

**FAPA di Dott. E. Nosari s.a.s. – di Nosari Paolo & C.**

Sede legale:

Via Garibaldi, 14 - 24122 BERGAMO (ITALY)

Codice Fiscale e P.IVA 00208690164

Iscrizione R.E.A. di Bergamo n. 96704

Reg. Imp. BG 4650 – Cod. Mecc. Est. BG052788

Sede operativa:

Via Pascoletto, 20 - 24040 LALLIO (BG)

Tel.+39 035.6221219 fax +39 035.4372675

E-mail: [fapa@fapa.bg.it](mailto:fapa@fapa.bg.it)

[www.fapa.bg.it](http://www.fapa.bg.it)



## GW2045 BASIC LINE – LAVAVETRERIA PER LABORATORIO DA 45 CM

### LAVAVETRERIE PER LABORATORIO, COLLEGAMENTO MONOFASE

- Lavaggio fino a 95°C - Disinfezione termica
- Programmazione elettronica: 6 programmi preimpostati + 2 programmi liberi
- Controllo elettronico a microprocessore programmabile
- Porta seriale RS232 per connessione a stampante esterna o PC
- Asciugatura termodinamica attiva
- Dosatore detergente alcalino in polvere a sportello
- Pompa peristaltica dosaggio neutralizzante liquido
- Possibilità di installazione di 1 pompa peristaltica addizionale
- Vasca in acciaio inox AISI 316L
- Rivestimento esterno in acciaio inox AISI 304
- Dimensioni esterne LxPxH (mm) 450x600x850
- Dimensioni utili interne LxPxH (mm) 380x480x590
- Addolcitore incorporato a rigenerazione volumetrica, con sensore salino
- Collegamenti acqua fredda ed acqua demineralizzata
- Blocco porta elettronico, per sicurezza utilizzatore
- Connessione elettrica 1P+N 230V 50Hz 3,3kW max
- Spina schuko 16A/250V inclusa
- Carrelli superiore D-CS1 ed inferiore D-CS2 inclusi

### Optional macchina

- ADU - POMPA PERISTALTICA UNIVERSALE PER ADDITIVO LIQUIDO
- PAD1 - POMPA BOOSTER PER ACQUA DEMINERALIZZATA NON IN PRESSIONE
- PAD2 - POMPA BOOSTER PER ACQUA DEMINERALIZZATA NON IN PRESSIONE
- PAD2R - KIT RELÈ PER POMPA PAD2
- TOP45I - TOP CHIUSURA PER INCASSO SOTTOBANCO 45 CM
- WD-LS3060 - SENSORE DI LIVELLO DETERGENTI PER MACCHINE 45 E 60 CM
- WD-PRINTE - STAMPANTE ESTERNA



**FAPA di Dott. E. Nosari s.a.s. – di Nosari Paolo & C.**

Sede legale:

Via Garibaldi, 14 - 24122 BERGAMO (ITALY)

Codice Fiscale e P.IVA 00208690164

Iscrizione R.E.A. di Bergamo n. 96704

Reg. Imp. BG 4650 – Cod. Mecc. Est. BG052788

Sede operativa:

Via Pascoletto, 20 - 24040 LALLIO (BG)

Tel. +39 035.6221219 fax +39 035.4372675

E-mail: [fapa@fapa.bg.it](mailto:fapa@fapa.bg.it)

[www.fapa.bg.it](http://www.fapa.bg.it)



## CARATTERISTICHE GENERALI

- Modello base: GW2045
- Destinazione d'uso: lavavetreria termodisinfettante per il lavaggio e la termodisinfezione di vetreria da laboratorio.
- Principali campi di applicazione: industria alimentare e farmaceutica, chimica generale, organica e biochimica, laboratori di ricerca e didattica.

## CARATTERISTICHE COSTRUTTIVE

- Macchina a caricamento frontale con porta a ribaltina
- Vasca di lavaggio realizzata in acciaio inox AISI 316L, antiacido al nichel cromo molibdeno, con spessore dell'acciaio pari a 4/10 mm; mentre la porta è costruita in acciaio inox AISI 304 con spessore dell'acciaio a 5/10 mm. Rivestimento esterno realizzato tramite pannelli in acciaio inox AISI 304 a superficie liscia per facilitare la pulizia
- Dimensioni esterne (L x P x H): 450 x 600 x 850 mm (830 mm nella versione da incasso)
- Dimensioni utili della vasca (L x P x H): 380 x 480 x 590 mm
- Peso: Kg. 55
- Piani di lavaggio con carrelli a irroratori rotanti o carrelli ad iniezione
- Superficie totale di lavaggio: da 0,45m<sup>2</sup> (in base al carrello di lavaggio impiegato)
- Rumorosità: 50 dB
- Possibilità di installare la macchina incassata sotto un piano di lavoro (anche con apposito piano top opzionale).

## CARATTERISTICHE FUNZIONALI

- La lavavetreria GW2045 è progettata e realizzata per funzionare, con 7 programmi di lavaggio, di cui N. 5 programmi di base (non modificabili), N.2 programmi personalizzabili secondo le esigenze dell'utente ed un programma di servizio, destinato al personale tecnico. Ciascun programma differisce dagli altri per tempo, temperatura ed utilizzo dei detergenti, in modo da poter offrire all'utente una scelta completa di programmi adatti a trattare le più diverse tipologie di materiali e per rispondere alle più svariate esigenze di lavaggio.
- Ciascun programma di lavaggio è composto da fasi elementari caratterizzate da carico acqua di nuovo prelevamento e scarico completo. Si possono avere sino a 10 fasi per programma. Tutti i parametri rilevanti possono essere impostati secondo specifiche esigenze: si possono regolare i tempi del ciclo, le temperature di lavoro, quali additivi aggiungere, in che quantità ed in quale fase; è possibile definire di quante fasi di lavaggio sarà composto il ciclo e di quanti risciacqui, se utilizzare o meno acqua demineralizzata.
- Nei programmi personalizzabili è permesso modificare e memorizzare ciascuna fase elementare di lavaggio, così come definire: il tipo di acqua da utilizzare (fredda, demineralizzata), il tipo di detergente o additivo chimico da utilizzare (se previsto), la durata dell'irrorazione senza riscaldamento, la temperatura della fase calda e la sua durata, il momento in cui aggiungere l'additivo. Le fasi elementari sono concatenabili in sequenza per formare il programma di lavaggio e/o disinfezione più idoneo al materiale da trattare. È inoltre possibile modificare le quantità dei chimici, per singolo programma o per tutti.

**FAPA di Dott. E. Nosari s.a.s. – di Nosari Paolo & C.**

Sede legale:

Via Garibaldi, 14 - 24122 BERGAMO (ITALY)

Codice Fiscale e P.IVA 00208690164

Iscrizione R.E.A. di Bergamo n. 96704

Reg. Imp. BG 4650 – Cod. Mecc. Est. BG052788

Sede operativa:

Via Pascoletto, 20 - 24040 LALLIO (BG)

Tel.+39 035.6221219 fax +39 035.4372675

E-mail: [fapa@fapa.bg.it](mailto:fapa@fapa.bg.it)

[www.fapa.bg.it](http://www.fapa.bg.it)



- Asciugatura termodinamica attiva, ottenuta tramite l'apertura automatica della porta a fine ciclo.
- Controllo del dosaggio dei detergenti mediante sensori di livello (se previsti come optional) e temporizzatore.
- Display a segmenti e led di comunicazione, per la visualizzazione di tutti i principali parametri di funzionamento e messaggi di allarme e guasto.
- I pulsanti di controllo a pannello e la manopola di selezione programmi, di uso facile ed intuitivo, permettono un uso semplice ed automatico della macchina, ed un immediato controllo dei parametri di disinfezione. Inoltre, tramite l'uso combinato di questi, è possibile entrare nel SET UP della macchina, adattandola alle esigenze d'installazione.
- Controllo temperatura con visualizzazione della temperatura all'interno della vasca.
- Controllo della temperatura, realizzato mediante sonda PT1000.
- Controllo elettronico della temperatura massima permessa.
- Avviso di fine ciclo sia ottico che acustico.
- Visualizzazione immediata del messaggio di errore rilevato.
- Contatore automatico cicli effettuati.
- Interfaccia RS232 per la connessione del termodisinfettore a PC od a stampante esterna.
- Orologio e datario elettronico con batteria tampone interna in caso di blackout.
- Controllo del ciclo in esecuzione, con visualizzazione costante ed in tempo reale delle seguenti informazioni:
  - Identificativo del programma in corso;
  - stato avanzamento programma;
  - identificazione della fase in corso;
  - temperatura rilevata all'interno vasca;
- Controllo della pressione sulla pompa di lavaggio.
- Possibilità di taratura sonde di temperatura (tramite software dedicato);
- Campo di regolazione temperatura acqua: da 5°C a 95°C
- Archivio cicli eseguiti, dedicato alla memorizzazione automatica di tutti i dati inerenti ai cicli di lavaggio eseguiti.
- Possibilità di eseguire il download dell'archivio cicli eseguiti su PC.
- Possibilità di installare una stampante esterna, per la documentazione dei dati ciclo e per la convalida in tempo reale del ciclo di termodisinfezione effettuato.

## **SISTEMA DI LAVAGGIO**

La lavavetreria Smeg GW2045 utilizza un sistema di lavaggio a ciclo chiuso con acque di nuovo prelievamento per ciascuna fase. La macchina carica per ciascuna fase circa 5 litri di acqua prefiltrata, che dopo l'utilizzo viene completamente scaricata prima della fase successiva tramite una pompa di scarico.

La miscelazione degli additivi di lavaggio con l'acqua caricata, avviene quando l'acqua in vasca raggiunge la temperatura di reazione degli additivi. La macchina inserisce gli additivi di lavaggio alla concentrazione impostata da programma. Durante la fase di lavoro la pompa di lavaggio fa circolare l'acqua e gli additivi di lavaggio nei sistemi irroranti.

**FAPA di Dott. E. Nosari s.a.s. – di Nosari Paolo & C.**

Sede legale:  
Via Garibaldi, 14 - 24122 BERGAMO (ITALY)  
Codice Fiscale e P.IVA 00208690164  
Iscrizione R.E.A. di Bergamo n. 96704  
Reg. Imp. BG 4650 – Cod. Mecc. Est. BG052788

**Sede operativa:**

Via Pascoletto, 20 - 24040 LALLIO (BG)  
Tel.+39 035.6221219 fax +39 035.4372675  
E-mail: [fapa@fapa.bg.it](mailto:fapa@fapa.bg.it)  
**www.fapa.bg.it**



L'elevato rapporto portata / pressione, unito ai fattori di temperatura e tempo, consentendo la rimozione e la diluizione dei residui contaminanti nell'acqua. L'acqua nella camera di lavaggio viene portata alla temperatura di lavoro tramite resistenze interne. Durante il riscaldamento la macchina continua il processo di irrorazione e di lavaggio.

Per garantire una pressione costante sugli irroratori e quindi una buona qualità di detersione, la macchina monitorizza costantemente la pressione della pompa di lavaggio durante tutte le fasi.

Ogni qualvolta il riscaldamento dell'acqua di lavaggio provochi la formazione di vapore acqueo, entra in funzione un apposito condensatore di vapore (se previsto come optional), che impedisce la fuoriuscita di vapore in aria ambiente. La presenza di questo dispositivo rende non necessario il collegamento della macchina ad un eventuale impianto aspirante per lo smaltimento dei vapori.

## **SICUREZZE**

- Sicurezze: arresto lavaggio in caso di apertura porta, controllo livelli acqua, sicurezza surriscaldamento, visualizzazione display messaggi errore, malfunzionamento pompa, termostati di sicurezza, controllo a flussometro della quantità d'acqua immessa, ecc.
- Blocco elettrico dello sportello con serratura di sicurezza a chiusura automatica e sblocco attivo comandato da microprocessore (in caso di necessità sblocco manuale di emergenza tramite utensile).
- Segnalazione visiva ed acustica in caso di esaurimento detergente (nel caso sia installato l'apposito sensore di livello).
- Sistema di riduzione temperatura vasca a fine ciclo.

## **POMPE DI RICIRCOLO / SCARICO / DOSAGGIO DETERGENTI**

- Pompa di ricircolo: 200 l/min
- Pompa di scarico: portata 18 l/min
- Pompe peristaltiche per il dosaggio detergenti: portata 55 ml/min
- 1 dosatore detergente in polvere
- 1 pompa peristaltica dosaggio liquido neutralizzante
- 1 pompa peristaltica dosaggio detergente liquido alcalino (opzionale)

## **ALLACCIAMENTO IDRICO**

- Addolcitore incorporato a rigenerazione volumetrica automatica: rigenerazione con sale
- Ricarica sale di rigenerazione con segnalazione a led
- Allacciamento idrico separato acqua fredda (pressione 1,5 - 5 bar)
- Controllo mediante flussometri della quantità d'acqua in ingresso
- Consumo acqua: 5 lt per fase, secondo il programma selezionato
- Durezza acqua rete fredda Max 42 °F (gradi Francesi)

**FAPA di Dott. E. Nosari s.a.s. – di Nosari Paolo & C.**

Sede legale:

Via Garibaldi, 14 - 24122 BERGAMO (ITALY)

Codice Fiscale e P.IVA 00208690164

Iscrizione R.E.A. di Bergamo n. 96704

Reg. Imp. BG 4650 – Cod. Mecc. Est. BG052788

Sede operativa:

Via Pascoletto, 20 - 24040 LALLIO (BG)

Tel. +39 035.6221219 fax +39 035.4372675

E-mail: [fapa@fapa.bg.it](mailto:fapa@fapa.bg.it)

[www.fapa.bg.it](http://www.fapa.bg.it)



## FILTRI

- Macrofiltro pozzetto in rete microforata d'acciaio
- Microfiltro pozzetto in rete a maglia d'acciaio
- Un filtro in corrispondenza del tubo di alimentazione per il recupero delle impurità dell'acqua impiegata

## ALIMENTAZIONE ELETTRICA

- Interruttore generale a pannello
- Versione monofase: 1/N/PE 50Hz 230V 3.3kW
- La macchina viene fornita con spina di alimentazione tipo Schuko

## TABELLA CONSUMI MEDI DETERGENTI PER CICLO

Per il calcolo dei consumi si considera un ciclo standard a 5 fasi

DETERGENTE ALCALINO LIQUIDO	25 ml
NEUTRALIZZANTE ACIDO	15 ml

## OPTIONAL DISPONIBILI

- Pompa peristaltica aggiuntiva per il dosaggio di detersivo liquido alcalino
- Sensori di livello detergenti
- Stampante esterna, per la documentazione dei dati ciclo e per la convalida in tempo reale del ciclo di termodisinfezione effettuato. Per ciascun processo vengono tracciati dati come: data e ora di ciascun evento, principali parametri di lavaggio (tempo, temperature, dosaggio detergenti, ecc.) ed identificativo dell'operatore.