

Sistema Automático de Limpieza, Desinfección y Lubricación.

**NSK**

**iCare+**  
iCare+

## MANUAL DE INSTRUCCIONES

Lea este manual de instrucciones detenidamente antes de usarlo y guárdelo para futuras consultas.



## ***"Enhorabuena por la compra de su nuevo dispositivo iCare+"***

iCare+ es un sistema innovador para el cuidado cuya función es el mantenimiento del instrumental odontológico rotatorio (contra-ángulos, turbinas) y dispositivos dinámicos. Sus ventajas son numerosas :

- iCare+ garantiza la limpieza, desinfección y lubricación de instrumentos dentales dinámicos
- iCare+ permite tratar las superficies internas y externas de distintos instrumentos (contra-ángulos, turbinas ...)
- El tratamiento completo en menos de 17 minutos
- Es posible tratar hasta 4 instrumentos de forma simultánea y automática
- Los puertos rotatorios limpian, desinfectan y lubrican los contra-ángulos con más eficacia aún.
- El software integrado garantiza la validación y trazabilidad del proceso
- Dispone de 3 ciclos de tratamiento: completo, parcial y corto

## CAPÍTULO 1 – USO PREVISTO Y USUARIOS

### 1.1 Uso previsto

Diseñado para llevar a cabo los pasos necesarios de descontaminación y mantenimiento antes de la esterilización. iCare+ está concebido para:

- Purgar, limpiar, desinfectar y lubricar las piezas de mano dentales definidas como instrumentos rotatorios como piezas de mano rectas, contra-ángulos y turbinas.
- iCare+ solo debe usarse con piezas de mano dentales previamente limpias.

### 1.2 Usuarios previstos

iCare+ es un dispositivo medico diseñado para su uso exclusivo por parte de profesionales cualificados del campo de la odontología en entornos medicos tales como clínicas privadas, hospitales, consultas dentales y laboratorios universitarios.

## CAPÍTULO 2 – INSTRUCCIONES DE SEGURIDAD

### 2.1. Símbolos de Seguridad

Por favor, lea detenidamente este manual de instrucciones ya que contiene información específica sobre seguridad usando los siguientes símbolos:

Símbolo	Descripción
 Advertencia	Este símbolo ha sido diseñado para captar su atención hacia un riesgo que puede provocar graves lesiones o daños al dispositivo si no se respetan las instrucciones de seguridad. Lea atentamente y comprenda correctamente cada una de las secciones correspondientes de forma inmediata antes de utilizar su dispositivo iCare+.
 Precaución	Este símbolo está diseñado para llamar su atención hacia un riesgo que puede provocar graves lesiones o daño al equipo si no se respetan de manera correcta las instrucciones de seguridad.
 Información	El texto precedido por este símbolo contiene información útil para el correcto uso de su dispositivo iCare+.

### 2.2 Medidas generales de seguridad

- 
 Advertencia
- El fabricante, el instalador y el importador solo serán responsables de la seguridad, fiabilidad y eficiencia del dispositivo si se cumplen los puntos anteriormente mencionados.
- Se recomienda al usuario respetar las siguientes instrucciones:
- Sírvanse informar al fabricante así como las autoridades nacionales sobre cualquier incidente grave que puede producirse en relación con el dispositivo y sus consumibles.
  - El dispositivo debe usarse de acuerdo con las instrucciones detalladas en el manual, relativas a las precauciones de seguridad y al funcionamiento del sistema.
  - La alimentación eléctrica del recinto en el que se use iCare+ debe ser conforme a las normas IEC o a la legislación local aplicable en vigor.
- 
 Advertencia
- El dispositivo iCare+ ha sido diseñado respetando los actuales estándares de seguridad. Sin embargo, es necesario cumplir las medidas de seguridad a fin de evitar cualquier posible incidente o incluso accidente. Por lo tanto, se debe tener en cuenta las medidas de seguridad siguientes.
- Utilice el dispositivo iCare+ únicamente en interiores.
  - No instale ni use el dispositivo iCare+ cerca de una llama, ya que hay riesgo de explosion.
  - No instale ni use el dispositivo iCare+ en lugares expuestos directamente a los rayos solares.
  - Asegúrese de que el iCare+ esté en un lugar bien ventilado
- 

- Guarde el dispositivo iCare+ a temperaturas de 0°C a 50°C y una tasa de humedad inferior al 80%
- Use el dispositivo iCare+ a temperatura ambiente (22-40°C)
- No coloque los envases de n.cid cerca de una fuente de calor
- No ponga el dispositivo boca abajo
- Coloque el dispositivo de forma horizontal sobre una superficie plana
- Use exclusivamente los productos NSK con el dispositivo iCare+ (n.clean como producto de limpieza, n.cid como desinfectante, NSK Oil como lubricante)
- Al instalar el dispositivo iCare+ deje un espacio libre de 5 cm a cada lado
- Compruebe que la presión de aire suministrada por el dispositivo iCare+ sea de entre 5,5 bares  $\pm$  0,5 bares
- No retire los envases (de n.clean o n.cid) mientras iCare+ esté en marcha
- En caso de que no use el dispositivo iCare+ durante un tiempo prolongado, apáguelo.
- Use exclusivamente componentes originales NSK para el mantenimiento del dispositivo iCare+. La utilización de componentes distintos podría dañar el dispositivo.

### 2.3 Etiquetas de seguridad

Se han colocado etiquetas de seguridad adhesivas en sitios estratégicos del dispositivo iCare+. En ellas, se incluye instrucciones sobre las condiciones de almacenamiento de los envases y información sobre las características del dispositivo.



Precaución

Las etiquetas adhesivas descritas abajo deben permanecer intactas y, en caso necesario, deben sustituirse por las etiquetas suministradas con los accesorios. A fin de evitar dañar las etiquetas, no use productos abrasivos para limpiar el dispositivo iCare+

**Tabla 1 – Etiquetas de advertencia**

Foto de la etiqueta	Descripción	Ubicación
	<ul style="list-style-type: none"> <li>• LA-1 Etiqueta de aceite (para lubricación)</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Superficie interna de la cubierta superior</li> </ul>
	<ul style="list-style-type: none"> <li>• LA-2: Etiqueta de n.clean(para limpieza)</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Superficie interna de la cubierta superior</li> </ul>
	<ul style="list-style-type: none"> <li>• LA-3 Etiqueta de n.cid (para desinfección)</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Superficie interna de la cubierta superior</li> </ul>
	<ul style="list-style-type: none"> <li>• LA-4 Etiqueta de identificación del dispositivo con su número de serie</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Parte posterior del dispositivo</li> </ul>
	<ul style="list-style-type: none"> <li>• LA-5 Etiqueta de advertencia sobre el riesgo que supone las agujas de los receptáculos</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Entre los receptáculos de los envases</li> </ul>

## 2.4 Otras medidas de seguridad



Advertencia

El usuario debe respetar todas las medidas de seguridad detalladas a continuación para evitar exponerse a los riesgos que implica el uso del dispositivo.

- No manipule el cable de alimentación con las manos mojadas; riesgo de descarga eléctrica.
- NSK excluye de su garantía el uso de un cable distinto al suministrado con el dispositivo.
- Asegúrese de que la toma eléctrica cuenta con una toma de tierra con disyuntor.
- En ningún caso inyecte agua en el interior del dispositivo, podría provocar un incendio como resultado de un cortocircuito.
- Asegúrese de apagar el dispositivo antes de realizar cualquier operación de limpieza o mantenimiento; riesgo de electrocución
- No intente desmontar ninguna parte del dispositivo. En caso de avería póngase directamente en contacto con su distribuidor.
- En caso de que el dispositivo desprenda humo u olor a quemado, apáguelo inmediatamente y póngase en contacto con su distribuidor.
- No utilice el dispositivo iCare+ con gases inflamables

## CAPÍTULO 3 - DESCRIPCIÓN DEL EQUIPO

### 3.1 Artículos solicitados para la operación

Foto de artículo	Descripción	Entrega
	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Unidad de control de iCare incluye:               <ul style="list-style-type: none"> <li>- Cubierta superior</li> <li>- Cubierta anterior</li> <li>- Cajón extraíble</li> <li>- Filtro de aire</li> <li>- Regulador de presión</li> </ul> </li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Suministrado sin líquido</li> <li>Ref: S102001 iCare+ C2 Turbina: 2 / Contra-ángulos: 2</li> <li>Ref: S103001 iCare+ C3 Turbinas: 1 / Contra-ángulos: 3</li> </ul>
	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Memoria USB que incluye:               <ul style="list-style-type: none"> <li>- Manual de instrucciones</li> <li>- Manual de instalación</li> <li>- Software I-Care</li> </ul> </li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Suministrado con la unidad de control</li> </ul>
	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Set de instalación neumática: Tubo Ø con acople conector T de 2000mm</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Suministrado con la unidad de control</li> </ul>
	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Cable de alimentación Tanto UE como Reino Unido disponible</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Suministrado con la unidad de control</li> </ul>
	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Envase de n.clean Solución de limpieza, 500ml</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Disponible por separado Ref: ACL600 (6 envases)</li> </ul>
	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Envase de n.cid Desinfectante, 500ml</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Disponible por separado Ref: ACD600 (6 envases)</li> </ul>
	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Aceite lubricante Botella de 1000ml</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Disponible por separado Ref: Z016117</li> </ul>

### 3.2 Descripción de la unidad de control

A	Cubierta superior con acceso al receptáculo de líquidos
B	Panel de control
C	Cubierta anterior
D	Cajón extraíble para la recolección de los líquidos
E	Filtro de aire / Regulador de presión

F	Entrada de alimentación
G	Depósito de aceite
H	Receptáculo para envase n.clean
I	Receptáculo para envase n.cid
J	Puerto USB para registro de datos



Fig.1 – Vista frontal



Fig.2 – Vista posterior



Fig.3 – Receptáculos para líquidos

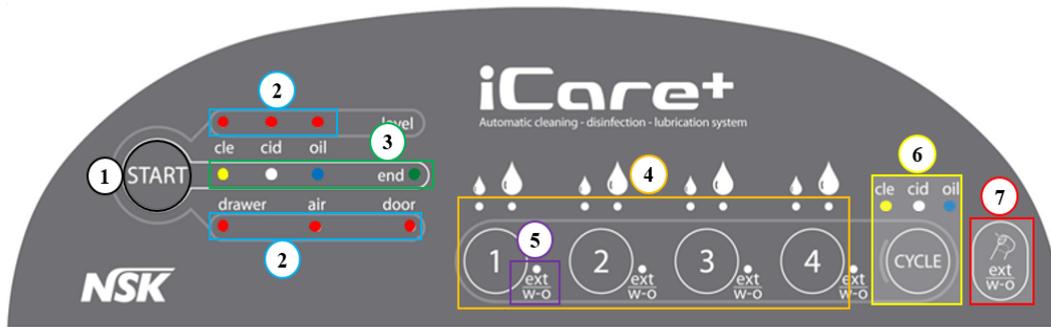


Fig.4 – Puerto USB

### 3.3 Descripción del panel de control – Tabla 4

1	Botón de encendido / Botón de apagado
2	Indicadores de advertencia: Estado de fluidos y de seguridad
3	Indicadores de progresión de ciclo
4	Selección de instrumento y del volumen de aceite

5	Indicador de instrumento con spray externa (cuando ilumina)
6	Ciclo: Selección y indicadores de ciclo
7	Selección de spray externa



## CAPÍTULO 4 – INSTALACIÓN Y MONTAJE



Advertencia

El uso de mandos, parámetros y la aplicación de procedimientos distintos a los indicados a continuación podría poner en riesgo a los usuarios y pacientes.

### 4.1 Desembalaje



Advertencia

Al recibir el equipo, compruebe que el equipo no haya sufrido daños durante el transporte.

- Al retirar el embalaje, compruebe que los artículos mencionados en la sección 3.1 están
- Si fuera necesario, contacte con su distribuidor.



Información

- Conserve el embalaje original para reutilización.
- Manténgalo fuera del alcance de niños.

### 4.2 Ubicación



Advertencia

Antes de instalar el iCare+, colócalo en un lugar adecuado como se describe a continuación:

- Coloque el dispositivo sobre una superficie dura, plana y estable.
- La superficie debe aguantar el peso del dispositivo con carga completa de productos y en condiciones de uso: 16 kg
- El dispositivo no debe colocarse cerca de un lavabo ni ninguna otra fuente de agua que pueda salpicarlo.
- El equipo debe utilizarse en una habitación bien ventilada
- Manténgalo alejado de cualquier fuente de calor



Información

### 4.3 Instalación

#### 4.3.1 Conexión del suministro de aire

Inserte el tubo de suministro de aire en el filtro de aire que se encuentra en la parte posterior del dispositivo: Fig.5. Asegúrese de que el tubo esté bien sujeto al filtro (véase la foto abajo). Conecte el conector T a la entrada del suministro de aire del compresor y conecte el tubo procedente al sillón dental y su iCare+: Fig.6.



Advertencia

- De conformidad con la norma EN ISO 7494-2, iCare+ debe conectarse a una red de aire seco, limpio y libre de bacterias y de contaminación.
- Es indispensable respetar los parámetros indicados arriba para evitar un mal funcionamiento del equipo o dañarlo.



Información

- La presión de aire suministrada debe ser entre 5 y 6 bares
- El flujo mínimo de aire suministrado al dispositivo debe ser de 50 L/min.



Fig.5 – Conexión de aire

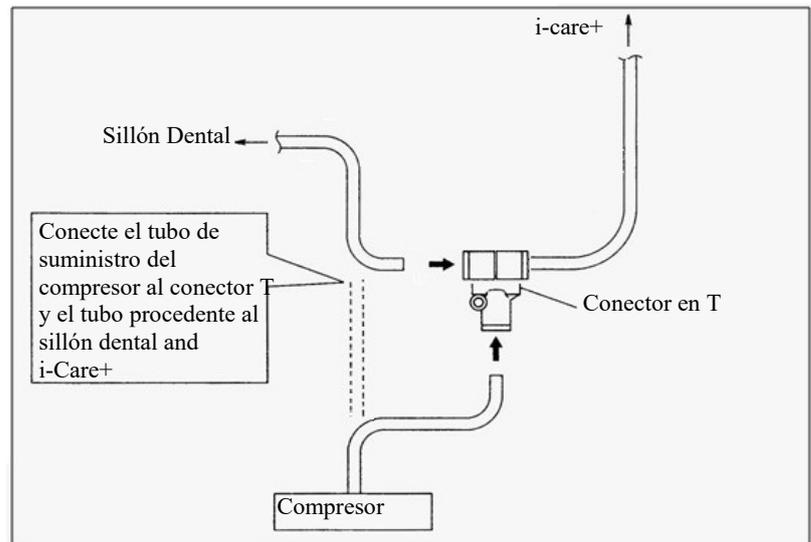


Fig.6 – Conexión de aire



Advertencia

- La presión de aire suministrada no debe ser inferior a 5 bares ni superior a 6 bares. En caso de que el sensor de presión detecte una presión fuera del rango indicado, detendrá el dispositivo. En el panel de control, se encenderá un indicador luminoso que alertará al operador del aparato.



Información

- No doble ni deforme el tubo de suministro de aire
- Si tuviera algún problema al realizar la conexión de los tubos, póngase en contacto con su distribuidor.
- El filtro de aire tiene una precisión de filtración de 5µm

### 4.3.2 Conexión a la red eléctrica

Inserte el cable de alimentación suministrado con el dispositivo en la toma que se encuentra en la parte posterior del dispositivo, consulte la Fig-2, tema F, y conecte el cable a la red eléctrica. Este cable de red es de Clase I.



Advertencia

- NSK excluye de su garantía el uso de un cable distinto al suministrado con el iCare+.
- Conecte el adaptador de alimentación externo únicamente a una red eléctrica cuyas características corresponden a las indicadas en la etiqueta de identificación, consulta Tabla 1: LA-4.



Información

- La red eléctrica utilizada para alimentar el equipo debe cumplir con la normativa vigente. Si fuera necesario, un técnico dental certificado debe revisar el sistema eléctrico.
- Una fluctuación en el voltaje de la red o un campo electromagnético que no cumple con la norma vigente, puede interrumpir el uso del dispositivo.

## 4.4 Consumibles

### 4.4.1 Colocación de los envases de n.clean y n.cid

Para colocar los consumibles, proceda de la forma siguiente :

- Abra la cubierta superior Fig.7
- Retire la tapita metálica de cada envase, para evitar dañar las agujas de los receptáculos : Fig.8.
- Conecte el envase de n.clean boca abajo dentro de su receptáculo : Fig.9.
- Empuje el envase de tal manera que las agujas perforen la membrana de plástico que mantiene el envase cerrado. Es suficiente una presión corta y no hace falta empujar con fuerza porque podría dañarlos.
- Utilice el mismo procedimiento para colocar el envase del n.cid: Fig.10.



Fig.7 – Cubierta superior



Fig.8 – Tapa del envase



Fig.9 – n.clean



Fig.10 – n.cid



## Advertencia

- Use únicamente los envases de n.clean y n.cid suministrados por NSK Europe GmbH. Se optimiza la eficiencia del dispositivo y los protocolos de limpieza y desinfección han sido validados usando los productos n.clean y n.cid. NSK no garantiza la eficiencia en caso de utilizar productos distintos de los recomendados que pueden causar el mal funcionamiento o la avería del dispositivo iCare+ y/o los instrumentos tratados.
- Nunca intente rellenar o reutilizar los envases. Podría dañar el dispositivo iCare+
- Para evitar lesiones causadas por las agujas, nunca meta las manos dentro de los receptáculos de los envases.
- Antes de la colocación, recuerde retirar la tapa metálica de los envases, podría dañar el dispositivo.



## Información

Para evitar confusiones durante la colocación de los productos, se ha utilizado un código de colores:

- Para la solución n.clean , una pegatina amarilla en el envase y el receptáculo.
- Para la solución n.cid , una pegatina gris en el envase y receptáculo.

#### 4.4.2 Advertencias de seguridad sobre n.cid y n-clean



## Advertencia



- El líquido y el vapor de n.cid son inflamables. Manténgalo lejos de calor, superficies calientes, chispas, llamas abiertas y cualquier otra fuente de ignición. Está prohibido fumar. Mantenga el envase herméticamente cerrado en un lugar seco, fresco y bien ventilado. Evite exponerlo a los rayos de sol.
- Se recomienda el uso de gafas y guantes protectores para la manipulación de los envases o durante el vaciado del cajón de desechos. Evite todo contacto con la piel y los ojos.
- En caso de contacto del n.clean con los ojos, lávelos con agua durante varios minutos , manteniendo los ojos abiertos. Quítese las lentes de contacto, si las lleva puestas y puede hacerlo con facilidad.
- En caso de ingestión: enjuáguese la boca. Beba agua.
- n.cid provoca irritación ocular grave. En caso de contacto de n.cid con los ojos, aclarar cuidadosamente con agua durante varios minutos. Quítese las lentes de contacto si las lleva puestas y puede hacerlo con facilidad. Siga enjuagando. Si persiste la irritación de los ojos, consulte con un médico.
- En caso de contacto con la piel, lave la zona inmediatamente con agua y jabón. Si experimenta reacciones cutáneas, consulte con el médico.
- En caso de inhalación, traslade a la persona afectada al aire libre. Si experimenta irritación de las vías respiratorias, consulte con un médico.
- En caso de ingesta, enjuáguese la boca y beba gran cantidad de agua. No induzca el vómito.

Consulte con un medico.

#### 4.4.3 Llenado del depósito de aceite

El aceite se vierte directamente en el depósito. Para llenar el depósito, proceda de la forma siguiente:

- Empiece agitando bien el envase del aceite
- Desenroque la tapa del depósito Fig.11
- Para evitar el riesgo de derrame, vierta el aceite cuidadosamente en el depósito Fig.12
- Llene el depósito hasta 20 mm desde el extremo superior del depósito. Fig.13
- Una vez terminado el rellenado, vuelve a enroscar la tapa.
- Una vez llenado el depósito y la tapa correctamente enroscada , cierre la cubierta superior .



Fig.11 – Depósito de aceite



Fig.12 – Llenado de aceite

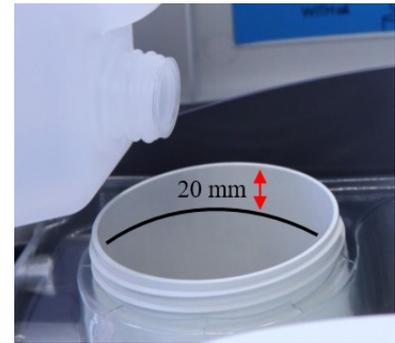


Fig.13 – Límite del aceite



Precaución

- Utilice siempre el aceite de NSK para garantizar una lubricación óptima
- Utilizar otro aceite distinto con iCare+ puede causar el mal funcionamiento o la avería del iCare+ y/o los instrumentos tratados .
- Tras llenar el depósito, asegúrese de cerrar bien la tapa

#### 4.5 Test de Validación

##### 4.5.1 Test de validación in situ

Antes de poner en marcha el dispositivo por primera vez, su instalador debe realizar la validación de la instalación(IQ), la validación operacional (OQ) y la validación de funcionamiento(PQ).

Siguiendo el ISO 15883-1, el objetivo de este procedimiento es conseguir y documentar la evidencia de que el dispositivo ha sido suministrado y instalado conforme a sus especificaciones.



Precaución

- La garantía se aplicará solamente si se ha realizado la validación in situ del dispositivo.
- Únicamente pueden hacer la validación, instaladores dentales profesionales cualificados que han sido formados por NSK.
- Después de la validación in situ, guarde el informe de validación sin limitación de tiempo.

##### 4.5.2 Validación periódica

Siguiendo el ISO 15883-1, el test de validación de su dispositivo se realizará en intervalos definidos. Los intervalos definidos pueden ser determinados por las autoridades reguladores o por análisis de riesgo. Recomendamos efectuar este test de validación periódico anualmente para comprobar que el funcionamiento del iCare+ sigue siendo óptimo o:

- Si una revisión de los registros de los tests rutinarios del funcionamiento del equipo indica desviaciones inaceptables de los datos determinados durante la validación inicial.
- Si se ha efectuado cambios en el dispositivo y instalación que podrían afectar su funcionamiento.
- Si el funcionamiento del dispositivo es inaceptable



Precaución

- Contacte con su distribuidor o NSK para la validación periódica en vez de recurrir a personas no autorizadas que podrían hacer que el dispositivo deje de ser seguro para usted y sus pacientes.
- Únicamente pueden hacer la validación periódica instaladores dentales profesionales cualificados que han sido formados por NSK.

## CAPÍTULO 5 – USO DIARIO

iCare+ es un dispositivo cuya función es limpiar y desinfectar las superficies internas y externas de instrumentos rotatorios dentales y dinámicos, así como su lubricación. Se considera esos instrumentos como potencialmente contaminados por agentes patógenos y pueden ser fuente de infecciones para humanos. Por lo tanto, antes de reprocesar utilizando iCare+, estos instrumentos médicos requieren una preparación previa según lo dispuesto por el Instituto Robert Koch Institute: RKI.



Precaución

Antes del reprocesamiento, es necesario :

- Comprobar la compatibilidad del producto con el método de reprocesamiento que se va a utilizar
- Realizar una preparación correcta como se describe a continuación.

### 5.1 Preparación

Se debe llevar a cabo la preparación de acuerdo con normas técnicas aceptadas y aspectos más avanzados. La preparación debe también garantizar que los dispositivos en cuestión no suponen un riesgo para la salud cuando se utiliza posteriormente, centrándose específicamente en las infecciones. Por lo tanto, es necesario tener en cuenta las siguientes precauciones:



Advertencia



- Para su seguridad durante el reprocesamiento, debe minimizar el riesgo de infección llevando guantes de protección, gafas, así como protección para la boca y los ojos.
- Se debe llevar a cabo la preparación dentro de los 10 minutos después del tratamiento. Si eso no fuera posible, se debe someter las piezas de mano a un tratamiento previo con una solución de limpieza sin agentes fijadores de proteínas, como IC100 de Alpro Medical, conforme a las instrucciones del fabricante.
- Nunca sumerja los instrumentos de NSK como contra-ángulos y turbinas en soluciones desinfectantes ni los limpie en baños de ultrasonidos

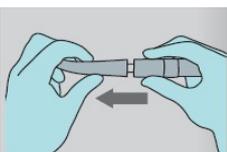
#### 5.1.2 Preparación in situ



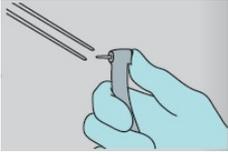
- ✓ En primer lugar, inmediatamente después de uso, se debe eliminar la suciedad y los residuos enjuagando los conductos de trabajo. Para hacerlo, deja funcionar el instrumento con agua y aire inmediatamente después del tratamiento durante 20 segundos por lo menos.



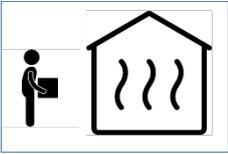
- ✓ De ser posible, se debe evitar que se seque y se pegue la sangre y los tejidos en los instrumentos rotatorios. Por lo tanto, limpie los instrumentos rotatorios inmediatamente con una toallita desinfectante aprobado, por ejemplo, Minuten Wipes de Alpro. No pulverice sobre ello.



- ✓ Para poder acceder a todas las superficies externas e internas, desconecte los contra-ángulos así como las turbinas del acople o la manguera.



- ✓ Extraiga todos los instrumentos como tornillo, lima o fresa de la porta-fresa. Si fuera necesario, utilice pinzas y inserte los instrumentos en una solución desinfectante.

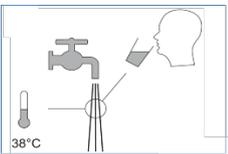


- ✓ Una vez terminada la preparación in situ de los instrumentos rotatorios, se los transportará de manera segura al lugar de reprocesamiento, evitando lesiones, contaminaciones y daños.

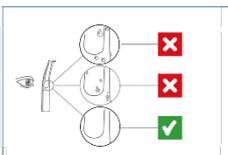
### 5.1.2 Prelavado



- ✓ Se debe llevar a cabo la preparación dentro de los 10 minutos después del tratamiento. Si no fuera posible, se debe hacer un tratamiento previo con una solución de limpieza, como IC100 de Alpro Medical, conforme a las instrucciones del fabricante.



- ✓ Se debe realizar un prelavado externo y manual, bajo un chorro de agua fría del grifo, utilizando un cepillo suave durante 20 segundos por lo menos para eliminar toda la contaminación visible.



- ✓ Haz una comprobación visual de la limpieza y si fuera necesario, repite el prelavado externo bajo un chorro de agua de grifo.

## 5.2 Conexión del instrumental

Con el dispositivo iCare+ es posible conectar 2 tipos de instrumental a través de 2 conectores diferentes:

- Conector de turbinas para las turbinas.
- Conector tipo E para los contra-ángulos.



- Para conectar un instrumento, abra la cubierta delantera y conecte
- No utilice la cubierta como soporte: no apoye nada sobre la misma cuando esté abierto.

### 5.2.1 Instalación de turbinas

Para conectar una turbina Midwest de 4 orificios de acuerdo con la norma ISO 9168:

- Coloque la turbina directamente en el conector de turbina del i-Care+: Fig.14
- Enrosque la anilla con fuerza: Fig.15
- Compruebe la posición de la boquilla: La boquilla debería estar orientada hacia la parte delantera de la cubierta
- Cierre la cubierta.

Para conectar una turbina con otro tipo de conexión, primero:

- Es necesario instalar el adaptador correspondiente Fig.16
- Inserte el adaptador y enrosque la anilla firmemente; compruebe la posición de las distintas boquillas
- Consulte la lista de adaptadores disponibles en el capítulo 10.



Fig.14 – Conexión de la turbina



Fig.15 – Enrosque la anilla



Fig.16 – Adaptador de la turbina



- Es necesario utilizar un adaptador de turbina específico para el iCare+. Estos están especialmente diseñados para emitir el volumen de producto adecuado para cada tipo de instrumental.
- NSK no garantiza el correcto funcionamiento del dispositivo con otro tipo de acople

### 5.2.2 Instalación de contra-ángulo

Para conectar un contra-ángulo u otra pieza de mano tipo E, de acuerdo con las normas ISO 3964, basta con abrir la cubierta delantera, conectar el contra-ángulo al conector tipo E (consulte figura 17).



Fig.17 – Conexión de un contra-ángulo



Fig.18 – iCare+ C3: 3 conectores de 3 contra-ángulos



- Coloque correctamente el contra-ángulo en el conector, hasta que oiga un “clic”, de esta forma, el contra-ángulo se mantendrá en su sitio durante todas las fases del proceso.



Precaución

Antes de utilizar iCare+:

- Recuerde extraer las fresas del cabezal
- Recuerde retirar también puntas inactivas, conos de pulido y cepillos
- En caso contrario, la suciedad y el líquido que se hallan en el interior de la pieza de mano no podrán salir.

### 5.3 Extracción del instrumental

Una vez terminado el ciclo, oírás un “bip” y el indicador luminoso verde “end” se encenderá.

- Abra la cubierta
- Extraiga los instrumentos de sus adaptadores como se indica a continuación.

### 5.3.1 Extracción de turbinas

- Para extraer una turbina estándar Midwest:
  - Desenrosca la anilla
  - Extraiga la turbina tirando hacia abajo el instrumento
- Extracción de una turbina NSK de su adaptador:
  - Lleve hacia arriba la anilla de retención del adaptador.
  - Mantenga la anilla hacia arriba y retire la turbina tirando hacia abajo.
- Extracción de una turbina Kavo y Sirona de su adaptador:
  - Solo tiene que retirar la turbina tirando de ella hacia abajo .
- Extracción de una turbina W&H de su adaptador:
  - Lleve hacia arriba la anilla de retención del adaptador.
  - Mantenga la anilla hacia arriba y retire la turbina.
- Extracción de una turbina Bien-Air de su adaptador:
  - Presione el botón del adaptador.
  - Con el botón presionado, retire la turbina .



Fig.19 – NSK



Fig.20 – Kavo / Sirona



Fig.21 – W&amp;H



Fig.22 – Bien Air

### 5.3.1 Extracción de contra-ángulos

Para extraer un contra-ángulo, de acuerdo con la norma ISO 3964, proceda de la siguiente manera:

- Abra la cubierta
- Presione en el botón eyector
- Extraiga el contra-ángulo tirando del instrumento, manteniendo el botón pulsado.

## 5.4 Programación del dispositivo iCare+

### 5.4.1 Función del panel de control

El panel de control cuenta con una serie de botones de control e indicadores luminosos. Como se muestra en la Fig.23 y 24, el panel de control incluye 7 botones y 25 indicadores luminosos :

- (K1) Botón de encendido  
Se utiliza este botón para iniciar el ciclo. Una pulsación larga también lo detiene
- (K2) a (K5) Botón para la selección del instrumental  
Estos 4 botones permiten seleccionar / deseleccionar el instrumental que se va a reprocesar así como el volumen de lubricante que se va a dispensar.
- (K6) el botón "cycle"  
Este botón permite seleccionar el ciclo disponible:
  - Ciclo completo: Limpieza + Desinfección + Lubricación)

- Ciclo parcial: (Limpieza + Lubricación)
- O ciclo corto: lubricación únicamente
- (K7) Botón para la selección de Spray  
 Junto con (K2) a (K5), este botón permite seleccionar el tipo de pieza de mano, si el instrumental correspondiente tiene spray externo o sin spray.

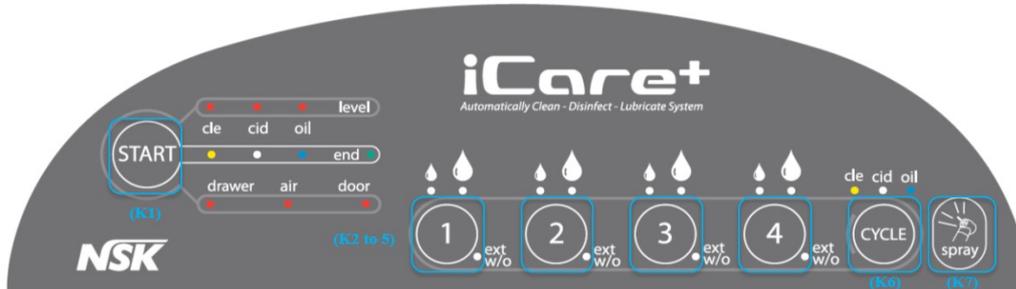


Fig.23 – Botones

- (1) Indicador de la progresión del ciclo  
 Estos indicadores muestran la progresión del ciclo.
- (2) Indicadores de advertencia  
 Cuando se iluminan, estos seis indicadores, muestran “información de advertencia” indicando:
  - Falta de consumibles: n-id, n-clean, aceite
  - Sensor de seguridad: cajón, presión de aire, estado de la cubierta
- (3) Indicadores de selección de instrumento  
 Cuando se iluminan, estos indicadores de aceite muestran que instrumentos han sido seleccionados y la cantidad de aceite seleccionada.
- (4) Indicadores de spray  
 Junto con el indicador mencionado en (3) este indicador muestra si los instrumentos seleccionados han sido definidos como con spray externo o sin spray.
- (5) Indicadores de Modo  
 Estos indicadores muestran el ciclo de reprocesamiento seleccionado



Fig.24– Indicadores Luminosos

### 5.4.2 Ajuste del modo de reprocesamiento

Al encender el dispositivo utilizando el interruptor (Consulte Fig.2 / F), y la instalación de los instrumentos tal como se ha descrito en 5.2, se selecciona el modo de reprocesamiento .

Para una mayor comprensión, el ciclo de reprocesamiento consta de 3 fases distintas :

- 1 fase de limpieza : 6 min (para 4 instrumentos)
- 1 fase de desinfección : 9 min (para 4 instrumentos)
- 1 fase de lubricación : 1.5 min (para 4 instrumentos)

El botón cycle (K6) permite elegir entre los 3 ciclos de reprocesamiento disponibles, los indicadores de ciclo(5) se iluminan según corresponda:

- Ciclo de mantenimiento completo: Limpieza/Desinfección/Lubricación
- Ciclo de mantenimiento parcial : Limpieza/Lubricación
- Ciclo de mantenimiento corto: Lubricación únicamente (prestación similar a la de Care3 plus y iCare)

- Al pulsar el botón Cycle por 4ª vez, se reinicia la selección del ciclo.



Fig.25 – Ciclo completo



Fig.26– Ciclo parcial



Fig.27– Ciclo corto

### 5.4.3 Selección del instrumental

Por defecto y como medida de seguridad, se selecciona todos los instrumentos. Por esta razón, si hay menos de 4 instrumentos, se debe seleccionar los instrumentos que se va a reprocesar así como el volumen de aceite que se va a dispensar:

- La gota pequeña corresponde a un volumen normal (Ciclo corto)
- La gota grande corresponde a un volumen específico para determinados contra-ángulos (ciclo largo para contra-ángulos quirúrgicos o contra-ángulos 1:5 por ejemplo)
- Si los indicadores luminosos están apagados(3), significa que ese instrumental está deseleccionado y por lo tanto no se le dispensará aceite.
- Por defecto, el ciclo corto de aceite está seleccionado. Pulse una vez el botón correspondiente a la posición en la que se encuentra el instrumento para seleccionar el ciclo largo (indicador de gota grande encendido), y dos veces para deseleccionar el instrumento.



Los volúmenes de los consumibles dispensados y la secuencia de inyección de los productos están programados directamente y controlado por el propio dispositivo, de acuerdo con un protocolo rigurosamente definido y validado por un instituto microbiológico. Excepto el volumen de aceite, no se puede modificar los parámetros de funcionamiento .

### 5.4.3 Selección del tipo de instrumental

Su dispositivo iCare+ permite reprocesar dos tipos de instrumentos :

- Instrumento con un solo conducto
- Instrumento con 2 conductos : tanto conducto W/A como conducto drive

Todos los distintos tipos de instrumental que pueden tratarse con el dispositivo iCare+ se detallan en la siguiente table :

	Instrumento 1	Instrumento 1	Instrumento 1	Instrumento 1
Solo conducto drive		Contra-ángulo o pieza de mano con o sin spray		
W/A y conducto drive	Turbina /Scaler neumático	Contra-ángulo o pieza de mano con spray interna		

Por defecto, la configuración estándar del dispositivo es para instrumental con “spray interno”. Como ilustrado en Fig. 28, para seleccionar instrumental con spray externo o sin spray:

- Pulse simultáneamente el botón “ext/WO” y el botón correspondiente a la posición en la que encuentra el instrumento
- Para indicar que se ha deseleccionado el spray interna, se ilumina ahora el indicador correspondiente



Fig.28– Sin selección de spray

En caso de que se deselectione por error el spray interna o el conducto esté obstruido, el equipo lo detecta y le avisa. Por ejemplo :

- Si se selecciona un instrumento como “instrumento con spray externa” (pero en realidad, el instrumento tiene spray interna)
- Si se conecta un instrumento con spray externa sin pulsar el botón “ext W/O”
- Si se conecta un instrumento con spray interno pero obstruido

En tal caso, a fin de informarle de estos problemas:

- El dispositivo parará el ciclo
- El LED del Indicador de Advertencia “air” parpadeará.
- El dispositivo emitirá una señal acústica
- Los indicadores luminosos correspondientes a la posición del instrumento en cuestión parpadean (indicador de aceite y /o ext-WO).



Fig.29– Advertencia

Para reiniciar el dispositivo:

- Abra la cubierta anterior
- Retire el instrumento (reduciendo así la presión residual)
- Vuelve a conectarla
- Y cierre la cubierta.

Si el problema se repite:

- Extraiga las piezas de mano
- Pulse el botón “Start” para interrumpir el ciclo.
- Compruebe los instrumentos: en caso de que los conductos estén obstruidos.

## 5.5 Puesta en marcha del ciclo de reprocesamiento

Una vez seleccionado el ciclo de reprocesamiento y configurado los parámetros de los instrumentos, pulse el “Botón Start” (K1) para poner en marcha el ciclo (véase la Figura 23).



- El “Botón Start” permite iniciar el ciclo programado para los instrumentos seleccionados. Si experimenta algún problema, o si desea parar el ciclo, pulse el “Botón Start” durante unos segundos para detener el equipo.
- El ciclo se detiene, la configuración y los parámetros se conservan y el dispositivo se pone en modo de espera. Pulse de nuevo el “Botón Start”, para reiniciar el ciclo de reprocesamiento desde el principio con los mismos parámetros.
- Si la cubierta anterior está abierta mientras el dispositivo se encuentra en modo de espera, la configuración y los parámetros volverán a sus valores predeterminados.

Cuando se pone en marcha el ciclo, los indicadores luminosos ubicados en el panel de control muestran la progresión del ciclo y se ilumina la cámara de tratamiento en consecuencia, utilizando el mismo código de color.

- El indicador luminoso amarillo da información sobre la fase de limpieza
- El indicador Luminoso blanco da información sobre la fase de desinfección
- El indicador azul da información sobre la fase de lubricación.
- Una vez completado el ciclo, el indicador luminoso verde, informa al operador de que los instrumentos están ya listos para usar.



Fig.30– Indicadores durante la progresión del ciclo



Precaución

- Cuando los indicadores de “aceite” están apagados, los instrumentos en cuestión no están seleccionados.
- Antes del primer uso, o después de un largo periodo sin utilizarlo, haga funcionar el dispositivo sin el instrumental

Purga y Inicialización	Fase de limpieza	Fase de desinfección	Fase de lubricación
Se utiliza aire comprimido para eliminar los elementos que ensucian el instrumento y obstruyen los conductos internos, tal como los residuos de aceite, fluidos corporales, y partículas metálicas .	La limpieza es la eliminación de la contaminación inicial. El objetivo de la limpieza es dejar el menor residuo posible, ya que estos pueden afectar de forma negativa la desinfección	La desinfección es la reducción del número de organismos viables en los instrumentos. El dispositivo funciona utilizando desinfectantes químicos para neutralizar los agentes restantes .	La lubricación es un paso de mantenimiento. Los lubricantes reducen el ruido la fricción y previene el desgaste y la acumulación de partículas procedentes del desgaste. Inyecta el aceite dentro del instrumento

Fig.31 Ciclo de funcionamiento



Precaución

- A fin de facilitar la limpieza externa, debe hacer el prelavado como descrito en la sección 5.1
- Utilice toallitas desinfectantes para manejar los instrumentos durante el proceso de conectarlos al sillón.
- Al finalizar el ciclo, abra la cubierta y retire el instrumental utilizando una toallita desinfectante

## CAPÍTULO 6: MANTENIMIENTO POR PARTE DEL OPERADOR

iCare+ requiere dos distintos tipos de mantenimiento :

- Mantenimiento rutinario, realizado periódicamente por el operador, como la limpieza del dispositivo
- Mantenimiento específico, llevado a cabo por un técnico dental: p.e. validación anual y reparación



Sólo un técnico dental cualificado que ha sido formado por NSK está autorizado a efectuar la validación periódica y la reparación.

Precaución

### 6.1. Recomendaciones generales de limpieza



• Se debe desenchufar el dispositivo iCare+ de la red eléctrica antes de proceder a cualquier operación de limpieza.

Precaución

• Prohibido fumar en el recinto donde se encuentra el dispositivo



Se debe limpiar el dispositivo i-care como se indica a continuación :

- Utilice siempre un paño suave para limpiar la parte metálica y plástica del dispositivo
- Utilice exclusivamente detergentes con un bajísima graduación alcohólica(sin agentes fijadores de proteínas)
- Nunca intente limpiar las áreas de difícil acceso con objetos punzantes.
- Limpie el panel de control con cuidado y nunca utilice detergentes agresivos.

### 6.2 Recomendaciones generales de mantenimiento

Frecuencia / Número de ciclos		Operación	Referencia	Sección
Una vez por semana	50	Limpieza de la cámara de tratamiento	--	6.2.1
Una vez por semana	50	Limpieza de las partes externas	--	6.2.2
2-3 veces por semana	15	Vaciado de los productos usados del cajón	--	6.2.3
Cada semana	50	Limpieza del cajón	--	6.2.4
Cuando sea necesario		Sustitución de la junta	A petición	6.2.6
Cuando se queme		Sustitución de los fusibles de la toma de alimentación	A petición	6.2.7
Cuando sea necesario		Sustitución de la protección plástica del receptáculo	S103106	6.2.5
Una vez al año		Validación anual		4.5.2

#### 6.2.1 Limpieza de la cámara de tratamiento

La cámara de tratamiento se limpia fácilmente, ya que la cubierta anterior es totalmente extraíble. Para ello, proceda de la manera siguiente:



- Abra la cubierta
- Si hay instrumentos, deberá desconectar y retirarlos
- Pulse los resortes incorporados en los 2 ejes de la cubierta (en rojo)
- Extraiga la puerta facilitando el acceso a la cámara.
- Utilice un paño o una esponja suave para limpiar la cámara
- De ser necesario, aclárala.
- Repita la misma operación para la cubierta.
- Se recomienda utilizar toallitas con alcohol para esta parte del dispositivo así se eliminarán las posibles manchas de manera eficaz.
- Una vez logrado, vuelve a fijar la cubierta
- Encienda el dispositivo y compruebe la correcta activación del sensor de la cubierta: Fig. 24 (2)

### 6.2.2 Limpieza de las partes externas

Limpie la partes externas con un paño suave, tal como de indica en el apartado 6.1. No utilices agentes de Pulido ni productos abrasivos.

### 6.2.3 Vaciado de los productos usados del cajón

El cajón debe vaciarse periódicamente. Se debe efectuar el vaciado o:

- Después de cada uso
- Al final de la jornada
- Cuando se ilumina el indicador de advertencia “drawer full”: Fig. 24 (2)

Para vaciar el cajón, proceda de la manera siguiente

- Extraiga el cajón del dispositivo tirando de él: Fig: 31
- Extraiga los cierres que fija la tapa al cajón Fig: 32 / Fig.33
- Deseche los productos usados



Fig.31 – Cajón



Fig.32 – Extracción de los cierres

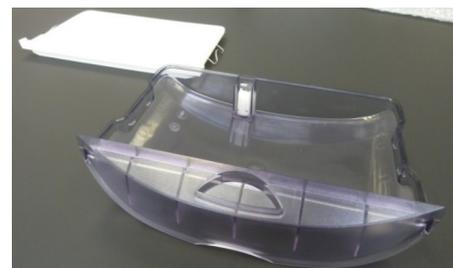


Fig.33 – Cierre y tapa



Todos los productos consumibles empleado en ciclos de reprocesamiento del dispositivo iCare+ tal como el aceite, las soluciones n-clean y n.cid han sido formulados para desecharlos directamente en el desagüe.

Antes de hacerlo, se debe diluir el líquido sucia con agua con una relación de 4:1: La proporción será 4 de agua y 1 del líquido sucio.

### 6.2.4. Limpieza del cajón

Para evitar generar ciertos residuos o para eliminarlos, se recomienda limpiar el cajón cada semana. Para ello, debe proceder como se indica en la sección 6.2.3, extraiga el cajón, abra los cierres en ambos lados de la tapa y luego retire la tapa del cajón. A continuación, límpialas con toallitas con alcohol.

### 6.2.5 Sustitución de la protección plástica del receptáculo

La protección plástica permite recolectar las pequeñas gotas que podrían saltar al cambiar los envases . Debe cambiarse, por lo menos cada año..



- Abra la cubierta superior
- Retire la protección plástica sucia
- Luego coloque la nueva directamente sobre el receptáculo.
- Asegúrese de que la nueva protección plástica quede bien sellado.



Precaución

- Al retirar la protección plástica sucia, evite de que los restos de productos usados caigan en el dispositivo iCare+, en la superficie y en el suelo.

### 6.2.6. Sustitución de las juntas tóricas del conector tipo E



- Presione sobre la junta tórica
- Retírela del conector tipo E
- Inserte con cuidado las nuevas juntas en las muecas correspondientes .
- Compruebe que las nuevas juntas no estén rotas

### 6.2.7. Sustitución del fusible de la toma de alimentación



Se debe cambiar los fusibles cuando se funden

- Presione simultáneamente las dos lengüetas que se hallan en los extremos de la tapa del compartimento del fusible para abrirlo.
- Retire y cambie el fusible, teniendo en cuenta su calibre.
- Coloque el fusible en el compartimento y coloque la tapa.
- Presione para cerrarla.



Precaución

En Europa, no utilice nunca fusibles distintos de los descritos a continuación :

- Tensión: 250VAC
- Corriente: T 1,6AH 250V

## CAPÍTULO 7: MENSAJE DE ERROR DE LOS INDICADORES DE ADVERTENCIA

Como se muestra en la Fig.34, los indicadores de advertencia avisan en tiempo real sobre las condiciones de funcionamiento anormales .



Fig.34– Indicadores de Advertencia

- “W1” el indicador n.clean avisa al operador de que el nivel del productos n.clean es demasiado bajo. En este caso el dispositivo deja de funcionar.
  - Es necesario sustituir el envase por uno nuevo para poder reiniciar el dispositivo.
  - Retire el envase y ponga uno nuevo.
  - Para instalar el nuevo envase consulte la sección 4.4.1.
- “W2” el indicador de n.cid avisa al operador de que el nivel del producto n.cid es demasiado bajo. En este caso, veáse mas arriba.
- “W3” el indicador de aceite avisa al operador de que el nivel de aceite es demasiado bajo. En ese caso, se detendrá el dispositivo.
  - Es necesario rellenar el depósito de aceite para reiniciar el dispositivo
  - Para ello, consulte la sección 4.4.3.
- “W4” el indicador drawer(cajón) avisa al operador sobre dos tipos de anomalías :
  - Que el cajón no está colocado correctamente o no está en su sitio. En este caso, compruebe que el cajón está en su sitio y está correctamente colocado. Si fuera necesario, extraiga el cajón y colóquelo de nuevo.
  - Que el cajón esté lleno y que su contenido pueda desbordarse. En este caso, retire el cajón y vacíelo como descrito en la sección 6.2.3.
- “W5” el indicador de presión avisa al operador de problemas con la presión de aire tal como, una presión baja, fuga de aire, ausencia de aire y presión demasiado alta. En tales casos, el dispositivo icare+ no puede reiniciar el ciclo hasta que se solucione el problema.
  - Compruebe la junta del conector tipo E, si fuera necesario, inserte nuevas juntas: Consulte la sección 6.2.6.
  - Compruebe el compresor de aire y la conexión de aire: Consulte la sección 4.3.1
- “W6” el indicador de Cubierta informa de que la cubierta está abierta o no está bien cerrada. Asegúrase de que nada obstruya el cierre de la cubierta y cierre la cubierta para iniciar el ciclo.



El dispositivo iCare+ está dotado de un microprocesador que compruebe todos los componentes internos en tiempo real, Si detecta algún problema en alguno de ellos, el dispositivo iCare+ se detiene de inmediato

## CAPÍTULO 8: TRAZABILIDAD

El reprocesamiento de instrumentos debe llevarse a cabo de acuerdo a las normativas vigente así como siguiendo las últimas recomendaciones. Para garantizar la eficiencia del proceso de reprocesamiento realizado por el dispositivo iCare+ y poder realizar la trazabilidad de las piezas de mano, los datos de reprocesamiento son grabados internamente y almacenado en la llave USB, consulte la sección 3.3, Fig.4.

Para garantizar la trazabilidad, se utiliza el software "SoftCare+" de trazabilidad suministrado con el dispositivo para comprobar los datos relacionados con los ciclos de procesamiento. Consulte el manual de instrucciones sobre el software para información sobre los ciclos.

## **CAPÍTULO 9: RESOLUCIÓN DE PROBLEMAS**

<b>Problema</b>	<b>Posible(s) causa(s)</b>	<b>Solucion(es)</b>
El dispositivo no se enciende	¿El cable de alimentación está enchufado a la red eléctrica?	Conecte el cable de alimentación a la red eléctrica
	¿El cable de alimentación está correctamente conectado al dispositivo iCare+?	Inserte correctamente el cable de alimentación en el conector de la toma de alimentación del dispositivo
	¿El interruptor general está colocado en la posición ON?	Coloque el interruptor general en la posición "ON"
	¿Funcionan los fusibles?	Cambie los fusibles por otros del mismo modelo
El dispositivo no limpia o no lubrica	¿Están encendidos los indicadores de modo?	Selecciona el modo de procesamiento correcto
	¿Está abierta la cubierta anterior? (LED de la cubierta anterior encendido)	Cierre correctamente la cubierta
	¿Están encendidos los indicadores de n.clean o n.cid ?	Cambie el envase y reactive el circuito
	¿Está encendido el indicador de aceite?	Rellene el depósito de aceite
El dispositivo no limpia y/o lubrica correctamente	¿El tubo de suministro de aire está correctamente conectado al dispositivo?	Conecte correctamente el tubo de suministro de aire a la toma del dispositivo
	¿La presión de aire se encuentran entre los 5 y los 6 bares?	Ajuste adecuadamente la presión de aire entre 5 y los 6 bares
	¿Está seleccionado el modo corto?	Selecciona el modo largo
	¿Los instrumentos están correctamente instalados?	Conecte el instrumento correctamente

## **CAPÍTULO 10: GUÍA DE AVERÍAS**

Los problemas que no se hayan detallado en el capítulo 5 (Mensajes de error de los indicadores luminosos) y en el capítulo 7 (Posible errores), se explican en el siguiente capítulo.

### **10.1. Errores habituales**

#### **10.1.1. Sensor de nivel de los consumibles**

Los indicadores correspondientes se enciende y se oye un señal acústico. Proceda a cambiar el envase o rellene el depósito de aceite, y pulse el botón "START" para el producto circule por el circuito. Consulte la sección 7.

Si los envases y/o el depósito de aceite no están vacíos, el sensor podría haber detectado una burbuja en el circuito del producto. Pulse el botón "START" para que el producto circule por el circuito.

#### **10.1.2. Sensor de cajón y de cubierta anterior**

Se encienden los indicadores correspondientes W4 y W6 y se oye una señal acústica. Consulte la sección 7.

- Extraiga y vacíe el cajón. O asegúrese de que el cajón esté en la posición correcta.
- Por favor, asegúrese de que la cubierta esté correctamente cerrada
- Por favor, pulse el botón “START” para asegurarse de que esté solucionado el problema

### 10.1.3. Sensor de aire

El sensor de aire emite dos tipos de señales

- El indicador correspondiente W5 se enciende de manera continua y emite una señal acústica
- El indicador correspondiente W5 parpadea y emite una señal acústica

Si se enciende el indicador “Air” W5 de manera continua y emite una señal “Bip”, la presión de aire es inferior a 5 bares o superior a 6 bares.

- Para reiniciar el equipo, compruebe primero la presión de la toma de entrada de aire del dispositivo. La presión en la entrada de aire debe estar entre los 5 y los 6 bares.
- Una vez ajustada la presión, pulse el botón “START” para anular el error.

Si el indicador “Air” W5 parpadea al igual que los indicadores de instrumentos como muestra en Fig.29, el dispositivo detectó un problema relacionado con el instrumental. La causa principal podría ser:

- Configuración incorrecta en caso del uso del botón de instrumento de spray externo (a)
- Conducto obstruido dentro del instrumento (b)
- Conducto obstruido dentro del dispositivo (c)

(a) Configuración incorrecta :

Primero, se debe comprobar la “configuración de spray” del instrumento. Consulte la sección 5.4.3 para comprobar el funcionamiento del spray externo del instrumento.

(b) Conducto obstruido dentro del instrumento:

Una vez comprobado la “configuración de spray” del instrumento, retire el instrumento y sustitúyalo por uno similar para comprobar si el problema persiste. Si persiste, significa que el instrumento está obstruido probablemente.

(c) Conducto obstruido dentro del dispositivo:

El dispositivo detecta si uno de los conductos del aparato está obstruido. Para confirmar que el problema esté relacionado con la causa principal, desconecte los instrumentos y intente reiniciar el dispositivo. Si funciona, está detectado la principal causa. Compruebe la junta y contacte con su distribuidor NSK.

## 10.2 Error fatal

En caso de que todos los indicadores de W1 a W6 parpadean y se oye 3 señales acústicas , significa que se ha producido un error principal. En tal caso, por favor, póngase en contacto con su distribuidor NSK.

## CAPÍTULO 11: ESPECIFICACIONES

### 11.1 Características técnicas

Dispositivo I-Care+	
<b>Datos eléctricos:</b>	
Tensión de entrada:	85 a 264 VAC
Frecuencia:	47 a 63 Hz
Potencia:	50 VA
Fusible:	T 1,6AH 250V
<b>Datos ambientales :</b>	
Temperatura de funcionamiento :	A temperatura ambiente 22°C a 40°C
Tasa de humedad de uso :	Max 80% @ 31°C, disminución lineal hasta 50% @ 40°C
Altitud máximo de uso :	2000m
Intervalo de presión atmosférica de uso:	700-1060 hPa
Temperatura de transporte y almacenamiento:	0 a 50°C
Tasa de humedad para transporte y almacenamiento:	10-80%
Intervalo de presión atmosférica para transporte:	500-1060 hPa
<b>Datos mecánicos :</b>	
Dimensiones generales:	H: 405 mm / W: 355 mm / D: 400 mm
Espacio máximo necesario:	H: 455 mm / W: 455 / D: 450 mm
Peso en vacío:	14kg
Peso máximo, completamente cargado, en condiciones de uso:	16kg
Nivel máximo de ruido:	< 60 dBA
Nivel de presión de aire :	>5 bares y <6 bares
Filtración de aire :	5µm
Emisión máximo de calor:	No significativo
<b>Conformidad:</b>	
Seguridad eléctrica:	IEC 61010-1: 2016
Compatibilidad electromagnética :	EN 61326-1: 2012
Rendimiento:	ISO 15883-1
Limpieza:	ISO 15883-5
Citotoxicidad:	ISO 10993-5
<b>Clasificación:</b>	
Siguiendo MDD:	Clase II b conforme a la regla 15 del anexo IX
<b>Otro:</b>	
Fabricante:	NSK Europe GmbH, Elly-Beinhorn strasse 8 D - 65760, Eschborn, Alemania
Características adicionales :	Funcionamiento y control por microprocesador
Consumibles	
<b>n-clean y n-cid:</b>	
Embalaje:	500 ml, PEHD envase para perforar
Temperatura de transporte y almacenamiento:	Transporte: -20°C/+40°C – Almacenamiento: -10 a 30°C
Comportamiento biológico para n-clean <sup>(1)</sup>	Efecto de limpieza: Haz un test con muestras según EN 15883-5
Comportamiento biológico para n-cid <sup>(1) (2)</sup>	Bactericida: EN 13727, EN 13697 Fungicida: EN 13624, EN 13697, EN 17387 Tuberculocida: EN 14348, EN 13697, <i>Mycobacterium terrae</i> ) Mycobactericida: EN 14348, EN 17387, <i>Mycobacterium avium</i> ) Virucida: EN 14476 contra virus de envoltura, p.e. VHB, VHC, VIH y gripe así como virus sin envoltura , e. g. adeno-, noro-, polio- y poliomavirus (SV40)
Notas (*)	Virucida: EN 16777 contra virus de envoltura , p.e.. VHB, VHC, VIH y gripe así como los virus sin envoltura e. g. adeno- y norovirus
<sup>(1)</sup> Los productos deben usarse a temperatura de ambiente (18°C / 25°C)	
<sup>(2)</sup> Criterio de prueba: Entornos limpios, temperatura ambiente	
<sup>(2)</sup> Espectro de actividad en 5 minutos después de prelavado con n-clean	

## 11.2 Symbols

	EC conformidad de los productos con los requisitos establecidos en Europa
	El número 2797 se refiere a los los organos que han validado la conformidad del producto
	Identificación del fabricante.
	Fecha de fabricación
	Respete la Directiva Europea (2002/96/EC) de residuos de aparatos eléctricos y electrónicos (WEEE) para la eliminación de los productos y los accesorios
	Consulte el manual de instrucciones .
	Advertencia, Consulte el manual de instrucciones
	Para su uso exclusivamente en interiores
	Fecha de caducidad
	Número de artículos dentro del embalage
	Precaución, inflamable, consulte el manual de instrucciones adjunto
	Guardar en lugar seco.
	Número de lote
	Número de serie
	Número de pieza
	Dispositivo médico
	Indicación del intervalo del nivel de humedad
	Indicación del interval de presión
	Indicación del intervalo de temperatura o
	Guardar en lugar seco.
	Se recomienda el uso de guantes protectores
	Se recomienda el uso de gafas protectoras

## CAPÍTULO 12: ACCESORIOS Y PIEZAS DE REPUESTO

### 12.1 Principales productos

Producto	Referencia
<ul style="list-style-type: none"> <li>n.clean, 500 mL, envase de PEHD(6 unidades) No suministrado con el dispositivo . Se debe pedir por separado</li> </ul>	ACL600
<ul style="list-style-type: none"> <li>n.cid, 500 mL, envase de PEHD (6 unidades) No suministrado con el dispositivo . Se debe pedir por separado</li> </ul>	ACD600
<ul style="list-style-type: none"> <li>Aceite de Mantenimiento, 1 L, envase de PEHD No suministrado con el dispositivo. Se debe pedir por separado</li> </ul>	Z016117
<ul style="list-style-type: none"> <li>Adaptador PTL para iCare+ (No suministrado con el embalaje iCare+. Se debe pedir por separado iCare+)</li> </ul>	Z1127010
<ul style="list-style-type: none"> <li>Adaptador KV para iCare+ No suministrado con el dispositivo . Se debe pedir por separado</li> </ul>	Z1127011
<ul style="list-style-type: none"> <li>Adaptador SR para iCare+ No suministrado con el dispositivo. Se debe pedir por separado</li> </ul>	Z1127012
<ul style="list-style-type: none"> <li>Adaptador WH para iCare+ No suministrado con el dispositivo. Se debe pedir por separado</li> </ul>	Z1127013
<ul style="list-style-type: none"> <li>Adaptador BA para iCare+ BA No suministrado con el dispositivo. Se debe pedir por separado</li> </ul>	Z1127014
<ul style="list-style-type: none"> <li>Tubo de 4/6 mm de diámetro Suministrado con el dispositivo</li> </ul>	A petición
<ul style="list-style-type: none"> <li>Cable de alimentación Suministrado con el dispositivo</li> </ul>	A petición
<ul style="list-style-type: none"> <li>Llave USB del manual de instrucciones Suministrado con el dispositivo</li> </ul>	A petición

### 12.2 Accesorios

Item	Part Number
<ul style="list-style-type: none"> <li>Junto teórica para conector tipo E (6 unidades)</li> </ul>	Y0312074080
<ul style="list-style-type: none"> <li>Blister</li> </ul>	S103106

- Adaptador PTL hace referencia a los adaptadores que deben usarse para las turbinas con conexión PTL de NSK® PTL .
- Adaptador KV hace referencia a los adaptadores que deben usarse para las turbinas con conexión Multiflex de KAVO®
- Adaptador SR hace referencia a los adaptadores que deben usarse para las turbinas con conexión SIRONA®.
- Adaptador WH hace referencia a los adaptadores que deben usarse para las turbinas con conexión W&H®.
- Adaptador BA hace referencia a los adaptadores que deben usarse para las turbinas con conexión BIEN-AIR®.

## CAPÍTULO 13: INFORMACIÓN SOBRE CEM

El dispositivo Care+ es conforme a la normativa IEC 61326-1 .

Guía y declaración del fabricante - emisiones electromagnéticas		
El dispositivo iCare+ está indicado para su uso en el entorno electromagnético especificado a continuación. El operador del iCare+ deberá asegurarse de que se utilice en dicho entorno .		
Prueba de emisiones	Conformidad	Entorno electromagnético - Guía
Emisiones de RF EN 55011	Grupo 1	iCare+ no deberá provocar interferencias en equipos electrónicos cercanos
Emisiones de RF EN 55011	Clase B	iCare+ está indicado para su uso en todos los ámbitos , incluso en ámbitos domésticos y en los conectados directamente a la red pública de bajo voltaje que abastece a los edificios destinados a viviendas.
Emisiones armónicas EN 61000-3-2	Clase A	
Fluctuación de voltage Emisiones de parpadeo EN 61000-3-3	Conforme	

Guía y declaración del fabricante - inmunidad electromagnética			
El dispositivo iCare+ está indicado para su uso en el entorno electromagnético especificado a continuación. El operador del iCare+ deberá asegurarse de que se utiliza en dicho entorno.			
Prueba de Inmunidad	Nivel de prueba EN 61326-1	Nivel de conformidad	Entorno electromagnético - Guía
Descarga electrostática (ESD) EN 61000-4-2	+/- 4kV por contacto +/- 4kV al aire	+/- 4kV por contacto +/- 4kV al aire	Los suelos deben ser de madera, cemento o baldosa de cerámica. Si los suelos están revestidos de material sintético, la humedad relativa debería ser al menos de 30%.
Transitorios electricos rápidos y en ráfagas . EN 61000-4-4	+/- 1kV para líneas de suministro de energía	+/- 1kV	La calidad de la red de energía deberá ser la de un típico entorno commercial u hospitalario.
Subida rápida de tensión EN 61000-4-5	+/- 0.5kV línea(s) a línea(s) +/- 1kV línea(s) a tierra	+/- 0.5kV línea(s) a línea(s) +/- 1kV línea(s) a tierra	La calidad de la red de energía deberá ser la de un típico entorno commercial u hospitalario.
Caídas de voltaje, interrupciones cortas y variaciones de voltajes en líneas de entrada del suministro de energía EN 61000-4-11	0% Ut durante 10ms 0% Ut durante 20ms 70% Ut durante 200ms 0% Ut durante 5 s.	0% Ut durante 10ms 0% Ut durante 20ms 70% Ut durante 200ms 0% Ut durante 5 s.	La calidad de la red de energía deberá ser la de un típico entorno commercial u hospitalario. Si el usuario del iCare+ necesita un funcionamiento continuo, incluso cuando hay cortes en el suministro de energía, se recomienda que el iCare+ sea alimentado por una fuente de energía continua.
Campo magnético EN 61000-4-8	2 V/m	2 V/m	Los campos magnéticos a la frecuencia de alimentación deben tener los niveles propios de un local usual de un entorno commercial u hospitalario típico.

Guía y declaración del fabricante - inmunidad electromagnética			
El dispositivo iCare+ está indicado para su uso en el entorno electromagnético especificado a continuación.			
Prueba de inmunidad	Nivel de prueba EN 61326-1	Nivel de conformidad	Entorno electromagnético - Guía
RF conducida EN 61000-4-6	3V eff 150kHz a 80MHz	3V rms	Los equipos de comunicación RF portátiles y móviles no deben usarse cerca de ninguna parte del iCare+, cables inclusive, a una distancia inferior a la recomendada, calculada a partir de la ecuación aplicable a la frecuencia del transmisor. <b>Distancia de separación recomendable</b> $d = 1.2\sqrt{P}$ $d = 1.2\sqrt{P}$ de 80MHz a 800MHz $d = 2.3\sqrt{P}$ de 800MHz a 2.7GHz Donde P es la potencia máxima de salida del transmisor en vatios (W) según el fabricante del transmisor y d es la distancia de separación recomendada en metros (m).
RF conducida EN 61000-4-3	3V /m 80MHz a 2.7GHz	3V/m	

(*) Symbol: 			Las intensidades de campo de transmisores de RF fijos, según lo que determine la prueba electromagnética in situ (a), deben ser inferiores al nivel de conformidad en cada rango de frecuencias (b).  Puede haber interferencias cerca de equipos marcados con el siguiente símbolo (*)
--	--	--	---

**NOTE 1** A 80MHz y 800MHz, se aplica el intervalo de frecuencias más altos .

**NOTE 2** Es posible que estas directrices no se apliquen en todas las situaciones . La propagación electromagnética se ve afectada por absorción y el reflejo en estructuras, objetos y personas.

**a** Las intensidades de campo de los transmisores fijos, tales como estaciones base para radiotéfonos (celulares/inalámbricos) y radios móviles terrestres ,emisoras de aficionados, emisiones de radio AM y FM y emisiones de televisión, no pueden predecirse teóricamente con exactitud. Para evaluar el entorno electromagnético provocado por transmisores de RF fijos, debería considerarse la posibilidad de realizar una prueba electromagnética in situ. Si la intensidad de campo medida en el lugar donde se usa el iCare+ excede el nivel de conformidad de RF correspondiente indicado antes, el dispositivo iCare+ debería observarse para verificar que su funcionamiento es normal . Si se observa una anomalía en el funcionamiento, puede que sea necesario tomar medidas adicionales como orientar o trasladar el iCare+.

**b** En el intervalo de frecuencia de 150kHz a 80MHz, las intensidades de campo deberían ser inferiores a 3V/m.

Cables y accesorios	Longitud máxima	Compatible con
Cable de alimentación AC	2m	Emisiones RF , emisiones armónicas EN 61000-3-2 Variaciones de voltage / emisiones de parpadeo EN 61000-3-3 Descarga electrostática (ESD) EN 61000-4-2 Transitorios eléctricos / enráfagas EN 61000-4-4 Subida rápida de tensión EN 61000-4-5 Caída de voltage, interrupciones cortas y variaciones de voltage en línea de entrada del suministro de energía EN 61000-4-11 Campos magnéticos EN 61000-4-8 RF conducida EN 61000-4-6 RF irradiada EN 61000-4-3

#### Distancias de separación recomendadas entre equipos de comunicación por RF portátiles y móviles iCare+

iCare+ está diseñado para su utilización en entornos electromagnéticos en los que las alteraciones por RF irradiada están controladas. El usuario de iCare+ puede ayudar a evitar la interferencia electromagnética guardando una distancia mínima entre los equipos de comunicación por RF potátiles y móviles, el iCare+ tal como se recomienda a continuación, según la potencia máxima de salida del equipo de comunicación .

Potencia nominal máxima de salida del transmisor (W)	Distancia de separación según la frecuencia del transmisor (m)		
	150kHz a 80MHz $d=1.2\sqrt{P}$	80MHz a 800MHz $d=1.2\sqrt{P}$	800MHz a 2.5GHz $d=2.3\sqrt{P}$
0.001	0.12	0.12	0.23
0.01	0.38	0.38	0.73
1	1.2	1.2	2.3
10	3.8	3.8	7.3
100	12	12	23

Para transmisores con una potencia nominal máxima de salida que no figure en la table anterior, la distancia recomendada « d » en metros (m) puede terminarse por medio de la ecuación que se aplica a la frecuencia del transmisor, donde « P » es la potencia máxima de salida del transmisor en vatios (W) según el fabricante del transmisor .

**NOTE 1** A 80 Mhz y 800Mhz, se aplica la distancia para el intervalo de frecuencias más alto.

**NOTE 2** Es posible que estas directrices no se apliquen en todas las situaciones. La propagación electromagnética se ve afectada por la absorción y el reflejo en estructuras, objetos y personas .

## CAPÍTULO 14 - GARANTÍA

El fabricante garantiza la calidad del producto durante un año, a contar desde la fecha de compra, frente a cualquier defecto de fabricación o mal funcionamiento del aparato en condiciones normales de instalación, de uso y seguimiento posventa. NSK se reserva el derecho de analizar y determinar la causa de cualquier problema. Las partes consideradas como consumibles quedan excluidas de la garantía del fabricante.

Cabe señalar que la garantía del fabricante será válida únicamente si el dispositivo se usa con los consumibles y líquidos recomendados y de conformidad con las instrucciones detalladas en este manual.

**NSK Europe GmbH**

Elly-Beinhorn-Straße 8,  
65760 Eschborn,  
Germany

Tel:  
+49 (0) 6196 77606-0  
Fax:  
+49 (0) 6196 77606-29

[www.nsk-europe.de/](http://www.nsk-europe.de/)  
[info@nsk-europe.de](mailto:info@nsk-europe.de)

**NSK France**

32, rue de Lisbonne  
75008 Paris,  
France

Tel:  
+33 (0)1 56 79 59 80  
Fax:  
+33 (0)1 56 79 59 81

<http://www.nsk.fr>  
[info@nsk.fr](mailto:info@nsk.fr)

**NSK Dental Spain SA**

C/ Módena, 43  
El Soho - Európolis  
28232 Las Rozas,  
Madrid,  
Spain

Tel:  
+34-91-626-61-28  
Fax:  
+34-91-626-61-32

[info@nsk-spain.es](mailto:info@nsk-spain.es)  
<http://www.nsk-spain.es>

**NSK United Kingdom**

Office 4, Gateway 1000,  
Arlington Business Park,  
Whittle Way, Stevenage,  
Hertfordshire, SG1 2 FP  
United Kingdom

Tel:  
+44 (0)1438 310 670  
Fax:  
+44 (0)1438 310 671

<http://www.nsk-uk.com>

**NSK Dental Italy**

Via dell'Agricoltura, 21  
36016 Thiene (VI)  
Italy

Tel :  
+39 0445 820070  
Fax :  
+39 0444 367436

<http://www.nsk-italy.it>

**Nota:**

**Las especificaciones técnicas están sujetas a cambios sin previo aviso**