

Specificația Tehnică Completată

Model: EW 1; Nr. DM: DM000302757; Producător: STEELCO S.P.A.; Tara: Italia.

Specificarea tehnică deplină solicitată de către autoritatea contractantă	Specificația tehnică propusă de operatorul economic
Dispozitiv pentru reprocessarea automata a endoscoapelor Descriere: Concepute pentru a dezinfecta și steriliza folosind un sistem automat de spălare și curățare a endoscopului. a) Static pe podea sau masa b) Un ciclu deplin să conțină următoarele etape: - Curățirea/Spălarea - Clătirea - Dezinfecția - Clătirea - Clătirea finală - Uscarea canalelor c) In caz de necesitate să fie posibil de adăugat o etapa adițională de pre curățire. d) Monitorizarea și controlul fluxului soluții pe fiecare canal separat. e) Verificarea și detectarea automata a scurgerilor endoscopului să fie efectuată pe parcursul întregului ciclu de dezinfecție. f) Timpul unui ciclu deplin de reprocessare: ≤ 30 min	Dispozitiv pentru reprocessarea automata a endoscoapelor DA Descriere: Concepute pentru a dezinfecta și steriliza folosind un sistem automat de spălare și curățare a endoscopului. a) DA Static pe podea sau masa - este disponibile si soluita cu stand pe roti sau integrarea un 2 camere de setrilizarea care reprocessază în paralel. Vezi pag 12 din Brochure – EW Series Vezi pag 21 din Brochure – EW Series dimensiune mici permite instalarea in dependeta de necesitate la bodea sau pe masă în caz că se dorește ușa să fie deschisă la nivelul abdomenului. b) Un ciclu deplin să conțină următoarele etape: Pag. 49-50 din Manualul de utilizare – EW 1. -vezi ceck-ul cu etapele standarte. - Curățirea/Spălarea – Prespălare Scurgere Uscarea canalelor - Clătirea – Tratare Scurgere Uscarea canalelor Clătire - Dezinfecția Scurgere Uscarea canalelor - Clătirea Scurger - Clătirea finală- de fap este ultima clatire care urmata de scurgere. - Uscarea canalelor - este inclusă automat vind posibil setarea timpului de sulfare cu aer sub presiune prin intermediul la compresorul intern. c) DA In caz de necesitate să fie posibil de adăugat o etapa adițională de pre curățire. DA este posibil cu acordul utilizatorului final se fac modificări cu adăugrea oricărei etape care se dorește. La fel pot fi create programe noi de reprocessare. Pag. 3 din Data Sheet EW1 d) DA Monitorizarea și controlul fluxului soluții pe fiecare canal separat. pag. 1, 2 din Data Sheet EW1, Dosing: Automatic chemical dosing via membrane pumps controlled by double flowmeters. pag. 65 din Manualul de utilizare – EW 1, este confirmarea care se monitorizează cantitatea de solutie. e) Verificarea și detectarea automata a scurgerilor endoscopului să fie efectuată pe parcursul întregului ciclu de dezinfecție. pag. 2 din Data Sheet EW1 - Leakage test Leak test is executed during the whole wash/disinfection cycle with automatic cycle stop in case of anomaly. f) DA Timpul unui ciclu deplin de reprocessare: ≤ 30 min pag.49-50 din Manualul de utilizare – EW 1. In ceck este indigat timpul de 17 min pentru un ciclu stadart.

Anexa 1

g) Tipuri agenți anti microbieni: Chimici (peracetic acid, glutaraldehyde, chlorinedioxide) h) Compatibil cu următoarele tipuri de endoscoape: <table border="0"> <tr> <td>Olympus</td> <td>obligatoriu</td> </tr> <tr> <td>Fujifilm</td> <td>obligatoriu</td> </tr> <tr> <td>Pentax</td> <td>obligatoriu</td> </tr> <tr> <td>Storz</td> <td>obligatoriu</td> </tr> <tr> <td>Alți producători</td> <td>indicați producătorii oferiți</td> </tr> </table> i) Rezervor, l ≥ 9 litri j) Variația de temperatura ≤ 45 grade k) Încărcarea detergent Automata l) Alarma Automata m) Stand pe roți, optional n) Auto dezinfectare	Olympus	obligatoriu	Fujifilm	obligatoriu	Pentax	obligatoriu	Storz	obligatoriu	Alți producători	indicați producătorii oferiți	g) DA Tipuri agenți anti microbieni: Chimici (peracetic acid, glutaraldehyde, peroxid de hidrogen) pag. 9 din Manualul de utilizare – EW 1 h) DA Compatibil cu următoarele tipuri de endoscoape: <table border="0"> <tr> <td>Olympus</td> <td>obligatoriu</td> </tr> <tr> <td>Fujifilm</td> <td>obligatoriu</td> </tr> <tr> <td>Pentax</td> <td>obligatoriu</td> </tr> <tr> <td>Storz</td> <td>obligatoriu</td> </tr> </table> Alți producător - Sonoscape, INTUITIVE, AUHUA Vezi Set de conectoare endoscopice si scrisorile de confirmare de la producător. i) Rezervor, l ≥ 9 litri – Consumul de apă 6 pentru a umplea cameră. Pag. 1 din Data Sheet EW 1 si pag. 49-50 din Manualul de Utilizare EW1 confirmarea cantitati de apa necesare pentru fiecare fază.. Va fi prezent Rezervor de apă integrat în sistemul de osmoză cu care va fi livrat sisteumul de reprocesare cu volumul de 50 litri j) DA Variația de temperatura ≤ 45 grade în dependeta de timpul dezinfectantului temperatura pentru faza de dezinfectare este conform standartului de eficienta a dezinfectantului pentru anumi dezinfectati sint recomandari de temperaturi mai mari. Pag. 3 din Data Sheet EW 1 <i>Peracetic acid disinfection temperature 35°C/95°F, cycle phase time 5 min.</i> <i>Glutaraldehyde disinfection temperature 55°C/131°F, cycle phase time 5 min.</i> Pag. 49-50 din Manual de Utilizare EW1 In cecul imprimat sînt indicate temperaturile de la 2 sensori de temperatură care monitorizează continuă. k) DA Încărcarea detergent Automata pag. 1 din Data Sheet EW 1 - Dosing: <i>Automatic chemical dosing via membrane pumps controlled by double flowmeters</i> l) DA Alarma Automata – pag. 3 din Data Sheet EW 1 - <i>Audible and visual alarms provide quality control for each wash cycle.</i> Pag. 59 din Manual de Utilizare EW1. m) DA Stand pe roți, este inclus, va livrata cu stand pe roți conform imaginii de mai jos. n) DA Auto dezinfectare – Self disinfection pag. 1 din Data Sheet EW 1; Pag. 25 din Manul de Utilizare EW 1 - <i>Autodezinfectare conform standartele EN ISO 15883:4</i>	Olympus	obligatoriu	Fujifilm	obligatoriu	Pentax	obligatoriu	Storz	obligatoriu
Olympus	obligatoriu																		
Fujifilm	obligatoriu																		
Pentax	obligatoriu																		
Storz	obligatoriu																		
Alți producători	indicați producătorii oferiți																		
Olympus	obligatoriu																		
Fujifilm	obligatoriu																		
Pentax	obligatoriu																		
Storz	obligatoriu																		

Anexa 1

o) Endoscoape per ciclu ≥ 1

p) Soluții de dezinfecție pentru minim 100 cicluri depline.

q) Cel puțin 5 canale, la care se poate de conectat endoscoapele.

r) Sistem de prefiltrare a apei.

s) Imprimanta externă.

t) Compresor de aer, în cazul în care dispozitivul are nevoie de compresor pentru funcționare.

u) Include în preț deservirea și piesele necesare pentru 4 ani.

o) DA Endoscoape per ciclu ≥ 1 – în dependență de tipul coșului și timpul endoscopului

Endoscop Video (flexibil) – 1 loc

Bronhoscoape video – 2 buc

Bronhoscope fibroscoape - 1

p) Soluții de dezinfecție pentru minim 100 cicluri depline.

DA inclus la alegere utilizatorului final va fi setată conform tipului de dezinfectat ales de la pag. 9 din Manual de Utilizare EW 1

q) DA Cel puțin 5 canale, la care se poate de conectat endoscoapele. Pe coș sînt prezente 6 canale care pot fi conectate la endoscop + 1 canal pentru de testare ermetica. Pag. 27 – 31 din Manualul de Utilizare EW 1

r) DA Sistem de prefiltrare a apei. – va fi inclus în set osmoză inversă pentru prefiltrarea apei și formarea presiunii necesare pentru lucru continuu a sistemului de reprocesare. La fel pe podul sistemul de reprocesare sînt prezente 2 filtre bactericide de 0,45 0,1 microni. Pag. 2 din Data Sheet EW 1

s) Imprimanta internă inclusă



t) DA Compresor de aer, intern inclus în complecția standardă

u) DA Include în preț deservirea și piesele necesare pentru 4 ani. Inclus – conform pag. 69 din Manualul de Utilizare EW 1.



EW Series

Automated
endoscope
reprocessors



Miele

Group
Member



Customization. Innovation. Excellence.

Driven by customer needs

Steelco is a leading infection control solution provider, supplying the healthcare, laboratory research and pharma sectors. Active in over 100 countries, Steelco has equipped numerous world renowned hospitals and counts among its customers household names in the laboratory, pharmaceutical and industrial sectors.

Driven by customer feedback, Steelco develops, manufactures and supplies solutions that maximize infection control, safety, optimize processes and minimize costs. Already a leader in innovation in areas such as automation, the integration within the Miele organization has provided additional boost in technological development.

Steelco provides technical service and user training courses at the Steelco Academy as well as at customer sites.

Our optional remote diagnostics capabilities and worldwide team of factory trained engineers ensure that you receive the service support you need to cost effectively maximize the uptime of your equipment.



Miele

Group
Member

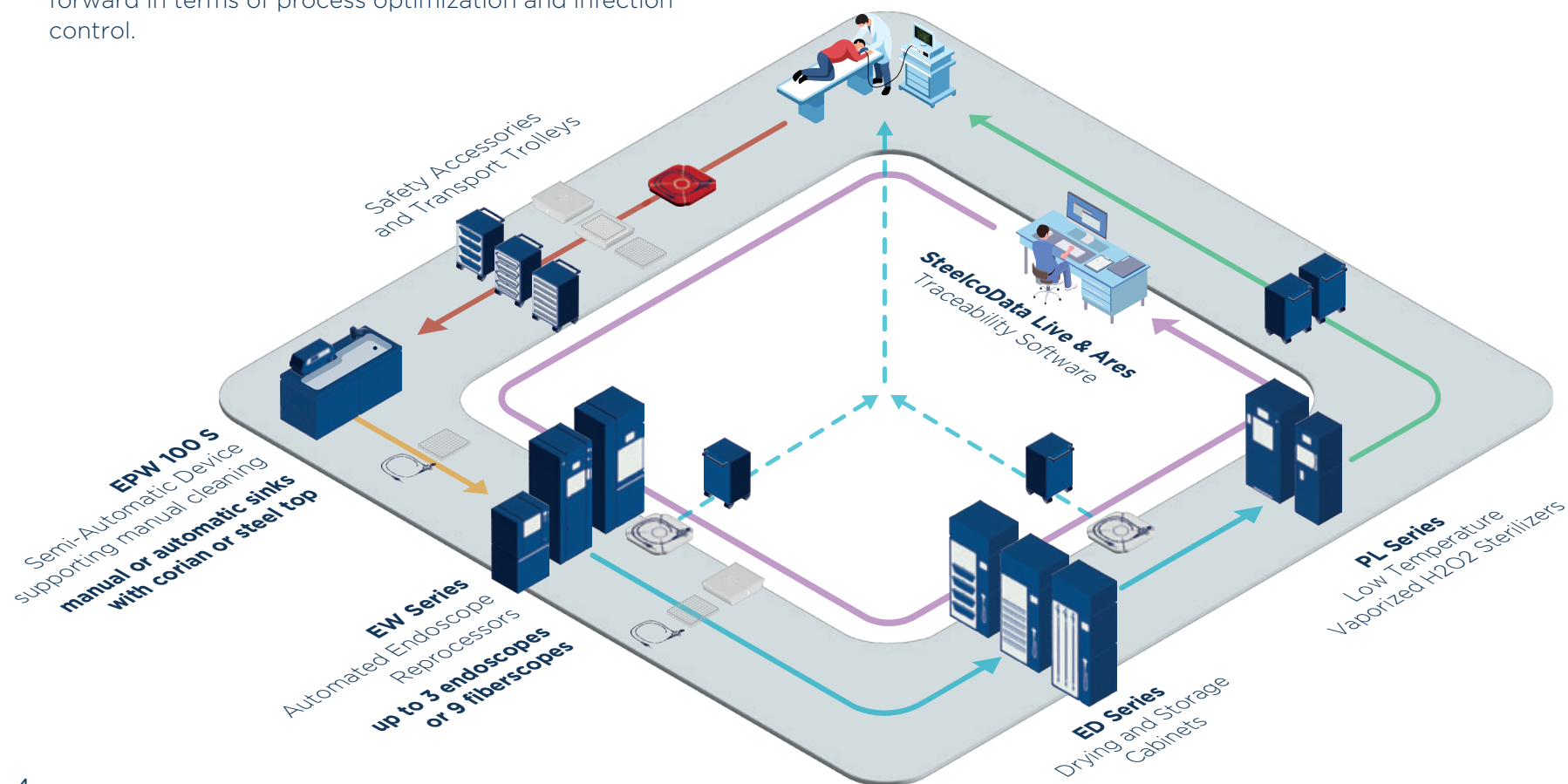
ARES system

Covering the entire workflow of endoscope reprocessing

Our ARES system platform offers **a comprehensive selection of devices covering the entire workflow** of endoscope reprocessing.

With a focus on **safety, automation, traceability, and ergonomics**, we guarantee full compliance with international standards and leading-edge technology such as the OCS system – One-Time Connection system, yet another step forward in terms of process optimization and infection control.

Our series of automated endoscope reprocessors best ensure reprocessing **efficiency, infection control, and cost-effective operation**, thanks to dedicated workflow solutions, full integration with our low temperature vaporized H₂O₂ sterilizers and SteelcoData Ares traceability software, not to mention RFID hands-free process and unique OCS – One-Time Connection System technology.





Key Advantages

A winning combination



Steelco AERs have been designed to **fully comply with ISO 14937 and/or ISO 15883 standard** for low temperature washing and high level disinfection or liquid sterilization of flexible endoscopes. Results have been independently certified by duly accredited third-party laboratories.

All devices are manufactured in stainless steel for optimal hygienic performances and to grant automatic and programmable thermal self-disinfection cycles: the preferred method according with ISO 15883-4.



Connecting endoscopes channels with one gesture: **OCS technology**, a one-time connection system shared between prewashing, washing/disinfection, and drying/storage devices.

This **fast, ergonomic, and user-friendly technology** allows one-time endoscope handling and channel connection, simultaneously ensuring three times speedier connectivity.



Whatever the sizes and layout of your endoscopic department, we help you **plan, manage and optimize the workflow** to best ensure efficiency, productivity, and cost-effective operation. With this aim, we do not simply offer endoscopic reprocessing devices but a complete and integrated reprocessing system with carefully designed accessories.

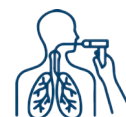


Steelco ARES platform RFID hands-free process starts from pre-washing units to AERs and Drying Storage Cabinet. **Traceability identification of operators and scopes** is made safe with the touchless use of bracelets or badges. **No need to touch the device control panel** anymore, thus reducing potential cross-contamination risks and enhancing nurses' and patients' safety.

Small endoscopy clinics

Compact and smart solutions that help you dramatically reduce the necessary footprint even in the most restricted endoscopy suites while guaranteeing the best treatment efficacy and the highest safety levels. Our pass-through systems ensure a clear separation between dirty and clean areas to avoid the risk of cross-contaminations.

The ideal workspace for your bronchoscopes or cystoscopes reprocessing needs provides the most excellent level of patient care thanks to the integration with sterilization devices.



Pulmonology

Bronchoscopes allow fast and minimally-invasive procedures in the respiratory tract. Steelco has developed dedicated solutions allowing the high-level disinfection, liquid sterilization, and terminal low-temperature sterilization of bronchoscopes.



Urology and Gynecology

Cystoscopes allow the intervention of the urinary tract. Steelco has developed dedicated solutions allowing the high-level disinfection, liquid sterilization, and terminal low-temperature sterilization of cystoscopes.



Gastroenterology

The increasing number of screening and prevention programs demand hospitals to be able to improve the safety and throughput of endoscope reprocessing. Steelco has developed cutting-edge solutions for the high-level disinfection and liquid sterilization of endoscopes used in this application (gastrosopes, colonoscopes, duodenoscopes, ultrasound endoscopes, etc.).



ENT

Despite being less complex than GI endoscopes, the reprocessing of ENT endoscopes is moving towards the same standards used in gastroenterology. Steelco has developed dedicated solutions allowing the high-level disinfection, liquid sterilization, and terminal low-temperature sterilization of ENT endoscopes.





Reduction of Cross-Contamination in a Small Footprint

Pass-through devices for a one-way workflow from dirty to clean areas in order to avoid potential recontamination of reprocessed endoscopes and their related accessories. Ultimate safety solutions to bring endoscopes reprocessing to the next level thanks to the integration with low-temperature sterilization for cystoscopes and bronchoscopes.



SteelcoData Suite & OCS system

Ensure a complete endoscope reprocessing traceability with SteelcoData Suite and speed up your workflow thanks to the unique OCS connection system – One Connection System shared among our pre-cleaning, washing, disinfection, drying, and storage devices. Dedicated and integrated technologies for an even faster, safer, and error-proof reprocessing of your endoscopes.



Integration of endoscope reprocessing in CSSD

Endoscopy requires a level of safety similar to that of a CSSD; therefore, the long-term aim is to align endoscopy reprocessing standards to those of a CSSD, with an ultimate integration of sterilization and traceability. The centralization of endoscopy reprocessing departments indeed boosts hospital efficiency while benefitting from synergies in personnel training and availability: this results in a great advantage when planning for future developments in order to better cope with expansions.



Pulmonology

Bronchoscopes allow fast and minimally-invasive procedures in the respiratory tract. Steelco has developed dedicated solutions allowing the high-level disinfection, liquid sterilization, and terminal low-temperature sterilization of bronchoscopes.



Urology and Gynecology

Cystoscopes allow the intervention of the urinary tract. Steelco has developed dedicated solutions allowing the high-level disinfection, liquid sterilization, and terminal low-temperature sterilization of cystoscopes.



Gastroenterology

The increasing number of screening and prevention programs demand hospitals to be able to improve the safety and throughput of endoscope reprocessing. Steelco has developed cutting-edge solutions for the high-level disinfection and liquid sterilization of endoscopes used in this application (gastrosopes, colonoscopes, duodenoscopes, ultrasound endoscopes, etc.).



ENT

Despite being less complex than GI endoscopes, the reprocessing of ENT endoscopes is moving towards the same standards used in gastroenterology. Steelco has developed dedicated solutions allowing the high-level disinfection, liquid sterilization, and terminal low-temperature sterilization of ENT endoscopes.



Cardiology

Traditional manual reprocessing protocols for TEE probes do not provide optimum hygienic standards. To improve reprocessing safety and hygienic standards Steelco has developed dedicated solutions for the high-level disinfection of TEE probes.





Workflow Optimization

Centralization of endoscopy reprocessing departments indeed ensures safe and adequate workflows with a clear separation of dirty and clean areas to prevent the environmental recontamination of endoscopes. Hospitals can benefit from workflow differentiations with the possibility to integrate sterilization on the basis of each specific endoscope application (gastroenterology, urology, pneumology etc...).



High Throughput

Increased productivity as a result of bigger and adequate spaces combined with a focus on flexibility thanks to dedicated single scope devices to tackle urgencies as well as high-capacity ones to treat up to 3 standard endoscopes or up to 9 fiberbronchoscopes or cystoscopes in the same unit.



EPW 100 S

Semi-automatic device supporting endoscopes manual cleaning



Overall dimensions

WxDxH:
450 x 280 x 230 mm

Key Features

- + **Automation**
Rapid, easy, and traceable semi-automation of manual cleaning: continuous leak test, channels flushing, rinsing, and purging.
- + **Eco-Friendly**
Automatic dosing of single-shot detergent eliminating any risk of waste.
- + Dedicated **self-disinfection cycle**.
- + **Continuous leak testing** throughout the cycle.

EPW 100 S is **an automated system assisting manual cleaning**. Thanks to the automatization of the leak test and the washing and the rinsing of the endoscope channels, it supports operators eliminating the risk of injury and errors.

Equipped with a user-friendly HMI, the device permits hands-free instrument and operator identification through a barcode reader or RFID system.

The device allows total immersion of endoscopes according to most European country guidelines.

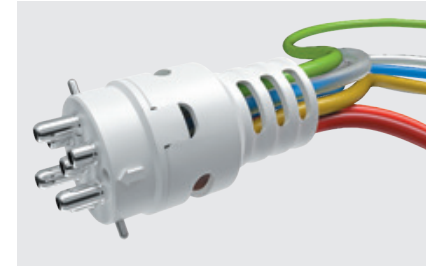
- + **Easy Residue Testing**
In a single gesture, the device conveys the rinsing water into a container for organic residue testing.
- + **Intuitive Control Panel**
Easy to use “soft touch” control panel and step by step cycle input by dedicated cards for barcode or RFID systems.





OCS Technology

EPW 100 S is equipped with OCS One-Time Connection System, a single connection system shared by pre-washing, washing/disinfection, and drying/storage devices -drastically reducing the risk of errors and endoscope manipulation throughout the process.



Hands-Free Process

Fast, hands-free hygienical selection of endoscopes and operators through the “built-in” barcode reader or RFID system. No need to touch the device control panel anymore, thus reducing potential cross-contamination risks and enhancing nurses’ and patients’ safety.



Full Traceability

This model provides a record of the cycle that can be printed, transferred to a USB stick, or integrated into the SteelcoData traceability system.



Sinks and Furnitures for Manual Cleaning

Different sized sinks and cabinets specifically designed for manual cleaning. The sinks are available with fixed or adjustable height, with stainless steel or Corian® tops. Furthermore, they can also be equipped with an automatic system for filling and draining the sink itself combined with EPW 100 S device.



EW 1 Series

Compact endoscope reprocessors



Treatment capacity

1 standard flexible endoscopes
up to 2 video broncho/cystoscopes
up to 4 fiber broncho/cystoscopes

Key Features

- + **Single door or double door** pass-through versions.
- + **Ergonomic** loading and unloading thanks to the hinged door that acts as a stand and as an anti-dripping surface.
- + Double bacteriological **water filtration system** down to 0,1 micron to ensure optimum disinfection performances.
- + Washing chamber **forced warm air drying** as an option.
- + **Automatic and programmable thermal self-disinfection** of the chamber, the washing cart, and the hydraulic circuit: the preferred method according with ISO 15883-4.
- + **3 chemical dosing pumps.**
- + **Integrated printer.**





Flexible Solution

A compact and highly flexible design. Also available in a "rack configuration" with two units installed one on top of the other in a unique frame structure to fit even the most restricted spaces. The rack configuration allows the complete **asynchronous reprocessing** of endoscopes in two completely independent units.



Optimal Performance with Steelco Chemicals

EW 1 has been developed to fully comply with EN ISO 15883-4 and EN ISO 14937 in combination with its validated set of chemistry for high-level disinfection or liquid sterilization processes at low temperature.



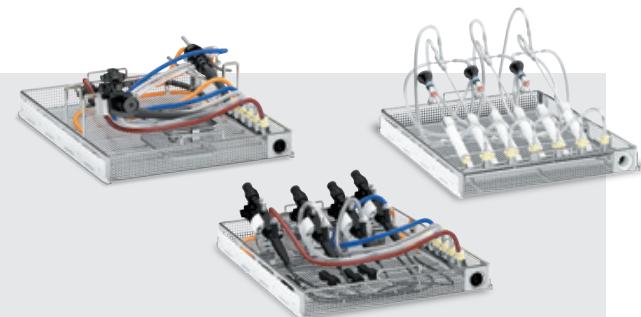
Full Traceability

Faster endoscope and operator recognition through the barcode/RFID reader option. Cycle details can be stored on a memory stick connected to the integrated USB interface, printed by the built-in thermal printer, or alternatively registered in the optional SteelcoData traceability software.



High throughput washing carts

The washing carts allows the proper placement of the endoscopes, avoiding overlapping points and ensuring a safe positioning even for the most delicate instruments.



EW 1 S Series

Endoscope reprocessors with OCS technology



Treatment capacity

1 standard flexible endoscopes
up to 2 video broncho/cystoscopes
up to 3 fiber broncho/cystoscopes

Key Features

- + **OCS connector**, a one-time connection system shared between prewashing, washing/disinfection, and drying/storage devices.
- + **Single door or double door** pass-through versions.
- + Washing chamber **forced warm air drying** as an option.
- + **Ergonomic** loading and unloading thanks to the hinged door that acts as

Equipped with a motorized hinged door, the devices' compact design assures low cycle costs by **minimizing water, chemicals, and energy consumption**.

With their integrated **individual channel monitoring system**, they guarantee a higher level of safety by checking the instrument channels' flow and pressure.

Doors are automatically actuated through a proximity sensor for a hands-free instrument loading operation. The devices are endowed with a stainless steel base for the storage of process chemicals.

The **rack configuration** is available to allow the **asynchronous reprocessing** of endoscopes even in the most restricted spaces.

- a stand and as an anti-dripping surface.
- + Dedicated EW 1 S **mesh trays** are compatible with Steelco ED 200 S series of drying cabinets.
- + Automatic and programmable **thermal self-disinfection** cycle: the preferred method according with ISO 15883-4.
- + **3 chemical dosing pumps**.
- + **Integrated printer**.
- + **Full traceability** with SteelcoData Suite.



OCS Technology

A fast, ergonomic, and user-friendly technology that minimizes operators handling of the endoscopes in all the phases of the process, significantly decreasing the risk of cross-contamination and the possibility of human errors.



RFID Hands-Free Process

Steelco ARES platform grants higher levels of safety thanks to a “hands-free” process with RFID technology. Traceability identification of operators and scopes is made safe with the touchless use of bracelets or badges. No need to touch the device control panel anymore, thus reducing potential cross-contamination risks and enhancing nurses’ and patients’ safety.



Optimal Performance with Steelco Chemicals

EW 1 S has been developed to fully comply with EN ISO 15883-4 and EN ISO 14937 in combination with its validated set of chemistry for high-level disinfection or liquid sterilization processes at low temperature.

RFID chemical identification: an additional safety feature to identify the proper chemical positioning and usage.



SteelcoSure Process Control

Steelco **Process Challenge Device (PCD)**, customized for our EW Series, is an auxiliary device for routine cleaning efficacy monitoring in compliance with ISO 15883-5 and HTM 01/06. Furthermore, the professional sterile water sampling kit **Steelco Q-Water BSK** is available for the safe routine sampling of the final rinse water of AERs. Other **SteelcoSure** process control indicators are available.



EW 1 S MAXI

Endoscope reprocessors with automatic OCS coupling



Treatment capacity

1 standard flexible endoscopes
up to 2 video broncho/cystoscopes
up to 3 fiber broncho/cystoscopes

Key Features

- + **OCS connector**, a one-time connection system shared between prewashing, washing/disinfection, and drying/storage devices.
- + Washing chamber **forced warm air drying** as an option.
- + Automatic and programmable **thermal self-disinfection** cycle: the preferred method according with ISO 15883-4.
- + **RFID chemical identification**: an additional safety feature to detect the proper positioning and usage of the correct chemicals validated according with ISO 15883-4.
- + **3 chemical dosing pumps**.
- + **Integrated printer**.
- + **Integrated RFID system** for endoscope and operator identification and hands-free processes.

In this model, the **OCS connector is automatically coupled through a pneumatic piston** located on the top of the washing chamber, for a faster process, a reduction of endoscope manipulation, and a facilitation of nurses daily job.

Available as single door or double door pass-through versions, EW 1 S MAXI has been developed to **fully comply with EN ISO 15883-4 and ISO 14937** in combination with its validated set of chemistry for high-level disinfection or liquid sterilization processes at low temperature.

Smaller footprint, bigger chamber: low consumption with a small footprint, yet with a bigger chamber and washing cart dimensions in comparison with EW 1 S.



Zero Gap Installation

Service accessibility from the front allows more accessible maintenance activities and a reduced footprint for better exploitation of the space, meaning no need to have extra space to the sides in pass-through installations.



Hands-Free Process

Doors are automatically opened through a **foot pedal** or **RFID sensor** for a hands-free endoscope loading and unloading operation.



Workflow solutions

Steelco offers a comprehensive range of solutions to meet the challenges of your reprocessing facilities. Dedicated EW 1 S MAXI mesh trays are compatible with Steelco ED 200 S series of drying cabinets.



Full Traceability with SteelcoData

Complete endoscope reprocessing traceability with SteelcoData Live & Ares: a web-based and cloud-ready traceability software designed explicitly to track and monitor each activity implemented in your ARES department.



EW 2 S Series

Endoscope reprocessors with OCS technology,
2 or 3 endoscopes capacity



Treatment capacity

EW 2 2S model

2 standard flexible endoscopes
up to 4 video broncho/cystoscopes
up to 6 fiber broncho/cystoscopes
up to 2 TEE probes

EW 2 3S model

3 standard flexible endoscopes
up to 6 video broncho/cystoscopes
up to 9 fiber broncho/cystoscopes
up to 2 TEE probes

Key Features

- + **OCS connector**, a one-time connection system shared between prewashing, washing/disinfection, and drying/storage devices.
- + Washing chamber **forced warm air drying** as an option.
- + Automatic and programmable **thermal self-disinfection** cycle: the preferred method according with ISO 15883-4.
- + Dedicated EW 2 S **mesh trays** are compatible with Steelco ED 200 S series of drying cabinets.
- + **RFID chemical identification**: an additional safety feature to detect the proper positioning and usage of the correct chemicals validated according with ISO 15883-4.
- + **3 chemical dosing pumps**
- + **Integrated printer**

The EW 2 S Series is **equipped with OCS** One-Time Connection System technology, a single connection system shared among pre-washing, washing/disinfection, and drying/storage devices.

Available as **single door or double door** pass-through versions, the models are equipped with sliding drawers that allow easy instrument loading and unloading operations, allowing ergonomic and effortless general use.

Doors are automatically actuated through a **proximity sensor** for a hands-free instrument loading and unloading operation.

Sliding door opening.



Dedicated Safe Case for TEE probes

Safe Case enables the reprocessing of TEE probes. The electrical transducer, the connection cable and the operating unit are protected in a hermetically sealed case, while the flexible tube remains exposed to the washing and high-level disinfection process.



Optimal Performance with Steelco Chemicals

EW 2 S has been developed to fully comply with EN ISO 15883-4 in combination with its validated set of chemistry for high-level disinfection processes at low temperature. **RFID chemical identification:** an additional safety feature to identify the proper positioning and usage of the correct chemicals validated according with ISO 15883-4.



Full Traceability

Faster endoscope and operator recognition through the barcode/RFID reader option. Cycle details can be printed by the built-in thermal printer or alternatively registered in the optional SteelcoData traceability software.



Workflow solutions

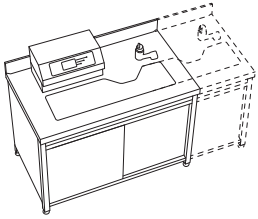
Steelco offers a comprehensive range of solutions to meet the challenges of your reprocessing facilities. With this aim, we do not simply offer endoscopic reprocessing devices but a complete and integrated reprocessing system with carefully designed accessories.





Dimensions and technical data

Layouts and configurations

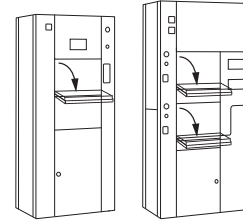


EPW 100 S	Overall dimensions mm		
	W	D	H
	450	280	230

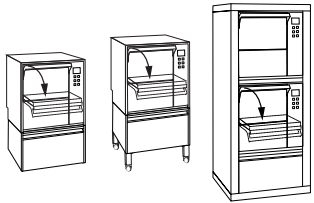
Different sized sinks and furniture specifically designed to assist manual cleaning. These are ideal solutions for positioning the EPW 100 S especially combined **with sink automation**.

The sinks are available with fixed or adjustable height, with stainless steel or Corian® tops.

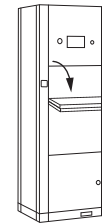
Dimensions available WxDxH mm: 1200/1600/2000 x 700 x 900 fixed height
1200/1600/2000 x 700 x 850/1150 adjustable height



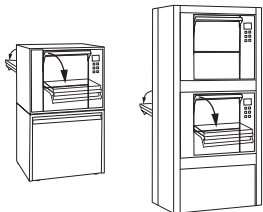
EW 1 S	Overall dimensions mm		
	W	D	H
Single and double door			
Single unit	704	570	1700
Rack configuration	900	590	1890



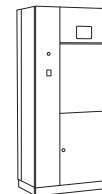
EW 1 single door	Overall dimensions mm		
	W	D	H
EW 1/1	600	630	953
EW 1/1 with wheels	600	630	1200
EW 1/1 RACK	750	690	1643



EW 1 S MAXI	Overall dimensions mm		
	W	D	H
Single and double door			
Single unit	650	587	1850



EW 1 double door	Overall dimensions mm		
	W	D	H
EW 1/2	710	570	1206
EW 1/2 RACK	860	570	1663



EW 2 2/3 S	Overall dimensions mm		
	W	D	H
Single and double door			
Single unit	860	710	1960



Technical Data

	EPW 100 S	EW 1	EW 1 S	EW 1 S MAXI	EW 2 2S	EW 2 3S
Device configuration						
Single door	-	●	●	●	●	●
Double door	-	●	●	●	●	●
Rack single door - asynchronous and totally independent chambers	-	○	○	-	-	-
Rack double door - asynchronous and totally independent chambers	-	○	○	-	-	-
Duodenoscope support	-	○	○	○	○	○
RFID safety control system for chemicals	-	-	●	●	●	●
Automatic and programmable thermal self-disinfection	-	●	●	●	●	●
Door configuration						
Manual hinged door	-	●	-	-	-	-
Automatic hinged door	-	-	●	●	-	-
Automatic sliding door	-	-	-	-	●	●
Door opening system						
Manual	-	●	-	-	-	-
Hands-free proximity sensor	-	-	●	-	●	●
Hands-free RFID sensor integrated on device panel	-	-	●	●	-	-
Hands-free foot pedal	-	-	-	●	-	-
Endoscope connection system						
Traditional	-	●	-	-	-	-
OCS technology	●	-	●	●	●	●
Capacity						
Standard endoscopes (i.e. gastroscopes, colonoscopes, duodenoscopes, etc.)	1	1	1	1	2	3
Video broncho/cystoscopes	1	2	2	2	4	6
Fiber broncho/cystoscopes	1	4	3	3	6	9
TEE probes	-	-	-	-	2	2
Workflow optimization						
Mesh basket compatible with ED 200 S drying cabinets	-	-	●	●	●	●
Double stage water filtering system						
0,45 µm + 0,1 µm bacteriological filters	-	●	●	●	●	●
Control system and traceability						
HMI	4,3"	3,5"	7"	7"	5,7"	5,7"
Integrated printer	○	●	●	●	●	●
Barcode reader	●	○	○	○	●	●
RFID reader	○	○	●	●	○	○
Ethernet port	●	○	●	●	●	●
USB port	●	●	-	-	-	-
SteelcoData software	○	○	○	○	○	○

● = Standard ○ = Option - = not available

**Miele****Group
Member**

Customization. Innovation. Excellence.

STEELCO - Miele Group Member

Headquarters:

Via Balegante, 27 - 31039

Riese Pio X (TV) - Italy

Ph. +39 0423 7561

Fax +39 0423 755528

info@steelcogroup.com

www.steelcogroup.com

Branches:

STEELCO AUSTRIA

Wals-Siezenheim, Austria

info-at@steelcogroup.com

STEELCO BELGIUM

Mollem, Belgium

info-be@steelcogroup.com

STEELCO BENELUX

Vianen, Netherlands

info-benelux@steelcogroup.com

STEELCO CHINA

Shanghai, China

info-cn@steelcogroup.com

STEELCO FRANCE

Paris, France

info-fr@steelcogroup.com

STEELCO GERMANY

Gütersloh, Germany

info-de@steelcogroup.com

STEELCO HUNGARY

Budapest, Hungary

info-hu@steelcogroup.com

STEELCO MEA

Dubai, UAE

info-mea@steelcogroup.com

STEELCO MEXICO

CDMX, Mexico

info-mx@steelcogroup.com

STEELCO NORDIC

Kgs. Lyngby, Denmark

info-nordic@steelcogroup.com

STEELCO NORGE

Nesbru, Norway

info-no@steelcogroup.com

STEELCO SPAIN

Madrid, Spain

info-es@steelcogroup.com

STEELCO SWITZERLAND

Spreitenbach, Switzerland

info-ch@steelcogroup.com

STEELCO USA

West Palm Beach, USA

info-usa@steelcogroup.com



*Only for products listed
into the 909/MDD certificate

EW 1

Compact automated endoscope reprocessor



The new Steelco EW 1 machine has been developed to comply to the ISO 15883 directives.

The EW 1 washer disinfector is capable to reprocess 1 flexible endoscope, up to 3 video fiberscopes/cystoscopes of all types and brands and up to 11 rigid endoscopes with dedicated wash carts.

Highest flexibility is granted by the compact design, which assures low cycle costs by reduced consumption of water, chemicals and energy.

The integrated monitoring system assures a higher level of safety by checking flow and pressure of the instrument connection.

EW 1 endoscope reprocessor performs chemical disinfection cycle for instruments and a thermal disinfection cycle for device self disinfection.

EW 1 design provides an installation set for any facility:

- Single door
- Double door pass through

The "rack" option set-up for two EW 1 unit allows asynchronous reprocessing of 2 flexible endoscopes on a small footprint

- Single door - double unit on "rack"
- Double door pass through - double unit on "rack"

Specifications

Dimensions:

Single door

External WxDxH:
600mm x 630mm x 945mm
23.62" x 24.80" x 37.20"

Chamber WxDxH:
415mm x 480mm x 375mm
16.33" x 18.90" x 14.76"

Door passage WxH:
415mm x 260mm
16.33" x 10.23"

Double door

External WxDxH:
710mm x 570mm x 1206mm
23.62" x 24.80" x 47.48"

Chamber WxDxH:
415mm x 480mm x 375mm
16.33" x 18.90" x 14.76"

Door passage WxH:
415mm x 260mm
16.33" x 10.23"

Water consumption:

(6 l) per chamber fill

Sound level:

< 40 dB standard configuration

56.2 dB with forced air drying system

Cycles:

3 pre programmed, 4 user defined

Drying:

Complete purging of the instrument channel by a built-in 0,2µm sterile air system.

Washing chamber and endoscope external surface warm air drying is also available as option.

Process chemicals:

Compatible and tested with **peracetic acid** (cold disinfection) and **glutaraldehyde**.

Dosing:

Automatic chemical dosing via membrane pumps controlled by double flowmeters

Standard features

Hinged drop down door

- Stainless steel door frame, stainless steel AISI 316L (DIN 1.4404) washing chamber side, high visibility HST tempered full glass door external side.
- The door acts as a loading platform for wash carts for a convenient instruments loading and unloading job.

Locking Door

- Door locking system during cycle execution grants operator safety and prevents interference with wash cycle.

Washing system

- Two separate hydraulic circuits and pumps for endoscope channel and washing chamber
- Two rotary spray arms, one on the bottom and one on the top of the chamber
- Spray arms made of AISI 316L stainless steel (DIN 1.4404)
- Easily disassemble washing arms for cleaning and maintenance
- The EW 1 drain system guarantees the complete emptying of the washing chamber and hydraulic circuit.

Water connections and filtration

- One (1) water line connection available for cold/mixed or demineralized water.
- Water line is equipped with two (2) flow meters for checking and validation of water quantity and with a water filtration system (one 0.45 µm and one 0.1 µm filter).
- Water level sensor into the washing chamber.

Channels treatment

- The channels treatment is guaranteed by a dedicated pump, a flow sensor and pressure transducer for the water circulation control.

Channels purging/drying system

- Built-in sterile air system, made up of 0,2µm filter for the air sterilization, that ensures the complete purging of the instrument channels.

Channels monitoring

Leakage test

- The leak test verifies the suitability of instruments to be treated into the machine preventing possible problems before they cause serious damages
- Leak test is executed during the whole wash/disinfection cycle with automatic cycle stop in case of anomaly

Channels check

- Endoscope channel flow and pressure monitoring during the whole cycle.
- Automatic stop of the operating cycle in case of alarm and automatic rinsing for the total removal of eventual chemical product residuals.

Circulation pumps

- 110W power pump, 90 l/min flow dedicated to endoscope channel washing
- 110W power pump, 90 l/min flow dedicated to washing chamber washing arms

Chemical dosing

The correct dosing quantity is essential for trustworthy disinfection results.

- Two (2) membrane pumps provide precise addition of liquid chemical agents.
- Volumetric check of the dosed chemicals by double, high accuracy flow meters for checking and validation of disinfectant and detergent quantity.

Chemical storage

EW1 endoscope reprocessor is endowed with a stainless steel base for the storage of process chemicals.

- Up to three (3) chemical tanks 5lt capacity.
- Level sensor check.

Washing chamber heating element

- 2.6 kW electrical heating element
- Electronic thermostat
- Two (2) independent PT1000 temperature probes
- One (1) additional PT 1000 probe for the checking of inlet water temperature

Microprocessor Control System

- Possibility of up to 7 storable programs
3 standard programs, 4 user definable programs
- Pre memorized programs follow the chemicals used for the validation, are developed by Steelco and certified by microbiological hygienic report.
- Different programs are selectable from the control panel. Cycle start is possible only after the operator recognition.

System control panel

- Soft touch control system on glass panel
- 3,5" graphic colour LCD display



System Monitoring

- Constantly informs the operator regarding machine status, cycle phase, remaining cycle time to the end of treatment and the chamber temperature.
- Audible and visual alarms provide quality control for each wash cycle.
- Water level sensor for water sump load
- RS 232 Port for printer connection to monitor and validate washing cycle
- USB port for historical cycle data, machine parameters and washing programs download. Allows easy software upgrades.

Process washing and disinfection Cycles

EW1 is compatible and tested with peracetic acid (cold disinfection), glutaraldehyde and can perform thermidisinfection cycles.

By using Steelco process chemicals the EW 1 automatic endoscope reprocessor reaches the **highest efficiency results proven by microbiological tests** together with complete documentation and instruments maximum safety conditions.

- Washing and disinfection cycle phases are: prewash, detergent wash, rinse, low temperature disinfection and two final rinses

- Peracetic acid disinfection temperature 35°C/95°F, cycle phase time 5 min.
- Glutaraldehyde disinfection temperature 55°C/131°F, cycle phase time 5 min.
- Thermal disinfection cycle: 80°C/176°F washing phase (cycle phase time 10 min.), air drying

Process traceability

Steelco EW 1 gives a report for each disinfection cycle including:

- EW 1 serial number identification
- Id of the instrument (up to 3 instruments)
- Id of the operator who activated the cycle

It also gives a report of all parameters in process:

- Cycle time
- Water consumption
- Chemical products dosing
- Phase details

At the end it points out that the cycle has been correctly processed.

Drain Pump

- Independently operated drain pump for efficiently pumping out waste water

Construction

Wash Chamber and door internal side

- Constructed using AISI 316L BA Ra<30µin (Ra<0.8µm)
- Designed and constructed with smooth edges and corners removing areas where dirt can accumulate and allow bacterial growth.

Exterior

- AISI 304 Scotch Brite finish Ra<40µin (Ra<1.2µm)

Components

- Constructed using stainless steel and other materials which are resistant against the effects of aggressive detergents

Insulation

- High performance melamine insulation guards against heat loss and reduces noise level

Optional features

Double door pass through version

Additional water connection

- Equipped with two (2) flow meters for checking and validation of water quantity. This option is normally required when demineralized water is available, in order to perform instrument disinfection and final rinse with that water.

Powered electrical heating elements

- 4.6 kW electrical heating element to reduce process total cycle time
- AER total power 5.05 kW

3rd chemical dosing pump

- Membrane pump providing precise addition of liquid chemical agents (i.e. instrument lubricant)

Water Softener

- Softens incoming water
- Programmable regeneration with low salt alarm

Compressed air additional tank

- 3.5l additional tank for compressed air to improve channel drying

Connection for external compressed air medical quality

- Max inlet pressure 2 bar

Washing chamber warm air drying system

- forced HEPA H14 filtered warm air drying ensures perfect drying of the external surface of the endoscopes
- 0.75 kW electric heating element

Barcode reader

- allows faster instrument and operator recognition

Printer

- External printer for validating washing phases with detailed information

Network connection

- Ethernet connection for the remote recording of cycle parameters through SteelcoData traceability software

Accessories

- A variety of basket trays for flexible endoscopes, videobronchoscopes/cystoscopes or 3 fiberscopes/cystoscopes with separate control, rigid scopes...
- Using the "rack" option, two EW 1 machines will be installed on the top of each other on a mobile shelf. This set up allows asynchronous reprocessing of 2 flexible endoscopes on a small footprint.

Cleaning chemicals

- Dedicated cleaning chemicals are available.

Required utilities

For connection details please refer to installation drawing of the selected model/version.

Water

Drain Connection

Electrical requirements

- Total power of the machine in standard configuration 3.05 kW
- 230V/~50Hz
- other electrical connections are available to match electrical requirements of installation site.

Set de conectoare endoscopice

OLYMPUS - Endoscopes' connectors set

Code	Description
9991888	 Connectors set for series 100/200/XP Olympus instruments - <i>not suitable for videobronchoscopes and fiberbronchoscopes</i>
9991980	 Connectors set for series 140/180/190 Olympus instruments - <i>not suitable for videobronchoscopes and fiberbronchoscopes</i>

STORZ - Endoscopes' connectors set

Code	Description
9991640	 Connectors set for one Storz endoscope

PENTAX - Endoscopes' connectors set

Code	Description
9991269	 Connectors set for series 30/40 Pentax instruments - <i>not suitable for videobronchoscopes and fiberbronchoscopes</i>
9991425	 Connectors set for series 70/80 Pentax instruments - <i>not suitable for videobronchoscopes and fiberbronchoscopes</i>
9991499	 Connectors set for series 90 and i10 Pentax instruments
99913903	 Connectors set for series i20 Pentax instruments

FUJIFILM - Endoscopes' connectors set

Code	Description
9991267	 Connectors set for series 200 Fuji instruments
9991268	 Connectors set for series 250/500/600 Fuji instruments - <i>not suitable for videobronchoscopes and fiberbronchoscopes</i>
99911837	 Connectors set for series 700 Fuji instruments - <i>not suitable for videobronchoscopes and fiberbronchoscopes</i>
99912688	 Connectors set for series 580 Fuji instruments - <i>not suitable for videobronchoscopes and fiberbronchoscopes</i>

SONOSCAPE - Endoscopes' connectors set

Code	Description	
99912885		Connectors set for series 500 Sonoscape instruments
99912886		Connectors set for series 550 Sonoscape instruments
99914789		Connectors set for Sonoscape EG-5GT

INTUITIVE - Endoscopes' connectors set

Code	Description	
ED200566		Connection kit for Intuitive ION instruments



Miele Group
Member

Manual de utilizare

**MAȘINĂ COMPACTĂ DE SPĂLAT-
DEZINFECTAT-STERILIZAT
ECHIPAMENTE PENTRU ENDOSCOPIE**

EW 1

Nr. de serie:

CE 0051



**Via Balegante, 27
31039 Riese Pio X (TV)
ITALIA**

Producător:

STEELCO S.p.A.
Via Balegante, 27
31039 Riese Pio X (TV)
ITALIA

CUPRINS

1. REGULI GENERALE	6
1.1 LIMITAREA RĂSPUNDERII PRODUCĂTORULUI	6
1.2 VALABILITATEA, CONȚINUTUL ȘI PĂSTRAREA MANUALULUI.....	6
1.3 REGULAMENTE	7
2. INFORMAȚII PRIVIND SIGURANȚA	8
2.1 COMPONENTE ALE MAȘINII.....	8
2.2 UTILIZARE PREVĂZUTĂ ȘI UTILIZARE NECORESPUNZĂTOARE	8
2.2.1 DOMENII DE APLICARE	8
2.2.2 CICLURI VALIDATE	9
2.3 AVERTIZĂRI ȘI SFATURI IMPORTANTE	10
2.4 RECOMANDĂRI DE SIGURANȚĂ	11
2.4.1 APE CARE INTRA.....	12
2.4.2 CLĂTIȚI CU APĂ	12
2.5 RECOMANDĂRI PENTRU A ASIGURA PERFORMANȚE DE ÎNALTĂ CALITATE	13
2.6 RISCURI REZIDUALE	14
2.7 PICTOGRAME ȘI SIMBOLURI DE SIGURANȚĂ UTILIZATE	15
2.8 CURS DE FORMARE	16
2.8.1 CALIFICAREA PERSONALULUI	16
2.9 INDICAREA NIVELULUI DE ZGOMOT	17
2.10 TRANSPORT ȘI DEPOZITARE	17
2.11 LEGĂTURI PENTRU SUBSTANȚELE CHIMICE	18
2.11.1 SENZORUL DE PREZENȚĂ A PRODUSULUI CHIMIC	19
2.11.2 CONTOR PENTRU VOLUMUL PRODUSULUI CHIMIC.....	19
2.11.3 ELEMENT DE BLOCARE A RECIPIENTULUI	19
FIECARE RECIPIENT TREBUIE BLOCAT CU CONSOLA SPECIAL PREVĂZUTĂ, PENTRU A GARANTA O CITIRE CORECTĂ A DATELOR. .	19
2.11.4 SCHIMBAREA RECIPIENTULUI CU PRODUS CHIMIC	19
2.12 CERINȚE PRIVIND VENTILAȚIA ÎNCĂPERII	20
2.13 TABEL DE SIMBOLURI	21
3. UTILIZAREA MAȘINII	22
3.1 VERIFICĂRI	22
3.2 DESCHIDEREA ȘI ÎNCHIDEREA UȘII	22
3.2.1 DEBLOCAREA UȘII.....	22
3.3 PORNIRE	23
3.4 PREGĂTIREA ENDOSCOAPELOR.....	24
3.4.1 VERIFICARE A CONECTOARELOR INSTRUMENTULUI ENDOSCOPIC.....	24
3.5 CICLU DE DEZINFECTARE TERMICĂ, ÎN CONFORMITATE CU EN ISO 15883:4.....	25
3.6 PREGĂTIREA PENTRU ÎNCĂRCARE	27
3.7 PORNIREA CICLULUI DE SPĂLARE.....	33
3.7.1 CERINȚE PRIVIND ENDOSCOAPELE	36
3.8 INSTRUCȚIUNI ÎN CAZ DE OPRIRE A MAȘINII TIMP DE 24 DE ORE	36
4. PANOUL DE COMANDĂ ȘI SIMBOLURILE UTILIZATE.....	37
4.1 COMUTATOARE (PE PARTEA DE ÎNCĂRCARE).....	37
4.2 PANOUL DE COMANDĂ (PE PARTEA DE ÎNCĂRCARE).....	38
4.3 COMUTATOARE (PE PARTEA DE DESCĂRCARE - DACĂ ESTE PREVĂZUTĂ).....	43
4.4 PANOUL DE COMANDĂ (PARTE DE DESCĂRCARE - DACĂ ESTE PREVĂZUTĂ)	44
5. STĂRI ALE MAȘINII.....	45
5.1 STAND-BY	45
5.2 CICLU ÎN CURS	45
5.3 ALARMĂ	45
6. CARACTERISTICI SPECIALE	46
6.1 PANĂ DE CURENT	46

6.1.1	PANĂ DE CURENT ÎN TIMP CE MAȘINA ESTE PE STAREA DE „AȘTEPTARE”	46
6.1.2	PANĂ DE CURENT ÎN TIMPUL UNUI CICLU SAU ÎN TIMPUL UNEI ALARME	46
6.2	PROCEDURĂ DE RESETARE.....	46
7.	PROCEDURI DE LUCRU	47
7.1	INTRODUCERE.....	47
7.2	INSTRUCȚIUNI PENTRU PERSONAL	47
7.3	STERILIZARE - AVERTISMENTE (CICLU VALIDAT CONFORM STANDARDELOR UNI EN ISO 14937)	48
8.	CEAS.....	49
9.	DATE ISTORIC ȘI IMPRIMARE	49
10.	PORT USB	52
10.1	SALVAREA DATELOR	52
10.2	SALVAREA DATELOR ÎN TIMPUL DERULĂRII CICLULUI.....	53
10.3	GESTIONARE ARHIVĂ OPERATORI	55
10.4	GESTIONARE ARHIVĂ INSTRUMENTE	57
11.	LISTĂ DE ALARME ȘI EVENIMENTE	59
11.1	DESCRIERE A LOGICII DE DECLANȘARE A ALARMELOR	59
11.2	LISTA MESAJELOR DE ALARMĂ.....	59
11.3	LISTA MESAJELOR DE AVERTIZARE.....	65
11.4	LISTA EVENIMENTELOR DIN ISTORIC	65
12.	INSTALARE ȘI FUNCȚIONARE.....	66
13.	VERSIUNE CU RAFTURI	66
14.	ÎNȚREȚINERE	67
14.1	RECOMANDĂRI GENERALE PRIVIND ÎNȚREȚINEREA	67
14.1.1	SOLICITARE ÎNȚREȚINERE	67
14.2	TABEL OPERAȚIUNI DE ÎNȚREȚINERE ORDINARĂ	68
15.	PROBLEME - CAUZE - SOLUȚII	84
15.1	INTRODUCERE.....	84
15.2	PROBLEME - CAUZE - SOLUȚII	84
16.	SCOATERE DIN UZ	86
16.1	INSTRUCȚIUNI PENTRU DEZASAMBLAREA MAȘINII	86
16.2	CASAREA MAȘINII	86
ANEXA A – CERTIFICAT DE FORMARE		87
ANEXA B – EȘANTIONAREA APEI ÎN TIMPUL CICLULUI FINAL DE CLĂTIRE.....		88
ANEXA C – PROCEDURĂ DE TESTARE ÎN FAZA DE INSTALARE		93

Vă mulțumim că ați achiziționat acest aparat.

Instrucțiunile de instalare, întreținere și utilizare, prezentate în paginile următoare, au fost concepute pentru a asigura o durată lungă de viață și performanțe maxime ale echipamentului.

Urmați aceste instrucțiuni cu strictețe.

Echipamentul a fost proiectat și fabricat utilizând ultimele inovații tehnologice disponibile.
Vă rugăm să îl utilizați cu atenție.

Satisfacția dumneavoastră este cea mai bună răsplată pentru noi.

AVERTISMENT:

NERESPECTAREA, CHIAȚ ȘI NUMAI PARȚIALĂ, A INSTRUCȚIUNILOR DIN PREZENTUL MANUAL SE SOLDEAZĂ CU PIERDEREA VALABILITĂȚII GARANȚIEI ȘI CU EXONERAREA DE ORICE RĂSPUNDERE A PRODUCĂTORULUI.

PREZENTUL MANUAL CUPRINDE TOATE OPȚIUNILE CU CARE POATE FI ECHIPATĂ MAȘINA.

1. REGULI GENERALE

1.1 Limitarea răspunderii producătorului

Producătorul nu poate fi făcut responsabil pentru defecțiuni sau probleme generate de modificarea și/sau aplicarea incorectă și/sau utilizarea incorectă a echipamentului.

Cumpărătorul trebuie să respecte toate instrucțiunile descrise în manualul utilizatorului, în special trebuind să:

- Utilizeze întotdeauna echipamentul respectând limitele admisibile de utilizare;
- Efectueze întotdeauna corect și constant operațiile de întreținere;
- Permită utilizarea echipamentului de către persoane care au abilitățile și competențele necesare pentru acest rol și funcție, care au fost pregătite și instruite în mod corespunzător;
- Utilizeze doar piesele de schimb originale ale producătorului.

Orice modificare, adaptare, sau altele asemenea, care va fi efectuată asupra echipamentelor care sunt comercializate ulterior, nu obligă producătorul să intervină asupra echipamentelor furnizate anterior, respectiv nu vor face ca echipamentul și manualul utilizatorului furnizat împreună cu acesta să fie considerate incomplete și inadecvate.

Instrucțiunile de instalare, întreținere și utilizare, prezentate în paginile următoare, au fost concepute pentru a asigura o durată lungă de viață și performanțe maxime ale echipamentului.

Pentru operațiile de programare sau întreținere cu o complexitate ridicată, acest manual servește drept memorandum pentru operațiile principale care trebuie efectuate.

Pregătirea necesară referitoare la aceste subiecte poate fi obținută prin participarea la cursurile susținute de către producător.

Instrucțiunile conținute de acest manual nu înlocuiesc, ci mai degrabă reprezintă o completare a cerințelor angajatorului de respectare a legislației aplicabile referitoare la standardele de siguranță și prevenție.

Pentru această mașină se acordă o garanție de 15 luni de la data livrării.

1.2 Valabilitatea, conținutul și păstrarea manualului

Acest manual conține cele mai actuale informații avute în momentul fabricării și livrării echipamentului și este valid pentru întreaga durată de viață a acestuia.

Producătorul se află la dispoziția clientului în cazul în care este necesară oferirea de informații suplimentare sau pentru a primi sugestii care au drept scop actualizarea manualului pentru a-l face mai compatibil cu necesitățile pentru care a fost realizat.

Traducerea conținutului în limba utilizată de către client a fost realizată cu atenție deosebită.

Pentru a preveni posibilele accidentări ale persoanelor sau pagubele materiale datorate unei traduceri incorecte a instrucțiunilor, clientul trebuie să:

- Nu efectueze operațiuni și să nu manevreze echipamentul în cazul în care există dubii sau îndoieli cu privire la operațiunile care trebuie efectuate;
- Solicite serviciului tehnic clarificarea instrucțiunilor.
- În cazul în care manualul este pierdut, solicitați o nouă copie de la producător.

Pentru consultări ulterioare, este important să păstrați acest manual de instrucțiuni în apropierea echipamentului.

În cazul în care echipamentul este vândut sau transferat, manualul trebuie să fie transferat noului proprietar sau utilizator, pentru a le permite acestora să își însușească cunoștințele necesare referitoare la modul de funcționare și semnalele de avertizare.

Înainte de instalarea și utilizarea echipamentului citiți cu atenție avertizările.

Aceasta este o traducere a manualului în limba italiană; în caz de neconcordanțe, versiunea în limba italiană are prioritate.

1.3 Regulamente

Scopul avertizărilor este de a proteja utilizatorul în conformitate cu următoarele regulamente și „Standarde tehnice corespunzătoare produsului”:

EUROPA:

- 2006/42/CE (Directiva mașini);
- 93/42/CEE cu modificările și completările ulterioare (Directiva dispozitive medicale);
- 2014/35/EU (Directiva joasă tensiune);
- 2014/30/EU (EMC - Directiva compatibilitate electromagnetică);
- [2014/68/EU \(Directiva PED\)](#);
- EN 61010-1 (Securitate);
- EN 61010-2-040 (Securitate);
- 2011/65/CE (RoHS II);
- 2012/19/CE (DEEE);

și standardele internaționale recunoscute:

- CEI 61000 (Compatibilitate electromagnetică);
- CEI 61326-1 (Compatibilitate electromagnetică);
- ISO 14971 (Analiza riscurilor - dispozitive medicale);
- ISO 15883-1 (Cerințe generale, termeni, definiții și încercări);
- ISO 15883-4 (Cerințe și încercări pentru mașini de spălat - dezinfectat, care efectuează dezinfectarea chimică a endoscoapelor flexibile);
- ISO/TS 15883-5 (Testare pentru murdărie - O metodă de testare pentru murdărie, în scopul determinării eficacității activităților de curățare);
- IEC 60529 (clasă IP);
- UNI EN ISO 14937 (Sterilizarea produselor medicale).

Steelco declară că acest produs, atunci când este echipat cu un circuit de alimentare cu vapori de apă, este în conformitate cu Directiva PED 2014/68 / UE art. 4 alin. 3 și a fost proiectat și construit în conformitate cu practica corectă de construcție.

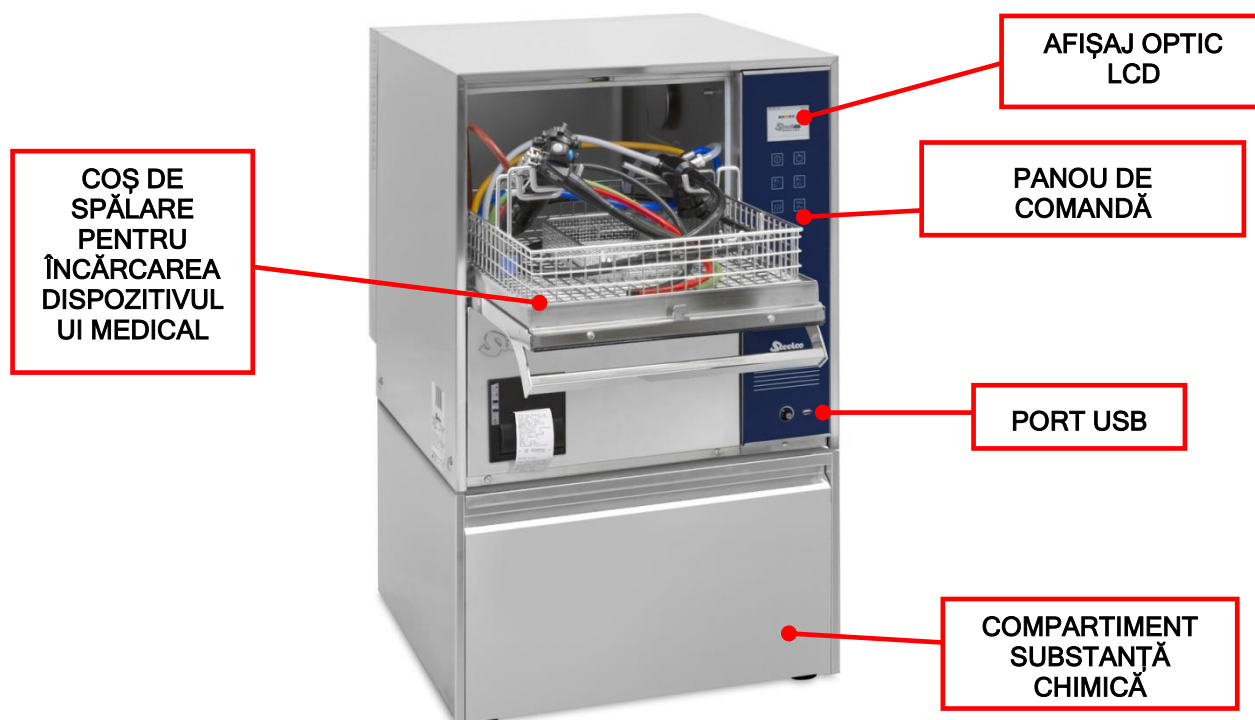
2. INFORMAȚII PRIVIND SIGURANȚA

Respectarea standardelor de siguranță permite operatorului să lucreze cu calm și în mod eficient, eliminând pericolul de a se răni sau de a-i răni pe ceilalți.

Înainte de a începe lucrul, muncitorul trebuie să se familiarizeze pe deplin cu funcțiile și modul corect de funcționare a mașinii.

Trebuie să cunoască funcțiile exacte ale tuturor dispozitivelor de comandă și control, instalate pe mașină.

2.1 Componente ale mașinii



2.2 Utilizare prevăzută și utilizare necorespunzătoare

UTILIZARE PREVĂZUTĂ:

Utilizarea intenționată a acestui dispozitiv este spălarea, dezinfectarea la nivel înalt și / sau sterilizarea endoscoapelor termolabile folosind numai agenți chimici aprobați și validați de producătorul dispozitivului.

2.2.1 Domenii de aplicare

Utilizarea acestui dispozitiv este permisă numai și exclusiv pentru tratamentul dispozitivelor medicale, cum ar fi:

- Endoscoape flexibile
- Endoscoape rigide

2.2.2 Cicluri validate

Ciclurile de dezinfectie chimică ridicată și sterilizare au fost validate cu următoarele substanțe chimice:

CICLURI ÎNALTE DE DESINFECTIE	SUBSTANȚE CHIMICE
PEROXID DE HIDROGEN	SteelcoXide-DT (detergent)
	SteelcoXide-A (componenta A)
	SteelcoXide-B (componenta B)
ACID PERACETIC	Neodisher SC (detergent)
	Neodisher Septo PAC (acid peracetic)
GLUTARALDEHIDĂ	Neodisher SC
	Neodisher Septo GDA
CICLURI STERILIZARE	SUBSTANȚE CHIMICE
PEROXID DE HIDROGEN	SteelcoXide-DT (detergent)
	SteelcoXide-A (componenta A)
	SteelcoXide-B (componenta B)

Modul incorect de utilizare îl reprezintă orice mod de utilizare altul decât cel pentru care a fost conceput echipamentul.

Dispozitivul a fost validat pentru a asigura o dezinfectare și sterilizare cu lichid, de înalt nivel.

	AVERTISMENT
	Orice altă modalitate de utilizare a echipamentului, diferită de cea pentru care a fost acesta construit, este interzisă.
	Utilizarea incorectă a acestui echipament poate fi periculoasă pentru operator și poate deteriora în mod grav chiar și echipamentul.
	În cazul în care echipamentul este utilizat într-un mod care nu este specificat de către producător, elementele de protecție ale acestuia pot fi compromise.

2.3 Avertizări și sfaturi importante

Pentru utilizarea corectă a echipamentului și pentru a proteja personalul angajat, respectați cu strictețe următoarele standarde generale și specifice.

OPERATORUL TREBUIE:

- **Să respecte cu strictețe prevederile și instrucțiunile** referitoare la siguranța proprie și a celorlalți, puse la dispoziție de către angajator, manageri și supervizori.
- **Să utilizeze corect și cu atenție echipamentele de siguranță**, precum și echipamentele individuale de protecție puse la dispoziție de către angajator.
- **Să informeze imediat angajatorul**, managerul și supervizorul despre deficiențele dispozitivelor și echipamentelor sus-menționate, precum și despre orice situații periculoase pe care le-a constatat, respectiv să acționeze direct în situații de urgență, conform sarcinilor, responsabilităților și abilităților sale, pentru a limita defecțiunile sau pericolele.

OPERATORUL NU ARE VOIE:

- **Să demonteze sau să modifice, fără autorizație, dispozitivele de siguranță**, nici echipamentele de semnalizare și măsurare, sau echipamentele de protecție individuală sau de grup.
- **Să efectueze din proprie inițiativă operațiuni sau manevre care nu intră în responsabilitatea sa** și care ar putea compromite siguranța.
- **Să introducă corpuri străine în componentele electrice.**
Să introducă corpuri străine în capacele motoarelor electrice, sau în piesele în mișcare ale echipamentului.
- **Să alimenteze echipamentul prin modificarea întrerupătorului general sau a elementelor de siguranță.**

2.4 Recomandări de siguranță

- Dacă mașina nouă prezintă semne de avariere, adresați-vă distribuitorului, înainte de a o pune în funcțiune.
- Orice modificare a sistemelor electrice sau hidraulice, necesară pentru a instala echipamentul, trebuie să fie efectuată doar de persoane calificate și autorizate.
- Această mașină poate fi utilizată exclusiv de către personal calificat.
- Mașina a fost concepută pentru recondiționarea endoscoapelor flexibile și rigide și pentru dezinfectarea termică a camerelor de spălare;
- Orice altă modalitate de utilizare a echipamentului, diferită de cea pentru care a fost acesta conceput, este interzisă.
- Utilizatorului îi este interzisă efectuarea de orice lucrări sau operații de reparare a echipamentului.
- Operațiunile de asistență tehnică la nivelul mașinii trebuie efectuate doar de personal calificat și autorizat.
- Echipamentul poate fi instalat doar de către persoane autorizate.
- Siguranța electrică a mașinii este garantată numai cu condiția conectării acesteia la o instalație eficientă de împământare.
- Acționați cu grijă în timpul manevrării detergenților și aditivilor: evitați contactul, purtați mănuși, ochelari și mască de protecție și acționați în conformitate cu recomandările de siguranță indicate de către producătorul produselor chimice.
- Nu inhalați vaporii degajați de produsele chimice.

AVERTISMENT: Produsele chimice sunt iritante pentru ochi; în caz de contact cu ochii, clătiți foarte bine cu apă din abundență și adresați-vă medicului.

În caz de contact al acestor produse cu pielea, clătiți cu apă din abundență.

- Apa din recipient nu este potabilă.
- Nu vă sprijiniți de ușa și nu folosiți ușa pe post de treaptă.
- Nu instalați dispozitivul în încăperi ce prezintă risc de explozie (ATEX).
- Nu expuneți echipamentul la temperaturi extrem de scăzute.
- Nu curățați echipamentul cu ajutorul unor jeturi de apă cu înaltă presiune.
- Mașina ajunge la o temperatură de 80°C în timpul auto-dezinfectării: acționați cu cea mai mare atenție, pentru a evita arsurile.
- Înainte de a efectua operații de întreținere, deconectați echipamentul de la sursa de alimentare cu curent.
- Nivelul de presiune acustică a mașinii este < 60 dB(A).
- Operatorul trebuie să verifice întotdeauna, înainte de a porni ciclul, dacă filtrele de apă se află în bazinul de decantare și dacă sunt corect poziționate.

2.4.1 Ape care intra

Proprietăți fizice

Presiune dinamică min.	200 kPa (2,0 bar g)
Presiune maxime	300 kPa (3,0 bar g)
Temperatura maxima	35°C max
Duritate max.	7° f (70 ppm CaCO ₃)
Conductivitate max.	n.a. / 5...8 pH

Proprietăți chimice

Ioni de metale grele	Fier	Min 0 mg/l (ppm)	Max 2 mg/l (ppm)
	Mangan	Min 0 mg/l (ppm)	Max 2* mg/l (ppm)
	Cupru	Min 0 mg/l (ppm)	Max 2* mg/l (ppm)
	Ioni de metale grele	Min 0 mg/l (ppm)	Max 10 mg/l (ppm)
Halogenuri	Clorură	Min 0 mg/l (ppm)	Max 50 mg/l (ppm)
Alți contaminanți ionici	Fosfați (P ₂ O ₅)	Min 0 mg/l (ppm)	Max 0,2 mg/l (ppm)
	Nitrați (Ni)	Min 0 mg/l (ppm)	Max 20* mg/l (ppm)
	Silicati (SiO ₂)	Min 0 mg/l (ppm)	Max 2 mg/l (ppm)

Parametrii microbiologic

Parametrul	Valoarea parametrului
Escherichia coli	0/100 ml
Enterococi	0/100 ml
Pseudomonas aeruginosa	0/250 ml
Numărarea coloniilor 22 °C	100 CFU/ml
Numărarea coloniilor 37 °C	20 CFU/ml
Endotoxine bacteriene	max 0,25 EU/ml

2.4.2 Clătiți cu apă

Proprietăți fizice

Presiune dinamică min.	200 kPa (2,0 bar g)
Presiune maxime	300 kPa (3,0 bar g)
Temperatura maxima	35°C max
Duritate max.	1,5° f (15 ppm CaCO ₃)
Conductivitate max.	30 μS/cm / 5...8 pH

Proprietăți chimice

Ioni de metale grele	Fier	Min 0 mg/l (ppm)	Max 0,2 mg/l (ppm)
	Mangan	Min 0 mg/l (ppm)	Max 0,2* mg/l (ppm)
	Cupru	Min 0 mg/l (ppm)	Max 0,2* mg/l (ppm)
	Ioni de metale grele	Min 0 mg/l (ppm)	Max 10 mg/l (ppm)
Halogenuri	Clorură	Min 0 mg/l (ppm)	Max 10 mg/l (ppm)
Alți contaminanți ionici	Fosfați (P ₂ O ₅)	Min 0 mg/l (ppm)	Max 0,2 mg/l (ppm)
	Nitrați (Ni)	Min 0 mg/l (ppm)	Max 20* mg/l (ppm)
	Silicati (SiO ₂)	Min 0 mg/l (ppm)	Max 0,2 mg/l (ppm)

Parametrii microbiologic

Parametrul	Valoarea parametrului
Escherichia coli	0/100 ml
Enterococi	0/100 ml
Pseudomonas aeruginosa	0/100 ml
Mycobacterium Sp.	0/100 ml
Numărarea coloniilor	< 10 CFU/100 ml
Endotoxine bacteriene	max 0,25 EU/ml



2.5 Recomandări pentru a asigura performanțe de înaltă calitate

- În timpul ciclului de funcționare utilizatorul trebuie să supravegheze echipamentul.
- Țeava de admisie a apei de spălare trebuie să fie întotdeauna conectată la coșul adecvat.
- Nu întrerupeți ciclul în timpul funcționării echipamentului, deoarece acest lucru poate pune în pericol procesul de dezinfectare.
- La intervale regulate de timp, verificați corectitudinea efectuării dezinfectării, prin controale finale cu apă de clătire.
- Utilizați doar detergenții și aditivii recomandați.
- Utilizarea unor altor produse pot duce la deteriorarea echipamentului.
- Folosirea echipamentelor individuale de protecție adecvate este obligatorie, pentru a evita contactul cu materialele infectate și pentru a preveni contaminarea în timpul procedurilor de manevrare a dispozitivelor medicale ce trebuie recondiționate.
- Produsele chimice recomandate de către producător sunt cele ce au fost certificate și omologate conform standardelor ISO 15883:4, 15883:5-TS și ISO 14937.
- Verificați dacă tipul de produs chimic este adecvat pentru utilizarea cu programul specific de spălare utilizat.
- Respectați instrucțiunile puse la dispoziție de producătorul produselor chimice.
- Echipamentul a fost proiectat pentru a fi utilizat cu apă și aditivi chimici.
Nu utilizați solvenți organici, sau alte tipuri de solvenți, deoarece acest lucru ar putea genera un risc de explozie, sau deteriorarea rapidă a anumitor componente ale echipamentului.
- Reziduurile de solvenți, sau acizi, în special „acidul clorhidric” pot deteriora componentele de oțel.
- Contactul cu acestea trebuie evitat.
- Operațiunile de depanare și reparare a acestei mașini trebuie să fie efectuate exclusiv de către personal autorizat.
- Nu utilizați niciodată pulbere de săpun.
- Nu utilizați niciodată detergent cu efect de spumare.
- Utilizați doar accesoriile originale.
- În nici o situație nu încercați să efectuați operații de reparare.
- Mașina trebuie utilizată exclusiv cu accesoriile puse la dispoziție de producătorul acesteia.
- Accesorii care nu sunt aprobate de către producător pot compromite rezultatele obținute, precum și siguranța utilizatorului.
- Nu utilizați niciodată produse chimice pe bază de cloruri (înălbitori, hipoclorit de sodiu, acid clorhidric și altele asemenea).
- Aceste tipuri de detergenți chimici deteriorează iremediabil mașina și pun în pericol integritatea materialelor și a obiectelor tratate.
- La fiecare ciclu, verificați dacă toate racordurile folosite pentru conectarea endoscoapelor sunt intacte.
- **Loc umed.**
- **Debite de tensiune de alimentare principală: +/- 10%.**
- **Categorie de supratensiune: II.**
- **Gradul de poluare: 2.**
- **IP: 00.**

ATENȚIE:

Robinetele pentru alimentarea cu apă trebuie să fie întotdeauna închise, deoarece sistemul de siguranță și diagnoză va fi dezactivat în următoarele situații:

- Atunci când echipamentul nu este utilizat;
- Atunci când echipamentul este deconectat de la sursa de alimentare cu curent.

Producătorul nu își va asuma nicio răspundere pentru daunele sau leziunile cauzate de nerespectarea prevederilor de mai sus.

Nerespectarea acestor reguli va avea drept consecință anularea completă și imediată a garanției.

2.6 Riscuri reziduale

Aparatul conține o serie de elemente fixe de protecție pentru a preveni accesul la componentele sau zonele din interiorul acestuia.

În orice caz, se consideră că mașina **EW 1** prezintă o serie de riscuri reziduale.

În cele ce urmează sunt prezentate măsuri utile de precauție care trebuie luate pentru fiecare fază sau intervenție majoră:

FAZĂ	ÎNCĂRCAREA COȘULUI
RISC	Contuzii și tăieturi la nivelul membrelor superioare , ca urmare a contactului accidental cauzat de căderea sau lovirea instrumentelor, obiectelor sau uneltelor, în special în faza de încărcare și manevrare a coșului.
MĂSURĂ	Numiți personal care a fost instruit și echipat cu echipament de lucru (de exemplu coș cu elemente de protecție, cărucioare pentru transport) și îmbrăcăminte și echipament individual de protecție adecvate (de exemplu bluze și mănuși de protecție).

FAZĂ	OBȚINEREA DETERGENȚILOR / ADITIVILOR CHIMICI
RISC	Contactul părților corpului cu produse chimice de spălare.
MĂSURĂ	Numiți personal care a fost instruit și echipat cu îmbrăcăminte și echipament individual de protecție adecvate. Purtați îmbrăcăminte, mănuși, ochelari și mască de protecție și acționați conform recomandărilor de siguranță indicate de către producătorul produselor chimice.
MĂSURĂ DE PRIM AJUTOR	• Scoateți / îndepărtați imediat îmbrăcăminte care a fost contaminată sau îmbibată cu produs. • În cazul în care substanțele intră în contact cu pielea, spălați imediat zonele de piele afectate și clătiți cu apă.
RISC	Inhalarea de vapori de produse chimice de spălare.
MĂSURĂ	Numiți personal care a fost instruit și echipat cu îmbrăcăminte și echipament individual de protecție adecvate. Respectați instrucțiunile privind siguranța puse la dispoziție de către producătorul produselor chimice, iar în cazul în care astfel de instrucțiuni nu există, purtați o mască pentru protecția căilor respiratorii.
RISC	Degajare accidentală a produsului chimic de spălare
MĂSURĂ	Nu turnați concentratul în rețele de canalizare, ape de suprafață sau ape subterane. Colectați produsul scurs cu materiale absorbante (de exemplu nisip, pământ, silicat de mică, diatomit). Curățați cantitățile mici de produs cu multă apă.
	ÎN CAZ DE CONTACT CU CORPUL AL PRODUSULUI CHIMIC SCURS, CONSULTAȚI ÎNTOTDEAUNA MĂSURILE DE SIGURANȚĂ INDICATE ÎN FIȘA TEHNICĂ DE SECURITATE A PRODUSULUI CHIMIC.

FAZĂ	ÎNȚREȚINEREA ECHIPAMENTELOR INTERNE
RISC	Arsuri ale unor părți ale corpului cauzate de componentele fierbinți ale aparatului.
MĂSURĂ	Permiteți efectuarea operațiilor de întreținere doar de către personal calificat, echipat cu îmbrăcăminte și echipament individual de protecție adecvate. Purtați îmbrăcăminte și mănuși de protecție adecvate.

FAZĂ	DEGAJARE DE GAZE PERICULOASE
RISC	Inhalarea de vapori de gaze periculoase.
MĂSURĂ	În cazul unei instalări corecte, ce respectă prevederile puse la dispoziție de către producător, utilizându-se substanțe chimice autorizate și respectându-se regulile naționale în vigoare, mașina nu degajă gaze periculoase. Cu toate acestea, mașina este prevăzută cu un sistem de eliminare a vaporilor, care trebuie racordat în conformitate cu instrucțiunile din capitolul 3.

2.7 Pictograme și simboluri de siguranță utilizate

Pentru a informa personalul care lucrează cu aceste mașini, cu privire la obligațiile privind conduita și la riscurile reziduale, pe mașină și în apropierea zonei de lucru au fost aplicate indicatoare adecvate de siguranță (conform prevederilor 92/58 CEE).

SEMNALE DE SIGURANȚĂ GENERICE:

Mai exact, etichetele cu semnale privind obligațiile, interdicțiile și pericolele conținute și în acest manual, care se aplică acestui echipament și care sunt cel mai des utilizate sunt:



Risc de electrocutare



Avertisment!
Vezi documentația anexată



CAUTION
HOT SURFACE

Atenție suprafață fierbinte

ECHIPAMENT INDIVIDUAL DE PROTECȚIE:

Evaluarea riscurilor referitoare la sănătatea și siguranța operatorilor, efectuate la locul de muncă, cu echipamentul utilizat, precum și evaluarea riscurilor reziduale indicate, permit angajatorului să evalueze necesitatea utilizării echipamentului individual de protecție care este cel mai potrivit a fi oferit angajaților.

Având în vedere tipul echipamentului, se consideră ca personalului trebuie să i se ofere echipament individual de protecție.

2.8 Curs de formare

În timpul fazei de punere în funcțiune, **TEHNICIANUL DE INSTALARE STEELCO** va aduce la cunoștință **OPERATORILOR MAȘINII** și a **TEHNICIENILOR DE ÎNTREȚINERE** instrucțiunile cu privire la funcționarea mașinii, conform sectoarelor lor de răspundere, pe baza cărora aceștia vor fi instruiți și formați. De asemenea, se va elibera și un atestat de participare la cursul de formare (consultați Anexa A).

ANGAJATORUL va avea obligația de a se asigura că nivelul de formare a personalului corespunde cu sarcinile atribuite fiecăruia.

2.8.1 Calificarea personalului

În funcție de dificultatea anumitor operații de instalare, utilizare și întreținere a sistemului, pot fi identificate profilele profesionale, după cum urmează:

IS **TEHNICIAN responsabil cu INSTALAREA ȘI REPARAȚIA:**

Personal specializat pentru instalare și întreținere, apt pentru a efectua toate operațiunile de poziționare și instalare a echipamentului, de conectare a diferitelor sisteme și de pornire a echipamentului la sediul clientului, precum și toate operațiunile de întreținere de rutină și specială.

Operatorul este responsabil pentru pregătirea personalului în vederea operării și testării echipamentului.

AS **EXPERT RESPONSABIL CU MAȘINA, LA LOCUL DE INSTALARE:**

Personal specializat, numit pentru verificarea dispozitivelor și procedurilor de siguranță, în vederea corectei utilizări a mașinii, în deplină siguranță.

Expertul responsabil va răspunde personal de cursurile de formare a operatorilor numiți pentru utilizarea și întreținerea mașinii.

Aceasta trebuie să se asigure că personalul numit pentru utilizarea mașinii și-a însușit toate informațiile necesare pentru utilizarea și întreținerea de rutină a echipamentului, să înregistreze prezența și să certifice cu documente promovarea testelor de formare.

Expertul responsabil trebuie să cunoască la perfecție toate dispozitivele de comandă, control și de siguranță, instalate pe mașină.

El trebuie să aducă la cunoștința tuturor persoanelor numite pentru exploatarea și întreținerea mașinii, instrucțiunile cu privire la *standardele de siguranță*, la *acțiunile ce trebuie evitate* și la *intervențiile de prim ajutor* pe care le implică utilizarea mașinii și a produselor de spălare chimică, pe care le folosește aceasta.

Expertul responsabil trebuie să dețină cunoștințe referitoare la procedurile corecte ce trebuie efectuate pentru exploatarea și întreținerea mașinii în deplină siguranță, precum și la toate procedurile de eliminare a oricăror agenți poluanți reziduali și a deșeurilor rezultate.

Acesta trebuie să fie întotdeauna prezent în timpul efectuării operațiunilor de întreținere ordinară sau extraordinară și trebuie să își dea *acordul pentru a continua*, personalului numit pentru exploatarea mașinii sau numit pentru operațiunile de întreținere ordinară sau extraordinară.

Acest *responsabil* va răspunde de funcționarea tuturor dispozitivelor de comandă, de control și de siguranță instalate pe mașinile liniei.

Acesta va efectua verificări regulate ale acestor elemente, pentru a asigura funcționarea continuă a acestora de-a lungul timpului.

AC **OPERATOR AL MAȘINII:**

Personal calificat desemnat pentru operarea echipamentului.

Operatorul mașinii trebuie să cunoască perfect toate dispozitivele de comandă și de control instalate pe mașină.

Operatorul mașinii poate utiliza comenzile mașinii, pentru a efectua operațiunile de mai jos, doar după aprobarea *supervizorului responsabil cu siguranța*:

- Punerea în funcțiune și pornirea echipamentului;
- Încărcarea și descărcarea materialului care trebuie spălat în coșuri;
- Utilizarea echipamentului în diferite moduri posibile de lucru, cum ar fi pornirea diferitelor cicluri programate de curățare.
- Programarea și configurarea datelor prin intermediul panoului operatorului, reglarea elementelor unice de control în timpul fazelor de lucru, pornirea sau resetarea diferitelor funcții ale echipamentului.
- De asemenea, *operatorul mașinii trebuie*, folosind toate echipamentele individuale de protecție și respectând măsurile de siguranță, să fie în stare să efectueze unele operațiuni de întreținere ordinară, cum ar fi curățarea interiorului mașinii, curățarea filtrelor înfundate și eliminarea deșeurilor poluante produse în timpul funcționării mașinii.

2.9 Indicarea nivelului de zgomot

Valoarea prezentată a fost obținută în urma măsurărilor efectuate în cazul unui echipament de același tip cu cel descris în acest manual și măsurată cu ajutorul unui instrument specific la o înălțime de 1,5 m și la o distanță de 1 m față de echipament.

NIVELUL MEDIU DE PRESIUNE DE ZGOMOT: **< 60 dB (A)**

2.10 Transport și depozitare

Condiții de mediu:

- Temperatură cuprinsă între +5 ... +50 °C;
- Umiditate relativă cuprinsă între 20...90% fără condens;
- Ventilație: Nu este necesară ventilarea încăperii (necesară doar în cazul instalării unor rezervoare pentru substanțe chimice).

2.11 Legături pentru substanțele chimice

Sistemul de dozare a produselor chimice este alcătuit din două instalații diferite: una pentru produse chimice agresive (detergent de neutralizare etc.) și una pentru dezinfectanți (acid peracetic, peroxid de hidrogen, aldehide):

- Pompa de dozare a produselor chimice.



- Senzorul de prezență pentru produsele chimice.



- Sistemul poate fi echipat cu un contor de volum pentru produsul dozat.



Opțional pot fi comandate și alte pompe de dozare și accesorii.

Fiecare pompă este cuplată la un anumit tip de substanță chimică, în conformitate cu informațiile prezentate în tabelul de mai jos.

ACID PERACETIC		
PAA	DEZINFECTANT	GALBEN
SC	DETERGENT	ALBASTRU
al 3-lea	SUBST. CHIMICĂ	NEGRU

PEROXID		
XIDE B	GALBEN	DEZINFECTANT
XIDE A	ROȘU	DEZINFECTANT
DT	ALBASTRU	DETERGENT



ATENȚIE

Pentru a garanta tratamentul corect al obiectelor, vă sugerăm să utilizați produse specifice. La nevoie, solicitați sfatul vânzătorului sau al producătorului.

2.11.1 Senzorul de prezență a produsului chimic

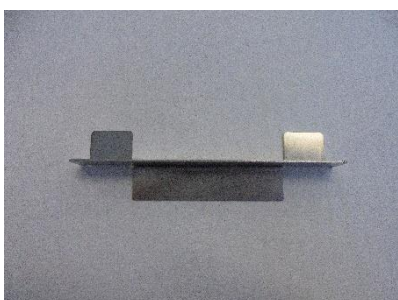
Fiecare pompă de dozare este cuplată la un senzor care detectează prezența produsului chimic înăuntrul recipientului. În cazul în care cantitatea de produs este redusă, sistemul electronic de comandă a mașinii va afișa pe afișajul optic al mașinii un mesaj ce semnalează lipsa produsului.

2.11.2 Contor pentru volumul produsului chimic

Fiecare pompă în parte este conectată la doi senzori de volum, pentru măsurarea cantității de produs chimic distribuit. Unitatea dublă de comandă electronică PLC analizează valoarea cantității minime necesare și, dacă este cazul, întrerupe ciclul.

2.11.3 Element de blocare a recipientului

Fiecare recipient trebuie blocat cu consola special prevăzută, pentru a garanta o citire corectă a datelor.



2.11.4 Schimbarea recipientului cu produs chimic

Pentru a înlocui recipientul de produs chimic executați procedura de mai jos:

- Luați recipientul nou de produs.
- Deschideți compartimentul pentru produsul chimic.
- Înlocuiți recipientul de produs chimic scoțând senzorul de nivel din recipientul gol și introducându-l în noul recipient.



- Închideți capacul recipientului de produs chimic și plasați recipientul în zona de depozitare a substanțelor chimice.



- Închideți compartimentul pentru produsul chimic.



	ATENȚIE
	Produsul chimic utilizat poate fi periculos în cazul în care este inhalat sau atins. Înainte de utilizare, citiți cu atenție informațiile de siguranță puse la dispoziție de către producătorul produsului chimic și eticheta de pe recipient.
	În timpul operațiilor de înlocuire a recipientului de produs chimic, utilizați echipamentele adecvate pentru protecția personală (mănuși de protecție chimică, măști faciale pentru protejarea
	Accesul la compartimentul tehnic, în care sunt localizate recipientele cu produse chimice, este posibil doar cu ajutorul unor chei, și doar pentru personal autorizat.
	Dacă rezervorul pentru produsul chimic este pe starea de vacuum sau de suprapresiune (deformare a rezervorului), echipați-vă cu EIP adecvate, înaintea oricărei intervenții.

Dacă mașina a declanșat o alarmă de lipsă produs chimic (Eroarea 17-Eroarea 18), după ce ați înlocuit bidonul, mașina va propune automat un ciclu special pentru umplerea circuitului și pentru clătirea camerei. Acest ciclu, numit **ÎNCĂRCARE CHIMICĂ** trebuie pornit obligatoriu după declanșarea acestei alarme: nu va fi posibilă selectarea celorlalte cicluri, decât după ce mașina a umplut circuitul cu detergent.

La finalul acestui ciclu, mașina va reveni pe starea de stand-by, în așteptarea unei noi comenzi.

REȚINEȚI: ciclul de încărcare chimică nu va fi salvat în istoric și nu va fi tipărit.

2.12 Cerințe privind ventilația încăperii

În timpul funcționării normale, mașina se încălzește, degajând căldură și aer cald, ceea ce duce la creșterea valorilor de umiditate; în timpul fazei de uscare, această situație se va accentua. Prin urmare, pentru a garanta un mediu confortabil, cu o temperatură și umiditate adecvate pentru operator, va trebui să se asigure un sistem de climatizare sau de circulare a aerului, care să poată stabiliza emisiile indicate în planul de instalare.

Mașinile cu sistem de uscare sunt prevăzute cu un exhaustor, ce poate fi racordat la un sistem extern de ventilație forțată.

În schimb, în cazul mașinilor destinate folosirii de glutaraldehidă, racordați racordul de aer al exhaustorului la un sistem extern de evacuare a aerului, sau montați mașina dedesubtul unei hote de ventilație.

2.13 Tabel de simboluri

Simboluri instalate pe mașină:

	Risc electric
	Avertisment - suprafață fierbinte
	Producător
	Data fabricației
	Atenție! Consultați documentația anexată pentru avertismente importante, cum ar fi avertismente și precauții.
	A se vedea instrucțiunile de utilizare
	Terminalul conductorului de protecție
	Marca CE
	Eliminarea deșeurilor DEEE
	Indicația dispozitivului medical
	Acesta indică numărul de catalog al producătorului.
	Reprezentant local autorizat.

3. UTILIZAREA MAȘINII

3.1 Verificări

Verificați cantitatea de aditivi chimici disponibili și, dacă este necesar, înlocuiți-i urmând instrucțiunile de mai jos:

- Echipați-vă cu echipamentele individuale de protecție adecvate (mănuși de protecție împotriva substanțelor chimice, măști de protecție a căilor respiratorii, ochelari de protecție etc.) și pregătiți noul recipient cu detergent.
- Închideți mașina, apăsând pe butonul OFF.
- Urmăriți instrucțiunile din secțiunea 2.11.3.

ATENȚIE:

Produsul chimic utilizat poate fi periculos dacă este atins sau inhalat.

Înainte de utilizare, citiți cu atenție informațiile oferite de furnizorul detergentului și eticheta aplicată pe ambalaj.

3.2 Deschiderea și închiderea ușii

- Echipamentul este prevăzut cu o încuietorie electronică pentru ușă pentru a preveni deschiderea acesteia atunci când echipamentul funcționează.
- Pentru a deschide ușa în timpul unui ciclu de spălare, întrerupeți ciclul și rețineți că:
 1. Elementele aflate înăuntru mașinii pot fi foarte fierbinți (**NUMAI ÎN TIMPUL AUTO-DEZINFECTĂRII**).
 2. Obiectele aflate înăuntru mașinii pot fi contaminate
 3. Întregul ciclu de spălare trebuie repetat.

3.2.1 Deblocarea ușii

În cazul unei pene de curent sau în caz de funcționare defectuoasă a încuietorii ușii, ușa poate fi deblocată și deschisă procedând în felul următor:

1. Identificați gaura dintre ușă și panoul de acoperire (consultați imaginea).
 2. Introduceți instrumentul special prevăzut.
 3. Continuați să împingeți instrumentul special prevăzut. În acest moment, ușa se va debloca și va fi posibilă deschiderea acesteia.
- Pentru a închide ușa, continuați să împingeți instrumentul special prevăzut, conform indicațiilor de la punctul 3.



	ATENȚIE
	După efectuarea procedurii descrise mai sus, rețineți că: • Articolele aflate înăuntru mașinii pot fi foarte fierbinți și pot fi contaminate. • Întregul ciclu de tratare va trebui repetat. • Înăuntru mașinii se poate afla material contaminat cu acid peracetic.

3.3 Pornire

Porniți echipamentul conform procedurii de mai jos:

- Apăsați pe comutatorul ON-OFF, după cum observați mai jos:



- Panoul de comandă pornește în mod automat.
- Asigurați-vă că nu este afișat niciun mesaj de alarmă. În cazul în care există astfel de mesaje, eliminați cauza.

3.4 Pregătirea endoscoapelor

Pentru a putea fi corect recondiționate înăuntrul mașinii EW 1, endoscoapele trebuie supuse mai întâi unor proceduri de prespălare și spălare manuală.

Respectați instrucțiunile din ghidurile în vigoare la nivel național, precum și protocoalele interne.

Enumerăm mai jos câteva dintre principalele ghiduri în vigoare în prezent:

ȚARĂ		GHIDURI
	EUROPA	<i>Ghidul ESGE±ESGENA: Curățare și dezinfectare în endoscopia gastro-intestinală - actualizare 2008.</i>
	ITALIA	<i>ANOTE-ANIGEA - Ghid pentru curățare și dezinfectare în endoscopie - actualizare 2011</i>
	FRANȚA	<i>Guide de Bonne Pratique de désinfection des dispositifs médicaux - obligatoire depuis le 14 juin 1998. Conseil Supérieur d'Hygiène Publique de France, section prophylaxie des maladies transmissibles. Comité Technique Nationale des Infections Nosocomiales.</i>
	IRLANDA	<i>PARTEA a 4-a: PRACTICI RECOMANDATE PENTRU DISPOZITIVELE ENDOSCOPICE Cod de prestare servicii medicale - Practici pentru decontaminarea dispozitivelor medicale invazive refolosibile - revizia din august 2008.</i>
	GERMANIA	<i>Recomandări ale Comisiei pentru Igiena și Prevenirea Infecțiilor în Spitale - Institutul Robert Koch (RKI). Cerințe de igienă pentru recondiționarea endoscoapelor flexibile și a instrumentarului endoscopic suplimentar - publicate în Gazeta Sănătatea - aprilie 2002.</i>
	MAREA BRITANIE	<i>Program național de endoscopie - Standarde de decontaminare pentru endoscoape flexibile - actualizare din martie 2009.</i>
	STATELE UNITE ALE AMERICII	<i>SGNA Society of Gastroenterology Nurses and Associates, Inc. Standarde de control al infecțiilor în recondiționarea endoscoapelor gastro-intestinale flexibile - revizia 2012.</i>

3.4.1 Verificare a conectoarelor instrumentului endoscopic

Conectoarele pentru dispozitive endoscopice livrate împreună cu mașina EW 1 trebuie verificate zilnic, de către utilizatorii mașinii și la intervale regulate de timp, de către tehnicienii responsabili cu întreținerea.

Folosirea unor conectoare care nu sunt marca Steelco, sau a unor conectoare uzate se poate solda cu avariarea endoscoapelor, cu declanșarea unor alarme la nivelul mașinii (de ex. „canale deconectate”, „canal parțial înfundat” etc.), iar cele mai multe dintre acestea nu garantează un proces corect de dezinfectare, punând în pericol atât sănătatea pacienților, cât și a personalului medical.

3.5 Ciclu de dezinfectare termică, în conformitate cu EN ISO 15883:4

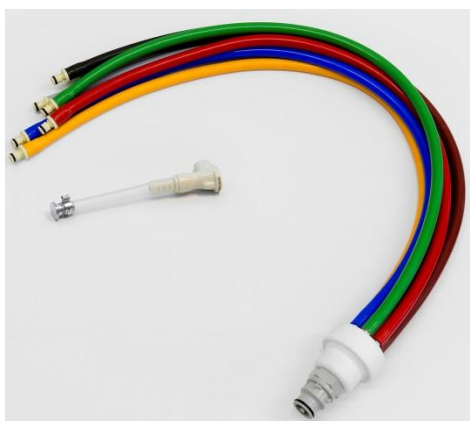
Spalatorul endoscopului trebuie să efectueze zilnic o autodezinfectare termică (indiferent de produsul chimic folosit). Se recomandă să rulați zilnic programul de autodezinfectare pentru a reduce riscul de contaminare. Acest ciclu poate fi efectuat automat într-un timp definit: în cazul în care spalatorul endoscopului rămâne nefolosit în weekend, asigurați-vă că se efectuează autodezinfectarea automată.

În cazul în care dispozitivul de spălare a endoscopului nu este utilizat mai mult de 24 de ore, înainte de a relua operațiunea:

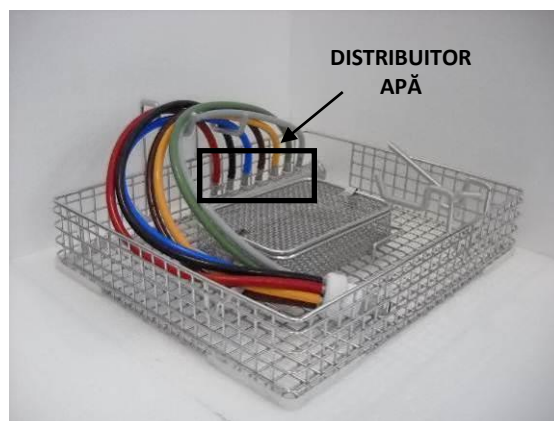
1. Efectuați 2 procese de autodezinfectare termică.
2. Verificați durata de viață utilă a substanțelor chimice de reprocesare și înlocuiți-le dacă au expirat.
3. Efectuați 1 program de reprocesare fără endoscoape.

MAȘINĂ CU O UȘĂ

- Conectați conectorii circulari din plastic CPC, ai distribuitorului de apă al coșului.

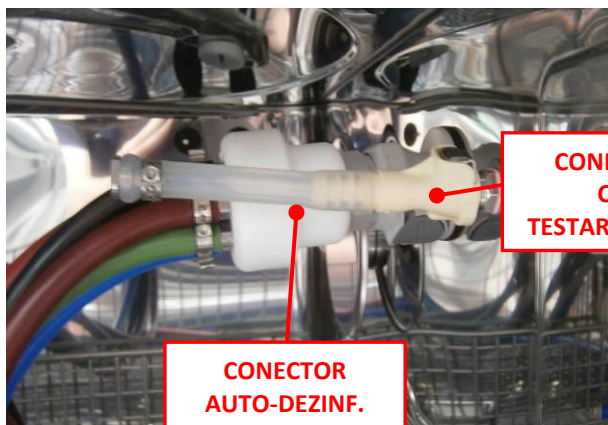


Legătură cu tuburi pentru auto-dezinfectare (cod 671511)



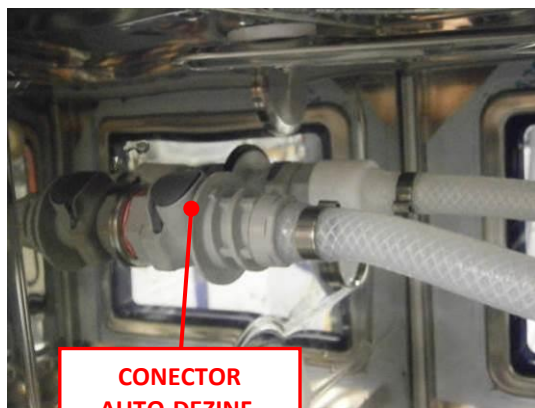
Coș

- Introduceți coșul în mașină și conectați legătura cu tuburi pentru auto-dezinfectare, la respectivul conector. După aceea, închideți intrarea corespunzătoare testului pentru scurgeri, folosind respectivul conector cu capac, după cum observați în figură.
- Tubul galben trebuie conectat la coș, iar capătul opus trebuie să fie liber, pentru a permite scurgerea distribuitorului de apă al coșului.



MAȘINĂ CU DOUĂ UȘI

- Conectați legătura pentru auto-dezinfectare înăuntrul camerei de spălare.

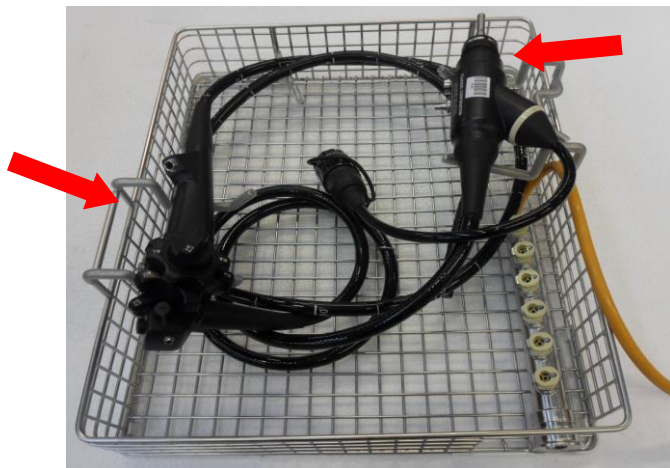


- Închideți intrarea corespunzătoare testului pentru scurgeri, folosind respectivul conector cu capac, după cum observați în figură.

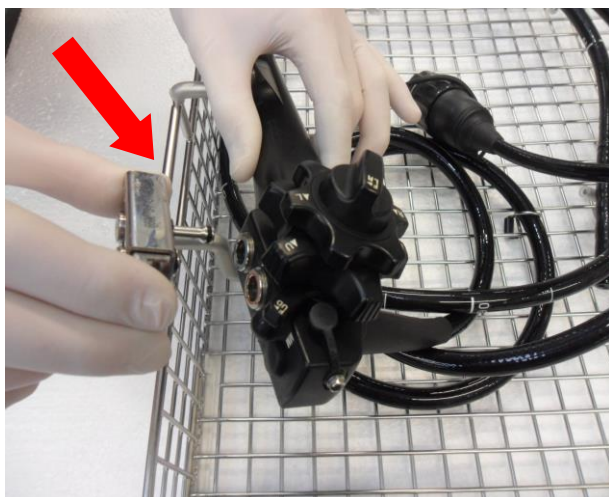
3.6 Pregătirea pentru încărcare

După ce ciclul de dezinfectare termică s-a încheiat, scoateți conectoarele de testare pentru scurgeri și de igienizare și treceți la faza de încărcare a endoscopului în coș, derulând procedura de mai jos:

AȘEZAȚI CU GRIJĂ ENDOSCOFUL ÎN COȘ, FOLOSIND SUPORTURILE SPECIAL PREVĂZUTE (CONSULTAȚI FOTOGRAFIA);

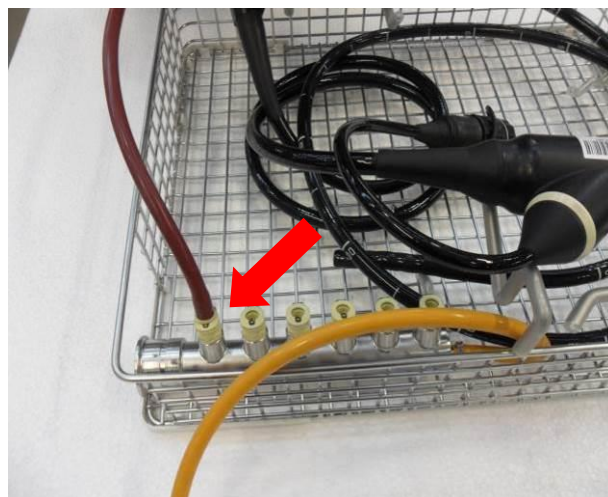
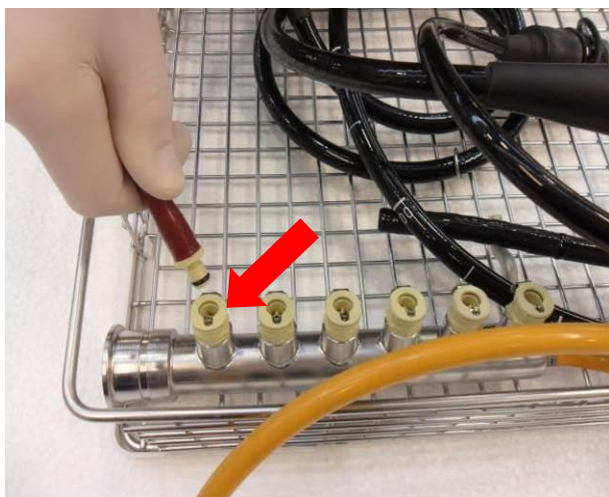


INTRODUCEȚI SEPARATORUL DE CANAL, ÎN FUNCȚIE DE TIPUL DE ENDOSCOPI (CONSULTAȚI FOTOGRAFIA);



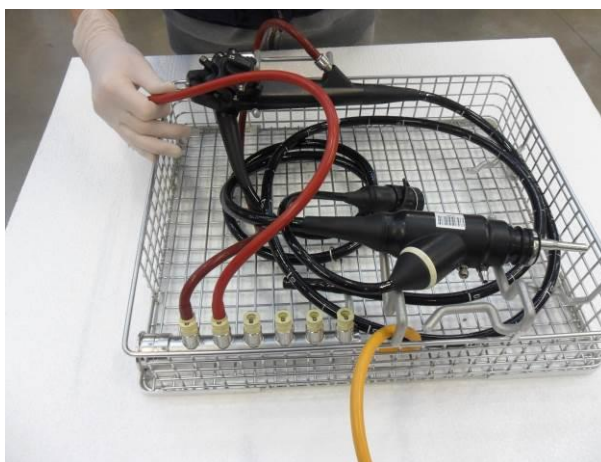
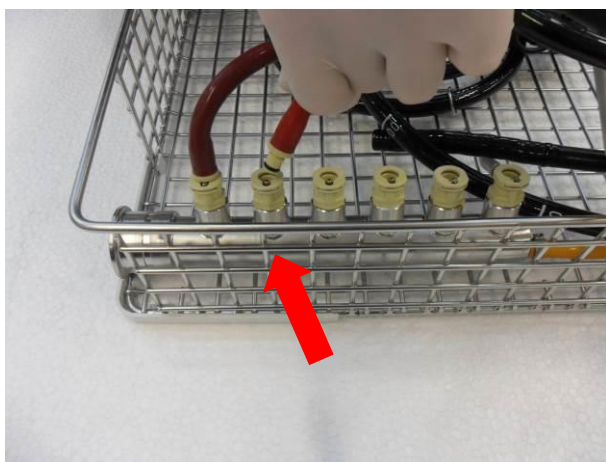
CONECTAȚI ȚEVILE DE LEGĂTURĂ CE SE VOR FOLOSI PENTRU CONECTAREA LA ENDOSCOPI; ACESTEA DIFERĂ ÎN FUNCȚIE DE MARCA ȘI MODELUL ACESTORA (CONSULTAȚI FOTOGRAFIA);

EXEMPLU DE LEGĂTURĂ CANAL BIOPSIE;

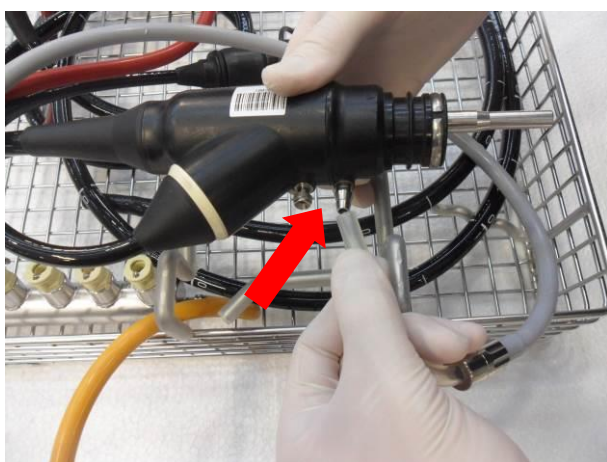
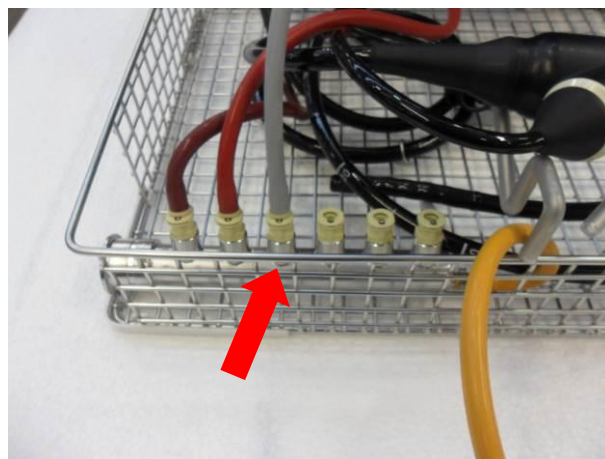




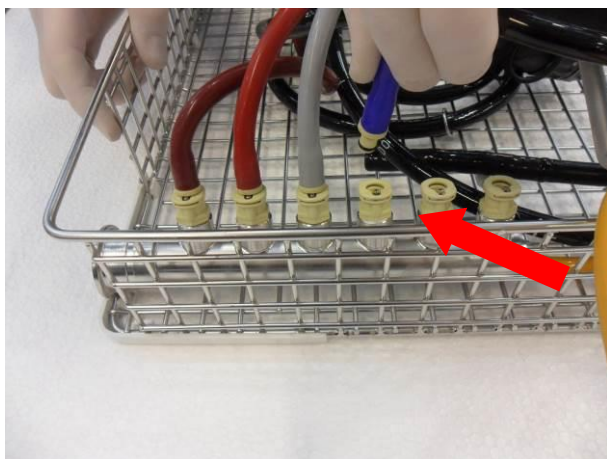
EXEMPLU DE LEGĂTURĂ CANAL „JET DE APĂ”



EXEMPLU DE LEGĂTURĂ CANAL DE ASPIRAȚIE;



EXEMPLU DE CUPLAJ LEGĂTURĂ APĂ;





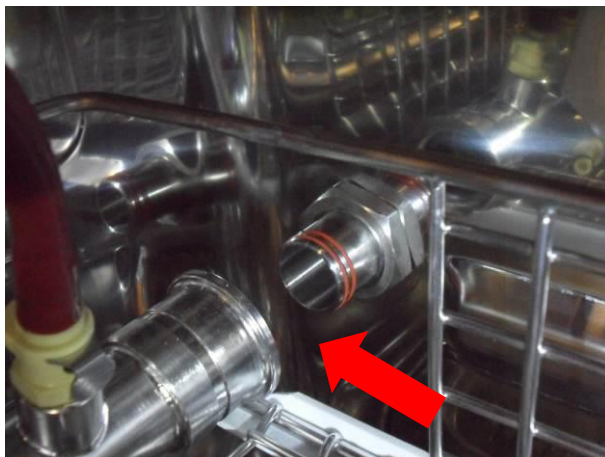
EXEMPLU DE CUPLAJ LEGĂTURĂ AER



EXEMPLU DE CUPLAJ DE TESTARE PENTRU SCURGERI



INTRODUCEȚI COȘUL ÎN MAȘINĂ, ASIGURÂNDU-VĂ CĂ ACESTA SE ÎMBINĂ ÎN CUPLAJUL CORECT;



CONECTAȚI CUPLAJUL CU CONECTORI CIRCULARI DIN PLASTIC (CPC) CU DECONECTARE RAPIDĂ, DE TESTARE SCURGERI, LA MAȘINĂ;



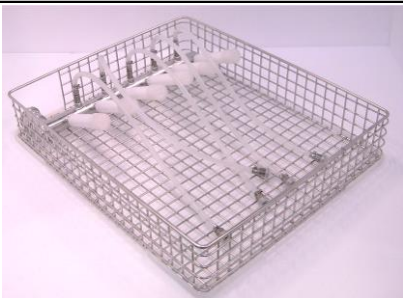
ÎNCHIDEȚI UȘA ȘI PORNIȚI CICLUL DE DEZINFECTARE.



ATENȚIE

- Dacă endoscopul are mai puțin de 7 canale, lăsați libere legăturile cu conectori circulari din plastic (CPC) ale distribuitorului de apă al coșului.
- În timpul spălării, tubul galben trebuie să fie întotdeauna conectat.
- Verificați dacă toate canalele sunt conectate corect înainte de a începe ciclul și, în final, înainte de a descărca endoscopul din coș.

Vă prezentăm mai jos câteva exemple de coșuri disponibile pentru această mașină:

DISPONIBIL NUMAI PENTRU MAȘINILE CU O UȘĂ	
C566 - Endoscoape flexibile	
	Capacitatea maximă pentru fiecare ciclu este de 1 endoscop flexibil.
C569 - Bronhoscoape cu cameră video	
	Capacitatea maximă pentru fiecare ciclu este de 2 bronhoscoape cu cameră video sau 3 fibroscoape.
C570 - Endoscoape rigide	
	Capacitatea maximă pentru fiecare ciclu este de 10 endoscoape rigide.
C575 - Endoscoape flexibile fără suport	
	Capacitatea maximă pentru fiecare ciclu este de 1 endoscop flexibil.

ATENȚIE	
	- Sub nicio formă nu turnați niciun fel de deșeuri solide înăuntrul mașinii (excremente etc.). Acestea vor bloca sistemul de evacuare cu pompă, cu consecința avarierii iremediabile a mașinii. - Ciclul de tratare trebuie activat numai atunci când coșul este introdus în mașină sau atunci când se folosește un coș echipat cu sistem de injecție. - Nerespectarea chiar și parțială a acestei prevederi se poate solda cu scurgeri periculoase de apă, prin ușa mașinii.

3.7 Pornirea ciclului de spălare

Pentru a porni ciclul de spălare, urmați procedura de mai jos:

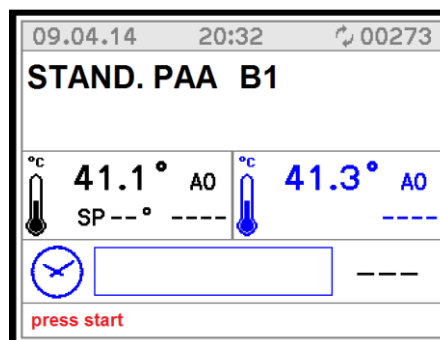


ATENȚIE

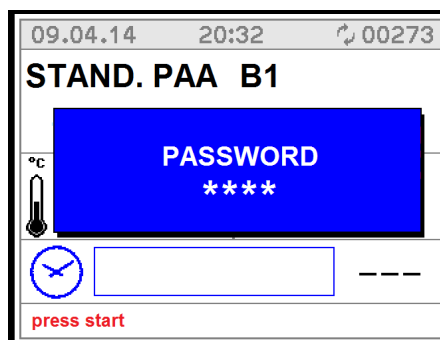
Înainte de a porni ciclul, este necesară încărcarea listei de operatori și a listei de instrumente.

FOLOSIND TASTATURA

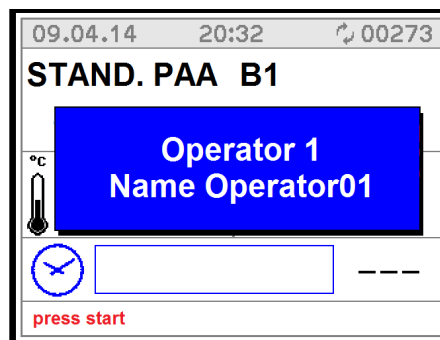
- Selectați ciclul de spălare și apăsați pe butonul



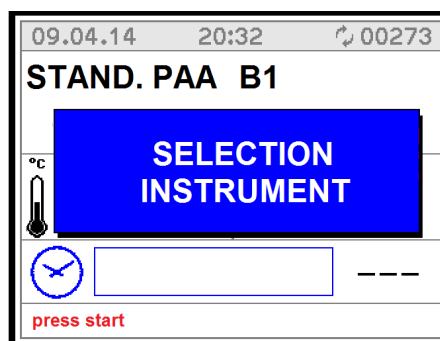
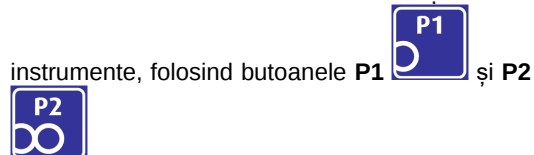
- Sistemul va solicita introducerea codului de operator (dacă este activat). Introduceți codul de operator (dacă parametrul P1.02=1).



- Confirmați, apăsând pe butonul START



- Sistemul va solicita introducerea codului instrumentului ce trebuie tratat. Derulați lista de

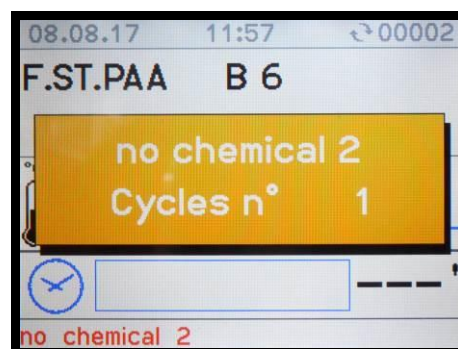
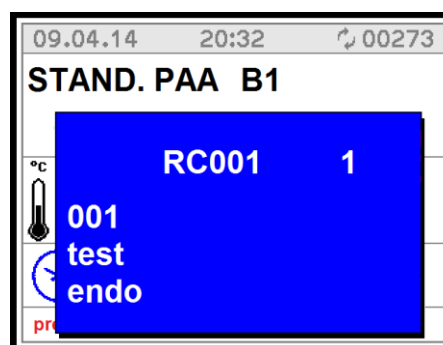


- Selectați instrumentul sau instrumentele, apăsând pe . În timpul derulării listei de instrumente, butonul indicatorului luminos  se aprinde numai pe instrumentele selectate.

Apăsați pe butonul **START**  pentru a porni ciclul de spălare.

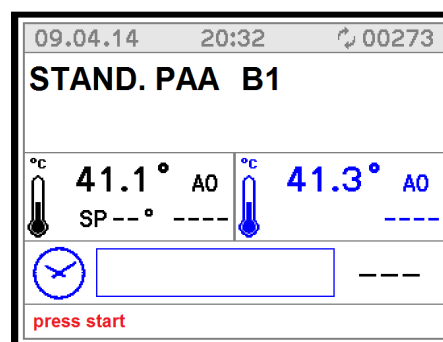
- Dacă substanța chimică este aproape consumată, va fi afișată o fereastră tip pop-up, precum și numărul de cicluri rămase. În timp ce fereastra tip pop-up este încă afișată

pe display, apăsați pe butonul **START** .



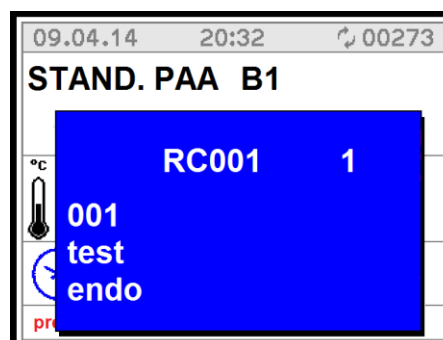
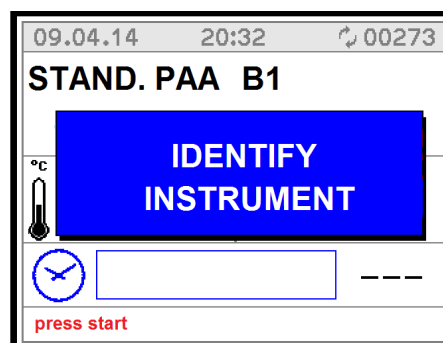
FOLOSIND CODUL DE BARE (opțional)

- Selectați ciclul de spălare și apăsați pe butonul **START** .



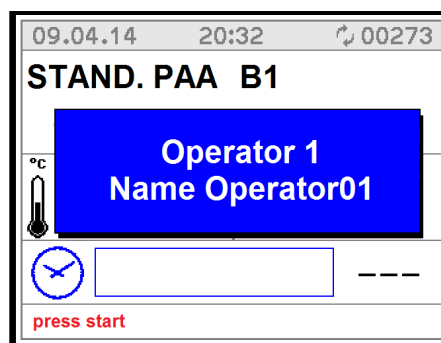
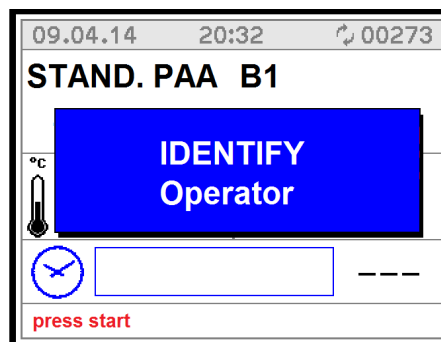
- Selectați instrumentele, citind codurile instrumentelor cu ajutorul cititorului de coduri de bare. După finalizarea acestei proceduri, apăsați

pe butonul **START** .



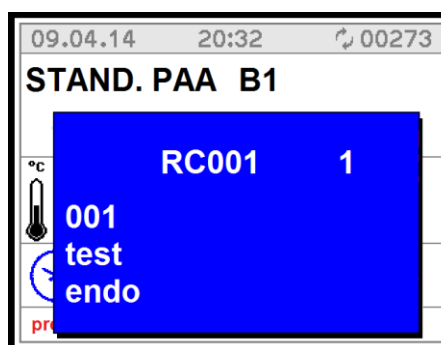
- Introduceți codul operatorului folosind cititorul de coduri de bare și confirmați informația introdusă,

apăsând pe butonul **START** .



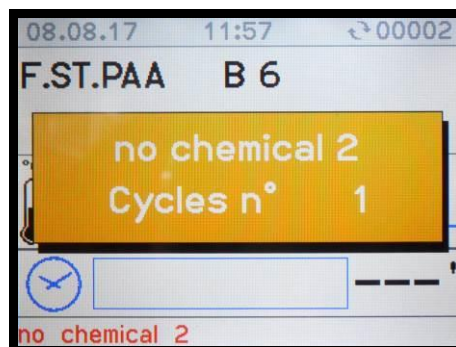
- Sistemul va afișa datele introduse în prealabil.

Apăsați pe butonul **START**  pentru a porni ciclul de spălare.



- Dacă substanța chimică este aproape consumată, va fi afișată o fereastră tip pop-up, precum și numărul de cicluri rămase. În timp ce fereastra tip pop-up este încă afișată

pe display, apăsați pe butonul **START** .



3.7.1 Cerințe privind endoscoapele

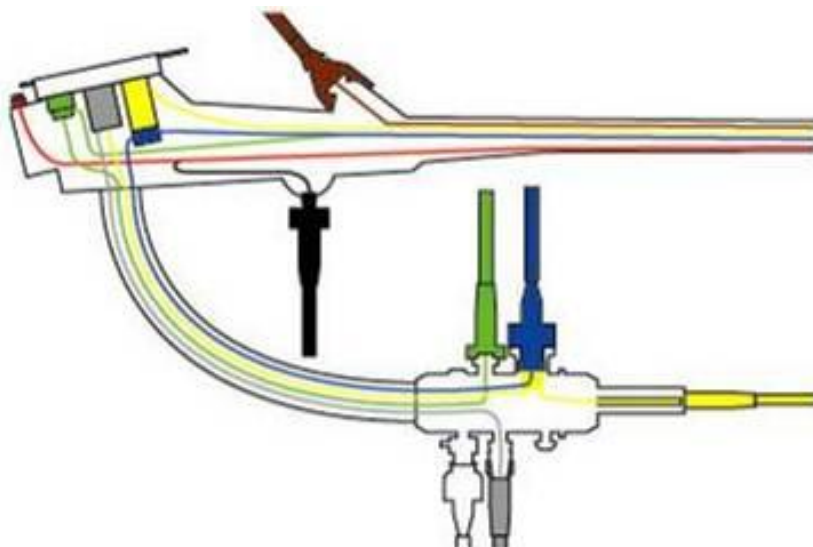
Endoscoapele flexibile ce pot fi tratate pe mașina EW 1 trebuie să îndeplinească următoarele cerințe:

- Rezistență la temperaturi cuprinse între +10°C și +60°C;
- Rezistență a canalelor endoscopului, la o presiune maximă de 1,5 bari;
- Rezistență la o presiune de maxim 300 mbari, în timpul testării pentru scurgeri;
- Rezistență la detergenții și la dezinfectanții folosiți;
- Să fie prevăzute cu legăturile în care să se cupleze fiecare canal al endoscopului;
- Să fie impermeabile, cu protecție împotriva efectelor scufundării și, după caz, echipate cu componente ce protejează endoscopul împotriva umidității.

Pentru a facilita conectarea endoscoapelor la mașina EW 1, toate legăturile pot fi identificate în mod clar, prin folosirea unui sistem de codificare cu culori (consultați figura de mai jos).

CANALE ALE ENDOSCOPIULUI

- Maro: canal bioptic 1
- Verde: canal bioptic 2
- Albastru: canal apă
- Galben: canal aer
- Gri: canal aspirație
- Roșu: canal auxiliar pentru apă
- Negru: canal cablu dispozitiv de ridicare
- Transparent: canal testare pentru scurgeri



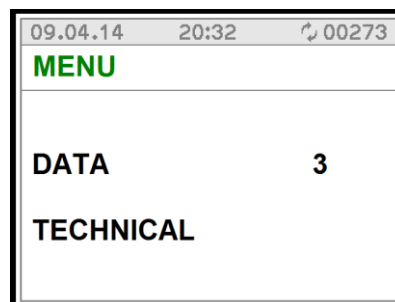
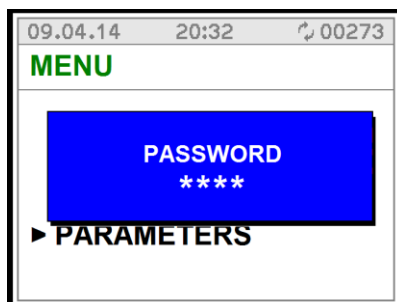
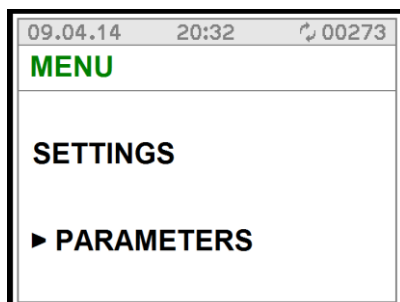
3.8 Instrucțiuni în caz de oprire a mașinii timp de 24 de ore

Se recomandă să se efectueze zilnic un ciclu de igienizare.

Dacă mașina nu a fost folosită timp de peste 24 de ore, se recomandă efectuarea unui ciclu de igienizare, înainte de a utiliza mașina.

Este posibilă programarea pe mașină a unui ciclu automat de igienizare, în fiecare zi la aceeași oră, ciclu ce poate fi programat folosind parametrii P3.44 și P3.45. Dacă această funcție este activată (P3.43 = 1), mașina va porni automat ciclul de igienizare (B4) la ora setată în parametri.

AVERTISMENT: operațiunile de programare trebuie efectuate doar de către tehnicianul de întreținere.



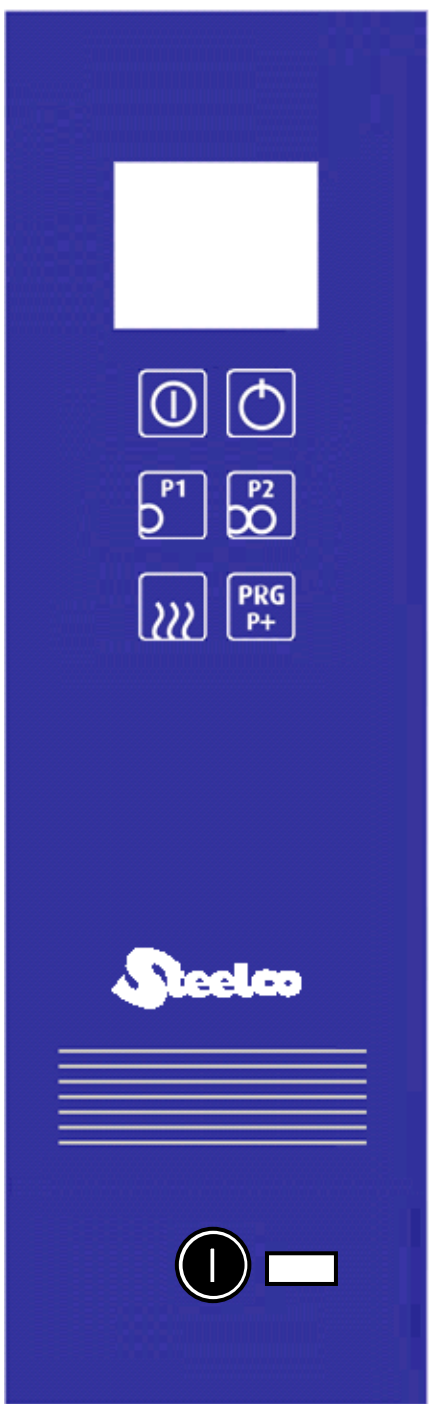
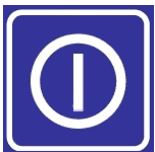
ATENȚIE: este importantă respectarea acestor instrucțiuni, pentru a permite executarea corectă a procedurii de auto-dezinfectare.

- Coșul trebuie conectat la circuitul de igienizare, conform indicațiilor din paragraful 3.5.3.
- Mașina trebuie să fie lăsată cu ușa închisă.

4. PANOUL DE COMANDĂ ȘI SIMBOLURILE UTILIZATE

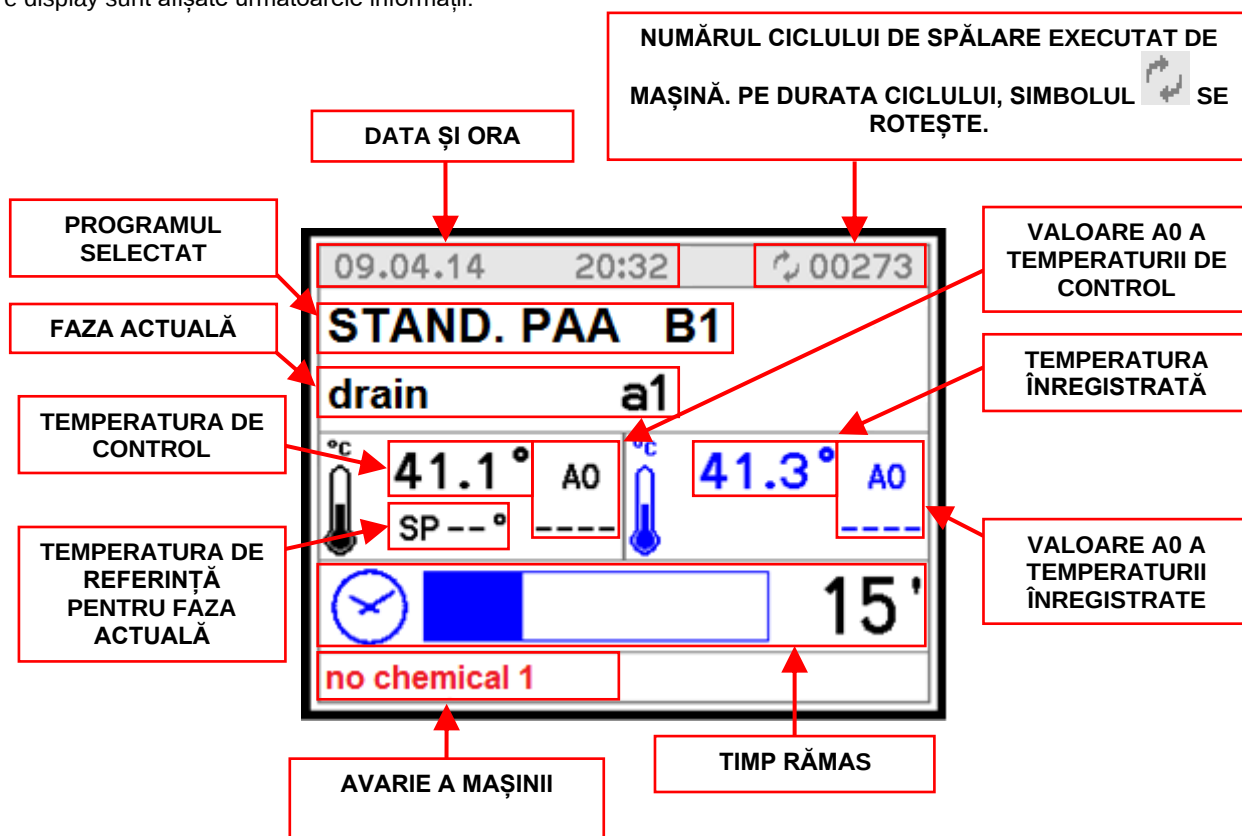
4.1 Comutatoare (pe partea de încărcare)

Echipamentul este prevăzut cu 6 întrerupătoare cu următoarele funcții:

BUTON	DESCRIERE	
	Comutatorul STOP întrerupe ciclul în curs de desfășurare; va fi afișat un mesaj ce semnalează faptul că dezinfectarea nu a avut loc; ușa va rămâne blocată și, dacă este cazul, va fi semnalată o temperatură ridicată înăuntrul camerei. Pentru a readuce mașina pe starea normală de funcționare, așteptați efectuarea procedurii de golire de siguranță și apoi apăsați din nou butonul, pentru a debloca ușa.	
	După ce ați selectat programul ce trebuie executat, apăsați pe butonul START pentru a porni ciclul.	
	Selectați ciclul “ STANDARD PAA ” (cu acid peracetic).	
	Selectați ciclul de “ AUTO-DEZINFECTARE 80 ” .	
	Apăsarea acestui buton, după selectarea unui program și înainte de pornirea acestuia, permite dezactivarea pasului de uscare forțată cu aer (dacă a fost selectat din parametrul 3.20).	
	Țineți apăsat butonul timp de cinci secunde, în timp ce mașina este pe așteptare sau pe închidere, pentru a afișa meniul. Apăsați o dată pentru a afișa, în timpul ciclului, informații cu privire la apă și la cantitatea de substanțe chimice introduse și informații cu privire la temperatura și la presiunea măsurate de traductoarele instalate.	
USB 	Pe placa panoului de comandă există un port USB, ce permite programarea mașinii și salvarea datelor.	

4.2 Panou de comandă (pe partea de încărcare)

Pe display sunt afișate următoarele informații:



La început, când mașina este în stand-by, aceasta va afișa tipul de program selectat, temperaturile, data și ora. La apăsarea unuia din butoanele de programare (P1, P2, P+), pe display va fi afișat programul selectat în partea de sus, iar în partea de jos cu culoarea roșie: „apăsați start” sau „ușă deschisă” sau orice alt avertisment. Apăsarea butonului „P+/PRG” permite derularea tuturor programelor disponibile.

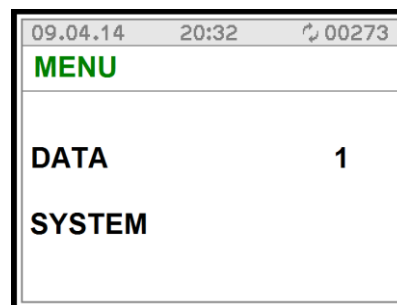
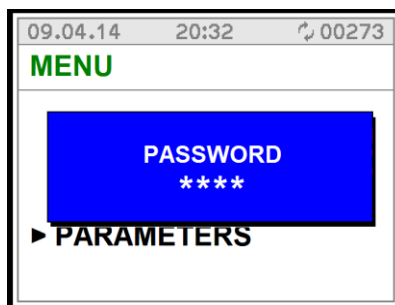
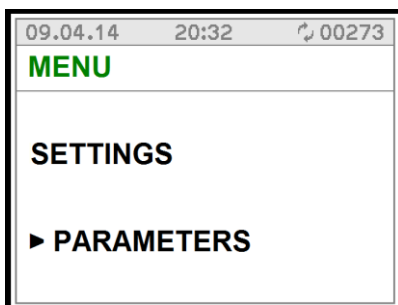
INDICATOARE LUMINOASE

Tastele de pe display sunt de tip tactil și cu iluminare de fundal.



SONERIE

Sonerie se va declanșa ori de câte ori se apasă o tastă și va suna intermitent în caz de avarie a mașinii, conform setărilor parametrilor P1.7, P1.8, P1.9 cu ajutorul cărora se poate seta volumul soneriei.



IMAG. 2

02.03.18	8:37	↻ 00009
tank probe	23.0°C	
tank probe 2	23.3°C	
sump probe	17.7°C	
press.sensor LT1	0.244 Bar	
Wash pump	0.000 Bar	
Wash flow	0 mL/'	
purge pressure	0.038 Bar	



În timpul ciclului, la apăsarea butonului **PRG** vor fi afișate diferitele temperaturi ale dispozitivului și valorile asociate traductoarelor de presiune (Imag. 2).

02.03.18	8:40	↻ 00009
Water 1	0.0L	
Water 1	0.0L	
Water 2	6.1 L	
Product 1	0 mL	
Product 2	0 mL	
Product 2	0 mL	
Product 4	0 mL	

De asemenea, va fi afișată și cantitatea de apă turnată și cantitatea de substanță chimică pentru fiecare fază,



apăsând de două ori pe butonul **PRG**.

02.03.18	8:40	↻ 00009
Product 4	0 mL	

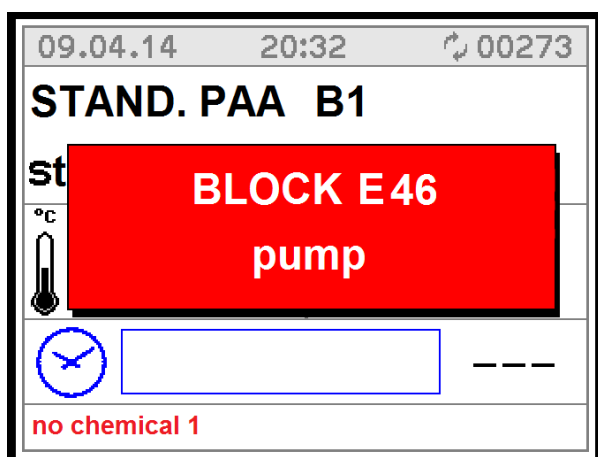
IMAG. 3

09.04.14	20:32	00273
no chemical 1		
salt loading		
open door		
airfilter obstr.		

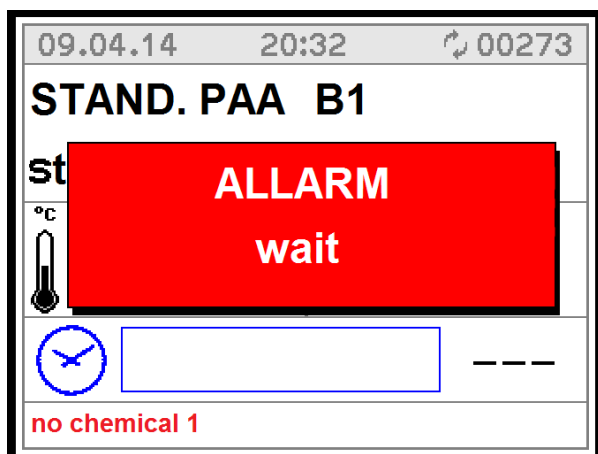


La o a treia apăsare a butonului **PRG** va fi afișată o fereastră cu lista de alarme și avertismente apărute în timpul ciclului (Imag. 3).

IMAG. 4



În caz de alarmă, va fi afișată o fereastră ce va indica un cod de identificare și o scurtă descriere a alarmei, după cum se observă în imagine.



După remedierea avariei și după efectuarea procedurii de resetare (consultați cap. 8.2), va fi afișat mesajul reprezentat în imagine, iar mașina va începe procedura de scurgere de siguranță.

După aceea, mașina va afișa imaginea de **ALARMĂ** așteptând deblocarea manuală a ușii: va fi suficient să

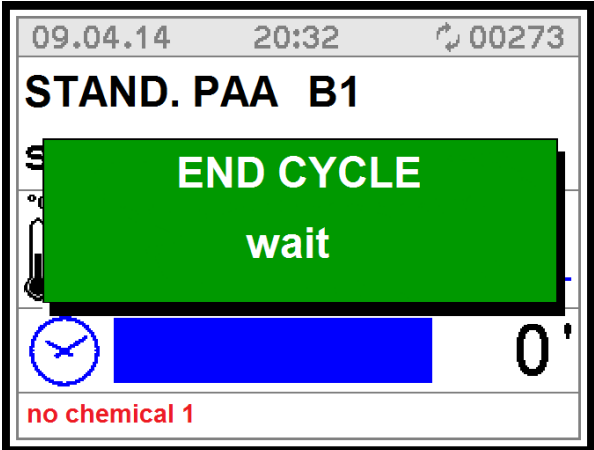
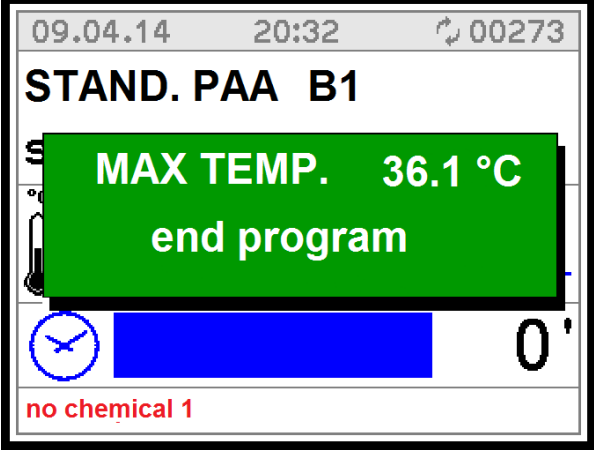


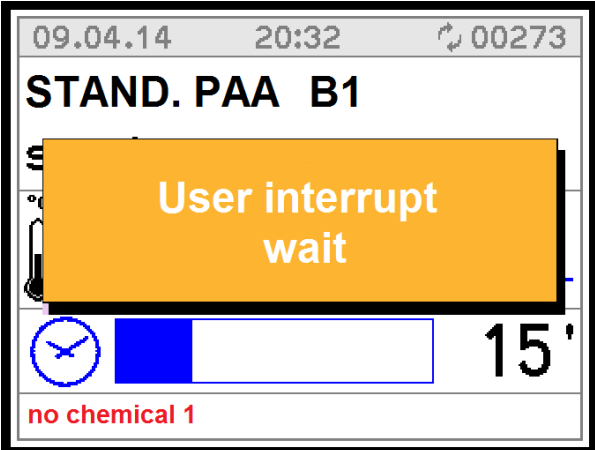
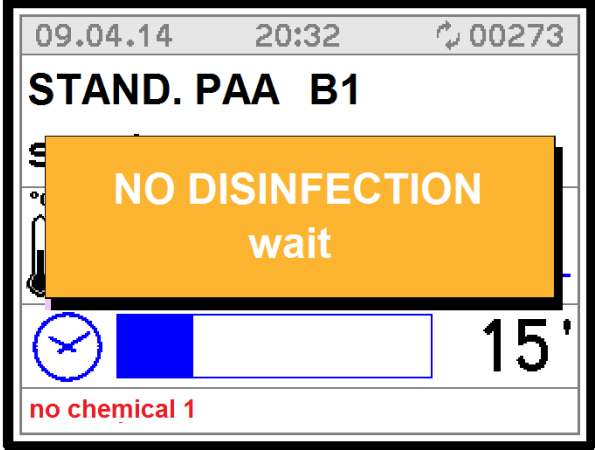
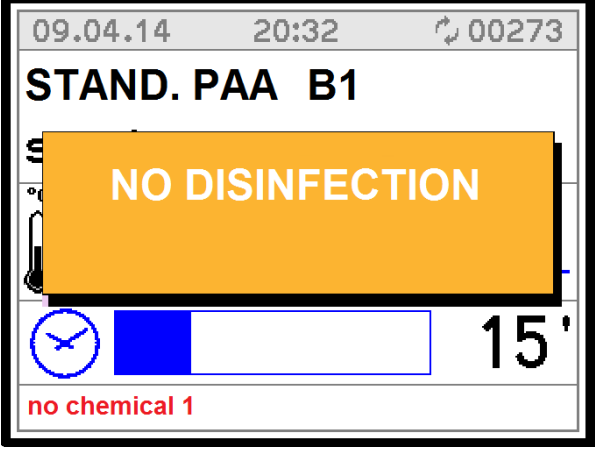
apăsați o dată pe butonul **STOP** . Va fi afișată imaginea reprezentată alăturat.

După deblocarea ușii, imaginea **ALARMĂ** va fi afișată din nou. După deschiderea ușa și, după câteva secunde, mesajul va fi resetat.

În caz de avarie, ce nu se soldează cu o blocare (lipsă substanță chimică), va fi afișat un mesaj în partea de jos a

paginii (imag. 1 punctul 11), sau apăsând de două ori pe butonul **PRG** așa cum se observă în Imag. 3.

IMAG. 5  The screenshot shows a control panel interface. At the top, it displays the date '09.04.14', time '20:32', and a counter '00273'. Below this, the text 'STAND. PAA B1' is visible. A large green box in the center contains the text 'END CYCLE' and 'wait'. Below the green box, there is a blue progress bar and a clock icon. At the bottom, it says 'no chemical 1'.	La sfârșitul ciclului, va fi afișată o fereastră specială, reprezentată în imagine.
 The screenshot shows the same control panel interface. The green box now displays 'MAX TEMP. 36.1 °C' and 'end program'. The rest of the interface, including the date, time, counter, and 'no chemical 1' status, remains the same.	După câteva secunde, va fi afișată fereastra finală. În acest moment va fi posibilă deschiderea ușii.

IMAG. 6 	În caz de oprire manuală a ciclului, mașina va începe faza automată de scurgere de siguranță și procedura de purjare, afișând mesajul reprezentat în imaginea alăturată. REȚINEȚI: dacă în faza ce a fost oprită fusese încărcată substanță chimică, mașina va executa și un ciclu de clătire, înainte de deblocarea ușii.
	După procedura de siguranță, va fi afișat un mesaj ce atenționează că dezinfectarea nu a avut loc.
	La apăsarea butonului STOP  va fi posibilă deblocarea ușii. Mesajul va rămâne afișat și va fi șters numai după deschiderea ușii.

4.3 Comutatoare (pe partea de descărcare - dacă este prevăzută)

În cazul unei mașini cu ușă de trecere, dacă parametrul ID operator este dezactivat (P1.23=0 sau 1), la terminarea ciclului încheiat cu rezultat OK, ușa de descărcare se va deschide automat.

Dacă acest parametru este activat, P1.23=2 (Ares) sau =3 (date Steelco altele decât Ares cu ID operator de descărcare mașină), procedura ID operator de descărcare mașină la sfârșitul ciclului este următoarea:

- la sfârșitul ciclului încheiat cu rezultat OK, fereastra tip pop-up „program finalizat” va fi afișată în mod alternativ cu fereastra tip pop-up „Apăsați pe start operator”;
- operatorul trebuie să apese unul dintre butoanele de descărcare sau încărcare a ușilor, pentru a putea accesa meniul operatorului (ca o alternativă, trebuie să citească codurile de bare „START CHEIE” sau „STOP CHEIE”);
- se afișează „ID OPERATOR”: operatorul trebuie să citească codul de bare al operatorului.

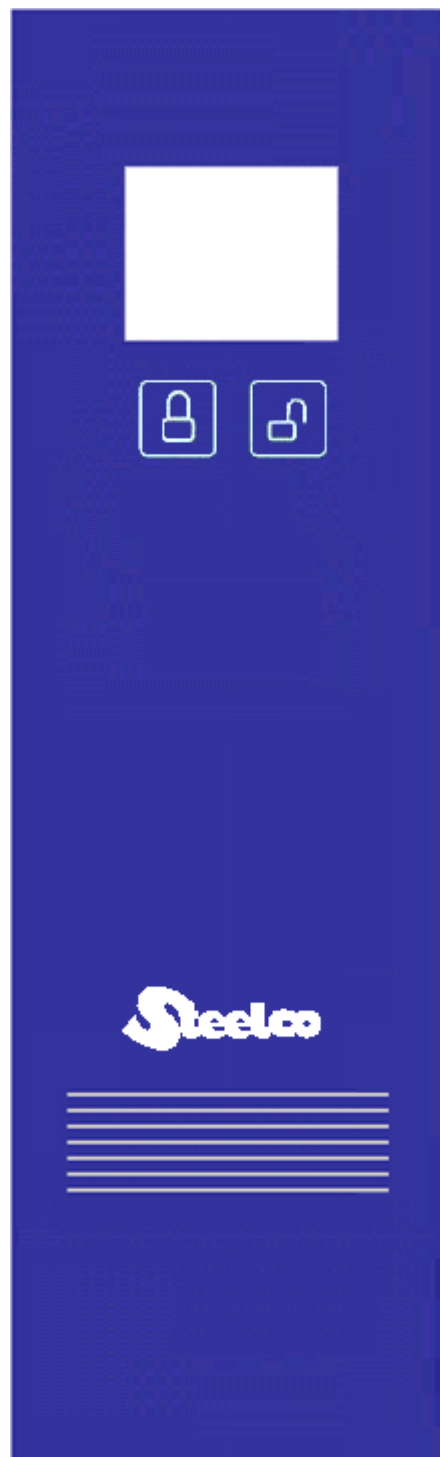
Dacă este incorect, va fi afișat un mesaj de eroare temporizat și se va ieși din meniu.

Dacă acest cod este corect, va fi afișat numele operatorului și numărul său din listă: în acest moment, operatorul trebuie să confirme fie cu butonul de descărcare ușă, fie cu codul de bare „START CHEIE”.

Ușa se va debloca, iar operatorul va fi înregistrat în sistemul de control.

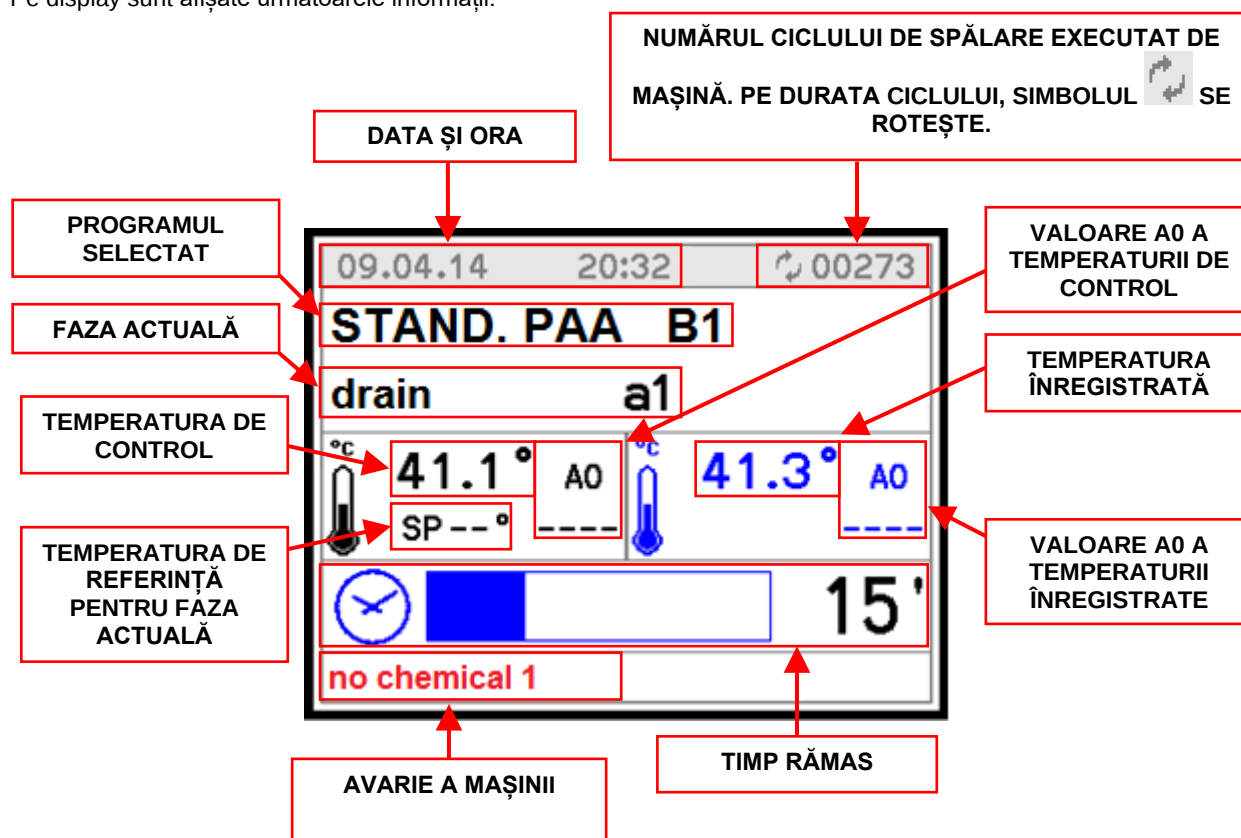
- Din meniul operator de descărcare a mașinii puteți ieși (revenind la fereastra de terminare cu rezultat OK a ciclului), apăsând pe butonul de blocare ușă sau folosind codul de bare „STOP CHEIE”;

În orice caz, veți ieși automat după un timp de așteptare de 60 sec.



4.4 Panou de comandă (parte de descărcare - dacă este prevăzută)

Pe display sunt afișate următoarele informații:

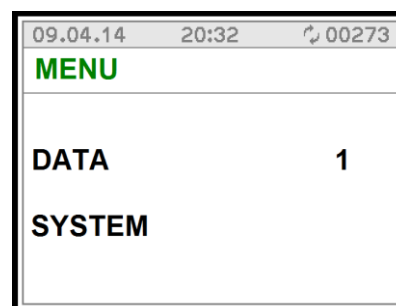
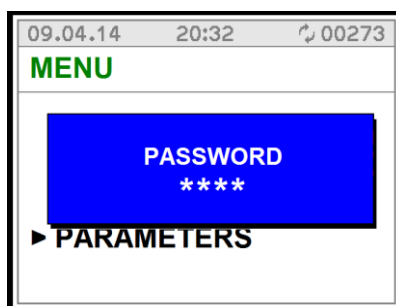
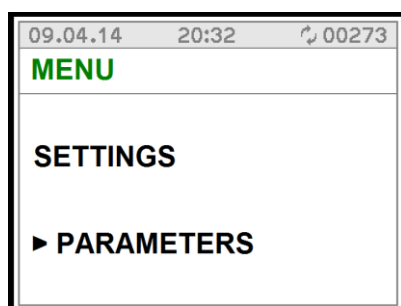


INDICATOARE LUMINOASE

Tastele de pe display sunt de tip tactil și cu iluminare de fundal.

SONERIE

Soneria se va declanșa ori de câte ori se apasă o tastă și va suna intermitent în caz de avarie a mașinii, conform setărilor parametrilor **P1.10**, **P1.11**, **P1.12** cu ajutorul cărora se poate seta volumul soneriei.

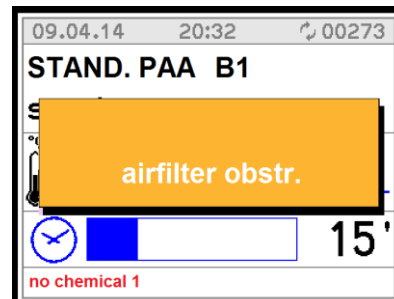
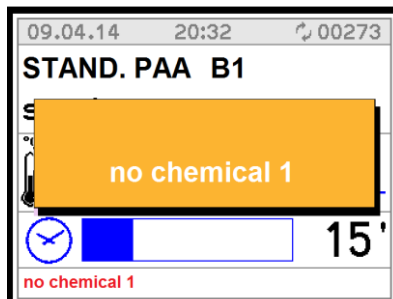


5. STĂRI ALE MAȘINII

Mașina are trei stări posibile.

5.1 Stand-by

Mașina este gata de funcționare. Sistemul de diagnoză este activat. Este posibil să se semnaleze deschiderea ușii, sau diferite avertismente: lipsă substanță chimică, memorie plină (istoric) sau filtru înfundat.



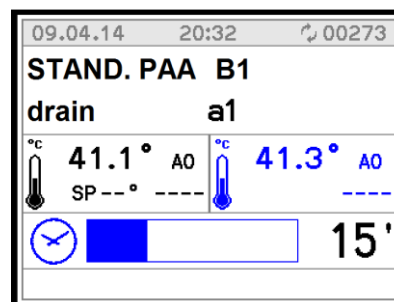
5.2 Ciclu în curs

Puteți ajunge în acest punct al procedurii, selectând ciclul dorit și apăsând pe tasta **START**  pentru a porni mașina.

Ciclul se va derula conform fazelor sale.

Sistemul de diagnoză și regulatoarele sunt activate.

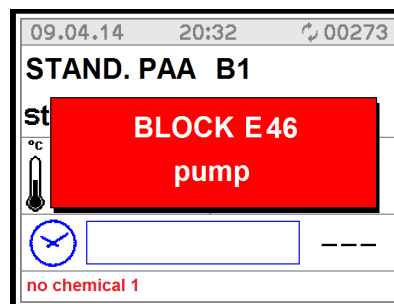
Interfața cu utilizatorul oferă toate informațiile cu privire la diferitele faze și la temperatura din cameră.



5.3 Alarmă

Sistemul de diagnoză a detectat o anomalie ce a cauzat o blocare; ciclul va fi sistat, iar ușa va rămâne blocată.

Anomalia va fi afișată pe display; după remediarea avariei, va fi necesară deblocarea mașinii, prin efectuarea procedurii de resetare (consultați capitolul 6.2).



După aceea, mașina va începe procedura de scurgere de siguranță, ușa va fi deblocată și va fi posibilă începerea unei noi operațiuni.

6. CARACTERISTICI SPECIALE

6.1 Pană de curent

În cazul unei pene de curent, mașina va reține starea în care se afla înainte de întreruperea alimentării.

6.1.1 Pană de curent în timp ce mașina este pe starea de „AȘTEPTARE”

La restabilirea alimentării electrice, după o pană de curent produsă în timp ce mașina era pe AȘTEPTARE, mașina va reveni pe starea de AȘTEPTARE, în așteptarea unei comenzi.

6.1.2 Pană de curent în timpul unui ciclu sau în timpul unei alarme

Dacă pana de curent se produce în timpul unui CICLU sau în timpul unei ALARME, după restabilirea alimentării mașina va afișa o alarmă (pană de curent): pentru a reveni pe starea de AȘTEPTARE, va fi necesară derularea procedurii de resetare. Mașina va începe automat procedura de golire de siguranță și apoi se va comuta pe starea de așteptare.

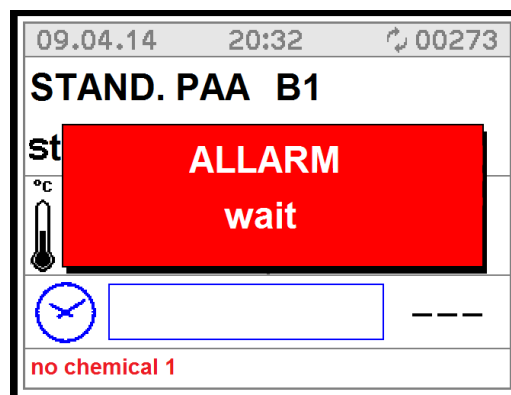
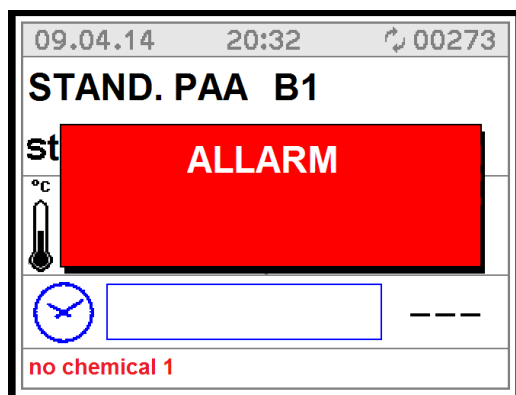
	ATENȚIE
	După efectuarea procedurii descrise mai sus, rețineți că: • Articolele aflate înăuntrul mașinii pot fi foarte fierbinți și pot fi contaminate. • Întregul ciclu de tratare va trebui repetat. • Înăuntrul mașinii se poate afla material contaminat cu acid peracetic.

6.2 Procedură de resetare

În cazul unei **PENE DE CURENT** sau al unei **ALARME**, ușa va rămâne blocată.

Pentru a deschide ușa, va fi necesară derularea procedurii de resetare de pe tastatură, procedând după cum urmează:

1. Apăsați concomitent butonul  și butonul  și țineți-le apăsat timp de 5 secunde.
2. Pe display-ul LCD va fi afișat mesajul „procedură selector”.
3. Apăsați butonul  și apoi butonul .
4. Va fi afișată următoarea fereastră: la apăsarea butonului  va fi afișată o a doua fereastră: mașina va debloca ușa.



5. În momentul în care pe panoul de comandă este afișată din nou prima imagine, țineți ușa deschisă timp de 5 secunde și așteptați până când alarma se resetează.
6. Mașina revine pe modul STAND-BY.

REȚINEȚI: dacă alarma se declanșează în timp ce mașina este în stand-by, procedurile descrise la punctul 4 și 5 nu sunt necesare. După resetare, mașina va reveni automat pe modul stand-by.

	ATENȚIE
	Dacă avaria mașinii persistă din cauza unei defecțiuni la nivelul uneia dintre componentele sale (de ex.: sondă avariata, indicatoare de nivel inadecvate etc.), ușa va rămâne blocată, iar mașina va rămâne neactivată. Solicitați intervenția departamentului de asistență tehnică. În cazul în care este necesară scoaterea endoscopului, comutați mașina pe OFF și urmați procedura descrisă în capitolul 8.1.2.

7. PROCEDURI DE LUCRU

7.1 Introducere

Această mașină a fost proiectată exclusiv pentru recondiționarea endoscoapelor flexibile și rigide și pentru dezinfectarea termică a camerelor de spălare. Prin urmare, mașina este supusă unui contact continuu cu detergenți agresivi și cu instrumente contaminate.

Din acest motiv, este necesar ca operatorii care vor utiliza acest echipament să primească câteva informații utile.

7.2 Instrucțiuni pentru personal

Operatorul echipamentului, în condiții normale de operare, nu este supus nici unui risc, dacă lucrează în siguranță, utilizând mijloace adecvate de protecție.

Pentru a lucra în siguranță, operatorul trebuie să:

- Respecte întocmai instrucțiunile conținute de acest manual.
- Utilizeze echipamentele de siguranță precum și echipamentele de protecție individuală și de grup aflate la locul de muncă corect și cu grijă.
- Să acționeze personal sau să informeze imediat persoanele autorizate despre deficiențele echipamentelor și elementelor menționate mai sus, precum și despre orice situații periculoase despre care are cunoștințe, respectiv să acționeze direct în situațiile urgente în care responsabilitățile și abilitățile sale pot fi folosite pentru a elimina sau reduce deficiențele sau pericolele.

Tehnicienii de întreținere, în condiții normale de funcționare, nu sunt supuși niciunui risc, dacă lucrează în siguranță, utilizând mijloace adecvate de protecție.

Pentru a lucra în siguranță, tehnicianul de întreținere trebuie să:

- Respecte întocmai instrucțiunile conținute de acest manual.
- Utilizeze echipamentele de siguranță precum și echipamentele de protecție individuală și de grup aflate la locul de muncă corect și cu grijă.
- Acționeze cu atenție deosebită la efectuarea de reparații, sau înlocuirea unor componente mecanice (de exemplu, pompă de golire etc.), la nivelul mașinilor avariate care nu și-au finalizat ciclul de dezinfectare.

7.3 Sterilizare - Avertismente (ciclu validat conform standardelor UNI EN ISO 14937)

1. Ciclul este valabil numai dacă se combină următoarele substanțe chimice:

- SteelcoXide-DT
- SteelcoXide-A și SteelcoXide-B

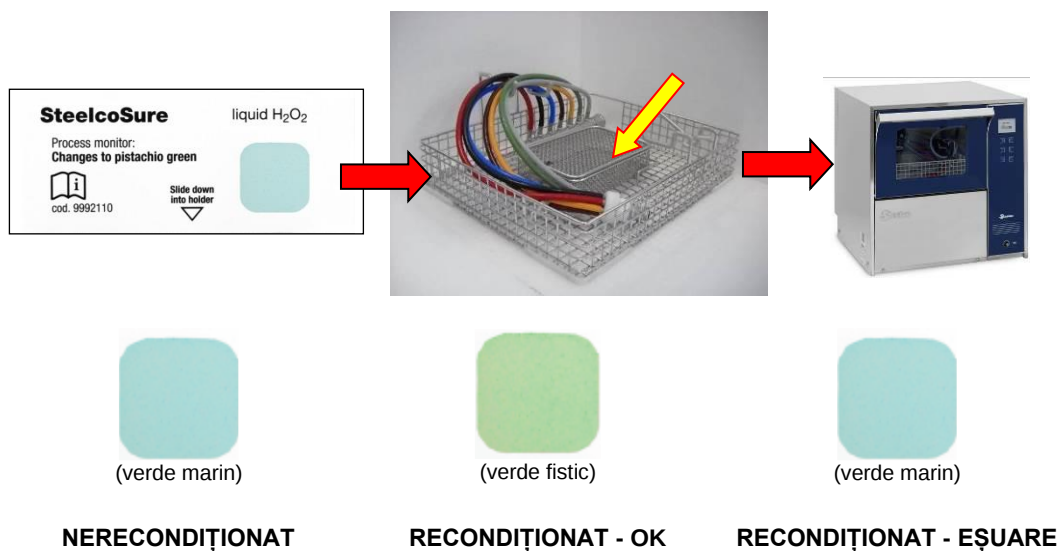
2. La sfârșitul ciclului, instrumentul va fi sterilizat, dar nu și steril, deoarece nu are un sistem de bariere sterile (SBS).

3. Materialul scos din camera de sterilizare trebuie folosit imediat și trebuie manevrat folosind mănuși sterile și EIP adecvate.

4. VALIDAREA ÎNCĂRCĂRII

Sunt disponibili indicatori ai prezenței substanțelor chimice. Indicatorul trebuie să fie introdus pe raftul special prevăzut, pentru a putea controla corecta dozare a substanței chimice.

După ce ciclul s-a încheiat, verificați culoarea indicatorului (cod 9992110):



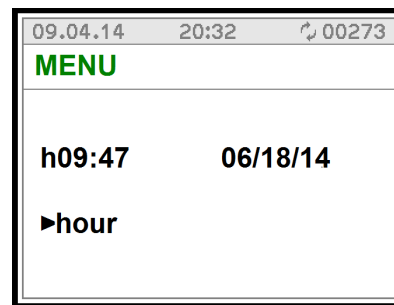
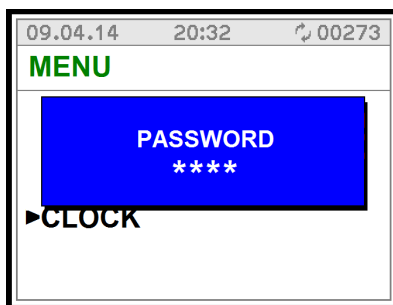
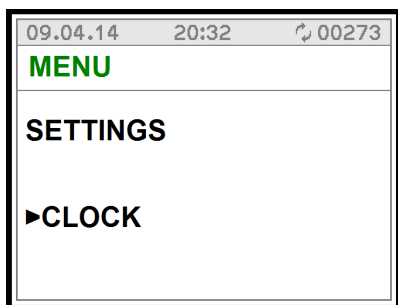
AVERTISMENT

VA FI NECESARĂ REPETAREA CICLULUI ÎN CAZUL ÎN CARE TESTUL FIGUREAZĂ CA FIIND RECONDIȚIONAT, DAR ÎN REALITATE A EȘUAT.

8. CEAS

Placa de bază este prevăzută cu un ceas în timp real. Acest ceas poate fi setat accesând meniul de mai jos:

SETAREA → CEASULUI → setare dată și oră.



Timpul afișat este utilizat de asemenea și pentru încadrarea istoricului de evenimente.

9. DATE ISTORIC ȘI IMPRIMARE

În timpul ciclului de funcționare, mașina memorează pe o memorie RAM toate datele de funcționare a ciclurilor de spălare ce au fost executate.

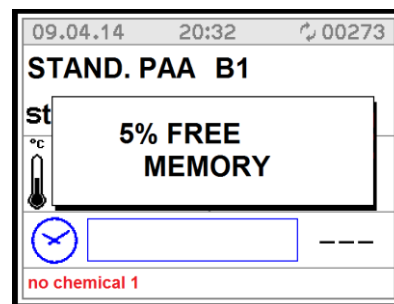
Dacă este instalată o imprimantă, mașina va imprima pas cu pas toate informațiile indicate în exemplul de mai jos.

Cardul de memorie poate înregistra rubricile descrise mai jos, pentru un număr de până la 600 cicluri, în memoria permanentă.

Când memoria se umple în proporție de 90%, o fereastră tip pop-up de semnalizare, cu mesajul „5% MEMORIE LIBERĂ” va fi afișată pe display.

După imprimarea întregului istoric de date, mesajul va fi șters.

Rubricile indicate în exemplul de mai jos sunt înregistrate pentru fiecare ciclu:



```
*****
*****
Utilizator      : *****
Model          : EW 1
Mașină         : 12001
Stație         : 0
Software       : 7.00
Operator       : 13

INSTRUMENT 1   : RC001
                  GD900123
                  GASTROSCOP
                  STORZ

-----
B 6 F. ST. PAA      Înregistrare: 00002
.....
PORNIRE:           07/06/14      h: 10:14

-> 1: scurgere                h: 10:14
    T1= 35,9°C T2= 36,1°C

-> testare pentru scurgeri                h:
10:14

-> 2: prespălare                h: 10:15
    T1= 35,4°C T2= 35,3°C
        program executat
Apă 2           6 L           6 L
```

- ← Client/distribuitor (valoare setată din parametrul P2.06)
- ← Nume utilizator (valoare setată din parametrul P1.01)
- ← Model de mașină (valoare setată din parametrul P2.01)
- ← Număr de serie al mașinii (valoare setată din parametrul P2.02)
- ← Număr stație (valoare setată din parametrul P2.05)
- ← Versiune software pe placa de bază
- ← Nr. operator (sau spațiu semnătură, în cazul parametrului P1.02=nu)

← Informații endoscop

← Nume ciclu și număr ciclu, în istoric

← Data și ora de pornire a ciclului (**ciclu standard 17 min**)

← Număr și nume fază și oră de încheiere

← Sondă 1 și 2 temperatură cameră

- ← Consum de apă
- ← Consum substanță chimică

←Data si ora de terminare a ciclului (**ciclu standard 17 min**)

←Descriere alarmă/avertisment (dacă este cazul)

←Semnătură medic

←Semnătură pacient

```
*****
*****
Utilizator      :
*****

Model          :   EW 1
Mașină         :   12001
Stație         :       0
Software       :    7.00
Operator       :     13


INSTRUMENT 1   :   RC001
                :   GD900123
                :   GASTROSCOP
                :   STORZ

-----
B 6 F. ST. PAA           Înregistrare:
00002

.....
PORNIRE:               07/06/14             h:
10:14
terminare program:     07/06/14             h:
10:31

<><><><><><><><><><><><>
TERMINARE CICLU OK
<><><><><><><><><><><><>

Medic _____

Pacient _____

><- - - - ->
```

← Semnătură pacient

10. PORT USB

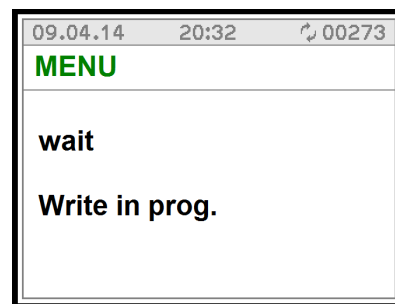
Pe placa panoului de comandă există un port USB, ce permite programarea mașinii și salvarea datelor.

Cardul de memorie poate înregistra rubricile descrise mai jos, pentru un număr de până la 600 cicluri, în memoria permanentă.



10.1 Salvarea datelor

Introduceți stick-ul de memorie USB în portul aferent, apoi accesați meniul și selectați meniul USB.



Aveți posibilitatea de a descărca de pe mașină următoarele informații și fișiere:

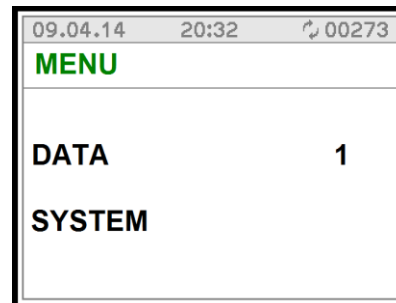
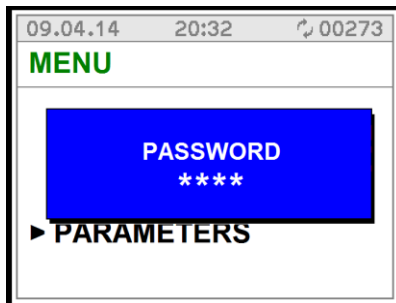
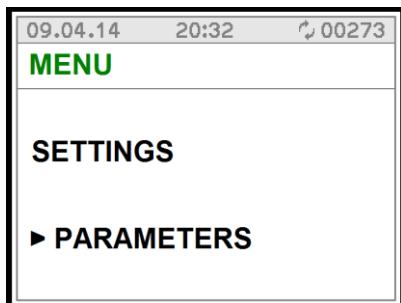
- Cicluri
- Parametri
- Istoric
- Istoric întreținere

Fișierele aferente ciclului și parametrilor se pot folosi pentru a programa o altă mașină sau pe post de fișiere de back-up ale mașinii.

10.2 Salvarea datelor în timpul derulării ciclului

Prin activarea parametrilor de salvare a ciclului, solicitată de către utilizator și efectuată de către tehnicianul/instalatorul autorizat (STEELCO), va fi posibilă salvarea datelor la terminarea fiecărui ciclu de spălare, lăsând stick-ul de memorie USB și efectuând procedura de mai jos:

- Setezi parametri P1.04 pe 3 și P1.05 pe 1.



- Începeți programul de spălare;
- La terminarea ciclului, mașina va crea fișierul cu eșantioanele sondelor de temperatură și presiune, cu informații privind fiecare fază a programului de spălare.

Fiecărui program de spălare îi sunt asociate două fișiere ce conțin datele structurate după cum se observă mai jos.

Errore. Non si
possono creare
oggetti dalla
modifica di
-- : : : :
: :

Fișierul *****G.TXT conține:

REȚINEȚI: fișierul *****G.TXT va fi salvat automat, la terminarea programului de spălare.

```
*****
*****
End user      : *****
Model        : EW1
Machine      : 01234
Work station  : 0
Software     : 7.01
Operator     :
INSTRUMENT 1 : TL001
                Serial Number
                Model
                Brand
B 3 SoloDISINF Record: 00028
START:..... 19/07/13 h: 08:36
```

Informații cu privire la
mașină și la operator.

Informații cu privire la
programul de spălare.

Valoare date pentru
date eșantionate.

Număr de eșantioane.

Ora de
eșantionare.

n°	mm:ss	°C(1)	°C(2)	Bar
0001	0:00	32.0	32.5	----
0002	0:05	31.9	32.3	----
0003	0:10	31.8	32.2	----
0004	0:15	31.8	32.2	----
0005	0:20	31.8	32.2	----
0006	0:25	31.8	32.2	----



00036C.TXT

Fișierul *****C.TXT conține:

REȚINEȚI: Pentru a salva fișierul *****C.TXT, introduceți stick-ul de memorie în portul aferent, accesați meniul, selectați meniul USB și descărcați de pe mașină informațiile cu privire la istoric.

```
*****
*****
End user      : *****
Model        : EW1
Machine      : 01234
Work station  : 0
Software     : 7.01
Operator     :
INSTRUMENT 1 : TL001
               Serial Number
               Model
               Brand
```

Informații cu privire la
mașină și la operator.

Informații cu privire la
programul de
spălare.

```
-----
B1 STAND. PAA      Record: 00001
START:             01/01/12    h: 10:35
```

```
-> 1: vidange      h: 10:35
    T1= 18.2°C T2= 18.3°C

-> 2: prelavage    h: 10:38
    T1= 20.1°C T2= 20.0°C
    programm.   termine'
    6.0 L       6.1 L
Eau 2

-> 3: vidange      h: 10:39
    T1= 20.0°C T2= 19.9°C

-> 4: traitement   h: 10:46
    T1= 37.1°C T2= 37.3°C
    programm.   termine'
    6.0 L       6.1 L
Eau 1
Prodotto 2      60.1 mL 60.0 mL

-> 5: vidange      h: 10:47
    T1= 29.9°C T2= 30.0°C

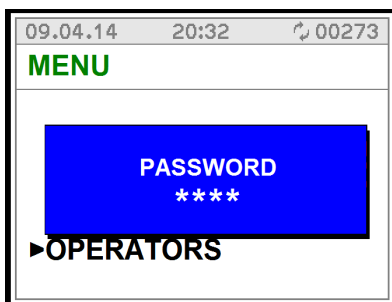
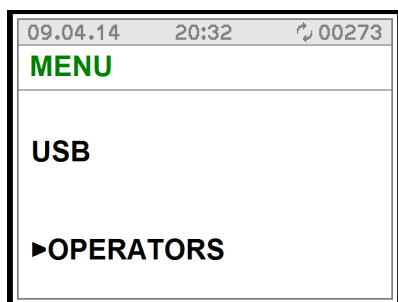
STOP:             01/01/12    h: 10:48
FIN DU CYCLE      FAIL 91
                  User interrupt
```

Informații cu privire la
fiecare dintre fazele
programului de
spălare.

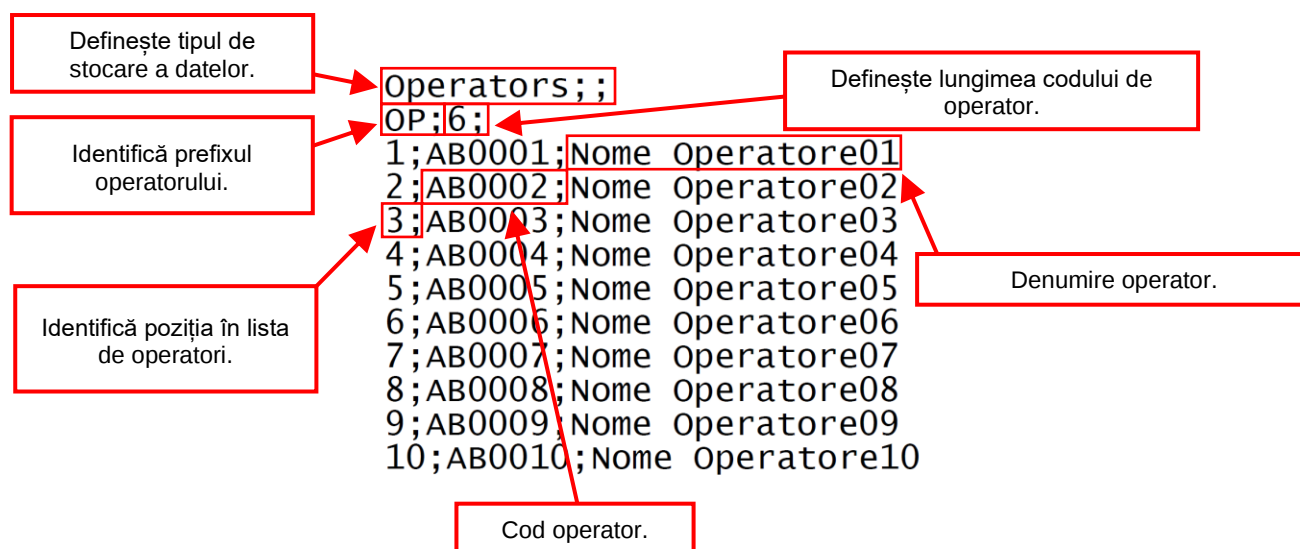
10.3 Gestionare arhivă operatori

Prin activarea parametrilor de salvare a ciclului, solicitată de către utilizator și efectuată de către tehnicianul/instalatorul autorizat (STEELCO), va fi posibilă salvarea arhivelor aferente operatorilor, din memoria mașinii, pe un fișier, efectuând procedura de mai jos:

- Introduceți stick-ul de memorie USB în portul aferent.
- Accesați meniul: **USB → OPERATOR → Introduceți parola de nivelul al 3-lea → EXPORTARE USB → Apăsați butonul START.**

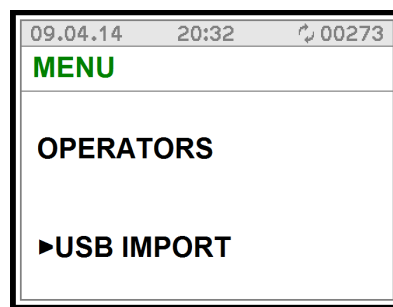
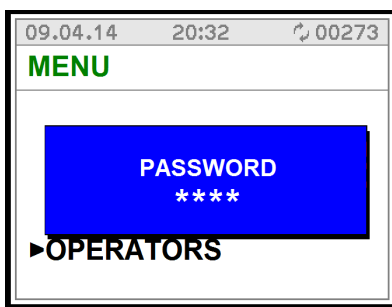
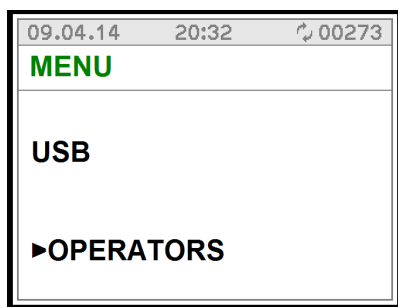


Numele fișierului este „OPERATxxxxx.CSV”, unde „xxxxx” reprezintă o denumire opțională generică și conține datele structurate după cum urmează:



CĂSUȚĂ	CARACTERISTICI INVARIABILE
Tip de stocare a datelor	Nimic
Prefix operator	Lungime = 2 Caractere permise: cifre de la 0 la 9; litere mari „A..Z”, litere mici „a...z”, spațiu, semnul „-”, punctul „.”. ATENȚIE: setați „OP” dacă se folosește cititorul de coduri de bare, sau setați „00” dacă se folosește tastatura (identificare operator).
Lungimea codului operatorului	De la 1 la 8
Poziția în lista de operatori	În ordine crescătoare (număr maxim de operatori = 60)
Cod operator	Caractere permise: cifre de la 0 la 9; litere mari „A..Z”, litere mici „a...z”, spațiu, semnul „-”, punctul „.”.
Denumire operator	Lungime ≤ 16 (se poate lăsa goală) Caractere permise: cifre de la 0 la 9; litere mari „A..Z”, litere mici „a...z”, spațiu, semnul „-”, punctul „.”.

Este posibil să se încarce arhiva de operatori, introducând stick-ul de memorie USB în portul aferent și accesând meniul:
USB → OPERATOR → Introduceți parola de nivelul al 3-lea → IMPORTARE USB → Apăsați butonul START.



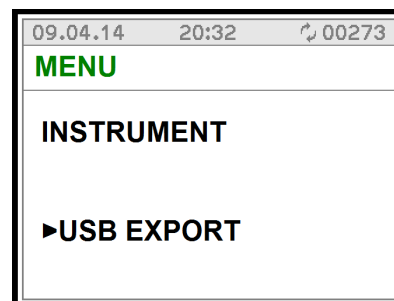
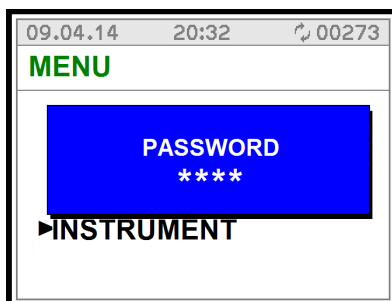
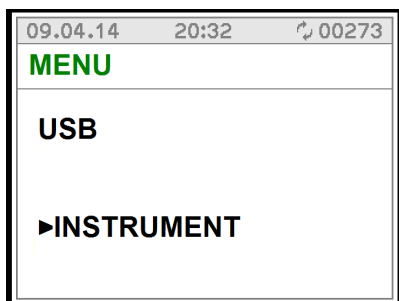
ATENȚIE

- Pentru a modifica fișierul cu arhiva operatorilor, se recomandă folosirea unui editor de texte (de ex. Notepad).
- Dacă fișierul conține un operator cu căsuța „**COD OPERATOR**” goală (fără niciun caracter), fișierul va fi considerat corect până la operatorul precedent. Toate elementele ulterioare vor fi ignorate.
- Dacă fișierul conține valori ce nu respectă condițiile descrise mai sus, fișierul va fi considerat incorect. În timpul încărcării va fi afișată prima linie pe care apare eroarea.

10.4 Gestionare arhivă instrumente

Prin activarea parametrilor de salvare a ciclului, solicitată de către utilizator și efectuată de către tehnicianul/instalatorul autorizat (STEELCO), va fi posibilă salvarea arhivelor aferente instrumentelor, din memoria mașinii, pe un fișier, efectuând procedura de mai jos:

- Introduceți stick-ul de memorie USB în portul aferent;
- Accesați meniul: **USB → INSTRUMENT → Introduceți parola de nivelul al 3-lea → EXPORTARE USB → Apăsați butonul START.**



Numele fișierului este „INSTRUxxxxx.CSV”, unde „xxxxx” reprezintă o denumire opțională generică și conține datele structurate după cum urmează:

Instrument					CANALE				AUX. CANALE				
RC													
1	1	G120432	colonEC-380LkP	pentax	100	30000	10	2500	50	130	900	1100	1
2	2	G124804	gastroEG-290Kp	pentax	100	30000	10	2500	50	130	900	1100	1
3	3	G120387	colonEC-380LkP	pentax	100	30000	10	2500	50	130	900	1100	0
4	4	H122654	colonEC-380LkP	pentax	100	30000	10	2500	50	130	900	1100	0
5	5	general	colon-gastro	pentax	100	30000	10	2500	50	130	900	1100	1
6	6	general	colon-gastro	pentax	100	30000	10	2500	0	0	0	0	1
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14

DESCRIERE TABEL

ATENȚIE*

1. Identifică poziția în lista de instrumente
2. Cod instrument
3. Număr de serie
4. Denumire instrument
5. Producător instrument
6. Valoare parametru pentru limita inferioară a debitului de apă de spălare a endoscopului (ml/')
7. Valoare parametru pentru limita superioară a debitului de apă de spălare a endoscopului (ml/')
8. Valoare parametru pentru limita inferioară a presiunii de spălare a endoscopului (mb)
9. Valoare parametru pentru limita superioară a presiunii de spălare a endoscopului (mb)
10. Valoare parametru pentru limita inferioară a debitului de apă de spălare a canalului aux. (ml/')
11. Valoare parametru pentru limita superioară a debitului de apă de spălare a canalului aux. (ml/')
12. Valoare parametru pentru limita inferioară a presiunii de spălare a canalului aux. (mb)
13. Valoare parametru pentru limita superioară a presiunii de spălare a canalului aux. (mb)
14. Pompă canale

*ATENȚIE:

DACĂ INSTRUMENTUL NU ARE CANALE AUX., SETAȚI VALORILE 10, 11, 12, 13 PE 0.

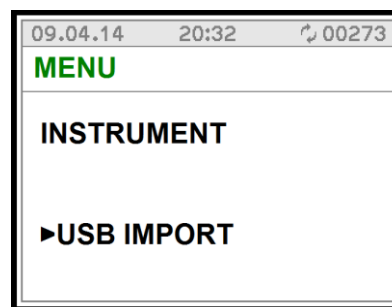
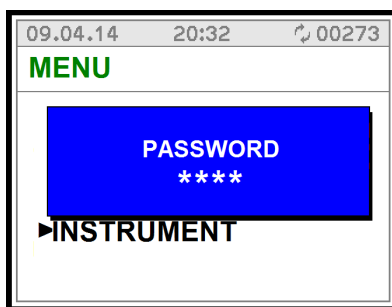
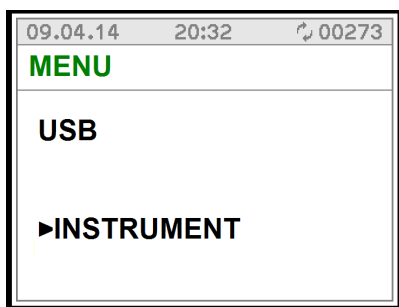
**** Activare pompă canale;**

Dacă este setată pe 0= pompă canale neactivată (în cazul instrumentelor de mici dimensiuni);

Dacă este setată pe 1= pompă canale activată.

CĂSUȚĂ	CARACTERISTICI INVARIABILE
Tip de stocare a datelor	Nimic
Prefix instrument	Lungime = 2 Caractere permise: cifre de la 0 la 9, litere mari „A...Z”, litere mici „a...z”, spațiu, semnul „-”, punctul „.”.
Poziție în lista de instrumente	În ordine crescătoare (număr maxim de instrumente = 60)
Cod instrument	1 ≤ Lungime ≤ 8 caractere Caractere permise: cifre de la 0 la 9, litere mari „A...Z”, litere mici „a...z”, spațiu, semnul „-”, punctul „.”.
Număr de serie	Lungime ≤ 16 (se poate lăsa goală) Caractere permise: cifre de la 0 la 9, litere mari „A...Z”, litere mici „a...z”, spațiu, semnul „-”, punctul „.”.
Denumire instrument	Lungime ≤ 16 (se poate lăsa goală) Caractere permise: cifre de la 0 la 9, litere mari „A...Z”, litere mici „a...z”, spațiu, semnul „-”, punctul „.”.
Producător instrument	Lungime ≤ 16 (se poate lăsa goală) Caractere permise: cifre de la 0 la 9, litere mari „A...Z”, litere mici „a...z”, spațiu, semnul „-”, punctul „.”.
CANALE	
Valoare parametru pentru limita inferioară a debitului de apă de spălare a endoscopului.	0 ≤ valoare ≤ 9999 Exprimată în ml (de ex. 115 → 11,5 litri)
Valoare parametru pentru limita superioară a debitului de apă de spălare a endoscopului.	0 ≤ valoare ≤ 9999 Exprimată în ml (de ex. 360 → 36,0 litri)
Valoare parametru pentru limita inferioară a presiunii de spălare a endoscopului.	-1000 ≤ valoare ≤ 2500 Exprimată în milibari (de ex. 200 → 0,2 bari)
Valoare parametru pentru limita superioară a presiunii de spălare a endoscopului.	-1000 ≤ valoare ≤ 2500 Exprimată în milibari (de ex. 1500 → 1,5 bari)
Pompă canale	Dacă a fost setată pe 0= pompă canale neactivată (în cazul instrumentelor de mici dimensiuni);
CANALE AUX.	
Valoare parametru pentru limita inferioară a debitului de apă de spălare a endoscopului.	0 ≤ valoare ≤ 9999 Exprimată în ml (de ex. 115 → 11,5 litri)
Valoare parametru pentru limita superioară a debitului de apă de spălare a endoscopului.	0 ≤ valoare ≤ 9999 Exprimată în ml (de ex. 360 → 36,0 litri)
Valoare parametru pentru limita inferioară a presiunii de spălare a endoscopului.	-1000 ≤ valoare ≤ 2500 Exprimată în milibari (de ex. 200 → 0,2 bari)
Valoare parametru pentru limita superioară a presiunii de spălare a endoscopului.	-1000 ≤ valoare ≤ 2500 Exprimată în milibari (de ex. 1500 → 1,5 bari)
ATENȚIE!	Dacă aceste patru valori se setează la zero, înseamnă că instrumentul nu are canale aux.

Este posibil să se încarce arhiva de instrumente, introducând stick-ul de memorie USB în portul aferent și accesând meniul: **USB → INSTRUMENT → Introduceți parola de nivelul al 3-lea → IMPORTARE USB → Apăsați butonul START.**



	ATENȚIE
	- Pentru a modifica fișierul cu arhiva de instrumente, se recomandă folosirea unui editor de texte (de ex. Notepad). - Dacă fișierul conține un instrument cu căsuța „COD INSTRUMENT” goală (niciun caracter), fișierul va fi considerat corect până la instrumentul precedent. Toate elementele ulterioare vor fi ignorate. - Dacă fișierul conține valori ce nu respectă condițiile descrise mai sus, fișierul va fi considerat încorect în timpul încălzirii și se va faceți prima linie goală pentru a evita erorile.

11. LISTĂ DE ALARME și EVENIMENTE

11.1 Descriere a logicii de declanșare a alarmelor

În timpul funcționării mașinii, operatorul este ajutat de **ALARME** sau de **MESAJELE DE ALARMĂ** ce folosesc semnalele vizuale afișate pe display, pentru a-l atenționa cu privire la posibilele anomalii apărute și la alarmele ce au fost declanșate pe mașină.

Declanșarea unei ALARME în timpul funcționării sistemului este semnalată de un mesaj, pe panoul de comandă.

Alarma afișată pe panou va rămâne activată, până când cauza declanșării acesteia a fost eliminată, iar alarma a fost resetată.

Declanșarea unei alarme întrerupe ciclul de spălare în curs de desfășurare.

11.2 Lista mesajelor de alarmă

Mesajul include numărul alarmei ce s-a declanșat și numele acesteia.

NR. AL.	MESAJ AFIȘAT	DESCRIERE ALARMĂ
E 1	pană de curent	Indică pana de curent produsă în timpul ciclului (sistemul de diagnoză este activat dacă
E 2	deschidere ușă încărc.	Ușa de încărcare este deschisă și/sau deblocată în timpul ciclului.
E 3	deschidere ușă descărc.	Ușa de descărcare este deschisă și/sau deblocată în timpul ciclului.
E 4	avarie ușă încărc.	Ușa de încărcare este blocată, dar deschisă (neconcordanță).
E 5	avarie ușă descărc.	Ușa de descărcare este blocată, dar deschisă (neconcordanță).
E 6	problemă uși	Pозиție incorectă a ușii (ambele deschise sau deblocate).
E 7	debloc.ușă 1	Probleme ușă încărcare (pe partea de încărcare):) Depășire timp blocare ușă ref. P6.14 (probleme la nivelul motorului de blocare a ușii). a) În timpul blocării ușii, ușa a fost deschisă.
E 8	debloc.ușă 2	Probleme ușă încărcare: • Depășire timp blocare ușă ref. P6.14 (probleme la nivelul motorului de blocare a ușii). • În timpul fazei de blocare a ușii, ușa a fost deschisă.
E 9	avarie debloc.1	Depășire timp deblocare ușă încărcare ref. P6.13.
E10	avarie debloc.2	Depășire timp deblocare ușă descărcare ref. P6.13.
E11	lipsă apă 1	Întrerupere a umplerii cu apă 1 (lipsa unui nou impuls dinspre debitmetru peste P6.11). (Alarmă debitmetre de dozare a apei (dacă P8.26=0)).
E12	apă 1	Umplerea cu apă 1 a rezervorului nu s-a finalizat în intervalul maxim de timp setat în P6.05. (Sistemul de diagnoză este activat dacă P6.05≠0)

NR. AL.	MESAJ AFIȘAT	DESCRIERE ALARMĂ
E13	apă 1	În timpul umplerii cu apă 1 a rezervorului, indicatorul de nivel al apei se dezactivează atunci când cantitatea măsurată de debitmetru atinge sau depășește valoarea din parametrul P7.09. (Sistemul de diagnoză este activat dacă P7.09#0)
E14	lipsă apă 2	Întrerupere a umplerii cu apă 2 (lipsa unui nou impuls dinspre debitmetru peste P6.11).
E15	apă 2	Umplerea cu apă 2 a rezervorului nu s-a finalizat în intervalul maxim de timp setat în P6.05. (Sistemul de diagnoză este activat dacă P6.05#0)
E16	apă 2	În timpul umplerii cu apă 2 a rezervorului, indicatorul de nivel al apei se dezactivează atunci când cantitatea măsurată de debitmetru atinge sau depășește valoarea din parametrul P7.09. (Sistemul de diagnoză este activat dacă P7.09#0)
E17	lipsă subst.chimică 1	Lipsește substanța chimică 1. Nu se recepționează impulsuri în intervalul de timp setat în parametru (P6.12), cu pompa de dozare activată. (Sistemul de diagnoză este activat dacă P8.27<2)
E18	lipsă subst.chimică 2	Lipsește substanța chimică 2. Nu se recepționează impulsuri în intervalul de timp setat în parametru (P6.12), cu pompa de dozare activată. (Sistemul de diagnoză este activat dacă P8.28<2)
E20	lipsă subst.chimică 4	Lipsește substanța chimică 4. Nu se recepționează impulsuri în intervalul de timp setat în parametru (P6.12), cu pompa de dozare activată. (Sistemul de diagnoză este activat dacă P8.30<2)
E21	rezistență încălzire 1	Neconcordanță între semnalul de control ieșire și semnalul de intrare feedback, pentru rezistența de încălzire (întârziere a citirii = P6.18)
E22	rezervorul nu este încălzit	În timpul fazei de încălzire, apa din rezervor a coborât sub nivelul de încălzire corect.
E23	problemă scurgere	În timpul scurgerii, nivelul minim din cameră nu a fost atins în intervalul de timp definit în parametru P6.03, cu vana de scurgere deschisă. (Sistemul de diagnoză este activat dacă P6.03#0)
E24	problemă ventilator	Sistemul de diagnoză autorizat dacă P6.19 ≠ 0, caz în care: - comutatorul de presiune ventilator este deschis cu ventilatorul în funcțiune la viteza maximă - comutatorul de presiune ventilator este închis, cu ventilatorul oprit
E25	uscare min°C	În timpul uscării, temperatura aerului nu a atins valoarea de temperatură setată în parametrul P7.13, sau temperatura este sub valoarea de referință dacă valoarea de referință este mai mică decât parametrul P7.13.
E26	prespălare max°C	Temperatura rezervorului a depășit valoarea maximă setată (P7.14), în timpul prespălării.
E27	sondă rezervor lim°C	Temperatura rezervorului a depășit valoarea maximă P7.31 în timpul ciclurilor de funcționare, sau valoarea P7.32 în timpul ciclului de igienizare.
E28	sondă uscare lim°C	Temperatura uscătorului a depășit valoarea maximă P7.35.
E29	uscare max°C	Temperatura rezervorului a depășit valoarea maximă P7.33 în timpul fazei de uscare a ciclurilor de funcționare, sau valoarea P7.34 în timpul ciclului de igienizare.
E30	sondă rezervor	Avarie a sondei 1 de temperatură a rezervorului.
E31	sondă rezervor 2	Avarie a sondei 2 de temperatură a rezervorului.
E32	sondă uscare	Avarie a sondei 1 de temperatură a uscătorului.
E33	sondă uscare 2	Avarie a sondei 2 de temperatură a uscătorului.
E34	verificați temp.	Apare atunci când P3.02 = DA, numai în timpul fazei de tratare și dacă toate condițiile de mai jos sunt îndeplinite: a) Temperatura rezervorului peste valoarea P7.12. b) Diferența de temperatură dintre cele două sonde este mai mare decât valoarea P7.11. c) Condițiile a) și b) se manifestă timp de peste treizeci de secunde.
E35	Legăt.serială 1	Lipsă conexiune între placa de bază și placa panoului de comandă.
E36	Legăt.serială 2	Lipsă conexiune între placa de expansiune și tastatură (pe partea de descărcare).
E37	Conex.serială CAN	Lipsă conexiune între placa de bază și placa slave (can bus).
E38	TIMP	În timpul fazei de tratare, temperatura după ce a atins valoarea de referință oscilează sub și peste valoarea de referință. Timpul de amânare a citirii acestei valori este setat la 30". De asemenea, alarma poate fi afișată și în cazul setării eronate a temperaturii de încălzire a substanței chimice: temperatură de încălzire a substanței chimice, peste valoarea de referință a
E39	rezervorul nu este încălzit	În timpul fazei de încălzire a rezervorului, temperatura nu crește cu 1°C în intervalul de timp setat în parametrul P6.01.
E40	can.înfundat	Când pompa de spălare este PORNITĂ, debitmetrul de apă (în cazul ciclului de spălare cu instrumente) măsoară un debit mai mic decât valoarea minimă setată în: • parametrul pentru un singur instrument. • parametrul P7.36 pentru selectarea a 2 instrumente. • parametrul P7.60 pentru selectarea a 3 (+) instrumente. (Sistemul de diagnoză este activat dacă P3.48#0)

NR. AL.	MESAJ AFIȘAT	DESCRIERE ALARMĂ
E41	can.deconect.	Când pompa de spălare este PORNITĂ, debitmetrul de apă (în cazul ciclului de spălare cu instrumente) măsoară un debit mai mare decât valoarea maximă setată în: - parametrul pentru un singur instrument. - parametrul P7.37 pentru selectarea a 2 instrumente. - parametrul P7.61 pentru selectarea a 3 (+) instrumente. (Sistemul de diagnoză este activat dacă P3.48≠0)
E44	scurgere.instrum	În timpul ciclului, numărul de activări ale vanei pentru scurgeri (endoscop 1) a atins limita maximă setată în parametrul P7.58. (se exclude prima activare pentru presurizarea instrumentului). (Sistemul de diagnoză este activat dacă P3.47≠0, P3.50=0 și P7.58>0)
E45	scurgere.instrum	În timpul ciclului, numărul de activări ale vanei pentru scurgeri (endoscop 1) a atins limita maximă setată în parametrul P7.58. (se exclude prima activare pentru presurizarea instrumentului). (Sistemul de diagnoză este activat dacă P3.47≠0, P3.50=0 și P7.58>0)
E46	debit spălare	Avarie a debitmetrului sau a pompei de spălare: - Când pompa de spălare este PORNITĂ, debitmetrul de apă nu citește un nou impuls în intervalul setat în P6.07. - Când pompa de spălare este OPRITĂ, debitmetrul de apă citește un număr de impulsuri ce depășește valoarea setată în P7.20. (Sistemul de diagnoză este activat dacă P3.48≠0)
E47	avarie debitmetru 1	Debitmetrul 1 pentru substanța chimică a contorizat un număr de impulsuri mai mare decât valoarea de referință + P7.21. (Sistemul de diagnoză este activat dacă P8.27<2)
E48	avarie debitmetru 2	Debitmetrul 2 pentru substanța chimică a contorizat un număr de impulsuri mai mare decât valoarea de referință + P7.21. (Sistemul de diagnoză este activat dacă P8.27<2)
E50	avarie debitmetru 4	Debitmetrul 4 pentru substanța chimică a contorizat un număr de impulsuri mai mare decât valoarea de referință + P7.21. (Sistemul de diagnoză este activat dacă P8.30<2)
E51	debitmetru apă 1	Debitmetrul pentru apă 1 (control) a contorizat un număr de impulsuri mai mare decât valoarea de referință + P7.20.
E52	debitmetru apă 1	Debitmetrul 1 pentru apa în exces a contorizat un număr de impulsuri mai mare decât valoarea de referință + P7.20. (Sistemul de diagnoză este activat dacă P8.26=0)
E53	debitmetru apă 1	Neconcordanță între debitmetrele pentru apa de control și în exces, mai mare decât P7.10. (Sistemul de diagnoză este activat dacă P8.26=0)
E54	Presiune de purjare	După trecerea timpului setat în P6.16 de la comanda de deschidere a valvei de scurgere și purjare (după faza de presurizare a procedurii de purjare), presiunea de purjare nu a coborât sub pragul [P7.54 - P7.61] sau sub pragul [P7.03 - P7.61]. Sistem de diagnoză activat dacă P3.39 nu este =0 și P3.50=0.
E55	Sondă de conductivitate	Avarie la nivelul sondei de conductivitate
E56	Conductivitate	Valoarea de conductivitate depășește pragul de nivel maxim P7.60, cu o decuplare la 5 secunde
E57	avarie debitmetru 1	Neconcordanță între valoarea măsurată de temporizator și de debitmetru, mai mare decât P7.10. (DETERGENT). (Sistemul de diagnoză este activat dacă P8.27=0)
E58	avarie debitmetru 2	Neconcordanță între valoarea măsurată de debitmetrul pentru apa de control și de debitmetrul pentru apa în exces, mai mare decât P7.10. (DEZINFECTANT). (Sistemul de diagnoză este activat dacă P8.28=0)
E60	avarie debitmetru 4	Neconcordanță între valoarea măsurată de debitmetrul pentru apa de control și de debitmetrul pentru apa în exces, mai mare decât P7.10. (DEZINFECTANT – bicomponent). (Sistemul de diagnoză este activat dacă P8.30=0)
E61	lipsă apă 1	În timpul umplerii cu apă 1 a rezervorului de separare, nivelul de apă nu atinge nivelul setat, în intervalul de timp setat în P6.06.
E62	rezervor de separare	Indicatorul de nivel de urgență activat.
E63	rezervor de separare	Indicatorul de nivel scăzut este dezactivat când indicatorul de nivel de funcționare este activat.
E64	problemă scurgere	Nivelul minim din rezervorul de separare în timpul scurgerii nu a fost atins în intervalul de timp setat în parametrul P6.04, cu vana de scurgere deschisă.
E65	sondă rezervor lim°C	Temperatura din cameră a depășit cu 5°C valoarea de referință în timpul fazei de tratare (controlată de sonda de control), în caz de: - Valoare de referință a temperaturii ≠ 0. - Umplere cu apă finalizată;

NR. AL.	MESAJ AFIȘAT	DESCRIERE ALARMĂ
E66	sondă uscare lim°C	Temperatura aerului a depășit cu 5°C valoarea de referință în timpul fazei de uscare (controlată de sonda de control al uscării), când valoarea de referință a temperaturii ≠ 0.
E67	verificați temp.	Apare atunci când P3.33=2, numai în timpul fazei de uscare și dacă se manifestă toate condițiile de mai jos: a) Temperatura aerului depășește valoarea P7.06. b) Neconcordanța dintre cele două sonde depășește valoarea P7.05. c) Condițiile a) și b) se manifestă timp de peste treizeci de secunde.
E68	can.înfundat	Când pompa de spălare este PORNITĂ, debitmetrul de apă (în cazul ciclului de spălare fără instrument) măsoară un debit mai mic decât P7.44. (Sistemul de diagnoză este activat dacă
E69	can.deconect.	Când pompa de spălare este PORNITĂ, debitmetrul de apă (în cazul ciclului de spălare fără instrument) măsoară un debit mai mare decât P7.45. (Sistemul de diagnoză este activat dacă
E70	senzor pres. TS1	Avarie la nivelul traductorului de presiune de testare pentru scurgeri TS (instrument 1). (Sistemul de diagnoză este activat dacă P3.47≠0)
E71	senzor pres. TS2	Avarie la nivelul traductorului de presiune de testare pentru scurgeri TS (instrument 2). (Sistemul de diagnoză este activat dacă P3.47≠0)
E72	presiune max TS1	Presiunea de testare pentru scurgeri TS depășește valoarea P7.38. (Sistemul de diagnoză este
E73	presiune max TS2	Presiunea de testare pentru scurgeri TS depășește valoarea P7.38. (Sistemul de diagnoză este
E74	presiune joasă TS1	În timpul unui ciclu, presiunea de testare pentru scurgeri este mai mică decât valoarea minimă, determinată de una din următoarele situații: • Valoare de referință P7.39 nu este atinsă în intervalul setat în P6.54 • Presiune mai mică decât P7.39 – P.7.40 în intervalul setat în P6.56 • Presiune mai mică decât P7.39 – P.7.41 în timpul ciclului de spălare. De asemenea, această alarmă se declanșează și dacă testarea pentru scurgeri TS a endoscopului eșuează, adică atunci când canalul endoscopului prezintă scurgeri. (Sistemul de diagnoză este activat dacă P3.47≠0)
E75	presiune joasă TS2	În timpul unui ciclu, presiunea de testare pentru scurgeri este mai mică decât valoarea minimă, determinată de una din următoarele situații: • Valoare de referință P7.39 nu este atinsă în intervalul setat în P6.54 • Presiune mai mică decât P7.39 – P.7.40 în intervalul setat în P6.56 • Presiune mai mică decât P7.39 – P.7.41 în timpul ciclului de spălare. De asemenea, această alarmă se declanșează și dacă testarea pentru scurgeri TS a endoscopului eșuează, adică atunci când canalul endoscopului prezintă scurgeri. (Sistemul de diagnoză este
E76	avarie scurgere TS1	Presiunea de testare pentru scurgeri nu se încadrează sub valoarea max a presiunii (P7.42) după scurgere. (Sistemul de diagnoză este activat dacă P3.47≠0)
E77	avarie scurgere TS2	Presiunea de testare pentru scurgeri nu se încadrează sub valoarea max a presiunii (P7.42) după scurgere. (Sistemul de diagnoză este activat dacă P3.47≠0)
E78	debitmetru apă 2	Debitmetrul pentru apă 2 a contorizat un număr de impulsuri ce depășește valoarea P7.20 cu ventilul electromagnetic de umplere cu apă pe OFF.
E79	lipsă apă 2	În timpul umplerii cu apă 2 a rezervorului de separare, nivelul de apă nu atinge nivelul setat, în intervalul de timp setat în P6.06.
E80	pompă spălare	Avarie traductor presiune pompă de spălare. (Sistemul de diagnoză este activat dacă P3.48≠0)
E81	can.înfundat	Când pompa de spălare este PORNITĂ, traductorul măsoară o presiune mai mare decât: • parametrul pentru un singur instrument. • parametrul P7.47 pentru selectarea a 2 instrumente. • parametrul P7.63 pentru selectarea a 3 (+) instrumente. (Sistemul de diagnoză este activat dacă P3.48≠0).
E82	can.deconect.	Când pompa de spălare este PORNITĂ, traductorul măsoară o presiune mai mică decât: • parametrul pentru un singur instrument. • parametrul P7.46 pentru selectarea a 2 instrumente. • parametrul P7.62 pentru selectarea a 3 (+) instrumente. (Sistemul de diagnoză este activat dacă P3.48≠0)
E83	can.înfundat	Când pompa de spălare este PORNITĂ, traductorul măsoară o presiune mai mare decât P7.49. Această alarmă se declanșează în timpul unui ciclu de tratare sau în timpul unui ciclu de auto-dezinfectare. Verificați filtrul și, dacă este cazul, înlocuiți-l. (Sistemul de diagnoză este activat dacă P3.48≠0).
E84	can.deconect.	Când pompa de spălare este PORNITĂ, traductorul măsoară o presiune mai mică decât P7.48. Această alarmă se declanșează în timpul unui ciclu de tratare sau în timpul unui ciclu de auto-dezinfectare. (Sistemul de diagnoză este activat dacă P3.48≠0)

NR. AL.	MESAJ AFIŞAT	DESCRIERE ALARMĂ
E88	sondă colector lim°C	Limită funcțională pentru siguranța de protecție la supratemperatură. Temperatura măsurată de sonda colectorului este mai mare decât valoarea parametrului P7.31 în timpul ciclului de funcționare și P7.32 în timpul ciclurilor de igienizare. (Sistemul de diagnoză este activat dacă P3.49#0)
E89	Sondă colector	Avarie la nivelul sondei colectorului. (Sistemul de diagnoză este activat dacă P3.49#0)
E90	sondă colector lim°C	Temperatura măsurată de sonda colectorului este cu 5°C mai mare decât valoarea de referință setată pentru această fază (numai dacă valoarea de referință nu este de 0°C) (Sistemul de diagnoză este activat dacă P3.49#0)
E91	avarie debitmetru 1	Debitmetrul de măsurare a surplusului de dezinfectant măsoară un exces de impulsuri, mai mare decât P7.21, cu pompa de dozare OPRITĂ. (Sistemul de diagnoză este activat dacă P8.27#0)
E92	avarie debitmetru 2	Debitmetrul de măsurare a surplusului de dezinfectant măsoară un exces de impulsuri, mai mare decât P7.21, cu pompa de dozare OPRITĂ. (Sistemul de diagnoză este activat dacă P8.28#0)
E94	avarie debitmetru 4	Debitmetrul de măsurare a surplusului de dezinfectant (pentru dezinfectantul bicomponent) măsoară un exces de impulsuri, mai mare decât P7.21, cu pompa de dozare OPRITĂ. (Sistemul de diagnoză este activat dacă P8.30#0)
E95	Debit igieniz.	- Presostatul circuitului de igienizare este OPRIT, dar vana de igienizare este deschisă, iar pompa este PORNITĂ - Presostatul circuitului de igienizare este PORNIT, dar vana de igienizare este OPRITĂ Amânare a citirii stării presostatului = P6.52
E96	presiune de purjare	Avarie la nivelul senzorului de presiune a aerului de purjare. (Sistemul de diagnoză este activat dacă P3.39#0)
E97	presiune de purjare	Valoarea de referință setată în P7.54 nu este atinsă în intervalul maxim de timp setat în P6.59. (Sistemul de diagnoză este activat dacă P3.39#0)
E98	Presiune max. aer	Presiunea aerului, măsurată de traductorul de purjare (când operațiunea de purjare este în curs de desfășurare) a depășit limita maximă setată în P7.57. (Sistemul de diagnoză este activat dacă P3.39#0)
E99	Presiune min. aer	Presiunea aerului, măsurată de traductorul de purjare (când operațiunea de purjare este în curs de desfășurare) a depășit limita minimă setată în P7.59. (Sistemul de diagnosticare este activat dacă P3.50=DA)
E100	Conex.serială CAN	(Sistemul de diagnoză este activat dacă P1.23#0) Lipsă conexiune între placa de bază și gateway (CAN/Ethernet) pentru interfața cu sistemul de control (sistemul de diagnoză este activat când mașina este pe modul de așteptare).
E101	Blocare canal AUX	(Sistemul de diagnoză este autorizat dacă P3.48 = 2) Posibilă avarie apărută la nivelul debitmetrului sau pompei canalului auxiliar al instrumentului: - Când pompa canalului auxiliar este activată, debitmetrul canalului auxiliar nu semnalează niciun nou impuls după intervalul de timp setat în P6.07; - Când pompa canalului auxiliar nu este în funcțiune, debitmetrul canalului auxiliar semnalează un număr excesiv de impulsuri, ce depășește pragul setat în P7.20 (sistemul de diagnoză este dezactivat în timpul funcționării ventilatorului).
E102	Sondă presiune AUX	(Sistemul de diagnoză este autorizat dacă P3.48 = 2) Avarie a senzorului de presiune a pompei canalului auxiliar al instrumentului
E103	Blocare canal AUX	(Sistem de diagnoză autorizat dacă P3.48 = 2 și dacă este selectat un singur instrument) - Când pompa canalului auxiliar este activată, debitmetrul pentru circulația apei în canalul auxiliar, în timpul ciclurilor cu instrumente în cameră, a măsurat un debit mai mic decât pragul minim setat de parametrul instrumentului, în fișierul instrumentului (canal instrument aux blocat), în următoarele condiții: - Calculul debitului de apă este actualizat o dată la 5 secunde, iar sistemul de diagnoză se actualizează o dată la 10 secunde după primul minut, prin activarea sistemului de circulație a apei; - Se declanșează o alarmă în cazul în care debitul rămâne constant sub valoarea de prag, pe un interval de timp ce depășește timpul setat în P6.26; - Sistemul de diagnoză este dezactivat în cazul în care sunt selectate instrumente multiple.

NR. AL.	MESAJ AFIŞAT	DESCRIERE ALARMĂ
E104	Decon. can. AUX	(Sistemul de diagnoză este autorizat dacă P3.48 = 2 şi dacă este selectat un singur instrument) - Când pompa canalului auxiliar este activată, debitmetrul pentru circularea apei în canalul auxiliar, în timpul ciclurilor cu instrumente în cameră, a măsurat un debit mai mare decât pragul maxim setat de parametrul instrumentului, în fişierul instrumentului (canal instrument aux deconectat), în următoarele condiţii: - Calculul debitului de apă este actualizat o dată la 5 secunde, iar sistemul de diagnoză se actualizează o dată la 10 secunde după primul minut, prin activarea sistemului de circulare a apei; - Se declanşează o alarmă în cazul în care debitul rămâne constant peste valoarea de prag, pe un interval de timp ce depăşeşte timpul setat în P6.26; - Sistemul de diagnoză este dezactivat în cazul în care sunt selectate instrumente multiple.
E105	Blocare canal AUX	Sistemul de diagnoză este autorizat dacă P3.48 = 2 şi dacă este selectat un singur instrument) - Când pompa canalului auxiliar este activată, traductorul de presiune a canalului auxiliar în timpul ciclurilor cu instrumente în cameră a măsurat o presiune ce depăşeşte pragul max. setat de parametrul instrumentului, în fişierul instrumentului (canal instrument auxiliar blocat), în următoarele condiţii: - Se declanşează o alarmă în cazul în care presiunea rămâne constant peste valoarea de prag, pe un interval de timp ce depăşeşte timpul setat în P6.27; - Sistemul de diagnoză este autorizat după primul minut, prin activarea sistemului de circulare a apei; - Sistemul de diagnoză este dezactivat în cazul în care sunt selectate instrumente multiple.
E106	Decon. can. AUX	(Sistemul de diagnoză este autorizat dacă P3.48 = 2 şi dacă este selectat un singur instrument) - Când pompa canalului auxiliar este activată, traductorul de presiune a pompei canalului auxiliar, în timpul ciclurilor cu instrumente în cameră, a măsurat o presiune mai mică decât pragul min. setat de parametrul instrumentului, în fişierul instrumentului (canal instrument auxiliar deconectat), în următoarele condiţii: - Se declanşează o alarmă în cazul în care presiunea rămâne constant sub valoarea de prag, pe un interval de timp ce depăşeşte timpul setat în P6.27; - Sistemul de diagnoză este autorizat după primul minut, prin activarea sistemului de circulare a apei; - Sistemul de diagnoză este dezactivat în cazul în care sunt selectate instrumente multiple.
E107	Sondă presiune AUX	(Sistemul de diagnoză este autorizat dacă P3.48 = 2) Când presiunea apei din canalul instrumentului auxiliar depăşeşte nivelul maxim de toleranţă al instrumentului (2000 mbar). Sistemul de diagnoză este autorizat numai atunci când ciclul este în curs (şi nu când maşina este în stand-by).
E108	DEBUT DE IGINEZARE	Cu supapa de igienizare deschisă şi pompa de spălare activă, nu se detectează nici un debit de apă în ramura hidraulică a debitmetrelor de apă 1 (lipsa unui nou impuls debitmetru dincolo de P6.11). Alarma activă atunci când condiţia de mai sus este verificată pentru cel puţin unul dintre cele două debitmetre de dozare a apei (dacă P8.26 = 0).

11.3 Lista mesajelor de avertizare

MESAJ AFIȘAT	DESCRIERE
apăsați start	Este posibilă pornirea unui ciclu în timpul stării de stand-by.
lipsă subst.chimică 1	Semnaleză că produsul (DETERGENT) este: - consumat, dacă P8.27=2. - aproape consumat, dacă P8.27<2.
lipsă subst.chimică 2	Semnaleză că produsul (DEZINFECTANT) este: - consumat, dacă P8.28=2. - aproape consumat, dacă P8.28<2.
lipsă subst.chimică 4	Semnaleză că produsul (DEZINFECTANT - BICOMPONENT) este: - consumat, dacă P8.30=2. - aproape consumat, dacă P8.30<2.
încărcare săruri	Avertisment ce semnaleză necesitatea de a efectua procedura de încărcare, ca urmare a efectuării unui anumit număr de regenerări ale rășinilor de dedurizare, setat în P7.27 (pentru regenerarea configurată, consultați P7.26 > 10).
- ușa deschisă -	Semnaleză că ușa este deschisă.
așteptați	Atenționare generală ce vă informează că trebuie să așteptați, înainte de a efectua o nouă acțiune.
închideți ușa!	Atenționează că trebuie să închideți ușa deschisă, pentru a permite corecta inițializare a ușii.
IMPRIMARE ÎN CURS	Apare atunci când se încearcă pornirea unui ciclu în timpul imprimării ciclului precedent.
DEBLOCARE așteptați	Procedură automată de deblocare după secvența de deblocare a comutatorului, după o alarmă ce a dus la întreruperea ciclului.
ALARMĂ	Procedura de siguranță, după o alarmă, a fost finalizată. Necesită deblocarea manuală a ușii, prin apăsarea butonului STOP.
Întrerupere utilizator așteptați	Atenționează că procedura de siguranță este în curs de desfășurare, după o oprire manuală a ciclului de prelucrare.
DEZINFECTARE NEEFECTUATĂ	Mesaj afișat la finalul procedurii de siguranță, după întreruperea ciclului de către utilizator. Necesită deblocarea manuală a ușii, prin apăsarea butonului STOP.
TERMINARE CICLU	Procedura de terminare ciclu este în curs de desfășurare, după ultima fază a ciclului (ușa rămâne blocată).
înfund. filtru aer	Filtrul de aer este înfundat.
Sist.control - așteptați	Descărcarea datelor aferente ciclului executat este în curs de desfășurare. Trebuie să așteptați, pentru a porni un nou ciclu de spălare.
LIPSĂ autorizație	Răspuns de la sistemul Ares, privind neacordarea autorizației pentru instrumentul solicitat
Instrument neidentificat	Răspuns de la sistemul Ares, privind faptul că instrumentul solicitat nu a fost recunoscut de arhiva de referință a sistemului de control
REPETARE X	(x = 1, 2, 3) semnaleză faptul că este în curs de desfășurare repetarea numărul „x” a etapei (pentru etapele ce pot fi setate cu repetări)

11.4 Lista evenimentelor din istoric

EVENIMENT	MESAJ AFIȘAT	DESCRIERE
DE LA 1 LA 107	ACEEAȘI CU LISTA ALARMELOR	(CONSULTAȚI LISTA DE ALARME)
100	OK	CICLUL SE FINALIZEAZĂ CU SUCCES
101	DEZINFECTARE NEEFECTUATĂ	CICLUL A FOST ÎNTRERUPUT

12. INSTALARE ȘI FUNCȚIONARE

Conform prevederilor din Anexa A.3 a standardului ISO 15883:4 2009, din momentul în care sistemul EW 1 a fost instalat în locul în care urmează să fie folosit, clientul/utilizatorul va răspunde de corecta instalare și funcționare a acestuia.

Aceasta include:

- Verificări și probe ale instalării;
- Teste operaționale;
- Teste de conformitate a performanței;
- Teste periodice;
- Utilizarea substanțelor chimice de tratare, recomandate de către producător;
- Utilizarea sistemului EW 1 în conformitate cu instrucțiunile producătorului (limitând folosirea dispozitivelor recondiționabile pe sistemul EW 1, doar la cele recomandate de către producător).

13. VERSIUNE CU RAFTURI

Dispozitivul principal poate fi în versiunea cu RAFTURI.

Aceasta înseamnă o structură ce implică dispunerea a două sisteme EW1 identice, așezate pe verticală, unul deasupra mașinii, iar celălalt la baza mașinii.

Ambele mașini sunt echipate cu:

- 2 ecrane (unul corespunde părții de deasupra a mașinii, iar celălalt corespunde bazei mașinii);
- 2 imprimante (una corespunde părții de deasupra a mașinii, iar cealaltă corespunde bazei mașinii);
- un sistem cititor de coduri de bare (unul corespunde părții de deasupra a mașinii, iar celălalt corespunde bazei mașinii);
- un sistem de filtre aferent fiecărei mașini;
- un singur compartiment pentru substanța chimică, comun pentru ambele mașini;
- un singur tablou electric, situat deasupra mașinii.

Acest sistem a fost proiectat, astfel încât fiecare mașină să poată funcționa în mod independent;

14. ÎNTREȚINERE

14.1 Recomandări generale privind întreținerea

Această mașină a fost proiectată exclusiv pentru recondiționarea endoscoapelor flexibile și rigide și pentru dezinfectarea termică a camerelor de spălare. Prin urmare, mașina este supusă unui contact continuu cu detergenți agresivi și cu instrumente contaminate.

Din acest motiv, este necesar ca operatorii care vor efectua operații de întreținere asupra acestui echipament să primească câteva informații utile.

Tehnicienii de întreținere, în condiții normale de funcționare, nu sunt supuși niciunui risc, dacă lucrează în siguranță, utilizând mijloace adecvate de protecție.

Pentru a lucra în siguranță, tehnicianul de întreținere trebuie să:

- Respecte întocmai instrucțiunile conținute de acest manual.
- Utilizeze echipamentele de siguranță precum și echipamentele de protecție individuală și de grup aflate la locul de muncă corect și cu grijă.
- Acționeze cu atenție deosebită la efectuarea de reparații, sau înlocuirea unor componente mecanice (de ex., pompă de golire etc.), la nivelul mașinilor avariate care nu și-au finalizat ciclul de dezinfectare.

Operațiile de întreținere a echipamentului descrise în acest manual pot fi împărțite în „**Întreținere de rutină**” și „**Întreținere specială**”.

RECOMANDĂRI GENERALE:

STAREA MAȘINII

Mașina nu trebuie să fie alimentată cu energie electrică, iar dispozitivul de siguranță aferent trebuie să fie pe poziția OFF - oprit.

Persoanele care efectuează această sarcină trebuie să se asigure că în jurul mașinii nu se află nicio altă persoană, în timpul acestei operațiuni.

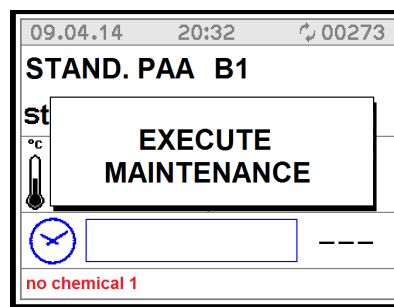
SISTEME DE SIGURANȚĂ CARE TREBUIE UTILIZATE

Operațiile trebuie să fie efectuate în conformitate cu standardele care reglementează modul de utilizare a substanțelor dezinfectante utilizate (vezi informațiile tehnice pentru produsele utilizate), în conformitate cu standardele referitoare la contactul cu componente ale echipamentului care pot fi contaminate cu materiale patogene, respectiv utilizând echipamentul individual de protecție.

14.1.1 Solicitare întreținere

Mașina afișează avertismentul „**ÎNTREȚINERE**” după un anumit interval de timp, sau după un anumit număr de ore de funcționare, conform parametrului **P6.48**. Acest avertisment nu afectează utilizarea normală a mașinii.

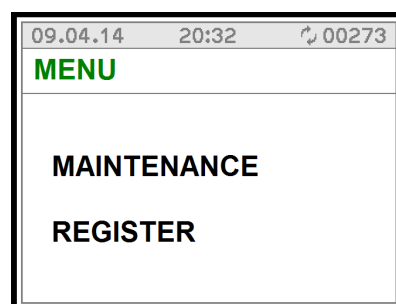
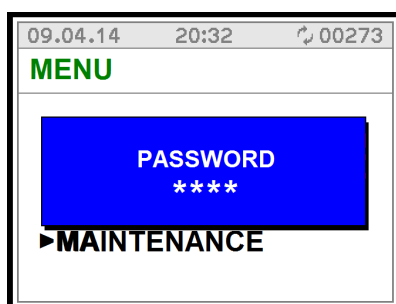
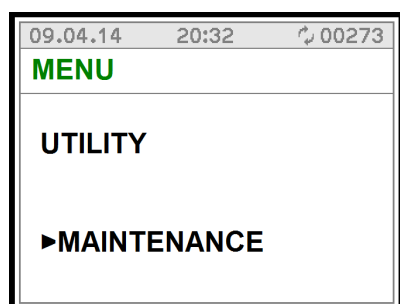
Tehnicianul de întreținere trebuie să efectueze operațiunile de întreținere, în cel mai scurt timp posibil.



Pentru a șterge avertismentul „**ÎNTREȚINERE**” urmați procedura de mai jos:

1. Efectuați operațiunile de întreținere generală a mașinii;
2. Accesați meniul:

UTILITARE → ÎNTREȚINERE → Introduceți parola de nivelul al 3-lea → REGISTRU ÎNTREȚINERE → Apăsați butonul START.



14.2 Tabel operațiuni de întreținere ordinară

Tabelul de mai jos prezintă diferite sarcini de întreținere de rutină, frecvența acestora, cine trebuie să efectueze aceste operații și referințe la formularul specific pentru intervenție.

Fiecare sarcină în parte este explicată mai detaliat în respectivele fișe de referință.

Chiar dacă apa cu care este alimentată mașina este relativ puțin dură, temperatura înaltă poate cauza formarea reziduurilor care pot crea probleme elementelor de încălzire, pot compromite desfășurarea corectă a ciclului de spălare și pot împiedica atingerea temperaturii de dezinfectare.

Din aceste motive se recomandă efectuarea cu regularitate a operațiunilor de întreținere descrise mai jos.

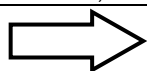
TABEL OPERAȚIUNI DE ÎNTREȚINERE DE RUTINĂ

	MAȘINĂ DE SPĂLAT ENDOSCOAPE (EW 1)												TIMP	REFERINȚĂ
	Schema întreținere programată													
	Pas	luni							Operațiune					
efectuați o dată la.....	3	6	9	12	15	18	24							
Filtre cameră	efectuați zilnic								Scoateți filtrele și curățați-le.				10'	M1
Filtru apă ventil electromagnetic	efectuați o dată la.....		x						Verificați, curățați și înlocuiți, dacă este cazul.				10'	M4
Pre-filtru uscător F5 (opțional)	efectuați o dată la 100 ore								Înlocuiți.				2'	M5
Filtru HEPA uscător (opțional)	efectuați o dată la 300 ore								Înlocuiți.				2'	M5
Sonde de temperatură	efectuați o dată la.....				x				Verificați starea senzorilor în timpul operațiilor periodice de etalonare.				60'	M2
Termostat de siguranță	efectuați o dată la.....				x				Verificați senzorul.				5'	
Pompă de dozare substanță chimică	efectuați o dată la.....		x						Verificați țeava cu membrană și verificați dacă au apărut scurgeri				5'	
Senzor de nivel rezervor substanță chimică	efectuați o dată la.....		x						Verificați și curățați filtrul de aspirație.				4'	
Țeavă de legătură a pompei de dozare	efectuați o dată la.....		x						Verificați dacă au apărut fisuri, scurgeri sau solidificări.				10'	
Brațe de spălare	săptămânal								Verificați dacă se rotesc liber. Deschideți capacele de curățare și spălați-le pe interior: verificați și, dacă este cazul, curățați duza.				30'	M3
Garnitură de etanșare ușă	efectuați o dată la...		x						Verificați garnitura de etanșare și înlocuiți-o o dată la 6000 cicluri.				20'	
Pompe de spălare	efectuați o dată la...				x				Verificați dacă au apărut scurgeri de apă la nivelul inelului de etanșare a brațului.				5'	
Rezistență de încălzire apă	efectuați o dată la...				x				Verificați dacă au apărut scurgeri de apă la nivelul garniturii de etanșare.				1'	
Rezistențe de încălzire uscător (OPȚIONALE)	efectuați o dată la ...				x				Verificați corecta funcționare				5'	
Ventile electromagnetice pentru apă	efectuați o dată la...				x				Verificați dacă au apărut scurgeri, dacă este nevoie scoateți și curățați locașul membranei.				3'	
Pompă de scurgere	efectuați o dată la...				x				Verificați dacă au apărut scurgeri, dacă este nevoie scoateți și curățați locașul membranei.				3'	
Presostat	efectuați o dată la...				x				Funcționarea acestora este verificată de sistemul de comandă. În caz de defectare a sistemului de control al indicatoarelor de nivel al apei, golii rezervorul, apoi suflați interiorul țevii negre conectate la presostat, pentru a elimina eventualele blocaje.				10'	
Țeavă de evacuare a apei	efectuați o dată la...				x				Verificați starea țevii și a inelului de etanșare.				3'	
Filtru de apă 0,45 microni	efectuați o dată la...				x				Înlocuiți.				10'	
Filtru de apă 0,1 microni	efectuați o dată la...				x				Înlocuiți.				10'	
Garnitură tip o-ring pentru racordul mașină/coș	efectuați o dată la...	x							Înlocuiți.				1'	
Garnitură tip o-ring pentru racordul mașină/testare pentru scurgeri	efectuați o dată la...	x							Înlocuiți.				1'	
Țeavă din silicon coș/instrument	efectuați o dată la...				x				Înlocuiți.				1'	
Conectori circulari din plastic (CPC), de tip tată/mamă, pentru coș	efectuați o dată la...							x	Înlocuiți.				30'	
Verificați dispozitivele de siguranță instalate pe uși	efectuați o dată la		x						Verificați corecta funcționare a motoarelor și comutatorului				5'	
Țevi de admisie apă	efectuați o dată la...				x				Verificați starea țevii și a inelului de etanșare.				3'	

REȚINEȚI:

Operațiunile de întreținere de rutină trebuie să fie efectuate la intervalele stabilite în acest tabel. Cu toate acestea se recomandă efectuarea operațiilor de curățare de fiecare dată când considerați că acest lucru este necesar.

În cazul în care echipamentul necesită înlocuirea uneia sau a mai multor componente, vă rugăm să consultați lista de piese de schimb pusă la dispoziție de către producător.



Se recomandă efectuarea unei verificări generale și să curățați echipamentul în mod regulat, în special în cazul în care apa cu care este alimentat acesta este foarte dură.



Trebuie să acordați o atenție deosebită elementelor de încălzire și sondelor termostadelor.

AVERTISMENT:

- Nu curățați exteriorul echipamentului cu jet de apă de înaltă presiune.
- Vă rugăm să luați legătura cu furnizorul dvs. de produse de curățare, pentru detalii privind metodele și produsele recomandate pentru o igienizare regulată a mașinii.
- Echipamentul este prevăzut cu un termostat de siguranță care, în cazul unei supra-încălziri, întrerupe alimentarea cu curent electric a elementelor de încălzire.
Pentru a reporni echipamentul trebuie eliminată eroarea care a cauzat supra-încălzirea.
- Goliți rezervorul compresorului, înainte de a efectua operațiunile de întreținere.

O dată la 12 luni

- Curățați membranele ventilelor electromagnetice și, dacă este cazul, înlocuiți-le.
- Curățați sonda termostatului.

Chiar dacă apa de alimentare nu este o apă dură, temperaturile ridicate de funcționare pot cauza formarea depunerilor de calcar. Pe lângă faptul că avariază rezistențele, depunerile de calcar pot cauza și înfundarea duzelor, caz în care este posibil să nu se mai atingă temperatura corectă din rezervor, pentru dezinfectarea termică.

**ATENȚIE**

Înainte de efectuarea oricăror operații de întreținere sau de mutare a echipamentului, goliți complet recipientele și circuitul de dozare a produselor chimice. Se recomandă efectuarea unui ciclu de tratare fără produse chimice în echipament.

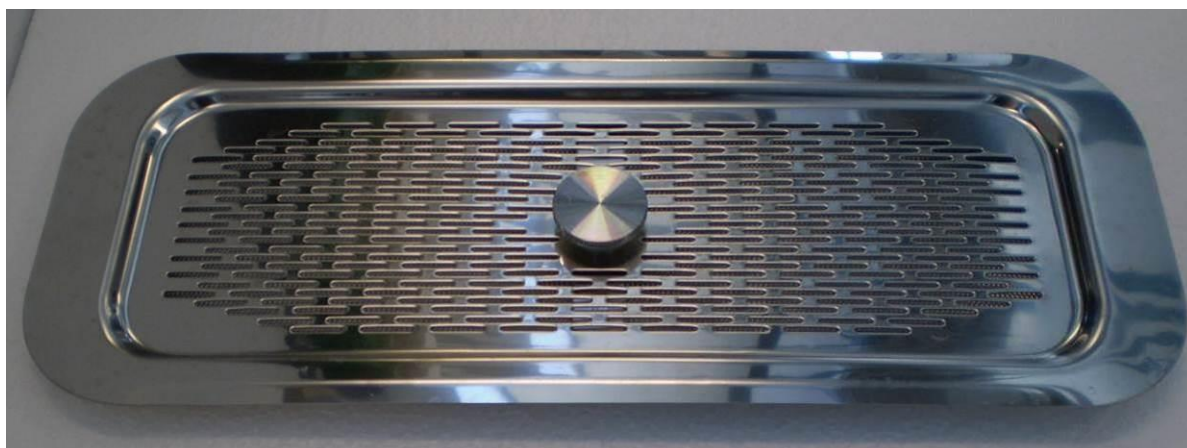
Această procedură trebuie efectuată pentru a preveni intrarea în contact a produsului chimic cu părți ale corpului, sau componente ale echipamentului care pot fi afectate în urma acestui contact.

CURĂȚAREA FILTRELOR DE SCURGERE DIN CAMERA DE SPĂLARE**M1**Operator: **Ac (op. mașină)**

Frecvența operațiunilor: zilnic

METODĂ DE INTERVENȚIE: curățați filtrele de scurgere din camera de spălare, procedând după cum urmează:

- Deschideți ușa camerei de spălare și scoateți coșul.
- Scoateți ansamblul de filtrare a apei de scurgere din cameră.



- Deșurubați știftul filetat și scoateți capacul coșului filtrului pentru apa de scurgere.



- Curățați coșul filtrului pentru apa de scurgere. Îndepărtați reziduurile depuse în timpul diferitelor cicluri de spălare.
- Îndepărtați și curățați toate depunerile și crustele formate pe canalul de scurgere a camerei de spălare.
- Montați filtrul curățat la loc pe canalul de scurgere a camerei de spălare.
- Montați la loc capacul filtrului pentru apa de scurgere. Blocați-l pe poziție, folosind știftul filetat.
- Introduceți ansamblul de filtrare a apei de scurgere, înapoi în camera de spălare.

CURĂȚAREA SONDEI DE TEMPERATURĂ A CAMEREI DE SPĂLARE

M2 Operator: **Is** Frecvența operațiunilor: **o dată la 6 luni**

METODĂ DE INTERVENȚIE: curățați sonda de temperatură a camerei de spălare, procedând după cum urmează:

- Deschideți ușa camerei de spălare și scoateți coșul.
- Examinați sonda de temperatură a camerei de spălare și curățați-o de eventualele depuneri sau cruste de calcar, folosind o lavetă moale și un detergent adecvat.

Aveți grijă să nu avariați sau mișcați sonda

CURĂȚAREA BRAȚELOR DE SPĂLARE

M3 Operator: **Ac** Frecvența operațiunilor: **o dată pe săptămână**

METODĂ DE INTERVENȚIE: curățați brațele de spălare, procedând după cum urmează:

- Deschideți ușa camerei de spălare și scoateți coșul.



- Deșurubați știftul de fixare a celor două rotoare și scoateți-le din cameră.
- Deșurubați ștuțul de închidere a părții posterioară a duzei și scoateți duza.





- Curățați cu atenție și îndepărtați toate depunerile de pe duzele rotorului de spălare, folosind detergenți adecvați.
- Montați la loc ștuțurile, pe capetele brațelor de spălare. Asigurați-vă că garnitura este corect poziționată și că este în bună stare. Dacă este cazul, înlocuiți-o.
- Montați la loc rotoarele pe mașină. Blocați-le pe poziție, folosind știftul de fixare pe care l-ați scos în prealabil.

VERIFICARE A ROTAȚIEI BRAȚELOR DE SPĂLARE

Operator: **Ac**
(op. mașină)

Frecvența operațiunilor: zilnic

METODĂ DE INTERVENȚIE: verificați rotația brațelor de spălare, procedând după cum urmează:

- Deschideți ușa camerei de spălare și scoateți coșul.
- Verificați rotația liberă a brațului de spălare, atât pentru brațul inferior, cât și pentru cel superior

CURĂȚAREA CARCASEI EXTERIOARE A MAȘINII

Operator: **Ac**
(op. mașină)

Frecvența operațiunilor: zilnic

METODĂ DE CURĂȚARE A CARCASEI EXTERIOARE

Pentru a curăța exteriorul echipamentului utilizați o cârpă umedă.

Utilizați doar detergenți neutri.

Nu utilizați detergenți abrazivi sau solvenți și/sau diluanți, indiferent de tipul acestora.

METODĂ DE CURĂȚARE A ETICHETEI DE IDENTIFICARE

Pentru a curăța suprafața etichetei de identificare, utilizați o cârpă umedă. Utilizați doar apă sau alcool izopropilic.

Nu utilizați detergenți abrazivi sau solvenți și/sau diluanți, indiferent de tipul acestora.

METODĂ DE CURĂȚARE A PANOULUI DE COMANDĂ

Curățați panoul de comandă utilizând o cârpă moale îmbibată cu un produs pentru curățarea materialelor plastice.

TRATAMENT DE ÎNDEPĂRTARE A DEPUNERILOR DE CALCAROperator: **Ac (op.**Frecvența operațiunilor: **ori de câte ori este necesar****METODĂ DE INTERVENȚIE:**

Utilizați un produs decapant (recomandăm oțetul) în timpul unui ciclu de spălare în gol cu apă rece (această operațiune se efectuează de regulă o dată pe săptămână, exceptând cazurile în care calitatea apei impune un tratament zilnic, pentru a preveni formarea de depuneri de calcar și blocarea jeturilor de apă).

În ceea ce privește cantitatea de produs ce trebuie folosită, vă rugăm să respectați instrucțiunile din cuprinsul fișei cu date tehnice aferentă produsului. Dacă folosiți oțet, folosiți 0,5 litri.

Produsul decapant trebuie turnat într-un recipient de aceeași mărime, așezat pe un coș de încărcare gol.

Folosiți un program de spălare cu apă la temperatura camerei, fără a activa ciclul de uscare.

**ATENȚIE**

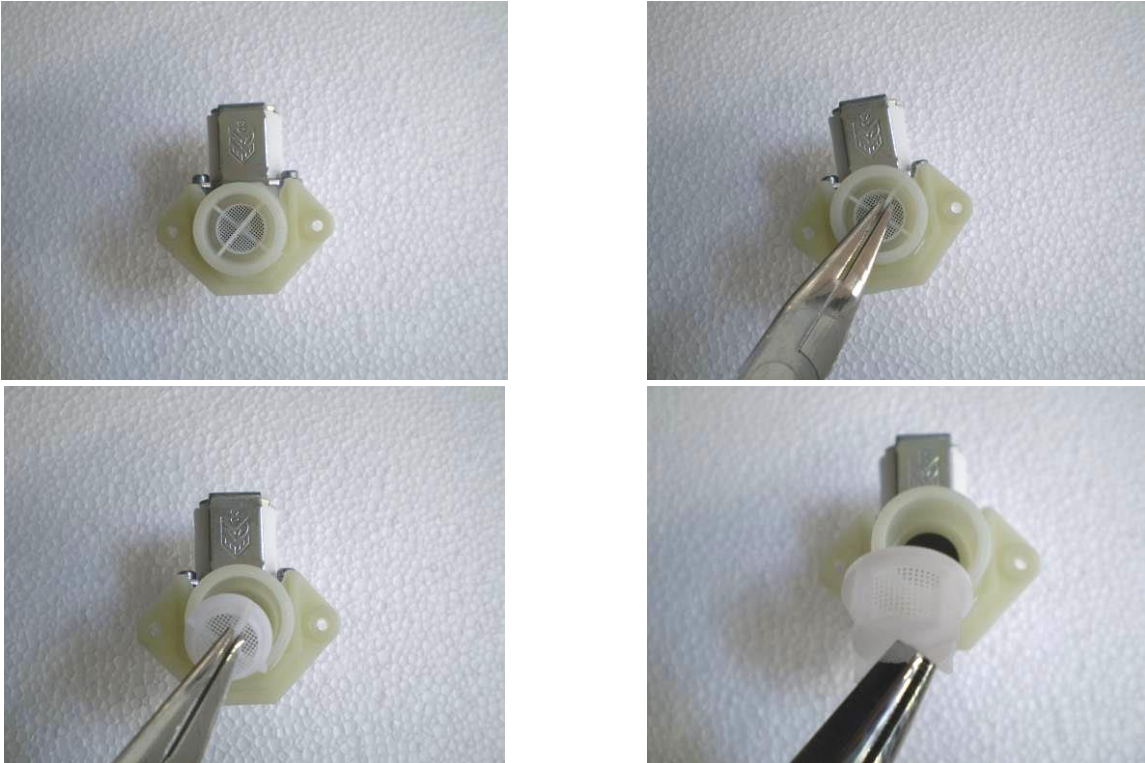
Chiar dacă apa de alimentare conține doar o cantitate mică de calcar, temperaturile ridicate pot duce la formarea de depuneri de calcar. Această situație, pe lângă problemele pe care le cauzează elementului încălzitor, poate duce și la blocarea duzelor, compromițând corectitudinea procedurii de spălare și împiedicând atingerea temperaturii ideale de dezinfectare, în rezervor.

14.4 Procedură pentru operațiunile de întreținere extraordinare

Toate operațiunile de întreținere extraordinară trebuie să fie efectuate doar de către personal calificat și pregătit. Vă prezentăm mai jos un tabel ce cuprinde posibilele operațiuni de întreținere extraordinară, ce pot fi necesare. În cazul în care mașina dvs. necesită întreținere extraordinară, adresați-vă furnizorului/distribuitorului dvs.

14.5 Tabel operațiuni de întreținere extraordinară

Consultați tabelul de operațiuni de întreținere programate.

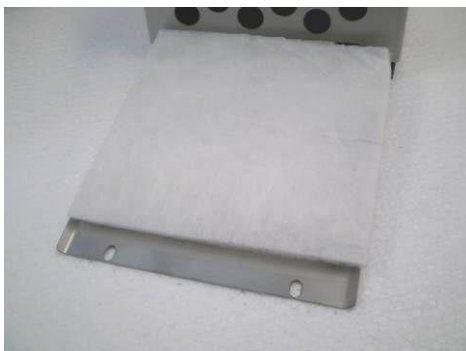
CURĂȚAREA FILTRELOR DE ADMISIE A APEI DE PE VENTILELE ELECTROMAGNETICE		
M4	Operator: Is (tehn. inst. și repar.)	Frecvența operațiunilor: o dată la 6 luni, sau la nevoie
METODĂ DE INTERVENȚIE: curățați (sau schimbați) filtrul de apă al ventilului electromagnetic , procedând după cum urmează:		
- Închideți robinetul de alimentare cu apă. - Slăbiți și deșurubați complet țeava de alimentare cu apă. - Scoateți filtrul amplasat înăuntru ștuțului țevii de alimentare cu apă și curățați-l, îndepărtând toate depunerile și crustele formate, prin scufundarea acestuia într-un vas cu apă sau într-un produs special dezincrustant, dacă este nevoie.		
		

CURĂȚAREA PRE-FILTRULUI DE USCARE**M5**Operator: **Is (tehn. inst. și repar.)**Frecvența operațiunilor: **100 ore****METODĂ DE INTERVENȚIE:** curățați (sau schimbați) filtrul sistemului de uscare, procedând după cum urmează:

- Scoateți cele două șuruburi ale panoului frontal de protecție a filtrului sistemului de uscare și scoateți-l de pe mașină.



- Scoateți filtrul și curățați-l, îndepărtând orice urmă de praf. Dacă filtrul nu mai poate fi folosit, înlocuiți-l cu un alt filtru de același tip.
- Introduceți cu atenție filtrul curățat (sau noul filtru) înapoi în locașul acestuia. Folosiți șuruburile pentru a fixa panoul frontal de protecție, demontat în prealabil.



CURĂȚAREA FILTRULUI HEPA DE USCARE**M6**Operator: Is (tehn. inst. și
repar.)

Frecvența operațiunilor: 300 ore

METODĂ DE INTERVENȚIE: curățați (sau schimbați) filtrul sistemului de uscare, procedând după cum urmează:

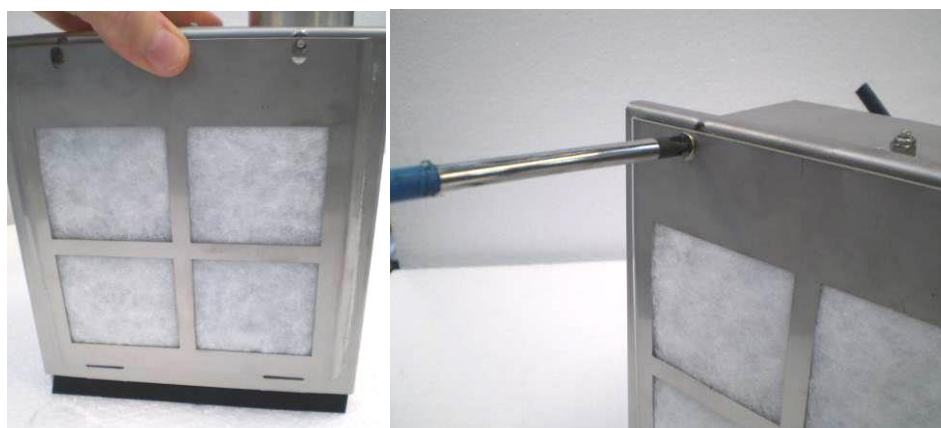
- Scoateți cele două șuruburi ale panoului frontal de protecție a filtrului sistemului de uscare și scoateți-l de pe mașină.



- Scoateți pre-filtrul și apoi filtrul HEPA: înlocuiți-l cu un alt filtru, de același tip.



- Introduceți cu atenție pre-filtrul înapoi în locașul acestuia. Folosiți șuruburile pentru a fixa panoul frontal de protecție, demontat în prealabil.



ÎNLOCUIREA FILTRELOR DE APĂ**M7**Operator: **Is (tehn. inst. și repar.)**Frecvența operațiunilor: **o dată pe an****METODĂ DE INTERVENȚIE:** înlocuiți filtrele de apă (0,1 microni și 0,45 microni) procedând după cum urmează:

- Scoateți filtrele de apă, deșurubând știftul bridei de prindere (săgeata galbenă) și scoateți garnitura de etanșare dintre filtre și ștuțul țevii mașinii.
- Înlocuiți filtrele de apă. Fiți atenți la direcția debitului de apă (săgeata verde). Pe corpul fiecărui filtru este desenată o săgeată ce indică direcția corectă a debitului de apă.
- Introduceți garnitura de etanșare.
- Asigurați-vă că nu se produc scurgeri.

**MAȘINĂ CU O UȘĂ****MAȘINĂ CU DOUĂ UȘI**

VERIFICAREA CONECTORULUI DE AUTO-DEZINFECTARE

M8

Operator: Is (tehn. inst. și repar.)

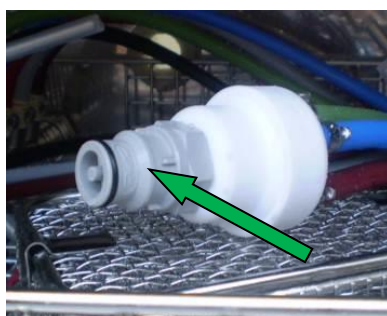
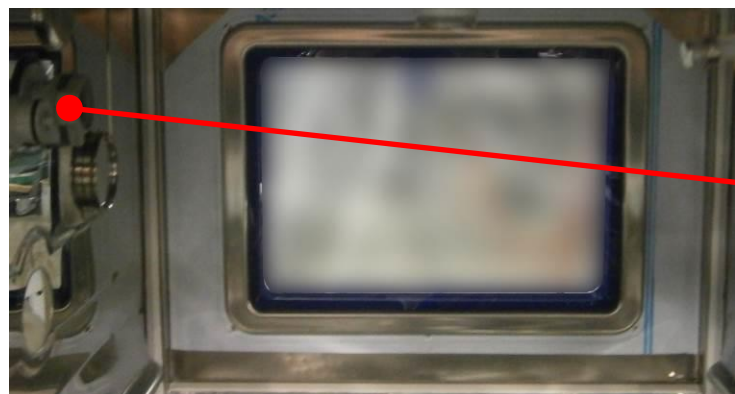
Frecvența operațiunilor: o dată la 3 luni

METODĂ DE INTERVENȚIE: verificați conectorul de auto-dezinfectare din camera de spălare, procedând după cum urmează:

- Verificați conectorul tip mamă de auto-dezinfectare (săgeata galbenă), acesta trebuie să fie fixat în locașul său, iar garnitura de etanșare nu trebuie să prezinte scurgeri (verificați în timpul ciclului de auto-dezinfectare).
- Verificați conectorul tip tată (săgeata verde), acesta trebuie să poată fi ușor conectat/deconectat în/din conectorul tip mamă. Pentru a deconecta conectorul tip tată, apăsați butonul gri de pe conectorul tip mamă (săgeata roșie).

ATENȚIE:

Nu forțați conectarea sau deconectarea conectorului tip tată, când acesta este introdus, pentru a nu avaria garnitura de etanșare sau conectorul tip mamă.



VERIFICAREA/ÎNLOCUIREA GARNITURII DE ETANȘARE A RACORDULUI COȘULUI (numai pentru versiunea cu o**M9**Operator: **Is (tehn. inst. și repar.)**Frecvența operațiunilor: **o dată la 3 luni****METODĂ DE INTERVENȚIE:** verificați dacă este intactă garnitura racordului dintre mașină și coș, procedând după cum urmează:

- Verificați și/sau înlocuiți garnitura tip o-ring de pe conectorul mașină - coș (săgeata galbenă).

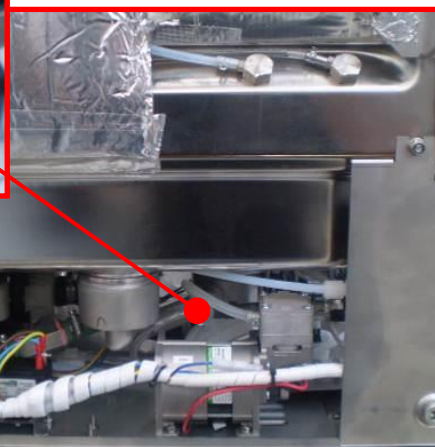
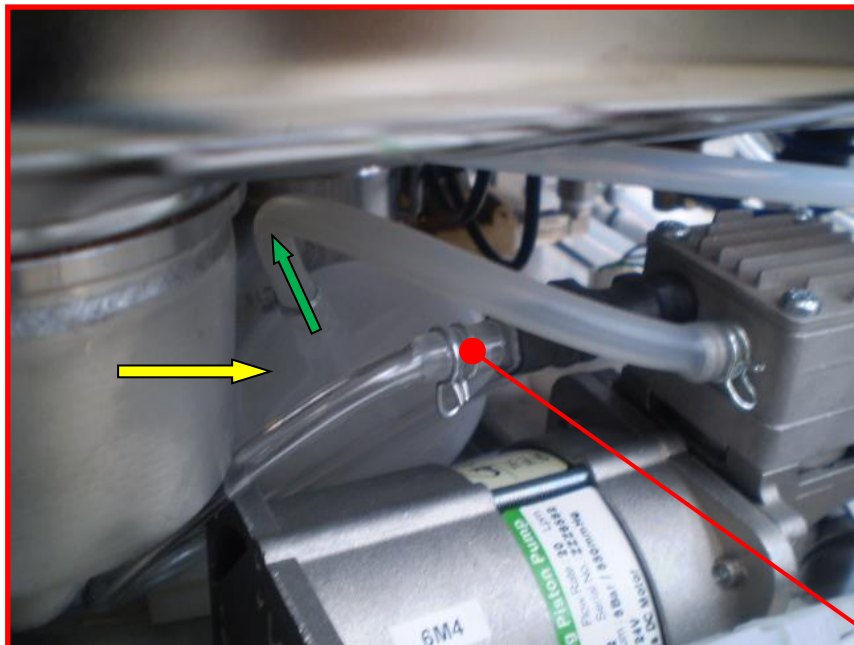
ATENȚIE:

Dacă garnitura tip o-ring este ruptă sau prea uzată, mașina va afișa o alarmă de deconectare a canalelor endoscopului.



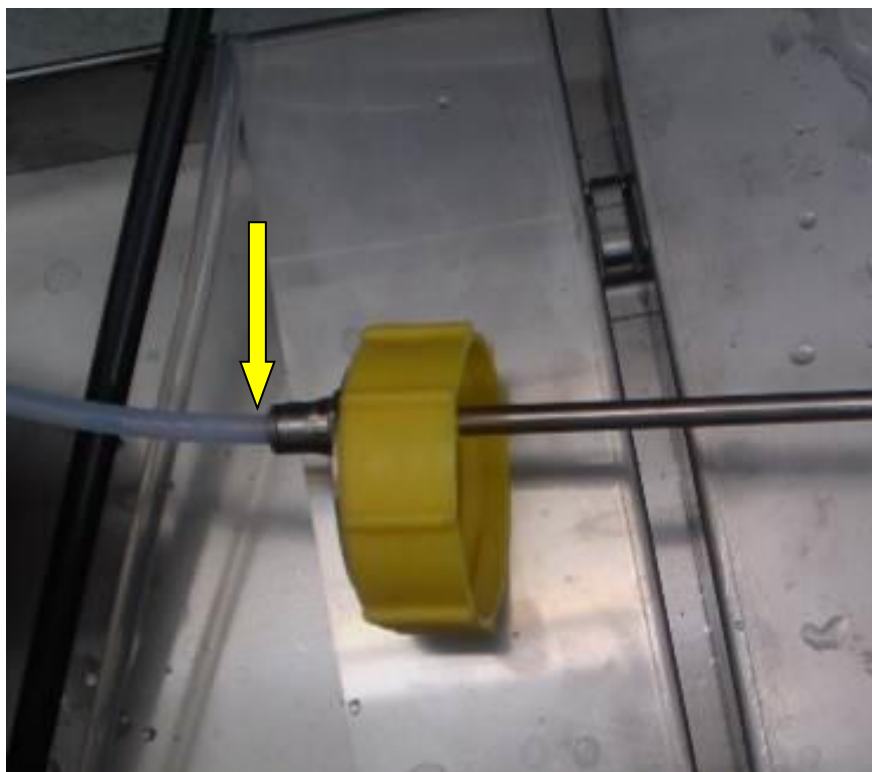
ÎNLOCUIREA FILTRULUI DE AER DE TESTARE PENTRU SCURGERI**M10**Operator: **Is (tehn. inst. și repar.)**Frecvența operațiunilor: **o dată pe an****METODĂ DE INTERVENȚIE:** înlocuiți filtrul de testare pentru scurgeri (0,2 microni) procedând după cum urmează:

- Scoateți panourile carcasei mașinii.
- Filtrul se află pe partea stângă a mașinii, privind mașina dinspre partea de descărcare.
- Înlocuiți filtrul (săgeata galbenă). Fiți atenți la direcția de aspirație indicată pe corpul filtrului (săgeata verde).

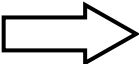


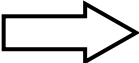
VERIFICAREA LÂNCII DE ASPIRARE A SUBSTANȚEI CHIMICE 2 (DEZINFECTANT)**M11**Operator: **Is (tehn. inst. și repar.)**Frecvența operațiunilor: **o dată la 3 luni****METODĂ DE INTERVENȚIE:** verificați lancea de aspirare a substanței chimice 2, procedând după cum urmează:

- Verificați ca țeava să fie intactă în punctul indicat cu săgeata galbenă, fără a scoate lancea de aspirare din recipientul cu substanța chimică 2. În cazul în care țeava este deteriorată sau fisurată, scoateți țeava din conector (cuplaj rapid din inox, ce se rotește la 360°) și tăiați componenta avariată.
- Verificați ca țeava de aspirare să nu fie avariată, pe toată lungimea acesteia.



CURĂȚAREA SUPRAFEȚELOR PICTOGRAMELOR DE SIGURANȚĂ		
	Operator: Is (tehn. inst. și repar.)	Frecvența operațiunilor: 1 an
METODĂ DE INTERVENȚIE:		
Curățați suprafețele pictogramelor de siguranță cu apă sau alcool izopropilic, folosind o cârpă.		

	AVERTISMENT
	Folosiți un produs specific pentru îndepărtarea depunerilor de calcar. Nu folosiți produse deosebit de corozive.

	ASISTENȚĂ
	În cazul în care mașina dvs. nu funcționează corect nici după efectuarea operațiunilor de întreținere ordinară, adresați-vă centrului de asistență tehnică, descriind avaria și comunicând modelul și numărul de serie al mașinii.

15. PROBLEME - CAUZE - SOLUȚII

15.1 Introducere

Acest capitol include posibilele probleme care pot apărea în timpul funcționării echipamentului, împreună cu cauzele lor și soluțiile posibile.

În cazul în care problema persistă sau apare în mod frecvent, chiar și după executarea tuturor operațiunilor descrise în acest capitol, vă rugăm să luați legătura cu Centrul de Asistență Tehnică.

15.2 Probleme - Cauze - Soluții

P. MAȘINA NU PORNEȘTE:

- C. Întrerupătorul nu este acționat.
- S. Plasați întrerupătorul în poziția „ON”.
- C. Întrerupătorul de pornire a echipamentului este dezactivat.
- S. Apăsăți butonul de pornire.

P. DUPĂ ACȚIONAREA COMENZII DE PORNIRE, CICLUL DE SPĂLARE NU ÎNCEPE:

- C. Ușa nu este închisă sau blocată corect.
- S. Verificați modul de închidere a ușii. Verificați dacă microîntrerupătorul ușii este corect activat.
- C. Avarie a microîntrerupătorului.
- S. Verificați funcționarea și, dacă este cazul, înlocuiți.
- C. Lipsă detergent în rezervor.
- S. Opriți mașina și umpleți rezervorul.

P. MAȘINA NU AJUNGE LA TEMPERATURA SETATĂ PENTRU CICLUL DE SPĂLARE SELECTAT:

- C. Sonda termostatlui din camera de spălare este murdară sau acoperită cu depuneri de calcar.
- S. Curățați sonda termostatlui din camera de spălare, efectuând operațiunile de întreținere ordinară descrise în capitolul 13.

P. MAȘINA NU EXECUTĂ CORECT CICLUL DE SPĂLARE:

- C. Duzele rotoarelor de spălare sunt înfundate cu depuneri de calcar.
- S. Curățați brațele de spălare, efectuând operațiunile de întreținere ordinară descrise în capitolul 13.
- C. Cantitatea corectă de apă necesară pentru ciclul de spălare nu ajunge în cameră.
- S. Asigurați-vă că apa este alimentată la presiunea corectă și că nu există astupări sau înfundări ale țevelor.
- C. Cantitatea corectă de apă necesară pentru ciclul de spălare nu ajunge în cameră.
- R. Închideți complet robinetul de legătură cu țevele instalației, aflat în amonte de mașină și curățați filtrul, conform instrucțiunilor din capitolul 13.

P. FAZA DE UMLERE CU DETERGENT NU SE DESFĂȘOARĂ CORECT:

- C. Pompa de dozare a produsului chimic nu este eficientă.
- S. Efectuați operațiunile de întreținere ordinară descrise în capitolul 13.
- C. Pompa de dozare a produsului chimic este defectă.
- S. Luați legătura cu Centrul de Asistență Tehnică și solicitați asistența unui **tehnician de depanare autorizat** pentru repararea sau înlocuirea pompei.

I. MAȘINA NU EXECUTĂ FAZA DE USCARE:

- C.** Filtrul de aer sau sistemul de uscare este murdar sau înfundat.
- R.** Curățați filtrul, efectuând operațiunile de întreținere ordinară descrise în capitolul 13.
- C.** Ventilatorul sistemului de uscare nu funcționează.
- R.** Verificați legăturile electrice ale sistemului de uscare.
- R.** Luați legătura cu Centrul de Asistență Tehnică și solicitați asistența unui **tehnician de depanare autorizat** pentru a repara sau schimba motorul.

16. SCOATERE DIN UZ

16.1 Instrucțiuni pentru dezasamblarea mașinii

Pentru demontarea și casarea ulterioară a echipamentului dumneavoastră, procedați în modul descris mai jos:

- Deconectați echipamentul de la sursa de alimentare cu curent electric, sursa de alimentare cu apă și de la conducta de golire. După deconectarea echipamentului, verificați dacă în circuitul de apă există presiune.
- Luați legătura cu organizația responsabilă pentru raportarea și certificarea dezafectării echipamentului, în conformitate cu legile aplicabile în țara în care este instalat echipamentul.
- Efectuați operațiile de golire, depozitare și eliminare ulterioară a substanțelor precum uleiuri și vaseline care se regăsesc în recipientele de ungere ale echipamentului, în conformitate cu legile aplicabile.
- La dezasamblarea echipamentului, asigurați-vă că separați materialele din care este realizat acesta în conformitate cu compoziția chimică de bază a acestora (fier, aluminiu, bronz, plastic, etc.).
- Asigurați-vă că podeaua, în zona în care este amplasat echipamentul, sau părți ale acestuia, este realizată din materiale care pot fi spălate, nu sunt absorbante și că este prevăzută cu guri de scurgere adecvate pentru eliminarea pierderilor accidentale de ulei sau de rugină.

Aceste guri de scurgere trebuie să transporte orice fluide către rezervoare de colectare etanșe.

- Acoperiți echipamentul, sau părți ale acestuia cu învelitoare izolatoare pentru a preveni ploaia sau umiditatea să deterioreze structura acestuia prin oxidare sau ruginire.

Respectând cerințele legale aplicabile în țara în care este instalată și utilizată mașina, eliminați toate materialele și substanțele rezultate în urma dezasamblării acesteia.

16.2 Casarea mașinii



- Pentru casarea utilajului, luați legătura cu producătorul sau cu distribuitorul.
- Nu eliminați acest utilaj la un loc cu deșeurile urbane solide, ci adoptați măsurile adecvate pentru colectarea separată a acestuia.
- Reutilizarea sau reciclarea corectă a echipamentelor electronice și electrice (EEE) este importantă pentru protecția mediului și a persoanelor.
- În conformitate cu Directiva Europeană DEEE 2012/19/CE, există puncte speciale de colectare la care pot fi predate deșeurile rezultate din echipamente electrice și electronice; de asemenea, echipamentul poate fi predat distribuitorului, în momentul achiziției unui nou echipament echivalent.
- Administrația publică și producătorii de echipamente electrice și electronice sunt implicați în sprijinirea proceselor de re-utilizare și recuperare a deșeurilor de produse electrice și electronice, prin organizarea de activități de colectare și utilizarea unor acorduri adecvate de planificare.
- Casarea neautorizată de deșeuri de echipamente electrice și electronice poate fi pedepsită conform legii prin amenzi specifice.

ANEXA A – CERTIFICAT DE FORMARE



Certificate N° 569

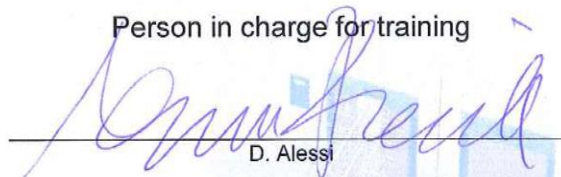
Training Certificate

We certify that Mr. **XXXXXXXX** of the company **XXXXXXXX** has attended the
training course for

EW1

Riese Pio X, 17/10/2013

Person in charge for training


D. Alessi

Steelco S.p.A.

Via Balegante, 27 - 31039 - Riese Pio X (TV) - Italy
Tel. +39 0423.7561 Fax +39 0423.755528
Website: www.steelcospa.com



"For the Environmentally conscious"

MD 18#10 Rev.00

ANEXA B – EȘANTIONAREA APEI ÎN TIMPUL CICLULUI FINAL DE CLĂTIRE

Anexa B cuprinde atât instrucțiunile, cât și metodele pentru recoltarea eșantioanelor microbiologice, folosind setul Steelco - Q water BSK (set profesional de eșantionare, pentru verificarea prezenței bacteriilor), precum și cifrul necesar pentru decodificarea și citirea rezultatelor obținute. În orice caz, vă rugăm să consultați legislația și ghidurile în vigoare la nivel național și/sau protocoalele adoptate la nivelul instituției.



Set Q water BSK

Set profesional de eșantionare, pentru verificarea prezenței bacteriilor
(cod 99911268)

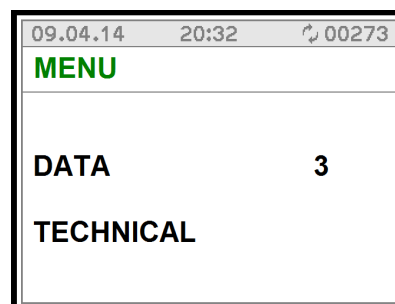
Endoscoapele pot fi recondiționate în timpul ciclului destinat eșantionării biologice. Singura diferență, față de ciclul normal de dezinfectare, o reprezintă întreruperile din timpul fazei finale de clătire.

Eșantioanele de apă sunt recoltate în timpul fazei finale de clătire, ce urmează după faza de dezinfectare. Ciclul final de clătire este alcătuit din două faze.

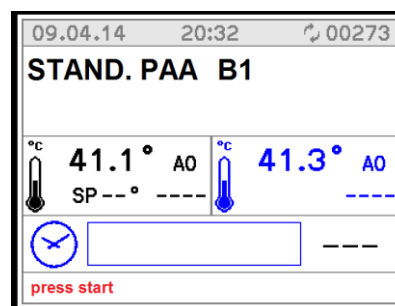
Eșantionul trebuie recoltat în timpul fazei finale de clătire.

Este posibilă recoltarea unui eșantion de apă din camera de spălare, efectuând procedura de mai jos:

- Setezi parametrul P3.42 = DA.
- Notă: la terminarea ciclului de recoltare a eșantionului de apă, setezi din nou valoarea pe NU.



- Porniți ciclul ce trebuie testat.



- Mașina se va opri la sfârșitul fiecărei faze, iar încuietoarea ușii va fi deblocată.



- Butonul **START** se va aprinde intermitent.



- Apăsați din nou butonul **START** pentru a continua ciclul până în punctul dorit, pentru a recolta eșantionul de apă din camera de spălare.

- Deschideți ușa camerei de spălare și recoltați eșantionul de apă din colector, folosind setul Steelco - Q water BSK (set profesional de eșantionare, pentru verificarea prezenței bacteriilor). Asigurați-vă că recoltarea este efectuată în condiții de asepsie.



- Închideți ușa și apăsați din nou butonul **START**  pentru a continua ciclul.

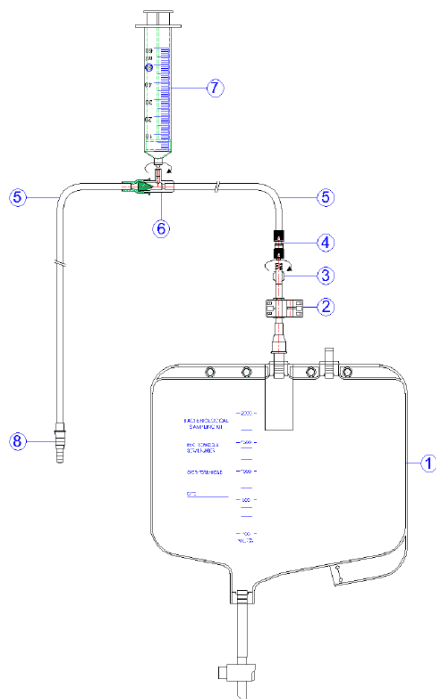
Activarea ciclului de validare se poate face prin folosirea cititorului de coduri de bare, în loc de modificarea parametrilor. Modificarea va fi valabilă pentru un singur ciclu, după care se va reseta automat.



	ATENȚIE
	• Adoptați măsurile adecvate, pentru a evita contaminarea eșantionului în timpul fazei de recoltare a eșantionului de apă. Se recomandă folosirea setului Steelco - Q water BSK (set profesional de eșantionare, pentru verificarea prezenței bacteriilor). • Eșantioanele de apă pentru testul microbiologic trebuie recoltate numai în timpul fazei finale de clătire. Eșantioanele nu trebuie recoltate în timpul celorlalte faze de procesare. • O corectă și periodică întreținere a utilajului permite evitarea riscului de contaminare. Urmați instrucțiunile producătorului, cu privire la înlocuirea filtrelor bacteriologice, precum și a tuturor pre-filtrelor. • Este important să se programeze corect ciclurile de dezinfectare termică și de auto-dezinfectare chimică, în conformitate cu instrucțiunile producătorului și cu protocoalele interne.

RECOLTAREA EȘANTIOANELOR

Pentru a recolta eșantioanele de apă, în timpul fazei finale de clătire, folosiți setul Steelco - Q water BSK (set profesional de eșantionare, pentru verificarea prezenței bacteriilor - cod 99911268) și urmați instrucțiunile de mai jos:



1. Introduceți țeava de 80 cm, din PVC (5) în colectorul camerei de spălare;
2. Aspirați apa din camera de spălare, folosind seringă del 60 ml (7);
3. Împingeți pistonul seringii (7) pentru a scurge apa în punga de recoltare pentru fluide biologice (1);
4. Deconectați punga de recoltare pentru fluide biologice (3) de pe set și duceți-o imediat în laboratorul de microbiologie.
5. Completați rubricile de pe pungă, cu informațiile corecte:
 - Modelul și numărul de serie al mașinii;
 - Numele și ID-ul operatorului (care a efectuat eșantionarea);
 - Data.

TEST DE EFICACITATE A CICLULUI DE RECONDIȚIONARE, EFECTUAT ÎN CANALUL DE ASPIRAȚIE

De asemenea, este posibilă și testarea eficacității întregului ciclu de recondiționare a canalului de aspirație al endoscopului, procedând după cum urmează:

- Introduceți 20 ml de apă sterilă în canalul de aspirație (folosind o seringă sterilă), apă pe care ați recoltat-o dintr-un recipient steril aflat în capătul cel mai îndepărtat al instrumentului;
- Curățați canalul respectiv folosind o perie specială de curățare, introducându-l direct în recipientul cu apă sterilă. **AVERTISMENT:** peria de curățare **TREBUIE** să fie sterilă.
- Rețineți că trebuie să închideți toate ventilele canalului de aer și apă, înainte de efectuarea acestei proceduri.
- Fiecare recipient în parte trebuie să fie însoțit nu numai de formularul de solicitare, ci și de tipul și numărul de serie al endoscopului, tipul de canal pe care s-a executat perierea, numele operatorului ce a efectuat procedura de eșantionare, precum și de raportul referitor la ciclul de recondiționare executat.

INTERPRETAREA REZULTATELOR

Pentru interpretarea rezultatelor, vă rugăm să consultați tabelul și criteriile de mai jos.

NUMĂR DE COLONII/100 ml	INTERPRETARE	ACȚIUNE
0	SATISFĂCĂTOR	-----
1-9 (efectuat cu regularitate)	ACCEPTABIL	Numărătoare în condiții rezonabile
10-100	NESATISFĂCĂTOR	Investigați, executând cicluri adecvate de dezinfectare termică și de auto-dezinfectare chimică
>100	INACCEPTABIL	Opriti mașina de spălat endoscoape. Porniți două cicluri de dezinfectare termică și două cicluri de auto-dezinfectare chimică. Repetați testul de control și adoptați măsurile necesare, sub aspectul decontaminării.

După interpretarea rezultatelor, adoptați măsurile adecvate în conformitate cu cele 2 tabele anexate.

NUMĂR DE COLONII (FĂRĂ PSEUDOMONAS)		
NIVEL NUMĂR TOTAL VIABIL TVC		ACȚIUNE
SATISFĂCĂTOR	< 1ufc/100 ml	Nicio acțiune necesară.
ACCEPTABIL	1 – 9 ufc/100 ml	- Personalul trebuie să fi executat un ciclu de auto-dezinfectare în cursul dimineții, conform instrucțiunilor puse la dispoziție de producătorul mașinii de spălat endoscoape și conform protocoalelor interne. - Executarea unui ciclu zilnic de auto-dezinfectare.
NESATISFĂCĂTOR	10 – 50 ufc/ ml	Personalul trebuie să execute două cicluri de dezinfectare termică (unul după altul la 80°C timp de 10 min) și un ciclu special de dezinfectare chimică (35°C timp de 10 min cu dublă substanță chimică).
	51 – 100 ufc/ ml	- Personalul trebuie să execute un ciclu special de dezinfectare chimică, precum și un ciclu de dezinfectare termică (unul după altul la 80°C timp de 10 min și unul după altul la 55°C timp de 10 min cu dublă substanță chimică). - Să recolteze un alt eșantion de apă.
INACCEPTABIL	> 100 ufc/100 ml	ÎNTRERUPEȚI FOLOSIREA MAȘINII DE SPĂLAT ENDOSCOAPE. Persoana ce răspunde de mașina de spălat endoscoape trebuie: - Să execute un ciclu special de dezinfectare chimică (55° cu dublă substanță chimică timp de 10 min). - Să execute 2 cicluri de dezinfectare termică (unul după altul la 80°C timp de 10 min). - Să recolteze un alt eșantion de apă. Personalul trebuie: - Să nu mai folosească mașina de spălat endoscoape, decât după ce s-a confirmat faptul că eșantionul de apă are o valoare de contaminare < 100 ufc/100 ml. - Să execute în continuare un ciclu de auto-dezinfectare, în fiecare zi. - Să execute un ciclu special de dezinfectare termică, în fiecare zi. Notă: Medicul responsabil cu controlul și prevenirea infecțiilor va comunica recomandările necesare, în cazul repetării unor niveluri inacceptabile ale numărului TVC (număr total viabil).

NUMĂR DE COLONII (PSEUDOMONAS)		
NIVEL NUMĂR TOTAL VIABIL TVC		ACȚIUNE
SATISFĂCĂTOR	< 1ufc/100 ml	Nicio acțiune necesară.
ACCEPTABIL	1 – 9 ufc/100 ml	- Personalul trebuie să fi executat un ciclu de auto-dezinfectare în cursul dimineții, conform instrucțiunilor puse la dispoziție de producătorul mașinii de spălat endoscoape și conform protocoalelor interne. - Executarea unui ciclu zilnic de auto-dezinfectare. - Nu recondiționați endoscoapele, decât după ce s-a confirmat faptul că eșantionul de apă are o valoare de contaminare < 6 ufc/100 ml.
NESATISFĂCĂTOR	10 – 50 ufc/ ml	- Personalul trebuie să execute două cicluri de dezinfectare termică (unul după altul la 80°C timp de 10 min) și un ciclu special de dezinfectare chimică (35°C timp de 10 min cu dublă substanță chimică). - Nu recondiționați endoscoapele, decât după ce s-a confirmat faptul că eșantionul de apă are o valoare de contaminare < 6 ufc/100 ml. Nu recondiționați cistoscoapele sau bronhoscoapele, decât după ce s-a confirmat faptul că eșantionul de apă are o valoare de contaminare < 10 ufc/100 ml.
	51 – 100 ufc/ ml	- Personalul trebuie să execute două cicluri speciale de dezinfectare chimică (la 55°C timp de 10 min cu dublă substanță chimică) și două cicluri de dezinfectare termică (unul după altul, la 80°C timp de 10 min). - Să recolteze un alt eșantion de apă. - Nu recondiționați endoscoapele, decât după ce s-a confirmat faptul că eșantionul de apă are o valoare de contaminare < 6 ufc/100 ml. Nu recondiționați cistoscoapele sau bronhoscoapele, decât după ce s-a confirmat faptul că eșantionul de apă are o valoare de contaminare < 10 ufc/100 ml. Notă: Medicul responsabil cu controlul și prevenirea infecțiilor va comunica recomandările necesare, în cazul repetării unor niveluri inacceptabile ale numărului TVC (număr total viabil).
INACCEPTABIL	> 100 ufc/100 ml	ÎNTRERUPEȚI FOLOSIREA MAȘINII DE SPĂLAT ENDOSCOAPE. Persoana ce răspunde de mașina de spălat endoscoape trebuie: - Să schimbe toate filtrele interne și să curățe cutiile filtrelor. Să execute 2 cicluri speciale de dezinfectare chimică (la 55°C cu dublă substanță chimică timp de 10 min). - Să execute 2 cicluri de dezinfectare termică (unul după altul la 80°C, timp de 10 min). - Să recolteze un alt eșantion de apă. Personalul trebuie: - Să nu mai folosească mașina de spălat endoscoape, decât după ce s-a confirmat faptul că eșantionul de apă are o valoare de contaminare < 100 ufc/100 ml. - Să execute în continuare ciclul de dezinfectare termică, în fiecare zi. - Să execute un ciclu de auto-dezinfectare chimică, în fiecare zi. Nu recondiționați endoscoapele, decât după ce s-a confirmat faptul că eșantionul de apă are o valoare de contaminare < 6 ufc/100 ml. Nu recondiționați cistoscoapele sau bronhoscoapele, decât după ce s-a confirmat faptul că eșantionul de apă are o valoare de contaminare < 10 ufc/100 ml. Notă: Medicul responsabil cu controlul și prevenirea infecțiilor va comunica recomandările necesare, în cazul repetării unor niveluri inacceptabile ale numărului TVC (număr total viabil).

ANEXA C – PROCEDURĂ DE TESTARE ÎN FAZA DE INSTALARE

	ATENȚIE În timpul primei instalări a utilajului la locul de funcționare a acestuia, în vederea eliminării riscului de contaminare a mașinii de spălat endoscoape, după operațiunile de întreținere ce vizează componentele critice ale mașinii de spălat endoscoape (pompe de spălare etc.) sau după mutarea mașinii de spălat endoscoape într-un alt centru de procesare, TREBUIE să se execute procedura de mai jos: • 3 cicluri în gol, executate folosindu-se numai detergent; • 2 cicluri complete cu detergent + dezinfectant; • 1 ciclu de dezinfectare termică executat la 80°C.
---	---

	ATENȚIE FOLOSIȚI EXCLUSIV PRODUSE CHIMICE CARE AU FOST TESTATE ȘI APROBATE DE CĂTRE PRODUCĂTOR ȘI CARE POT FI FOLOSITE PENTRU ACEST SISTEM.
---	--

Monica Menin Ostani
International Endoscopy Sales and Marketing
Business Manager

Via Balegante, 27
31039 Riese Pio X (TV) –ITALY

Hamburg, 27 August 2013
Phone +49 (0)40 - 56 192 0 Fax +49 (0)40 - 56 247

Declaration of Compatibility between PENTAX Medical and Steelco Wash and Disinfector

Dear Mrs. Menin Ostani,

Hereby we declare that Pentax medical endoscopes are compatible with reprocessing in below mentioned Steelco Wash and Disinfector (WD) reprocessing machines and Drying Cabinets System according a Declaration of compatibility by Steelco

Endoscopes	Washer Disinfector	Result and Confirmation
VNL-J10 series: - VNL8-J10 - VNL11-J10 - VNL15-J10	can be - connected, - reprocessed - dried in all Steelco WDs & Drying Cabinets Systems	Pass Confirmation
EB-J10 series: EB19-J10	can be - connected, - reprocessed - dried in all Steelco WDs & Drying Cabinets Systems	Pass Confirmation
EB19-j10U	can be - connected, - reprocessed - dried in all Steelco WDs & Drying Cabinets Systems	Pass Confirmation

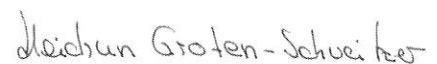
Endoscopes	Washer Disinfector	Result and Confirmation
EC38-i10N scope pilot system	can be - connected, - reprocessed - dried in all Steelco WDs & Drying Cabinets Systems	Pass Confirmation
ED34-i10T2	can be - connected, - reprocessed - dried in Steelco EW-Series (EW1, EW1S, EW2 G2, EW2 2S, EW2 3S) WDs with folw combination detergent and disinfection - SteelcoXide A+B+DT - Neodisher Septo Pac (disgned for Steelco) - Neodisher SC (disgned for Steelco)	Pass

Best regards

PENTAX Europe GmbH



Dr. Kai Wolter
General Manager Safety and Quality



Heidrun Groten-Schweitzer
Reprocessing & Infection Control

Tuesday, May 19, 2020

COMPATIBILITY DECLARATION LETTER

To whom it may concern,

Based on the declaration letter which issued by Fabio Zardini, President & CEO of STEELCO SPA on 15 May 2020.

We undersigned, Aohua Endoscopy Co., Ltd., with registered office in Aohua Endoscopy Building, No.66, Lane133, Guangzhong Road, Minhang District, Shanghai, China, 201100, hereby declare following compatibility between Aohua endoscope and Steelco systems:

- **VGT-Q30J Gastroscope** can be properly connected with Steelco systems EW1-EW1 S-EW2-EW2 2S-EW2 3 S-ED200 S- EPW100 S by using **Steelco connectors**:

Biopsy channel code 660538

Air channel code 660128

Channels separator code 660088

Suction channel code 660528

Air Water channel code 660116

Auxiliary Water Jet channel code 660089

Leak test original AOHUA connector has to be used

- **VGT-Q30J Gastroscope** can be properly connected with Steelco Drying Storage Cabinets models ED100-ED150-ED200-ED250 by using **Steelco connector kit: 99911466**

- **VRL-1T30 Bronchoscope** can be properly connected with Steelco systems EW1-EW1 S-EW2-EW2 2S-EW2 3 S-ED200 S- EPW100 S by using **Steelco connectors**:

Biopsy channel code 660538

Suction channel code 660510

Leak test original AOHUA connector has to be used

- **VRL-1T30 Bronchoscope** can be properly connected with Steelco Drying Storage Cabinets models ED100-ED150-ED200-ED250 by using **Steelco connector kit:9991658**

Yours sincerely

Jiang Suping  2020.5.19
Service Development Manager
Aohua Endoscopy Co., Ltd.

Konformitätserklärung *Declaration of Conformity*

Im Sinne der FUJIFILM Europe GmbH Richtlinie zur Materialkompatibilität
according to the FUJIFILM Europe GmbH directive of material compatibility

Name und Anschrift des Herstellers
Name and address of the manufacturer:

ggf. Name und Anschrift seines in der EU
niedergelassenen Bevollmächtigten
*Where appropriate his authorised
representative in EU:*

Steelco S.p.A. (Miele Group Member)
Via Balegante, 27 - 31039 Riese Pio X (TV) – ITALY

Diese Erklärung bezieht sich nur auf das original Produkt, wenn alle Anleitungen des Herstellers befolgt werden. Die zu beachtenden Richtlinien gemäß Produktbeschriftung dieses Biozids beinhalten die Beachtung der Anwendungsparameter. FUJIFILM kann die Kompatibilität nicht versprechen, wenn diese Empfehlungen nicht befolgt werden und/oder die Gebrauchsanweisungen des Herstellers oder die chemische Formel geändert werden.

This declaration relates exclusively to the original product if all manufacturer's instructions are followed. Adherence to the germicide's product labeling includes compliance with the disinfectant's exposure parameters, etc. FUJIFILM cannot ensure compatibility if these recommendations are not followed and/or if manufacturer's usage instructions or chemical formulation are changed.

Hiermit erklären wir, dass das nachstehende Product
Herewith we declare, that the machinery described below

Produktbezeichnung / *product denomination:*

SteelcoXide A+B; SteelcoXide DT;

allen einschlägigen Bestimmungen der FUJIFILM Europe GmbH Richtlinie zur Materialkompatibilität zur Endoskopserie 700 entspricht.
is complying with all essential requirements of the FUJIFILM Europe GmbH directive according to the material compatibility for 700 series endoscopes.

Bezugsquelle /Bericht
Approval reference

FEGEXE1116-HygMaG7/T044

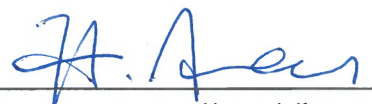
Bevollmächtigter für die Zusammenstellung der relevanten technischen Unterlagen
The person authorised to compile the relevant technical documentation

Frank Sauer / EXE-Service Support Group
FUJIFILM Europe GmbH

Stempel / stamp
FUJIFILM Europe GmbH
Heesenstraße 31
40549 Düsseldorf

Willich, 05.02.2018

Haruhiko Arai / FEG Service Manager Quality



Ort, Datum
Place, Date

Name, Vorname und Funktion des Unterzeichners
surname, first name and function of signatory

Unterschrift
Signature

TO WHOM IT MAY CONCERN

Cernusco Sul Naviglio, June 23rd, 2016
Prot. n° **33761/2016/GV/dm**

The undersigned Giovanni Ettore Valtorta, born in Sovico (MB) – Italy – on January 31st, 1959 and living in Sovico (MB) – Italy – Via San Francesco d'Assisi, 8 in his capacity as Special Attorney of FUJIFILM Italia S.p.A., having its register office in Cernusco sul Naviglio (MI) – Italy – S.S. n° 11 Padana Superiore, 2/b – Fiscal Code 09435590154, VAT n° 11025740157, under his responsibility,

DECLARES

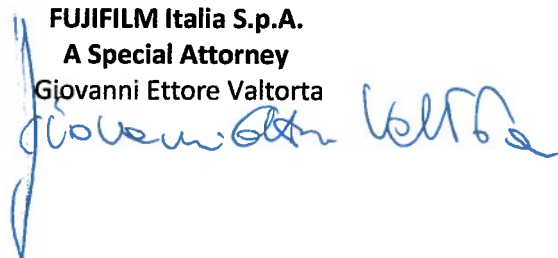
That FUJIFILM endoscopes are fully compatible with Steelco AERs series EW.

Your successfully.

FUJIFILM Italia S.p.A.

A Special Attorney

Giovanni Ettore Valtorta



VALTORTA
GIOVANNI ETTORE
31/01/1959
4 1 A 1959
SOVICO MI
ITALIANA
SOVICO
VIA SAN FRANCESCO D'ASSISI 8
DIRIGENTE
CONNOTATI E CONTRASSEGNI SALIENTI
182
BRIZZOLATI
VERDI
NESSUNO


SOVICO **21/01/2015**
IL SINDACO
IL SINDACO

SCADENZA 31/01/2025

Diritti E. 5,42

AV 0997721



1922-000-OCV-ROMA

REPUBBLICA ITALIANA
COMUNE DI
SOVICO (MB)
CARTA D'IDENTITA'
N° AV 0997721
DI
VALTORTA
GIOVANNI ETTORE

Willich, 23.07.2018

To Whom it may concern

Herewith we confirm, that based on the test results of the company Steelco and the submitted report from the 20.06.2018, the use of the FUJIFILM series ED-580XT in reprocessing machines made by Steelco, is basically permitted and no problems are to be expected.



Haruhiko Arai
Manager Quality & Service Support



U.O. Clinica di Gastroenterologia - Direttore Prof. Luca Frulloni

U.O. Semplice Organizzata di Endoscopia Digestiva

Responsabile: Dr. Armando Gabbrielli

Policlinico G.B. Rossi, P.le L.A. Scuro, 10 - 37134 Verona - Tel. 045 8124743 - Fax 045 8124898

e-mail: endoscopia.digestiva.op@azosp.vr.it

Date 22.6.2016

We are glad to communicate that, in our GI Departement – AOUI of Verona - Steelco S.p.A
AERs Systems (EW) installed in 2012 are succesfully used with Olympus endoscopes series
140, 160 and 180.

Sincerely

Armando Gabbrielli, M.D.

AZIENDA OSPEDALIERA UNIVERSITARIA INTEGRATA DI VERONA
OSPEDALE POLICLINICO "BORGO ROMA"
U.O.C. di Gastroenterologia
Unità Organizzativa Semplice
ENDOSCOPIA DIGESTIVA
DOTT. ARMANDO GABBRIELLI
ROMA 34848



CASA DI CURA VILLA IGEA S.p.A.
STRADA MOIRANO 2 – 15011 ACQUI TERME (AL) ITALY tel. +39,0144-310801 fax +39,0144-310829
E-mail: info@villaigea.com
c.f. e P.IVA 02035510060 Numero REA: AL-220838 CAP. SOC. I.V. € 1.700.000,00

Acqui Terme, June 23th, 2016

We are glad to comunicate that, in our Ambulatory Department identified as “Endoscopia Digestiva” located in Casa di Cura Villa Igea S.p.A., the Firm SO.E.M. sold and installed in 2014 and 2015 two Systems EW1 of Steelco production.
Both systems are successfully used with Olympus endoscopes series 180 and 190.

Best regards

The Legal Representative

Casa di Cura “Villa Igea” S.p.A.
Il Consigliere Delegato
Poggio Dott. Giovanni

The Bioengineering Dept.
Maurizio La Gamba

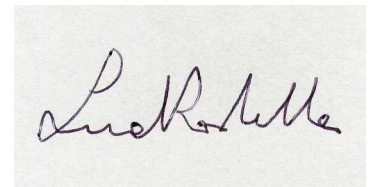
AZIENDA OSPEDALIERA DI VERONA - OSPEDALE CIVILE MAGGIORE
SERVIZIO DI CHIRURGIA ENDOSCOPICA
Responsabile: Dott. Luca Rodella

Verona, June 23, 2016

We are glad to communicate that, in our GI Department – Piastra Endoscopica / Endoscopy Dept at Polo Chirurgico “P. Confortini” - Maggiore Hospital of Verona - Steelco S.p.A AERs Systems (EW) installed in 2011 are succesfully used with Olympus endoscopes series 180 and 190.

Sincerely

Luca Rodella
Head Endoscopy Unit

A handwritten signature in dark ink, appearing to read 'Luca Rodella', is centered within a rectangular frame.



Servizio Sanitario Nazionale - Regione Veneto

AZIENDA UNITA' LOCALE SOCIO-SANITARIA N. 13

DIPARTIMENTO INTERNISTICO OSPEDALE DI DOLO

U.O.S. di GASTROENTEROLOGIA ed ENDOSCOPIA DIGESTIVA

Resp. Dr. Renato Marin

Dolo, 13.07.2016

**U.O.S. di Gastroenterologia
ed Endoscopia Digestiva**

Dr. Renato Marin
(Responsabile)

Medici

Dr.ssa Erica Cervellin
Dr. ssa Sara Antoniazzi
Dr. ssa Adriana Sergio

Infermieri

I.P. Mara Celin
(con ruolo di coordinamento)
I.P. Silvia Bizzotto
I.P. Federica Carlesso
I.P. Federico Cipriotto
I.P. Samuele Marcato
I.P. Lisa Morelli
I.P. Grazia Salmaso
I.P. Lisa Scantamburlo

O.S.S.

Sig.ra Elisabetta Zara

Telefoni

Sala A / Segreteria
041 5133423
Sala B (tel. e fax)
041 5133460

e-mail:

endoscopiadigestiva.dolo@ulss13mirano.ven.it

Prenotazione prestazioni:

CUP: tel. 041 5103520

Prestazioni erogate

- EGDS e Colonscopie
(diagnostiche ed operative,
routinarie ed in Pronta
Disponibilità)
- Endoscopia con Videocapsula
- Screening Tumore Colon-Retto
- Visite Gastroenterologiche

We are glad to communicate that, in our GI department -
Gastroenterology and Endoscopy Department U. O. S. D. Dolo
Hospital - Steelco S.p.A. AER System (model EW2) installed in
2009 are successfully used with Olympus endoscopes series 140 -
160 - 180 - 190.

Sincerely

Renato Marin
Head Endoscopy Unit.

Regione Veneto-AZIENDA U.L.S.S. N. 13
U.O.S. DIPARTIMENTALE di GASTROENTEROLOGIA
ed ENDOSCOPIA DIGESTIVA
Resp.: Dott. RENATO MARIN
C.F. MRN RNT 52R25 F241H
VE 4808

Lowestoft Road
Gorleston
Great Yarmouth
Norfolk
NR31 6LA

Main Switchboard: 01493 452452

Direct Dial: 01493 453051

E mail: judy.dron@jpaget.nhs.uk

Twitter: [@jamespagetNHS](https://twitter.com/jamespagetNHS)

04/07/2016

To whom it may concern-

We use the Steelco AER to reprocess Olympus 240 and 260 series endoscopes. Currently we have had no issues with the process, or problems identified by our endoscope service provider that could be attributed to the Steelco. We have been very satisfied with the machine.

Yours sincerely

J Dron
Senior Sister
Endoscopy suite
James Paget University Hospital

Hamburg, 30 July 2018

Monica Menin Ostani

International Endoscopy Sales
and Marketing Business Manager

Via Balegante, 27

31039 Riese Pio X (TV) –ITALY

Material compatibility with neodisher Septo PAC and neodisher endo® SEPT PAC

Dear Mrs. Menin Ostani,

This document provides information based upon PENTAX Medical testing results indicating that our endoscopes have material compatibility with the following reprocessing product:

This compatibility means that the materials which compose a scope have durability with the reprocessing product.

Product name, Product type	- neodisher Septo PAC, Disinfectant - neodisher endo SEPT PAC, Disinfectant
Manufacturer	DR. WEIGERT (www.drweigert.com)
Original requester of the compatibility	PENTAX Medical (Europe)

Item	Condition A	Condition B
Temperature of chemical	25 [°C]	35 [°C]
Dilution rate (Concentration) of chemical	10[mL/L] (ca. 0.15 [%-PAA])	10[mL/L] (ca. 0.15 [%-PAA])
Contact time (Soaking time) into chemical	10 [min/cycle]	5 [min/cycle]
Compatible cycle - Colonoscope, Sigmoidoscope, - Small bowel scope, - Esophacoscope, - Bronchoscope	1 [year] or 300 [cycles], whichever is shorter	
Ultrasound GI Scope,	1 [year] or 170 [cycles], whichever is shorter	
70 series Gastroscope ¹ (Refer to Page 3/3)	1 [year] or 300 [cycles], whichever is shorter	1 [year] or 450 [cycles], whichever is shorter
Non-70series Gastroscope	1 [year] or 450 [cycles], whichever is shorter	

• Duodenoscope	1 [year] or 150 [cycles], whichever is shorter	
• EBUS Endoscopes	1 [year] or 250 [cycles], whichever is shorter	
• ENT Endoscopes without lumen ² (Refer to Page 3/3)	1 [year] or <u>700</u> [cycles], whichever is shorter	1 [year] or <u>450</u> [cycles], whichever is shorter
• ENT Endoscopes with lumen	1 [year] or 250 [cycles], whichever is shorter	

Important Note:

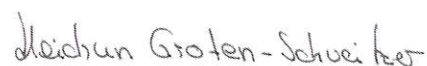
1. The information written in this document is only for EMEA region.
2. The cleaning/disinfection/sterilization efficacy with the product is not evaluated so we cannot guarantee the efficacy of cleaning/disinfection/sterilization with the product.
3. In the region where the product is available, keep attention on the user's usage. If repair or damage related to the product is increasingly observed, take the proper process to report that situation and ask re-evaluation of the material compatibility for the product.

PENTAX Europe GmbH



Dr. Stephan Lunau

Regulatory Affairs Compliance Leader,
 Infection QARA EMEA



Heidrun Groten-Schweitzer

Manager Reprocessing &
 Control

The endoscopes that have the material compatibility with

Model Name	Model Name	Model Name	Model Name	Model Name
EB-1170K	EC-3831LK	ED-3440T	EG-3870TK ¹	FI-9BS
EB-1530T3	EC-3840F	ED-3470TK	EG-3870UTK	FI-9RBS
EB-1570AK	EC-3870CIFK	ED-3480TK	EG-3890TK	FNL-10RAP
EB-1570K	EC-3870CILK	ED-3485T	EH-1990STK	FNL-10RBS ²
EB-1572K	EC-3870FK	ED-3490TK	EHY-110s	FNL-10RP3 ²
EB-1575K	EC-3870FK2	ED34-i10T	ES-3830K	FNL-13RAP
EB15-J10	EC-3870LK	ED34-i10T2	ES-3831K	FNL-15RP3
EB-1830T3	EC-3870LZK	ED-3670TK	ES-3870K	FNL-7RP3 ²
EB-1970AK	EC-3870MK	ED-3680TK	ES-3885K	FP-7RBS
EB-1970K	EC-3870MK2	EE-1580K	FB-10V	FP-7RBS2
EB-1970TK	EC-3870TLK	EG-1540	FB-15BS	FS-34V
EB-1970UK	EC-3872LK	EG-1580K ¹	FB-15P	FUR-9P
EB-1972K	EC-3872TLK	EG-1690K	FB-15RBS	FUR-9RBS
EB-1975K	EC-3881LK	EG16-K10	FB-15V	VLS-1070STK ²
EB-1990i	EC-3885FK	EG-1840	FB-18BS	VLS-1190STK ²
EB19-J10	EC-3885FK2	EG-1870K ¹	FB-18P	VLS-1590STi ²
EB19-J10U	EC-3885L	EG-2470K ¹	FB-18RBS	VNL-100s ²
EC-2990Fi	EC-3885LK	EG-2490K	FB-18V	VNL-1070STK ²
EC-2990Li	EC-3885MK2	EG-271C	FB-19TV	VNL-110s ²
EC-2990Mi	EC-3890Fi	EG-2730K	FB-8V	VNL-110STs ²
EC-3430L	EC-3890Fi2	EG-2731	FC-38FV	VNL-1130 ²
EC-3430LK	EC-3890FK	EG-2770K ¹	FC-38FV2	VNL-1170K ²
EC-3440FK	EC-3890FK2	EG-2790i	FC-38FW	VNL-1171K ²
EC-3470FK	EC-3890FZi	EG-2790K	FC-38FW2	VNL-1190STK ²
EC-3470LK	EC-3890Li	EG27-i10	FC-38LV	VNL11-J10 ²
EC-3485FK	EC-3890LK	EG-290KP	FC-38LW	VNL-150s
EC-3485LK	EC-3890LZi	EG-291C	FCN-15X	VNL-1530T
EC-3490Fi	EC-3890Mi	EG-2930	FCP-9P	VNL-1570STK
EC-3490FK	EC-3890Mi2	EG-2930K	FCY-15P2	VNL-1590STi ²
EC-3490Li	EC-3890MK	EG-2931	FCY-15RBS	VNL15-J10
EC-3490LK	EC-3890MK2	EG-2931K	FD-34V2	VNL8-J10 ²
EC-3490Mi	EC-3890MZi	EG-2940	FD-34W	VNL-90s ²
EC-3490MK	EC-3890TFK	EG-2940K	FG-15W	VSF-2990i
EC-3490TFi	EC-3890TLK	EG-2970K ¹	FG-16V	VSF-3430K
EC-3490TLi	EC38-i10F	EG-2985 ¹	FG-24V	*1: 70 series Gastroscope *2: ENT Endo- scopes without lumen
EC-3490TMi	EC38-i10F2	EG-2985K ¹	FG-24W	
EC34-i10F	EC38-i10L	EG-2990i	FG-29V	
EC34-i10L	EC38-i10M	EG-2990K	FG-29W	
EC34-i10M	EC38-i10M2	EG-2990Zi	FG-34UX	
EC34-i10TF	EC38-i10NF	EG29-i10	FG-34W	
EC34-i10TL	EC38-i10NL	EG29-i10N	FG-36UX	
EC34-i10TM	ECN-1530	EG-3270UK	FHY-10RBS	
EC-380FK2P	ECY-150s	EG-3430	FHY-15RBS	
EC-380FKP	ECY-1530	EG-3430K	FI-10BS	
EC-380LKP	ECY-1570K	EG-3470K ¹	FI-10P2	
EC-380MK2P	ECY-1570K-J	EG-3485K ¹	I-10RBS	
EC-381FC	ECY-1575K	EG-3490K	FI-13BS	
EC-3830L	ED-3230K	EG34-i10	FI-13P	
EC-3830LK	ED-3270K	EG-3630U	FI-13RBS	
EC-3830TL	ED-3280K	EG-3630UR	FI-16BS	
EC-3830TLK	ED-3430K	EG-3670URK	FI-16RBS	
EC-3831F	ED-3430T	EG-3830UT	FI-7BS	
EC-3831L	ED-3430TK	EG-3870CIK ¹	FI-7RBS	