

User Manual MICRO-MATIC®

For veterinary use only

0,05ml/0,05ml – 0,05ml/0,1ml – 0,1ml/0,1ml



Manufactured by:
Henke-Sass, Wolf GmbH
Keltenstrasse 1
D-78532 Tuttlingen
Germany
Tel. +49 74 62 94 66 207
Fax +49 74 62 94 66 52 08
www.henkesasswolf.de
E-mail: info@henkesasswolf.de

IMPORTANT SAFETY HINTS



⚡ CAUTION! Double pole / neutral fusing!



CAUTION! Danger from batteries!



Battery is non-rechargeable!



Electronical counter / handle must not be boiled for disinfection!



Syringe is operated with a needle. Always use needle guard to avoid self-injection!



Do not expose the battery to temperatures higher than 50°C.
It may explode and release hazardous substances.



Do not throw the battery into water.
It may leak and release hazardous substances.



Do not throw the battery into an open fire.
It may explode and release hazardous substances.



Do not dispose the battery in a waste bin,
but return it to a collection point for batteries. (2012/19/EU WEEE)



The battery can be recycled.

TABLE OF CONTENTS

1. Transport and Storage	4
2. General information	4
3. Contents of the packaging	4
4. Calibration of the MICRO-MATIC®	4
5. Make the MICRO-MATIC® ready for use.....	5
6. Electronical Counter.....	6
7. Cleaning and Maintenance of the MICRO-MATIC®	6
8. Disinfection	7
9. Dismounting / changing the piston gaskets / cleaning the valves.....	7

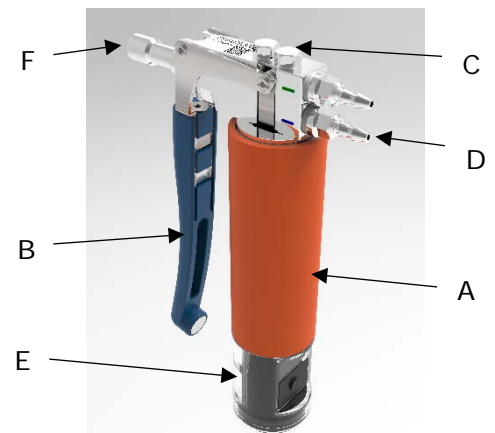
1. Transport and Storage

Protect the product against external forces during transport (e.g. impact, stroke). Check the MICRO-MATIC® on transport damages before use. Transport and/or store the MICRO-MATIC® in its original packaging. Store the MICRO-MATIC® protected against sunlight. Do not store the display and battery of the electronic counter at temperatures lower than -20°C or higher than +50°C. Never store the MICRO-MATIC® at wet or moist conditions (e.g. directly after using or cleaning).

2. General information

The MICRO-MATIC® was developed for fixed dosed injection of smallest dosages with up to two different fish drugs. It is available in three different fixed dosage combinations: 0.05ml/0.05ml, 0.05ml/0.1ml, 0.1ml/0.1ml. The syringe consists of the following parts:

- A) Handle
- B) Lever
- C) Venting screws
- D) Tubing attachments
- E) Electronical counter with reset function
- F) Front part with Luer Lock attachment



The ergonomic user-friendly design as well as all high-strength materials which were used during production assure a fatigue-proof use as well as an extremely long life of your MICRO-MATIC®.

It is essential that the syringe is cleaned and disinfected before each use. Please follow the manufacturers' recommendations with any cleaning or disinfectant solutions used.

3. Contents of the packaging

- a) MICRO-MATIC® syringe
- b) Needle Guard
- c) Battery
- d) Spare part set (gaskets, springs, valves, screws)

4. Calibration of the MICRO-MATIC®

The MICRO-MATIC® syringe is fixed dosed. To adapt the syringe to environmental factors (e.g. temperature or altitude) and the viscosity of the administered product you can calibrate the dosing quantity within approx. $\pm 10\%$ (see under point 5). This step needs to be taken only once, provided that the syringe is used inside the same environment and with the same product for the entire period of use.

The calibration needs to take place before using the syringe for the first time. It can be done with clean fresh water or vaccine.

5. Make the MICRO-MATIC® ready for use

I. MOUNT THE TUBES

1. Fix the tubes onto the tubing attachments (for tubes with inner diameter 3 mm).
2. Put the vaccine bag on a higher situated place than the syringe to guarantee movement / suction of the vaccine, but not higher than 0.8 m above the syringe.

II. PRIME THE SYRINGE

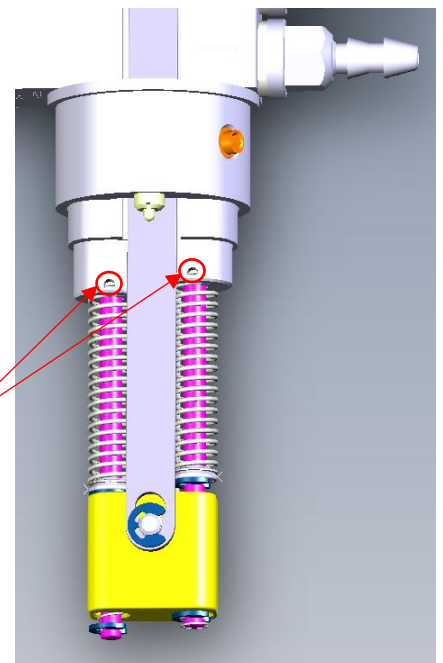
1. Fix the first tube onto the tubing attachment.
2. Push lever.
3. Unscrew venting screw (C).
4. Squeeze the water or vaccine bag respectively the tube and push the medicament into the piston bay.
5. Leave the air venting screws open until the water or vaccine spills out of the opening of the venting screw.
6. Lock the venting screw firmly.
7. Activate the lever and check if the drug leaks.
8. Proceed the same way with the second tube.

III. FIT THE NEEDLE

1. Insert needle onto Luer-Lock fitting and secure the needle clockwise.
2. Remove protective cover (if using single use needles).
3. Fix needle guard onto Luer-Lock attachment to avoid self-injection.

IV. CALIBRATION

1. Only necessary when using the syringe for the first time.
2. Start with the first tube while blocking the second.
3. Measure / weigh the product outcome per stroke with a tube / precision scale.
4. If the preconfigured dosing matches your requirements, no further action is required.
If any adjustment is necessary, please proceed with the next step.
5. Turn handle clockwise and take it off.
6. Take a pointed object and stick it into the above marked holes on the calibration screws. Start turning the screws clockwise or counter-clockwise to decrease or increase the calibrated dosing.
7. Measure / weigh the new product outcome and repeat above steps until you have the desired dosing.
8. Proceed the same way with the second tube.



V. APPLICATION

1. Push the lever and release it for absorbing the drug and applying the dose.
2. If the syringe does not absorb, the valves will have to be cleaned or changed.
3. If there are air bubbles in the tube, the priming procedure (II.) has to be repeated until no more air bubbles can be seen in the tube.

⚠ It is recommended to lubricate all gaskets prior to / after each day of use!

6. Electronical Counter

I. OPERATING

To activate the display of the electronical counter push display button once. The display will turn back off again after 2 seconds to save battery.

When pushing the display button once you will get to the day counter.

When pushing the display button twice you will get to the total counter.

When pushing the display button three times you will get to the service counter.

1. Day Counter:

- Range 0 – 99.999.999
- Resettable (push and hold the display button for 3 seconds)
- If the display button is pressed longer than 10 seconds, the counter is restored (deleted day counter reading will be shown again)
- Max. record of shots per second: 3

2. Total Counter:

- Range 0 – 99.999.999
- Permanent / non-resettable

3. Service Counter:

- Range 1.000.000 – 0 (counting backwards)
- Resettable (push and hold the display button and the trigger for 3 seconds)
- If counter reaches 0, display shows "service due"

⚠ If the display shows "Battery low" when turned on, you should exchange the battery immediately! Otherwise, counting function is not guaranteed any longer!

II. EXCHANGE OF BATTERY

1. Before exchanging the battery please make sure that the syringe is dried.
2. Open the bottom cap of the counter by inserting a screwdriver into one of the two holes at the edge and levering the cap off.
3. Release battery holder and take battery out.
4. Insert new battery.
5. Lubricate the gaskets of the bottom cap and attach it back onto the counter. Lubrication helps to keep the housing watertight. We recommend food grade oil such as olive oil.

7. Cleaning and Maintenance of the MICRO-MATIC®

For internal and external cleaning, a mixture of common detergent (pH-value ≤ 5) and clean, warm and demineralized water should be used. Additionally or as an alternative to the detergent, Isopropanol with max. 70% concentration can be added to the mixture for disinfection purposes.

For external cleaning wash and flush the device carefully with the described mixture. For internal cleaning it is recommended to completely disassemble the syringe and to clean all parts with the described mixture.

After finishing the above described cleaning procedure it is important to flush the syringe with clean, warm and demineralized water to get all remains out of the syringe. Externally, the syringe should also be flushed only with clean, warm water.

Dry the device after cleaning with a clean cloth and pump it dry.

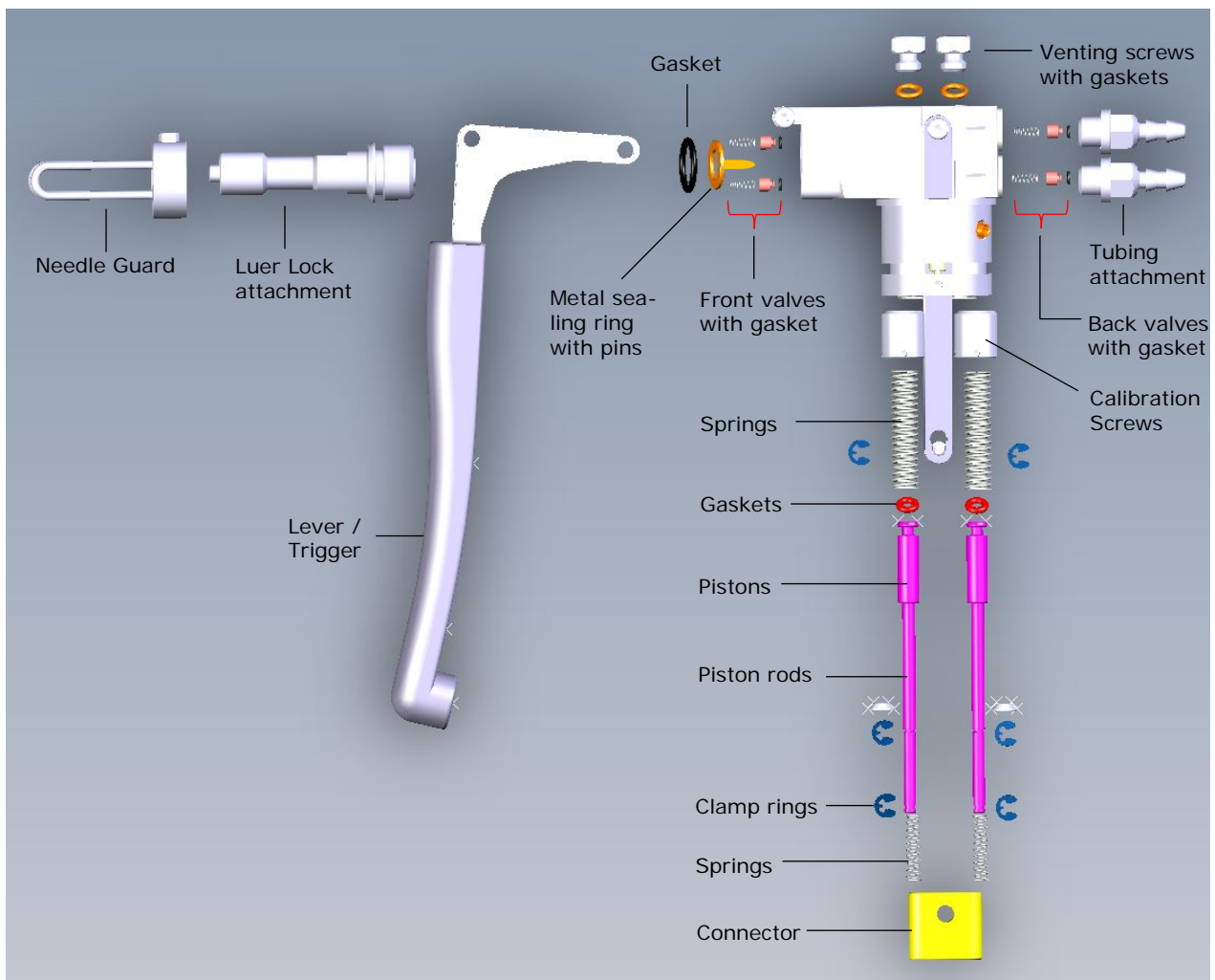
8. Disinfection

It is recommended to disinfect the MICRO-MATIC® and the needle after each use. For this, take off the handle and put the remaining parts of the syringe into a container with water. Boil the syringe without handle / electrical counter for up to 20 minutes! Ideally, the syringe is being boiled in a disassembled condition. At least the venting screws must be screwed out. After boiling, remove the syringe from the container, wrap cloth around it and pump it dry.

⚠ Handle and electrical counter must not be boiled for disinfection!

9. Dismounting / changing the piston gaskets / cleaning the valves

I. DISMOUNTING



II. CHANGING PISTON GASKETS

1. Remove the handle by turning counter-clockwise.
2. Release calibration screws by turning counter-clockwise.
3. Remove clamp rings at the connecting (blue) part between the two pistons rods.
4. Pull piston rods downwards and remove the whole unit (piston, piston rods, connector, springs) from the syringe.
5. Remove old gaskets from the piston and replace with new gaskets from the spare part set.
6. Reassemble in reverse order.

III. CLEANING THE VALVES

1. Front valves

- Remove Luer-Lock attachment by turning counter-clockwise.
- Remove sealing ring.
- Take valves out by pulling gently.
- Clean and reassemble in reverse order.

2. Back valves

- Remove tubing attachments by turning counter-clockwise.
- Take valves out by pulling gently.
- Clean and reassemble in reverse order.

INSTRUCCIONES DE SEGURIDAD IMPORTANTES



⚡^N ATENCION! Bipolar / fusión neutral!



⚠ ATENCION! Peligro de baterías!



⚠ Batería no puede cargarse!



⚠ Contador electrónico / mango no puede hervirse para desinfección!



⚠ Jeringa se usa con aguja. Siempre usar guarda de aguja para evitar autoinyección!



No exponer la batería a temperaturas de más de 50°C.
Puede explotar y liberar sustancias peligrosas.



No tirar la batería en el agua.
Puede salirse y liberar sustancias peligrosas.



No tirar la batería en el fuego.
Puede explotar y liberar sustancias peligrosas.



No tirar la batería en la basura,
sino volverla a un punto de recogida para baterías. (2012/19/EU WEEE)



La batería puede reciclarse.

INDICE

1. Transporte y almacenamiento	11
2. Información general	11
3. Contenido del envase.....	11
4. Calibración de MICRO-MATIC®	11
5. Hacer disponible la MICRO-MATIC®.....	12
6. Contador electrónico.....	13
7. Limpieza y mantenimiento de la MICRO-MATIC®	13
8. Desinfección	14
9. Desmontaje / cambiar las juntas del pistón / limpiar las válvulas	14

1. Transporte y almacenamiento

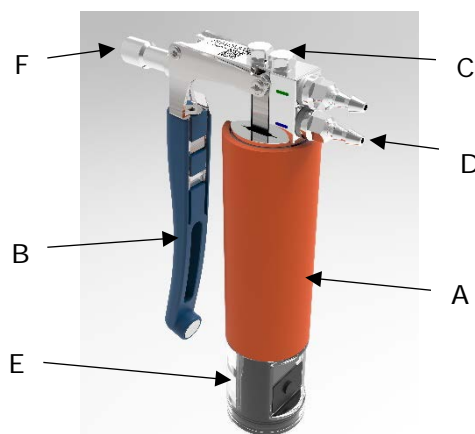
Proteger el producto contra fuerzas externas durante el transporte (por ejemplo choque). Examinar si la MICRO-MATIC® tiene daños de transporte antes de usarla. Transportar y/o almacenar la MICRO-MATIC® en su embalaje original. Almacenar la MICRO-MATIC® protegida contra luz solar.

No almacenar el display ni la batería del contador electrónico en temperaturas bajas -20°C o sobre +50°C. No almacenar la MICRO-MATIC® en sitios mojados o húmedos (directamente después uso o limpieza).

2. Información general

La MICRO-MATIC® se ha desarrollado para la inyección de dosis fijas para cantidades muy pequeñas para hasta dos medicamentos de pez diferentes. Disponible en tres combinaciones diferentes de dosis fija: 0.05ml/0.05ml, 0.05ml/0.1ml, 0.1ml/0.1ml. La jeringa se compone de las piezas siguientes:

- A) Mango
- B) Palanca
- C) Tornillos de purga
- D) Conexión de tubo
- E) Contador electrónico con función de reset
- F) Parte delantera con Luer Lock



El diseño ergonómico y fácil de usar así como todos los materiales altamente resistentes que se usaron durante la producción garantizan una aplicación infatigable así como una duración extremadamente larga.

Es esencial limpiar e esterilizar la jeringa antes de cada utilización. Por favour seguir las recomendaciones del fabricante para la limpieza y desinfección.

3. Contenido del envase

- a) Jeringa MICRO-MATIC®
- b) Guarda de aguja
- c) Batería
- d) Juego des piezas de recambio (juntas, resortes, válvula, tornillos)

4. Calibración de la MICRO-MATIC®

La jeringa MICRO-MATIC® es de dosis fija. Para adaptar la jeringa a factores ambientales (temperatura o altitud) y la viscosidad del producto administrado, la cantidad de dosis puede calibrarse dentro de $\pm 10\%$ (véase punto 5). Este paso solo puede hacerse una vez en el supuesto caso de que la jeringa es usada dentro del mismo ambiente y con el mismo producto para el periodo completo de uso.

La calibración tiene que hacerse antes de usar la jeringa por primera vez. Se puede ejecutar con agua limpia y fresca o con vacuna.

5. Hacer disponible la MICRO-MATIC®

I. FIJAR LOS TUBOS

1. Fijar los tubos en las conexiones de tubo (para tubos con un diámetro de 3 mm).
2. Meter la bolsa con vacuna en un sitio más arriba que la jeringa para garantizar movimiento / aspiración de la vacuna, pero no más alta de 0.8 m encima de la jeringa.

II. PREPARAR LA JERINGA

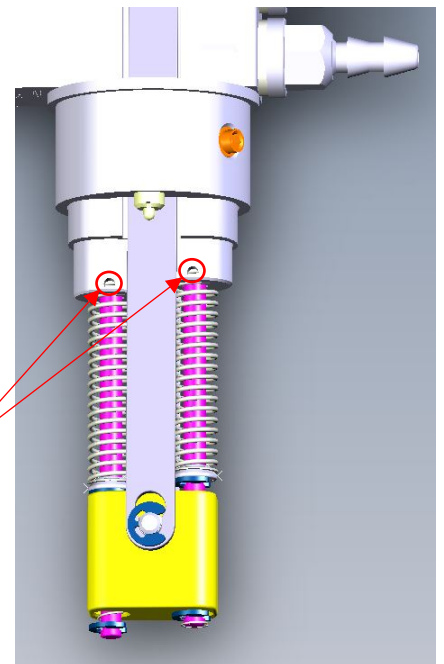
1. Fijar el primer tubo en la conexión de tubo.
2. Apretar la palanca.
3. Desatornillar el tornillo de purga (C).
4. Apretar la bolsa con agua o vacuna respectivamente el tubo y apretar el medicamento en la cámara de pistón.
5. Dejar los tornillos de purga abiertos hasta que el agua o la vacuna salgan de la apertura del tornillo de purga.
6. Cerrar el tornillo de purga firmemente.
7. Activar el palanco y examinar si el medicamento se sale.
8. Continuar de misma manera con el segundo tubo.

III. FIJAR LA AGUJA

1. Meter aguja en la conexión Luer-Lock y fijar en sentido horario.
2. Quitar tapa protectora (si se usa agujas desechables).
3. Fijar guarda de aguja en la conexión Luer-Lock para evitar una autoinyección.

IV. CALIBRACIÓN

1. Sólo necesario cuando usando la jeringa por primera vez.
2. Empezar con el primer tubo durante bloquear el segundo.
3. Medir / pesar el resultado de producto por elevación con una báscula de precisión.
4. Si la dosificación predefinida cumple las expectativas, ninguna acción es requerida.
Si un ajuste es necesario, continuar con el próximo paso.
5. Girar el mango en sentido horario y quitarlo.
6. Coger un objeto afilado y meterlo en los agujeros marcados en los tornillos de calibración. Empezar a girar los tornillos en sentido horario o antihorario para reducir o aumentar la dosis calibrada.
7. Medir / pesar el nuevo resultado de producto y repetir los pasos de arriba hasta que tenga la dosis deseada.
8. Continuar de misma manera con el segundo tubo.



V. APLICACION

1. Apretar la palanca y dejarla para aspirar el medicamento y aplicar la dosis.
2. Si la jeringa no aspira, las válvulas tienen que limpiarse o cambiarse.
3. Si hay burbujas en el tubo, la procedura de preparación (II.) tiene que repetirse hasta que no haya más burbujas en el tubo.

⚠ Se recomienda lubricar todas las juntas antes / después de cada día de uso!

6. Contador electrónico

I. OPERACIÓN

Para activar el display del contador electrónico apretar el botón del display una vez. El display se apaga otra vez después de 2 segundos para ahorrar batería.

Si se aprieta el botón una vez, se entrará en el contador diario.

Si se aprieta el botón dos veces, se entrará en el contador general.

Si se aprieta el botón tres veces, se entrará en el contador de servicio.

1. Contador diario:

- Alcance 0 – 99.999.999
- Reset posible (apretar y mantener pulsado el botón de display durante 3 segundos)
- Si se aprieta el botón de display más de 10 segundos, el contador se recupera (la lectura del contador eliminada se enseña de nuevo)
- Grabación máxima de disparos por segundo: 3

2. Contador general:

- Alcance 0 – 99.999.999
- Permanente / reset no es posible

3. Contador de servicio:

- Alcance 1.000.000 – 0 (contando atrás)
- Reset posible (apretar y mantener pulsado el botón del display y el disparador durante 3 segundos)
- Si el contador llega a 0, el display enseña "service due" (servicio técnico necesario).

⚠ Si el display enseña "Battery low" (batería floja) la batería tiene que cambiarse en seguida! Si no, la función de contador no es garantizada!

II. CAMBIO DE BATERIA

1. Antes de cambiar la batería, asegurarse de que la batería sea seca.
2. Abrir la válvula inferior del contador en metiendo un destornillador en uno de los dos agujeros en el borde y sacar la tapa.
3. Sacar soporte de batería y sacar batería.
4. Meter nueva batería.
5. Lubricar las juntas de la válvula inferior y remeterla en el contador. Lubricación ayuda a conservar la caja resistente al agua. Recomendamos aceite alimentario como aceite de oliva.

7. Limpieza y mantenimiento de la MICRO-MATIC®

Para la limpieza interna e externa se debería usar una mixtura de detergente habitual (valor $\text{pH} \leq 5$) y agua limpia, caliente y desmineralizada. Adicionalmente o como alternativa al detergente se puede añadir Isopropanol con una concentración de 70 % como máximo para objetivo de desinfección a la mixtura.

Para la limpieza externa enjuagar y lavar a fondo la jeringa con la mixtura descrita. Para la limpieza interna de la jeringa se recomienda desmontar la jeringa completamente y limpiar todas partes con la solución descrita.

Después haber acabado la limpieza arriba mencionada, es importante enjuagar la jeringa con agua limpia, caliente y desmineralizada para quitar todos residuos de la jeringa. La jeringa también debería enjuagarse de afuera con agua limpia y caliente.

Secar la jeringa después la limpieza con un trapo limpio y inyectar en seco.

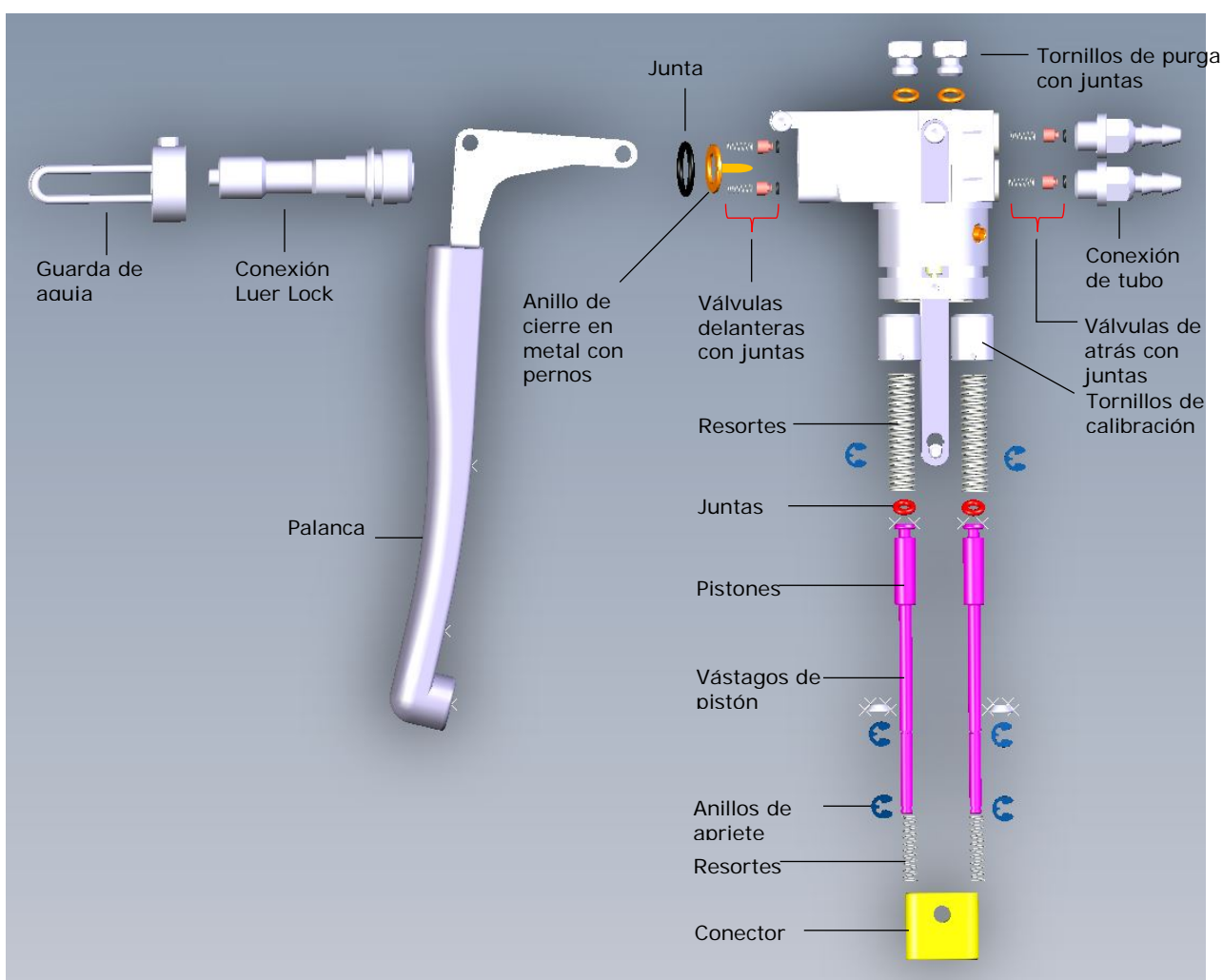
8. Desinfección

Se recomienda que la MICRO-MATIC® y la aguja se desinfecten después cada uso. Para eso, quitar el mango y meter las piezas restantes de la jeringa en un recipiente con agua. Hervir la jeringa sin mango / contador electrónico durante hasta 20 minutos! Idealmente la jeringa se hierve en estado desmontado. Por lo menos los tornillos de purga tienen que quitarse. Sacar la jeringa del recipiente, envolver en un trapo y inyectar en seco.

⚠ No hay que hervir ni el mango ni el contador electrónico!

9. Desmontaje / cambiar las juntas del pistón / limpiar las válvulas

I. DESMONTAJE



II. CAMBIAR LAS JUNTAS DEL PISTON

1. Quitar el mango en girándolo en sentido antihorario.
2. Quitar tornillos de calibración en girándolos en sentido antihorario.
3. Quitar anillos de apriete de la parte de conexión (azul) entre los dos vástagos de pistón.
4. Tirar los vástagos de pistón hacia abajo y quitar todo el conjunto (pistón, vástagos de pistón, conector, resortes) de la jeringa.
5. Quitar las juntas viejas del pistón y sustituir por nuevas juntas del juego de piezas de recambio.
6. Ensamblar en orden inverso.

III. LIMPIAR LAS VALVULAS

1. Válvulas delanteras

- Quitar conexión Luer-Lock girándola en sentido antihorario.
- Quitar anillos junta.
- Sacar válvulas con cuidado.
- Limpiar y ensamblar en orden inverso.

2. Válvulas de atrás

- Quitar conexiones de tubo girándolas en sentido antihorario.
- Sacar válvulas con cuidado.
- Limpiar y ensamblar en orden inverso.