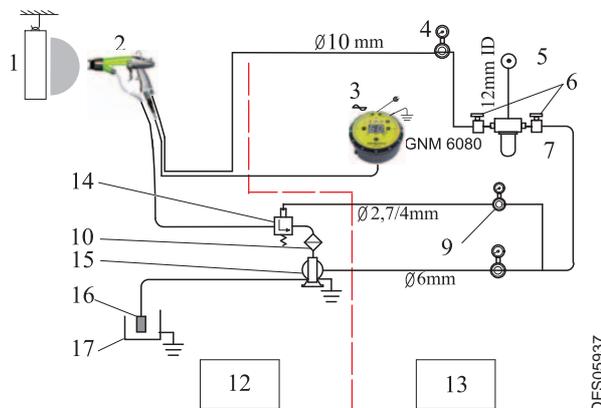


**CUIDADO** : La bomba de alimentación de pintura:

- debe tener un coeficiente máximo de 1:1.
- y la alimentación de aire de la bomba debe estar equipada de una válvula de seguridad que limite la presión a un valor máximo de 6,5 bares.

## 7.2. Con bomba de membrana para todas las versiones

1	Pieza a pintar
2	Pistola <b>Nanogun Airspray</b>
3	Alimentación de red 220 V monofásica 50 Hz + tierra o 115V + tierra
4	Manorreductor de aire 0-6 bar - 50 m <sub>0</sub> <sup>3</sup> /h (ajuste del aire de pulverización)
5	Consumo de aire comprimido
6	Grifos de parada
7	Filtro desaceitador
9	Manorreductor de aire 0-6 bar - 5 m <sub>0</sub> <sup>3</sup> /h Ajuste de la presión de pilotaje del regulador (ajuste del caudal de pintura)
10	Manorreductor de aire 0-6 bar - 20 m <sub>0</sub> <sup>3</sup> /h (ajuste de la alimentación de aire de la bomba)
12	Zona explosiva
13	Zona no explosiva
14	Regulador de caudal de pintura
15	Bomba de membranas conforme con la directiva ATEX
16	Alcachofa
17	Bidón de pintura



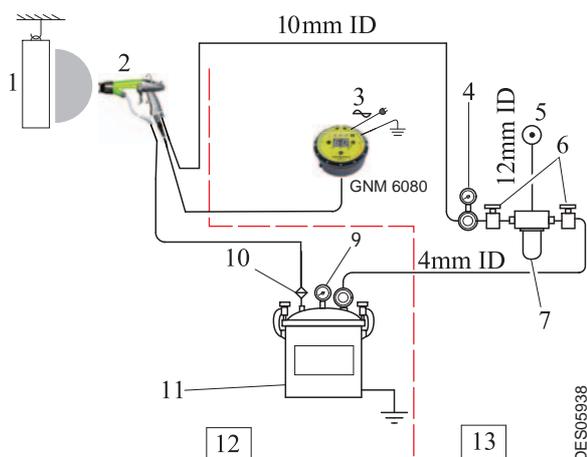
**Nota:** m<sub>0</sub><sup>3</sup>/h volumen relativo a la presión atmosférica a una temperatura de 20°C (38°F).  
Se aconseja equipar la bomba de membranas con un grifo en el circuito de retorno del bidón para permitir el cebado de la bomba y la agitación de la pintura.



**CUIDADO :** Es obligatorio conectar el bidón de pintura a una tierra eléctrica, así como la bomba de membranas y el filtro de pintura (si es metálico).

### 7.3. Con depósito a presión para todas las versiones

1	Pieza a pintar
2	Pistola <b>Nanogun Airspray</b>
3	Alimentación de red 220 V monofásica 50 Hz + tierra o 115 V + tierra
4	Manorreductor de aire 0-6 bar - 50 m <sup>3</sup> /h (ajuste del aire de pulverización)
5	Consumo de aire comprimido
6	Grifos de parada
7	Filtro desaceitador
9	Manorreductor de aire 0-6 bar - 5 m <sup>3</sup> /h Ajuste de la presión de pilotaje del regulador (ajuste del caudal de pintura)
10	Filtro
11	Depósito a presión de cuerdo con la directiva ATEX
12	Zona explosiva
13	Zona no explosiva



Nota: m<sup>3</sup>/h volumen relativo a la presión atmosférica a una temperatura de 20°C (68°F).  
 Se aconseja equipar el bidón a presión con un agitador neumático para la mezcla de la pintura.  
 Se recomienda montar un filtro equipado con un tamiz a la entrada del tubo de pintura de la pistola.



**CUIDADO** : Es obligatorio conectar el bidón a presión a una tierra eléctrica, así como el filtro de pintura (si es metálico).

## 8. Uso

### 8.1. Consejos relativos a la pintura a usar

De manera general, todas las pinturas y barnices usados con pistolas neumáticas clásicas (incluidas las pinturas poco metalizadas) se usan normalmente con la pistola

#### **Nanogun Airspray.**

#### 8.1.1. Viscosidad

Los mejores resultados se obtienen con una viscosidad que va de 25 a 30 segundos, medida en la copa AFNOR n° 4. Sin embargo, algunas pinturas con más o menos viscosidad (por ejemplo de 14 a 50 segundos o más) también se pueden pulverizar.

#### 8.1.2. Resistividad

Usar una pintura con una resistividad adaptada a la versión de la pistola Nanogun Airspray que posee. El intervalo de resistividad óptimo está entre 0,5 y 500 M $\Omega$ .cm. Una resistividad baja da un buen desarrollo electrostático, pero puede provocar retornos sobre el operador en caso de ventilación insuficiente de la cabina, sobre todo en chorro redondo.

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

#### 8.1.3. Punto de destello

Usar pinturas cuyo punto de destello sea al menos 15°C superior a la temperatura ambiente.

## 8.2. Ajustes de la pulverización

Estos ajustes se dan a título indicativo y pueden estar sujetos a variaciones, en particular, debido a la temperatura y a la humedad ambiente.

Viscosidad de la pintura 20 seg CA4 y longitud del tubo de pintura 7,5 m:

Boquilla de chorro plano con cabeza alto rendimiento (ítem:900009014)	Caudal de producto en cc/min	130	285	525	750	900
	Presión producto en bares	0,3	0,8	1,5	2,6	3,1
	Caudal de aire comprimido en Nm <sup>3</sup> /h	10,3	15,8	19,4	25,2	30
	Presión de aire comprimido en bares *	1,4	2,4	3,1	4,2	6
	Anchura del chorro en cm**	11	24	35	37	37
	Acabado	Bueno	Bueno	Bueno	Bueno	Media
Boquilla de chorro redondo Ø: 6 mm	Caudal de producto en cc/min	70	200	400	650	
	Presión de producto en bares	0,4	1	2	4	
	Caudal de aire comprimido en Nm <sup>3</sup> /h	6,6	7,8	12,2	16,8	
	Presión de aire comprimido en bares *	1,2	1,5	2,7	4	
	Anchura del chorro en cm**	8	8	15	19	
	Acabado	Bueno	Bueno	Bueno	Bueno	
Boquilla de chorro redondo Ø: 8 mm	Caudal de producto en cc/min	120	150	315	660	
	Presión de producto en bares	0,2	0,3	0,6	1,5	
	Caudal de aire comprimido en Nm <sup>3</sup> /h	6,6	7,8	11,3	16,8	
	Presión de aire comprimido en bares *	1	1,3	2,1	3,4	
	Anchura del chorro en cm**	8	9	11	20	
	Acabado	Bueno	Bueno	Bueno	Bueno	
Boquilla de chorro redondo Ø: 12 mm	Caudal de producto en cc/min	135	150	310	660	
	Presión de producto en bares	0,2	0,3	0,6	1,5	
	Caudal de aire comprimido en Nm <sup>3</sup> /h	8,4	9,4	12,8	22,5	
	Presión de aire comprimido en bares *	1,2	1,5	2,2	4,3	
	Anchura del chorro en cm**	NS***	11	13	21	
	Acabado	Bueno	Bueno	Bueno	Bueno	

- \* Presión dinámica medida en la entrada del tubo de alimentación de aire comprimido cuando la pistola está siendo utilizada.
- \*\* Tamaño máximo del chorro obtenido cuando el circuito de aire acondicionado está abierto al máximo, con una distancia de pulverización de 250 mm y una tensión electrostática de 60 kV.
- \*\*\* caudal demasiado bajo, película no cerrada, tomando en cuenta la duración de la pulverización.

Viscosidad de la pintura 50 seg CA4 y longitud del tubo de pintura 7,5 m:

Boquilla de chorro plano con cabeza alto rendimiento (item:900009014)	Caudal de producto en cc/min	120	285	495	750	915
	Presión producto en bares	0,75	1,8	3,2	5	6,5
	Caudal de aire comprimido en Nm <sup>3</sup> /h	10,3	15,8	19,4	25,2	30
	Presión de aire comprimido en bares *	1,4	2,4	3,1	4,2	5,5
	Anchura del chorro en cm**	11	24	35	37	37
	Acabado	Bueno	Bueno	Bueno	Bueno	Media
Boquilla de chorro redondo Ø: 6 mm	Caudal de producto en cc/min	No se recomienda el uso de un inyector de 6 mm para pulverizar un producto viscoso.				
	Presión de producto en bares	Sólo pruebas de pulverización permiten determinar los valores de presión de producto y aire comprimido a aplicar.				
	Caudal de aire comprimido en Nm <sup>3</sup> /h					
	Presión de aire comprimido en bares *					
	Anchura del chorro en cm**					
	Acabado					
Boquilla de chorro redondo Ø: 8 mm	Caudal de producto en cc/min	140	300	640		
	Presión de producto en bares	0,9	1,8	3,8		
	Caudal de aire comprimido en Nm <sup>3</sup> /h	7,8	11,3	16,8		
	Presión de aire comprimido en bares *	1,3	2,1	3,4		
	Anchura del chorro en cm**	9	11	20		
	Acabado	Bueno	Bueno	Bueno		
Boquilla de chorro redondo Ø: 12 mm	Caudal de producto en cc/min	150	290	740		
	Presión de producto en bares	0,8	1,6	3,9		
	Caudal de aire comprimido en Nm <sup>3</sup> /h	9,4	12,8	22,5		
	Presión de aire comprimido en bares *	1,5	2,2	4,3		
	Anchura del chorro en cm**	11	13	21		
	Acabado	Bueno	Bueno	Bueno		

- \* Presión dinámica medida en la entrada del tubo de alimentación de aire comprimido cuando la pistola está siendo utilizada.
- \*\* Tamaño máximo del chorro obtenido cuando el circuito de aire acondicionado está abierto al máximo, con una distancia de pulverización de 250 mm y una tensión electrostática de 60 kV.

Viscosidad de la pintura 50 seg CA4 y longitud del tubo de pintura 15 m:

Boquilla de chorro plano con cabeza alto rendimiento (item:900009014)	Caudal de producto en cc/min	100	300	500	680	
	Presión producto en bares	1,2	3,2	5,4	7	
	Caudal de aire comprimido en Nm <sup>3</sup> /h	10,3	15,8	19,4	25,2	
	Presión de aire comprimido en bares *	1,4	2,4	3,1	4,2	
	Anchura del chorro en cm**	11	24	35	37	
	Acabado	Bueno	Bueno	Bueno	Bueno	
Boquilla de chorro redondo Ø: 6 mm	Caudal de producto en cc/min	No se recomienda el uso de un inyector de 6 mm para pulverizar un producto viscoso.				
	Presión de producto en bares	Sólo pruebas de pulverización permiten determinar los valores de presión de producto y aire comprimido a aplicar.				
	Caudal de aire comprimido en Nm <sup>3</sup> /h					
	Presión de aire comprimido en bares *					
	Anchura del chorro en cm**					
	Acabado					
Boquilla de chorro redondo Ø: 8 mm	Caudal de producto en cc/min	150	300	650		
	Presión de producto en bares	1,7	3,2	6,5		
	Caudal de aire comprimido en Nm <sup>3</sup> /h	7,8	11,3	16,8		
	Presión de aire comprimido en bares *	1,3	2,1	3,4		
	Anchura del chorro en cm**	9	11	20		
	Acabado	Bueno	Bueno	Bueno		
Boquilla de chorro redondo Ø: 12 mm	Caudal de producto en cc/min	150	300	650		
	Presión de producto en bares	1,5	2,9	6		
	Caudal de aire comprimido en Nm <sup>3</sup> /h	9,4	12,8	22,5		
	Presión de aire comprimido en bares *	1,5	2,2	4,3		
	Anchura del chorro en cm**	11	13	21		
	Acabado	Bueno	Bueno	Bueno		

- \* Presión dinámica medida en la entrada del tubo de alimentación de aire comprimido cuando la pistola está siendo utilizada
- \*\* Tamaño máximo del chorro obtenido cuando el circuito de aire acondicionado está abierto al máximo, con una distancia de pulverización de 250 mm y una tensión electrostática de 60 kV.

## 9. Ejemplo de mal uso del equipo

La lista no exhaustiva siguiente indica los principales casos de mal uso de un equipo de pulverización de pintura.



**CUIDADO** : SAMES KREMLIN 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 Airspray</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.

## 10. Mantenimiento

### 10.1. Cuadro recapitulativo de mantenimiento preventivo

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

Subconjunto	Denominación	Referencia	Cant.	Periodicidad mínima de sustitución
Soporte de boquilla (JR/JP)	Junta tórica	J3STKL094	1	3 meses
Cañon	Cartucho de juntas	910014338	1	6 meses o 500 000 maniobras (*)
	Junta tórica (Cartucho de juntas)	J3STKL005	1	3 meses
	Junta tórica - perfluorada	J3STKL032	1	6 meses
	Junta tórica - FEP viton	J2FENV435	1	12 meses
	Junta tórica - perfluorada	J3STKL078	2	12 meses
	Junta tórica - perfluorada	J3STKL002	1	12 meses
	Junta tórica - perfluorada	J3STKL019	1	12 meses
Puñado	Junta tórica (conector eléctrico)	160000041	1	12 meses
	Junta tórica (base culata)	160000067	1	12 meses
	Junta tórica (tetón de aire)	J2FTCF018	1	12 meses
		J3STKL018	1	12 meses
Válvula de aire.	Junta tórica - perfluorada (exterior de la válvula)	J3STKL005	1	12 meses
	Junta tórica - perfluorada (interior de la válvula)	J3STKL032	1	12 meses
	Anillo de estanqueidad	900010256	1	12 meses



**CUIDADO :** (\*) Tan pronto que uno de los dos plazos es alcanzado



**CUIDADO** : Antes de efectuar cualquier operación de mantenimiento en la pistola consultar las consignas de salud y de seguridad ([ver § 2 página 8](#)):

- Poner fuera de tensión el módulo de mando.
- Verificar que los circuitos de aire y de pintura ya no estén bajo presión.
- Purgar el circuito de pintura.

## 10.2. Enlace electroneumático

- **Etapa 1:** Desmontar el tubo de pintura, destornillar la tuerca del tubo de pintura con una llave plana de 15.



- **Etapa 2:** Destornillar la tuerca de unión del tubo de aire 7/10 de poliuretano con una llave plana de 16 (no obligatorio para la etapa 3)



- **Etapa 3:** Desmontar el cable de baja tensión con una llave allen de 3, destornillar los dos tornillos imperdibles del enlace electroneumático.



- **Etapa 4:** Desconectar el enlace electroneumático tirándolo.



### 10.3. Tubos de pintura

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

- **Etapa 1:** Del lado de la culata, destornillar el racor con una llave plana de 15.



- **Etapa 2:** Retirar el tubo de pintura de la base.



- **Etapa 3:** Con una llave plana de 21, destornillar la tuerca superior del tubo de pintura, luego terminar de aflojar manualmente manteniendo la tuerca inferior.



- **Etapa 4:** Verificar la presencia de la junta sobre la tuerca de pintura. Verificar la presencia de dos anillos (item: 910018200) en el tubo de pintura (estos anillos pueden partir en caso de fuga debida a un apriete incorrecto). En el caso en que deba retirarse los anillos, deben ser reemplazados **obligatoriamente** con anillos nuevos.

**Para el nuevo montaje** proceder en sentido inverso. Atornillar la tuerca superior del tubo de pintura hasta que nivela el refuerzo del cañón.

### 10.3.2. Tubo de pintura LR

- **Etapa 1:** Destornillar la contratuerca del prensaestopa con una llave plana de 27, retirar el prensaestopa de la escuadra.



**Etapa 1**



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



**Etapa 2**

**Para volver a montar,** atornillar la tuerca inferior del tubo de pintura, hasta el tope. Posicionar la contra tuerca del prensaestopa debajo de la escuadra, y el prensaestopa superior en la huella hexagonal. Apretar la contra tuerca del prensaestopa sobre la escuadra.

#### 10.4. Conjunto cabeza de pulverización

Boquillas Chorro redondo y Chorro plano:

- **Etapa 1:** Destornillar manualmente el anillo de cabeza y luego retirar la cabeza.



- **Etapa 2:** Con la llave multifunción, destornillar la boquilla equipada y la tuerca de soporte de boquilla.



- **Etapa 3:** Retirar el soporte de boquilla tirándolo paralelamente al eje del cañón. Cambiar la junta cada tres meses ([ver § 13.7 page 58](#)).



Para el montaje, proceder en el sentido inverso.

## 10.5. Cañón

- **Etapa 1: Cartucho de juntas:** Con la llave multifunción, extraer el cartucho del cañón. Cambiarla sistemáticamente a cada desmontaje.

En caso de cambio de la junta tórica situada delante del cartucho, retirarla con un destornillador, colocar la nueva en su lugar asegurándose de posicionarla correctamente.

**Para el montaje** coloque el cartucho en el buen sentido (junta blanca hacia el exterior). Empujar el cartucho hasta su enganche en el cañón. Untar con vaselina la junta blanca.



Etapa 1

- **Etapa 2: Junta de estanqueidad:** Cambiar la junta de estanqueidad cada tres meses. Con un pequeño destornillador (2,5 mm) retirar la junta cuidando de no dañar el cañón. Para el montaje, untar con vaselina la junta.



Etapa 2

- **Etapa 3: Contacto HT:** Con una llave de tubo de 4, destornillar el contacto HT, cambiar sistemáticamente la arandela de fibra a cada desmontaje. Cambiar el contacto HT si fuese necesario, volver a atornillarlo en el cañón.



Contacto HT

Etapa 3

## 10.6. Aguja de pintura

- **Etapa 1:** Destornillar el botón dentado en la parte trasera de la pistola, recuperar el resorte.



- **Etapa 2:** Presionar el gatillo y tirar manualmente hacia atrás la aguja de pintura.



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

## 10.7. 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 § 13.3 pagine 54). 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.



## 10.8. 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.



## 10.9. Válvula de aire.

- **Etapa 1:** Desmontar la aguja de pintura (ver § 10.6 page 35).

- **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.



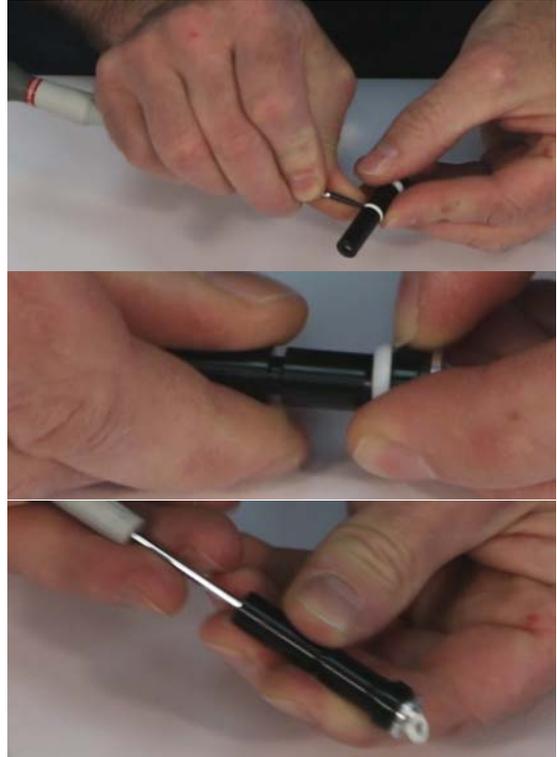
### 10.9.1. Reparación de la válvula de aire.

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, J3STKL005 junta exterior y 900010256 junta de estanqueidad cónica.

- 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 (enganchado), tirar del eje de la pieza, retirar el imán, teniendo cuidado de marcar su sentido (lado plateado / lado negro).



- Volver a montar el imán en el sentido correcto ([ver § 10.9.1.1 page 38](#)) 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.

- Reemplazar la válvula de aire completa (ítem: 910015405) ([ver § 10.9 página 36](#)).  
Antes de utilizar la pistola, controlar la activación y parada de la alta tensión.

Si la alta tensión se acciona de manera permanente, desmontar la culata y retirar una de las arandelas que ajustan la posición del captor reed. Proceder por etapas. No retirar varias arandelas a la vez.

Si la alta tensión no se acciona, desmontar la culata y agregar una arandela para ajustar la posición del captor reed. Proceder por etapas. No agregar varias arandelas a la vez.



**CUIDADO :** Diferentes espesores de arandelas pueden estar empleados, comenzar siempre por añadir o retirar el más fino.

#### 10.9.1.1. Sentido de montaje del imán

- **Caso n°1:** Para las pistolas de tipo 1 (véase N° de serie). Apoyo posterior sin estría, el lado plateado del imán debe ser en contacto con el hombro del apoyo posterior.
- **Caso n°2:** Para las pistolas de tipo 2 (véase N° de serie). Apoyo posterior con estría, el lado negro del imán debe ser en contacto con el hombro del apoyo posterior.



### 10.10. Gancho de fijación

- Colocar el interruptor en posición «I». Con ayuda de un destornillador de 5,5mm, destornillar el tornillo con cabeza de arandela y retirar el gancho, tirándolo hacia arriba.



## 10.11. Cascada alta tensión

- **Etapa 1:** Retirar el gatillo [ver § 10.8 page 36](#), retirar la aguja de pintura.

- **Etapa 2:** Aflojar los 4 tornillos con un destornillador cruciforme de 2 mm, manteniendo el cañón sobre la culata.



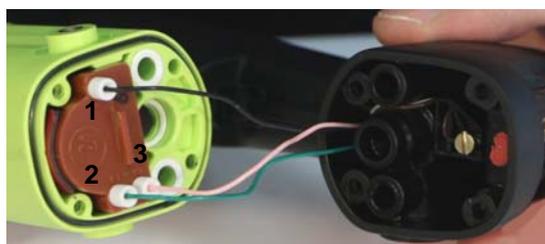
- **Etapa 3:** Destornillar manualmente con ayuda de una pequeña pinza plana los tres hilos de conexión de la cascada. Tirar con cuidado los contactos hacia atrás.



- **Etapa 4:** Desmontar el contacto de alta tensión en la parte delantera del cañón ([ver § 10.5 page 34](#)). Extraer la cascada.



**CUIDADO :** 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** (item: 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.

## 10.12. Cañón

- **Etapa 1:** Retirar el gatillo [ver § 10.8 página 36](#), y 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 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 (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: Retirar y cambiar la junta tórica.



Para el montaje, proceder en el sentido inverso.

### 10.13. 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. Cambiarla cada 12 meses.
- **Etapa 5:** Retirar el conector eléctrico 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.



## 11. Limpieza

Antes de cualquier operación en la pistola, consultar las consignas de salud y seguridad ([ver § 2 page 8](#)).

### 11.1. 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.

### 11.2. 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:



**CUIDADO** : Está prohibido sumergir la pistola Nanogun Airspray en el disolvente



**CUIDADO** : 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 § 2.4 page 10](#)).
- **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 § 10.4 page 33](#)).
- **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.



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



**CUIDADO** : 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.



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

### **11.3. 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.

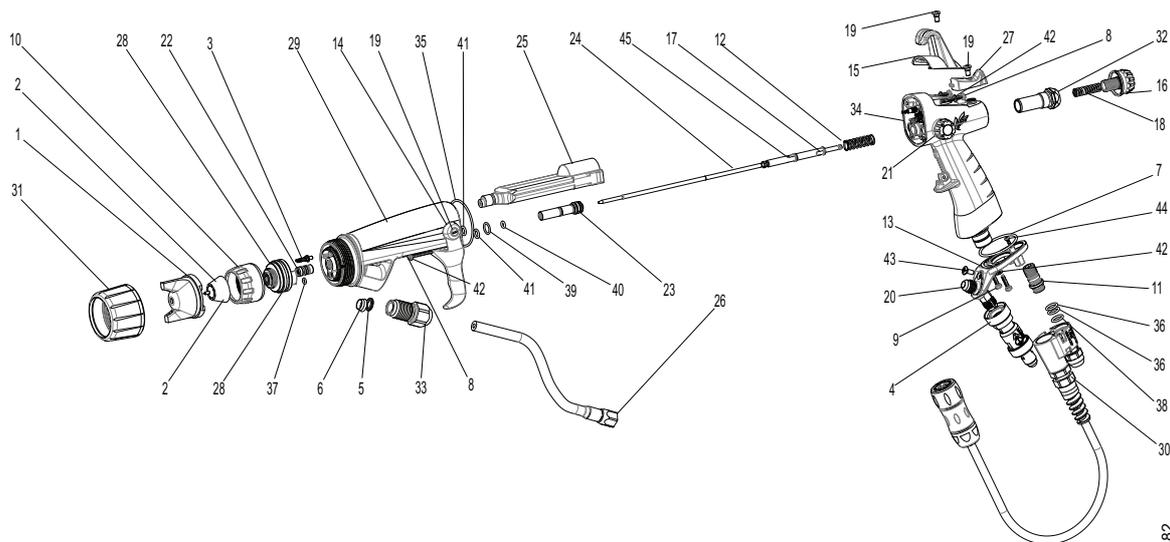
## 11.4. Desmontaje y reciclaje

### 11.4.1. Nanogun Airspray



**CUIDADO** : Todas las piezas pueden estar contaminadas con residuos de pintura y/o disolvente.

Antes de proceder al desmontaje del material, limpiar la pistola y en particular el interior de los tubos de pintura con un producto de limpieza apropiado y secarlos con aire comprimido.



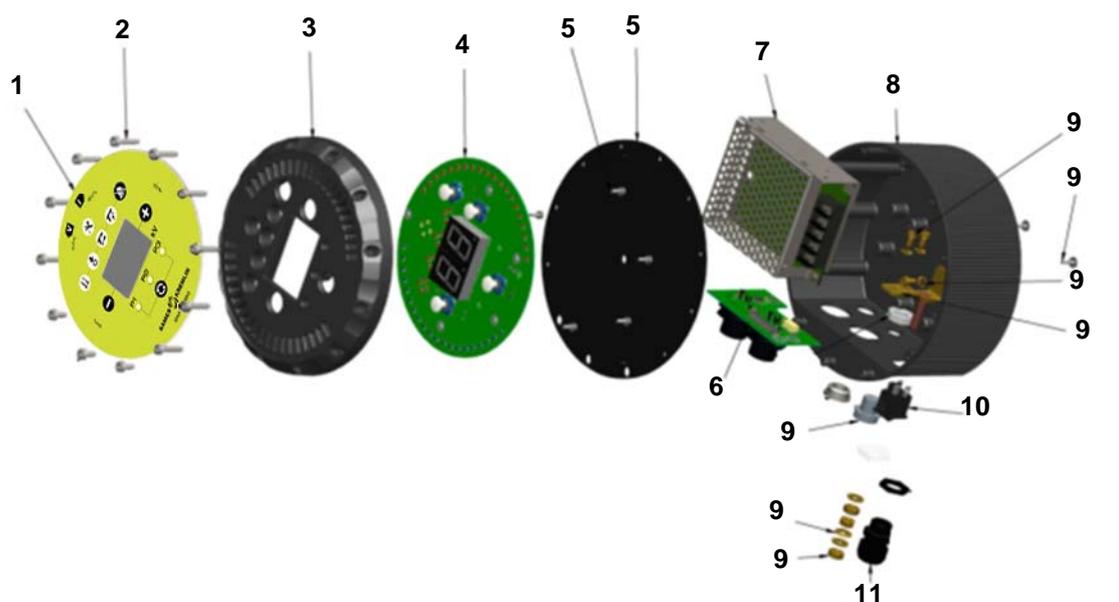
DES05882

ítem	Materia
<b>Zona de pulverización</b>	
1,6, 22,28,33,37	Materias plásticas cargadas con fibra de vidrio o kevlar
31	Materia plástica cargada, PTFE, caucho perfluorado
28	Materias plásticas cargadas de fibras, titanio
2	Materia plástica y acero inoxidable
5,22	Caucho perfluorado
3*	Latón
26	Polietileno y acero inoxidable
<b>Zona del cañón</b>	
14, 29*	Materia plástica cargada de fibra
8, 19	Acero inoxidable
35, 39,40, 41, 42	Juntas de caucho perfluorado o fibra
25	Materia plástica, cobre, acero, cerámica, componentes electrónicos y eléctricos ROHs
<b>Zona de válvula producto y aire</b>	
23, 24*	Tungsteno, PEEK, acero inoxidable, caucho perfluorado, PTFE, imán (hierro), aluminio
12*, 18*, 45*	Acero inoxidable
16*, 17*, 21	Aluminio

32	Materia plástica cargada, caucho perfluorado
<b>Zona de la culata</b>	
15, 34	Materia plástica cargada de fibra, acero inoxidable, latón, cobre
No representado	Sensor de posición de gatillo: componentes eléctricos ROHs, materia plástica, cobre
	conector en la base de la culata: componentes eléctricos ROHs, materia plástica, cobre
19	Acero inoxidable
27	Materia plástica cargada de fibra, imán (hierro)
<b>Zona de base de la culata conexión hacia el generador</b>	
13	Aluminio
11, 20, 42, 43, 44	Acero inoxidable
7, 36	Caucho
30	Materias plásticas cargadas de fibras, acero, cobre
<b>Zona de tubo producto/tubo de aire</b>	
No representado	Tubo de aire: PU
No representado	Tubo de producto: polietileno o polietileno elastomerizado Uniones: Acero cincado y acero inoxidable Vaina : poliamida Prensaestopa: materia plástica cargada

\* Estas piezas (3, 12, 16, 17, 18, 24, 29, 45) pueden estar contaminadas con grasa dieléctrica.

11.4.2. 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.

## 12. Averías y reparaciones corrientes

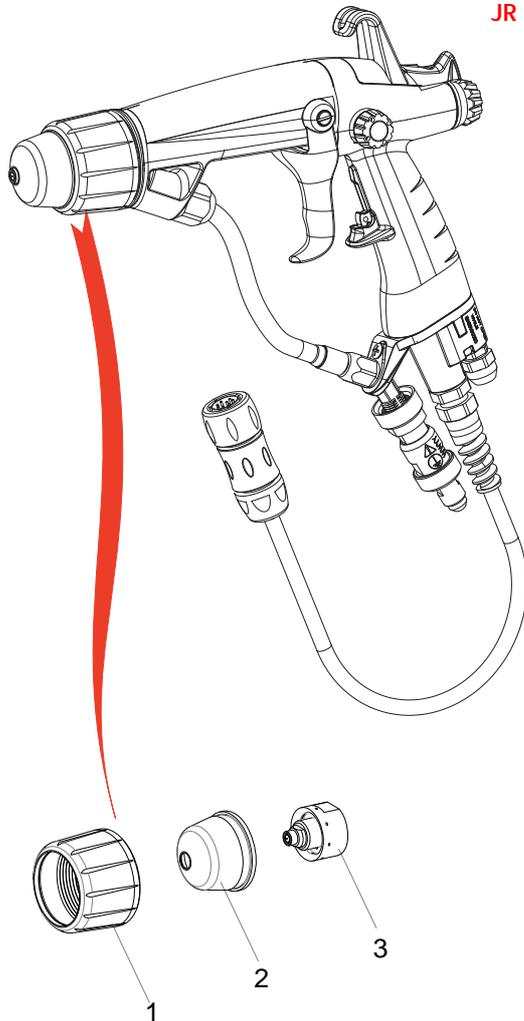
Defectos	Causas probables	Soluciones
Salida intermitente de pintura	Presencia de aire en el circuito de pintura	Purgar el circuito de pintura
	El caudal de pintura es demasiado débil	Aumentar la presión en la bomba o en el recipiente a presión.
	Impurezas en el circuito	Verificar el filtro, luego purgar el circuito.
	Falta pintura en el depósito de pintura	Llenar con pintura
	Pintura demasiado viscosa.	Verifique la viscosidad de la pintura
La pintura no fluye o fluye poco a la salida de la pistola.	Boquilla tapada	Limpiar la boquilla
	La aguja no retrocede	Verificar la línea de la aguja
	Filtro obstruido	Limpiar el filtro
	No hay presión en la bomba	Verificar la bomba
	Pintura demasiado viscosa.	Verifique la viscosidad de la pintura
	Tubo de pintura Ø 6,35 mm obstruido	Destapar o cambiar el tubo de pintura
La pintura fluye sin parar.	Cuerpos extraños molestan el cierre de la aguja.	Desmontar el soporte de boquilla, limpiarlo junto con el asiento. Limpiar el extremo de la aguja
	Aguja gastada	Cambiar a aguja y eventualmente el soporte de la boquilla.
	Soporte de boquilla dañado	Cambiar el soporte de boquilla
La pintura sale por los orificios de aire de la cabeza	Boquilla no apretada al asiento	Apretar la boquilla
	Cartucho dañado	Cambiar el cartucho
	Junta de pintura dañada	Cambiar la junta
Mala pulverización	Boquilla parcialmente tapada	Limpiar la boquilla
	Presión de la pintura muy baja	Aumente el caudal de pintura.
	Viscosidad demasiado grande	Diluir la pintura
	Falta de aire de pulverización	Aumentar la presión de aire
	Caudal de pintura demasiado importante	Reducir el caudal de pintura.
	Inyector de pintura dañado	Cambiar el inyector
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 aire de pulverización
		Reducir el tamaño de la boquilla
		Aumentar el efecto electrostático

Defectos	Causas probables	Soluciones
Derrames	Evaporación demasiado lenta de los disolventes	Usar disolventes más ligeros
	Velocidad de aplicación demasiado lenta	Reducir el caudal de pintura.
		Aumentar la presión de aire de pulverización
		Reducir el efecto electrostático
Chorro de pintura cargado al centro	Caudal de pintura demasiado importante	Reducir el caudal de pintura. Aumentar la presión de aire
	Boquilla demasiado grande	Usar una boquilla más pequeña
	Viscosidad de la pintura demasiado elevada	Diluir la pintura
	Orificios de aire parcialmente tapados	Limpiar la cabeza de pulverización
Poco efecto electrostático	No hay alta tensión	Ver la indicación en el módulo de mando.
	No hay suficiente alta tensión	Aumentar la alta tensión
	Distancia entre la cabeza de pulverización y la pieza demasiado grande	Controlar la tensión de salida del <b>Nanogun Airspray</b>
		Pulverizar a una distancia de entre 200 y 300 mm
	Pieza no conectada a tierra	Limpiar los ganchos. Verificar la puesta a tierra de las piezas y del transportador.
	Ventilación demasiado importante	Reducir el caudal de aspiración de la cabina, por supuesto, respetando la reglamentación en vigor.
	Presión de pulverización demasiado elevada.	Reducir la presión de pulverización
	Caudal de pintura demasiado importante	Reducir el caudal de pintura.
	Resistividad del producto demasiado elevada.	Reducir la resistividad del producto para que $\rho < 500M\Omega.cm$
	Cortocircuito del generador: - por el exterior	Limpiar el exterior de la pistola con un disolvente no conductor ( $\rho > 15 M\Omega.cm$ )
		Tomar una nueva funda limpia y seca
Cortocircuito del generador: - por la línea de la aguja	Cambiar el cartucho y la aguja	
Cortocircuito del generador: - por los canales de aire	Limpiar los canales de aire del cañón	
Cortocircuito del generador: - por el tubo del producto	Verificar la resistividad del producto en función de la versión de la pistola	
El operador siente descargas eléctricas cuando toca la pieza	La pieza no está conectada a la tierra	

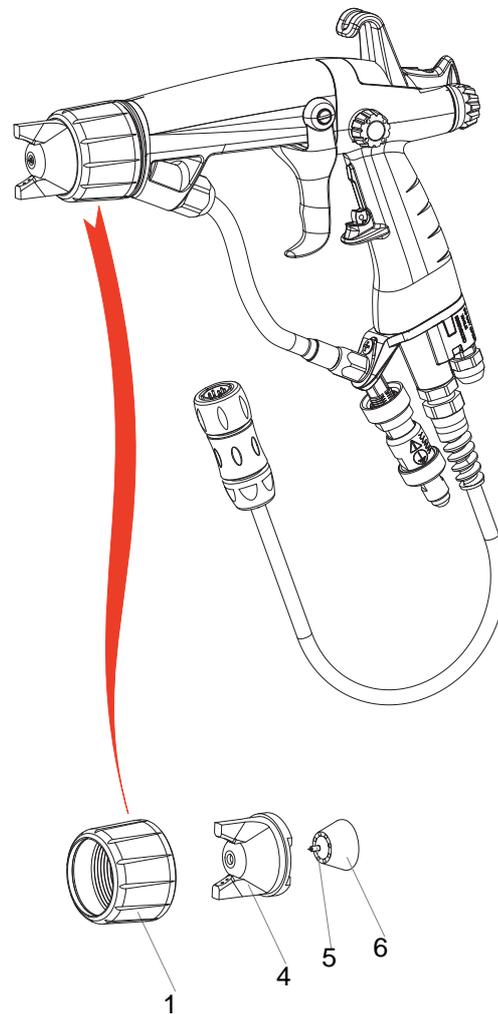
## 13. Piezas de repuesto

### 13.1. Pistolas Nanogun Airspray Baja Presión (LP) para pintura diluida de alta resistividad (HR) $\rho > 10M\Omega.cm$

Versiones de chorro redondo  
JR 06 / JR 08 / JR 12



Versión de chorro plano



DIES05940

Para las diferentes opciones: [ver § 13.13 page 63.](#)

Núm.	Referencia	Descripción	Cant.	Unidad de venta	Nivel Piezas de repuesto(*)
	910018773	Nanogun Airspray JR 06 LP HR Chorro redondo	1	1	-
	-	<b>Pistola Nanogun Airspray</b> ( <a href="#">ver § 13.3 page 54</a> )	-	-	-
1	910015921	<b>Anillo de cabeza equipado</b> ( <a href="#">ver § 13.6 page 58</a> )	1	1	3
2	900011365	Sombrero super vortex	1	1	3
3	910018322	<b>Boquilla equipada JR06</b> ( <a href="#">ver § 13.8 page</a>	1	1	1
<b>No representada</b>					
	050123306	Adaptador M1/2 JIC - F3/8NPS tubo de pintura	1	1	3

Núm.	Referencia	Descripción	Cant.	Unidad de venta	Nivel Piezas de repuesto(*)
	910016712	Nanogun Airspray JR 08 LP HR Chorro redondo	1	1	-
	-	<b>Pistola Nanogun Airspray</b> ( <a href="#">ver § 13.3 page 54</a> )	-	-	-
1	910015921	<b>Anillo de cabeza equipado</b> ( <a href="#">ver § 13.6 page 58</a> )	1	1	3
2	900010503	Sombrero super vortex	1	1	3
3	910003847	<b>Boquilla equipada JR08</b> ( <a href="#">ver § 13.8 page</a>	1	1	1
<b>No representada</b>					
	050123306	Adaptador M1/2 JIC - F3/8NPS tubo de pintura	1	1	3

Núm.	Referencia	Descripción	Cant.	Unidad de venta	Nivel Piezas de repuesto(*)
	910016711	Nanogun Airspray JR 12 LP HR Chorro redondo	1	1	-
	-	<b>Pistola Nanogun Airspray</b> ( <a href="#">ver § 13.3 page 54</a> )	-	-	-
1	910015921	<b>Anillo de cabeza equipado</b> ( <a href="#">ver § 13.6 page 58</a> )	1	1	3
2	900010504	Sombrero super vortex	1	1	3
3	910003920	<b>Boquilla equipada JR12</b> ( <a href="#">ver § 13.8 page</a>	1	1	1
<b>No representada</b>					
	050123306	Adaptador M1/2 JIC - F3/8NPS tubo de pintura	1	1	3

Núm.	Referencia	Descripción	Cant.	Unidad de venta	Nivel Piezas de repuesto (*)
	910016710	Nanogun Airspray JP LP HR Chorro plano	1	1	-
	-	<b>Pistola Nanogun Airspray</b> ( <a href="#">ver § 13.3 page 54</a> )	-	-	-
1	910015921	<b>Anillo de cabeza equipado</b> ( <a href="#">ver § 13.6 page 58</a> )	1	1	3
4	900009014	Cabeza de chorro plano de alto rendimiento	1	1	1
5	446028	Electrodo (incluido en ítem 6)	1	5	1
6	1406402	Boquilla equipada JP	1	1	1
<b>No representada</b>					
	050123306	Adaptador M1/2 JIC - F3/8NPS tubo de pintura	1	1	3

(\*)

Nivel 1: Mantenimiento preventivo estándar.

Nivel 2: Mantenimiento correctivo.

Nivel 3: Mantenimiento excepcional.

13.2. Pistolas Nanogun Airspray, Baja presión para pintura diluida  $0,5 \text{ M}\Omega.\text{cm} < \rho < 500 \text{ M}\Omega.\text{cm}$



**CUIDADO** : Las pistolas Nanogun Airspray Baja presión baja resistividad se componen de los mismos elementos excepto en los tubos de producto.

Referencia	Descripción	Cant.	Unidad de venta	Nivel Piezas de repuesto
910018774-075	Nanogun Airspray JR 06 LP LR, tubo de longitud 7,5 m	1	1	-

Referencia	Descripción	Cant.	Unidad de venta	Nivel Piezas de repuesto
910018774-150	Nanogun Airspray JR 06 LP LR, tubo de longitud 15 m	1	1	-

Referencia	Descripción	Cant.	Unidad de venta	Nivel Piezas de repuesto
910017190-075	Nanogun Airspray JR 08 LP LR, tubo de longitud 7,5 m	1	1	-

Referencia	Descripción	Cant.	Unidad de venta	Nivel Piezas de repuesto
910017190-150	Nanogun Airspray JR 08 LP LR, tubo de longitud 15 m	1	1	-

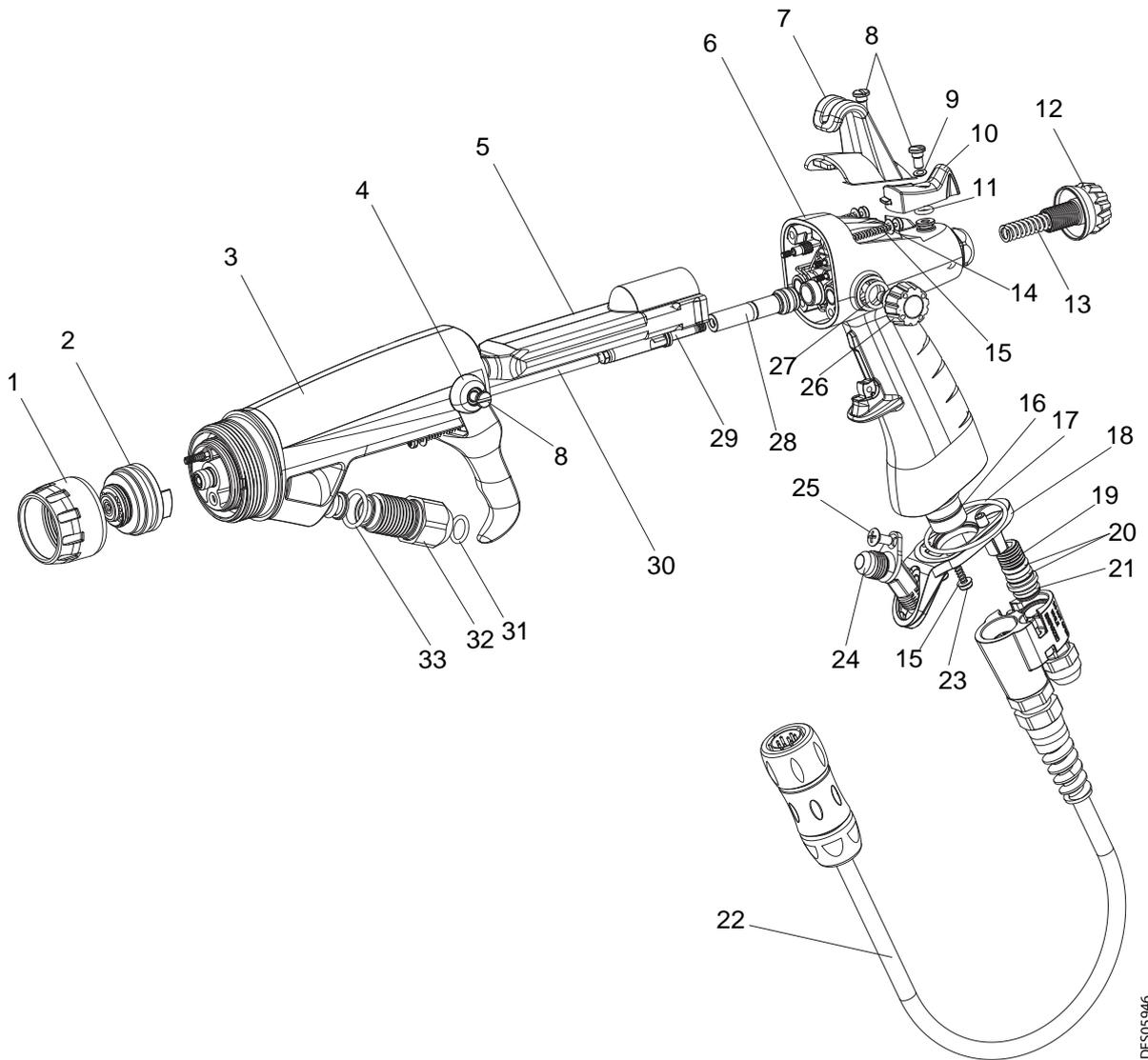
Referencia	Descripción	Cant.	Unidad de venta	Nivel Piezas de repuesto
910017189-075	Nanogun Airspray JR 12 LP LR, tubo de longitud 7,5 m	1	1	-

Referencia	Descripción	Cant.	Unidad de venta	Nivel Piezas de repuesto
910017189-150	Nanogun Airspray JR 12 LP LR, tubo de longitud 15 m	1	1	-

Referencia	Descripción	Cant.	Unidad de venta	Nivel Piezas de repuesto
910017188-075	Nanogun Airspray JP LP LR, tubo de longitud 7,5 m	1	1	-

Referencia	Descripción	Cant.	Unidad de venta	Nivel Piezas de repuesto
910017188-150	Nanogun Airspray JP LP LR, tubo de longitud 15 m	1	1	-

### 13.3. Pistola Nanogun Airspray todas las versiones



DES05946

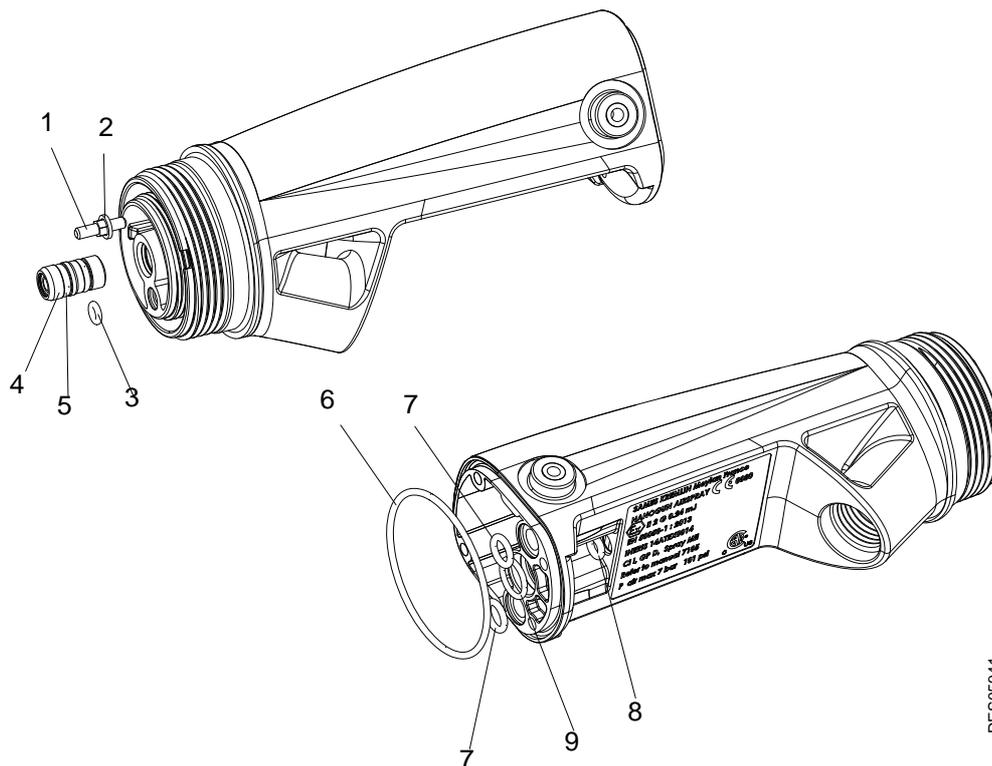
Núm.	Referencia	Descripción	Cant.	Unidad de venta	Nivel Piezas de repuesto (*)
	-	<b>Pistola Nanogun Airspray</b>	-	-	-
1	900000320	Tuerca de apoyo de boquilla	1	1	3
2	<b>910015721</b>	<b>Apoyo de boquilla</b> ( <a href="#">ver § 13.7 página 58</a> )	<b>1</b>	<b>1</b>	<b>1</b>
3	<b>910018202</b>	<b>Cañón equipado</b> ( <a href="#">ver § 13.4 página 56</a> )	<b>1</b>	<b>1</b>	<b>3</b>
4	900010237	Gatillo	1	1	3
5	<b>910015508</b>	<b>Cascada alta tensión equipada</b>	<b>1</b>	<b>1</b>	<b>3</b>
6	<b>910015944</b>	<b>Culata equipada Nanogun Airspray</b>	<b>1</b>	<b>1</b>	<b>3</b>
7	900010239	Gancho de fijación	1	1	3
8	900010385	Tornillo C M4 cabeza abombada de arandela	4	1	3
9	900013808	Arandela plana PTFE (incluida en la ítem 10)	1	1	2
10	<b>910018204</b>	<b>Botón marcha/parada con junta e imán</b> (incluida en la ítem 6)	<b>1</b>	<b>1</b>	<b>3</b>
11	J3STKL005	Junta tórica perfluorada (incluida en la ítem 10)	1	1	1
12	900010240	Moleta trasera de pintura	1	1	3
13	900010265	Resorte de pintura 8 bar	1	1	1
14	250000036	Tornillo de fijación culata de cañón	4	1	3
15	J4BRND039	Junta de fibra para tornillo de fijación	6	1	3
16	160000041	Junta perfluorada gris (incluida en la ítem 6)	1	1	1
17	160000067	Junta FKM roja (incluida en la ítem 6)	1	1	1
18	900010013	Base de pistola HR	1	1	3
	900010009	Base de pistola LR	1	1	3
19	<b>910006118</b>	<b>Tetón de aire equipado</b>	<b>1</b>	<b>1</b>	<b>2</b>
20	J2FTCF018	Junta tórica FKM negra (incluida en la ítem 19)	2	1	1
21	J3STKL018	Junta tórica perfluorada blanca (incluida en la ítem 19)	1	1	1
22	<b>910015869</b>	<b>Enlace electroneumático</b> ( <a href="#">ver § 13.10 página 60</a> )	<b>1</b>	<b>1</b>	<b>3</b>
23	250000037	Tornillo de fabricación base de culata	2	1	3
24	900010605	Codo 55°	1	1	3
25	250000214	Tornillo de fijación del codo	1	1	3
26	<b>910014166</b>	<b>Botón de ajuste de aire adicional equipado</b> (incluida en la ítem 6)	<b>1</b>	<b>1</b>	<b>3</b>
27	J2FTDF121	Junta tórica FKM negra (incluida en la ítem 26)	1	1	1
28	<b>910018203</b>	<b>Válvula de aire equipada</b> ( <a href="#">ver § 13.5 página 57</a> )	<b>1</b>	<b>1</b>	<b>3</b>
29	900010253	Tope trasero de aguja	1	1	3
30	<b>910018219</b>	<b>Aguja equipada</b> ( <a href="#">ver § 13.9 página 60</a> )	<b>1</b>	<b>1</b>	<b>1</b>
31	J2FTCF121	Junta tórica FKM negra (incluida en la ítem 32)	1	1	1
32	<b>910015931</b>	<b>Racor pintura equipado</b>	<b>1</b>	<b>1</b>	<b>2</b>
33	J2FTCF178	Junta tórica FKM negra (incluida en la ítem 32)	1	1	1

(\*) Nivel 1: Mantenimiento preventivo estándar.

Nivel 2: Mantenimiento correctivo.

Nivel 3: Mantenimiento excepcional.

### 13.4. Cañón equipado



DES05941

Núm.	Referencia	Descripción	Cant.	Unidad de venta	Nivel Piezas de repuesto (*)
	<b>910018202</b>	<b>Cañón equipado</b>	<b>1</b>	<b>1</b>	<b>3</b>
1	1407354	Contacto HT	1	1	1
2	J2CRAN031	Junta de estanqueidad del contaco	1	1	1
3	J3STKL002	Junta tórica - perfluorada	1	1	1
4	<b>910014338</b>	<b>Cartucho de juntas</b>	<b>1</b>	<b>1</b>	<b>1</b>
5	J3STKL005	Junta tórica - perfluorada (incluida en la ítem 4)	1	1	1
6	J2FENV435	Junta tórica - FEP viton	1	1	1
7	J3STKL078	Junta tórica - perfluorada	2	1	1
8	J3STKL032	Junta tórica - perfluorada	1	1	1
9	J3STKL019	Junta tórica - perfluorada	1	1	1

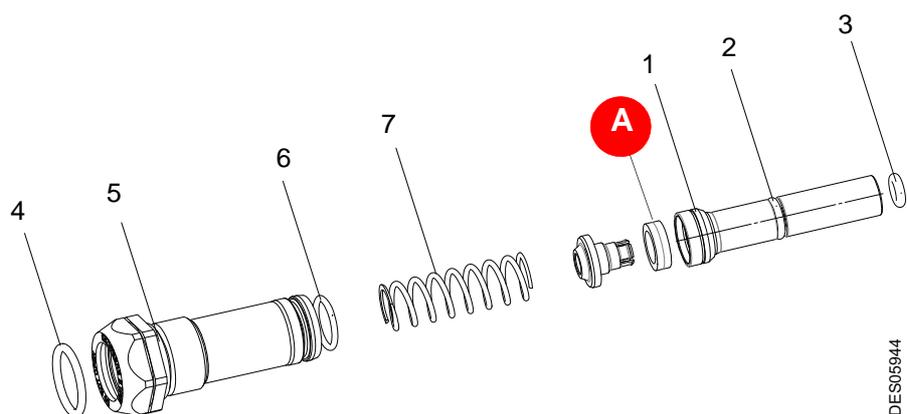
(\*)

Nivel 1: Mantenimiento preventivo estándar.

Nivel 2: Mantenimiento correctivo.

Nivel 3: Mantenimiento excepcional.

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



DES05944

Núm.	Referencia	Descripción	Cant.	Unidad de venta	Nivel Piezas de repuesto(*)
	<b>910018203</b>	<b>Válvula de aire equipada</b>	<b>1</b>	<b>1</b>	<b>3</b>
1	900010256	Anillo de estanqueidad	1	1	1
2	J3STKL005	Junta tórica - perfluorada (exterior de la válvula)	1	1	1
3	J3STKL032	Junta tórica - perfluorada (interior de la válvula)	1	1	1
	<b>910015922</b>	<b>Tuerca de válvula de aire equipada</b>	<b>1</b>	<b>1</b>	<b>3</b>
4	J2FTDF155	Junta tórica FKM negra	1	1	1
5	J2FTDF160	Junta tórica FKM negra	1	1	1
6	J2FTDF999	Junta tórica FKM negra	1	1	1
7	900009024	Resorte de aire	1	1	1

(\*)

Nivel 1: Mantenimiento preventivo estándar.

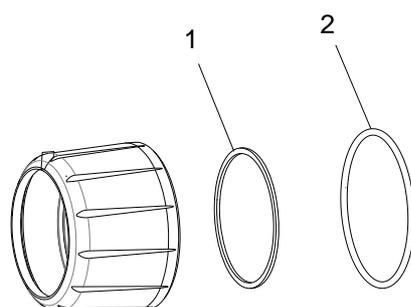
Nivel 2: Mantenimiento correctivo.

Nivel 3: Mantenimiento excepcional.



**CUIDADO** : Recuperar el imán **A** sobre la antigua válvula de aire con el fin de conservar los mismos valores de activación.  
En caso de pérdida del imán, ponerse en contacto con SAMES KREMLIN.

### 13.6. Anillo de cabeza equipada



DES05945

Núm.	Referencia	Descripción	Cant.	Unidad de venta	Nivel Piezas de repuesto (*)
	<b>910015921</b>	<b>Anillo de cabeza equipado</b>	<b>1</b>	<b>1</b>	<b>1</b>
1	900010497	Anillo de deslizamiento	1	1	3
2	J2FENV445	Junta tórica FEP/FKM	1	1	1

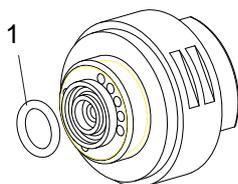
(\*)

Nivel 1: Mantenimiento preventivo estándar.

Nivel 2: Mantenimiento correctivo.

Nivel 3: Mantenimiento excepcional.

### 13.7. Apoyo de boquilla



DES04110

Núm.	Referencia	Descripción	Cant.	Unidad de venta	Nivel Piezas de repuesto (*)
	<b>910015721</b>	<b>Soporte de boquilla - Versiones LP</b>	<b>1</b>	<b>1</b>	<b>1</b>
1	J3STKL094	Junta tórica - perfluorada	1	1	1

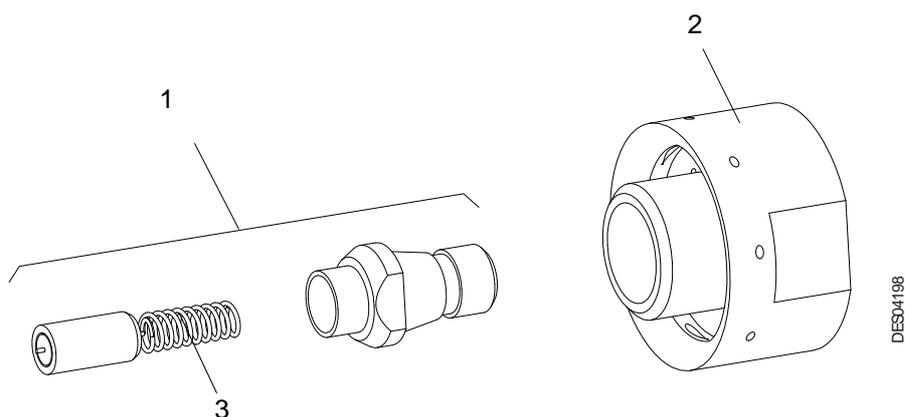
(\*)

Nivel 1: Mantenimiento preventivo estándar.

Nivel 2: Mantenimiento correctivo.

Nivel 3: Mantenimiento excepcional.

### 13.8. Boquillas de chorro redondo equipadas - Versiones LP



Núm.	Referencia	Descripción	Cant.	Unidad de venta	Nivel Piezas de repuesto(*)
	<b>910018322</b>	<b>Boquilla equipada JR06</b>	<b>1</b>	<b>1</b>	<b>1</b>
1	455234	Inyector calibre 6	1	5	1
2	1305211	Boquilla Vortex	1	1	1
3	448110	Electrodo (incluido en el número 1)	1	10	1

Núm.	Referencia	Descripción	Cant.	Unidad de venta	Nivel Piezas de repuesto(*)
	<b>910003847</b>	<b>Tobera equipada JR08</b>	<b>1</b>	<b>1</b>	<b>1</b>
1	455235	Inyector calibre 8	1	5	1
2	1305211	Boquilla Vortex	1	1	1
3	448110	Electrodo (incluido en el número 1)	1	10	1

Núm.	Referencia	Descripción	Cant.	Unidad de venta	Nivel Piezas de repuesto(*)
	<b>910003920</b>	<b>Boquilla equipada JR12</b>	<b>1</b>	<b>1</b>	<b>1</b>
1	455236	Inyector calibre 12	1	5	1
2	1305211	Boquilla Vortex	1	1	1
3	448110	Electrodo (incluido en el número 1)	1	10	1

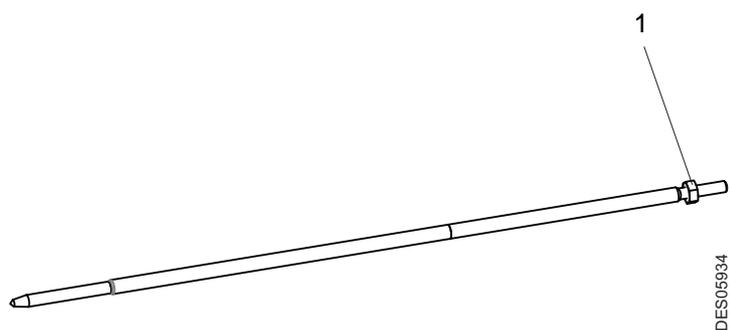
(\*)

Nivel 1: Mantenimiento preventivo estándar.

Nivel 2: Mantenimiento correctivo.

Nivel 3: Mantenimiento excepcional.

### 13.9. Aguja equipada



Núm.	Referencia	Descripción	Cant.	Unidad de venta	Nivel Piezas de repuesto (*)
	910018219	Aguja equipada para versiones LP	1	1	1
1	X4CEHU003	Tuerca H M3 U Latón	1	1	3

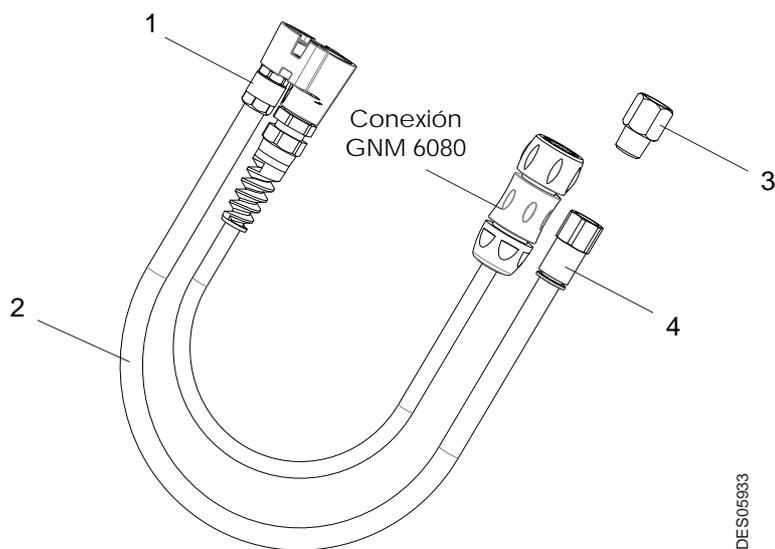
(\*)

Nivel 1: Mantenimiento preventivo estándar.

Nivel 2: Mantenimiento correctivo.

Nivel 3: Mantenimiento excepcional.

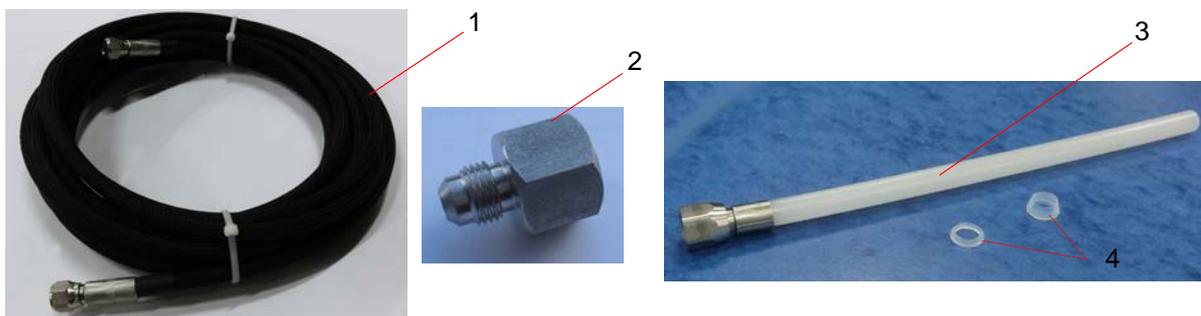
### 13.10. Enlaces electroneumático



Núm.	Referencia	Descripción	Cant.	Unidad de venta	Nivel Piezas de repuesto
	910015869-100	Enlace electroneumático HR-LR 10m	1	1	3
	910015869-200	Enlace electroneumático HR-LR 20m	1	1	3
1	900015289	Unión simple macho	1	1	3
2	910021087-100	Tubo de aire en poliuretano D. ext: 10	10 m	m	1
	910021087-200		20 m		
3	F6RLHG362	Adaptador hembra NPT / Macho BSP	opción	1	3
4	130000527	Racor rápido	1	1	3

### 13.11. Tubos de pintura

#### 13.11.1. Para pistolas **Nanogun Airspray** Baja Presión y Alta Resistividad



Núm.	Referencia	Descripción	Cant.	Unidad de venta	Nivel Piezas de repuesto (*)
<b>Para las pistolas Nanogun Airspray JR/JP</b>					
1	910017065-075	Tubo de producto HR/LP 7,5m negro Ø 6	1	1	1
	910017065-150	Tubo de producto HR/LP 15m negro Ø 6	1	1	1
2	050123306	Adaptador M1/2 JIC - F3/8NPS	1	1	2
3	910018201	Tubo de producto D:4 mm equipado	1	1	2
4	910018200	Kit de anillos para tubo 10 ext (incluido en la ítem 3)	1	1	2

#### 13.11.2. Para pistolas **Nanogun Airspray** Baja Presión y Baja Resistividad



Núm.	Referencia	Descripción	Cant.	Unidad de venta	Nivel Piezas de repuesto (*)
<b>Para las pistolas Nanogun Airspray JR/JP</b>					
1	910020516-075	Tubo de producto LR/LP 7,5m PTFE Ø 6	1	1	1
	910020516-150	Tubo de producto LR/LP 15m PTFE Ø 6	1	1	1
2	910018200	Kit de anillos para tubo 10 ext	1	1	2
3	910018292	Prensaestopa + tuerca	1	1	2

(\*)

Nivel 1: Mantenimiento preventivo estándar.

Nivel 2: Mantenimiento correctivo.

Nivel 3: Mantenimiento excepcional.

13.12. Módulo de mando GNM 6080.



Núm.	Referencia	Descripción	Cant.	Unidad de venta	Nivel Piezas de repuesto (*)
	910017193	Módulo de mando GNM 6080 CE	1	1	3
	910017192	Módulo de mando GNM 6080 CSA (USA-CANADA únicamente)	1	1	3
	910005759	Kit de fijación GNM 6080	1	1	3
	842635	Cable de masa 5 m culata D: 6	1	1	3

(\*)

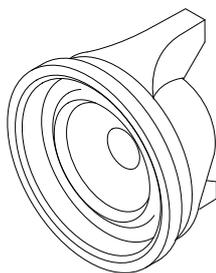
Nivel 1: Mantenimiento preventivo estándar.

Nivel 2: Mantenimiento correctivo.

Nivel 3: Mantenimiento excepcional.

### 13.13. Opciones para pistolas Nanogun Airspray (LP)

#### 13.13.1. Cabeza de chorro plano



DES04202

Referencia	Descripción	Cantidad	Unidad de venta	Nivel Piezas de repuesto (*)
737549	Cabeza de chorro plano	Opción	1	1
737550	Cabeza JPE (chorro plano estrecho)	Opción	1	1
737552	Cabeza JPL (chorro plano ancho)	Opción	1	1

(\*)

**Nivel 1: Mantenimiento preventivo estándar.**

**Nivel 2: Mantenimiento correctivo.**

**Nivel 3: Mantenimiento excepcional.**

#### 13.13.2. Filtros producto en línea

De pequeña dimensión, los filtros se montan en la culata de la pistola (para las versiones HR).

Denominación	Referencia	Versiones
Filtro (Macho - Hembra 1/2 JIC)	155010100	LP HR
Tamiz de 12	129609909	



**CUIDADADO :** Los filtros se entregan de origen con un tamiz de 6. Para las versiones baja presión, antes de su instalación, se recomienda cambiar el tamiz de 6 del filtro inicialmente previsto por uno de 12.

Para las versiones LR, se debe desmontar el racor F 3/8 NPT- M1/2 JIC a la salida de la bomba y cambiarlo por el filtro.

### 13.14. Anexos

#### 13.14.1. Envoltorio de protección de los tubos

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

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

#### 13.14.2. Envoltorio de protección de la pistola

Designación	Referencia	Unidad de venta
 <p>Funda de protección</p>	900011711	10

#### 13.14.3. Panel de advertencia

Designación	Referencia	Unidad de venta
 <p>Panel de advertencia</p>	1407684	1

#### 13.14.4. Válvula de seguridad

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

## 14. Las diferentes versiones

### 14.1. Equipos

<b>Titre</b>	<b>Pistolet Nanogun Airspray "Basse pression" LP</b>		
<b>Titre</b>	<b>Pistolet Nanogun Airspray "Basse pression" LP</b>		
<b>Title</b>	<i>Nanogun Airspray Gun type "low pressure" LP</i>		
	Pistolet Nanogun Airspray CE+CSA		
	PISTOLET "Basse pression" LP / "Haute résistivité " HR		
<b>N° GUN</b>	<i>Low Pressure/High Resistivity GUN</i>		
	<b>CE + CSA</b>		
<b>910016710</b>	<b>HAUTE RESISTIVITE JET PLAT</b>		
<b>910018773</b>	<b>HAUTE RESISTIVITE JET ROND Ø6</b>		
<b>910016712</b>	<b>HAUTE RESISTIVITE JET ROND Ø8</b>		
<b>910016711</b>	<b>HAUTE RESISTIVITE JET ROND Ø12</b>		
<b>910017188-075</b>	<b>BASSE RESISTIVITE JET PLAT LG 7,5M</b>		
<b>910017188-150</b>	<b>BASSE RESISTIVITE JET PLAT LG 15M</b>		
<b>910018774-075</b>	<b>BASSE RESISTIVITE JET ROND Ø6 LG7,5M</b>		
<b>910018774-150</b>	<b>BASSE RESISTIVITE JET ROND Ø6 LG15M</b>		
<b>910017190-075</b>	<b>BASSE RESISTIVITE JET ROND Ø8 LG7,5M</b>		
<b>910017190-150</b>	<b>BASSE RESISTIVITE JET ROND Ø8 LG15M</b>		
<b>910017189-075</b>	<b>BASSE RESISTIVITE JET ROND Ø12 LG7,5M</b>		
<b>910017189-150</b>	<b>BASSE RESISTIVITE JET ROND Ø12 LG15M</b>		
	<b>EQUIPEMENT Nanogun Airspray CE</b>		
<b>N° GUN</b>	<i>SET Nanogun Airspray CE</i>	<b>N° GUN</b>	<b>EQUIPEMENT Nanogun Airspray CSAcus</b>
			<i>SET Nanogun Airspray CSAcus</i>
<b>910017223-07</b>	<b>E.Nanogun Airspray LP/HR JP LG7,5 EU</b>	<b>910017223-072</b>	<b>E.Nanogun Airspray LP/HR JP LG7,5 US</b>
<b>910017223-15</b>	<b>E.Nanogun Airspray LP/HR JP LG15 EU</b>	<b>910017223-152</b>	<b>E.Nanogun Airspray LP/HR JP LG15 US</b>
<b>910017224-07</b>	<b>E.Nanogun Airspray LP/HR JRØ8 LG7,5 EU</b>	<b>910017224-072</b>	<b>E.Nanogun Airspray LP/HR JRØ8 LG7,5 US</b>
<b>910017224-15</b>	<b>E.Nanogun Airspray LP/HR JRØ8 LG15 EU</b>	<b>910017224-152</b>	<b>E.Nanogun Airspray LP/HR JRØ8 LG15 US</b>
<b>910017741-07</b>	<b>E.Nanogun Airspray LP/HR JRØ12 LG7.5</b>	<b>910017741-072</b>	<b>E.Nanogun Airspray LP/HR JRØ12 LG7.5US</b>
<b>910017741-15</b>	<b>E.Nanogun Airspray LP/ HR JRØ12 LG15 EU</b>	<b>910017741-152</b>	<b>E.Nanogun Airspray LP/ HR JRØ12 LG15 US</b>
<b>910017221-07</b>	<b>E.Nanogun Airspray LP/LR JP LG7,5 EU</b>	<b>910017221-072</b>	<b>E.Nanogun Airspray LP/LR JP LG7,5 US</b>
<b>910017221-15</b>	<b>E.Nanogun Airspray LP/LR JP LG15 EU</b>	<b>910017221-152</b>	<b>E.Nanogun Airspray LP/LR JP LG15 US</b>
<b>910017222-07</b>	<b>E.Nanogun Airspray LP/LR JRØ8 LG7,5 EU</b>	<b>910017222-072</b>	<b>E.Nanogun Airspray LP/LR JRØ8 LG7,5 US</b>
<b>910017222-15</b>	<b>E.Nanogun Airspray LP/LR JRØ8 LG15 EU</b>	<b>910017222-152</b>	<b>E.Nanogun Airspray LP/LR JRØ8 LG15 US</b>
<b>910017742-07</b>	<b>E.Nanogun Airspray LP/LR JRØ12 LG7,5 EU</b>	<b>910017742-072</b>	<b>E.Nanogun Airspray LP/LR JRØ12 LG7,5 US</b>
<b>910017742-15</b>	<b>E.Nanogun Airspray LP/LR JRØ12 LG15 EU</b>	<b>910017742-152</b>	<b>E.Nanogun Airspray LP/LR JRØ12 LG15 US</b>
	<b>Module GNM 6080 CE</b>		
<b>N°</b>	<i>Control module GNM 6080 CE</i>	<b>N°</b>	<b>CONTROLEUR GNM 6080 CSA</b>
			<i>Control module GNM 6080 CSA</i>
<b>910017193</b>	<b>MODULE DE COMMANDE GNM 6080 VERSION EUROPE</b>	<b>910017192</b>	<b>MODULE DE COMMANDE GNM 6080 VERSION US</b>
	<b>CABLE Nanogun Airspray CE / CSA</b>		
<b>N°</b>	<i>Cable Nanogun Airspray CE / CSA</i>		
<b>910015869-100</b>	<b>CABLE ELECTRO 10 Mètres</b>		
<b>910015869-200</b>	<b>CABLE ELECTRO 20 Mètres</b>		
	<b>TUYAU PRODUIT Nanogun Airspray CE / CSA</b>		
<b>N°</b>	<i>Hose Nanogun Airspray CE / CSA</i>		
<b>910017065-075</b>	<b>Tuyau produit HR-7,5M</b>		
<b>910017065-150</b>	<b>Tuyau produit HR-15M</b>		

DIS01994

## 14.2. Configuraciones

Configurations	Part Number configuration	GE GNM 6080 Control module 910017193	CSA c us GNM 6080 Control module 910017192	Electropneumatic coupling set 10 m 910015869-100	Electropneumatic coupling set 20 m 910015869-200	HR product hose 7.5 m 910017065-075	HR product hose 15 m 910017065-150	LR product hose 7.5 m 910020516-075	LR product hose 15 m 910020516-150	Injector / cap 6 mm 455 234 9100011365	Injector / cap 8 mm 455235 9100010503	Injector / cap 12mm 455236 9100010504	injector/fan spray cap 1408402 910009014
<b>SPRAY GUNS</b>													
Spray gun high resistivity fan spray	910016710												X
Spray gun high resistivity round spray 6 mm	910018773									X			
Spray gun high resistivity round spray 8 mm	910016712										X		
Spray gun high resistivity round spray 12 mm	910016711											X	
Spray gun low resistivity fan spray	910017188-075							X					X
Spray gun low resistivity fan spray	910017188-150								X				X
Spray gun low resistivity round spray 6 mm	910018774-075							X					
Spray gun low resistivity round spray 6 mm	910018774-150							X					
Spray gun low resistivity round spray 8 mm	910017190-075							X			X		
Spray gun low resistivity round spray 8 mm	910017190-150							X			X		
Spray gun low resistivity round spray 12 mm	910017188-075							X				X	
Spray gun low resistivity round spray 12 mm	910017188-150							X				X	
<b>EQUIPMENTS</b>													
Equip. Nanogun Airspray LP/HR JP LG 7.5 EU	910017223-07	X		X		X							X
Equip. Nanogun Airspray LP/HR JP LG 15 EU	910017223-15	X		X		X							X
Equip. Nanogun Airspray LP/HR JR8 LG 7.5 EU	910017224-07	X		X		X							X
Equip. Nanogun Airspray LP/HR JR8 LG 15 EU	910017224-15	X		X		X							X
Equip. Nanogun Airspray LP/HR JR12 LG 7.5 EU	91001744-07	X		X		X							X
Equip. Nanogun Airspray LP/HR JR12 LG 15 EU	91001744-15	X		X		X							X
Equip. Nanogun Airspray LP/LR JP LG 7.5 EU	910017221-07	X		X				X					X
Equip. Nanogun Airspray LP/LR JP LG 15 EU	910017221-15	X		X				X					X
Equip. Nanogun Airspray LP/LR JR8 LG 7.5 EU	910017222-07	X		X				X					X
Equip. Nanogun Airspray LP/LR JR8 LG 15 EU	910017222-15	X		X				X					X
Equip. Nanogun Airspray LP/LR JR12 LG 7.5 EU	91001742-07	X		X				X					X
Equip. Nanogun Airspray LP/LR JR12 LG 15 EU	91001742-15	X		X				X					X
Equip. Nanogun Airspray LP/HR JP LG 7.5 CSA c us	910017223-072		X	X		X							X
Equip. Nanogun Airspray LP/HR JP LG 15 CSA c us	910017223-152		X	X		X							X
Equip. Nanogun Airspray LP/HR JR8 LG 7.5 CSA c us	910017224-072		X	X		X							X
Equip. Nanogun Airspray LP/HR JR8 LG 15 CSA c us	910017224-152		X	X		X							X
Equip. Nanogun Airspray LP/HR JR12 LG 7.5 CSA c us	91001741-072		X	X		X							X
Equip. Nanogun Airspray LP/HR JR12 LG 15 CSA c us	91001741-152		X	X		X							X
Equip. Nanogun Airspray LP/LR JP LG 7.5 CSA c us	910017221-072		X	X				X					X
Equip. Nanogun Airspray LP/LR JP LG 15 CSA c us	910017221-152		X	X				X					X
Equip. Nanogun Airspray LP/LR JR8 LG 7.5 CSA c us	910017222-072		X	X				X					X
Equip. Nanogun Airspray LP/LR JR8 LG 15 CSA c us	910017222-152		X	X				X					X
Equip. Nanogun Airspray LP/LR JR12 LG 7.5 CSA c us	91001742-072		X	X				X					X
Equip. Nanogun Airspray LP/LR JR12 LG 15 CSA c us	91001742-152		X	X				X					X