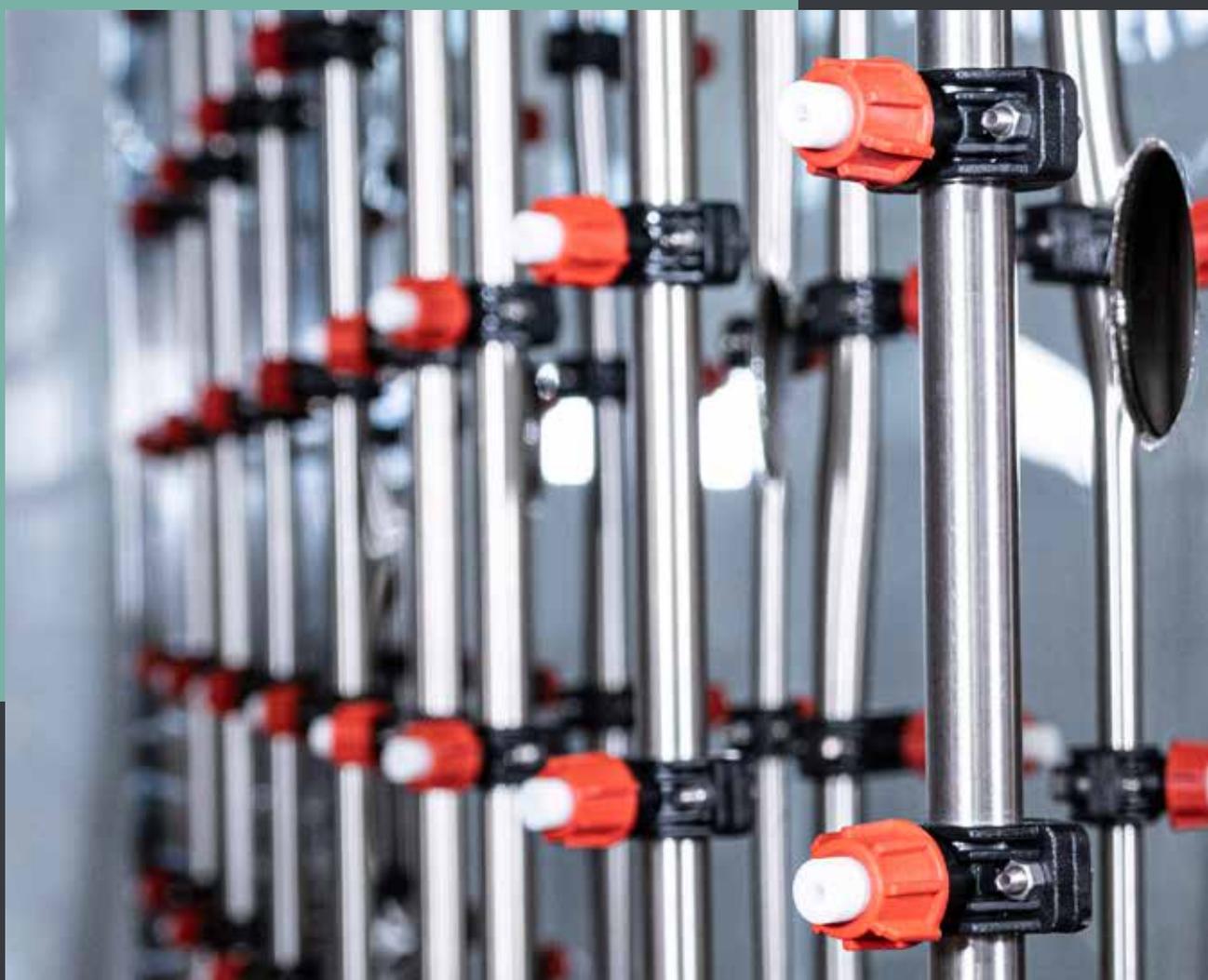


# Lavacarrelli

PER CARRELLI,  
CONTAINER, LETTI  
E GABBIE



Healthcare 

Life Science 

# Cisa Group



## Cisa Group è un fornitore globale di sistemi di controllo delle infezioni con stabilimenti produttivi in Italia e Brasile.

Fondata nel 1947, Cisa Group, assieme a Cisa America e Cisa Brasile forma un gruppo internazionale, che si posiziona tra i principali produttori al mondo di tecnologie di lavaggio, disinfezione e sterilizzazione per il controllo delle infezioni in ambito sanitario e life science.



SETTORE  
SANITARIO



SETTORE  
LIFE SCIENCE

La creazione di ambienti più sicuri negli ospedali, nelle strutture sanitarie e nelle applicazioni di laboratorio è una priorità fondamentale per il benessere degli esseri umani in tutto il mondo.

Questo è l'impegno che spinge Cisa Group al suo claim:

## We care about life

Cisa Group fa parte di Faper Group, una realtà italiana leader nella fornitura di soluzioni ingegneristiche innovative di altissimo livello. Il Gruppo si ispira al suo fondatore, Fabio Perini, che ha basato il suo successo sulla capacità di coniugare invenzione e semplicità. Faper Group nasce nel 2001 come holding dedicata all'innovazione nei settori della trasformazione della carta tissue, della sanità e della gestione immobiliare.

### COMFORMITÀ

CEE 93/42  
CE 2007/47/EC  
PED 2014/68/UE  
EN 13445  
2006/42/EC  
2014/30/UE  
2014/35/UE

### NORME DI PRODOTTO

CEI EN 61010  
CEI EN 60204-1:2016  
EN 61326-1:2013  
UNI EN 285:2016  
UNI EN ISO 15883

### SISTEMA QUALITÀ

UNI EN ISO 9001:2015  
UNI CEI EN ISO 13485:2016



**MAGGIORI  
INFO  
SUL SITO  
FAPER GROUP**



# Le tecnologie

## Healthcare



Cisa Group sviluppa tecnologie avanzate per l'infezione control, la salvaguardia degli operatori sanitari e la salute dei pazienti.

Centrali complete di sterilizzazione per ospedali (CSSD)

Sterilizzazione per applicazioni sanitarie e cliniche di ogni dimensione

Tecnologie di disinfezione e lavaggio per diverse esigenze operative

Cisa Group è il partner tecnologico ideale per scienziati, ricercatori e ingegneri che ogni giorno sviluppano prodotti che migliorano la vita.



## Life Science



Tecnologie di lavaggio e sterilizzazione per laboratori e centri di ricerca

Sterilizzazione per la produzione farmaceutica

## Waste



Cisa Group, con 15 anni di esperienza nel trattamento dei rifiuti ospedalieri infettivi, fornisce soluzioni innovative, sicure, economiche e carbon friendly. È leader nel settore con l'invenzione WSD® (Waste Sterilization Department).

WSD. Centrali complete di trattamento dei rifiuti sanitari

WSM. Sterili-Station plug and play in container

Nel corso degli anni Cisa Group ha sviluppato esclusivi sistemi informatici proprietari.



## Software



Tracecare®. Tracciabilità del processo di sterilizzazione per il ricondizionamento dei kit chirurgici nelle centrali ospedaliere (CSSD).

TraceWaste. Tracciabilità del processo di sterilizzazione nel trattamento dei rifiuti infettivi nelle WSD.

# Lavacarelli

La macchina è stata progettata e realizzata per il lavaggio, il risciacquo, la disinfezione termica e l'asciugatura di carrelli ospedalieri, contenitori, letti e in versione laboratorio per il lavaggio delle gabbie degli animali.

Le lavacarrelli Cisa sono installati all'interno della CSSD tra l'area sporca e quella pulita. In base alla loro configurazione (trattamento di containers o di carrelli di trasporto) possono avere specifiche posizioni di installazione all'interno del percorso di ricondizionamento.

I sistemi di lavaggio gabbie Cisa sono solo presenti e utilizzati in laboratorio.

## Gamma prodotti

Le lavacarrelli Cisa sono classificati in serie.



### **P-WCO: 1500**

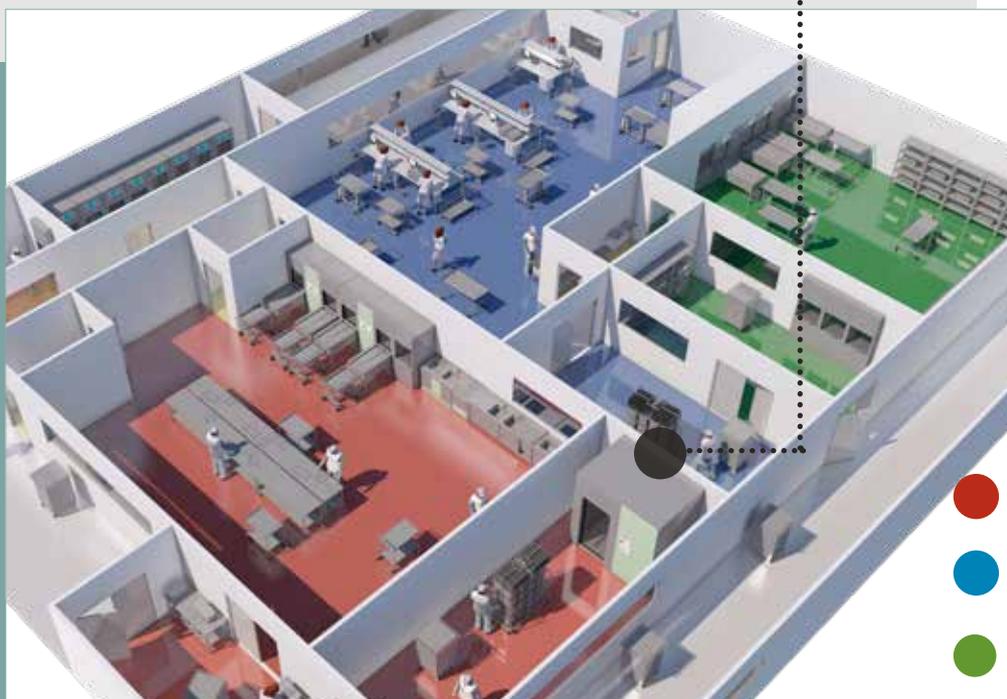
UNA CAMERA  
DI 1550MM  
PROFONDITÀ

### **P-WCO: 3100**

DUE CAMERE  
1500MM  
PROFONDITÀ

### **P-WB: 2500**

UNA CAMERA  
DI 2500MM  
PROFONDITÀ



● AREA SPORCA

● AREA PULITA

● AREA STERILE

# Perchè usare un sistema di lavaggio e disinfezione Cisa

Offre una vasta gamma di applicazioni per sistemi di lavaggio/disinfezione, usando la disinfezione termica e chimica con lo scopo di ridurre i rischi di infezione. Il suo impiego nel percorso del ricondizionamento permette di:

- Garantire la sicurezza dei pazienti e al personale
- Trattare dispositivi medici e accessori che richiedono un elevato livello di disinfezione
- Rimuovere sporco, sangue, saliva e tessuto
- Ridurre la carica microbica

## Caratteristiche costruttive

### **Acciaio inossidabile**

Per la costruzione della macchina si ricorre alla più elevata qualità di acciaio inossidabile. La camera è interamente realizzata in AISI 316L, mentre pannellature e telaio in AISI 304. Le tubazioni, realizzate con connessioni sanitarie tri-clamp, sono anch'esse in AISI 316L.

Le superfici interne della camera sono lucidate a specchio.

### **Costruzione delle porte a tenuta stagna**

I sistemi di lavaggio sono provvisti di porte realizzate con doppio vetro temprato resistente alle alte temperature, con la presenza di un'apposita intercapedine di aria a garanzia di un'isolamento termico. Le porte sono a scorrimento orizzontale (SO) automatico controllate da touch screen e attivate da un motore elettrico brushless. La configurazione a doppia porta è provvista di una chiusura di sicurezza

in modo che le due porte non possano aprirsi contemporaneamente allo scopo di impedire la contaminazione incrociata. Le porte sono provviste di guarnizioni per una perfetta chiusura durante il ciclo.

### **Comparto tecnico**

Tutti i componenti sono racchiusi in un comparto tecnico, adiacente ad un lato della camera, smontabile per il trasporto. Il modulo, che accoglie oltre ai componenti, anche lo spazio necessario per lo scorrimento orizzontale delle porte, è accessibile da due porte allineate, con pannelli anteriori e posteriori in acciaio inossidabile.

### **Camera di lavaggio**

L'attrezzatura consiste in una camera di lavaggio in acciaio inossidabile AISI 316L. Una serie di lampade installate sulla copertura della macchina illumina la porta interna della camera di lavaggio.

La superficie inclinata della parte inferiore

della camera assicura un perfetto drenaggio ed è provvista di un serbatoio di raccolta con una griglia. La piattaforma di carico è suddivisa in moduli rimovibili per facilitare l'ispezione interna. Le superfici interne della camera sono lucidate a specchio. Le rampe di lavaggio nella camera sono progettate per essere completamente svuotate al termine di ogni fase di lavaggio.

### **Facile accesso per la manutenzione**

La camera è realizzata con geometrie tali da garantire un perfetto drenaggio, un basso consumo di acqua ed è provvista di un serbatoio di raccolta con una griglia. Una serie di lampade installate sulla copertura della macchina illumina l'interno della camera di lavaggio.

La piattaforma di carico è suddivisa in moduli rimovibili per facilitare l'ispezione interna. Le rampe di lavaggio nella camera sono progettate per essere completamente svuotate al termine di ogni fase di lavaggio.

### **Serbatoi**

I due serbatoi di raccolta dell'acqua sono entrambi situati all'interno del comparto tecnico. Il serbatoio n° 1, in acciaio inossidabile, serve per caricare l'acqua demineralizzata per il risciacquo finale all'interno della camera per mantenere la temperatura di n.4 resistenze vapore situate all'interno; il serbatoio è provvisto anche di un controllo del livello della temperatura coperto e isolato.

Il secondo serbatoio, n° 2, anch'esso in acciaio inossidabile AISI 316L è legato al carico di acqua calda e fredda per il pre-lavaggio e il lavaggio all'interno della camera ed è provvisto di controllo di livello.

### **Rampe di lavaggio laterali**

L'apparecchiatura prevede per il lavaggio esterno dei componenti due collettori a

destra e sinistra della piattaforma che alimentano una serie di rampe verticali provviste di un elevato numero di ugelli di lavaggio, onde garantire una totale copertura degli oggetti posti all'interno.

Durante il ciclo, le rampe sono attivate da un meccanismo e ruotano alternativamente orientando accuratamente la direzione del getto degli ugelli per coprire completamente la superficie dei componenti da lavare. La macchina è provvista di un dispositivo per inclinare la piattaforma di lavaggio in modo da consentire il drenaggio dell'acqua durante la fase di asciugatura durante il lavaggio di carrelli di trasporto.

### **Lavaggio dei carrelli**

(Solo con sistema WCO)

La macchina, nella versione con carrello accessorio, prevede una connessione dall'alto (due connessioni per sistemi di lavaggio a due carrelli WT/WCO3100) per il lavaggio di contenitori/zoccoli/vassoi. Questa linea di collegamento dell'acqua alimenta i giranti installati sotto i materiali lavati. I bracci di lavaggio sono realizzati con raccordi Tri-Clamp per una facile rimozione, pulizia e manutenzione.

### **Trituratore idraulico in acciaio inossidabile**

Le tubature e i componenti idraulici e sono in acciaio inossidabile AISI 316L per uso sanitario.

Il sistema può essere facilmente rimosso e ispezionato grazie ai raccordi Tri-Clamp e, le grandi valvole a farfalla

in acciaio inossidabile garantiscono elevati passaggi di acqua con basse perdite di carico.

### **Ricircolo**

L'acqua di lavaggio nel serbatoio esterno è inviata alla camera, poi messa in ricircolo

dalla pompa ad alta portata (fino a 900 litri/minuto) e mantenuta alla temperatura impostata dallo scambiatore di calore. Durante la fase di lavaggio in ricircolo, vengono aggiunti gli additivi chimici per il lavaggio, la neutralizzazione e, quando prevista, eventuale disinfezione chimica.

**Per i modelli P-W 3100 la linea di lavaggio sopra descritta viene raddoppiata per esigenze di capienza della camera.**

### **Sistema di asciugatura**

La fase di asciugatura finale consente di asciugare completamente acqua e gocce di vapore e di rimuovere eventuali materiali dalla camera di lavaggio. Un'unità di trattamento aria compatta e industriale, provvista di ventola, filtro G4 (efficienza al 95%) e batterie di riscaldamento, fornisce aria calda (fino a 110°C) alla camera attraverso un sistema integrato nella carpenteria della camera stessa. Il considerevole flusso d'aria della ventola (circa 1500 m<sup>3</sup>/h) riduce i tempi di asciugatura mentre la batteria di riscaldamento a vapore riscalda l'aria fino alla temperatura impostata. L'aria è presa dal comparto tecnico, filtrata e poi passa attraverso la batteria di riscaldamento dove è infine canalizzata verso la camera di lavaggio. L'aria di scarico che lascia la camera e che è ancora calda è canalizzata all'ingresso del gruppo di asciugatura per preriscaldare l'aria fresca in entrata. Una sonda PT1000 vicino alla batteria di riscaldamento controlla la temperatura dell'aria. Un filtro Hepa H13/H14 è disponibile direttamente all'ingresso dell'unità di trattamento aria.

**Per i modelli WT/WCO3100 il sistema di asciugatura sopra descritto è doppio per necessità legate alla capacità della camera.**

### **Pompe di dosaggio**

Gli additivi chimici per potenziare gli effetti del lavaggio e della disinfezione dei materiali vengono aggiunti all'acqua per mezzo di due pompe di dosaggio, che raccolgono il liquido direttamente dai serbatoi situati nel comparto tecnico. La portata considerevolmente bassa delle pompe di dosaggio e il controllo di dosaggio, effettuati tramite un flussometro collegato al sistema di gestione, permettono di regolare la quantità di additivi aggiunti all'acqua. Un controllo di livello per ogni serbatoio indica la presenza di additivi fino a quando non è completamente vuoto. L'additivo è immesso direttamente nella camera di lavaggio, dove viene miscelato con l'acqua. Gli additivi che possono essere aggiunti, in genere, sono: detergente, disinfettante, neutralizzatore e lubrificante.

### **Pompe di lavaggio**

Una pompa avvia la circolazione dell'acqua di lavaggio con la distribuzione alternata sulle due linee situate sul carrello di lavaggio e sulle rampe laterali. L'acqua è filtrata tramite un filtro autopulente verso il tubo di ricircolo e riscaldata da uno scambiatore di vapore in linea. Un secondo filtro, a protezione della pompa da eventuali oggetti che potrebbero cadere dai carrelli, è situato nella zona inferiore della camera.

Un'altra pompa, alla fine del ciclo di lavaggio, consente di svuotare la camera e permette al cliente di raccogliere l'acqua del risciacquo finale nel serbatoio n°2, per usarla nel pre-lavaggio del lotto successivo o di mandarla direttamente in scarico.

**Per i modelli WT/WCO3100 il sistema di lavaggio sopra descritto è doppio per necessità legate alla capacità della camera.**

## **Sistema di sicurezza**

La macchina è dotata dei seguenti dispositivi di sicurezza, che la rendono estremamente affidabile:

- Dispositivo di blocco della porta quando il ciclo è in corso
- Dispositivo anti-surriscaldamento durante la fase di disinfezione/lavaggio
- Dispositivo per rilevare anomalie nella temperatura durante la fase di disinfezione/ lavaggio
- Dispositivo che impedisce l'avvio del ciclo se la porta è aperta o non perfettamente chiusa
- Dispositivo troppo-pieno di sicurezza
- Dispositivo che impedisce alle porte di aprirsi contemporaneamente
- Interruttori automatici salvavita per proteggere i motori
- Fusibile e protezione elettrica sui dispositivi ausiliari del sistema elettrico
- Pulsante di emergenza che arresta tutte le funzioni della macchina (ripristinate in stand-by usando la chiave, le funzioni del ciclo riprendono con il comando di avvio)
- Pulsante di emergenza che arresta tutte le funzioni della camera di lavaggio
- Protezione differenziale sul circuito elettrico dell'acqua calda (resistenze)
- Termostato di sicurezza per le resistenze del generatore
- Valvola di sicurezza del generatore
- Niente rischi, doppia protezione
- Chiusura porta a doppio pulsante (fisico + touch)
- Pulsanti di emergenza sui pannelli di controllo per arrestare immediatamente il funzionamento dell'attrezzatura
- Dispositivo di sicurezza che consente di aprire la porta dall'interno

## **Allarmi acustici e visivi**

Gli allarmi audio e visivi sono definiti per avvisare l'operatore. Gli allarmi sono inclusi in un elenco di allarmi multilivello con una chiara notifica dei messaggi; i livelli di allarme sono configurati in base al livello di importanza per arrestare la macchina o il ciclo, oltre che per semplice notifica di avviso senza influire sul ciclo in corso. Le liste di allarmi sono complete per un funzionamento sicuro e perfetto per gli operatori e le macchine. La cronologia degli allarmi consente di visualizzare tutti gli allarmi che si sono verificati negli ultimi 90 giorni. L'allarme di fine ciclo è incluso per avvisare l'utente del ciclo concluso e per eseguire il processo di scarico.

## **Multi lingua touch screen**

Nella macchina sono preinstallate la maggior parte delle lingue straniere. Tramite touch screen, gli utenti possono selezionare facilmente la lingua desiderata, tra cui: inglese, italiano, francese, spagnolo, arabo, russo, portoghese, tedesco, turco, polacco, cinese, greco, rumeno, coreano, bulgaro, e altre.

## **Manutenzione preventiva**

Il touch screen è dotato di pagine software per la manutenzione preventiva periodica, che consente un funzionamento sicuro della macchina. Sono disponibili pagine tecniche per la taratura e il controllo dei parametri. Per una manutenzione e assistenza più agevoli, sono incluse anche pagine di risoluzione dei problemi facili e intuitive.

## **Manutenzione a distanza**

La macchina è dotata, tramite touch screen, di un sistema di accesso a distanza che ne consente il collegamento all'assistenza clienti Cisa con una semplice connessione Ethernet. Questo rappresenta il modo più veloce per un tecnico Cisa di eseguire un controllo del problema e ridurre i tempi di

fermo macchina. Nel caso di assenza di connessione ethernet, tramite la porta usb ed un comune smartphone, è comunque possibile raggiungere la macchina a distanza.

## Riscaldamento

La macchina può essere configurata con le seguenti modalità di funzionamento:

(E): riscaldamento elettrico con generatore di vapore integrato

(V): alimentazione di vapore esterna dalla rete di vapore dell'ospedale (vapore pulito)

(EV): combinazione di (E) e (V) che consente all'utente di selezionare il tipo di riscaldamento dal touch screen come interno (E) o esterno (V)

## Pannello di controllo. Lato carico

Il pannello di controllo consiste in:

- Un terminal programmabile touch screen a colori da 7" che controlla l'interazione con l'operatore.
- Pulsante di emergenza
- Pulsante di accensione/spegnimento attrezzatura
- Una stampante grafica alfanumerica
- Pulsanti di apertura/chiusura porte
- Manometro pressione vapore rete

## Pannello di controllo. Lato scarico

Il pannello di controllo del lato scarico consiste in:

- Pulsanti di apertura/chiusura porte
- Pulsante di emergenza
- Spia di controllo che indica la fase del ciclo e gli allarmi
- Pulsante di accensione/spegnimento attrezzatura

## Touch-screen

Il display di controllo con una dimensione effettiva di 7" e touch screen a colori.

## Stampante

Il dispositivo stampa i parametri e l'esecuzione regolare dei cicli. I dati mostrati nella stampa sono i parametri di base del processo e viene indicata anche ogni alterazione di fase, oltre a data, ora, risultato del ciclo, codice operatore, lotto, A0 ecc. Inoltre, sull'autocertificazione è riportato il numero di ciclo in ordine progressivo.

## Cicli programmati. Sequenza programmata

Sono ottenuti tramite il sistema che controlla il sistema di lavaggio carrello/contenitore.

La sequenza delle diverse fasi del ciclo è soggetta alle condizioni previste e ai parametri impostati da raggiungere. I cicli programmati sono i seguenti:

- P1 Carrelli 85°C 5'
- P2 Carrelli 70°C 1'
- P5 Container 91°C 1'
- P6 Strumentario chirurgico 91°C 5'
- P9 Zoccoli 80°C 10'
- P13 Asciugatura 100° 20'



# Optional

A seconda delle esigenze installative e per facilitare le operazioni di manutenzione ordinaria e straordinaria, le apparecchiature possono essere configurate a modulo standard o invertito.

Nel primo caso la camera è posizionata a sinistra (guardando dal lato di carico) e il modulo tecnico a destra, nel secondo caso la camera è posizionata sul lato destro e il modulo tecnico è posizionato a sinistra. Tali optional possono variare in base alle richieste del cliente.

## **Livellamento del pavimento per installazioni a incasso**

A seconda delle esigenze del cliente, la macchina può essere installata a livello del pavimento e caricata senza l'ausilio di rampe, necessarie invece e comprese in fornitura.

## **Pannelli laterali**

La macchina può essere provvista di pannelli di chiusura laterali su uno o entrambi i lati per soddisfare i requisiti di installazione.

## **Doppio touch-screen**

Un touch screen aggiuntivo può essere installato, su richiesta, sul lato di scarico di una macchina a doppia porta. Questo tipo di requisito può sorgere in alcune situazioni, come in ospedale o in laboratorio, dove il lato di carico è il laboratorio stesso e il lato di scarico è esposto a un settore decontaminato.

Anche le impostazioni di controllo attrezzatura possono essere personalizzate e l'operatore può impostare uno dei due controlli laterali come principale, sempre conformemente ai requisiti standard.

## **Sistema di controllo di backup dell'UPS**

il sistema UPS di backup è collegato al PLC e al touch screen e evita l'interruzione del ciclo in caso di sbalzi di tensione o interruzioni di corrente, purché le condizioni di ciclo siano ancora valide.

## **Lavaggio gabbie**

La lavacarrelli per gabbie Cisa è un sistema che con un lavaggio chimico e termico, lava e disinfetta tutti i tipi di gabbie per animali impedendo la contaminazione nel campo della cura degli animali. La lavacarrelli per gabbie è progettato in modo tale che tutti i laboratori di ricerca e le strutture veterinarie possano utilizzarlo facilmente. Il sistema prevede un carrello speciale che inserito nel sistema di lavaggio consente il lavaggio esterno e l'asciugatura di gabbie che sono già inserite all'interno, separando e dividendo il comparto plastica dalla griglia metallica della gabbia. Il carrello viene personalizzato sulla base delle specifiche del cliente.

**Cisa ha la possibilità di personalizzare il carrello secondo le richieste e le esigenze dei clienti.**

# La Gamma prodotti

Tutte le dimensioni e le misure sotto riportate possono essere modificate in base alle diverse configurazioni e applicazioni delle macchine. Tutte le misure sono espresse in mm. (L x H x P)

## Qualità e sicurezza

Le lavacarrelli Cisa sono costruiti in accordo con le direttive standard.

Cisa P-W sono medical devices Class IIB in conformità con ENI UNI ISO 15883-1,2,6.

| Serie      | Dimensione camera | Dimensioni 1P e 2P                        | Volume camera Litri | Capacità di carico  |
|------------|-------------------|---|---------------------|---|
| P-WCO 1500 | 900X2000x1550     | 2750X2700x1950<br>3350X2700x1950 (E)-1308 | 2790                | N.1 Carrello<br>Max Dimensioni<br>850X1800x1400<br>N.1 Carrello<br>16 Iso Container<br>N.1 Carrello per gabbie<br>Dimensioni<br>850X1800x1400   |
| P-WCO 3100 | 900X2000x3100     | 2750X2700x3500<br>3350X2700x3500 (E)      | 6000                | N.2 Carrelli Max Dim<br>850X1500x1800<br>N.2 Carrelli<br>16 Iso Container (Tot. 32)<br>N.2 Carrelli per gabbie<br>Dim 850X1500x1800   |
| P-WB 2500  | 1050X2000x2500    | 2900x2700x2900<br>3500X2700x2900 (E)      | 5250                | N.1 Letto Max Dim<br>1000x1800x2350<br>N.1 Tavolo Max Dim<br>1000X1800x2350<br>N.2 Carrelli Max Dim<br>850X1800x1100<br>N.1 Carrello<br>20 Iso container<br>N.1 Carrello per gabbie<br>Dim<br>1000X1800x2300<br>N.2 Carrelli per gabbie<br>Dim 1000X1800x1100 |



**Cisa Production S.r.l. Unipersonale**

Via E. Mattei, snc Angolo Via la Viaccia  
55100 Lucca, Italy



KEEP IN TOUCH



+39 0583 15381



info@cisagroup.it



Cisa Group



cisagroup.it

Revision 02 October 2022