

Produktspezifikation

WD 200

Anwendung

Für die Verwendung in Einrichtungen des Gesundheitswesens wie z. B. in ZSVA's, für die Verarbeitung von wieder verwendbaren Instrumenten, Container und OP-Schuhen und anderen festen Gegenständen sowie für starre Endoskope, Augeninstrumente und im Bereich der Neurochirurgie.

Beschreibung

Das Reinigungs- und Desinfektionsgerät WD 200 wurde mit dem Ziel entwickelt, die effiziente Reinigung von Instrumenten, Containern und Zubehör zu gewährleisten und den Verbrauch natürlicher Ressourcen gleichzeitig auf ein Minimum zu reduzieren.

Die ausgereifte und praxiserprobte Edelstahlkammer und das effiziente Wasserkreislaufsystem sind für die Aufbereitung von bis zu 12 DIN-Siebschalen ausgelegt. Die Desinfektion kann gemäß EN ISO 15883-1,-2 mit einem A_0 -Wert > 3000 durchgeführt werden.

Die WD 200 ist mit 1 oder 2 manuellen Vollglas-Klapptüren ausgestattet, die es ermöglichen, die Aufbereitung im Gerät über den gesamten Prozess zu überwachen. Darüber hinaus bietet das System kontinuierliche Prozesssicherheit, da alle relevanten Leistungsparameter über die optionale unabhängige Messdatenerfassung von der Maschine selbst überwacht werden.

Das Reinigungs- und Desinfektionsgerät WD 200 zeichnet sich durch die folgenden Leistungsmerkmale aus:

- Ergonomisches Produktdesign von Belimed
- Patentierte Prozessstatusanzeige
- Waschkammer mit großer Kapazität und bis zu 12 DIN-Siebschalen
- Minimale Stellfläche mit einer Breite von nur 680 mm
- Ressourceneinsparung von bis zu 20 % durch das dynamische Füllsystem
- Optionale Wärmerückgewinnung mit Kondensator und Vorheiztank für das Schlusspülwasser
- Visuelle Überwachung des gesamten Prozesses über die beiden Vollglastüren
- Beleuchtete Waschkammer
- Elektrische Heizung mit 400 V 3N/AC, 50 Hz
- Füllung, Ablauf und Erhitzung in kürzester Zeit
- 2 Reinigungsmittelpumpen mit 2 Durchflussmessern und 2 Leerstandsanzeigen (maximal 4)
- Platz zur Aufbewahrung von zwei 10 l-Reinigungsmittelkanistern
- Funktion zur Desinfektionsüberwachung, $A_0 = 3000$
- Optionaler integrierter Drucker an der Belade- oder Entladeseite
- Optionale automatische Programmerkennung für bis zu 12 Programme



Abmessungen

Waschkammer:	H x B x T: 625 x 575 x 617 mm
Waschkammerkapazität (nutzbar):	220 Liter
Waschkammerkapazität (brutto):	280 Liter

Außenmaße

Standard-Modell:	H x B x T: 1.840 x 680* x 710 mm
Modell mit Abluftkondensator (optional):	H x B x T: 2.210 x 680* x 710 mm *730 mm wenn Dampfversorgung von oben und/oder Wasserversorgung von unten

Ausstattung, Standards und Optionen

Speisung

- Standard:
- Elektrisch, 380–415V 3N/AC 50/60Hz
 - Elektrisch, 200-220V 3N/AC 50/60Hz
 - Elektrisch, 208V 3N/AC 60Hz

- Optional:
- Dampfanschluss

Türkonfiguration

- Zwei Vollglas-Klapptüren, manuell
- Eine Vollglas-Klapptür, manuell und Rückwand

Sprachen

Das Bedienfeld kann für maximal 3 Sprachen pro Reinigungsgerät eingerichtet werden, wobei standardmäßig deutsch und englisch bereits eingerichtet sind. Die 3. Sprache wird aufgrund der Kundendestination auf die jeweilige Landessprache angepasst.

Kapazität/Charge

- Chirurgische Instrumente (DIN-Siebschalen): 12
- MIC-Instrumente (Anschlüsse/DIN-Siebschalen): 48/4
- Anästhesiematerial (Atemschläuche 1,5 m/ Beutel/Masken/Katheter/Schläuche): 15/3/5/5/5
- Sterilgutcontainer inkl. Deckel: 3
- OP-Schuhe: 40
- Babyflaschen inkl. Kappen: 84

Standard-Konfiguration

- RDG mit Trocknungssystem
- Manuelle Doppelklapptüren aus Vollglas
- Frontverkleidung an der Ober- und Unterseite
- Mikroprozessorsteuerung
- 2-zeiliges LCD-Display mit Folientastatur an der Entlade-/Beladeseite
- Patentierte Prozessstatusanzeige
- Beleuchtete Washkammer
- 3 Wasserzufuhranschlüsse
- Dynamische Füllung
- Schnellentleerungsventil aus Edelstahl (DN 40)
- Kammer aus Edelstahl, AISI 316L
- Funktion zur Desinfektionsüberwachung, A₀-Wert
- Validierungsstutzen für externe Messwertaufnahme
- RS-232- und RS-485-Schnittstellen
- Platz zur Aufbewahrung von zwei 10-l-Dosierkanistern
- 2 Dosierpumpen für Chemikalien
- 2 Durchflussmesser für Chemikalien
- 2 Leerstandsanzeigen für Chemikalien
- Abluftdämpfer mit Kondenswasserablauf
- HEPA-Filter H13
- Druckschalter/Schaumkontrollsystem
- 1 potenzialfreien Kontakt
- Sockelblende
- Pumpendrucksensor
- 12 voreingestellte Programme

Optionen (Einbau ab Werk)

- Waschtankheizung mit Dampfwärmetauscher
- Waschtankheizung und Trocknung mit Dampfwärmetauscher
- Abluft-Wrasenkondensator
- VE-Wasser-Vorwärmung (Elektrisch)
- Abluftwärmerückgewinnung (Elektrisch)
- Unabhängige Prozessaufzeichnung IPD-System
- Leitfähigkeitsüberwachung
- Sterilfilter-Überwachung
- 2 potenzialfreie Kontakte
- Barcodeleser zur Chargenerfassung
- Probeentnahmehahn

Optionen (Feldeinbau)

- Ablaufpumpen-Set
- Automatische Programmerkennung (Magnete)
- Chargendokumentation mittels Einbaudrucker
- Externer Drucker
- Ethernet Com-Server
- Rückverfolgungssystem nach ICS 8535
- 2 x zusätzliche Dosierpumpen (Pharmed®/Viton®) inkl. Flowmeter
- 2 x zusätzliche Leerstandsanzeigen (10 Liter und 25–30 Liter)
- Ablaufwasserkühlung
- Ansteuerung Vorabschaltventil
- Bodenwanne mit Sensor
- Dampfanschluss-Set von oben/von unten

Zusätzliche Optionen (Verkleidung)

- Seitenverkleidungs-Set, vollständig für 1- und 2-türige Version
- Seitenverkleidungs-Set, vollständig mit Verbreiterung (50 mm) inkl. Sockelverkleidung bei Dampfversorgung von oben und oder Wasserversorgung von unten ohne Kondensator/VE-Wasservorwärmung
- Zwischen- und Sockelverkleidung, 50 mm für ohne Wrasenkondensator/VE-Wasservorwärmung
- Zwischen- und Sockelverkleidung, 50 mm für mit Wrasenkondensator/VE-Wasservorwärmung
- Zwischen- und Sockelverkleidung, 100 mm für ohne Wrasenkondensator/VE-Wasservorwärmung
- Zwischen- und Sockelverkleidung, 100 mm für mit Wrasenkondensator/VE-Wasservorwärmung
- Verkleidung für Wrasenkondensator/VE-Wasservorwärmung
- Verkleidung für Wrasenkondensator/VE-Wasservorwärmung bei Dampfversorgung von oben und oder Wasserversorgung von unten

Zubehör

- Rack Instrumente 1 Etage
- Rack Instrumente 2 Etagen
- Rack Instrumente 3 Etagen
- Rack Instrumente 4 Etagen
- Rack Instrumente 5 Etagen
- Rack Instrumente 6 Etagen
- Rack Anästhesie
- Rack MIC
- Rack Container
- Rack Babyflaschen
- Rack 1 Etage Düsem
- Rack LAB
- Transportwagen

Normen*

Bereich	Norm
Richtlinie über Medizinprodukte	93/42/EWG
Sicherheit für Messgeräte	EN IEC 61010-1, EN IEC 61010-2-040
Elektromagnetische Verträglichkeit	EN IEC 61326-1
Trinkwasser	EN 1717
Typprüfung	EN ISO 15883-1, -2, bestätigt durch HygCen

*es gelten ausschließlich die in der aktuellen Konformitätserklärung aufgezählten Normen

Standard-Konfiguration: Konstruktion und Funktionen

Waschkammer

Chromstahl, Typ 1.4404 (AISI 316L). Die Waschkammer, wie auch der Waschumpf, sind selbstentleerend ausgelegt. Die hygienische Konstruktion reduziert die Restmenge an Wasser, welches bei der Trocknung verdampft werden müsste. Auch kann durch die intelligente Konstruktion eine Kreuzkontamination ausgeschlossen werden.

Außenmaterial

Edelstahl vom Typ 1.4301 (AISI 304), wobei die Oberfläche um die Steuerung mit einer weißen Folie versehen ist.

Waschkammerbeleuchtung

Die Waschkammer wird durch 2 langlebige 12 V Halogen-Lampen beleuchtet. Die Beleuchtung der Waschkammer ermöglicht dem Bediener den Waschprozess visuell zu überwachen.

Vollglastüren

Die Türen sind über die gesamte Fläche mit doppelwandigem Sicherheitsglas ausgerüstet, so dass der Innenraum der Kammer während des gesamten Waschzyklus eingesehen werden kann. Die WD 200 kann entweder mit 1 Türe ausgestattet werden für Anwendungen in Labors, etc., oder mit 2 Türen für eine Anwendung mit Schleusenfunktion.

Die manuell zu bedienenden Türen sind so ausgelegt, dass sie im geöffneten Zustand als Beladungstisch für die Waschgutträger verwendet werden können. Die Waschgutträger können mit 80 kg beladen werden und der Transportwagen kann problemlos an die geöffnete Tür der WD 200 angedockt werden.

Elektrische Türverriegelung

Ein elektrisches Türverriegelungssystem unterstützt die Türschließung und garantiert eine ideale Anpressung an die Dichtung. Dadurch kann das Risiko für Fehlmanipulationen und Leckagen auf ein Minimum gesenkt werden.

Dichtung der Waschkammer

Die Dichtung besteht aus sehr robustem Silikon mit langer Lebensdauer. Eine Abtropfwanne im Inneren sorgt dafür, dass auch bei geöffneten Türen kein Wasser nach unten tropfen kann.

Wascharme

Je einer befindet sich auf der Ober- und Unterseite der Waschkammer. Zusätzliche Wascharme befinden sich auf jedem Level der Waschgutträger. Sie enthalten extragroße Sprühöffnungen für eine maximale Benetzung. Dadurch ergibt sich ein hoher Wasserdurchfluss und resultiert eine hocheffektive Reinigung.

Rückflussunterbrecher

Um jegliche Kontamination des Wassernetzes im Krankenhaus bei einem Maschinenfehler zu vermeiden, ist die Maschine mit einem physikalischen Wasserzufluss-Unterbrecher ausgestattet. Die Ausführung entspricht der geltenden Trinkwasserschutznorm.

Automatische Temperaturkontrolle am Wassereinlass

Bei Anwendungen, die eine genaue Temperaturkontrolle des Wassereinlasses erfordern, werden heißes und kaltes Wasser in den entsprechenden Proportionen miteinander vermischt, sodass die für den jeweiligen Prozess des Kunden benötigte Wassertemperatur erhalten wird.

Grob- und Feinfilter

Vor dem Eintritt in den integrierten Waschtank wird das Wasser durch einen Grobfilter (Maschenweite 3 mm) filtriert, um größere Partikel herauszufiltern. Beim Austritt aus dem Waschtank (vor dem Eintritt in die Waschpumpe) sorgt ein weiterer Feinfilter (Maschenweite 1,6 mm) dafür, dass die Waschpumpe geschützt ist und die Düsen der Wascharme nicht verstopfen. Die Filter können zur Reinigung an der Beladeseite manuell entfernt werden.

Heizsystem

Die Belimed WD 200 ist mit leistungsfähigen elektrischen Heizungen für den Waschkammer (18 kW für 400 V und 14,7 kW für 200–220 V/208 V) und die Trocknung (3,5 kW) ausgestattet.

Standard: · Elektroheizung

Optional: · Dampfheizung für Waschkammer (Trockner elektronisch)

· Dampfanschluss-Set von oben

· Dampfanschluss-Set von unten

Hochleistungstrocknung

Zwei kraftvolle Turbinen kommen in der High-Volumen-Trocknung zum Einsatz (325 m³/h), welche eine Heizleistung von 3.5 kW erzeugen. Die Brushless-Motoren arbeiten ohne Abrieb von Kohle, was die Kontamination der Luftfilter und der Heizelemente verhindert. Die Trocknungstemperatur kann den Kundenbedürfnissen angepasst werden (von Raumtemperatur bis 110 °C). Die frische Luft wird durch einen HEPA-Filter geleitet (mit einer Abfangrate von 99,95 %).

Das Basismodell wird mit einer elektrisch beheizten Trocknung ausgeliefert. Optional kann die Trocknerheizung mit Dampf betrieben werden.

Abluftklappe mit Kondenswasserablauf

Die Falschlufklappe verhindert das abziehen von warmer Prozessluft aus der Kammer, ermöglicht aber die Luftzufuhr aus der Umgebungsluft. Sie wird bei einem Kammerüberdruck automatisch betätigt.

Der Kondenswasserablauf unterbindet zuverlässig den Rückfluss von Kondensat in die Maschine und führt stattdessen von der Abluftleitung direkt in den Ablauf.

Mikroprozessorsteuerung

Zuständig für die Steuerung aller Systemfunktionen und die Überwachung aller Betriebsvorgänge ist der Renaissance-Prozessor M16C mit 256 kB EEPROM und 10 kB RAM. Das Steuerungssystem wurde speziell für Reinigungsanwendungen entwickelt. Bis zu 12 frei definierbare Programme können über eine Tastatur aufgerufen werden. Die Eingabe von Rezepturen wird durch eine Programm-bibliothek mit vordefinierten und anpassbaren Programmen unterstützt.

Ein Selbstdiagnosesystem führt regelmäßig Testroutinen durch, um potenzielle Fehler möglichst frühzeitig zu erkennen. Die verschiedenen Eingangssignale werden überwacht und mögliche Abweichungen von den Sollwerten werden durch visuelle und akustische Signale angezeigt.

Bedienfeld an der Beladeseite

Folientastatur mit taktile Rückmeldung, zweizeiliges VFD-Display (H x B: 20 x 120 mm) und integrierter Prozessstatusanzeige. Auf dem übersichtlichen Display werden der aktuelle Programmschritt und der aktuelle A_0 -Wert der Desinfektion angezeigt.



Die folgenden Funktionen sind verfügbar:

- Auswahl und Start von Programmen
- Taste zum Öffnen/Schließen der Tür
- Online-Display des Prozesses
- Fehlermeldungen und einfach verständliche Textanweisungen mit Fehlerprotokoll
- Wartungsmeldungen
- Anzeige und Konfiguration der Masterdaten des Systems
- Anzeige der Messwerte
- PLC-Diagnose
- Benutzerverwaltung – An- und Abmeldung (Benutzerlevel, Kennwörter und Benutzerautorisationen)
- Programmeingriff
- Servicefunktionen

Bedienfeld an der Entladeseite

Folientastatur, zweizeiliges VFD-Display (H x B: 20 x 120 mm) und integrierte Prozessstatusanzeige.



Die Standardausstattung umfasst die folgenden Funktionen:

- Display Datum/Uhrzeit
- Waschprogramm
- Aktueller Programmschritt
- Fehlermeldungen
- Aktivierung des akustischen Signals
- LED Warn- und Alarmmeldungen
- Prozess läuft
- Tür verriegelt
- Taste Taste zum Öffnen/Schließen der Tür

Verfügbare Programme

Die Maschine verlässt das Werk mit 12 vorprogrammierten Standardprogrammen, welche die üblichen Anforderungen abdecken. Diese sind validiert und entsprechen der EN ISO 15883-1, -2. Zusätzliche Programme können gemäß Kundenwunsch erstellt werden.

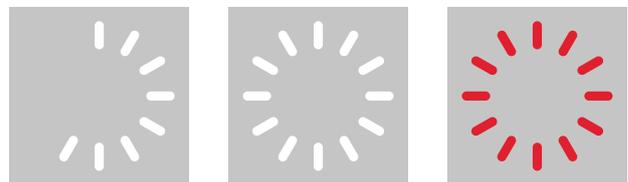
Patentierter Prozessstatusanzeige

Auf der noch aus größeren Abständen gut ablesbaren Prozessstatusanzeige, werden wichtige Prozessdaten mit der Logik einer Analoguhr angezeigt, so z. B. die Restlaufzeit, die Bereitschaft zur Be- und Entladung sowie Fehlfunktionen.

Wenn die Restlaufzeit noch über 60 Minuten beträgt, wird dies durch einen sich schnell bewegenden Cursor angezeigt. Bei einer Restlaufzeit unter 60 Minuten wird eine sich aufbauende Uhr angezeigt.

Das Ende des Prozesses wird durch die Anzeige einer vollständigen Uhr angezeigt, die blinkt und dann beim Öffnen der Tür wieder ausgeblendet wird.

Ein Fehler im Prozess wird durch eine vollständige Uhr angezeigt, die rot blinkt.



Wassereinlauf „Dynamic Filling“

Die Maschine stimmt den Wasserbedarf auf die tatsächliche Menge an Waschgut (Waschgutträger und Waschgut) ab. Die einzigartige Funktion ermöglicht den geringsten Wasserverbrauch, ohne dabei Kompromisse in der Hygiene und Prozesssicherheit einzugehen. Mit Dynamic Filling sind bis zu 20 % Ressourceneinsparung pro Charge möglich.

Thermische Desinfektion nach dem A_0 -Prinzip

Die WD 200 ist mit der Funktion der A_0 -Wert Berechnung ausgestattet. Dadurch kann die Anlage kontinuierlich das Wärmeevolumen zum jeweiligen A_0 -Wert über 65 °C berechnen. Dies bereits während der Aufwärmung des VE-Wassers. Die thermische Desinfektion wird je nach gewähltem A_0 -Wert (3000, 600, etc.) beendet. Der Bediener kann entscheiden, ob der Prozess nach Erreichen des A_0 -Werts abgebrochen werden soll, oder ob die Desinfektion zu einem höheren A_0 -Wert weitergeführt werden soll. Der aktuelle A_0 -Werte wird stetig auf dem Bildschirm angezeigt und gespeichert.

Voll entleerende Umwälzpumpen

Die Waschpumpe besitzt Edelstahl Pumpenräder und kann bis zu 625 Liter pro Minute umwälzen. Um Wasserrückstände im Pumpengehäuse zu verhindern, entleeren sich die Pumpen zwischen jedem Zyklus vollständig. Dadurch verringert sich das Risiko für bakterielle Rückstände und verhindert eine Kreuzkontamination.

Dosierpumpen

Für die Dosierung der Waschmittel können bis zu 4 Pumpen (2 im Basismodell) installiert werden. Die Durchflusskontrolle wird durch die Durchflussmesser gewährleistet. Die Kontrollmethode ist entweder impuls- oder zeitgesteuert und kann vor Ort gewählt werden.

Chemie-Leerstandsanzeige

Die WD 200 kann entweder an eine zentrale Chemievorsorgung oder direkt an mehrere Chemiekartridge angeschlossen werden. Jeder dieser Kanister sollte mit einer Leerstandsanzeige ausgerüstet werden, welcher ein Signal bei zu tiefem Chemielevel an die Steuerung gibt. Dieses Signal wird dem Anwender auf dem Bildschirm angezeigt. Die Leerstandsanzeige ist für 10 Liter- und 25–30 Liter-Kanister erhältlich.

Chemiedosierung

Basierend auf der eingefüllten Wassermenge in die Waschkammer und der empfohlenen Konzentration, berechnet die Steuerung die benötigte Chemiemenge. Das Dosiersystem mit den Durchflussmessern und den Peristaltikpumpen ermöglichen eine präzise Dosierung.

Schaumkontrolle

Wenn beim Vorspülen eine übermäßige Schaumbildung signalisiert wird, wird die Vorspülung ohne Anzeige weitere Meldungen automatisch wiederholt.

Validierungsstutzen für externe Messaufnahme

Ein Validierungsstutzen ist an der oberen Kante der Waschkammer angebracht. Dieser dient dazu, Temperaturmessfühler in der Waschkammer zu platzieren.

Schnittstellen

Es sind beide Schnittstellen, RS232 und RS485 verfügbar. An der RS232 kann ein externer Drucker oder ein Barcodescanner angeschlossen werden. Die Schnittstelle RS485 wird z. B. für das BELIMED ICS 8535 Chargen-Dokumentationssystem verwendet.

Servicezugang

Der Servicezugang befindet sich an der Vorderseite, unterhalb der Waschkammer. Für den einfachen Zugang zur Steuerung und den elektronischen Bauteilen sorgt eine Servicetür. Ein seitlicher Servicezugang ist nicht erforderlich.

Hauptschalter

Die Maschine kann über einen von der Beladeseite leicht zugänglichen Hauptschalter vollständig heruntergefahren werden.

Chargendokumentation

Der Einbaudrucker dokumentiert und speichert jede wichtige Messgröße während dem Wasch- und Desinfektionsprozesses. Am Schluss der Aufbereitung ist der komplette Zyklus ausgedruckt. Der Ausdruck umfasst die Informationen zum jeweiligen Waschzyklusschritt, Druck- und Temperaturindikatoren, Startzeit, Datum, RDG- und Waschzyklusnummer und alle während dem Prozess aufgetretenen Fehler.

Beladungsträger-Andocksystem

Ein zylindrischer Mantel an der Maschinenseite wird durch den Wasserdruck gegen den Waschkorb gedrückt. Dieser Mantel sorgt für eine formgenaue Verbindung und gewährleistet eine optimale Versorgung des Waschgutträgers mit Wasser.

Der Verlust an Wasser und Druck während des Prozesses kann auf ein Minimum reduziert werden. Der Mantel wird bei der Deaktivierung der Waschpumpe automatisch auf die Ausgangsposition zurückgefahren.

Automatische Wartungsanzeige

Über die Steuerung kann angezeigt werden, zu welchen Zeitpunkten planmäßige Wartungsarbeiten durchgeführt werden müssen. Auf diese Weise können Ausfallzeiten des Reinigungsgeräts auf ein Minimum reduziert werden.

Optionale Konfiguration: Konstruktion und Funktionen

Abluft-Wrasenkondensator

Im Abluft-Wrasenkondensator wird über einen Wärmetauscher die Abluft abgekühlt und entfeuchtet. Durch die Abkühlung und Entfeuchtung der Abluft mit Frischwasser oder Kühlwasser von einem geschlossenen Kühlsystem, kann die Abluft problemlos in die gebäudeseitige Abluftanlage geführt werden.

VE-Wasservorwärmung (Elektrisch)

Diese Option ermöglicht die Vorwärmung des VE-Wassers für die thermische Desinfektion auf 93 °C, während der Waschprozess noch prozessiert. Durch den Einsatz dieser Option kann die Zykluszeit bis zu 14 Minuten im Vergleich zum Einsatz ohne diese Option verkürzt werden. Der VE-Wasservorwärmertank ist voll entleerbar, hygienisch optimal gestaltet und kann entweder elektrisch oder mit Dampf beheizt werden.

Abluft-Wärmerückgewinnung (Elektrisch)

Während der Trocknung wird die Abluftwärme zur Vorwärmung des VE-Wasser mittels Wärmetauscher genutzt. Parallel und zur selben Zeit wird das VE-Wasser genutzt um die Abluft zu kühlen und zu kondensieren. Dadurch kann die Abluft der gebäudeseitigen Lüftung zugeführt werden. Das erwärmte VE-Wasser (ΔT 27 °C) wird in den VE-Wasservorwärmertank geführt. Durch diese Wärmerückgewinnung wird der Energie- und Wasserverbrauch wirksam reduziert und die Produktivität um bis zu 25 % gesteigert.

Unabhängige Prozessdaten Überwachung (IPD)

Alle relevanten Parameter werden laufend von unabhängigen Sensoren kontrolliert (optional). Abweichungen zwischen den Ist- und Soll-Werten führen zu einer Fehlermeldung und/oder dem sofortigen Abbruch des Programms.

ICS 8535

Das zusätzlich bestellbare Belimed Chargen-Dokumentationssystem bietet eine IT-gestützte Lösung zur Sicherstellung der Rückverfolgbarkeit von Medizinprodukten im Kreislauf zwischen OP-Einsatz und Aufbereitung.

Potenzialfreier Ausgang

Die Belimed WD 200 ist mit einem potenzialfreien Ausgang ausgestattet, welcher über das Ausgangssignale wie z. B. Fehlersignale oder Programmende-Signale an externe Überwachungsgeräte oder Steuergeräte des Anwenders sendet. Als Zusatzoption sind zwei weitere potenzialfreie Ausgänge verfügbar.

Ablaufpumpe

Falls eine physikalische Entleerung unterhalb der Maschine nicht möglich ist, kann zusätzlich eine Ablaufpumpe installiert werden, welche die Entwässerung der WD 200 ermöglicht.

Bodenwanne mit Leckagesensor

Um die Installation vor einem Wasserschaden zu schützen, wird die Bodenwanne mit einem Leckagesensor empfohlen. Falls Wasser aus den hausseitigen Anschlüssen oder durch Beschädigung der WD 200 Wasser auslaufen sollte, wird dies durch einen Schwimmerschalter in der Bodenwanne erkannt. Dieser Schalter schließt automatisch die Einlassventile und schaltet die Umwälzpumpe der WD 200 aus.

Sterilfilter-Überwachung

Um die einwandfreie Funktion des HEPA-Filters zu gewährleisten, kann optional ein Druckdifferenz-System eingebaut werden. Dieses überwacht den Druckabfall über den HEPA-Filter und würde bei Überschreitung eines Grenzwertes eine Fehlermeldung auf der Steuerung anzeigen. Ein nicht richtig eingesetzter HEPA-Filter wird auch erkannt.

Barcodeleser

Durch den Einsatz eines Barcode-Lesegerätes kann die Benutzererkennung, Dokumentation und die Befehlseingabe vereinfacht werden. Der Barcodeleser kann auf der Be- und Entladeseite angebracht werden.

Chargendokumentation

Der Einbaudrucker dokumentiert alle prozessrelevanten Daten und druckt diese stetig aus. Der Ausdruck umfasst die Zyklusdaten, Drücke und Temperaturen, Startzeit, Startdatum, WD 200 Identifikation und Zyklusnummer, wie auch allfällige Fehlermeldungen welche während dem Prozess aufgetreten sind. Der Einbaudrucker kann je nach Prozessablauf entweder auf der Be- oder Entladeseite installiert werden.

Ansteuerung Vorabschaltventil

Belimed empfiehlt eine hausseitige Absicherung der Wasserzuleitung (Kalt-, Warm-, und VE-Wasser). Falls eine solche Vorrichtung nicht möglich ist, kann die Option der Vorabschaltventil-Ansteuerung angebracht werden. Diese kann ein einzelnes Vorabschaltventil ansteuern. Die Option beinhaltet kein Ventil, kann aber ein solches ansteuern.

Ethernet Com-Server

Diese Option ermöglicht den Anschluss der Steuerung und des IPD Systems an ein kundenseitiges Netzwerk.

Externer Drucker

Die WD 200 bietet die Möglichkeit über das ICS 8535 alle Prozessdaten an einen externen Drucker zu senden, welcher am Kundennetzwerk angeschlossen ist.

Dampfanschluss-Set von oben/von unten

Um die volle Flexibilität bei der Gebäudeplanung zu haben kann der Dampf von unten oder von oben angeschlossen werden. Beide Anschluss-Sets sind als Option verfügbar. Belimed empfiehlt bei dieser Option den Einsatz von Abstandsblechen, falls mehrere Maschinen in einer Reihe installiert werden.

Zusätzliche Dosierpumpen (Pharmed®/Viton®)

Das Basismodell der WD 200 beinhaltet bereits 2 Dosiersysteme (inkl. Dosierpumpe, Flow Meter und Leerstandsanzeiger). 2 zusätzliche Dosiersysteme können hinzugefügt werden. Die Peristaltikpumpen sind standardmäßig mit Silikonschläuchen ausgestattet. Optional können andere Materialien (Pharmed®/Viton®) für eine abgestimmte Kompatibilität mit der angewendeten Chemie bestellt werden.

Leitfähigkeitsüberwachung

Einige Applikationen erfordern eine Überwachung der Abwasserqualität nach dem Spülen um sicherstellen zu können, dass keine Chemie verschleppt wird. Dies wird mittels einer Leitwertmesssonde im Abfluss sichergestellt. Falls eine Verschmutzung festgestellt wird, startet die WD 200 automatisch den Spülvorgang nochmals.

Abwasserkühlung

Falls das hausseitige Abwassersystem nicht für eine Wassertemperatur von 95 °C ausgelegt ist, kann optional die Abwasserkühlung installiert werden. Somit kann Abwassertemperatur gesenkt werden.

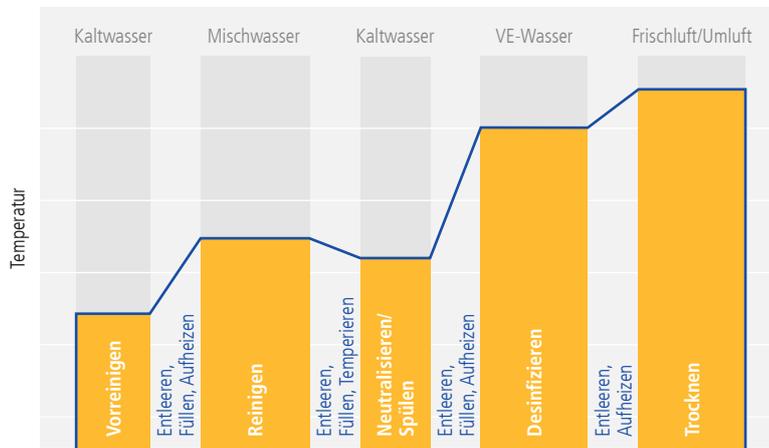
Probeentnahnehahn für die Probeentnahme

Die Waschkammer ist im Bereich des Sumpfs mit einem Probeentnahnehahn ausgestattet. So kann während dem Waschprozess für Validierungszwecke Wasserproben entnommen werden.

Automatische Korberkennung

Die WD 200 kann mit einer vollautomatischen Korberkennung ausgestattet werden. Beim Einsetzen des Korbs in das Gerät wird automatisch das richtige Programm ausgewählt, um auf diese Weise Fehler bei der Bedienung zu vermeiden.

Beispielhafter Reinigungs- und Desinfektionsprozess WD



Aufbereitungsablauf – Beschreibung

Vorspülen

Für den Vorspülvorgang wird kaltes Wasser verwendet. Wasser wird eingelassen und die Pumpe beginnt zu laufen bis ein vordefinierter Mindestlevel erreicht ist. Am Ende der Phase geht das Wasser in den Ablauf.

Waschen

Ein Gemisch von Warm- und Kaltwasser wird eingelassen, je nach Art des gewählten Prozesses. Das Reinigungsmittel wird nach Angaben des Herstellers präzise dosiert. Nun startet der Aufheizprozess gemäß dem programmierten Temperatur-Profil. Am Ende der Phase wird das Wasser verworfen.

Neutralisieren

Nach alkalischer Reinigung wird durch Neutralisation mit einem schwach sauren Neutralisator die gefürchtete Laugenverschleppung verhindert.

Spülen

Beim Spülvorgang wird warmes Wasser benutzt, um restliches Reinigungsmittel abzuspülen. Je nach Reinigungsmittel können hier zwei Phasen gefahren werden. Am Ende der Phase geht das Wasser in den Ablauf.

Thermische Desinfektion

VE-Wasser wird eingelassen, in Umlauf gebracht und dabei bis auf 93 °C aufgeheizt. Durch eine programmierte Haltezeit auf 93 °C wird die Desinfektionswirkung erzielt. Bei einer Desinfektion nach $A_0 > 3000$ wird die eingetragene Energiemenge ab 65 °C summiert. Am Ende der Phase geht das Wasser vollständig in den Ablauf.

Trocknung

Frischluf wird durch ein mit HEPA-Filtern ausgerüstetes System zugeführt. Das Luftgebläse ist vor dem Filter platziert um sicherzustellen, dass keine Partikel aus dem Gebläse oder der Heizung in die Kammer gelangen kann.

Selbstdesinfektion der Maschine

Wenn das Gerät für einen bestimmten Zeitraum nicht in Betrieb ist, wird ein Selbstdesinfektionsprozess (über A_0 -Werte) automatisch gestartet, bzw. vorgeschlagen. Es geht um die Sicherstellung dass das gesamte System vor einer Wiederinbetriebnahme desinfiziert ist, bevor eine Aufbereitung von Instrumenten stattfindet.

Werksprogramme

- P1 Mild-alkalisch OP kurz
- P2 Mild-alkalisch/Neutralisator OP-MIC
- P3 Mild-alkalisch/Neutralisator OP-MIC Intensiv
- P4 Mild-alkalisch/Neutralisator Anästhesie -Material
- P5 Mild-alkalisch für Operationsschuhe
- P6 Mild-alkalisch/Neutralisator Glasware/Babyflaschen
- P7 Selbstdesinfektion
- P8 Trocknung
- P9 Entkalkung
- P10 Neutral enzymatisch für Container
- P11 Neutral enzymatisch für OP-MIC
- P12 Neutral enzymatisch für OP Intensiv

Prozessvalidierung

Das Ziel ist eine hohe Sicherheit bei der Wiederaufbereitung von Medizinprodukten zu schaffen, um Bediener und Patienten einen möglichst hohen Schutz zu gewährleisten. Dazu werden bei der Installation Installationsqualifizierung und Prozessvalidierung angeboten.

Reinigungs- und Desinfektionsmittel

Das Belimed Protect™ Produktportfolio wurde entwickelt und validiert für die RDG von Belimed um die Anforderungen aus der EN ISO 15883-1, -2 zu erfüllen. Belimed offeriert eine komplett integrierte Lösung für die maschinelle Aufbereitung, welche die Einhaltung der Normen garantiert und die Kosten durch HAI (Health-care associated infections) reduziert.

Kontaktieren Sie Ihren lokalen Belimed Partner für mehr Informationen zum Produktprogramm Belimed Protect™: Enzymatischer Reiniger, alkalische Reiniger, Neutralisierter, Instrumenten-Schmiermittel, Schlusspül- und Trocknungshilfen.

Präventive Wartung

Belimed empfiehlt regelmäßige vorbeugende Wartung, um die ordnungsgemäße Funktionsweise des Gerätes sicherzustellen. Belimed hat ein flächendeckendes Netz an geschulten Service-Technikern die diese Wartungen vor Ort durchführen.

Haftungsausschluss

Diese Produktbeschreibung nicht für die Installation der Maschine verwenden! Die Beschreibung kann jederzeit zyklisch, ohne Mitteilung, angepasst werden.



Belimed d.o.o.
Taborska cesta 38 E 1290 Grosuplje Slowenien



Belimed AG
Grienbachstr. 11 6300 Zug Schweiz +41 41 449 78 09
www.belimed.com

CE 0044

Belimed
Infection Control