

Lavaggio · Disinfezione · Asciugatura
Soluzioni complete per il trattamento in
laboratorio di vetreria per analisi





Soluzioni complete per il trattamento in laboratorio di vetreria per analisi

Soluzioni complete – questo è Miele!

Con i termodisinfettori, i trattamenti speciali e gli accessori studiati per le diverse applicazioni, Miele offre soluzioni complete per il trattamento in laboratorio di vetreria per analisi. Queste soluzioni consentono di ottenere risultati riproducibili nell'ambito di applicazioni semplici e/o altamente sofisticate dei settori della chimica organica, inorganica e fisica, della biologia, della microbiologia, presso i laboratori degli ospedali, nell'industria farmaceutica, alimentare e della cosmesi.

Partendo da soluzioni standardizzate, gli esperti Miele, in collaborazione con il personale di laboratorio, elaborano soluzioni individuali e mirate.

Indice

Termodisinfettori	
G 7825 e G 7826	pag. 8
Carrelli e inserti	pag. 14
Termodisinfettori	
PG 8527 und PG 8528	pag. 18
Carrelli e inserti	pag. 28
Inserti	pag. 32
Carrelli di trasporto	pag. 36
Trattamento dell'acqua	pag. 37
Tracciabilità dei processi	pag. 38
Assistenza remota Miele	pag. 40
Qualificazione dei sistemi di lavaggio	pag. 42
Dati tecnici	
G 7825/G 7826	pag. 44
Dati tecnici	
PG 8527/PG 8528	pag. 46

Soluzioni complete Miele: i molti vantaggi

Flessibilità e redditività

- Termodisinfettori con capacità adeguate a ogni esigenza
- Sistema modulare di apparecchi con dotazione di base e accessori opzionali
- Efficace sistema monovasca per lavaggio, risciacquo, disinfezione e asciugatura.

Semplicità e tecnologia

- Programmi standardizzati sperimentati, programmi speciali innovativi e pacchetti programma individuali
- Elettronica estremamente confortevole

Massima sicurezza

- Interfaccia seriale per la tracciabilità dei processi e interfaccia ottica per gli interventi dell'assistenza tecnica
- La macchina è conforme alla norma EN ISO 15883
- Disposizione dei carrelli per vetreria da laboratorio e programmi di lavaggio con riconoscimento automatico del carrello

Competenza e innovazione

- Intenso lavoro di sviluppo e stretta collaborazione con esperti del settore igiene, scienziati e utenti
- Processi di lavaggio e dotazione del prodotto su misura per l'utenza

Un unico produttore: Miele

- Team di consulenza Miele e servizio capillare con centri di assistenza tecnica Miele
- Qualificazione (Installation Qualification and Operation Qualification) dei sistemi di lavaggio per vetreria da laboratorio
- Contratti di manutenzione che garantiscono la massima funzionalità delle macchine
- Offerte vantaggiose di finanziamento

I dettagli sulla dotazione dipendono dal modello dell'apparecchio

Esperienza e competenza Questo è Miele!



Trattamento manuale e trattamento automatico a confronto

Numerosi laboratori decidono di trattare in macchina la vetreria da laboratorio come p.es. becher, pipette, cilindri e matracci graduati, matracci a fondo arrotondato e di Erlenmeyer, capsule di Petri o provette. Da un lato qualsiasi utilizzo della vetreria da laboratorio rappresenta un potenziale rischio di contaminazione per il personale addetto. La rottura del vetro nel corso del lavaggio manuale può essere causa di pericolosi ferimenti e le contaminazioni infettive e tossiche rappresentano un grave rischio per la salute. I detergenti impiegati spesso sono particolarmente aggressivi.

Dall'altro solo il trattamento in macchina della vetreria da laboratorio può essere standardizzato, convalidato e automaticamente documentato.

Le macchine utilizzate per il lavaggio rimangono chiuse durante l'intero processo che si svolge in modo completamente automatico, per cui il potenziale pericolo per il personale di laboratorio è ridotto al minimo. Per questo motivo il trattamento automatico è sinonimo di massima protezione e sicurezza per il personale.

Criticità

In laboratorio vengono impiegate diverse apparecchiature in vetro, ceramica e plastica per eseguire reazioni e analisi, isolare e lavare prodotti di base, semi-lavorati e finiti, prelevare campioni di prova e molto altro. Infine si rendono necessari il lavaggio e l'asciugatura dell'apparecchiatura da laboratorio.

Il processo di lavaggio deve garantire che il riutilizzo di questa apparecchiatura non sia influenzato o pregiudicato dal precedente impiego. Le esigenze dei singoli laboratori variano tuttavia sostanzialmente: per poter stabilire quali macchine e accessori, detergenti, qualità dell'acqua e programmi di lavaggio siano ottimali per il trattamento della vetreria, occorre chiarire i seguenti aspetti.

1. Applicazione

Generalmente l'applicazione si classifica in base al settore (chimica organica, inorganica o fisica, biologia, microbiologia, laboratorio di ospedale, industria farmaceutica, alimentare o della cosmesi) e in base all'uso o alla modalità d'impiego (lavori di preparazione, analisi, prelevamento di campioni). In base all'utilizzo si decide spesso già la dotazione delle macchine, lo svolgimento del processo di lavaggio e la scelta dei detergenti.

2. Apparecchiature da laboratorio

La dotazione dei laboratori è composta in base al tipo (becher, matracci graduati e a fondo arrotondato, cilindri graduati, pipette, capsule di Petri, provette, vials, provette da centrifuga, ecc.), alle dimensioni, al volume (1 ml, 500 ml, 1000 ml) e alla quantità della vetreria. Sulla base di tale considerazione è possibile specificare nei dettagli la dotazione necessaria alle macchine per il lavaggio.



3. Contaminazione

Le conoscenze relative alle proprietà fisiche e chimiche della contaminazione nei laboratori rivestono particolare importanza per lo svolgimento dei processi di lavaggio e per la scelta dei detergenti.

Le proprietà chimiche e fisiche della contaminazione comprendono p.es. la solubilità in acqua in condizioni di acidità, di pH neutro o alcalinità, la trasformazione chimica tramite idrolisi o ossidazione, punto di fusione o di rammollimento, possibilità di emulsione, sospensione o dispersione.

4. Disinfezione

Per determinate applicazioni si rende assolutamente necessaria la disinfezione delle apparecchiature di laboratorio, da un lato utile per proteggere il personale di laboratorio a contatto con contaminazioni infettive e dall'altro per impedire la trasmissione di germi da campioni e preparati presso laboratori medici, istituti di igiene, laboratori dell'industria farmaceutica, alimentare e della cosmesi.

5. Metodo di analisi

I metodi analitici possono essere influenzati da determinate contaminazioni presenti sulla vetreria da laboratorio. La conoscenza di questi fattori è utile per la scelta dei detergenti.

6. Purezza per analisi

In base al limite di rilevazione, della specificazione della sensibilità dei metodi di misurazione, ecc., ogni laboratorio definisce autonomamente il proprio grado di «purezza per analisi». Il risultato di lavaggio, in modo specifico la dotazione delle macchine per il lavaggio e il programma di lavaggio, deve rendere merito a tale definizione.

La soluzione completa Miele contempla i seguenti aspetti

- Sistema di lavaggio, disinfezione e asciugatura
- Scelta dei cesti e degli inserti
- Trattamento dell'acqua
- Raccomandazione di un detergente
- Creazione e valutazione di un programma di lavaggio
- Messa in servizio da parte dell'assistenza tecnica Miele
- Pacchetto di servizi: Installation Qualification (IQ) e Operation Qualification (OQ)
- Pacchetto di sicurezza con contratti di manutenzione.







Termodisinfettori G 7825 e G 7826

La serie G 7825/G 7826 è stata concepita per rispondere alle esigenze dei grandi laboratori. Con una larghezza di appena 900 mm le apparecchiature Miele sono la soluzione professionale ideale, specialmente laddove il trattamento giornaliero di vetreria da laboratorio dispone di uno spazio limitato. A seconda della struttura e del livello di igiene da raggiungere si possono installare macchine a carica frontale con uno sportello (G 7825) o passanti con due sportelli (G 7826) con separazione lato contaminato/decontaminato.

Soluzioni flessibili per il trattamento centralizzato e decentrato della vetreria di laboratorio

I termodisinfettori Miele G 7825 e G 7826 consentono soluzioni d'installazione flessibili, che possono essere personalizzate in base alle specifiche esigenze anche economiche del singolo laboratorio. Queste apparecchiature possono essere utilizzate sia per il **trattamento decentrato della vetreria di laboratorio** in reparti speciali, che per il trattamento centralizzato di grossi quantitativi di vetreria da laboratorio.

Un'infinità di modelli base con accessori opzionali

Il sistema modulare dei termodisinfettori Miele G 7825 e G 7826 offre con la sua gamma base e gli accessori opzionali la massima flessibilità a seconda della struttura e dell'esigenza di igiene. Estremamente pratico si è rivelato ad es. lo zoccolo/vasca a pavimento dotato di rotelle della G 7825. Per maneggiare in modo pratico e sicuro i carrelli da e verso i termodisinfettori esiste il carrello di trasporto Miele MF/3.

Qualità Miele – Made in Germany

Tutta la componentistica è di altissima qualità Miele: la vasca di lavaggio, le condutture dell'acqua e la vasca di raccolta sono in pregiato acciaio inox. Due bracci irroratori in acciaio inox garantiscono una distribuzione dell'acqua ottimale così da ottenere dei risultati di lavaggio perfetti. Un duplice isolamento garantisce basse emissioni di calore e di rumore e consumi energetici minimi. Le apparecchiature sono disponibili con riscaldamento elettrico o a vapore e nella variante commutabile a vapore/elettrica. I termodisinfettori sono gestiti e controllati da un'elettronica altamente specializzata, che indica tutti i parametri del processo. Un prodotto sviluppato in proprio da Miele e tarato sulla specifica esigenza di avere un trattamento sicuro della vetreria di laboratorio.

Modelli a confronto	Larghezza/Profondità	Sportelli	Vasca di lavaggio Misure H/L/P Volume utile vasca di lavaggio	Resa per singolo carico
G 7825/G 7826	900/750 mm	sportello(i) a ribalta	683/541/610 mm 225 l	108 contenitori in vetro a collo stretto o 104 pipette
PG 8527/PG 8528	1150/870 mm	sportello(i) a ghigliottina	675/650/800 mm 351 l	232 contenitori in vetro a collo stretto o 232 pipette

Modelli e prestazioni



G 7825



G 7825

Versioni

- G 7825: apparecchio a carica frontale con uno sportello a ribalta
- G 7826: apparecchio passante con due sportelli a ribalta per la separazione lato contaminato/decontaminato

Capacità per singolo carico

- 108 contenitori in vetro a collo stretto oppure 104 pipette

Tipo di costruzione

- Macchina a posizionamento libero o affiancata in serie side by side
- Larghezza 900 mm
- Sistema modulare, soluzioni mirate in base alle singole esigenze
- Sistema monovasca per il lavaggio, la disinfezione e l'asciugatura
- Facile da usare
- Basse emissioni di calore e rumore grazie a un doppio isolamento



Qualità Miele – Made in Germany

L'affidabilità dei termodisinfettori è una prerogativa indispensabile per ottenere ottimi risultati di purezza per analisi nell'intensa attività quotidiana dei laboratori. Questi apparecchi convincono grazie alla loro indiscutibile qualità e forniscono all'utente vantaggi in termini di igiene, sicurezza e redditività.

Dotazione base dell'apparecchiatura



G 7826 lato asettico

Tecnica di lavaggio

- Sistema di lavaggio igienico con acqua di nuovo prelevamento e ricambio dell'acqua dopo ogni fase di risciacquo
- Lavaggio, disinfezione e asciugatura in un sistema chiuso
- 2 bracci irroratori per un lavaggio accurato della superficie della vetreria da laboratorio
- Numero di rotazioni impostabili e ugelli disposti in modo da garantire il migliore risultato di lavaggio possibile
- Sistema a iniezione per il lavaggio accurato delle cavità
- Collegamento diretto dei carrelli alla guida acqua per sfruttare al massimo la liscivia di lavaggio

Dotazione di serie

- 2 potenti pompe di circolazione
- Triplice sistema di filtraggio con filtro nella vasca di lavaggio, filtro per le particelle più grosse e uno per quelle fini
- Sistema di filtraggio nei tubi
- Flussometro per il controllo della quantità di acqua in afflusso
- 1 valvola di scarico

Sistemi di dosaggio

- 2 pompe di dosaggio integrate per detergenti liquidi e sostanze di neutralizzazione

Elettronica

- Elettronica PROFITRONIC, liberamente programmabile
- 64 posizioni, di cui:
 - 17 programmi standard di lavaggio e disinfezione
 - 8 programmi di servizio
 - 39 programmi personalizzabili
- Display con indicazioni chiare per l'utente
- Visualizzazione di comandi e programmi, durata dei programmi, segnalazioni di guasto, ore di funzionamento
- Impostazione di nuovi programmi direttamente sulla macchina o a mezzo PC/Laptop grazie all'interfaccia ottica

Interfacce

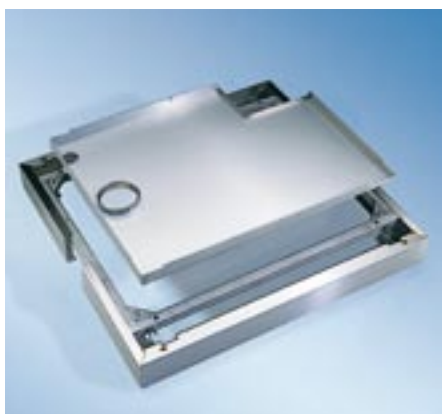
- Interfaccia seriale RS 232 per la tracciabilità dei processi
- Interfaccia ottica per il servizio di assistenza tecnica Miele

Dispositivi di sicurezza

- Blocco elettrico dello sportello
- Sicurezza in caso di interruzione di un programma
- Disattivazione carico di punta
- Segnale ottico e acustico a fine programma
- 2 sensori per il controllo e la regolazione della temperatura
- Accesso per il posizionamento semplificato dei sensori di misurazione nella vasca di lavaggio ai fini della qualificazione/convalida
- Sensori nella vasca di lavaggio e listello con magneti sul carrello per il riconoscimento e la disposizione automatici del carrello

Sistema modulare di apparecchi

Dotazione opzionale



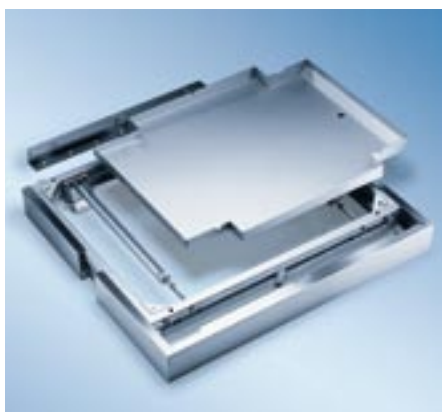
Zoccolo/vasca a pavimento

Per il posizionamento dell'apparecchio senza zoccolo (da parte del committente)

- Telaio con vasca di raccolta incorporata
- Fori per installazioni aggiuntive
- In caso di posa in serie di più apparecchi il committente può realizzare un rivestimento esterno unico
- G 7825 dotata di zoccolo con rotelle per permettere all'assistenza tecnica di spostare e raggiungere meglio l'apparecchiatura installata

Vasca di lavaggio

- Boiler per il preriscaldamento dell'acqua demineralizzata



Sistema di dosaggio

- Fino a 2 ulteriori pompe di dosaggio interne (da aggiungere successivamente)

Addolcitore

- Addolcitore (esterno) di grosse dimensioni

Scarico acqua

- 2 pompe di scarico

Condensatore di vapore

- Condensatore di vapore simile a uno scambiatore di calore.
Nessun impiego di acqua se collegato al circuito di acqua fredda dell'utente



Essiccatore

- 2 essiccatori ad aria calda (riscaldamento elettrico)
- Motori trifase non deteriorabili con compressore a canale laterale
- Impostazione della temperatura da 60 a 115°C
- Impostazione del tempo da 1 a 240 min.
- 2 prefiltri in classe EU 4, efficienza di filtrazione >95%, durata 200 h
- 2 x 2 filtri per le particelle H 13, efficienza di filtrazione >99,992%, durata 500 h

Stampante

- Collegamento di una stampante a 6 aghi per protocollare i dati di processo

Rivestimento superiore MAV 25/26

- Rivestimento in acciaio inox con sportelli di servizio richiudibili per il rivestimento del condensatore di vapore o degli essiccatori
- Fessure di aerazione sul lato contaminato
- La copertura del rivestimento superiore deve essere realizzata dal cliente
- H 430, L 900, P 750 mm

Mieltransfer MF/3

- Carrello di trasporto per maneggiare meglio i carrelli per strumenti
- Tecnica di sollevamento con comando a pedale
- 4 rotelle bloccabili
- H 1182, L 660, P 807 mm, +/- 100 mm
- Altezza di carico 751 mm, +/- 100 mm

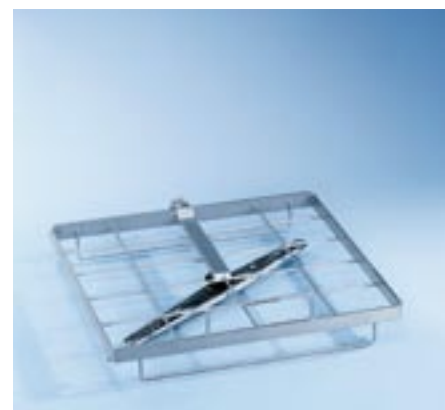
G 7825/7826

Carrello E 741/1 e moduli per la vetreria di laboratorio



Carrello per essiccatore E 741/1 (vuoto)

- Per l'accoglimento di moduli su 1–4 ripiani.
- A seconda delle dimensioni degli oggetti da trattare è possibile utilizzare fino a 3 moduli.
- L'afflusso di acqua e aria d'asciugatura avviene mediante collegamento diretto del carrello e collegamento a mezzo adattatori dei moduli
- Altezza di carico:
 - ripianto 1 fino al margine superiore: 605 mm
 - ripianto 2 fino al margine superiore: 405 mm
 - ripianto 3 fino al margine superiore: 267 mm
 - ripianto 4 fino al margine superiore: 197 mm
- Allacciamento per l'asciugatura ad aria calda
- Listello con magneti per il riconoscimento automatico del carrello (senza magneti ML)
- H 680, L 530, P 600 mm



Modulo E 742

- Telaio con braccio irroratore
- H 112, L 492, P 496 mm



Modulo iniettore E 743

- Per vetreria a collo stretto da 100–500 ml
- 36 ugelli (E 351) 4 x 160 mm con dispositivo di bloccaggio (E 353)
- H 190, L 492, P 496 mm



Modulo iniettore E 744

- Per contenitori in vetro a collo stretto da 500–1.000 ml
- 16 ugelli (E 352) 6 x 220 mm con sistema di bloccaggio (E 354)
- H 250, L 492, P 496 mm



Modulo iniettore E 752

- Per contenitori in vetro a collo stretto da 100–1.000 ml
- 12 ugelli (E 351) 4 x 160 mm con sistema di bloccaggio (E 353)
- 13 ugelli (E 352) 6 x 220 mm con sistema di bloccaggio (E 354)
- H 260, L 492, P 496 mm



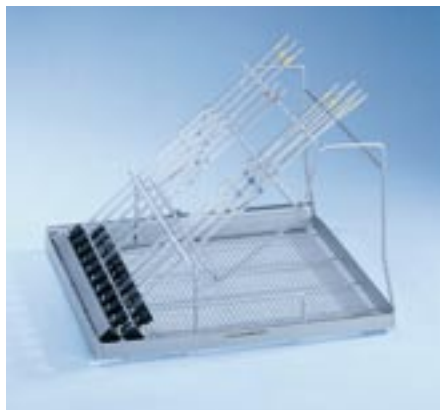
Modulo iniettore E 755

- Per contenitori in vetro a collo stretto da 25–100 ml
- 36 ugelli (E 470) 2,5 x 90 mm con supporto
- H 130, L 492, P 496 mm



Modulo iniettore E 745/1

- Per 104 pipette fino a 540 mm
- Fori griglia di sostegno 16 x 16 mm
- H 288, L 492, P 496 mm



Modulo iniettore E 746

- Per 23 pipette, disposizione in diagonale
- 10 pipette fino a 560 mm e
- 13 pipette fino a 490 mm
- Distanza asticelle di supporto 20–26 mm
- H 330, L 492, P 496 mm



Modulo iniettore E 747

- 104 ugelli iniettori per provette da centrifuga, vials, provette, collettori di frazione
- 104 ugelli 2,5 x 110 mm
- H 168, L 492, P 496 mm

Esempi di carico

E 741/1 con moduli



Esempio di carico

Carrello per essiccatore E 741/1

- Con modulo iniettore E 744 per contenitori in vetro a collo stretto da 500–1.000 ml nel ripiano 1 e 3



Esempio di carico

Carrello per essiccatore E 741/1

- Con griglia di accoglimento-modulo E 742 e inserti E 106 ed E 109 per vetreria a collo largo, cilindri graduati, becher nel ripiano 1
- Con modulo iniettore E 744 per contenitori in vetro a collo stretto da 500–1.000 ml nel ripiano 2



Esempio di carico

Carrello per essiccatore E 741/1

- Con modulo iniettore E 743 per contenitori in vetro a collo stretto da 100–500 ml nel ripiano 1, 2 e 4



Esempio di carico

Carrello per essiccatore E 741/1

- Con modulo iniettore E 747 per provette da centrifuga ecc. nel ripiano 1 e 4
- Con modulo iniettore E 743 per contenitori in vetro a collo stretto da 100–500 ml nel ripiano 2

G 7825/G 7826

Carrello con 2–5 ripiani



Carrello iniettore per essiccatore E 757

- Per l'accoglimento di 1–6 vetri di laboratorio voluminosi
- 6 ugelli
- Griglia di sostegno regolabile in altezza con 6 asticelle corte e 4 lunghe avvitabili. Le asticelle si adattano al diametro del vetro
- Altezza max. di carico dal supporto a stella: 610 mm
- Allacciamento per l'asciugatura ad aria calda
- Listello con magneti per il riconoscimento automatico del carrello (senza magneti ML)
- H 346, L 530, P 600 mm



Carrello per essiccatore E 775 (vuoto)

- Per l'accoglimento di inserti su 2 ripiani
- Con braccio irroratore integrato
- Misure di carico dal basso
ripiano 1: H 304, L 482, P 590 mm
ripiano 2: H 290, L 488, P 546 mm
- Allacciamento per l'asciugatura ad aria calda
- Listello con magneti per il riconoscimento automatico del carrello (senza magneti ML)
- H 400, L 530, P 600 mm



Carrello per essiccatore E 735/1 (vuoto)

- Per l'accoglimento di inserti su 3 ripiani
- 2 bracci irroratori integrati
- Misure di carico dal basso:
ripiano 1: H 203, L 482, P 590 mm
ripiano 2: H 203, L 488, P 546 mm
ripiano 3: H 133, L 488, P 546 mm
- Allacciamento per l'asciugatura ad aria calda
- Listello con magneti per il riconoscimento automatico del carrello (senza magneti ML)
- H 552, L 530, P 600 mm



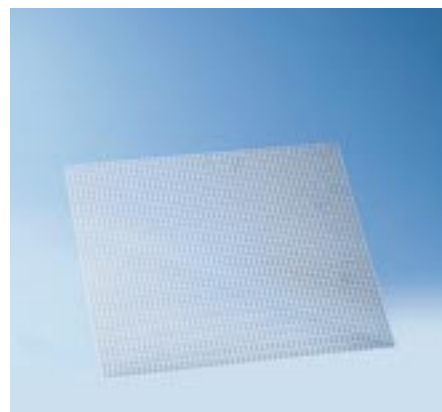
Carrello per essiccatore E 701/1 (vuoto)

- Per l'accoglimento di inserti su 4 ripiani
- 3 bracci irroratori integrati
- Misure di carico dal basso
ripiano 1: H 87, L 482, P 590 mm
ripiano 2 e 3: H 87, L 488, P 546 mm
ripiano 4: H 223, L 488, P 546 mm
- Misure di carico con E 702:
ripiano 4: H 87, L 488, P 546 mm
ripiano 5: H 81, L 488, P 546 mm
- Allacciamento per l'asciugatura ad aria calda
- Listello con magneti per il riconoscimento automatico del carrello (senza magneti ML)
- H 461, L 530, P 600 mm



Modulo rialzo E 702 per E 701/1

- Ripiano 5 per l'accoglimento di 2 ulteriori inserti
- H 160, L 530, P 560 mm



Inserto A 7/1

- Base in lamiera forata
- Foratura 7 x 7 mm
- Bordo 3 mm
- Utilizzabile con E 775, E 735/1 ed E 701/1
- H 1, L 543, P 473 mm



I termodisinfettori PG 8527 e PG 8528

Il nuovo valore aggiunto per il trattamento della vetreria di laboratorio

Da quasi 50 anni la storia di Miele Professional è segnata da pietre miliari nel trattamento automatico della vetreria di laboratorio eseguito in modo efficiente e sicuro. Tuttavia la nuova **generazione di apparecchiature PG 85** inizia una nuova era. Per il trattamento centralizzato e decentrato di grandi quantitativi di vetreria da laboratorio i nuovi termodisinfettori PG 8527 e PG 8528 convincono per il loro ottimo valore aggiunto: maggiori prestazioni di lavaggio, più sicurezza e redditività del procedimento.

PG85
Perfection
Guaranteed

Qualità perfetta e innovazioni brevettate – Questo è Miele!

PG85 PerfectTouchControl

Comando semplice e sicuro con informazioni concise visualizzabili sul display in vetro montato a filo della superficie della macchina. Elettronica modulare con la possibilità di ampliarne in modo flessibile la funzionalità per rispondere a esigenze future.

PG85 PerfectVision

Gli sportelli a ghigliottina in vetro e l'illuminazione integrata della vasca di lavaggio consentono uno sguardo ottimale in vasca e garantiscono un controllo visivo aggiuntivo delle funzioni di lavaggio.

PG85 PerfectSpeedSensor

Un listello provvisto di sensori all'esterno della vasca di lavaggio controlla che il numero di giri desiderati sia raggiunto, garantendo così la massima sicurezza funzionale di tutti i bracci irroratori.

PG85 PerfectPureSensor

Misurazione e controllo della conduttività senza contatto con la liscivia. Procedimento unico con bassissime tolleranze per assicurare un risciacquo finale senza residui.

PG85 PerfectFlowSensor

Sistema di misurazione integrato di serie per il monitoraggio preciso anche di grandi quantitativi di sostanze impiegate. La misurazione avviene in funzione della temperatura e della viscosità.

PG85 PerfectHepaDrying

Ottimale conduzione dell'aria grazie a un filtro HEPA ad alte temperature posizionato immediatamente prima della vasca di lavaggio per la massima igiene di asciugatura.

Modelli a confronto	Larghezza/Profondità	Sportelli	Vasca di lavaggio Misure H/L/P Volume vasca di lavaggio	Resa per singolo carico
G 7825/G 7826	900/750 mm	sportello(i) a ribalta	683/541/610 mm 225 l	108 contenitori in vetro a collo stretto o 104 pipette
PG 8527/PG 8528	1150/870 mm	sportello(i) a ghigliottina	675/650/800 mm 351 l	232 contenitori in vetro a collo stretto o 232 pipette

Versioni e prestazioni



PG 8527



PG 8528

Versioni

- PG 8527: a carica frontale con uno sportello a ghigliottina
- PG 8528: passante con 2 sportelli a ghigliottina, per la separazione lato contaminato/decontaminato

Resa carico

- 232 contenitori in vetro a collo stretto o 232 pipette

Tipo di costruzione

- Posizionamento singolo o affiancato Side by Side
- Larghezza 1150 mm
- Sistema modulare, versione personalizzata in base alle esigenze
- Sistema monovasca per il lavaggio, la disinfezione e l'asciugatura
- Facile da usare
- Resistenze di riscaldamento all'esterno della vasca di lavaggio
- Basse emissioni di calore e rumori grazie al doppio isolamento



Qualità Miele – Made in Germany

I termodisinfettori Miele sono da decenni una prerogativa indispensabile per ottenere ottimi risultati di purezza per analisi nell'intensa attività quotidiana dei laboratori. Essi convincono grazie alla loro qualità senza compromessi e forniscono all'utente vantaggi in termini di igiene, sicurezza e redditività.

Dotazione di serie



PG 8527



PG 8528 lato decontaminato

Tecnica di lavaggio

- Sistema di lavaggio igienico con acqua di nuovo prelevamento e ricambio dell'acqua dopo ogni fase di lavaggio
- Lavaggio, disinfezione e asciugatura in un sistema chiuso
- Vasca di lavaggio igienica in acciaio inox con angoli/bordi arrotondati e cielo inclinato
- 2 bracci irroratori nella vasca di lavaggio per un lavaggio approfondito della superficie degli strumenti di laboratorio
- Potenti bracci irroratori per trattare meglio le superfici
- Massima riduzione delle zone d'ombra e risultato di lavaggio ottimale
- Sistema a iniezione per il lavaggio accurato delle cavità
- Collegamento diretto del carrello alla guida acqua

Dotazione di serie

- 2 potenti pompe di circolazione
- Triplice sistema di filtraggio con un filtro nella vasca di lavaggio, un filtro per le particelle più grosse e uno per quelle fini
- Sistema di filtraggio nei tubi
- Flussometro per il controllo della quantità di acqua in afflusso
- 1 valvola di scarico

Sistemi di dosaggio

- 2 pompe di dosaggio a soffietto per detergenti liquidi e sostanze neutralizzanti

Elettronica

- Elettronica PROFITRONIC+, liberamente programmabile
- 64 posizioni, di cui
 - 16 programmi di lavaggio e di disinfezione standard
 - 17 programmi di assistenza tecnica
 - 31 programmi personalizzabili
- Comandi con testi chiari sul display
- Visualizzazione dei dialoghi di comando e di programmazione, tempo di avanzamento dei programmi, segnalazioni di guasto, ore di esercizio
- Impostazione di nuovi programmi direttamente sulla macchina o a mezzo PC/Laptop tramite interfaccia ottica

Interfacce

- 4 interfacce ottiche seriali RS 232 per la tracciabilità di processo
- Interfaccia ottica per l'assistenza tecnica Miele
- 1 interfaccia ethernet

Dispositivi di sicurezza

- Blocco elettrico dello sportello
- Sicurezza interruzione programma
- Disattivazione carico di punta
- Segnale ottico e acustico a fine programma
- 2 sensori per il controllo e la regolazione della temperatura
- Accesso e facile posizionamento dei sensori di misurazione nella vasca di lavaggio ai fini del processo di convalida
- Sensori nella vasca di lavaggio e listello con magneti sul carrello per il riconoscimento e la disposizione automatici del carrello
- Controllo del volume di dosaggio
- Bracci irroratori con sensori

Multiporta

- Per l'allacciamento a una stampante e/o a uno scanner

Comando e funzionamento sicuri

Perfect Miele



Elettronica PROFITRONIC+

La nuova elettronica PROFITRONIC+ ha 64 posizioni, fra cui 16 programmi di lavaggio e disinfezione standard, inclusi gli innovativi programmi Miele OXIVARIO, OXIVARIO PLUS e ORTHOVARIO, 17 programmi diversificati di assistenza tecnica, 31 programmi liberamente impostabili e personalizzabili. La programmazione può avvenire direttamente sulla macchina o esternamente a mezzo PC/Laptop/Assistenza remota Miele. Tutti i parametri di processo sono continuamente sorvegliati dall'elettronica.

PG85 | Perfect TouchControl

Display PERFECT TOUCH

La superficie del display è piatta e montata a filo del pannello di vetro sul lato frontale della macchina, così può essere pulita e disinfettata in modo facile ed efficace, rispettando le condizioni igieniche richieste. Tre sono i tasti di comando. Tutte le funzioni sono visualizzate per esteso sul display. Ventuno le lingue salvate, tra le quali è possibile scegliere quella desiderata. Anche i testi del display che indicano ad es. la temperatura reale, il tempo rimanente, la concentrazione di dosaggio e i dati di protocollo desiderati possono essere impostati liberamente dall'utente.

L'elettronica è modulare, costruita in base al sistema CAN-BUS e può essere ampliata di volta in volta in maniera facile e flessibile per nuove funzionalità. L'interfaccia ottica per gli interventi dell'assistenza tecnica e le interfacce di serie ad es. per i sistemi di tracciabilità del processo sono seriali e consentono lo svolgimento contemporaneo di diversi processi di comunicazione. L'elettronica è di supporto all'assistenza remota Miele.

Gestione flessibile e sicura dei programmi; funzionamento semplice e con pochi tasti

Garanzia di funzionamento e igiene «a portata di sguardo» Perfect Miele

PG85 | Perfect Vision

Sportelli a ghigliottina in vetro pieno e illuminazione della vasca di lavaggio

Per una visione ottimale e un controllo visivo aggiuntivo della funzione di lavaggio esiste per questa nuova gamma di prodotti la possibilità di scegliere gli sportelli a ghigliottina in vetro pieno leggero. A scelta lo sportello a ghigliottina si apre automaticamente alla fine di ogni programma. Il movimento di apertura e chiusura è controllato elettronicamente. La variante con gli sportelli in vetro è arricchita da un'illuminazione a 4 spot nella vasca di lavaggio. La durata dell'illuminazione è liberamente impostabile.



Vasca di lavaggio igienica e sistema di filtraggio

La vasca di lavaggio in acciaio inox pregiato (opzionale anche la qualità in acciaio AISI 316 L o DIN 1.4404) è realizzata con superficie del cielo inclinata, bordi e angoli smussati, così che l'acqua residua possa scorrere meglio e siano minimizzati i resti di liscivia. Una triplice combinazione di filtri, composta da un filtro nella vasca di lavaggio, un filtro per le particelle più grosse e

uno per quelle fini, consente una maggiore qualità e sicurezza del procedimento e contemporaneamente una pulizia più semplice della vasca di lavaggio. Inoltre anche i tubi di afflusso sono dotati di un sistema di filtraggio. Per una maggiore igiene le resistenze di riscaldamento sono disposte al di fuori dalla vasca di lavaggio. Sono costruite come scaldacqua e possono essere riscaldate elettricamente o a vapore.

Visione e controllo costanti del processo di lavaggio; qualità dei materiali, design e dotazione per risultati di lavaggio ottimali; svuotamento dell'acqua residua in base alle disposizioni dell'ente tedesco di certificazione DVGW e dell'Istituto di ricerca tedesco Robert Koch;

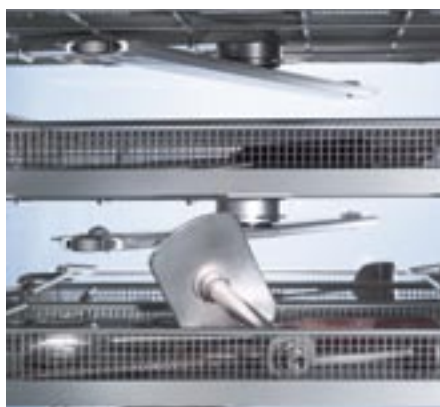
un'innovazione Miele: sistema di trabocco acqua brevettato

Tutto sotto controllo Perfect Miele

PG85 PerfectPureSensor

Bracci irroratori con sensori

I termodisinfettori della gamma PG 85 hanno di serie la speciale unità di controllo dei bracci irroratori PERFECT SPEED SENSOR. Il display del pannello di comando indica se la rotazione dei bracci irroratori nella vasca di lavaggio e sui carrelli avviene correttamente. Un listello con sensori esterno alla camera di lavaggio controlla il numero di giri impostati. Se non si raggiungono tali valori, perché ad es. la formazione di schiuma impedisce la rotazione dei bracci irroratori, si avvisa l'utilizzatore tramite un segnale di guasto oppure si interrompe il programma. Nella documentazione di processo è possibile registrare automaticamente le anomalie. In questo modo si evitano anche eventuali errori di carico grazie a un sistema di bloccaggio dei bracci irroratori, garantendo così un'altissima sicurezza di processo.



Riconoscimento automatico del carrello

L'alto livello di sicurezza Miele è dato inoltre dal riconoscimento automatico del carrello. Un sensore integrato nella vasca di lavaggio scannerizza il listello con magneti presente sul carrello, scegliendo così automaticamente il programma giusto da avviare. Comandi errati a causa di un programma sbagliato possono essere così evitati.

Massimo controllo sulla funzionalità di tutti i bracci irroratori; disposizione sicura del carrello per il trattamento degli strumenti



Sicurezza, efficienza e igiene

Perfect Miele

PG85 PerfectPureSensor

PERFECT PURE SENSOR

Residui nella liscivia possono compromettere il grado di purezza per analisi degli strumenti di laboratorio. Per questo motivo un risciacquo finale senza residui è particolarmente importante. Nella nuova serie di apparecchiature PG 85 si misura e si controlla la conduttività della liscivia senza entrarvi in contatto grazie a un sistema che non necessita di manutenzione.

Lo speciale processo funziona con tolleranze estremamente basse in un campo di misurazione di 0–40 $\mu\text{S}/\text{cm}$ e 0,4–100 mS/cm .

Se nel risciacquo finale non si raggiunge la conduttività impostata dal cliente è possibile far eseguire automaticamente ulteriori risciacqui. La funzione di controllo può essere visualizzata sul display e può successivamente essere documentata.

Il rilevamento della conduttività sull'intero decorso di processo offre maggiori possibilità di verificare l'esatta riproduzione dei processi convalidati.

Soluzione esente da manutenzione per assicurare un risciacquo finale senza residui

PG85 PerfectFlowSensor

PERFECT FLOW SENSOR

Il nuovo controllo sul volume di dosaggio PERFECT FLOW SENSOR di Miele offre chiaramente più sicurezza rispetto ai normali sistemi di misurazione. Il sistema di misurazione è integrato di serie e consente un controllo molto preciso dei quantitativi delle sostanze dosate. La soglia di tolleranza può essere impostata dall'utilizzatore.

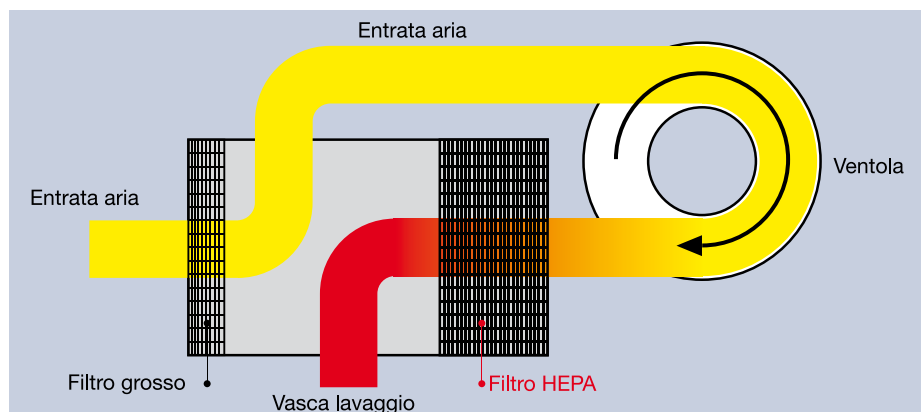
La misurazione non dipende dalla temperatura o dalla viscosità, a differenza delle misurazioni con flussometro spesso utilizzate. In caso di mancato rispetto della soglia di tolleranza impostata s'innesca una segnalazione di guasto o l'interruzione del programma.

Esatto controllo della concentrazione delle sostanze

PG85 PerfectHepaDrying

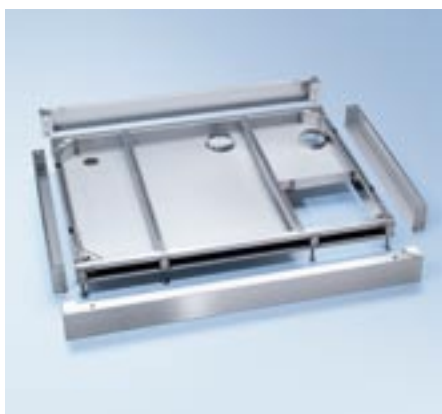
PERFECT HEPA DRYING

Anche nella fase di asciugatura Miele raggiunge nuovi standard d'igiene con ulteriori innovazioni. Così il filtro assoluto HEPA classe H13 posizionato immediatamente davanti alla vasca di lavaggio impedisce l'afflusso di particelle indesiderate o di sostanze provenienti dall'impianto di riscaldamento, ventilazione o insonorizzazione, purificando al massimo l'aria nella vasca di lavaggio. Inoltre i filtri HEPA più potenti riducono il bisogno di manutenzione grazie a una durata di funzionamento di 1000 ore di esercizio.



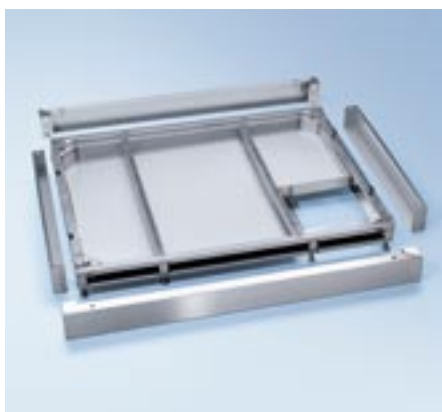
Sistema modulare

Dotazione opzionale



Zoccolo/Vasca a pavimento

- Per il posizionamento dell'apparecchiatura senza zoccolo (da parte del committente)
- Telaio con vasca di raccolta incorporata
- Fori per gli allacciamenti
- Nel posizionamento affiancato di più apparecchiature può essere realizzato un unico rivestimento continuativo (da parte del committente)
- Versione dotata di rotelle per l'apparecchiatura PG 8527 per uno spostamento più agevole dell'impianto installato in caso di intervento da parte dell'assistenza tecnica



Vasca di lavaggio

- Qualità dell'acciaio AISI 316 L/DIN 1.4404
- Boiler per preriscaldare l'acqua demineralizzata
- Modulo di misurazione della conduttività
- Sportello(i) in vetro pieno e illuminazione della vasca di lavaggio

Sistema di dosaggio

- Fino a 3 ulteriori pompe di dosaggio interne incluso il controllo del volume di dosaggio

Addolcitore

- Addolcitore (esterno) di grosse dimensioni

Scarico idrico

- 2 pompe di scarico

Condensatore di vapore

- Condensatore di vapore costruito come uno scambiatore di calore
- Nessun impiego di acqua in caso di collegamento al locale impianto di acqua fredda

Essiccatore

- Essiccatore ad aria calda con riscaldamento a vapore o elettrico
- Motori trifase non soggetti a usura con compressore a canale laterale
- Impostazione della temperatura da 60 a 115°C
- Impostazione del tempo da 1 a 240 min
- Prefiltro classe EU4, efficienza di filtrazione > 95%, durata 200 h
- Filtro assoluto classe H13, efficienza di filtrazione > 99,992%, durata 1000 h



PG 8528 lato contaminato



PG 8528 lato decontaminato

Rivestimento

- Sportelli di servizio chiudibili in acciaio inox per il rivestimento del condensatore di vapore o dell'essiccatore
- Fessure di aerazione sul lato contaminato
- MAV senza lamiera superiore di copertura
- Deve essere applicata una protezione al di sopra del rivestimento (da parte del cliente)
- H 760, L 1150, P 765 mm

Lamiera di copertura per MAV

Stampante

- Possibilità di connessione a una stampante a 8 aghi per protocollare i dati di processo

Collegamento allo scanner

- Dispositivo e supporto per il collegamento a uno scanner

Mieltransfer MF-27/28

- Carrello di trasporto per maneggiare meglio i carrelli degli strumenti
- Può essere fissato e bloccato alla macchina, al piano di lavoro, ai vani di separazione o al nastro trasportatore da entrambi i lati
- Vasca di raccolta removibile
H 70, L 603, P 866 mm
- 4 rotelle bloccabili
- H 1050, L 740, P 930 mm
- Altezza di inserimento 850 mm, + 150/- 100 mm

La vasta gamma di prodotti base e gli accessori opzionali consentono soluzioni flessibili per ogni tipo di esigenza

PG 8527/PG 8528

Carrello E 941 con esempi di carico



Carrello per essiccatore E 941 (vuoto)

- Per l'accoglimento di moduli con 2 ripiani
- A seconda della grandezza degli oggetti da trattare possono essere inseriti fino a 2 moduli per ripiano
- L'immissione di acqua e aria di asciugatura avviene con il collegamento diretto del carrello e il collegamento per mezzo di adattatori dei moduli
- Misure di carico dal basso
 - ripiano 1 (senza modulo superiore): H 609, L 558, P 352 mm
 - ripiano 1 (con modulo superiore): H 317, B 558, T 352 mm
 - ripiano 2: H 245, L 558, P 352 mm
- Collegamento per l'asciugatura ad aria calda
- Listello con magneti per il riconoscimento automatico del carrello
- H 421, L 619, P 790 mm



Esempio di carico

Carrello per essiccatore E 941

- Ripiano inferiore: 2 x E 944/1 modulo iniettore per contenitori in vetro a collo stretto 500–1000 ml
- Ripiano superiore: 2 x E 943/1 modulo iniettore per contenitori in vetro a collo stretto 100–500 ml



Esempio di carico

Carrello per essiccatore E 941

- Ripiano inferiore: 2 x E 945/1 modulo/griglia di accoglimento con inserto E 106 per vetri a collo largo o E 109 per becher
- Ripiano superiore: 2 x E 943/1 modulo iniettore per contenitori in vetro a collo stretto 100–500 ml



Esempio di carico

Carrello per essiccatore E 941

- Ripiano inferiore: 1 x E 943/1 modulo iniettore per contenitori in vetro a collo stretto 100–500 ml e 1 x E 942/2 modulo iniettore per pipette fino a 580 mm
- Ripiano superiore: 1 x E 947/1 modulo iniettore per ad es. provette da centrifuga

PG 8527/PG 8525

Moduli per il carrello E 941



Modulo iniettore E 942/1

- Per 116 pipette fino a 580 mm
- Griglia di sostegno
- Fori griglia di sostegno 16 x 16 mm
- H 279, L 558, P 352 mm



Modulo iniettore E 943/1

- Per contenitori in vetro a collo stretto da 100–500 ml
- 32 ugelli (E 351) 4 x 160 mm con sistema di bloccaggio (E 353)
- H 190, L 558, P 352 mm



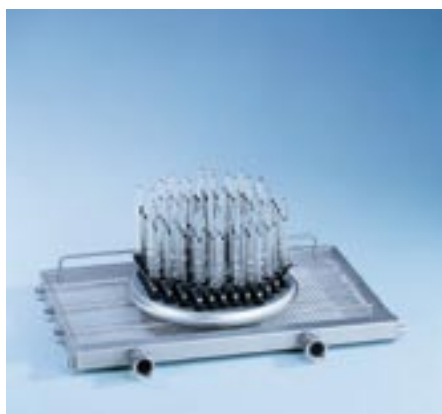
Modulo iniettore E 944

- Per contenitori in vetro a collo stretto da 500–1000 ml
- 15 ugelli (E 352) 6 x 220 mm con sistema di bloccaggio (E 354)
- H 250, L 558, P 352 mm



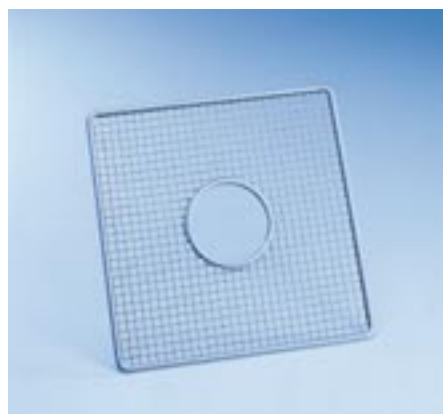
Modulo E 945

- Griglia per inserti
- H 55, L 558, P 352 mm



Modulo iniettore E 947

- 88 ugelli iniettori per provette da centrifuga, vials, provette per frazionamento
- 88 ugelli 2,5 x 110 mm
- H 170, L 558, P 352 mm



Copertura A 5

- Per inserto E 947
- H 8, L 280, P 280 mm

PG 8527/PG 8528

Carrello con 2–5 ripiani



Carrello iniettore per essiccatore E 940 (vuoto)

- Per l'accoglimento di contenitori in vetro a collo stretto su 2 ripiani (utilizzabile anche senza il ripiano superiore)
- 115 ugelli con sistema di bloccaggio
- Dotazione ripiano inferiore:
35 x ugelli (E 352) 6,0 x 220 mm con sistema di bloccaggio (E 354)
Carico ripiano superiore:
80 x ugelli (E 351) 4,0 x 160 mm con sistema di bloccaggio (E 353)
- Attacco per l'asciugatura ad aria calda
- Listello con magneti per il riconoscimento automatico del carrello
- H 565, L 640, P 790 mm



Carrello iniettore per essiccatore E 950/1

- Per l'accoglimento di contenitori in vetro a collo stretto su 3 ripiani
- 232 ugelli
- Ripiano 1 + 3:
su ognuno 80 ugelli ID 90 (2,5 x 90 mm)
- Ripiano 2:
72 ugelli ID 90 (2,5 x 90 mm)
- Altezza massima di carico su tutti e tre i ripiani ognuno di 148 mm
- Attacco per l'asciugatura ad aria calda
- Listello con magneti per il riconoscimento automatico del carrello
- H 572, L 640, P 790 mm



Carrello iniettore per essiccatore E 957

- Per l'accoglimento di 1–12 vetri di laboratorio molto voluminosi
- 12 ugelli
- Telaio regolabile in altezza con avvitare 8 asticelle corte e 6 asticelle lunghe. Le asticelle si adattano bene al diametro del vetro da trattare.
- Altezza massima di carico dal supporto a stella: 615 mm
- Attacco per l'asciugatura ad aria calda
- Listello con magneti per il riconoscimento automatico del carrello
- H 353, L 640, P 790 mm



Carrello per essiccatore E 975/1 (vuoto)

- Per l'accoglimento di inserti su 2 ripiani
- Braccio irroratore integrato
- Misure di carico dal basso
ripiano 1: H 297, L 592, P 780 mm
ripiano 2: H 290, L 592, P 780 mm
- Attacco per l'asciugatura ad aria calda
- Listello con magneti per il riconoscimento automatico del carrello
- H 427, L 640, P 790 mm



Carrello per essiccatore E 935/1 (vuoto)

- Per l'accoglimento di inserti su 3 ripiani
- 2 bracci irroratori integrati
- Misure di carico dal basso
ripiano 1: H 202, L 590, P 780 mm
ripiano 2: H 202, L 590, P 780 mm
ripiano 3: H 132, L 590, P 780 mm
- Attacco per l'asciugatura ad aria calda
- Listello con magneti per il riconoscimento automatico del carrello
- H 524, L 640, B 790 mm



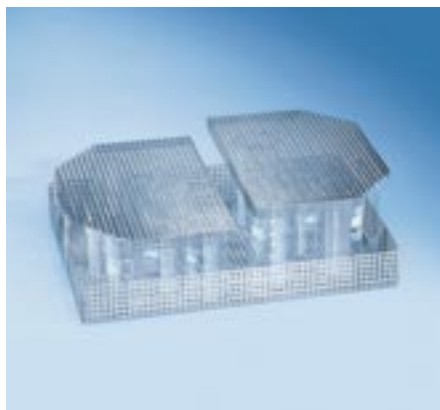
Carrello per essiccatore E 900-4/1 (vuoto)

- Per l'accoglimento di inserti su 4 ripiani
- 3 bracci irroratori integrati
- Misure di carico dal basso
ripiano 1–3: H 112,5, L 593, P 780 mm
ripiano 4: H 114, L 593, P 780 mm
- Attacco per l'asciugatura ad aria calda
- Listello con magneti per il riconoscimento automatico del carrello
- H 557, L 640, P 790 mm



Carrello per essiccatore E 900-5/1
(vuoto)

- Per l'accoglimento di inserti su 5 ripiani
- 4 bracci irroratori integrati
- Misure di carico dal basso
ripiani 1-4: H 80, L 593, P 780 mm
ripiano 5: H 73, L 593, P 780 mm
- Attacco per l'asciugatura ad aria calda
- Listello con magneti per il riconoscimento automatico del carrello
- H 605, L 640, P 790 mm

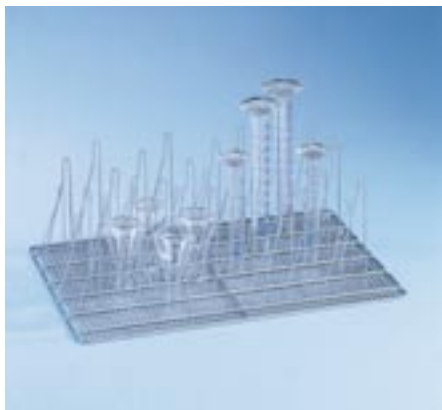


Inserto E 969

- Per l'accoglimento di utensili
- Lamiera forata 7 x 7 x 3 mm
- Utilizzabile per E 900-4/1, E 935/1, E 975/1 ed E 941 con modulo 945
- H 67/122, L 363, P 533

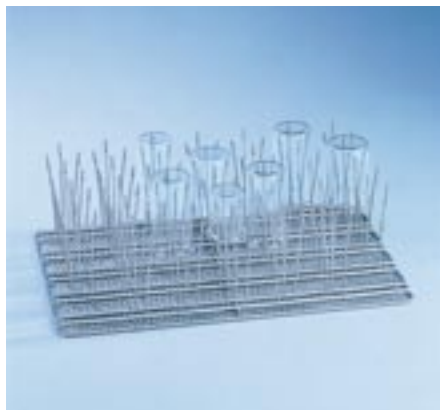
Coperchio 1/2 A 19

- Per l'inserto E 969
- Lamiera forata 7 x 7 x 3 mm
- H 18, L 351, P 251 mm



Inserto 1/2 E 960/1

- Con 20 grandi e 26 piccoli ganci a molla
- Per matracci di Erlenmeyer a collo largo e cilindri graduati
- H 185, L 357, P 522 mm



Inserto 1/2 E 963

- Con 33 x 3 sostegni per becher fino a 250 ml
- H 155, L 357, P 522 mm

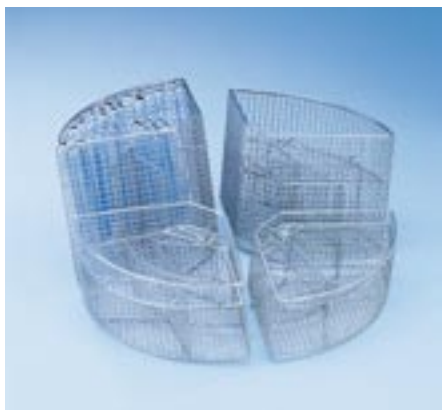


Inserto 1/2 E 965

- Con 15 x 3 sostegni per becher 250-600 ml
- H 173, L 357, P 522 mm

G 7825/G 7826 e PG 8527/PG 8528

Inserti



Inserto 1/4 E 103/1

- Per ca. 200 provette max. 12 x 75 mm
- Suddiviso in 6 scomparti
- Compreso coperchio A 13
- Larghezza maglie 8 x 8 mm
- H 102 (122), L 200, P 320 mm

Inserto 1/4 E 104/1

- Come E 103/1, ma per provette max. 12 x 105 mm
- Larghezza maglie 8 x 8 mm
- H 132 (152), L 200, P 320 mm

Inserto 1/4 E 105/1

- Come E 103/1, ma per provette max. 12 x 165 mm
- Larghezza maglie 9 x 9 mm
- H 192 (212), L 200, P 320 mm

Inserto 1/4 E 139/1

- Come E 103/1, ma per provette max. 12 x 200 mm
- Larghezza maglie 9 x 9 mm
- H 223 (243), L 200, P 320 mm



Coperchio A 13

- Accessorio facoltativo per gli inserti E 103/1, E 104/1, E 105/1 ed E 139/1
- In acciaio inox
- Rete metallica 1 mm
- Larghezza maglie 8 mm
- Telaio perimetrale 4 mm



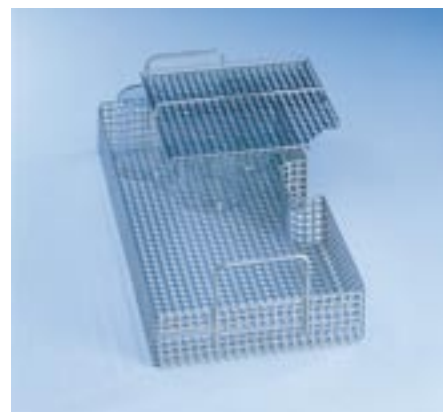
Inserto 1/4 E 149

- Per ca. 80 provette max. 16 x 105 mm
- Compreso coperchio
- 80 scomparti 18 x 18 mm
- Larghezza maglie base 8 x 8 mm



Inserto 1/2 AK 12

- Per disporre imbuto, becher, contenitori a collo largo, ecc.
- H 67/127, L 225, P 442 mm



Coperchio 1/4 A 14

- Per inserto AK 12
- In acciaio inox
- Foratura 7 x 7 mm, bordo 3 mm
- H 20, L 210, P 210 mm

Inserti



Inserto 1/2 E 403

- Per 105 vetri per orologio con Ø 50–60 mm
- 36 traversini di supporto, distanza 9 mm
- H 35, L 200, P 445 mm



Inserto 1/2 E 402

- Per 44 vetri per orologio con Ø 80–125 mm
- 23 traversini di supporto, distanza 15 mm
- H 53, L 200, P 445 mm



Inserto 1/1 E 136

- Per 56 mezze capsule di Petri con Ø 100 mm
- 56 supporti, altezza 70 mm
- Distanza ca. 26 mm
- H 145, L 485, P 445 mm



Inserto 1/2 E 106 (fig.)

- Per disporre contenitori a collo largo, cilindri graduati
- 10 ganci a molla, H 175 mm
- 16 ganci a molla, H 105 mm
- distanza ca. 60 mm
- H 186, L 195, P 430 mm

Inserto 1/2 E 106/1

- Con 26 piccoli ganci a molla, 105 mm
- distanza ca. 60 mm
- H 116, L 195, P 410 mm

Inserto 1/2 E 106/2

- Con 13 grandi ganci a molla, 175 mm
- distanza ca. 85 mm
- H 186, L 180, P 420 mm



Inserto 1/2 E 109 (fig.)

- Per 21 becher fino a 250 ml
- 21 x 3 aste porta-accessori
- H 155, L 230, P 460 mm

Inserto 1/2 E 110

- Per 10 becher da 250 fino a 600 ml
- 10 x 3 aste porta-accessori
- H 175, L 230, P 460 mm

Inserto 1/2 E 111

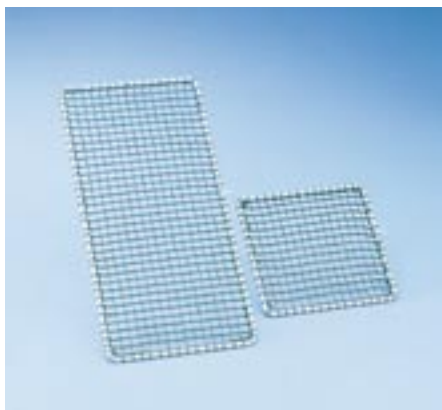
- Per 8 becher da 600 fino a 1.000 ml
- 8 x 3 aste porta-accessori
- H 205, L 230, P 460 mm

Inserto 1/2 E 144

- Per 18 becher fino a 250 ml
- 18 x 3 aste porta-accessori
- H 131, L 200, P 445 mm

G 7825/G 7826 e PG 8527/PG 8528

Accessori



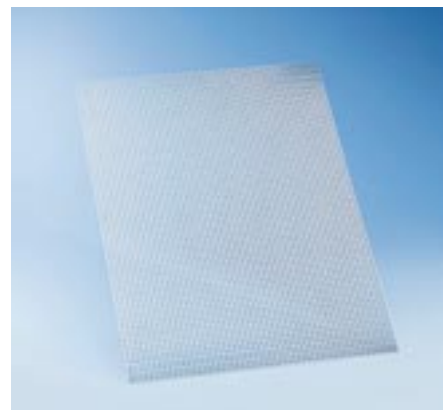
Rete di copertura 1/2 A 2 (fig. a sinistra)

- 216 x 456 mm
- Telaio metallico rivestito in rilsan con rete in plastica tesa
- Per inserti 1/2



Rete di copertura 1/2 A 6

- 215 x 445 mm
- Telaio in acciaio inox con rete in polipropilene tesa (particolarmente resistente e di lunga durata)



Inserto A 9/1

- Base di lamiera perforata
- Foratura 7 x 7 mm
- Bordo 3 mm
- Utilizzabile per E 935/1, E 975/1 ed E 901/2
- H 1, L 773, P 573 mm

Rete di copertura 1/4 A 3 (fig. a destra)

- 206 x 206 mm
- Telaio metallico rivestito in rilsan con rete in plastica tesa
- Per inserti 1/4



Altri inserti per la vetreria di laboratorio nel depliant:
Soluzioni complete per il trattamento di vetreria da laboratorio per analisi
(G 7883–G 7836 CD)



Ugello di irrigazione MIBO E 336

- Per disporre pipette (lunghezza max. 445 mm) nel carrello iniettore
- In plastica, avvitabile
- Ø 11 mm
- Lunghezza 121 mm



Ugello iniettore E 352 ①

- Per carrello iniettore
- Abbinamento a E 354
- 6 x 220 mm, avvitabile

Ugello iniettore E 351 ②

- Per carrello iniettore
- Abbinamento a E 353
- 4 x 160 mm, avvitabile

Fermo per ugelli E 354 ③

- Per ugello iniettore E 352
- Regolabile in altezza
- 6 x 220 mm

Fermo per ugelli E 353 ④

- Per ugello iniettore E 351
- Regolabile in altezza
- 4 x 160 mm

Ugello iniettore con supporto E 470 ⑤

- Per carrello iniettore
- 2,5 x 90 mm, avvitabile



Ugello iniettore con supporto in plastica

Fila anteriore da sinistra

ID 160 4 x 160 mm

ID 140 4 x 140 mm

ID 110 2,5 x 110 mm

ID 90 2,5 x 90 mm

Fila posteriore da sinistra

ID 240 6 x 240 mm

ID 220 6 x 220 mm

ID 200 6 x 200 mm

ID 180 4 x 180 mm



Vite cieca E 362

- Filettatura M 8 x 1 per chiudere i raccordi del carrello iniettore

Carrelli di trasporto



MF/3 per G 7823/G 7824/G 7825/G 7826

- Carrello di trasporto per una maggiore maneggevolezza del carrello degli strumenti
- Tecnica di sollevamento a pedale
- 4 rotelle bloccabili
- H 1182, L 660, P 807 mm, +/- 100 mm
- Altezza di immissione 751 mm +/- 100 mm



MF 27/28 per PG 8527/PG 8528

- 4 rotelle bloccabili, Ø 100 mm,
- Su entrambi i lati può essere collegato e bloccato alla macchina, al piano di lavoro, ai vani di passaggio, al nastro trasportatore
- Altezza di incastro 850, - 100, + 150 mm
- H 1050, L 740, P 930 mm
- Con vasca di raccolta removibile H 70, L 603, P 866

Accessorio per il trattamento dell'acqua

Aqua-Soft-System



PG 8597 Aqua-Soft-System, addolcitore con sistema alternato

- Per il prelevamento costante di acqua dolce con durezza dell'acqua max. 40° dH
- H 570, L 360, P 360 mm
- Peso (senza sale) ca. 30 kg
- Apparecchio a posizionamento libero su rotelle, carica dall'alto
- Rivestimento esterno in plastica
- Resa: continua 19 l/min, max. portata 30 l/min
- Sistema a due vasche regolato in base alla quantità
- Funzionamento senza alimentazione elettrica
- Dotato di 2 contenitori con resina da 4,5 l cad. e 1 contenitore per 20 kg di sale
- Allacciamento idrico:
 - 2 tubi in pressione, lunghezza ca. 1,5 m, con raccordo 3/4"
 - 1 x acqua fredda o calda max. 70°C min. 1 bar di pressione di flusso verso il sistema, max. pressione statica 8 bar
 - 2,5 bar pressione di flusso minima per apparecchi senza addolcitore, 3,5 bar per apparecchi con addolcitore
 - 1 x allacciamento dal sistema verso l'apparecchio
 - 2 tubi di scarico idrico, lunghezza ca. 1,5 m (DN 8 per acqua di rigenerazione e trabocco, da predisporre una sifonatura e un dispositivo antiriflusso da parte del committente)
- Consumo di acqua 19 l/rigenerazione

Netbox: tracciabilità dei processi in laboratorio



Nozioni base sulla tracciabilità dei processi

La tracciabilità dei dati relativi ai processi consente di garantire la qualità del trattamento dell'apparecchiatura impiegata in laboratorio. Il lavaggio e la disinfezione vengono eseguiti in modo ineccepibile con processi convalidati, per i quali un requisito fondamentale è la tracciabilità. La dimostrazione che il processo convalidato possa essere riprodotto in modo esatto per ogni carico introdotto in macchina si evince dal fatto che i parametri più importanti dei processi vengono registrati e protocollati. Affinché la tracciabilità e la relativa gestione possano essere possibili con i mezzi di elaborazione dati oggi disponibili, assieme all'azienda IBH Datentechnik GmbH è stato sviluppato il sistema completo NetBox per i termodisinfettori Miele. Il NetBox è un sistema completo indipendente, costituito da un hardware e da un software, che consente l'elaborazione e l'archiviazione dei protocolli dei processi per un massimo di quattro termodisinfettori.

Requisiti per un sistema efficiente di tracciabilità dei processi

- Sistema completo con elevata sicurezza di funzionamento, compreso software preinstallato e configurato
- Sicurezza contro eventuali interventi esterni
- Semplice impiego che non richiede conoscenze informatiche specifiche
- Semplice installazione
- Visualizzazione dei processi
- Tracciabilità relativa ai carichi introdotti in macchina
- Rilevamento dei carichi
- Autorizzazione documentata relativa ai carichi
- Archiviazione per un lungo periodo

I componenti del sistema

- NetBox con tastiera e mouse oltre ai necessari cavi per il collegamento alle macchine

Accessori opzionali

- Schermo piatto per visualizzare direttamente i dati o rilevare i carichi
- Lettore codice a barre (via cavo o wireless con Bluetooth) per gestire in modo ottimale i programmi e rilevare i carichi senza difficoltà
- Lettore Transponder quale alternativa al lettore codice a barre
- Cavo di connessione in rete qualora fosse necessario questo tipo di accesso

Disposizione del carico, salvataggio e archiviazione dati

Redazione di un protocollo con NetBox: sicurezza e comfort

NetBox è un sistema di tracciabilità completo, che comprende un software preconfigurato, collegato al termodisinfettore tramite interfaccia. NetBox raccoglie tutti i dati rilevanti del programma di termodisinfestazione.

Funzionamento normale: la tracciabilità viene redatta automaticamente senza alcun intervento da parte dell'utente. Questo significa che la sicurezza del processo è elevata poiché NetBox è protetto da eventuali interventi dell'utente.

I dati del processo rimangono in memoria: complessivamente si possono memorizzare temporaneamente fino a 1000 carichi. Successivamente i dati vengono archiviati in rete oppure su un supporto dati.

Funzionamento in rete: l'utilizzo e il controllo sono possibili tramite PC. Insieme al nuovo sistema di tracciabilità si offre in opzione uno schermo piatto che rappresenti le curve della temperatura e della durata.

Inoltre è visualizzabile anche il protocollo di lavaggio. Allo stesso modo sono opzionali anche un lettore di codici a barre oppure un lettore RFID per identificare rapidamente e in modo sicuro i carichi.

L'utente può inoltre autorizzare oppure bloccare i contenuti dei carichi (al termine del processo).

All'avvio della ricezione dei dati tutti i termodisinfettori registrano i dati relativi ai processi, ai quali vengono abbinati dei numeri di carico. I protocolli possono contenere tra l'altro i seguenti parametri:

- Numero di carico, data e numero di macchina
- Nome programma
- Ora di inizio e fine programma nonché durata dei singoli blocchi di lavaggio
- Pompa di dosaggio, concentrazione, temperatura e durata di dosaggio
- Temperature impostate raggiunte
- Valutazione della temperatura di disinfezione e tempo di azione
- Guasti (p.es. afflusso acqua)
- Interventi nello svolgimento del programma (p.es. stop, interruzione di rete)

Sulle macchine con PROFITRONIC, a ogni protocollo è abbinato il profilo della temperatura e della durata attuale effettuato a intervalli regolari (p.es. 5 secondi).

Targhetta con codice a barre sugli inserti



Gestione dei protocolli

Al termine del trattamento di un carico il protocollo passa automaticamente nell'apposita memoria, da dove è possibile in qualsiasi momento ricavare informazioni indicando p.es. il numero di carico, il numero della macchina, l'utente, ecc. I set di dati sono protetti e non possono essere modificati. Ogni persona che può avere accesso al programma di tracciabilità del processo viene memorizzata nell'anagrafica come utente autorizzato e può eventualmente disporre di una password quale ulteriore protezione. Con una chiave di accesso si stabilisce di quale autorizzazione deve disporre l'utente nel sistema.

Scansione del codice a barre



Valutazioni

Il NetBox offre la possibilità di effettuare una valutazione statistica di tutti i processi riferiti a una macchina. Inoltre i dati memorizzati possono essere messi a disposizione di altri programmi per ulteriori valutazioni. Rispetto a un sistema PC, NetBox offre il vantaggio sostanziale di garantire la sicurezza di funzionamento. Ma anche un'installazione e un utilizzo semplici, il ridotto ingombro del dispositivo che funziona senza ventilazione e i costi di esercizio contenuti rappresentano solo alcuni dei vantaggi per la tracciabilità redatta tramite NetBox.

Scansione del codice a barre personale dopo aver autorizzato un carico



In alternativa il sistema di tracciabilità del processo è disponibile anche come semplice soluzione software per l'installazione su un PC con Windows.

Assistenza remota Miele



Nelle strutture mediche e nei laboratori la priorità assoluta è data a disponibilità, redditività e sicurezza dei risultati dei processi svoltisi nei termodisinfettori.

A tale scopo Miele Professional offre una soluzione ideale: contratti di servizio Miele con il servizio aggiuntivo dell'assistenza remota (a distanza) e un collegamento online con l'assistenza tecnica Miele.

Con il modulo di assistenza remota (Remote Service Assistant) Miele predispone un modulo di comunicazione mediante il quale il tecnico Miele stabilisce una connessione remota con i termodisinfettori dotati di elettronica PROFITRONIC o PROFITRONIC+ e può utilizzare il software Miele di diagnosi a distanza. Esempi pratici sono le analisi di problemi tecnici oppure la modifica dei parametri dei programmi e la trasmissione di interi programmi.

Grazie alla possibilità di eseguire e analizzare le prime diagnosi a distanza immediatamente dopo la comparsa di un guasto, le fasi necessarie alla risoluzione del problema possono essere più rapide e mirate. Inoltre, in caso di necessità, alcune segnalazioni di guasti ai termodisinfettori possono essere inoltrate automaticamente all'assistenza tecnica Miele.

L'assistenza remota Miele è il completamente ideale ai contratti di servizio Miele con la giusta sicurezza in più.

I sistemi di diagnosi sviluppati da Miele possono essere effettuati a distanza e consentono un intervento su tutti i parametri dei termodisinfettori Miele.

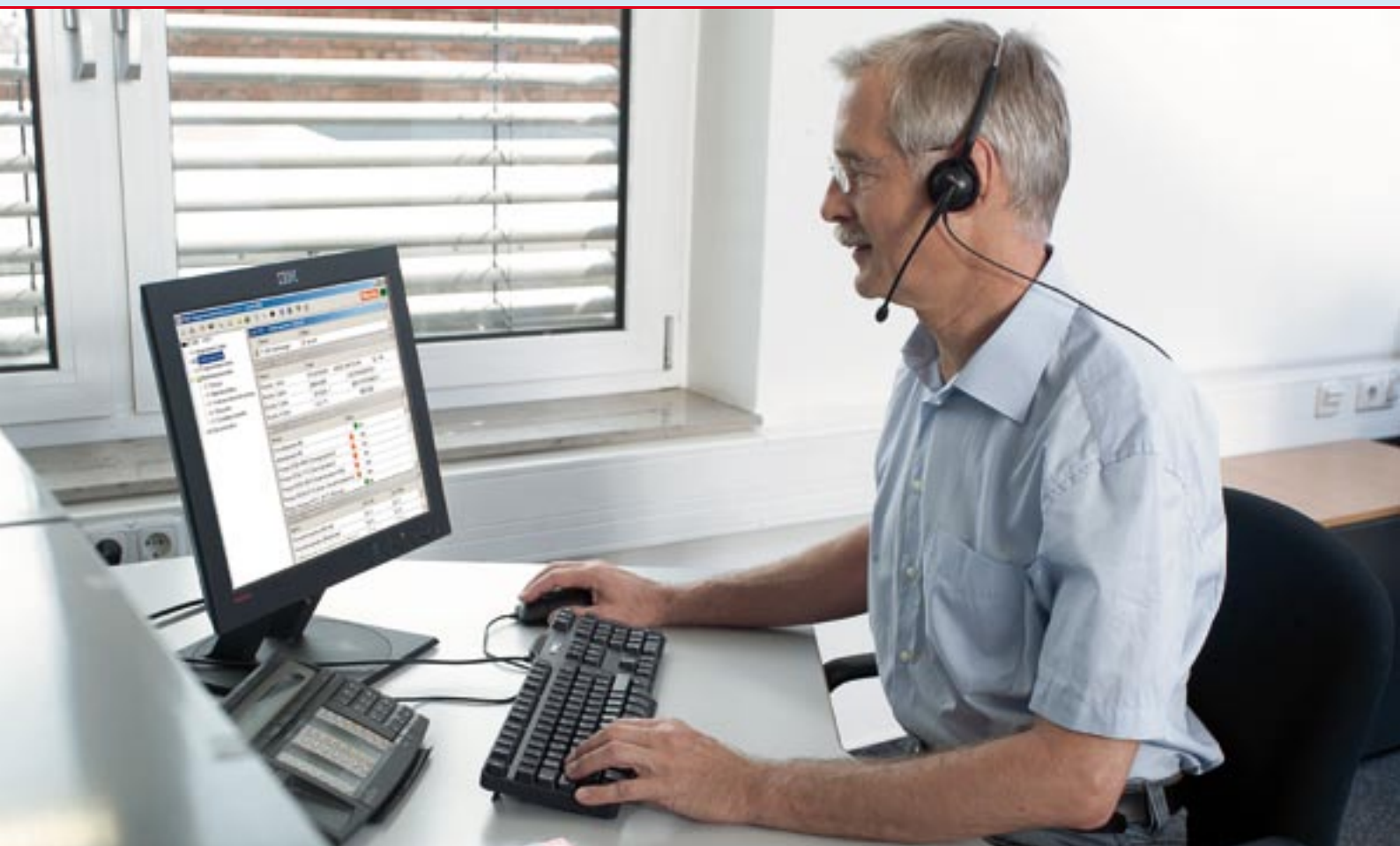
Modulo di assistenza remota RSA (Remote Service Assistant)

- Involucro per montaggio a muro protetto contro gli spruzzi d'acqua
- Collegamento mediante interfaccia RS 232 per max. 6 macchine Miele
- Collegamento ethernet
- Varianti disponibili: analogica, ISDN, GSM
- Misure: L 217, H 130, P 85 mm
- Peso: 650 g

Il modulo di assistenza remota rispetta le direttive R&TTE. Sul modulo è apposto il marchio CE.

Requisiti di installazione

Per l'utilizzo del modulo di assistenza remota nella versione analogica e ISDN sono necessari i relativi collegamenti di telefonia fissa. Per la variante GSM deve essere garantita una copertura di rete sufficiente. I tecnici Miele valutano l'installazione più idonea in loco.

**Disponibilità ottimale e massima redditività grazie alla sensibile riduzione dei tempi morti**

- Comunicazione più efficace in caso di intervento dell'assistenza tecnica autorizzata Miele
- Riduzione degli interventi in loco (e quindi risparmio di costi di assistenza tecnica)
- Supporto al personale e ai tecnici del cliente nella risoluzione del problema
- Messa a disposizione mirata dei pezzi di ricambio necessari grazie alla tempestiva diagnosi a distanza

Ulteriori vantaggi grazie a regolari diagnosi a distanza:

- Maggiore sicurezza in caso di guasto grazie a un tempestivo riconoscimento
- Sicurezza documentata grazie al protocollo di verifica
- Sicurezza di risultato

Assistenza remota – guadagno di tempo

In caso di imprevisti i tecnici dell'assistenza remota Miele appositamente formati sono in grado di verificare lo status dell'apparecchiatura Miele e avviare a un arresto non programmato dei termodisinfettori.

Dovesse tuttavia rendersi necessario un intervento da parte dell'assistenza tecnica, il tecnico disporrà già delle informazioni necessarie sul tipo e la vastità del guasto.

Assistenza remota – sicurezza

La combinazione di assistenza remota e di contratti di manutenzione assicura lunga vita alle vostre apparecchiature professionali Miele. Si garantiscono così disponibilità e sicurezza di risultato a fronte di costi di assistenza pianificabili. L'assistenza tecnica Miele sarà lieta di consigliarvi adeguatamente in merito.

Assistenza remota – investire nel futuro

Con i servizi offerti dall'assistenza remota Miele siete pronti per il futuro. Grazie all'adattamento dell'elettronica dell'apparecchio per non parlare degli aggiornamenti completi sarete sempre all'avanguardia.



Pacchetto di servizi Miele: qualificazione dei sistemi di lavaggio

Nell'industria farmaceutica, alimentare e della cosmesi occorre «qualificare» i sistemi di lavaggio impiegati nei settori di produzione, sicurezza della qualità e ricerca e sviluppo.

Fanno parte della qualificazione: Design Qualification (DQ), Installation Qualification (IQ), Operation Qualification (OQ), Performance Qualification (PQ) ed eventualmente anche la convalida del processo. Responsabile di tali misure è l'utente con il supporto dell'assistenza tecnica Miele. In tal senso Miele offre il pacchetto speciale di servizi «Installation Qualification and Operation Qualification» (IQ/OQ).

Esecuzione dell'«Installation Qualification and Operation Qualification»

Prima che l'assistenza tecnica esegua l'IQ/OQ, deve essere redatta, testata e successivamente autorizzata dall'utente la documentazione necessaria per l'utilizzo. Sulla base di questa documentazione il tecnico Miele esegue infine la qualificazione. Miele mette a disposizione tutti gli strumenti di prova necessari, calibrati e certificati.

Corsi di formazione per l'assistenza tecnica Miele

I tecnici dell'assistenza autorizzata Miele vengono formati a intervalli regolari in materia di tecnologia delle apparecchiature (installazione, programmazione, riparazione e manutenzione). Segue poi un corso di specializzazione per eseguire la qualificazione dei sistemi di lavaggio Miele. Le conoscenze pratiche e teoriche non riguardano solo i termodisinfettori bensì anche tutte le apparecchiature aggiuntive utilizzate (p.es. Aqua Purificator per la produzione di acqua demineralizzata), dispositivi di dosaggio e accessori come carrelli e inserti.

Installation Qualification (IQ)

Obiettivo dell'Installation Qualification (IQ) è stabilire se il sistema di lavaggio e la sua installazione rispettino le indicazioni del gestore (Design Qualification) e del produttore delle apparecchiature. Il tecnico del servizio di assistenza Miele documenta, testa e valuta quanto segue nell'IQ: ordini e forniture, configurazione e versione, posizionamento e allacciamento del sistema di lavaggio nonché calibratura di determinati sistemi di misurazione.

Operation Qualification (OQ)

Nel caso dell'«Operation Qualification» (OQ) il controllo dimostra se il sistema di lavaggio installato e collegato funziona rispettando le norme del gestore e del produttore delle apparecchiature. La documentazione, il controllo e la valutazione dell'OQ comprendono funzioni importanti in materia di sicurezza e di uso, segnalazioni rilevanti sul processo e sullo stato di avanzamento del programma.

Anche la formazione del personale di gestione viene eseguita e documentata nel corso dell'«Operation Qualification» (OQ). In questo modo il pacchetto di servizi Miele, costituito da documentazione IQ/OQ, tecnici qualificati e strumenti di prova calibrati e certificati, è perfetto.

Dati tecnici

Termodisinfettore	G 7825 (1 sportello)	G 7826 (2 sportelli)
A carica frontale con sportello a ribalta	•	–
Macchina passante con sportelli a ribalta	–	•
Posizionamento singolo o affiancato	•	•
Sistema di lavaggio con acqua di nuovo prelevamento, temperatura max. di 93°C	•	•
Collegamento diretto del carrello per il lavaggio e l'asciugatura di oggetti cavi	•	•
2 pompe di circolazione [Qmax. l/min]	300/400*	300/400*
Elettronica/Programmi		
Profitronic, liberamente programmabile	•	•
64 posti programma	•	•
Blocco elettronico dello sportello	•	•
Disinserimento carico di punta	•	•
Interfaccia di serie per la documentazione di processo	•	•
Sensori per il riconoscimento automatico del carrello	•	•
Allacciamenti idrici		
1 x acqua fredda, pressione di flusso 2–10 bar (200–1000 kPa) (max. 4°dH)	•	•
1 x acqua calda, pressione di flusso 2–10 bar (200–1000 kPa) (max. 4°dH)	•	•
1 x acqua demineralizzata, pressione di flusso 2–10 bar (200–1000 kPa)	•	•
3 tubi di afflusso ½" con raccordo ¾"	•	•
Valvola di scarico DN 50, sifonatura da parte del committente	•	•
2 pompe di scarico DN 22, sifonatura da parte del committente	0	0
Allacciamento elettrico: riscaldamento elettrico		
3 N AC 400 V 50 Hz	•	•
Riscaldamento [kW]	9,0	9,0
Pompa di circolazione [kW]	0,3/0,7*	0,3/0,7*
Potenza assorbita senza essiccatore [kW]	10,0	10,0
Potenza assorbita con essiccatore elettrico [kW]	10,0	10,0
Protezione [A]	3 x 16	3 x 16
Allacciamento elettrico: riscaldamento a vapore		
3 N AC 400 V 50 Hz	•	•
Pompa di circolazione [kW]	0,3/0,7*	0,3/0,7*
Potenza assorbita senza essiccatore [kW]	1,65	1,65
Potenza assorbita con essiccatore elettrico [kW]	9,0	9,0
Protezione [A]	3 x 16	3 x 16
Allacciamento vapore G ½" (DN 15)	•	•
Pressione di esercizio 250–600 kPa (essiccatore elettrico)	•	•
Allacciamento aria compressa 600 kPa	•	•
Allacciamento elettrico: riscaldamento a vapore/elettrico commutabile		
3 N AC 400 V 50 Hz	•	•
Riscaldamento [kW]	9,0	9,0
Pompa di circolazione [kW]	0,3/0,7	0,3/0,7
Potenza assorbita con essiccatore elettrico [kW]	10,0	10,0
Protezione [A]	3 x 16	3 x 16
Allacciamento vapore G ½" (DN 15)	•	•
Pressione di esercizio 250–600 kPa (essiccatore elettrico)	•	•
Allacciamento aria compressa 600 kPa	•	•

G 7825 e G 7826

[illegible]

Dati tecnici

Termodisinfettori	PG 8527 (1sportello)	PG 8528 (2 sportelli)
Carica frontale con sportello a ghigliottina	•	–
Macchina passante con sportelli a ghigliottina	–	•
Sportelli in vetro/illuminazione vasca di lavaggio	o	o
Posizionamento singolo o in serie	•	•
Sistema di lavaggio ad acqua di nuovo prelevamento, temperatura max. di 93°C	•	•
Allacciamento diretto del carrello per il lavaggio/asciugatura di oggetti cavi da trattare	•	•
2 pompe di circolazione [Qmax. l/min]	400/600*	400/600*
Boiler per il preriscaldamento dell'acqua demineralizzata	o	o
Elettronica/Programmi		
PROFITRONIC+, liberamente programmabile	•	•
64 posti programma	•	•
Blocco elettrico dello sportello	•	•
Disinserimento carico di punta	•	•
Interfaccia per la documentazione di processo	•	•
Sensori per il riconoscimento automatico del carrello	•	•
Bracci irroratori con sensori	•	•
Misurazione della conduttività		
Allacciamenti idrici		
1 x acqua fredda, pressione di flusso 2–10 bar (200–1000 kPa) (max. 4°dH)	•	•
1 x acqua calda, pressione di flusso 2–10 bar (200–1000 kPa) (max. 4°dH)	•	•
1 x acqua demineralizzata, pressione di flusso 1,5–10 (200–1000 kPa)	•	•
3 tubi di afflusso ½" con raccordo ¾"	•	•
Ventola di scarico DN 50, sifonatura da parte del committente	•	•
2 pompe di scarico DN 22, sifonatura da parte del committente	o	o
Collegamento elettrico: riscaldamento elettrico		
3 N AC 400 V 50 Hz	•	•
Riscaldamento vasca di lavaggio [kW]	18	18
Riscaldamento boiler [kW]	15	15
Pompa di circolazione [kW]	0,7/1,2*	0,7/1,2*
Potenza assorbita senza essiccatore [kW]	20	20
Potenza assorbita con essiccatore elettrico [kW]	20	20
Protezione [A]	3 x 32	3 x 32
Collegamento elettrico: riscaldamento a vapore		
3 N AC 400 V 50 Hz	•	•
Pompa di circolazione [kW]	0,7/1,2*	0,7/1,2*
Potenza assorbita senza essiccatore [kW]	2	2
Potenza assorbita con essiccatore a vapore [kW]	10	10
Protezione [A]	3 x 16	3 x 16
Allacciamento vapore G ½" (DN 10)	•	•
Pressione d'esercizio 250–600 kPa (essiccatore a vapore)	•	•
Allacciamento aria compressa 600 kPa	•	•
Collegamento elettrico: riscaldamento vapore/elettrico commutabile		
3 N AC 400 V 50 Hz	•	•
Riscaldamento vasca di lavaggio [kW]	18	18
Riscaldamento boiler [kW]	15	15
Pompa di circolazione [kW]	0,7/1,2*	0,7/1,2*
Potenza assorbita con essiccatore elettrico [kW]	20	20
Protezione [A]	3 x 32	3 x 32
Allacciamento vapore G ½" (DN 10)	•	•
Pressione d'esercizio 250–1000 kPa (essiccatore elettrico)	•	•
Allacciamento aria compressa 600 kPa	•	•

PG 8527 e PG 8528

[illegible]

Miele Italia S.r.l.
39057 S. Michele/Appiano (BZ)
Strada di Circonvallazione, 27

Internet: <http://www.miele-professional.it>
E-mail: info@miele-professional.it

Agenzie e centri di assistenza tecnica in
tutte le regioni d'Italia



Da rete fissa Telecom 22,93 cent/min + 10,33 cent alla risposta; da altre reti rivolgersi al proprio operatore.