

Istruzioni d'uso  
Macchina speciale per il lavaggio e la  
disinfezione per laboratori e industria  
PLW 8636 LAB  
PLW 8636 LAB MON

---

Leggere **attentamente** le istruzioni d'uso prima di procedere al posizionamento, all'installazione e alla messa in servizio della macchina. Si evitano così danni alla macchina e rischi per sé e altre persone.

it - IT, CH

M.-Nr. 12 751 960

# Indice

---

<b>Alcune indicazioni sulle istruzioni d'uso</b> .....	<b>5</b>
In rilievo nel testo .....	5
Definizione di termini .....	5
<b>Uso previsto</b> .....	<b>6</b>
Descrizione generale.....	6
Funzionamento .....	6
Scopo di impiego.....	6
Esclusioni.....	6
Carico .....	7
Frequenza di utilizzo .....	7
Gruppo di utenti previsto.....	7
Ambiente di utilizzo.....	7
Luogo di installazione.....	7
Condizioni ambientali.....	8
Condizioni di trasporto e di conservazione.....	8
Uso improprio .....	8
<b>Profili utente</b> .....	<b>9</b>
<b>Descrizione apparecchio</b> .....	<b>10</b>
Struttura apparecchio .....	10
Targhetta dati .....	11
Comandi a display .....	12
Menù principale .....	12
Simboli nel menù principale.....	12
Visualizzazione degli elementi attivi.....	13
Spia avanzamento programma.....	13
<b>Indicazioni per la sicurezza e avvertenze</b> .....	<b>15</b>
Simboli macchina .....	19
<b>Accendere e spegnere la macchina</b> .....	<b>20</b>
Interruttore principale .....	20
<b>Menù principale</b> .....	<b>21</b>
Menù principale.....	21
Azioni nel menù principale .....	21
Cambiare livello.....	22
Modificare la lingua del display  .....	22
<b>Apertura/Chiusura sportello</b> .....	<b>23</b>
Blocco dello sportello .....	23
Aprire lo sportello mediante lo sblocco di emergenza .....	23
<b>Addolcitore</b> .....	<b>24</b>
Durezza dell'acqua .....	24
Impostare la durezza acqua .....	24
Indicazione di rigenerazione.....	24
Preparare l'addolcitore.....	25
<b>Supporto di carico</b> .....	<b>28</b>
Carrelli, cesti, moduli e inserti .....	28
Cestelli superiori regolabili in altezza.....	28
Misurazione pressione di lavaggio .....	31

<b>Tecnica d'impiego</b> .....	<b>32</b>
Carico .....	32
Disporre il carico .....	32
Preparare il carico .....	33
prima di avviare il programma .....	35
dopo la fine programma .....	35
Vetreteria e utensili da laboratorio .....	36
Elenco programmi .....	37
Livelli di potenza dei programmi/delle combinazioni di moduli-cesto .....	37
Programmi in generale .....	38
Programmi per sporco specifico .....	39
Programmi per oggetti specifici .....	39
Processi speciali .....	40
Programmi supplementari .....	40
Programmi di servizio .....	40
<b>Tecnologia dei processi chimici</b> .....	<b>41</b>
<b>Dosaggio di prodotti chimici liquidi</b> .....	<b>45</b>
Sistemi di dosaggio .....	45
Codifica dei colori .....	46
Sostituire i contenitori con prodotti chimici .....	47
<b>Funzionamento</b> .....	<b>49</b>
Selezionare un programma .....	49
Avviare un programma .....	49
Svolgimento del programma .....	49
Fine programma .....	50
Interrompere un programma .....	50
Posticipo dell'avvio .....	51
Eseguire il test del programma .....	51
<b>Connessione di rete</b> .....	<b>53</b>
Connessione di rete .....	53
Tracciabilità dei processi .....	53
Modulo di comunicazione CKM .....	54
Aprire l'interfaccia web .....	54
Login .....	54
Logout .....	54
Modificare password .....	55
Configurazione CKM .....	56
 <b>Funzioni di sistema</b> .....	<b>59</b>
Autorizzazioni di livello .....	59
 Funzioni di sistema .....	60
Menù "Manutenzione/Service" .....	61
Filtri .....	62
Sistemi di dosaggio .....	64
Regolare il modulo di misurazione della conducibilità .....	69
Addolcitore .....	71
Intervalli di servizio .....	72

# Indice

---

Menù “Informazioni operative” .....	75
Stampare i protocolli di lavaggio .....	75
Segnalazioni.....	75
Libro di bordo .....	76
Visualizzare la targhetta dati .....	76
Informazioni legali.....	76
Menù “Impostazioni” .....	77
In generale .....	78
Connessione in rete.....	81
Codici (modificare) .....	82
Impostazioni macchina .....	84
<b>Manutenzione periodica .....</b>	<b>86</b>
Manutenzione .....	86
Controlli di routine.....	86
Pulire i filtri della vasca di lavaggio.....	87
Controllare e pulire i bracci irroratori .....	89
Pulire la macchina speciale per il lavaggio .....	90
Bloccare il display .....	91
Controllare carrelli, cesti, moduli e inserti .....	92
Sostituzione filtro .....	93
Sostituire il filtro a grana grossa .....	93
Sostituire il filtro a grana fine .....	94
<b>Indicazioni e segnalazioni di guasto .....</b>	<b>96</b>
Rappresentazione guasti a display .....	96
Elenco con le segnalazioni attive .....	97
<b>Guida guasti .....</b>	<b>98</b>
Guasti senza codice guasto .....	98
Pulizia insufficiente e corrosione .....	98
Rumori.....	100
Comportamento inaspettato .....	100
<b>Risolvere piccole anomalie .....</b>	<b>101</b>
Pulire i filtri dell'afflusso acqua.....	101
<b>Assistenza tecnica .....</b>	<b>102</b>
<b>Posizionamento .....</b>	<b>103</b>
Compatibilità elettromagnetica (EMC).....	103
<b>Allacciamento elettrico.....</b>	<b>104</b>
Allacciare la messa a terra.....	104
Allacciamento elettrico per la Svizzera .....	104
<b>Allacciamento idrico.....</b>	<b>105</b>
Allacciamento afflusso idrico.....	105
Dispositivo antiriflusso.....	106
Aggiungere il filtro di grande superficie .....	106
Allacciamento scarico idrico .....	107
Scarico idrico Riciclo .....	107
<b>Dati tecnici .....</b>	<b>108</b>
<b>Il Vostro contributo alla tutela dell'ambiente.....</b>	<b>110</b>
Smaltimento dell'imballaggio .....	110

### In rilievo nel testo

#### Avvertenze

⚠ Le avvertenze contengono informazioni importanti per la sicurezza. Mettono in guardia di fronte a possibili danni a persone o cose. Leggere attentamente le avvertenze e osservare le operazioni e le regole di comportamento ivi riportate.

#### Avvisi

Gli avvisi contengono informazioni importanti da rispettare con particolare attenzione.

#### Informazioni aggiuntive e annotazioni generali Operazioni

Le informazioni aggiuntive e le annotazioni generali sono contraddistinte da un sottile riquadro.

A ogni operazione è anteposto un riquadro nero.

#### Esempio

■ Inserire un valore.

#### Display

Le espressioni a display sono contrassegnate da un carattere particolare.

#### Esempio:

Impostazioni

### Definizione di termini

#### Macchina

In queste istruzioni d'uso la macchina per il lavaggio e la disinfezione viene definita in breve solo macchina.

#### Supporto di carico

Il termine supporto di carico si utilizza in senso generale, se il carrello, i cestì, i moduli e gli inserti non sono definiti in modo più dettagliato.

#### Oggetti da trattare

Il termine "oggetti da trattare" si utilizza in senso generale, se gli oggetti non sono definiti in modo più dettagliato.

#### Liscivia

Il termine liscivia si utilizza per l'acqua o per un mix di acqua e prodotti chimici.

#### Prodotti chimici

Tutti i prodotti dosati nel corso di un programma vengono generalmente definiti prodotti chimici, come p.es. il detersivo.

#### Blocchi di lavaggio

Il termine blocco di lavaggio si utilizza per tutti i blocchi programma, ad eccezione di Scarico, Risciacquo e Asciugatura.

### Descrizione generale

La macchina speciale per il lavaggio e la disinfezione per laboratorio e industria è destinata per l'uso in laboratori, p.es. in laboratori chimici e biologici di università, istituti di ricerca e industrie, per il trattamento di vetreria e utensili da laboratorio.

La macchina speciale per il lavaggio e la disinfezione per laboratorio e industria è anche destinata per l'uso in vari settori dell'industria per il lavaggio di parti durante la produzione in condizioni adeguate.

Il prodotto può essere utilizzato come macchina indipendente. Se utilizzato come parte di un sistema, il produttore è responsabile dell'intero impianto.

### Funzionamento

La macchina speciale per il lavaggio e la disinfezione è utilizzata per il trattamento in macchina, compresa la disinfezione e l'asciugatura della vetreria e degli utensili da laboratorio, nonché per il lavaggio, comprese la disinfezione e l'asciugatura di parti nei laboratori e nell'industria.

Il principio del trattamento in macchina o del lavaggio dei pezzi si basa su un processo di spruzzatura con mezzi acquosi. I parametri di processo sono memorizzati in programmi, che in termini di qualità dell'acqua, temperatura, tempo di azione, prodotti chimici utilizzati e componenti di sistema sono stati studiati appositamente per lo sporco e il tipo di pezzi da trattare o lavare.

### Scopo di impiego

Questa macchina speciale per il lavaggio e la disinfezione è stata progettata per l'uso in laboratori e aree simili nel settore industriale e dispone dei programmi necessari per il trattamento.

La macchina speciale per il lavaggio e la disinfezione è deputata al trattamento con mezzi acquosi di vetreria di laboratorio, utensili per laboratorio e altri componenti e parti similari riutilizzabili.

Il trattamento comprende il lavaggio, il risciacquo e, se necessario, la disinfezione e l'asciugatura in combinazione con:

- i prodotti chimici corrispondenti al risultato desiderato;
- l'uso di supporti di carico (carrelli, cesti, moduli, inserti, ecc.) su misura per i carichi.

Attenersi alle informazioni dei produttori del carico.

### Esclusioni

Per il processo di lavaggio sono autorizzati solo mezzi acquosi e detersivi a base d'acqua. Non si può mettere in funzione la macchina speciale per il lavaggio e la disinfezione con solventi o sostanze infiammabili.

<b>Carico</b>	<p>Carico da applicazioni per laboratorio, p.es.:</p> <ul style="list-style-type: none"><li>- contenitori, p.es. come provette, becher, bottiglie, ampolle</li><li>- recipienti graduati, p.es. matracci graduati, cilindri graduati, pipette</li><li>- capsule come capsule di Petri, ottica di orologeria</li><li>- dischi come supporti, dischi sequenziali</li><li>- pezzi piccoli come coperchi, spatole, agitatori magnetici da laboratorio, tappi</li><li>- Varie, come p.es. scatole, bottiglie e recipienti in plastica, pezzi in metallo, tubi rigidi e flessibili, nonché imbuti</li></ul>
<b>Frequenza di utilizzo</b>	<p>La macchina speciale per il lavaggio e la disinfezione può eseguire fino a 20 programmi standard al giorno, sette giorni alla settimana.</p> <p>È previsto l'uso per test di durata del carico (funzionamento continuo) fino a un numero massimo di 999 cicli con pause corrispondenti tra gli svolgimenti del programma.</p>
<b>Gruppo di utenti previsto</b>	<p>Questa macchina speciale per il lavaggio e la disinfezione è destinata esclusivamente all'uso professionale.</p> <p>In linea di principio, tutte le persone che utilizzano la macchina speciale per il lavaggio e la disinfezione devono:</p> <ul style="list-style-type: none"><li>- avere competenze sufficienti per il trattamento del carico;</li><li>- essere istruiti sull'uso della macchina speciale per il lavaggio e la disinfezione da:<ul style="list-style-type: none"><li>– l'assistenza tecnica autorizzata Miele</li><li>– un team di assistenza tecnica autorizzato e appositamente formato da Miele</li><li>– una persona già istruita</li></ul></li></ul>
<b>Luogo di installazione</b>	<p><b>Ambiente di utilizzo</b></p> <p>La macchina speciale per il lavaggio e la disinfezione è destinata all'uso in laboratori, camere bianche e in altre aree dell'industria e deve essere collegata a un interruttore differenziale.</p> <p>L'installazione deve essere effettuata in locali che soddisfino le seguenti condizioni ambientali:</p> <ul style="list-style-type: none"><li>- assenza di correnti d'aria e asciutte</li><li>- dotati di un'adeguata ventilazione dell'ambiente</li><li>- superficie solida e uniforme, osservare la capacità di carico del pavimento</li><li>- nessuna luce solare diretta</li></ul>

## Uso previsto

---

### Condizioni ambientali

La macchina speciale per il lavaggio e la disinfezione deve essere messa in funzione solo in luoghi che rispondono alle seguenti condizioni ambientali:

Funzionamento secondo IEC/EN 61010-1

Temperatura ambiente	5–40 °C
Umidità relativa dell'aria	
minima	10 %
massima per temperature fino a 31 °C	80 %
con aumento costante per temperature fino a 40 °C	50 %
Altitudine sul livello del mare	fino a 2.000 m
Livello di rumore di fondo	non applicabile
Grado di sporco	1 o 2

### Condizioni di trasporto e di conservazione

Durante il trasporto e la conservazione della macchina speciale per il lavaggio e la disinfezione è necessario rispettare le seguenti condizioni ambientali:

Temperatura ambiente	-20–+60 °C
Umidità relativa dell'aria	10–85 %
Pressione dell'aria	500–1.060 hPa

### Uso improprio

L'uso improprio può essere causato da un caricamento non corretto, da un carico non idoneo, da una selezione errata dei programmi o da prodotti non idonei, p.es. prodotti chimici o qualità dell'acqua.

### Profili utente

#### **Il lavoro nella prassi quotidiana**

Le persone che utilizzano la macchina nella prassi quotidiana devono essere a conoscenza delle sue principali funzioni, devono saperla caricare, devono ricevere un'adeguata formazione e prevedere un continuo aggiornamento. Sono necessarie conoscenze di base sul trattamento in macchina degli oggetti.

I lavori di routine riguardano i seguenti livelli:

- Livello 1: senza login
- Level 2 - comandi

#### **Attività di service**

Per adeguare la macchina speciale p.es. alle condizioni presenti sul luogo di installazione servono ulteriori conoscenze specifiche della macchina.

Le attività di service vengono svolte al seguente livello utente:

- Level 3 - Tecnica
- Level 4 - Amministrazione

#### **Amministrazione**

Le modifiche del processo di trattamento e le convalide richiedono inoltre particolari conoscenze del trattamento in macchina del carico e della tecnica di processo.

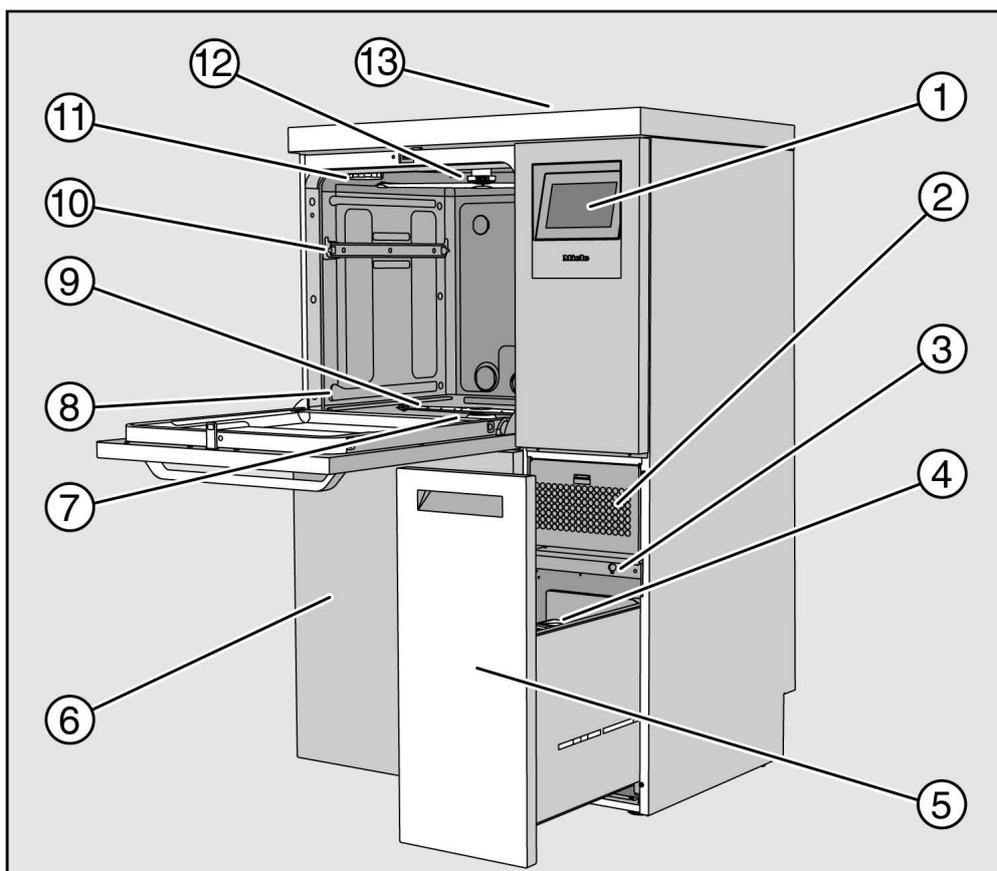
Le attività amministrative vengono svolte al seguente livello utente:

- Level 4 - Amministrazione

## Descrizione apparecchio

### Struttura apparecchio

Lato frontale



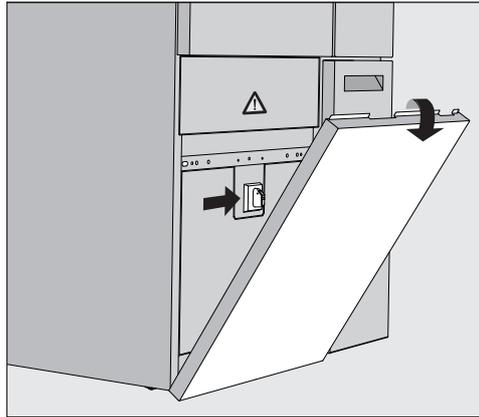
- ① Display
- ② Essiccatore
- ③ Collegamento per assistenza tecnica
- ④ Recipiente dosatore per prodotti chimici
- ⑤ Cassetto con contenitori e allacciamenti per prodotti chimici (cassetto DOS)
- ⑥ Sportellino di servizio
- ⑦ Filtro combinato
- ⑧ Guide per cesti e carrelli
- ⑨ Braccio irroratore inferiore della macchina
- ⑩ Guide cestello superiore
- ⑪ Sede per il contenitore del sale di rigenerazione
- ⑫ Braccio irroratore superiore della macchina
- ⑬ Accesso misurazione per la verifica della resa da parte dell'assistenza tecnica, visibile solo a coperchio smontato

### Lato posteriore

Sul lato posteriore della macchina, v. la pianta d'installazione:

- Allacciamenti idrici
- Allacciamento elettrico
- Collegamento alla rete
- Collegamento equipotenziale
- Passaggio per il collegamento di contenitori esterni per prodotti chimici
- Contatti a potenziale zero (opzionali)

### Interruttore principale



L'interruttore principale per scollegare la macchina dall'alimentazione elettrica si trova dietro lo sportellino di servizio.

### Targhetta dati

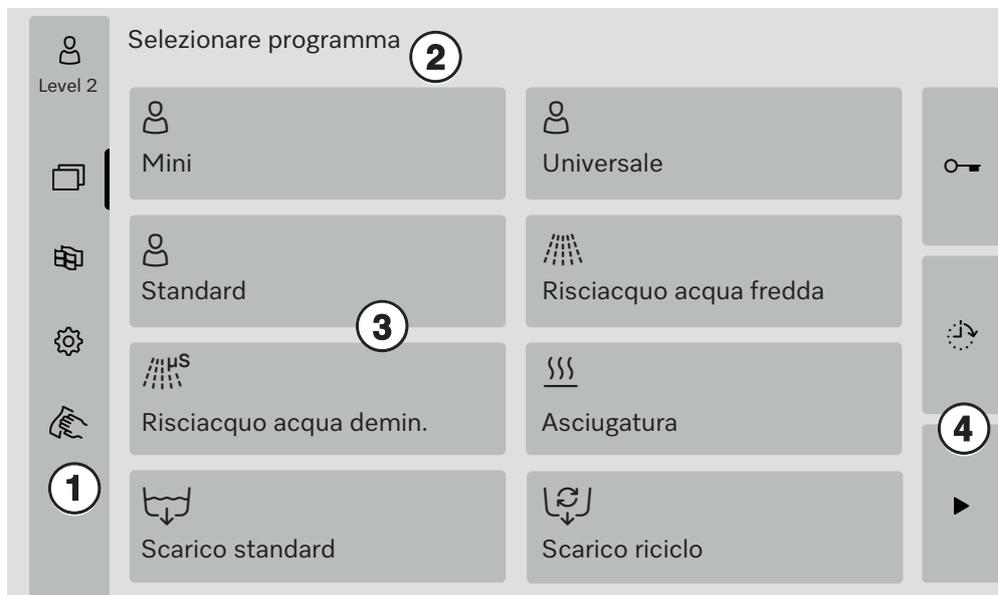
La targhetta dati si trova dietro lo sportellino di servizio e sul retro della macchina.

# Descrizione apparecchio

## Comandi a display

Il display della macchina per il lavaggio rappresenta gli elementi di comando chiari su sfondo scuro. In queste istruzioni d'uso il display è rappresentato nero su sfondo chiaro per migliore leggibilità.

## Menù principale



- ① Area di selezione
- ② Intestazione
- ③ Elenco programmi
- ④ Pulsanti

## Simboli nel menù principale

Simbolo	Descrizione
	Livello 1: senza login
	Level 2 - comandi
	Level 3 - Tecnica
	Level 4 - Amministrazione
	Selezionare programma
	Aprire il menù per la selezione della lingua del display
	Aprire la panoramica menù delle funzioni di sistema
	Blocca il display p.es. per una disinfezione
	Aprire l'elenco con le segnalazioni attuali, se presenti
	Pulsante "Aprire lo sportello"
	Pulsante "Posticipo dell'avvio" e "test del programma"
	Pulsante "Start"
	Pulsante "Stop" mentre è attiva una funzione

### Visualizzazione degli elementi attivi

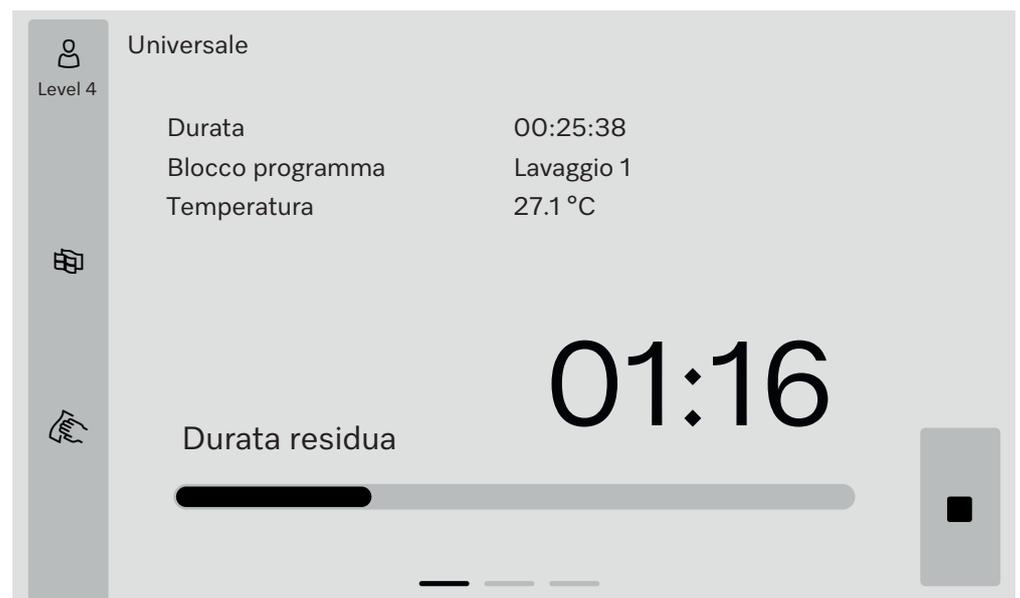
Gli elementi selezionati o attivati sono visualizzati in giallo. La presentazione degli elementi è adattata al rispettivo contenuto del display.

Elementi	Visualizzazione in giallo
Area di selezione a sinistra nel menù principale	Barra accanto al simbolo
Menù e voce menù sotto ⚙️ Funzioni di sistema	Nome del menù o della voce menù
Area di selezione a sinistra e a destra sotto ⚙️ Funzioni di sistema	Nome del menù
Pulsante nell'elenco programmi e nella selezione della lingua	Scritta sul pulsante
Funzione attiva	Barra in alto a sinistra del pulsante
Voce dell'elenco in Autorizzare programmi e Stampare i protocolli di lavaggio	<input checked="" type="checkbox"/>

### Spia avanzamento programma

La spia avanzamento programma include tre pagine.

#### Pagina 1



Una volta avviato il programma, il display visualizza il nome del programma, la durata, il blocco programma attuale e la temperatura raggiunta.

La barra di avanzamento indica il rapporto tra durata di svolgimento e durata residua.

Il colore della barra di avanzamento corrisponde allo stato attuale della macchina:

- Grigio se pronta per il funzionamento
- Giallo per un programma in corso
- Verde per un programma terminato con successo
- Rosso per gli errori

## Descrizione apparecchio

Pagina 2

Gli altri parametri sono elencati in forma tabellare nella seconda pagina:

Universale			
Level 4	Numero di carico	12345	
	Durata/Dur. residua	00:25:38 / 01:16:02	
	Blocco/sezione	Lavaggio 1/Tempo di mantenim.	00:07:23
	Quantità di acqua in afflusso	14,3 l	DOS 1 95 ml
	Temperatura acqua	84,2 °C	DOS 2 — ml
	Pressione di lavaggio	653 hPa	DOS 3 20 ml
	Conducibilità	153 µs/cm	DOS 4 — ml
	N. g.pompa circ.(imp.)	2700 rpm	

- Nome del programma
- Numero di carico
- Durata/Dur. residua
- Blocco/sezione
- Parametri selezionati del programma con i valori reali raggiunti \*

\* Il valore impostato viene visualizzato in modo diverso a seconda del numero di giri della pompa di circolazione.

Pagina 3  
(dal livello 3)

Nella terza pagina, vengono visualizzate le informazioni sotto forma di tableau di ingresso/uscita. La panoramica dei segnali di ingresso e di uscita viene utilizzata dall'assistenza tecnica o dal personale qualificato autorizzato.

Ulteriori valori dei parametri sono visibili sul lato destro:

Para- metri	Descrizione
TWC	Temperatura dell'acqua, regolazione
TWS	Temperatura dell'acqua, monitoraggio
TAC	Temperatura dell'aria, regolazione
TEC	Controllo della temperatura, regolazione
CPT	Pressione di lavaggio
LF	Conducibilità
SD1	Numero di giri del braccio irroratore 1/braccio irroratore superiore
SD2	Numero di giri del braccio irroratore 2/supporto di carico braccio irroratore 1, se presente
SD3	Numero di giri del braccio irroratore 3/supporto di carico braccio irroratore 2, se presente
SD4	Numero di giri del braccio irroratore 4/braccio irroratore inferiore
FCW	Sensore del flusso per acqua fredda e acqua calda
FAD	Sensore del flusso acqua demineralizzata
FRC	Sensore del flusso acqua di riciclo
FD1	Sensore del flusso DOS 1
FD2	Sensore del flusso DOS 2
FD3	Sensore del flusso DOS 3
FD4	Sensore del flusso DOS 4

 Pericolo per la salute e di danni a causa dell'inosservanza delle istruzioni d'uso.

L'inosservanza delle istruzioni d'uso, in particolare delle indicazioni per la sicurezza e avvertenze ivi contenute, può causare danni gravi a persone o cose.

Prima di mettere in funzione la macchina leggere attentamente le presenti istruzioni d'uso. Si evitano così danni e rischi per sé e per la macchina.

Conservare con cura le istruzioni d'uso.

### Uso previsto

► La macchina è predisposta esclusivamente per i settori d'impiego indicati nelle presenti istruzioni d'uso. Qualsiasi altro impiego e modifica sono vietati e possono rivelarsi pericolosi.

I processi di lavaggio e disinfezione sono concepiti solo per vetreria e utensili di laboratorio dichiarati trattabili dal produttore. Rispettare le avvertenze del produttore degli oggetti da trattare.

► La macchina può essere utilizzata solamente in ambienti chiusi e stazionari.

### Pericolo di ferimento

#### Per evitare di ferirsi seguire le seguenti indicazioni.

► La macchina deve essere messa in servizio, riparata e mantenuta solo dall'assistenza tecnica Miele o dal personale qualificato e autorizzato dal produttore. A garanzia dell'adempimento delle linee guida legali vigenti, si consiglia di stipulare un contratto di manutenzione Miele. Riparazioni non a regola d'arte possono mettere seriamente a rischio la sicurezza dell'utente!

► Non installare la macchina in locali esposti al gelo o a rischio di esplosione.

► Nell'area intorno alla macchina dovrebbero essere posizionati solamente mobili a uso professionale, per evitare di rovinarli a causa di un'eventuale fuoriuscita di acqua di condensa.

► Con alcuni componenti metallici sussiste il pericolo di ferirsi/tagliarsi. Durante il trasporto e il posizionamento della macchina indossare guanti protettivi antitaglio.

► La sicurezza elettrica è garantita solo se la macchina è allacciata a un regolare collegamento a terra. È molto importante verificare che tale presupposto, fondamentale per la sicurezza, sia garantito. In caso di dubbi far controllare l'impianto dell'edificio da un tecnico specializzato.

► Una macchina danneggiata o non ermetica può mettere a rischio la sicurezza delle persone. In questo caso spegnere immediatamente la macchina e contattare il servizio di assistenza tecnica Miele autorizzato.

► Contrassegnare la macchina messa fuori servizio e accertarsi che non venga riaccesa senza autorizzazione. È consentito rimettere in funzione la macchina solo dopo le dovute riparazioni da parte dell'assistenza tecnica Miele oppure da personale appositamente qualificato.

► Il personale addetto all'uso della macchina deve essere adeguatamente formato e prevedere regolari aggiornamenti. È interdetto l'uso della macchina a personale non istruito e formato.

## Indicazioni per la sicurezza e avvertenze

---

- ▶ Si possono utilizzare solo prodotti chimici autorizzati dal loro produttore per quella determinata applicazione. Il produttore della sostanza chimica risponde per eventuali effetti negativi sul materiale degli oggetti trattati e sulla macchina stessa.
- ▶ Fare attenzione quando si utilizzano prodotti chimici! Si tratta di sostanze che possono essere corrosive, irritanti e tossiche. Rispettare le norme di sicurezza e le schede dati di sicurezza dei produttori dei prodotti chimici.  
Indossare guanti e occhiali protettivi!
- ▶ Evitare di inalare la polvere dei detersivi in polvere. Se ingerite, le sostanze chimiche possono causare ustioni in bocca, in gola e portare al soffocamento.
- ▶ La macchina è stata ideata solo per il funzionamento con acqua e relativi prodotti chimici. Non è invece ammesso il funzionamento con solventi organici o liquidi infiammabili.  
Sussiste tra l'altro il pericolo di esplosione e di causare danni per la distruzione di parti in gomma o in plastica e la conseguente fuoriuscita di liquidi.
- ▶ L'acqua che si trova nella vasca di lavaggio non è potabile.
- ▶ Non salire o sedersi sullo sportello aperto. La macchina potrebbe ribaltarsi o danneggiarsi.
- ▶ Attenzione a non ferirsi nel disporre in verticale oggetti appuntiti o affilati. Cercare di sistemarli in modo tale da impedire che chiunque vi si possa ferire.
- ▶ La rottura di vetro e ceramica durante le operazioni di carico e scarico può causare ferite gravi. Non trattare in macchina oggetti in vetro o in ceramica danneggiati.
- ▶ Quando si adopera la macchina tenere conto delle elevate temperature. Se si apre lo sportello eludendo il blocco previsto si rischia di scottarsi, di ustionarsi per il contatto con sostanze corrosive o di inalare vapori tossici in caso di prodotti disinfettanti.
- ▶ Se durante il trattamento si sviluppano o fuoriescono delle sostanze chimiche tossiche (ad es. aldeidi nel disinfettante), controllare le guarnizioni dello sportello con regolarità ed eventualmente anche il funzionamento del condensatore di vapore.  
In questo caso è molto rischioso aprire lo sportello della macchina durante l'interruzione del programma.
- ▶ In caso di contatto con prodotti chimici o vapori tossici, consultare le schede dati di sicurezza fornite dal produttore della sostanza!
- ▶ Una volta terminata l'asciugatura nell'essiccatore aprire lo sportello in modo che il carico, i carrelli, i moduli e gli inserti possano raffreddarsi.
- ▶ Prima di estrarre supporti di carico e carico, farli raffreddare. Successivamente, svuotare eventuali residui di acqua dalle parti nella vasca di lavaggio o in un vuotatoio presente in loco.
- ▶ Non spruzzare la macchina e l'area nelle sue immediate vicinanze ad es. con un tubo per l'acqua o con un'idropulitrice.
- ▶ A seconda della natura del pavimento e delle calzature, i liquidi sul pavimento possono costituire un pericolo di scivolamento. Se possibile, mantenere il pavimento asciutto e rimuovere immediatamente i liquidi con mezzi adeguati. Per la rimozione delle sostanze pericolose e dei liquidi caldi si devono adottare misure di protezione adeguate.
- ▶ Staccare la macchina dalla corrente elettrica quando si effettuano lavori di manutenzione.

### Controllo qualità

**Affinché siano garantiti sia lo standard qualitativo del trattamento di vetreria e utensili di laboratorio che l'assenza di danni materiali, attenersi alle seguenti indicazioni.**

- ▶ Un programma può essere interrotto solo in casi eccezionali e da personale autorizzato.
- ▶ Nella pratica il gestore deve garantire in modo documentabile lo standard di trattamento. I processi devono essere verificati regolarmente eseguendo dei controlli tracciabili sui risultati di trattamento.
- ▶ Per la disinfezione termica si devono utilizzare tempi di azione e temperature, che garantiscano la prevenzione delle infezioni in base alle norme e alle direttive vigenti, nonché le attuali conoscenze scientifiche in materia di igiene e microbiologia.
- ▶ Utilizzare solo oggetti senza difetti idonei al trattamento in macchina. Per oggetti in plastica attenersi alle indicazioni sulla resistenza alle alte temperature. Strumenti e utensili nichelati e/o in alluminio possono non essere sempre idonei al trattamento in macchina. Necessitano di particolari condizioni di processo.  
Materiali in ferro che possono corrodere non devono entrare nella vasca di lavaggio né sotto forma di sporco né di carico.
- ▶ Si consiglia pertanto di osservare sempre le indicazioni del produttore dei prodotti chimici impiegati.  
In caso di danni e qualora non si fosse sicuri della compatibilità del materiale, rivolgersi al settore tecnico di impiego Miele.
- ▶ I detersivi a base di cloro possono danneggiare gli elastomeri della macchina.  
Se è necessario dosare detersivi a base di cloro, per i blocchi "Lavaggio" si consiglia una temperatura max. di 75 °C.  
Con le macchine speciali per applicazioni di oli e grassi, dotate di speciali elastomeri resistenti agli oli (variante disponibile), non si deve dosare alcun detersivo a base di cloro!
- ▶ Sostanze con caratteristiche abrasive non devono essere introdotte in macchina perché potrebbero danneggiare i componenti meccanici della guida acqua. I residui di sostanze abrasive presenti sul carico devono essere rimossi completamente prima del trattamento in macchina.
- ▶ Trattamenti precedenti (ad es. con detersivi o disinfettanti) ma anche determinati tipi di sporco e alcuni prodotti chimici possono causare la formazione di schiuma. La presenza di troppa schiuma può compromettere il risultato di lavaggio e di disinfezione.
- ▶ Il procedimento deve essere impostato in modo tale che non esca schiuma dalla vasca di lavaggio. La fuoriuscita di schiuma può mettere a rischio il sicuro funzionamento della macchina.
- ▶ Il procedimento di trattamento deve essere controllato con regolarità per evitare la formazione di schiuma.
- ▶ Per evitare danni materiali alla macchina e agli accessori utilizzati per effetto dei prodotti chimici, della contaminazione degli oggetti e la loro interazione osservare le istruzioni riportate al capitolo "Tecnologia dei processi chimici".
- ▶ Il fatto che Miele consigli determinati prodotti chimici (ad es. detersivi) non significa che risponda dei loro eventuali effetti sui materiali. Modifiche alla composizione, particolari condizioni di magazzinaggio ecc. non rese note dal produttore delle sostanze chimiche possono pregiudicare la qualità del risultato di lavaggio.

## Indicazioni per la sicurezza e avvertenze

---

- ▶ Durante l'utilizzo dei prodotti chimici attenersi strettamente alle indicazioni del produttore. Utilizzare i prodotti chimici solo per gli scopi indicati dal relativo produttore al fine di evitare danni ai materiali e/o violente reazioni chimiche (ad es. effetto gas tonante).
- ▶ Osservare le indicazioni del produttore per lo stoccaggio e lo smaltimento dei prodotti chimici e dei relativi contenitori.
- ▶ Per impieghi critici che richiedono una qualità di trattamento particolarmente elevata, le condizioni del procedimento (detersivo, qualità dell'acqua, ecc.) devono essere precedentemente concordate con Miele.
- ▶ Se il risultato di lavaggio e di risciacquo deve soddisfare requisiti particolarmente stringenti (ad es. chimica analitica), il gestore deve garantire lo standard di trattamento controllandone regolarmente la qualità.
- ▶ Utilizzare correttamente i supporti di carico per disporre gli oggetti. Strumenti a corpo cavo devono poter essere attraversati completamente dalla liscivia.
- ▶ Proteggere gli oggetti leggeri e piccoli con apposite reti di copertura oppure sistemarli in apposite bacinelle affinché non blocchino i bracci irroratori.
- ▶ I recipienti contenenti liquidi devono essere vuotati prima di essere sistemati sugli inserti.
- ▶ Al momento di introdurlo nella vasca di lavaggio, il carico può essere al massimo umido di resti di solventi. Solventi con un punto di infiammabilità sotto i 21 °C possono essere presenti solo in tracce.
- ▶ Soluzioni contenenti cloruri, soprattutto di acido cloridrico, non devono finire nella macchina speciale per il lavaggio.
- ▶ Per impedire che la corrosione danneggi la macchina, fare in modo che il rivestimento esterno in acciaio inossidabile non venga a contatto con soluzioni/vapori contenenti acido cloridrico.
- ▶ In seguito a eventuali lavori sulla rete idrica occorre sfiatare i tubi di afflusso dell'acqua alla macchina. In caso contrario si potrebbero danneggiare i componenti della macchina.
- ▶ Nel caso di macchine incassate, le fessure tra armadietti o apparecchi vicini non devono essere sigillate con silicone per non impedire la ventilazione della pompa di circolazione.
- ▶ Seguire le indicazioni di installazione nelle istruzioni d'uso e nella pianta d'installazione.

### **Bambini**

- ▶ Sorvegliare i bambini che si trovano nelle immediate vicinanze della macchina speciale per il lavaggio. Non permettere loro di giocare. Sussiste altresì il pericolo che vi si chiudano dentro!
- ▶ I bambini non possono utilizzare questa macchina.
- ▶ Impedire che i bambini entrino in contatto con i prodotti chimici! I prodotti chimici possono provocare gravi lesioni agli occhi, in bocca e in gola o soffocare. Tenere quindi lontani dalla macchina speciale per il lavaggio i bambini, anche con lo sportello aperto. Nella macchina potrebbero esserci ancora dei residui di prodotti chimici. Consultare le schede dati di sicurezza fornite dal produttore dei prodotti chimici e in caso di ingestione, lesioni agli occhi o in bocca, portare il bambino immediatamente dal medico!

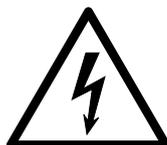
### Uso dei componenti e degli accessori

- ▶ Allacciare solo moduli aggiuntivi originali adatti alla loro destinazione d'uso. La denominazione dei vari tipi di apparecchi è disponibile presso Miele.
- ▶ È possibile utilizzare solo supporti di carico originali del produttore della macchina. In caso di modifiche agli accessori originali o di impiego di supporti di carico di altri produttori, Miele non garantisce il raggiungimento di un risultato di lavaggio e disinfezione sufficiente.
- ▶ Si possono utilizzare solo prodotti chimici autorizzati dal loro produttore per quella determinata applicazione. Il produttore della sostanza chimica risponde per eventuali effetti negativi sul materiale degli oggetti trattati e sulla macchina stessa.

### Simboli macchina



Attenzione:  
osservare le istruzioni d'uso!



Attenzione:  
pericolo di scossa elettrica!



Attenzione, superfici molto calde:  
quando si apre lo sportello la vasca di lavaggio  
può essere estremamente calda!



Pericolo di tagliarsi:  
durante il trasporto e il posizionamento della  
macchina indossare guanti protettivi antitaglio!

### Smaltimento delle apparecchiature elettriche ed elettroniche (RAEE)

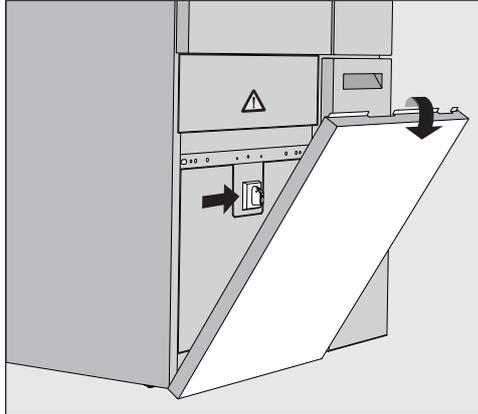
- ▶ Quando si dismette una macchina, tenere presente che può essere ancora contaminata da sangue e altri liquidi organici, germi patogeni, germi patogeni facoltativi, materiale geneticamente modificato, sostanze tossiche o cancerogene, metalli pesanti ecc. e che quindi prima del suo smaltimento deve essere decontaminata. Per motivi di sicurezza e di tutela dell'ambiente, smaltire tutti i residui di prodotti chimici nel rispetto della vigente normativa in materia (indossare inoltre guanti e occhiali protettivi). Rimuovere o guastare la chiusura dello sportello in modo che nessuno possa chiudersi all'interno della macchina, ad es. i bambini giocando. Quindi consegnare la macchina a un idoneo centro di raccolta.

## Accendere e spegnere la macchina

---

### Interruttore principale

L'interruttore principale per scollegare la macchina dall'alimentazione elettrica si trova dietro lo sportellino di servizio.



### Accendere la macchina

- Aprire il cassetto DOS.
- Afferrare lo sportellino di servizio a destra e a sinistra dell'estremità superiore ed estrarlo dal supporto.
- Per il funzionamento, posizionare l'interruttore principale su **I ON**.
- Premere lo sportellino di servizio sulla macchina finché non scatta in posizione.
- Chiudere il cassetto DOS.

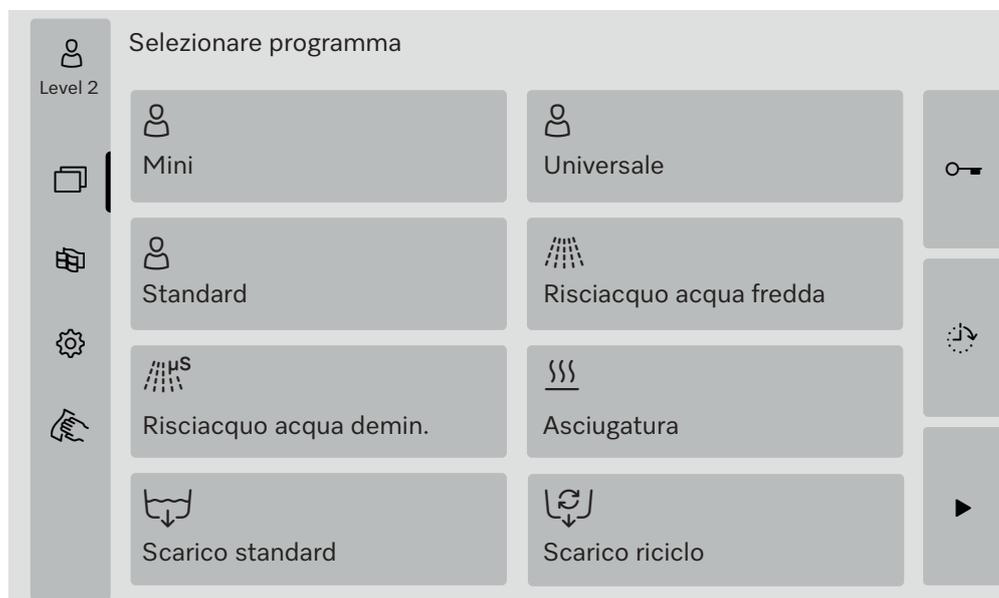
Al termine dell'operazione di avvio, la macchina per il lavaggio è pronta per il funzionamento.

### Spegnere la macchina

- Aprire il cassetto DOS.
- Afferrare lo sportellino di servizio a destra e a sinistra dell'estremità superiore ed estrarlo dal supporto.
- Per il funzionamento, posizionare l'interruttore principale su **O OFF**.
- Premere lo sportellino di servizio sulla macchina di pulizia.
- Chiudere il cassetto DOS.

## Menù principale

Il menù principale della macchina di pulizia è suddiviso in intestazione, area di selezione a sinistra, area di selezione dei programmi al centro e pulsanti a destra.



### Azioni nel menù principale

Utilizzando i simboli nell'area di selezione si possono eseguire le seguenti azioni:

- Login e logout
- Selezionare un programma, in base al livello di accesso (v. il capitolo "Funzionamento").
- Modificare la lingua del display
- aprire il menù  Funzioni di sistema per adattare le impostazioni della macchina, in base al livello di accesso (v. cap. " Funzioni di sistema")
- Bloccare il display p.es. per disinfettarlo (v. cap. "Manutenzione", par. "Lavare la macchina", punto "Bloccare il display")
- Chiudere i pop-up con le segnalazioni (v. cap. "Segnalazioni di guasto e avvisi", par. "Rappresentazione guasti a display").
- Aprire l'elenco con le segnalazioni attive (v. cap, "Segnalazioni di guasto e avvisi", par. "Elenco delle segnalazioni attive")

Mediante i pulsanti sul lato destro è possibile eseguire quanto segue:

- Aprire lo sportello.
- Impostare un posticipo dell'avvio (v. cap. "Funzionamento").
- Avviare un test di programma per un programma (v. cap. "Funzionamento").
- Avviare il programma selezionato, in base al livello di accesso (v. cap. "Funzionamento").

## Menù principale

### Cambiare livello

L'accesso alle varie funzioni della macchina per la pulizia è suddiviso in quattro livelli. Le voci corrispondenti al livello di accesso vengono visualizzate sul display della macchina.

Simbolo	Descrizione
☺	Livello 1: senza login
☺	Level 2 - comandi
☺	Level 3 - Tecnica
☺	Level 4 - Amministrazione

### Login ☺

- Premere il pulsante ☺ nella barra di selezione per aprire la finestra di immissione per il login.

- Inserire la password per il livello desiderato e confermare con **OK**.

Il livello di accesso viene visualizzato nella barra di selezione, p.es. ☺ Level 4. Le funzioni abilitate sono visualizzate sul display della macchina.

### Logout ☺

Un livello di accesso dovrebbe essere disattivato in caso di assenza prolungata, p.es. per proteggere la macchina da accessi non autorizzati.

- Premere il pulsante ☺ nella barra di selezione.

Il livello di accesso viene disattivato, il simbolo ☺ del livello 1 viene visualizzato nella barra di selezione.

Le funzioni abilitate dei livelli superiori sono bloccate nella macchina.

### Logout automatico

Il livello di accesso viene disconnesso automaticamente se non è stato premuto alcun pulsante sul display entro il periodo di tempo specificato.

Il periodo di tempo si imposta nel menù Impostazioni | Codice/Logout automatico (v. cap. “☺ Funzioni di sistema”, par. “(Modifica del) menù Impostazioni/Codici”).

### Modificare la lingua del display ☺

La modifica della lingua del display non ha nessuna influenza sulla lingua di sistema impostata. I protocolli e le stampe sono redatti nella lingua del sistema.

- Premere il pulsante ☺ nella barra di selezione del display.

Viene visualizzato il menù Selezionare lingua display.

Con il pulsante ☺ è possibile uscire dalla selezione della lingua, senza modificare la lingua impostata.

- Premere il pulsante della lingua desiderata.

L'intestazione Selezionare lingua display viene visualizzata nella lingua selezionata.

- Premere il pulsante ☺.

Sul display viene visualizzata la segnalazione Funzione attiva, attendere.... Al termine della funzione, sul display viene nuovamente visualizzato il menù originale.

### Blocco dello sportello

La macchina è dotata di un blocco elettronico dello sportello.

È possibile aprire lo sportello solo se:

- la macchina è allacciata alla corrente elettrica;
- l'interruttore principale della macchina è impostato su I;
- non è in esecuzione alcun programma;
- il pulsante  è abilitato.

### Aprire lo sportello

La vasca di lavaggio, lo sportello, i supporti di carico e il carico possono essere molto caldi al termine dello svolgimento del programma. A partire da una temperatura di 60 °C, sul display appare una segnalazione:

 Attenzione, pericolo di ustionarsi  
Superfici molto calde

- Premere il pulsante  a display.
- Afferrare la maniglia dello sportello e aprire lo sportello verso il basso.

### Chiudere lo sportello

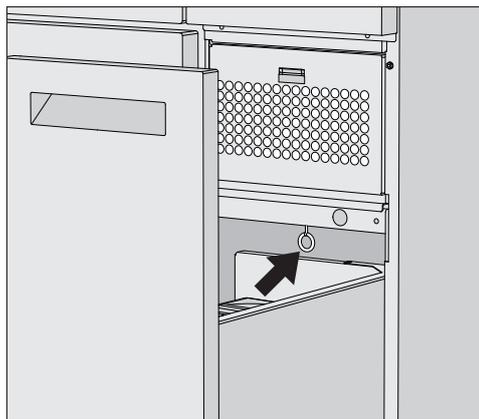
 Pericolo di ferirsi a causa di schiacciamenti.  
Non infilare le mani nell'area di chiusura dello sportello.

- Chiudere lo sportello finché si aggancia.

### Aprire lo sportello mediante lo sblocco di emergenza

 Sussiste il pericolo di bruciature, ustioni e irritazioni!  
Se si utilizza lo sblocco di emergenza mentre è in corso un programma, possono fuoriuscire acqua molto calda e sostanze chimiche. Se si utilizzano disinfettanti si corre il rischio di inalare vapori tossici.  
Aprire lo sportello solo mediante lo sblocco di emergenza se è assolutamente necessario.

- Staccare la macchina dalla corrente elettrica.



- Aprire il cassetto DOS.
- Tirare l'anello di sblocco di emergenza verso il basso.

Lo sportello si sblocca in modo percettibile. Adesso è possibile aprire lo sportello.

## Durezza dell'acqua

Per ottenere buoni risultati di lavaggio, l'acqua deve essere povera di calcare. Se l'acqua è dura, sugli oggetti e sulle pareti della vasca di lavaggio si deposita una patina bianca di calcare.

Da un grado di durezza acqua di rete di 0,71 mmol/l è necessario addolcire l'acqua. Questo avviene nell'addolcitore incorporato, in un intervallo compreso tra 0,18–10,7 mmol/l.

Per fare ciò, l'addolcitore necessita del sale di rigenerazione e deve essere impostata la durezza esatta dell'acqua di rete.

L'addolcitore è impostato di serie su una durezza acqua di 3,39 mmol/l.

Se la durezza dell'acqua è diversa, anche inferiore a 0,71 mmol/l, è necessario modificare le impostazioni di serie.

Se la durezza dell'acqua oscilla, impostare sempre il valore più alto, p.es. 3,1 mmol/l per 1,4–3,1 mmol/l.

Il grado preciso della durezza dell'acqua di rete può essere richiesto alla locale azienda idrica.

In caso di un intervento successivo da parte del servizio assistenza, sarà più facile per il tecnico se si conosce il grado di durezza dell'acqua. Per questo motivo si prega di inserire qui il dato relativo alla durezza dell'acqua di rete:

\_\_\_\_\_mmol/l

### Impostare la durezza acqua

La durezza dell'acqua può essere impostata in un intervallo compreso tra 0,18–10,7 mmol/l (v. cap. “ Funzioni del sistema”, par. “Menù di manutenzione e assistenza, addolcitore”).

### Indicazione di rigenerazione

Se sul display appare la seguente indicazione, l'addolcitore incorporato è esaurito e non può più fornire acqua addolcita.

**i** F845 Eseguire la rigenerazione.

L'addolcitore deve essere preparato con sale di rigenerazione.

## Preparare l'addolcitore

Utilizzare solo sale di rigenerazione specifico per lavastoviglie, possibilmente a grana grossa da ca. 1–4 mm.

Non utilizzare in nessun caso altri tipi di sale, quali sale da cucina, sale pastorizio oppure sale anticongelante. Questi tipi di sale potrebbero contenere particelle non solubili in acqua che comprometterebbero il funzionamento dell'addolcitore.

Il contenitore ha una capacità di ca. 2 kg di sale.

Se sono disponibili solo sali a grana più fine, contattare l'assistenza tecnica Miele.

Non è possibile utilizzare sali con una grana superiore a 4 mm.

### ⚠ Pericolo di corrosione

Il versamento accidentale di detergente nel contenitore del sale comporta sempre il danneggiamento dell'addolcitore e la chiusura del filtro può bloccarsi.

In questo modo si crea una pressione nel contenitore di sale. Quando si rimuove il contenitore del sale, c'è il rischio di corrosione dovuto agli spruzzi della soluzione corrosiva e alcalina e il rischio di lesioni!

Prima di riempire il contenitore del sale, assicurarsi di avere in mano una confezione di sale.

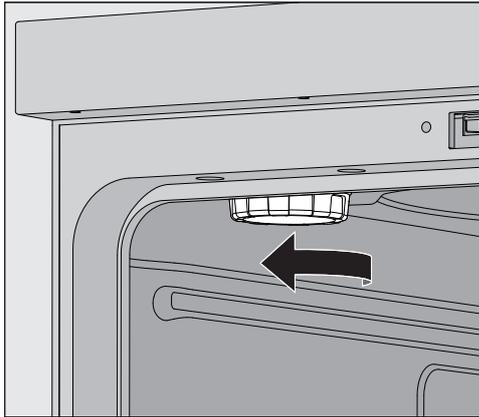
## Riempire il contenitore di sale



- Svitare la chiusura del filtro dal contenitore del sale.
- Rabboccare il sale di rigenerazione nel contenitore di sale.
- Avvitare la chiusura del filtro sul contenitore del sale.

## Addolcitore

Posizionare il contenitore di sale

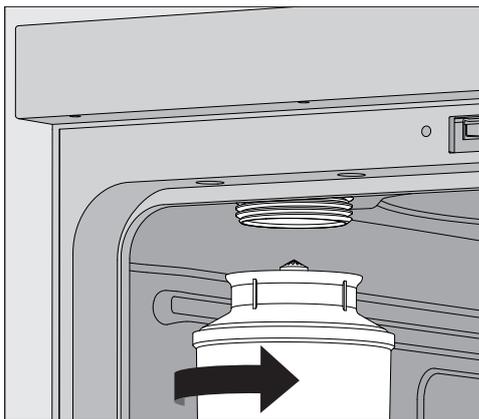


- Rimuovere il cestello superiore dalla vasca di lavaggio.
- Svitare il coperchio di plastica dal bocchettone in alto a sinistra della vasca di lavaggio.

⚠ Pericolo di scottarsi

Nel coperchio di plastica è presente una piccola quantità di acqua residua, che a seconda del programma precedente può essere molto calda.

Svitare con cautela il coperchio e svuotare l'acqua residua nella vasca di lavaggio.



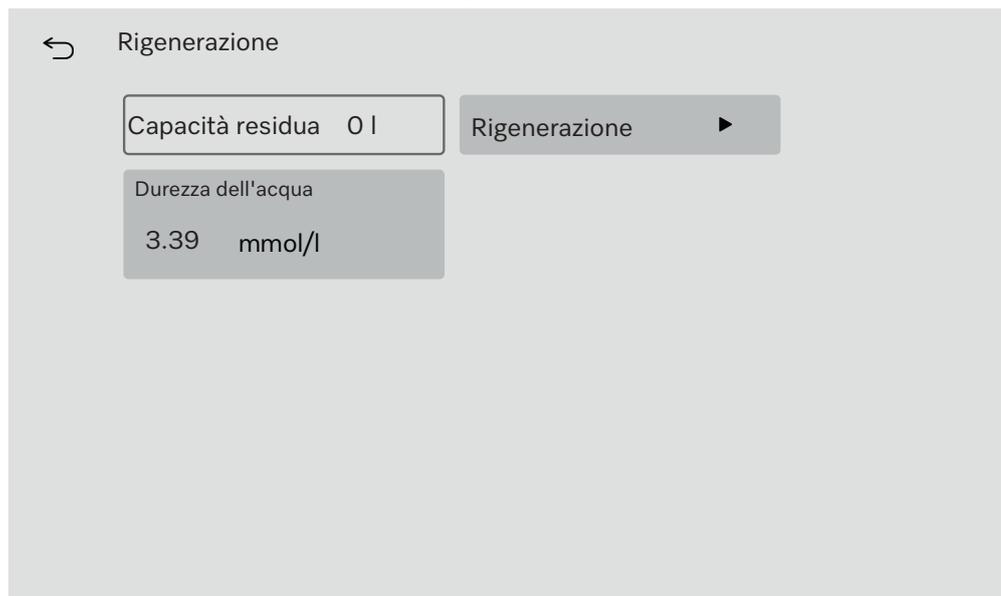
- Posizionare il contenitore del sale sul bocchettone e avvitarlo.
- Chiudere lo sportello.

Eeguire la rigenerazione

Sulla macchina deve essere registrato almeno un Level 2.

- Passare al menù  Funzioni di sistema > Manutenzione/Service > Addolcitore.

A display viene visualizzato il seguente menù:



- Avviare la funzione **Rigenerazione** ►.

La rigenerazione si svolge in automatico.

La pressione dell'afflusso idrico deve essere di almeno 200 kPa. Con una pressione di flusso inferiore a 200 kPa o molto instabile l'addolcitore non si può trattare correttamente. Al termine della rigenerazione ci sono residui di sale nel contenitore di sale. Per sciogliere tutti i residui di sale e risciacquare l'addolcitore eseguire nuovamente la funzione **Rigenerazione**.

Dopodiché:

- Aprire lo sportello della macchina.
- Svitare con cautela il contenitore del sale in modo da ridurre la pressione dell'acqua presente.

Se la pressione dell'acqua nell'addolcitore è troppo alta, il contenitore del sale non si può svitare a mano. Aspettare 10–30 minuti. Se la pressione dell'acqua non si è ridotta sufficientemente durante questo periodo, contattare l'assistenza tecnica Miele.

- Svuotare il contenitore del sale assolutamente al di fuori della vasca di lavaggio.
- Avvitare il coperchio di plastica sul bocchettone della vasca di lavaggio.
- Reinserire il cestello superiore.
- Lavare il contenitore del sale e la chiusura del filtro con acqua pulita.
- Sciacquare la vasca di lavaggio, p.es. con il programma **Risciacquo acqua fredda**, per rimuovere i residui di sale e la soluzione salina.

La soluzione salina e i residui di sale possono provocare corrosione e per questo motivo vanno risciacquati immediatamente.

### Carrelli, cesti, moduli e inserti

La macchina può essere dotata di un cestello inferiore e un cestello superiore oppure di un carrello che, a seconda della forma e del tipo del carico da trattare, possono essere a loro volta accessoriati con inserti e moduli diversi o sostituiti con altri accessori speciali.

I supporti di carico e gli altri accessori devono essere scelti a seconda delle necessità di impiego.

Alle pagine seguenti e nelle istruzioni d'uso dei supporti di carico (se presenti) vi sono le indicazioni sui vari ambiti di applicazione.

Miele offre supporti di carico adatti come carrelli, cesti, moduli, inserti e dispositivi di lavaggio speciali per tutti i settori di impiego specificati in  "Uso corretto". Rivolgersi a Miele per maggiori informazioni.

### Alimentazione idrica

I carrelli e i cesti dotati di bracci irrigatori o altri dispositivi di lavaggio sono provvisti di uno o più raccordi per l'alimentazione idrica nella parte posteriore. Quando si inseriscono i cesti nella macchina, essi si agganciano all'alimentazione idrica sul retro della vasca di lavaggio. Lo sportello chiuso della vasca di lavaggio fa sì che i carrelli e i cesti si mantengano nella posizione corretta.

Gli allacciamenti liberi sulla parete posteriore della vasca di lavaggio sono chiusi meccanicamente.

### Cestelli superiori regolabili in altezza

I cestelli superiori sono regolabili in altezza a una distanza di 3 cm su tre posizioni per trattare carichi di altezza diversa.

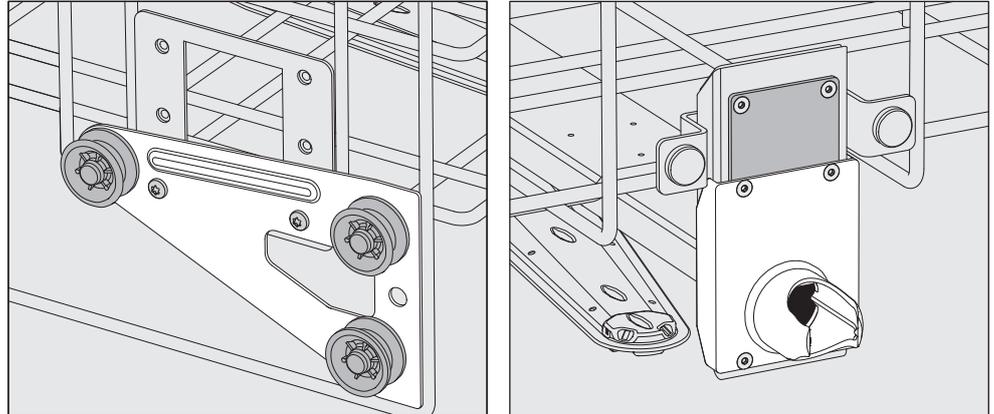
Per la regolazione in altezza occorre spostare i supporti con rotelle sui lati del cestello superiore e l'allacciamento idrico sul retro del cesto. I supporti con rotelle sono fissati al cestello superiore rispettivamente con due viti. L'accoppiamento idrico si compone dei seguenti elementi:

- una piastra in acciaio inossidabile con due aperture,
- un raccordo in plastica e
- sei viti.

Spostare i cestelli superiori solo orizzontalmente. I cesti non sono predisposti per impostazioni oblique (un lato alto, un lato basso). Con la regolazione in altezza si modifica l'altezza di carico del cesto superiore e di quello inferiore.

### Impostazione della posizione superiore

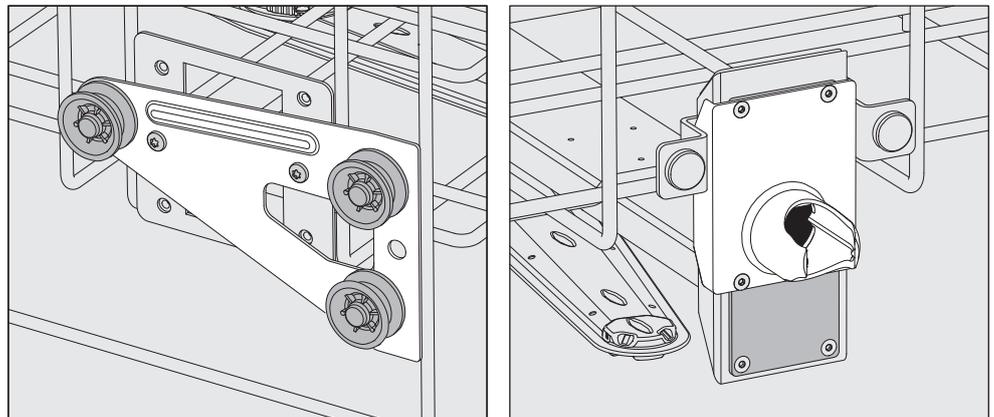
- Rimuovere il cestello superiore tirandolo verso di sé fino alla battuta d'arresto e sollevandolo dalle guide.
- Svitare i supporti con rotelle e l'allacciamento idrico.



- Spostare i supporti con rotelle su entrambi i lati nella posizione più bassa e fissarli con le viti.
- Posizionare la piastra in acciaio inossidabile sopra le aperture del tubo di afflusso idrico in modo tale da coprire l'apertura superiore. Avvitare saldamente la piastra in acciaio inossidabile nella parte superiore con due viti. Inserire il raccordo nell'apertura inferiore della piastra in modo da coprire l'apertura centrale. Avvitare saldamente il raccordo con quattro viti.

### Impostazione della posizione centrale

- Rimuovere il cestello superiore tirandolo verso di sé fino alla battuta d'arresto e sollevandolo dalle guide.
- Svitare i supporti con rotelle e l'allacciamento idrico.



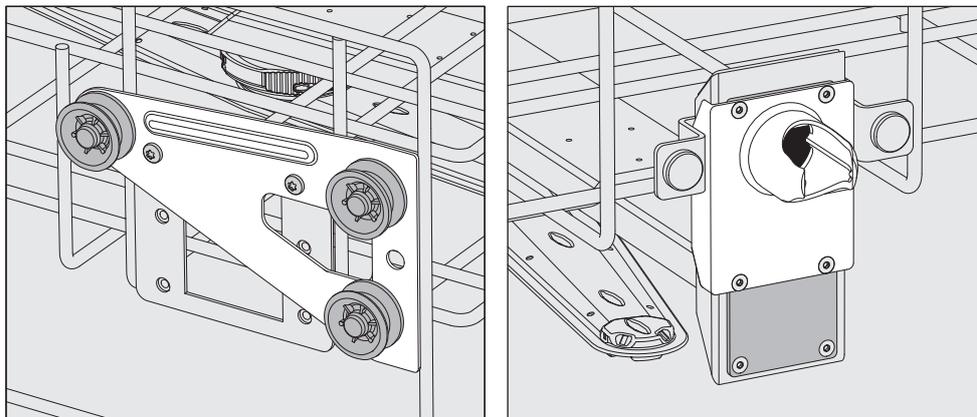
- Spostare i supporti con rotelle su entrambi i lati nella posizione centrale e fissarli con le viti.
- Posizionare la piastra in acciaio inossidabile sopra le aperture del tubo di afflusso idrico in modo da coprire una delle aperture esterne. Avvitare saldamente la piastra in acciaio inossidabile nella parte superiore o inferiore con due viti. Inserire il raccordo nell'apertura centrale della piastra in modo da coprire l'apertura esterna. Avvitare saldamente il raccordo con quattro viti.

## Supporto di carico

---

### Impostazione della posizione inferiore

- Rimuovere il cestello superiore tirandolo verso di sé fino alla battuta d'arresto e sollevandolo dalle guide.
- Svitare i supporti con rotelle e l'allacciamento idrico.



- Spostare i supporti con rotelle su entrambi i lati nella posizione più in alto e fissarli con le viti.
- Posizionare la piastra in acciaio inossidabile sopra le aperture del tubo di afflusso idrico in modo da coprire l'apertura inferiore. Avvitare saldamente la piastra in acciaio inossidabile nella parte inferiore con due viti. Inserire il raccordo nell'apertura superiore della piastra in modo da coprire l'apertura centrale. Avvitare saldamente il raccordo con quattro viti.

### Infine controllare:

- Disporre il cestello superiore di nuovo sulle guide e inserirlo con cautela per verificare che l'allacciamento idrico sia montato correttamente.

### Misurazione pressione di lavaggio

Per tutti i supporti di carico con bracci irroratori, listelli iniettori o altri attacchi di lavaggio, la pressione di lavaggio può essere misurata se necessario, p.es. come parte dei test di resa.

#### Accesso per la misurazione della pressione di lavaggio

Nei supporti di carico con bracci irroratori e ulteriori listelli iniettori o altri attacchi di lavaggio è previsto un attacco sul listello iniettore o un attacco di lavaggio per la misurazione della pressione di lavaggio. La posizione precisa è descritta nelle relative istruzioni d'uso dei supporti di carico.

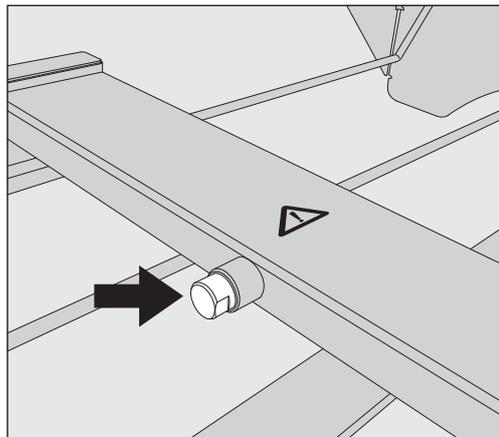
Per i supporti di carico con bracci irroratori senza ulteriori attacchi di lavaggio, l'accesso per la misurazione della pressione di lavaggio si trova nel tubo di afflusso idrico per i bracci irroratori. L'accesso è contrassegnato da un simbolo di avvertimento ⚠ ed è chiuso con una vite cieca.

#### Eeguire la misurazione

⚠ Pericolo di infezione a causa di un lavaggio e una disinfezione insufficienti.

I punti di accesso per la misurazione etichettati con il simbolo di avvertimento ⚠ non hanno una potenza di lavaggio e disinfezione sufficiente.

Non collegare mai gli oggetti o i dispositivi di lavaggio agli accessi per la misurazione.



- Per la misurazione della pressione di lavaggio sostituire la vite cieca con un adattatore Luer-Lock.

Gli adattatori Luer-Lock adatti, come E 447, sono disponibili presso Miele.

- Eeguire la misurazione.
- Al termine della misurazione chiudere l'accesso di nuovo con la vite cieca.

### Carico

⚠ Pericolo per la salute a causa di oggetti contaminati.  
Gli oggetti contaminati possono essere causa di diversi rischi per la salute e, a seconda del tipo di contaminazione possono causare p.es. infezioni, avvelenamenti o ferimenti.  
Quando si ha a che fare con oggetti contaminati accertarsi che vengano rispettate tutte le misure di protezione personali necessarie.  
Indossare p.es. i guanti e utilizzare i mezzi idonei.

⚠ Trattare esclusivamente strumenti dichiarati esplicitamente riutilizzabili e idonei a un processo in macchina dal relativo produttore e attenersi alle indicazioni da questo fornite.  
Non è consentito il trattamento di materiale monouso utilizzato.

### Disporre il carico

- Disporre il carico in modo che tutte le superfici siano raggiunte dalla liscivia. In caso contrario non vengono pulite.
- Gli oggetti non devono essere infilati gli uni dentro gli altri, né coprirsi perché si comprometterebbe il lavaggio.
- Non disporre gli oggetti così vicini gli uni agli altri da impedirne il corretto lavaggio.
- Strumenti a corpo cavo devono poter essere attraversati completamente dalla liscivia. A seconda degli oggetti, sono necessari supporti di carico o dispositivi di lavaggio speciali.
- Per oggetti con cavità strette e lunghe occorre garantire la possibilità di risciacquo interno prima di inserirle in un dispositivo di lavaggio oppure collegarle a questo.
- Sistemare i recipienti cavi nei relativi supporti di carico con le aperture rivolte verso il basso affinché la liscivia possa affluire e fuoriuscire senza impedimenti.
- Sistemare in posizione inclinata gli oggetti concavi, in modo che l'acqua possa defluire.
- Recipienti cavi alti e stretti vanno disposti possibilmente nell'area centrale dei carrelli o dei cesti, dove sono raggiunti meglio dai getti d'acqua.
- Se possibile, smontare gli strumenti scomponibili seguendo le indicazioni del produttore e trattare i singoli pezzi separatamente.
- Utilizzare reti di copertura per mettere in sicurezza gli oggetti leggeri, di modo che non blocchino il braccio irroratore e non si spostino nella vasca di lavaggio.
- Trattare i pezzi piccoli e la minuteria in inserti speciali o cestini richiudibili.
- I bracci irroratori non devono essere bloccati da oggetti troppo alti oppure che sporgono verso il basso.
- La rottura di vetro e ceramica durante le operazioni di carico e scarico può causare ferite gravi. Non trattare in macchina oggetti in vetro o in ceramica danneggiati.

- Strumenti e utensili nichelati e cromati e/o in alluminio possono non essere sempre idonei al trattamento in macchina. Per questo tipo di carico sono necessarie particolari condizioni.
- Per carichi formati in parte o del tutto in plastica, osservare la temperatura di resistenza massima e selezionare il programma o adattare la temperatura di conseguenza.

I supporti di carico e i dispositivi di lavaggio adatti, nonché altri accessori, sono disponibili presso Miele.

### Preparare il carico

 Pericolo di esplosione a causa di gas infiammabili.  
Solventi infiammabili con un punto di infiammabilità inferiore a 21 °C disperdono gas e possono generare un mix di gas infiammabile.  
Caricare nella vasca di lavaggio solo oggetti che contengano al massimo tracce di solventi.  
Avviare un programma di trattamento subito dopo il caricamento.

 Danni materiali dovuti ai solventi.  
I solventi possono danneggiare gli elastomeri e le plastiche della macchina e causare perdite.  
Caricare nella vasca di lavaggio solo oggetti che contengano al massimo tracce di solventi.  
Avviare un programma di trattamento subito dopo il caricamento.

 Danni materiali dovuti alla corrosione.  
Le soluzioni contenenti cloruri, in particolare acidi cloridrici, e i materiali ferrosi corrosivi causano la corrosione dell'acciaio inossidabile della macchina e del supporto di carico.  
Non introdurre nella vasca di lavaggio soluzioni contenenti cloruri.  
Non introdurre materiali ferrosi corrosivi nella vasca di lavaggio.

 Pericolo di infezioni e rischio di danni all'ambiente.  
Materiale microbiologico, germi patogeni, germi patogeni facoltativi o materiali modificati geneticamente possono causare infezioni o danni ambientali.  
Osservare le leggi, gli standard e le linee guida per l'utilizzo di sostanze a rischio biologico.

- Attenersi alle indicazioni dei produttori del carico per il prelavaggio e il pretrattamento.
- Svuotare gli oggetti prima di disporli in macchina e rispettare le disposizioni in materia.
- Se necessario, sciacquare brevemente gli oggetti con acqua per evitare che grandi quantità di sporco penetrino nella vasca di lavaggio.
- Eliminare i residui di sangue dai recipienti e rimuovere i coaguli di sangue.
- Rimuovere i terreni di coltura (agar) dalle capsule di Petri.
- Rimuovere i tappi, i tappi in sughero, le etichette, i residui di ceralacca, ecc.

## Tecnica d'impiego

---

- Rimuovere i residui che non si sciolgono in acqua, come p.es. vernici, adesivi, composti polimerici, ecc. con solventi appropriati.
- Rimuovere sostanze difficilmente eliminabili che contaminano il carico in aggiunta allo sporco originario. Ne fanno parte p.es. grasso per raccordi, etichette in carta e scritte.
- Disporre i pezzi piccoli e la minuteria in appositi cesti della minuteria per bloccarli.
- Smontare gli oggetti come indicato dal produttore.
- Aprire i rubinetti e le valvole esistenti o rimuoverli secondo le istruzioni del produttore e riporre i singoli pezzi in appositi cesti della minuteria.
- Risciacquare con abbondante acqua e far sgocciolare per bene gli oggetti sporchi di solventi, soluzioni contenenti cloruri o acido cloridrico prima di metterli nella vasca di lavaggio. Subito dopo l'introduzione degli oggetti nella vasca di lavaggio avviare un programma di trattamento
- Valutare se il carico deve essere sterilizzato prima del trattamento se è contaminato con:
  - materiale microbiologico;
  - germi patogeni;
  - germi patogeni facoltativi;
  - materiale geneticamente modificato.

**prima  
di avviare il pro-  
gramma**

**Prima di avviare un programma, verificare sempre quanto segue (controllo visivo):**

- Il carico è sistemato/agganciato correttamente?
- È stato rispettato il modello di carico indicato?
- La liscivia riesce a penetrare negli oggetti con due aperture, p. es. pipette e viscosimetri?
- I bracci irroratori sono puliti e ruotano senza impedimenti?
- Il filtro combinato è pulito?  
Rimuovere lo sporco grossolano presente, eventualmente pulire il filtro combinato.
- I cesti o il carrello sono collegati correttamente all'alimentazione idrica?
- I moduli estraibili, gli ugelli di lavaggio, le boccole e altri dispositivi di lavaggio sono fissati o accoppiati in modo soddisfacente?
- I contenitori dei prodotti chimici sono riempiti a sufficienza?

**dopo  
la fine programma**

**Al termine di ogni programma effettuare i seguenti controlli:**

- Ugelli e allacciamenti sono fissati al cesto, al carrello, al modulo o all'inserto?
- Tutti gli oggetti cavi si trovano ancora sui relativi ugelli?
- La posizione del carico sui supporti si è modificata nel corso del trattamento?

Il risultato del trattamento può essere compromesso a causa di una modifica della posizione del carico nel corso del trattamento. Valutare se è necessario un altro trattamento, p.es. in caso di capsule di Petri ruotatesi oppure becher capovolti.

- Verificare il risultato di lavaggio del carico mediante controllo visivo.
- L'interno degli oggetti con due aperture è accessibile?
- Controllare visivamente i risultati di lavaggio e l'asciugatura del carico.

### **Vetreteria e utensili da laboratorio**

#### **...a collo largo**

Oggetti a collo largo, p.es. becher, matracci di Erlenmeyer e capsule di Petri, oppure di forma cilindrica, ad es. provette, possono essere lavati sia all'esterno che all'interno grazie ai bracci irroratori.

A tale scopo gli oggetti possono essere posizionati negli inserti e in un carrello vuoto con braccio irroratore.

#### **...a collo stretto**

Per gli oggetti a collo stretto, p.es. matracci di Erlenmeyer a collo stretto, palloni, matracci e pipette sono necessari dei supporti di carico speciali.

Ai supporti di carico sono allegate delle istruzioni d'uso separate.
--

#### **Nella sistemazione osservare quanto segue:**

- Collocare le capsule di Petri e oggetti simili con il lato sporco rivolto verso il basso in un inserto apposito.
- Disporre le pipette con le punte verso il basso
- Sistemare gli inserti ad almeno 3 cm di distanza dal bordo del supporto di carico
- Disporre gli inserti per le provette al centro sopra il diametro del braccio irroratore in modo che gli angoli del supporto di carico rimangano liberi
- Per evitare che il vetro si rompa, utilizzare eventualmente delle reti di copertura

## Elenco programmi

La macchina viene fornita con programmi per diversi settori d'impiego. Le tabelle con le impostazioni dei parametri dei programmi di trattamento forniti di serie sono incluse nel manuale di programmazione.

### Livelli di potenza

In base al tipo e al numero di cesti e moduli utilizzati sono necessarie diverse quantità di acqua e numeri di giri della pompa per realizzare una pressione di lavaggio paragonabile. Per questo motivo la maggior parte dei programmi viene fornita con due livelli di potenza. Il volume d'acqua e la velocità della pompa sono maggiori nei programmi con il suffisso "Più" rispetto alle versioni standard dei programmi.

La struttura del programma e i seguenti parametri sono identici in ogni livello di potenza:

- qualità dell'acqua
- temperatura
- tempo di mantenimento
- sostanza chimica dosata in %
- temperatura di asciugatura

### Livelli di potenza dei programmi/delle combinazioni di moduli-cesto

Programmi	Cesto superiore		Cesto inferiore	
	con braccio irroratore	con moduli	Lafette	con moduli
Livello di potenza standard			X	
	X		X	
		2	X	
				2
Livello di potenza Più	X			2
		2		2
Pipette				1 x A 303 + 1 modulo, p.es. A 300/X
Fiale		1 x A 304 + 1 modulo, p.es. A 300/X	X	
				1 x A 304 + 1 modulo, p.es. A 300/X
Fiale Plus	X			1 x A 304 + 1 modulo, p.es. A 300/X
		1 x A 304 + 1 modulo, p.es. A 300/X		1 x A 304 + 1 modulo, p.es. A 300/X
Pastorizzazione			X	
	X		X	

## Tecnica d'impiego

---

### Programmi in generale

Programma	Ambito di applicazione
🕒 Mini	<ul style="list-style-type: none"><li>- programma molto breve per oggetti poco sporchi ed esigenze minime rispetto al risultato di risciacquo finale</li><li>- per diversi tipi di sporco</li><li>- non adatto a residui denaturati come le proteine</li><li>- non adatto a residui inorganici, solubili in acido come sali minerali</li><li>- con due livelli di potenza</li></ul>
🕒 Standard	<ul style="list-style-type: none"><li>- programma breve per oggetti poco sporchi ed esigenze minime rispetto al risultato di risciacquo finale</li><li>- per diversi tipi di sporco</li><li>- non adatto a residui denaturati come le proteine</li><li>- non adatto a residui inorganici, solubili in acido come sali minerali</li><li>- con due livelli di potenza</li></ul>
🕒 Universale	<ul style="list-style-type: none"><li>- programma per oggetti da poco e a mediamente sporchi ed esigenze medie rispetto al risultato di risciacquo finale</li><li>- per rimuovere residui organici</li><li>- in parte adatto a residui inorganici, solubili in acido come sali minerali</li><li>- con due livelli di potenza</li></ul>
🕒 Intenso	<ul style="list-style-type: none"><li>- programma per oggetti da mediamente a molto sporchi ed esigenze medio-alte rispetto al risultato di risciacquo finale</li><li>- per eliminare residui organici</li><li>- in parte adatto a residui inorganici, solubili in acido come sali minerali</li><li>- con due livelli di potenza</li></ul>

### Programmi per sporco specifico

Programma	Ambito di applicazione
 Sporco inorganico	<ul style="list-style-type: none"> <li>- programma per oggetti da poco a mediamente sporchi ed esigenze medio-alte rispetto al risultato di risciacquo finale</li> <li>- per eliminare residui inorganici, solubili in acido come sali minerali</li> <li>- con due livelli di potenza</li> </ul>
 Sporco organico	<ul style="list-style-type: none"> <li>- programma per oggetti da mediamente a molto sporchi ed esigenze medie rispetto al risultato di risciacquo finale</li> <li>- per eliminare residui organici ostinati, p.es. grassi e cere e per residui organici fissati termicamente o particolarmente secchi</li> <li>- non adatto a residui inorganici, solubili in acido come sali minerali</li> <li>- con due livelli di potenza</li> </ul>
 Olio	<ul style="list-style-type: none"> <li>- programma per oggetti molto sporchi ed esigenze medie per il risultato di risciacquo finale</li> <li>- per eliminare oli, grassi e in parte cere</li> <li>- non adatto a residui inorganici, solubili in acido come sali minerali</li> <li>- con due livelli di potenza</li> </ul>
 Agar	<ul style="list-style-type: none"> <li>- programma per oggetti da mediamente a molto sporchi ed esigenze medie rispetto al risultato di risciacquo finale</li> <li>- per eliminare agar (terreni di coltura)</li> <li>- con due livelli di potenza</li> </ul>

### Programmi per oggetti specifici

Programma	Ambito di applicazione
 Plastiche	<ul style="list-style-type: none"> <li>- programma per oggetti da poco a mediamente sporchi ed esigenze medie rispetto al risultato di risciacquo finale</li> <li>- per apparecchiature da laboratorio sensibili alle alte temperature, p.es. flaconi in plastica resistenti a una temperatura max. di 55 °C</li> <li>- con due livelli di potenza</li> </ul>
 Fiale	<ul style="list-style-type: none"> <li>- programma per oggetti da poco a mediamente sporchi di piccole dimensioni ed esigenze medio-alte rispetto al risultato di risciacquo finale</li> <li>- per fiale/ampolle, provette da centrifuga e provette</li> <li>- con due livelli di potenza</li> </ul>
 Pipette	<ul style="list-style-type: none"> <li>- programma per pipette da poco a mediamente sporche ed esigenze medio-alte rispetto al risultato di risciacquo finale</li> <li>- per pipette tarate e pipette graduate</li> </ul>

## Tecnica d'impiego

### Processi speciali

Programma	Ambito di applicazione
 Igiene 93/10	<ul style="list-style-type: none"><li>- Programma per il lavaggio e la disinfezione termica a 93 °C e 10 min di tempo di mantenimento nel primo blocco del programma, scarico della liscivia solo dopo la disinfezione</li><li>- con due livelli di potenza</li></ul>
 Pastorizzazione	Programma per il riscaldamento a 60–90 °C a breve termine per uccidere le fasi vegetative dei microrganismi, p.es. negli alimenti.

### Programmi supplementari

Programma	Ambito di applicazione
 Risciacquo acqua fredda	<ul style="list-style-type: none"><li>- Programma per il risciacquo della vasca di lavaggio o per il risciacquo del carico con acqua fredda, p.es. per rimuovere:<ul style="list-style-type: none"><li>– residui di sale e soluzione salina dopo la rigenerazione;</li><li>– sporco ostinato;</li><li>– residui di disinfettante;</li></ul></li></ul> oppure <ul style="list-style-type: none"><li>- per impedire l'essiccazione e l'incrostazione di sporco ostinato sul carico fino all'avvio di un programma di trattamento.</li></ul>
 Risciacquo acqua demin.	<ul style="list-style-type: none"><li>- Programma per il risciacquo del carico con acqua demineralizzata, p.es. per rimuovere:<ul style="list-style-type: none"><li>– sporco ostinato;</li><li>– residui di disinfettante;</li></ul></li></ul> oppure <ul style="list-style-type: none"><li>- per impedire l'essiccazione e l'incrostazione di sporco ostinato sul carico fino all'avvio di un programma di trattamento.</li></ul>
 Asciugatura	<ul style="list-style-type: none"><li>- Programma per asciugare oggetti resistenti alle alte temperature</li><li>- Non adatto a oggetti sensibili alle alte temperature</li></ul>

### Programmi di servizio

Programma	Ambito di applicazione
 Scarico standard	Programma per scaricare la liscivia, p.es. dopo un'interruzione del programma.
 Scarico riciclo	Programma per scaricare la liscivia in un serbatoio di riciclo esterno, p.es. dopo un'interruzione del programma.
 Riempire serb.riciclo 20 l	Programma per riempire il serbatoio di riciclo esterno, livello di riempimento 20 l
 Riempire serb.riciclo 40 l	Programma per riempire il serbatoio di riciclo esterno, livello di riempimento 40 l
 Riempire serb.riciclo 60 l	Programma per riempire il serbatoio di riciclo esterno, livello di riempimento 60 l

Nel presente capitolo si descrivono le cause ricorrenti di possibili interazioni chimiche tra lo sporco immesso, i prodotti chimici di processo e i componenti della macchina e quali misure sono eventualmente da prendersi.

Il presente capitolo intende essere una guida. Qualora durante il processo di trattamento dovessero insorgere interazioni non previste o aveste domande in merito, si prega di rivolgersi a Miele.

Indicazioni generali	
Effetto	Misure
<p>Se si danneggiano gli elastomeri (guarnizioni e tubi) e plastiche della macchina di lavaggio, questo può causare p.es. il rigonfiamento, il restringimento, l'indurimento, l'infragilimento dei materiali e la formazione di crepe nei materiali. Essi non possono svolgere la loro funzione e per questo di norma si giunge alla mancanza di tenuta.</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Stabilire ed eliminare le cause del danneggiamento.</li> </ul> <p>Vedere anche le informazioni su “Prodotti chimici allacciati”, “Sporco introdotto” e “Reazione tra prodotti chimici e sporco” in questo capitolo.</p>
<p>Una formazione eccessiva di schiuma nel corso del programma pregiudica il lavaggio e il risciacquo degli oggetti. La schiuma che dovesse fuoriuscire dalla vasca di lavaggio può causare danni materiali alla macchina.</p> <p>In caso di formazione di schiuma, di norma il processo di lavaggio non è standardizzato né validabile.</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Stabilire ed eliminare le cause della formazione della schiuma</li> <li>- Controllare regolarmente il processo per rilevare la formazione di schiuma</li> </ul> <p>Vedere anche le informazioni su “Prodotti chimici allacciati”, “Sporco introdotto” e “Reazione tra prodotti chimici e sporco” in questo capitolo.</p>
<p>Una corrosione dell'acciaio inossidabile della vasca di lavaggio e degli accessori può dare origine a diversi tipi di problemi:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- formazione di ruggine (macchie rosse/decolorazioni)</li> <li>- macchie nere, decolorazioni</li> <li>- macchie bianche/decolorazioni (superficie liscia corrosa)</li> </ul> <p>La corrosione per vaiolatura può portare alla formazione di fori che determinano la mancanza di tenuta della macchina per il lavaggio. A seconda dell'utilizzo, la corrosione può compromettere il risultato di lavaggio (analisi di laboratorio) oppure causare la corrosione degli oggetti (acciaio inossidabile).</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Stabilire ed eliminare le cause della corrosione</li> </ul> <p>Vedere anche le informazioni su “Prodotti chimici allacciati”, “Sporco introdotto” e “Reazione tra prodotti chimici e sporco” in questo capitolo.</p>

## Tecnologia dei processi chimici

Prodotti chimici allacciati	
Effetto	Misure
I componenti dei prodotti chimici condizionano fortemente la durata e la funzionalità (la portata) dei sistemi di dosaggio.	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Osservare sempre scrupolosamente le indicazioni e le raccomandazioni del produttore delle sostanze chimiche impiegate.</li> <li>- Effettuare regolarmente un controllo visivo dei sistemi di dosaggio per stabilire i danni</li> <li>- Controllare regolarmente la portata del sistema di dosaggio</li> <li>- Rispettare i cicli di manutenzione</li> <li>- Confrontarsi in merito con Miele</li> </ul>
I prodotti chimici possono danneggiare gli elastomeri e le parti in plastica della macchina e degli accessori.	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Osservare sempre scrupolosamente le indicazioni e le raccomandazioni del produttore delle sostanze chimiche impiegate.</li> <li>- Effettuare regolarmente un controllo visivo degli eventuali danni di tutti gli elastomeri e le parti in plastica liberamente accessibili</li> </ul>
Il perossido d'idrogeno può liberare grandi quantità di ossigeno.	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Utilizzare solo procedure autorizzate</li> <li>- Con il perossido di idrogeno la temperatura di lavaggio deve essere inferiore a 70 °C</li> <li>- Confrontarsi in merito con Miele</li> </ul>
<p>I seguenti prodotti chimici possono causare un'intensa formazione di schiuma:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- detersivi e additivi per il risciacquo finale contenenti tensioattivi</li> </ul> <p>Può formarsi schiuma:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- nel blocco di programma che prevede il dosaggio dei prodotti chimici</li> <li>- nel blocco di programma successivo, per il trascinamento dei prodotti</li> <li>- con il dosaggio di additivi per il risciacquo finale a causa del trascinamento nel programma successivo</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- I parametri di processo come temperatura di dosaggio, concentrazione di prodotto ecc. devono essere impostati in modo tale da ridurre al minimo la formazione di schiuma durante l'intero programma</li> <li>- Attenersi alle indicazioni del produttore dei prodotti chimici</li> </ul>
<p>L'uso di anti-schiumogeni, soprattutto se a base siliconica, può provocare quanto segue:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- depositi di patine nella vasca di lavaggio</li> <li>- depositi di patine sul carico</li> <li>- danneggiamento di elastomeri e plastiche della macchina per il lavaggio</li> <li>- danneggiamento di determinate plastiche del carico, p.es. policarbonati, plexiglas ecc.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Utilizzare prodotti antischiumogeni solo in casi eccezionali o se assolutamente necessario ai fini del trattamento</li> <li>- Pulire periodicamente la vasca di lavaggio e gli accessori con il programma Sporco organico senza introdurre in macchina alcun carico e senza utilizzare prodotti antischiumogeni.</li> <li>- Confrontarsi in merito con Miele</li> </ul>

<b>Sporco introdotto</b>	
<b>Effetto</b>	<b>Misure</b>
<p>Le seguenti sostanze possono danneggiare gli elastomeri nei tubi e nelle guarnizioni e danneggiare le plastiche della macchina per il lavaggio:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- oli, cere, idrocarburi aromatici e insaturi</li> <li>- ammorbidenti</li> <li>- prodotti cosmetici, per l'igiene e la pulizia come creme</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- In base all'utilizzo della macchina per il lavaggio, passare periodicamente la guarnizione inferiore dello sportello con un panno privo di lanugine oppure con una spugna</li> <li>- Pulire la vasca di lavaggio e gli accessori con il programma Sporco organico senza introdurre in macchina alcun carico</li> <li>- Utilizzare il programma Olio o un programma speciale dosando detergenti a pH neutro contenenti tensioattivi nel prelavaggio</li> </ul>
<p>Le seguenti sostanze possono causare un'intensa formazione di schiuma in fase di lavaggio e di risciacquo:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- agenti trattanti, ad es. disinfettanti, detergenti, ecc.</li> <li>- reagenti per l'analisi, ad es. per piastre per microtitolazione</li> <li>- prodotti cosmetici, per l'igiene e la pulizia come shampoo e creme</li> <li>- sostanze generiche che generano schiuma, come i tensioattivi</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Risciacquare accuratamente il carico con acqua prima del lavaggio</li> <li>- Selezionare il programma di lavaggio con uno o più prelavaggi brevi con acqua fredda o calda</li> <li>- Se necessario, utilizzare agenti antischiumogeni possibilmente privi di oli siliconici</li> </ul>
<p>Le seguenti sostanze possono causare la corrosione dell'acciaio inox della camera di lavaggio e degli accessori:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- acido cloridrico</li> <li>- altre sostanze contenenti cloruro, come ad es. cloruro di sodio, ecc.</li> <li>- acido solforico concentrato</li> <li>- acido cromico</li> <li>- particelle e trucioli di ferro</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Risciacquare accuratamente il carico con acqua prima del lavaggio</li> <li>- Posizionare su carrelli, moduli e inserti solo oggetti asciutti e introdurli nella vasca di lavaggio</li> <li>- Subito dopo l'introduzione degli oggetti nella vasca di lavaggio avviare un programma di trattamento</li> </ul>

## Tecnologia dei processi chimici

Reazioni tra prodotti chimici e sporco	
Effetto	Misure
Gli oli e i grassi naturali possono essere trattati con prodotti chimici alcalini. Questo può comportare la formazione intensa di schiuma.	<ul style="list-style-type: none"><li>- Utilizzare il programma Olio</li><li>- Utilizzare un programma speciale dosando detersivi a pH neutro contenenti tensioattivi nel prelavaggio</li><li>- Se necessario, utilizzare agenti antischiumogeni possibilmente privi di oli siliconici</li></ul>
Lo sporco ad alto contenuto proteico, come ad es. il sangue, può comportare la formazione intensa di schiuma se trattato con prodotti chimici alcalini.	<ul style="list-style-type: none"><li>- Selezionare il programma di lavaggio con uno o più prelavaggi brevi con acqua fredda</li></ul>
I metalli comuni come l'alluminio, il magnesio, lo zinco, trattati con prodotti chimici ad alto contenuto di acidi o alcali, possono liberare idrogeno (effetto gas tonante).	<ul style="list-style-type: none"><li>- Attenersi alle indicazioni del produttore dei prodotti chimici</li></ul>

 Pericolo per la salute a causa di sostanze chimiche non adatte. L'utilizzo di sostanze chimiche non adatte di norma non porta ai risultati desiderati e può nuocere a persone e a cose. Utilizzare solo sostanze chimiche idonee all'uso in macchina e seguire i consigli d'uso dei rispettivi produttori. Rispettare scrupolosamente le indicazioni relative alle quantità residue che rappresentano un rischio tossicologico.

 Pericolo per la salute a causa di sostanze chimiche. Si tratta in parte di sostanze irritanti e aggressive. Quando si utilizzano sostanze chimiche rispettare le norme di sicurezza vigenti e le schede di sicurezza fornite dal produttore dei prodotti chimici! Adottare tutte le misure di sicurezza richieste dal produttore delle sostanze chimiche come p.es. indossare occhiali e guanti protettivi.

Le schede tecniche di sicurezza dei prodotti chimici devono essere facilmente accessibili durante il funzionamento della macchina.

### Sistemi di dosaggio

La macchina è dotata di serie di due sistemi di dosaggio. Come opzione, è possibile installare due ulteriori sistemi di dosaggio interni.

Il sistema di dosaggio con tubo blu è destinato ai detersivi liquidi. Il sistema di dosaggio con tubo rosso è destinato ai neutralizzanti.

Programmi	DOS 1	DOS 3	DOS 4
Programmi in generale	Detergente alcalino	Detergente acido o neutralizzante	—
Programmi per sporco specifico *			
Programmi per oggetti specifici			
 Igiene 93/10			
 Olio	Detergente alcalino	Neutralizzante acido	Emulsionante
 Pastorizzazione	—	—	—

\* con l'eccezione di  Olio

## Dosaggio di prodotti chimici liquidi

**Codifica dei colori** I sistemi di dosaggio e le lance di dosaggio sono contrassegnate mediante colori. Miele utilizza generalmente le seguenti categorie:

- blu: per detergente
- rosso: per neutralizzante
- verde: per disinfettante chimico o un secondo detergente aggiuntivo
- bianco: per prodotti chimici contenenti acidi
- giallo: da contrassegnare a piacere
- nero: da contrassegnare a piacere

Riportare il prodotto chimico utilizzato e il colore abbinato nella seguente tabella quando si monta un sistema di dosaggio supplementare. Se vengono allacciati contenitori con prodotti chimici, il colore facilita l'abbinamento alla rispettiva lancia di dosaggio.

Sistema di dosaggio	Colore	Prodotti chimici
1	blu	
2		
3	rosso	
4		

Se si devono dosare diversi prodotti chimici con un sistema di dosaggio, il sistema di dosaggio deve essere risciacquato prima di cambiare i prodotti chimici, v. menù

⚙️ Funzioni di sistema > Manutenzione/Service > Sistemi di dosaggio.

### Cassetto per prodotti chimici

Nel cassetto DOS c'è spazio per due contenitori con capacità da 10 l o tre contenitori con capacità da 5 l.

Ulteriori contenitori devono essere posizionati all'esterno della macchina per il lavaggio.

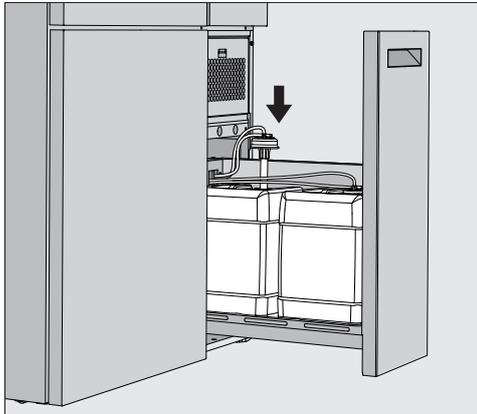
Per collegare i contenitori installati al di fuori del cassetto DOS, il servizio clienti Miele può installare un kit di modifica.

Posizionare il contenitore per terra a fianco della macchina o in un armadietto vicino. Il contenitore non può essere posizionato sopra la macchina.

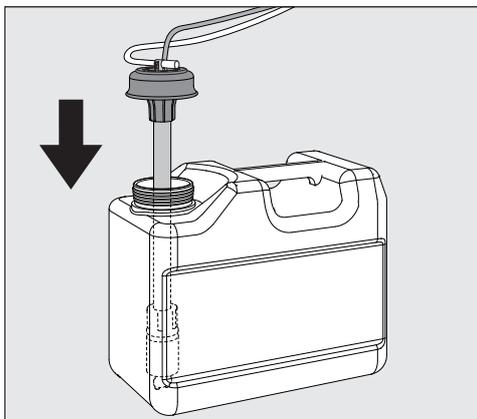
La base del cassetto DOS consente di inclinare leggermente i contenitori. Per garantire che i contenitori vengano svuotati il più possibile, le lance di dosaggio devono trovarsi sul lato destro.

### Sostituire i contenitori con prodotti chimici

Sostituire i contenitori per i prodotti chimici con contenitori pieni quando sul display appare la rispettiva segnalazione, p.es. DOS x Sostituire contenitore.



- Estrarre il cassetto DOS sul lato destro della macchina.
- Togliere il contenitore corrispondente dal cassetto DOS.
- Posizionare il contenitore su una superficie non delicata e facile da pulire.
- Posizionare il contenitore pieno accanto a quello vuoto e svitare il coperchio.
- Estrarre il coperchio dal contenitore vuoto e rimuovere la lancia di dosaggio.



- Inserire la lancia di dosaggio nell'apertura del contenitore pieno.

Rispettare la codifica dei colori del sistema di dosaggio e della lancia di dosaggio per evitare di confondere i prodotti chimici!

- Premere il coperchio finché non scatta in posizione.
- Regolare la lunghezza della lancia di dosaggio in base alle dimensioni del contenitore.

La lancia di dosaggio deve raggiungere il fondo del contenitore.

## Dosaggio di prodotti chimici liquidi

---

- Ripulire i prodotti chimici sgocciolati dall'esterno del contenitore.
- Riposizionare il contenitore pieno nel cassetto DOS.
- Chiudere il cassetto DOS.

Fare attenzione a non piegare o schiacciare i tubi di dosaggio e il cavo.

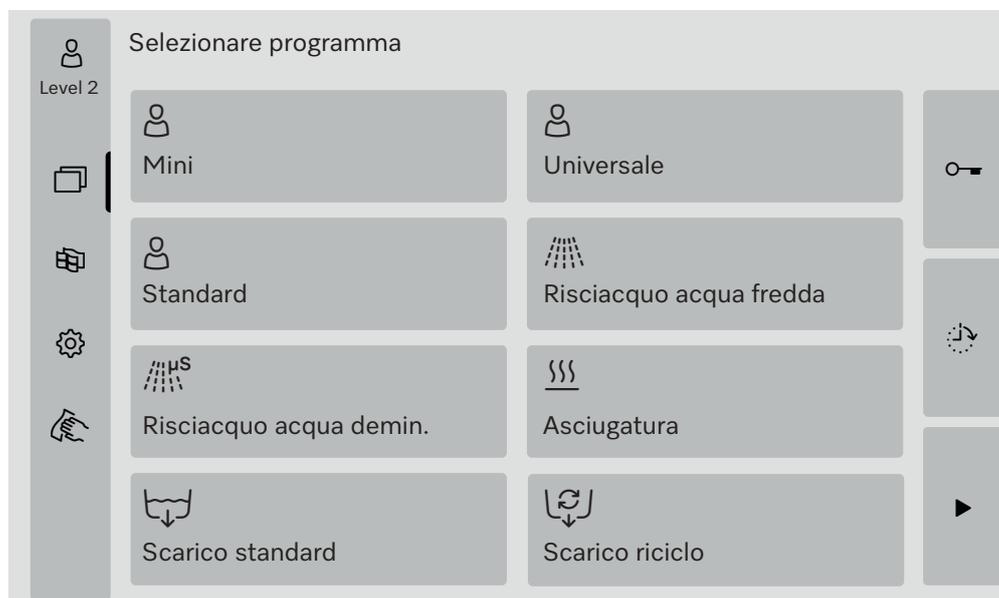
Ripulire i prodotti chimici sgocciolati dalla base.

- Chiudere la segnalazione DOS x Sostituire contenitore con il pulsante **X** in alto a destra

Dopo ogni sostituzione di un contenitore con prodotti chimici, è necessario eseguire la funzione Riempire canale dos. per rimuovere eventuale aria dal sistema di dosaggio, v. il menù  Funzioni di sistema.>Manutenzione/Service>Sistemi di dosaggio.

## Selezionare un programma

Le aree di applicazione dei programmi standard sono descritte nell'elenco programmi (v. cap. “Tecnica d'impiego”, par. “Elenco programmi”).



- Premere il pulsante del programma desiderato.

Se sono abilitati più di otto programmi, è possibile scorrere il menù di selezione.

Il colore del programma selezionato diventa giallo.

## Avviare un programma

Un programma può essere avviato solo quando lo sportello della macchina è chiuso. Il colore del pulsante ► diventa verde quando lo sportello è chiuso.

- Premere il pulsante ►.

Il programma si avvia.

Se sono presenti segnalazioni di guasto, non è possibile avviare alcun programma.

Se nell'area di selezione è visualizzato il simbolo ⚠, scorrere e confermare dapprima l'elenco con le segnalazioni attive (v. cap. “Segnalazioni di guasto e avvisi”).

## Svolgimento del programma

Dopo l'avvio il programma si svolge in automatico. Informazioni dettagliate relative allo svolgimento del programma e ai parametri del programma possono essere lette sul display della macchina (v. cap. “Descrizione macchina”, par. “Comandi a display”).

### Fine programma

Al termine del programma a display compare Programma terminato  
Il colore della barra di avanzamento passa da giallo a verde.

### Interrompere un programma

Un programma in corso si può interrompere in qualsiasi momento. La liscivia viene scaricata, poi viene abilitata l'apertura dello sportello.

 Pericolo di bruciature, ustioni o irritazioni a causa del carico caldo, della liscivia o della fumane di vapore che fuoriescono.  
Il carico e la vasca di lavaggio possono essere molto caldi. Può anche fuoriuscire della liscivia o del vapore molto caldi.  
Attenzione quando si apre lo sportello! Aprire lentamente lo sportello e non sostare in mezzo ai vapori che si spostano verso l'alto.

- Premere il pulsante ■.

A display è visualizzata una richiesta di sicurezza:  
Interrompere programma?

- Confermare la richiesta di sicurezza con Sì.

Al termine dello scarico dell'acqua, a display viene visualizzata la seguente segnalazione:  
Programma interrotto.

Il colore della barra di avanzamento passa da giallo a rosso.  
Il pulsante  è abilitato.

Per motivi di sicurezza, può essere assegnato un PIN per Abilitazione sportello. In questo caso, lo sportello si può aprire solo dopo aver inserito il PIN (v. cap. "Funzioni di sistema", par. "Impostazioni/Codici").

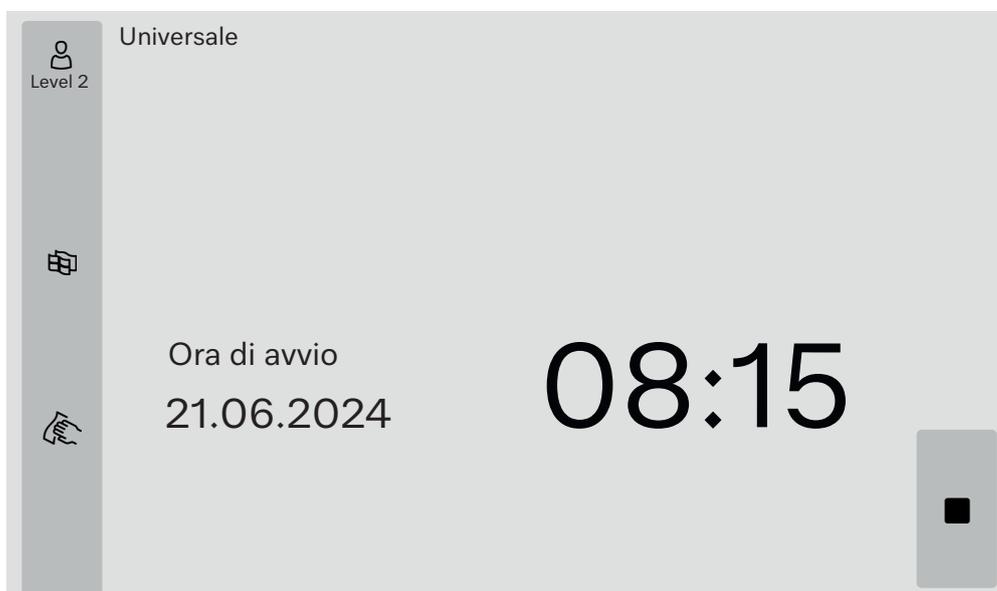
### Posticipo dell'avvio

È possibile posticipare l'avvio di un programma, p.es. per sfruttare le tariffe energetiche notturne. Il tempo relativo al posticipo dell'avvio può essere impostato in minuti.

Se lo sporco si secca, il risultato di trattamento potrebbe risultarne compromesso. Inoltre aumenta il rischio di corrosione per il carico in acciaio inossidabile.

- Premere il pulsante  sul lato destro del display per impostare l'ora di avvio.
- Inserire la data e l'ora di avvio programmata utilizzando la tastiera sullo schermo.
- Confermare i dati con Invio.
- Premere il pulsante .

Il programma si avvia automaticamente all'ora impostata.



L'avvio automatico del programma può essere interrotto in qualsiasi momento. A tal fine, premere il pulsante  sul lato destro del display.

### Eseguire il test del programma

In Level 4 - Amministrazione i programmi appena creati o modificati possono essere controllati con Test programma, p.es. l'efficacia di lavaggio.

Durante il test, lo svolgimento del programma si arresta dopo ogni blocco di lavaggio prima dello scarico idrico e lo sportello si apre per prelevare un campione.

 Sussiste il pericolo di bruciature, ustioni e irritazioni!  
Se si apre lo sportello durante il test del programma, è necessario prestare attenzione alle seguenti fonti di pericolo:  
I blocchi di lavaggio ad alte temperature comportano il rischio di ustioni e scottature.  
Sussiste il rischio di irritazioni e di inalazione di vapori tossici nei blocchi di lavaggio con dosaggio di prodotti chimici.  
Nei blocchi dei programmi a temperature elevate, il vapore in uscita può far scattare l'allarme dei rilevatori di fumo.

### Esempio prelievo campione

A display viene visualizzato il menù principale.

- Premere il pulsante del programma desiderato.
- Premere il pulsante  sul lato destro del display per attivare il test del programma.
- Premere il pulsante **Test programma**.
- Premere il pulsante .

Il programma si avvia e viene visualizzata la spia avanzamento programma. L'intestazione del display mostra il termine **Prelievo campione** dopo il nome del programma.

Al termine di ogni blocco programma, prima dello scarico della liscivia, viene visualizzata una segnalazione, p.es.:

 **Prelievo campione**

- ◆ Blocco: Neutralizzazione
- ◆ Aprire sportello per prelievo campione?

- Premere il pulsante **OK**.

Lo sportello si apre.

- Aprire lo sportello per prelevare un campione.

A display è visualizzata la seguente segnalazione:

 **Prelievo campione**

- ◆ Per proseguire, chiudere lo sportello

- Chiudere lo sportello.

La liscivia viene scaricata e si avvia il successivo blocco programma.

Se dopo un blocco programma non deve essere prelevato nessun campione:

- Premere il pulsante **Annullare**.

La liscivia viene scaricata e si avvia il successivo blocco programma.

Se non si preme nessuno dei due pulsanti entro 5 minuti, il programma continua automaticamente.

### Connessione di rete

La macchina per il lavaggio può essere connessa a una rete clienti tramite un'interfaccia ethernet. Per il collegamento è necessario un cavo Ethernet di categoria 5 (CAT5) o superiore.

Il gestore è responsabile della configurazione sicura e del funzionamento della rete. La configurazione sicura riduce l'area esposta della macchina. Una configurazione non sicura può facilitare l'accesso non autorizzato da parte di potenziali aggressori.

⚠ Pericolo a causa di accesso non autorizzato.

Tramite un accesso non autorizzato alla rete possono essere modificate le impostazioni della macchina.

Non deve assolutamente essere consentito l'accesso alla macchina per il lavaggio tramite reti pubbliche o non sicure, né direttamente né indirettamente, p.es. tramite port forwarding.

Gli indirizzi IP da 192.168.10.1 a 192.168.10.255 sono riservati all'assistenza tecnica! Non devono mai essere impostati in una rete domestica!

Osservare, inoltre, le seguenti raccomandazioni per la configurazione di rete della macchina:

1. Configurare la rete in cui si trova la macchina nel modo più restrittivo possibile.
  - Consentire l'accesso alla rete solo a macchine o a persone che necessitano assolutamente dell'accesso.
  - Utilizzare p.es. una VLAN per segmentare la rete.
2. Garantire una configurazione sicura in tutte le macchine collegate alla rete, p.es. con l'ausilio di:
  - dati per la sicurezza di rete nelle rispettive istruzioni d'uso delle macchine collegate;
  - raccomandazioni dell'Ufficio federale tedesco per la sicurezza informatica (<https://www.bsi.bund.de>).
3. Prestare particolare attenzione alle aree:
  - Gestione utente
  - Accessi e uscite personali
  - Autorizzazione
  - Autenticazione
  - Gestione degli aggiornamenti, ecc.

### Tracciabilità dei processi

I protocolli di lavaggio della macchina possono essere emessi tramite un software esterno per la tracciabilità dei processi o una stampante di rete.

Ulteriori informazioni relative alle soluzioni di software adatte possono essere richieste a Miele.

Utilizzare solo terminali approvati secondo EN/IEC 62368.

### Modulo di comunicazione CKM

La macchina è dotata di un modulo di comunicazione CKM per la connessione di rete. Il CKM ha una propria interfaccia web, che può essere utilizzata per configurare le impostazioni di rete, impostare le stampanti o modificare la password.

L'interfaccia web è accessibile da qualsiasi stazione di lavoro sulla rete locale. I requisiti sono un'interfaccia configurata nei comandi della macchina per il lavaggio, un browser web aggiornato e una connessione di rete alla macchina.

Le informazioni necessarie per la configurazione del CKM sono reperibili presso l'amministratore di rete.

L'indirizzo IP della macchina viene inserito nei comandi durante la prima messa in servizio dall'assistenza tecnica Miele o da personale qualificato autorizzato dal produttore della macchina.

#### Aprire l'interfaccia web

- Inserire il Indirizzo IP della macchina con l'aggiunta di :7000 nella barra degli indirizzi del browser web:  
https://<Indirizzo IP>:7000

- Confermare con "Return".

Nella finestra del browser viene visualizzata la finestra di login.

#### Login

Il nome utente è "user" e non può essere modificato.

- Immettere l'Utente e la Password e cliccare su Login.

Al momento della fornitura non viene assegnata alcuna password. La password deve essere assegnata al primo Login. Dopo aver inserito l'utente su Login, cliccare per aprire la finestra di dialogo Modificare password, v. "Modifica password".

La Configurazione CKM viene visualizzata nel browser web.

#### Logout

Per proteggere la macchina da un accesso non consentito, effettuare il logout dopo aver completato la configurazione.

- Cliccare sul pulsante Logout in alto a destra.

Il logout viene confermato da un pop-up:

Logout riuscito

- Chiudere la finestra del browser.

### Modificare password

È possibile modificare la password in qualsiasi momento utilizzando il pulsante Modificare password.

La password per il livello utente user deve essere lunga almeno 8 cifre. La password è composta da lettere maiuscole e minuscole, numeri e caratteri speciali e deve soddisfare tre delle quattro condizioni seguenti. Deve contenere almeno:

- 1 lettera maiuscola
- 1 lettera minuscola
- 1 numero
- 1 carattere speciale

I caratteri speciali consentiti sono !."#\$%&'()\*+,-./:;<=>?@[\]^\_`{|}~.

La password assegnata rimane invariata anche dopo un aggiornamento del software.

- Cliccare sul pulsante Modificare password in alto a destra.

Nella finestra del browser viene visualizzata la finestra di dialogo Modificare password.

- Inserire il nome utente "user" accanto a Utente.
- Inserire la password corrente accanto a Password.

Quando si effettua il Login per la prima volta, lasciare il campo di immissione Password vuoto.

- Inserire la nuova password accanto a Password nuovo e ripetere la nuova password nella riga successiva.
- Confermare con Salvataggio.

Il salvataggio viene confermato da un pop-up:  
Salvataggio riuscito.

È possibile uscire dalla finestra di dialogo con Annullare senza modificare la password.

### Configurazione CKM

La Configurazione CKM contiene le seguenti sezioni:

- Data e ora
- Rete
- Stampante
- Azioni CKM

#### Data e ora

La data e l'ora della macchina e del CKM possono essere impostate indipendentemente l'una dall'altra. Per garantire la sincronizzazione dei dati in entrambi i sistemi, si consiglia di impostare nella macchina la Sincronizzazione tempo. (V. cap. "Funzioni di sistema", par. "Impostazioni/Generali/Data e ora").

L'impostazione attuale del CKM è disponibile in Data e ora CKM. In Impostazioni è possibile selezionare se la data e l'ora devono essere impostate manualmente o tramite un time server.

#### Manuale

- Cliccare sull'opzione.

Viene visualizzato il campo di selezione di data e ora.

- Aprire il calendario e selezionare la data e l'ora.
- Confermare la selezione con **OK**.

Un pop-up conferma il salvataggio.

- Chiudere il pop-up con **OK**.
- Salvare le impostazioni utilizzando il pulsante Salvataggio in fondo alla pagina.

#### NTP

- Cliccare sull'opzione.

Si visualizzano il campo di immissione per l'Indirizzo NTP e il campo di selezione per il Fuso orario.

- Inserire l'indirizzo IP del time server NTP.
- Cliccare su **∨** per aprire l'elenco di selezione del fuso orario.
- Selezionare il fuso orario.
- Salvare le impostazioni utilizzando il pulsante Salvataggio in fondo alla pagina.

#### Resettare

- Cliccare sul pulsante Resettare.

L'indirizzo IP del time server NTP viene cancellato.

#### Verificare

- Cliccare sul pulsante Verificare.

Viene visualizzato lo stato della connessione.

<b>Rete</b>	<p>Le impostazioni di rete possono essere inserite manualmente o recuperate tramite DHCP. Sono richieste le seguenti informazioni:</p> <ul style="list-style-type: none"><li>- Indirizzo IP</li><li>- Subnet Mask</li><li>- Gateway</li><li>- Indirizzo MAC (assegnato in modo permanente)</li></ul> <p>Se il DHCP è impostato su On:</p> <ul style="list-style-type: none"><li>■ Inserire i dati nei campi di immissione corrispondenti.</li></ul> <div style="border: 1px solid black; padding: 5px;"><p>In alternativa, è possibile recuperare i dati tramite DHCP.</p><ul style="list-style-type: none"><li>■ Accanto a DHCP cliccare su On.</li></ul><p>I dati vengono recuperati e le voci esistenti vengono sovrascritte.</p></div> <p>Si visualizza lo Stato rete:</p> <ul style="list-style-type: none"><li>- Attivo</li><li>- Non attivo</li></ul> <ul style="list-style-type: none"><li>■ Per salvare i dati, cliccare sul pulsante Salvataggio in fondo alla pagina.</li></ul>
<b>Stampante</b>	<p>È possibile impostare una stampante di rete per stampare i protocolli di lavaggio.</p>
Indirizzo IP	<ul style="list-style-type: none"><li>■ Immettere l'Indirizzo IP della stampante di rete.</li></ul>
Lingua del sistema	<div style="border: 1px solid black; padding: 5px;"><p>La Lingua del sistema impostata nel browser web non influisce sulla lingua del protocollo di lavaggio.</p><p>I protocolli di lavaggio vengono stampati nella Lingua del sistema impostata nei comandi della macchina in  &gt; Impostazioni &gt; In generale &gt; Lingua del sistema.</p></div>
Stampa diretta	<p>Il parametro Stampa diretta definisce se un protocollo di lavaggio deve essere stampato sulla stampante collegata subito dopo la fine del programma. Oltre alla stampa diretta, i protocolli di lavaggio rimangono memorizzati nei comandi della macchina. È possibile stamparli manualmente in un secondo momento in  &gt; Informazioni operative &gt; Protocolli di lavaggio.</p> <ul style="list-style-type: none"><li>■ Cliccare su  per aprire l'elenco di selezione.</li><li>■ Selezionare l'opzione desiderata:<ul style="list-style-type: none"><li>- Off = nessuna stampa diretta</li><li>- On = stampa a fine programma</li></ul></li><li>■ Per salvare le impostazioni, cliccare sul pulsante Salvataggio in fondo alla pagina.</li></ul>
Stato stampante	<ul style="list-style-type: none"><li>■ Cliccare sul pulsante Stato stampante.</li></ul> <p>Sopra il pulsante si visualizzano Nome stampante e Stato stampante.</p>
Pagina test	<ul style="list-style-type: none"><li>■ Cliccare sul pulsante Pagina test.</li></ul> <p>Viene stampata una pagina di prova sulla stampante collegata.</p>

## Connessione di rete

---

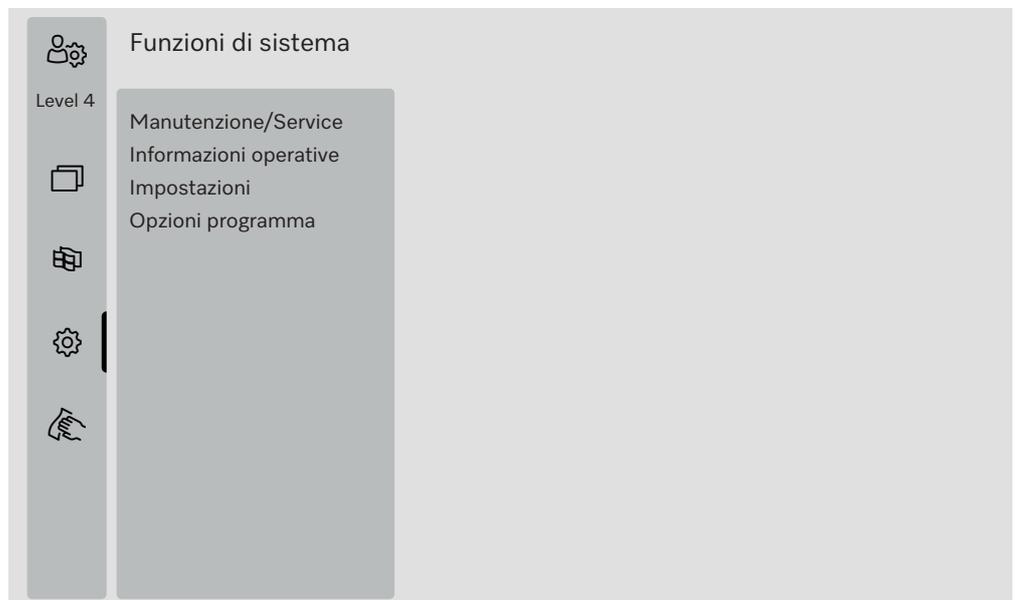
<b>Azioni CKM</b>	<p>È possibile eseguire le seguenti azioni:</p> <ul style="list-style-type: none"><li>- Riavviare CKM</li><li>- Reset password IPPP CKM</li><li>- Esportazione dati macchina</li><li>- Importazione dati macchina</li></ul>
Riavviare CKM	<p>■ Cliccare sul pulsante Riavviare CKM.</p> <p>Il modulo CKM viene riavviato. Durante il riavvio si visualizza la segnalazione: Funzione attiva, attendere...</p>
Reset password IPPP CKM	<p>Se durante l'installazione iniziale viene collegato un software per la tracciabilità dei processi, questo software assegna una password. Se il software per la tracciabilità dei processi viene cambiato in un secondo momento, è necessario reimpostare la password esistente nel modulo CKM.</p> <p>■ Per fare ciò, cliccare sul pulsante Reset password IPPP CKM.</p> <p>Il software per la tracciabilità dei processi può inviare una nuova password al modulo CKM.</p> <p>Chiudere la segnalazione “Salvataggio riuscito” con <b>OK</b>.</p>
Esportazione dati macchina	<p>È possibile esportare i protocolli di lavaggio e i programmi cliente esistenti.</p> <p>■ Per fare ciò, cliccare sul pulsante Esportazione dati macchina.</p> <p>I dati della macchina vengono riassunti in un file ZIP e salvati nella cartella di download del computer.</p>
Importazione dati macchina	<p>È possibile importare i programmi cliente esportati da una macchina PLW 8636. I programmi cliente devono essere salvati in un file ZIP.</p> <p>■ Per fare ciò, cliccare sul pulsante Importazione dati macchina.</p> <p>Nel browser web viene visualizzata una finestra di selezione.</p> <p>■ Confermare la selezione con il pulsante <b>OK</b> in alto.</p> <p>Si apre il file manager del computer, p.es. Explorer.</p> <p>■ Selezionare il file ZIP corrispondente e confermare la selezione nel file manager.</p> <p>■ Cliccare sul pulsante <b>OK</b> per avviare l'importazione.</p>
Informazioni legali	<p>■ Cliccare sul pulsante Informazioni legali.</p> <p>Le informazioni vengono visualizzate nel browser web. Le impostazioni non sono possibili.</p>

## Autorizzazioni di livello

Dopo l'accensione, la macchina è pronta per essere utilizzata. Il lavoro nella prassi quotidiana può essere svolto senza effettuare il login. Le attività di service e amministrazione richiedono conoscenze aggiuntive, v. cap. "Profili utente".

Livello	Utente
①	senza login
②	Uso
③	Tecnica
④	Amministrazione

Il pulsante  nell'area di selezione del menù principale viene visualizzato solo a partire dal livello 2.



Nella panoramica menù sono riportati i livelli minimi dai quali un utente può leggere o modificare i contenuti.

## Funzioni di sistema

### Panoramica

Voce menù	Parametri	dal li- vello
Manutenzione/Service		②
	Filtri	②
	Sistemi di dosaggio	②
	Regolare mod. misur. cond.	③
	Addolcitore	②
	Intervalli di servizio	②
Informazioni operative		②
	Protocolli di lavaggio	②
	Segnalazioni	③
	Libro di bordo	③
	Targhetta dati	②
	Informazioni legali	②
Impostazioni		③
	In generale	③
	Connessione in rete	③
	Codici (modificare)	④
	Impostazioni macchina	③
Opzioni programma		④
	Copiare	④
	Modificare	④
	Autorizzare	④
	Cancellare	④

## Menù “Manutenzione/Service”

Il menù Manutenzione/Service riassume le funzioni per il funzionamento in corso. I contenuti visualizzati dipendono dal livello di accesso. Nella panoramica sono riportati i livelli minimi dai quali un utente può leggere o modificare i contenuti.

### Panoramica

Voce menù	Parametri	dal livello
Filtri		
	Filtro grosso, visualizzazione	②
	Filtro grosso, reset	②
	Filtro fine, visualizzazione	②
	Filtro fine, reset	③
	Filtro combinato, attivazione	③
	Filtro combinato, visualizzazione	②
	Filtro combinato, reset	②
	Filtro combinato, intervallo	③
Sistemi di dosaggio		
	Riempire canale dos.	②
	Risciacq. canale dos.	②
	Regolare	③
Regolare mod. misur. cond.		
	Misurare acqua dem.	③
	Misurare acq. fredda	③
	Regolare	③
Addolcitore		
	Capacità residua	②
	Rigenerazione	②
	Durezza dell'acqua	②
Intervalli di servizio		
	Manutenzione, visualizzazione	②
	Qualificazione, visualizzazione	②
	Qualificazione, impostazione	③

### Filtri

- Selezionare nel menù Manutenzione/Service la voce menù Filtri.  
A display viene visualizzato il seguente menù:



### Filtro grosso

Dopo la sostituzione del filtro a grana grossa dell'essiccatore, è necessario azzerare il contatore delle ore di funzionamento, v. cap. "Misure di manutenzione", par. "Sostituzione del filtro".

- Selezionare la voce menù Filtro grosso sul lato sinistro.

Nel campo Durata residua è possibile leggere le ore di funzionamento rimanenti fino alla prossima sostituzione del filtro.

- Premere il pulsante Resettare .

A display compare un pop-up:

- i** Manutenzione eseguita?
  - ◆ Il contatore viene resettato

- Confermare la richiesta con **OK**.

È possibile annullare la funzione. Per fare ciò premere il pulsante Annullare.

La durata residua del filtro a grana grossa dell'essiccatore viene azzerata.

**Filtro fine**

Dopo la sostituzione del filtro a grana fine dell'essiccatore, è necessario azzerare il contatore delle ore di funzionamento, v. cap. "Misure di manutenzione", par. "Sostituzione del filtro".

- Selezionare la voce menù Filtro fine sul lato sinistro.

Nel campo Durata residua è possibile leggere le ore di funzionamento rimanenti fino alla prossima sostituzione del filtro.

- Premere il pulsante Resettare .

A display compare un pop-up:

- Manutenzione eseguita?
  - ◆ Il contatore viene resettato

- Confermare la richiesta con **OK**.

È possibile annullare la funzione. Per fare ciò premere il pulsante Annullare.

La durata residua del filtro a grana fine dell'essiccatore viene azzerata.

**Filtro combinato**

I filtri nella vasca di lavaggio devono essere controllati quotidianamente e puliti con regolarità, v. cap. "Manutenzione", par. "Pulire i filtri nella vasca di lavaggio". È possibile attivare un contatore nei comandi che ricordi di eseguire la manutenzione a intervalli regolari.

L'intervallo deve essere impostato in base all'uso e alla percentuale attesa di particelle/sostanze solide nello sporco.

- Selezionare la voce menù Filtro combinato sul lato sinistro.

A display viene visualizzato il seguente menù:



Di serie la funzione è attivata. Per disattivare, premere il pulsante Controllo.  
Se il monitoraggio è disattivato, la visualizzazione e i pulsanti sono nascosti.

## ⚙️ Funzioni di sistema

**Dopo X programmi** Nel campo Dopo X programmi è possibile leggere il numero rimanente di avvii di programmi fino alla prossima manutenzione del Filtro combinato.

**Resettare il contatore** ■ Premere il pulsante Resettare ↺.

A display compare un pop-up:

■ Manutenzione eseguita?

- ◆ Il contatore viene resettato

■ Confermare la richiesta con **OK**.

È possibile annullare la funzione. Per fare ciò premere il pulsante Annullare.

Il numero di avvii di programma ancora disponibili fino alla prossima manutenzione viene azzerato.

**Intervallo**

Il parametro Intervallo serve a specificare il numero di svolgimenti del programma dopo i quali si deve ricordare di eseguire la manutenzione del filtro combinato.

■ Premere il pulsante Intervallo.

Si apre la tastiera sullo schermo.

■ Inserire il numero di programmi desiderato utilizzando la tastiera sullo schermo.

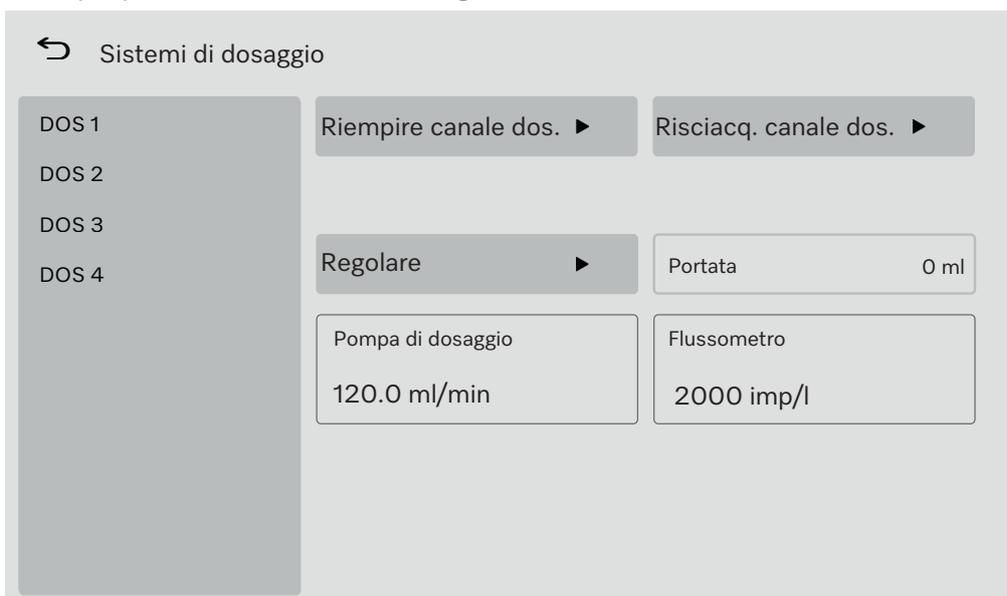
■ Confermare con **OK**.

Il numero di programmi modificato viene trasferito nel campo Dopo X programmi solo dopo il successivo Resettare.

**Sistemi di dosaggio**

■ Selezionare nel menù Manutenzione/Service la voce menù Sistemi di dosaggio.

A display viene visualizzato il seguente menù:



Riempire canale dos.

Se il contenitore con prodotti chimici è stato sostituito con uno nuovo, la funzione Riempire canale dos. deve essere eseguita per il sistema di dosaggio corrispondente.

- Sul lato sinistro, selezionare il sistema di dosaggio il cui contenitore è stato sostituito.
- Premere il pulsante Riempire canale dos..

A display compare un pop-up:

- i** Riempire canale di dosaggio
  - ◆ Inserire lancia di dosaggio
  - ◆ Chiudere lo sportello

Se entrambe le condizioni sono soddisfatte:

- Premere il pulsante **OK**.

È possibile annullare la funzione. Per fare ciò premere il pulsante Annullare.

Durante il riempimento del canale di dosaggio, sul display appare la segnalazione:

- i** Riempimento canale dosaggio.

Al termine della funzione, viene visualizzata la segnalazione:

- i** Riemp. canale dosaggio terminato.

- Chiudere la segnalazione con **OK**.

Il sistema di dosaggio è pronto per l'uso.

Al termine della funzione, nella vasca di lavaggio possono rimanere residui di prodotti chimici.

Se i prodotti chimici sono molto schiumogeni, è possibile risciacquare i residui di prodotti chimici sulla parete posteriore della vasca di lavaggio prima di avviare il programma. Utilizzare p.es. un becher graduato e 1 o 2 l d'acqua.

- Avviare il programma Risciacquo acqua fredda per risciacquare la vasca di lavaggio.

Risciacq. canale dos.

Prima di sostituire i prodotti chimici di un sistema di dosaggio con altri, deve essere eseguita la funzione Risciacq. canale dos..

- Sul lato sinistro, selezionare il sistema di dosaggio in cui devono essere sostituiti i prodotti chimici.
- Premere il pulsante Risciacq. canale dos..

A display compare un pop-up:

**i** Risciacquare canale di dosaggio

- ♦ Inserire lancia di dosaggio
- ♦ Chiudere lo sportello

**⚠** Danni al sistema di dosaggio.

Piccoli corpi estranei in acqua, come p.es. sabbia, impurità o similari, possono essere aspirati dal sistema di dosaggio e ostruirlo o danneggiarlo.

Accertarsi che l'acqua non contenga corpi estranei.

- Chiudere lo sportello.
- Posizionare la lancia di dosaggio in un contenitore con almeno 1 l di acqua demineralizzata.
- Premere il pulsante **OK**.

È possibile annullare la funzione. Per fare ciò premere il pulsante Annullare.

Durante il risciacquo del canale di dosaggio, sul display appare la segnalazione:

**i** Risciacquo canale dosaggio.

Al termine della funzione, viene visualizzata la segnalazione: **i** Risciacq. canale dosaggio terminato.

- Chiudere la segnalazione con **OK**.
- Trascinare la lancia di dosaggio dal contenitore con l'acqua demineralizzata.

Il sistema di dosaggio è pronto per nuovi prodotti chimici.

Al termine della funzione, nella vasca di lavaggio possono rimanere residui di prodotti chimici.

Se i prodotti chimici sono molto schiumogeni, è possibile risciacquare i residui di prodotti chimici sulla parete posteriore della vasca di lavaggio prima di avviare il programma. Utilizzare p.es. un becher graduato e 1 o 2 l d'acqua.

- Avviare il programma Risciacquo acqua fredda per risciacquare la vasca di lavaggio.
- Collegare la lancia di dosaggio al contenitore dei nuovi prodotti chimici.  
(V. il cap. "Dosaggio dei prodotti chimici liquidi", par. "Sostituire i contenitori con prodotti chimici").

**Eseguire Regolare**

Regolare deve essere eseguito per il sistema di dosaggio corrispondente se:

- i prodotti chimici allacciati sono stati cambiati (viscosità modificata);
- è stata montata una nuova pompa di dosaggio o è stato montato un nuovo sensore di flusso;
- deve essere controllato il sistema di dosaggio, p.es. alla convalida, riconvalida o al controllo periodico.

Per rilevare la portata esatta della pompa di dosaggio e la frequenza impulsi del sensore di flusso, sono necessari 2 cilindri graduati:

- 1 x 1.000 ml
- 1 x 100 ml

- Posizionare la lancia di dosaggio del sistema di dosaggio in un cilindro di misurazione da 500–1.000 ml.
- Riempire il cilindro graduato da 500–1.000 ml con i prodotti chimici da dosare.

L'interruttore galleggiante della lancia di dosaggio deve essere coperto dai prodotti chimici durante l'intero processo di regolazione, in modo che non venga aspirata aria. Regolare la quantità di prodotti chimici nel cilindro di misurazione da 500–1.000 ml in base alle dimensioni della lancia di dosaggio.

- Riempire il cilindro graduato da 100 ml con i prodotti chimici da dosare.
- Selezionare il sistema di dosaggio da regolare sul lato sinistro del display.

Il sistema di dosaggio deve essere sfiatato prima di iniziare il processo di regolazione.

A tale scopo:

- Chiudere lo sportello.
- Premere il pulsante **Riempire canale dos..**
- Premere il pulsante **OK**.

È possibile annullare la funzione. Per fare ciò premere il pulsante **Annullare**.

Al termine del procedimento:

- Riempire il cilindro graduato da 500–1.000 ml con i prodotti chimici da dosare dal cilindro graduato di 100 ml.
- Segnare o scrivere il livello di riempimento del cilindro graduato da 500–1.000 ml.
- Riempire di 100 ml il cilindro graduato da 100 ml con i prodotti chimici da dosare.
- Premere il pulsante **Regolare**.

A display compare un pop-up:

- **i** Avviare la regolazione?
  - ◆ Chiudere lo sportello

La regolazione del sistema di dosaggio può essere annullata con il pulsante **Annullare**.

- Premere il pulsante **OK**.

A display compare un pop-up:

**i** Regolazione in corso...

Nel pop-up viene visualizzata una barra di avanzamento. Al termine del processo, la richiesta viene visualizzata sul display:

**i** Inserire la quantità rilevata?

- Premere il pulsante **OK**.

Sul display viene visualizzato di nuovo il menù Sistemi di dosaggio. Il pulsante per l'immissione della portata è abilitato.

- Premere il pulsante **Portata**.

Si apre la tastiera sullo schermo.

- Riempire di 100 ml il cilindro graduato da 500–1.000 ml fino al livello di riempimento originale segnato con i prodotti chimici contenuti nel cilindro graduato.
- Leggere sul cilindro graduato da 100 ml il volume necessario fino al riempimento.
- Inserire il valore letto con la tastiera sullo schermo.
- Confermare con **OK**.

È possibile correggere la portata inserita. Il pulsante per l'immissione della portata rimane attivo fino a quando non si esce dal menù.

I nuovi valori sono visualizzati in:

- Portata Pompa di dosaggio
- Frequenza impulsi Flussometro

**Regolare il modulo di misurazione della conducibilità**

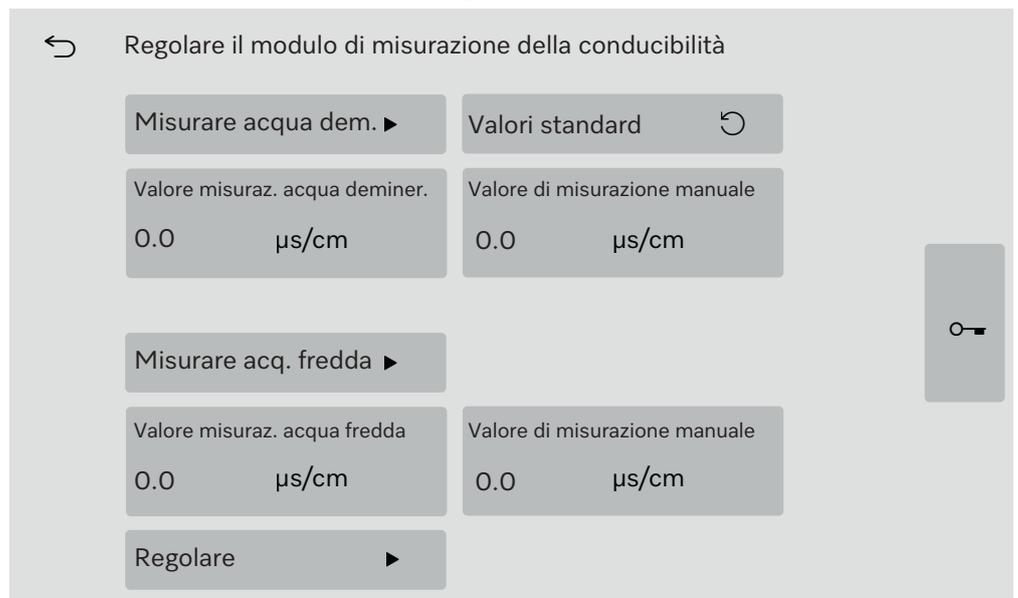
Per esigenze particolarmente elevate in termini di risultati di lavaggio e risciacquo, p.es. nelle analisi chimiche o per il rivestimento delle superfici, il sistema di misurazione può essere regolato per l'acqua demineralizzata e l'acqua fredda all'interno dell'intervallo di misurazione. Il comandi della macchina calcolano la conducibilità in relazione alla temperatura di riferimento di 25 °C con un coefficiente di temperatura di 2,14 %/°C.

La vasca di lavaggio deve essere risciacquata con acqua demineralizzata per evitare valori di misurazione troppo elevati a causa del trascinarsi della liscivia.

Un logout durante la regolazione del modulo di misurazione della conducibilità annulla la funzione. Per sicurezza, disattivare Logout automatico se è attivo. In questo caso, riattivare il Logout automatico dopo aver completato la regolazione del modulo di misurazione della conducibilità.

- Selezionare nel menù Manutenzione/Service la voce menù Regolare mod. misur. cond..

A display viene visualizzato il seguente menù:



Nel menù è possibile eseguire le seguenti funzioni:

- Misurare la conducibilità dell'acqua demineralizzata in ingresso.
- Misurare la conducibilità dell'acqua fredda in ingresso.
- Regolare il modulo di misurazione della conducibilità con i valori di misurazione inseriti manualmente.
- Ripristinare i fattori di correzione del modulo di misurazione della conducibilità ai valori predefiniti.

## Funzioni di sistema

Misurare conducibilità acqua demineralizzata

- Premere il pulsante Misurare acqua dem. ►.

Viene eseguita la misurazione per l'acqua demineralizzata.

Sul display viene visualizzata la segnalazione Misurazione acqua demineral. attiva.

Al termine della misurazione, i pulsanti  e Valore di misurazione manuale sono abilitati.

- Premere il pulsante  e aprire lo sportello.
- Eseguire la misurazione manuale della conducibilità con un dispositivo di misurazione esterno.
- Premere il pulsante Valore di misurazione manuale per aprire la tastiera sullo schermo.
- Inserire il valore misurato con la tastiera sullo schermo.
- Confermare con **OK**.

I valori di misurazione con posizioni dopo la virgola devono essere arrotondati matematicamente.

- Chiudere lo sportello.

Misurazione della conducibilità dell'acqua fredda

- Premere il pulsante Misurare acq. fredda ►.

Viene eseguita la misurazione per l'acqua fredda.

Sul display viene visualizzata la segnalazione Misurazione acqua fredda attiva.

Al termine della misurazione, i pulsanti  e Valore di misurazione manuale sono abilitati.

- Premere il pulsante  e aprire lo sportello.
- Eseguire la misurazione manuale della conducibilità con un dispositivo di misurazione esterno.
- Premere il pulsante Valore di misurazione manuale per aprire la tastiera sullo schermo.
- Inserire il valore misurato con la tastiera sullo schermo.
- Confermare con **OK**.

I valori di misurazione con posizioni dopo la virgola devono essere arrotondati matematicamente.

- Chiudere lo sportello.

Eseguire la regolazione

- Premere il pulsante Regolare ►.

Viene eseguita la regolazione del modulo di misurazione della conducibilità.

Sul display viene visualizzata la segnalazione La regolazione viene conclusa.

Al termine della regolazione, viene visualizzata la segnalazione Regolazione conclusa.

- Chiudere la segnalazione con **OK**.

Sul display viene visualizzato di nuovo il menù Regolare il modulo di misurazione della conducibilità.

I valori di misurazione per l'acqua demineralizzata e l'acqua fredda vengono impostati su 0 sul display.

Selezionare i valori standard

- Premere il pulsante Valori standard .

A display viene visualizzata la richiesta Resettare ai valori standard?.

- Confermare la richiesta con **OK**.

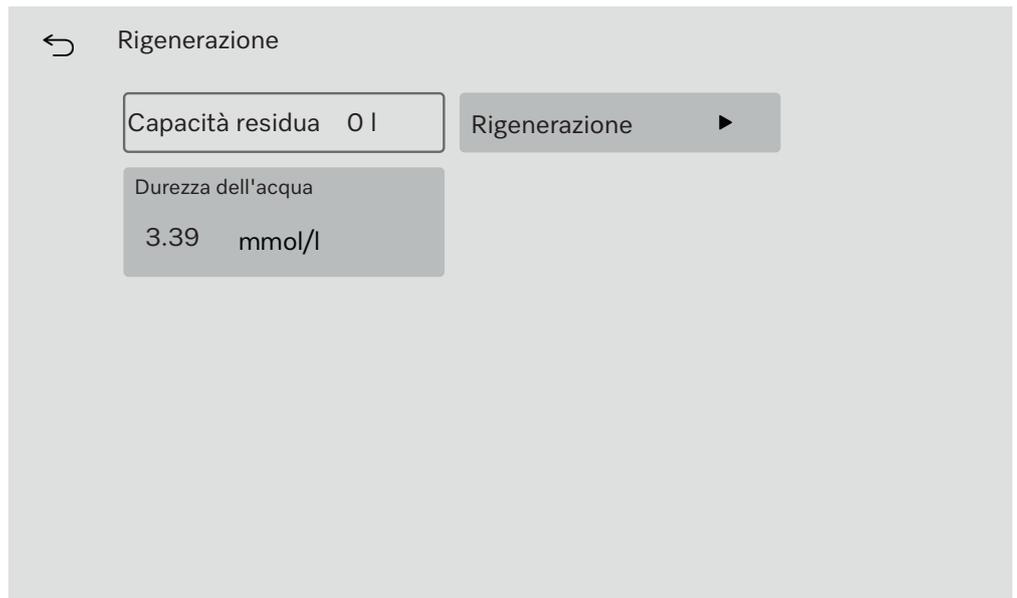
Sul display viene visualizzato di nuovo il menù Regolare il modulo di misurazione della conducibilità.

Il pulsante Valori standard è nascosto.

## Addolcitore

- Selezionare nel menù Manutenzione/Service la voce menù Addolcitore.

A display viene visualizzato il seguente menù:



Capacità residua

L'addolcitore deve essere rigenerato regolarmente per fornire acqua dolce. Nel campo Capacità residua è possibile visualizzare la quantità d'acqua rimanente disponibile fino alla prossima rigenerazione.

Rigenerazione

La rigenerazione è descritta nel cap. "Addolcitore", par. "Preparare l'addolcitore".

Durezza dell'acqua

La durezza dell'acqua è impostata di serie a 3,39 mmol/l. Se la durezza dell'acqua di rete è diversa, è necessario modificarla di conseguenza.

- Premere il pulsante Durezza dell'acqua.

Si apre la tastiera sullo schermo. Viene visualizzato il valore impostato sinora.

- Inserire la durezza dell'acqua di rete utilizzando la tastiera sullo schermo.

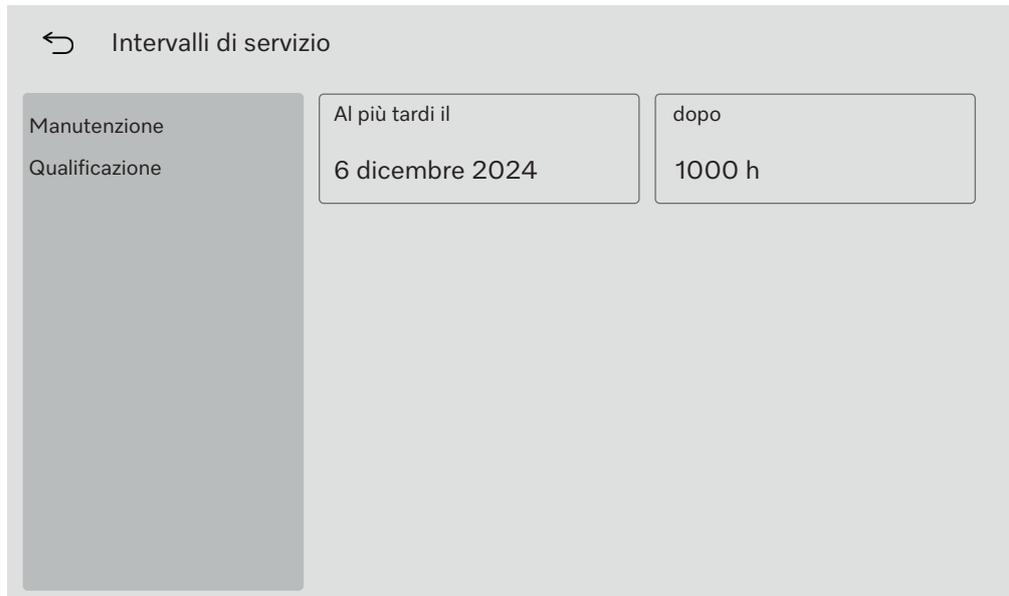
- Confermare con **OK**.

Il nuovo valore viene visualizzato in Durezza dell'acqua.

### Intervalli di servizio

- Selezionare nel menù Manutenzione/Service la voce menù Intervalli di servizio.

A display viene visualizzato il seguente menù:



### Manutenzione

La manutenzione della macchina deve essere effettuata dopo un certo numero di ore di funzionamento o al più tardi in una data specifica.

Nel menù Manutenzione è possibile leggere le ore di funzionamento rimanenti e la data più recente.

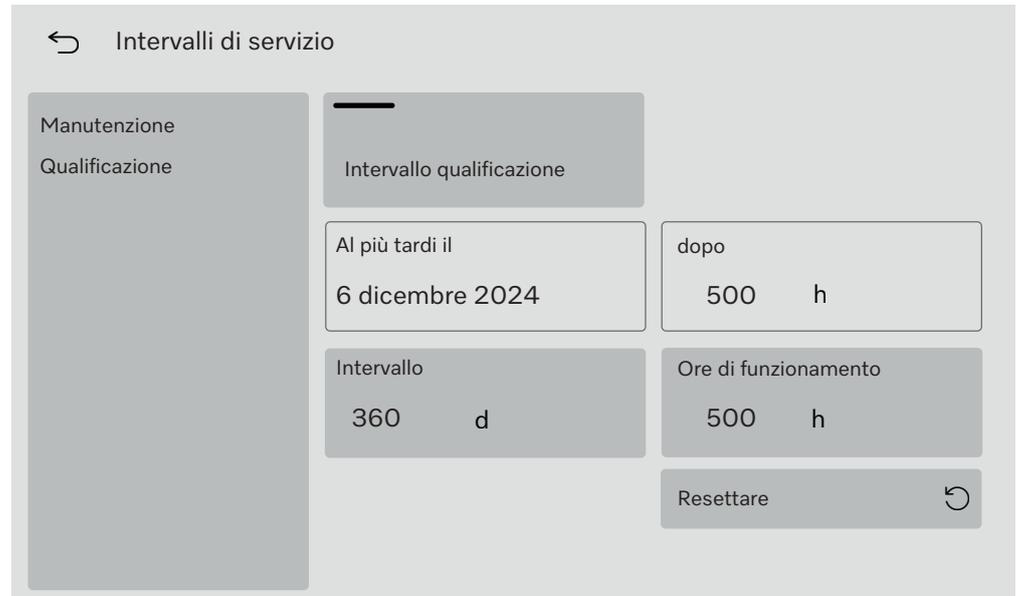
L'assistenza tecnica Miele o il personale qualificato possono regolare gli intervalli di manutenzione.

**Qualificazione**

Oltre agli intervalli di manutenzione, è possibile impostare intervalli di qualifica, p.es. per ripetute qualifiche funzionali. La qualifica della macchina deve essere effettuata dopo un certo numero di ore di funzionamento o al più tardi in una data specifica.

- Selezionare la voce menù Qualificazione sul lato sinistro.
- Premere il pulsante Intervallo qualificazione per impostare un numero di giorni e di ore di funzionamento.

A display viene visualizzato il seguente menù:



Nei campi Al più tardi il e dopo è possibile leggere la data e le ore di funzionamento rimanenti fino alla prossima qualifica.

**Intervallo**

Il parametro Intervallo serve a specificare dopo quanti giorni si deve riqualificare la macchina.

- Premere il pulsante Intervallo.

Si apre la tastiera sullo schermo.

- Inserire il numero di giorni desiderato utilizzando la tastiera sullo schermo.
- Confermare con **OK**.

Il numero di giorni modificato viene trasferito al campo Al più tardi il solo dopo il successivo Resettare.

## Funzioni di sistema

---

Ore di funzionamento

Il parametro Ore di funzionamento serve a specificare dopo quante ore di funzionamento si deve riqualificare la macchina.

- Premere il pulsante Ore di funzionamento.

Si apre la tastiera sullo schermo.

- Inserire il numero di ore di funzionamento desiderato utilizzando la tastiera sullo schermo.

- Confermare con **OK**.

Il numero di ore di funzionamento modificato viene trasferito al campo dopo solo dopo il successivo Resettare.

Resettare il contatore

- Premere il pulsante Resettare .

A display compare un pop-up:

**i** Manutenzione eseguita?

- Contatore e data vengono resettati

- Confermare la richiesta con **OK**.

È possibile annullare la funzione. Per fare ciò premere il pulsante Annullare.

Il numero di ore di funzionamento e la data fino alla prossima qualifica vengono azzerati.

## Menù “Informazioni operative”

I menù Informazioni operative riassume le informazioni sulla macchina e sul funzionamento in corso. I contenuti visualizzati dipendono dal livello di accesso. Nella panoramica sono riportati i livelli minimi dai quali un utente può leggere o modificare i contenuti.

### Panoramica

Menù	Voce menù	dal livello
Informazioni operative	Protocolli di lavaggio	②
	Segnalazioni	③
	Libro di bordo	③
	Targhetta dati	②
	Informazioni legali	②

### Stampare i protocolli di lavaggio

Alla voce menù Protocolli di lavaggio vengono visualizzati 100 protocolli di lavaggio. Il protocollo di lavaggio più recente è al primo posto dell'elenco di selezione. Non appena il numero di protocolli di lavaggio salvati supera i 100, il protocollo di lavaggio più vecchio viene cancellato dall'elenco di selezione.

I protocolli di lavaggio salvati possono essere stampati su una stampante di rete. A tal fine, la macchina deve essere collegata alla rete.

- Nel menù Informazioni operative selezionare la voce menù Protocolli di lavaggio.

I protocolli di lavaggio vengono visualizzati sul display.

- Il protocollo di lavaggio non è selezionato =
- Il protocollo di lavaggio è selezionato =

- Per selezionare uno o più protocolli di lavaggio per la stampa, premere le caselle vuote corrispondenti .

- Premere il pulsante .

I protocolli di lavaggio vengono stampati sulla stampante di rete collegata. A display viene visualizzato:

Stampa in corso dei protocolli

Una volta completata la stampa, viene visualizzata la segnalazione Stampa protocolli conclusa correttamente e viene ripristinata la selezione dei protocolli di lavaggio.

Se non tutti i protocolli di lavaggio selezionati sono stati trasferiti alla stampante di rete, viene visualizzata la segnalazione Stampa protocollo non riuscita. La selezione rimane la stessa per i protocolli di lavaggio non stampati.

### Segnalazioni

Le segnalazione che ricompaiono vengono visualizzate con i numeri guasto alla voce menù Segnalazioni. La segnalazione più recente si trova al primo posto dell'elenco di selezione. Non appena le segnalazioni memorizzate superano la capacità di memoria, la segnalazione più vecchia viene cancellata dall'elenco di selezione.

### Libro di bordo

- Nel menù Informazioni operative selezionare la voce menù Libro di bordo.

Il libro di bordo viene visualizzato sul display con i seguenti parametri:

Parametri	Unità	Descrizione
Data di messa in servizio	gg.mm.aaaa	Prima messa in servizio della macchina
Ore di funzionamento	h	Durata totale dei programmi
N. ultimo carico	N.	N. dell'ultimo ciclo di trattamento
<b>Consumi</b>		
Acqua fredda	l	Consumi complessivi dell'acqua di processo, escluso il consumo per il condensatore di vapore
Acqua calda	l	Consumi complessivi
Acqua demineralizzata	l	Consumi complessivi
Acqua di riciclo	l	Consumi complessivi
DOS 1	ml	Consumi complessivi
DOS 2	ml	Consumi complessivi
DOS 3	ml	Consumi complessivi
DOS 4	ml	Consumi complessivi

### Visualizzare la targhetta dati

Nel menù Targhetta dati sono elencate le seguenti informazioni:

- Modello macchina
- Numero di fabbricazione
- Index di fabbricazione
- Numero di materiale
- Versione del software
- N. serie modulo comunic.
- Tipo di hardware CKM
- Versione software CKM

### Informazioni legali

A questo menù sono allegate delle informazioni legali come l'impresum, le informazioni relative alla tutela della privacy e alle condizioni d'uso.

Le informazioni vengono visualizzate a display. Le impostazioni non sono possibili.

- Uscire dal menù con OK.

## Menù “Impostazioni”

Nel menù Impostazioni, la macchina può essere personalizzata in base alle esigenze del luogo di utilizzo. I contenuti visualizzati dipendono dal livello di accesso. Nella panoramica sono riportati i livelli minimi dai quali un utente può leggere o modificare i contenuti.

### Panoramica

Voce menù	Parametri	dal li- vello
In generale		
	Lingua del sistema	③
	Data e ora	③
	Display e unità	③
Connessione in rete		③
Codici (modificare)		
	PIN Level 2 – Level 4	④
	Logout automatico	④
	Abilitazione sportello	④
Impostazioni macchina		
	Dosaggio	③

### In generale

- Selezionare nel menù Impostazioni la voce menù In generale.  
A display viene visualizzato il seguente menù:



### Lingua del sistema

Il parametro Lingua del sistema viene utilizzato per impostare la lingua predefinita nei comandi della macchina. Tutti i protocolli vengono salvati nella lingua del sistema.

- In  Funzioni di sistema > Impostazioni > In generale aprire il menù Lingua del sistema.
- Premere il pulsante della lingua desiderata.
- Premere il pulsante  per tornare al menù precedente.

Il testo sul display continua a essere visualizzato nella lingua del display selezionata.

La lingua del display può essere modificata in qualsiasi momento, v. le istruzioni d'uso, cap. "Menù principale", par. "Modificare la lingua del display".

**Data e ora**

Il display tempo dei comandi della macchina si imposta in Data e ora.

- In  Funzioni di sistema > Impostazioni > In generale aprire il menù Data e ora.

A display viene visualizzato il seguente menù:



**Sincronizzazione tempo**

La data e l'ora possono essere impostate utilizzando la sincronizzazione dell'ora tramite il modulo di comunicazione interno CKM. (V. cap. “Connessione di rete”, par. “Modulo di comunicazione CKM”).

- Premere il pulsante Sincronizzazione tempo.

La data e l'ora vengono impostate automaticamente. I pulsanti Data e Ora sono nascosti.

Se la Sincronizzazione tempo non è attiva, Data e Ora si possono impostare manualmente.

**Data**

Per la visualizzazione della data viene specificato un formato fisso.

- Premere il pulsante Data.

Si apre la schermata di impostazione della data.

- Impostare la data e confermare l'immissione con “Invio”.

La schermata si chiude e la data viene impostata.

**Ora/  
Formato tempo**

È possibile impostare l'ora corrente. Per la visualizzazione dell'ora è possibile scegliere tra il formato 12 h e 24 h.

- Premere il pulsante Ora.

Si apre la schermata di impostazione dell'ora.

- Impostare l'ora e confermare l'immissione con “Invio”.

La schermata si chiude e l'ora viene impostata.

- Premere il pulsante Formato tempo.

- Selezionare il formato desiderato, p.es. 24 h.

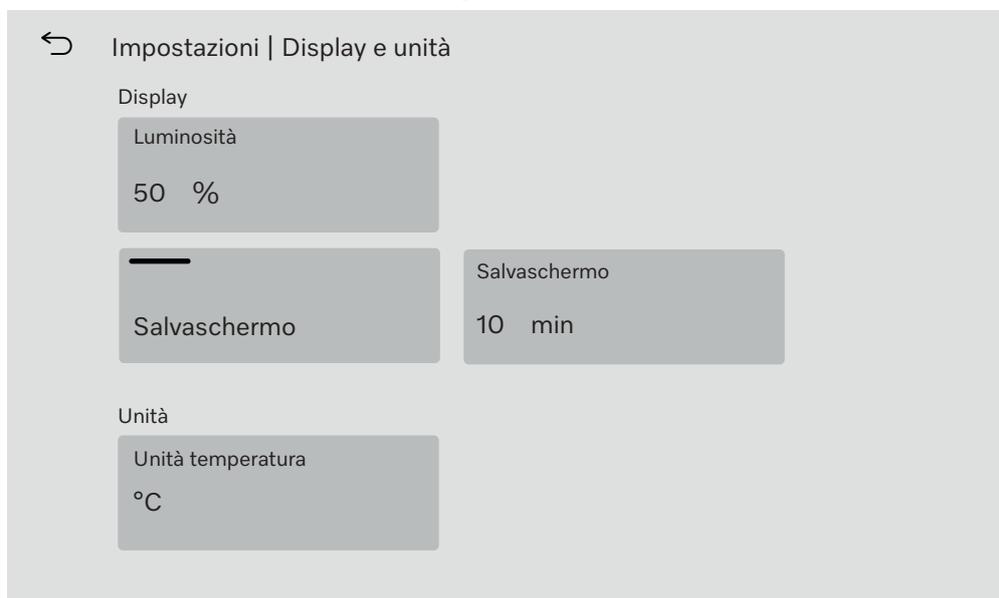
Il nuovo valore viene visualizzato in Formato tempo.

### Display e unità

Il display può essere personalizzato in Display e unità.

- In  Funzioni di sistema > Impostazioni > In generale aprire il menù Display e unità.

A display viene visualizzato il seguente menù:



### Luminosità

Il parametro Luminosità può essere utilizzato per regolare la luminosità del display in base alle condizioni di illuminazione del luogo di installazione della macchina.

- Premere il pulsante Luminosità.

Si apre la tastiera sullo schermo.

- Inserire la percentuale di luminosità del display utilizzando la tastiera sullo schermo.
- Confermare con **OK**.

Il nuovo valore viene visualizzato in Luminosità.

### Salvaschermo

Il parametro Salvaschermo consente di impostare il periodo di tempo dopo il quale il display viene oscurato.

- Premere il pulsante Salvaschermo.

Viene visualizzato il pulsante per l'immissione del periodo di tempo fino all'oscuramento del display.

- Premere il pulsante destro Salvaschermo.

Si apre la tastiera sullo schermo.

- Inserire il periodo di tempo in minuti utilizzando la tastiera sullo schermo.
- Confermare con **OK**.

Il Salvaschermo è attivato.

Per disattivare il salvaschermo, premere il pulsante sinistro Salvaschermo.

**Unità** Il parametro Unità può essere utilizzato per regolare l'unità per le specifiche di temperatura.

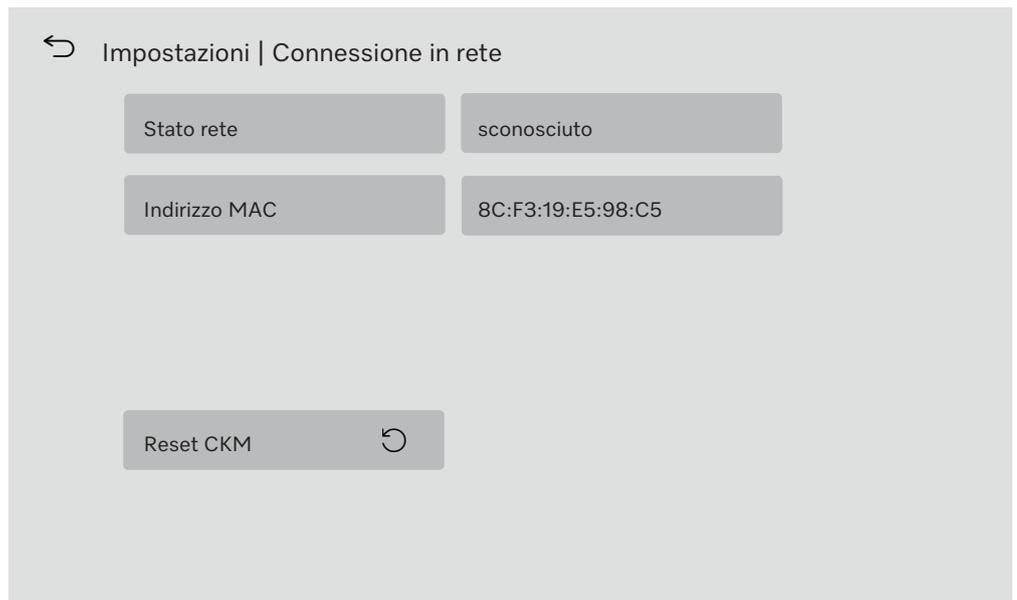
- Premere il pulsante Unità.
- Selezionare l'unità di misura desiderata, p.es. °C.

Il nuovo valore viene visualizzato in Unità.

**Connessione in rete** La macchina può essere collegata alla rete interna del luogo di installazione tramite un'interfaccia Ethernet. La connessione di rete è configurata tramite un modulo di comunicazione interno CKM.

- Selezionare nel menù Impostazioni la voce menù Connessione in rete.

A display viene visualizzato il seguente menù:



Vengono visualizzati:

- lo Stato rete;
- l'Indirizzo MAC.

**Reset CKM** Il pulsante Reset CKM consente di ripristinare la configurazione del modulo di comunicazione.

- Premere il pulsante Reset CKM.

I parametri impostati del CKM vengono riportati alle impostazioni di serie.

### Codici (modificare)

L'accesso alle varie funzioni della macchina per la pulizia è suddiviso in quattro livelli.

- Livello 1: senza login
- Level 2 - comandi
- Level 3 - Tecnica
- Level 4 - Amministrazione

Per i livelli da 2 a 4 è necessario assegnare un PIN.

Il PIN per il Level 4 - Amministrazione deve essere immesso dall'assistenza tecnica durante la prima messa in servizio. Il PIN per i livelli 2 e 3 può essere immesso quando il livello 4 è connesso.

- Selezionare nel menù Impostazioni la voce menù Codici (modificare).

A display viene visualizzato il seguente menù:

← Impostazioni | Codice

Level 2 - comandi	PIN ****
Level 3 - Tecnica	PIN ****
Level 4 - Amministrazione ****	
Logout automatico	Logout dopo 5 min

### Area superiore

← Impostazioni | Codice

Level 3 - Tecnica	****
Level 4 - Amministrazione ****	
Logout automatico	Logout dopo 5 min
Abilitazione sportello	PIN ****

### area inferiore

Attivare il livello/inserire il PIN

Il PIN deve contenere da 4 a 8 cifre.

Non sono consentiti:

- 4–8 volte la stessa cifra, p.es. 9999
- Sequenze di cifre in cui la cifra successiva viene aumentata o diminuita di uno, p.es. 12345 o 98765.
- Lettere e caratteri speciali

- Premere il pulsante del livello desiderato per attivarlo. Viene visualizzato il pulsante per l'inserimento del PIN.
- Premere il pulsante PIN accanto al livello corrispondente. Si apre la tastiera sullo schermo.
- Inserire il PIN con la tastiera sullo schermo.
- Confermare con **OK**.

È possibile modificare il PIN per ciascun livello premendo il pulsante PIN per il livello 2 o 3 o il pulsante Level 4 - Amministrazione. Se si disattiva il livello 2 o 3, il PIN del livello viene cancellato.

Logout automatico

Il parametro Logout automatico serve a specificare il periodo di tempo dopo il quale il livello di accesso viene automaticamente disconnesso. Dopo il logout automatico, la macchina rimane operativa nel “Livello 1: senza login”.

- Premere il pulsante Logout automatico. Viene visualizzato il pulsante per l'immissione del tempo fino al logout automatico.
- Premere il pulsante Logout dopo. Si apre la tastiera sullo schermo.
- Inserire il periodo di tempo in minuti utilizzando la tastiera sullo schermo.
- Confermare con **OK**. Il logout automatico è attivato.

## Funzioni di sistema

### Abilitazione sportello

Il parametro *Abilitazione sportello* serve a specificare se lo sportello della macchina può essere aperta immediatamente dopo un'interruzione del programma.

- Premere il pulsante *Abilitazione sportello*.

Viene visualizzato il pulsante per l'inserimento del PIN.

- Premere il pulsante PIN.

Si apre la tastiera sullo schermo.

- Inserire il PIN con la tastiera sullo schermo.
- Confermare con **OK**.

Dopo aver annullato un programma, lo sportello della macchina può essere aperta solo dopo aver inserito il PIN.

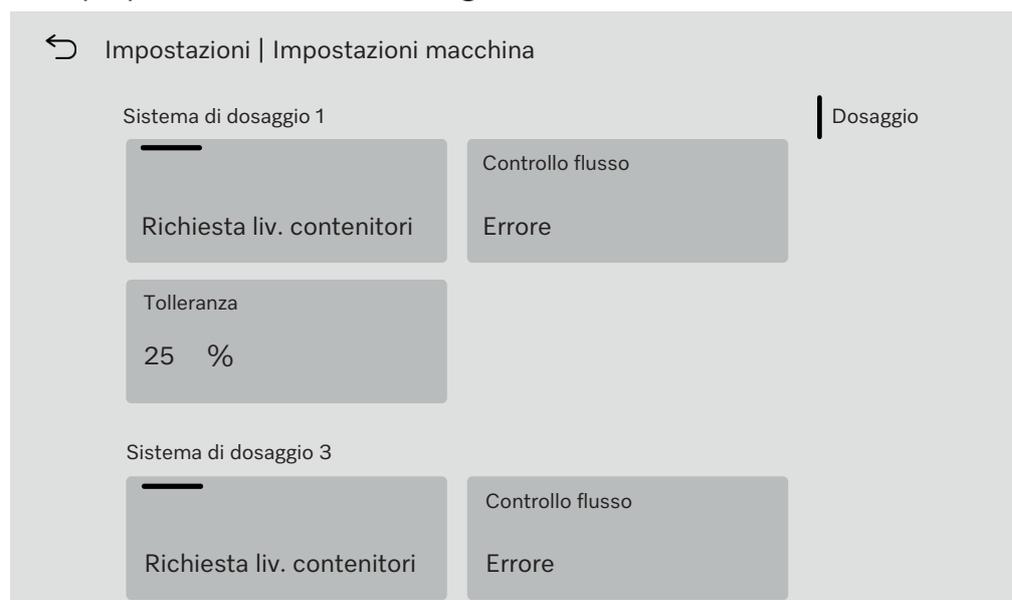
### Impostazioni macchina

#### Dosaggio

La macchina è dotata di due o quattro sistemi di dosaggio. Alcune funzioni di monitoraggio dei sistemi di dosaggio possono essere impostate in *Dosaggio*.

- Selezionare nel menù *Impostazioni* la voce menù *Impostazioni macchina*.

A display viene visualizzato il seguente menù:



I parametri *Controllo flusso* e *Tolleranza* sono visibili solo nelle macchine con *Controllo dosaggio*.

Richiesta liv. contenitori	<p>Se il parametro Richiesta liv. contenitori è attivato, viene controllato il livello di riempimento del contenitore corrispondente per i prodotti chimici.</p> <p>Se il livello di riempimento del contenitore è troppo basso per continuare il programma, sul display appare una segnalazione di guasto alla fine del programma. Non è possibile avviare un programma. Il parametro è attivato all'impostazione di serie.</p> <ul style="list-style-type: none"><li>■ Premere il pulsante Richiesta liv. contenitori per disattivare o riattivare il parametro.</li></ul>
Controllo flusso (opzionale)	<p>Il parametro Controllo flusso viene utilizzato per definire cosa succede dopo uno scostamento non consentito del dosaggio. Sono impostabili i seguenti valori:</p> <ul style="list-style-type: none"><li>- Off Il monitoraggio del dosaggio è disattivato per il sistema di dosaggio corrispondente. Il pulsante corrispondente Tolleranza è nascosto.</li><li>- Attenzione Il programma viene eseguito fino alla fine nonostante un dosaggio errato. Al termine del programma, la segnalazione di guasto viene visualizzata sul display e riportata nel protocollo di lavaggio.</li><li>- Errore Il programma viene interrotto se il dosaggio non è corretto. La segnalazione di guasto compare sul display e nel protocollo di lavaggio.</li></ul> <div style="border: 1px solid gray; padding: 5px; margin: 5px 0;"><p>L'interruzione del programma tramite l'impostazione Errore può far sì che i prodotti chimici agiscano a lungo e in modo incontrollato sul carico. Questo può danneggiare il carico. Se si vogliono evitare lunghi tempi di azione, selezionare il valore Attenzione.</p></div> <ul style="list-style-type: none"><li>■ Premere il pulsante Controllo flusso. Si apre la schermata per la selezione del valore.</li><li>■ Premere il valore desiderato. La schermata si chiude e viene visualizzato il nuovo valore.</li></ul>
Tolleranza (opzionale)	<p>Il parametro Tolleranza viene utilizzato per definire lo scostamento massimo consentito dalla quantità di prodotti chimici da dosare.</p> <ul style="list-style-type: none"><li>■ Premere il pulsante Tolleranza. Si apre la tastiera sullo schermo.</li><li>■ Immettere la percentuale di scostamento consentita utilizzando la tastiera sullo schermo.</li><li>■ Confermare con OK. Il nuovo valore viene visualizzato in Tolleranza.</li></ul>

### Manutenzione

La manutenzione periodica deve essere eseguita dall'assistenza tecnica autorizzata Miele o da personale qualificato **dopo 1000 ore di esercizio o almeno una volta ogni 12 mesi**.

La manutenzione riguarda i seguenti punti e controlli di funzioni:

- sostituzione di componenti usurati
- test di sicurezza elettrica secondo le normative nazionali (p.es. VDE 0701, VDE 0702)
- meccanica e guarnizione dello sportello
- raccordi e allacciamenti nella vasca di lavaggio
- afflusso e scarico dell'acqua
- sistemi di dosaggio interni ed esterni
- bracci irroratori
- filtro combinato
- vaschetta di raccolta con pompa di scarico e retrovalvola
- i carrelli, i cesti, i moduli e gli inserti
- condensatore di vapore,
- meccanica di lavaggio/pressione di lavaggio
- essiccatoio
- modulo misurazione conducibilità.
- controllo visivo e di funzionamento dei componenti
- una misurazione termoelettrica (opzionale su richiesta)
- una verifica di tenuta ermetica
- sistemi di misurazione rilevanti in materia di sicurezza
- dispositivi di sicurezza

Il software di tracciabilità esterno e le reti dei computer non vengono controllati dall'assistenza Miele.

### Controlli di routine

I controlli di routine devono essere eseguiti quotidianamente dal gestore prima di iniziare la giornata lavorativa. Per i test di routine viene fornito di serie un modulo con relativa checklist.

Verificare:

- i filtri nella vasca di lavaggio,
- i bracci irroratori della macchina così come i bracci irroratori di carrelli, moduli e cesti,
- la vasca di lavaggio e la guarnizione dello sportello,
- i sistemi di dosaggio,
- i carrelli, i cesti, i moduli e gli inserti,
- i filtri nei supporti di carico

### Pulire i filtri della vasca di lavaggio

⚠ Danni dovuti a circuiti idrici ostruiti.

Senza filtri inseriti le particelle di sporco giungono nel circuito idrico della macchina. Le particelle di sporco possono ostruire ugelli e valvole.

Avviare un programma solo quando i filtri sono inseriti.

Controllare che i filtri siano correttamente inseriti dopo averli rimontati al termine della pulizia.

I filtri situati sul fondo della vasca di lavaggio impediscono che i residui grossolani di sporco raggiungano il sistema di circolazione. Nel corso del tempo i filtri possono intasarsi a causa dello sporco. Per questo motivo occorre controllarli quotidianamente e, se necessario, pulirli.

Esiste la possibilità di impostare nei comandi un intervallo di pulizia per i filtri della vasca di lavaggio, v. menù ⚙ Funzioni di sistema > Manutenzione/Service > Filtri.

L'intervallo di pulizia non sostituisce i test di routine quotidiani dei filtri nella vasca di lavaggio!

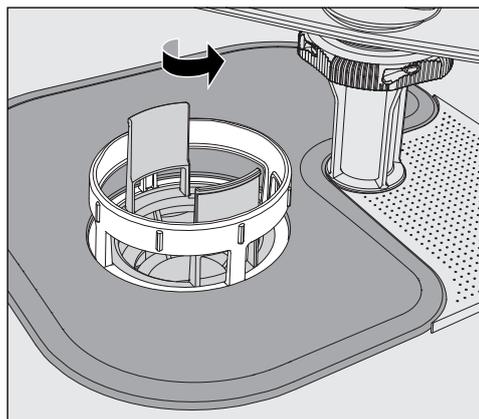
Se per i filtri nella vasca di lavaggio è stato impostato un intervallo di pulizia, resettarlo dopo la pulizia, v. menù ⚙ Funzioni di sistema > Manutenzione/Service > Filtri.

### Rimuovere e pulire i filtri

⚠ Pericolo di lesioni con oggetti affilati e appuntiti.

Pericolo di lesioni a causa di oggetti appuntiti e taglienti trattenuti dai filtri, come p.es. schegge di vetro, aghi ecc. In particolare le piccole schegge di vetro non sono sempre immediatamente riconoscibili nel filtro.

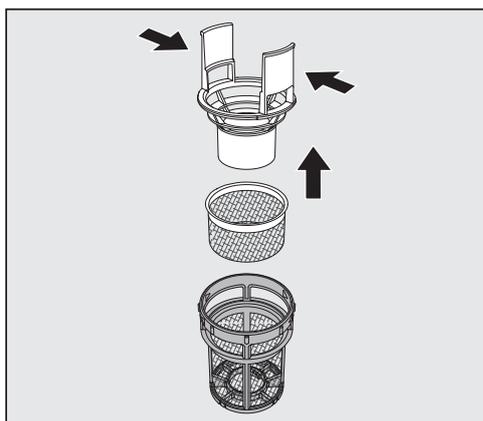
Rimuovere e pulire i filtri con cautela.



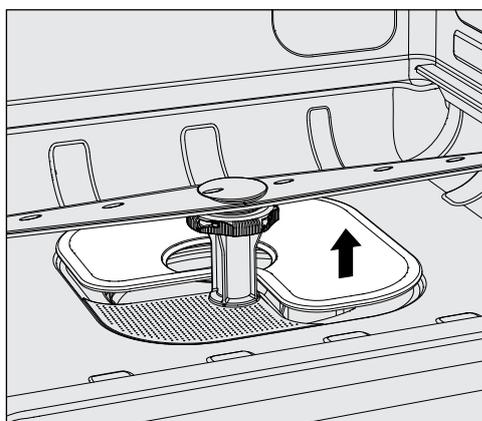
- Svitare il microfiltro nella direzione della freccia e rimuoverlo insieme al filtro grosso.

## Manutenzione periodica

---



- Premere i naselli l'uno contro l'altro ed estrarre il filtro grosso verso l'alto.
- Rimuovere il filtro fine situato tra il filtro grosso e il microfiltro.



- Estrarre il filtro di superficie per ultimo.
- Pulire i filtri.
- Reinscrivere il filtro combinato in ordine inverso.
  - Il filtro di superficie deve poggiare in piano sul fondo della vasca di lavaggio.
  - Il filtro grosso deve incastrarsi saldamente nel microfiltro.
  - Il microfiltro deve essere avvitato fino alla battuta d'arresto.

### Controllare e pulire i bracci irroratori

Può succedere che gli ugelli dei bracci irroratori si ostruiscano, soprattutto se i filtri nella vasca di lavaggio non sono stati inseriti correttamente e di conseguenza delle particelle grossolane di sporco possono giungere al circuito della liscivia.

Controllare quotidianamente i bracci irroratori per verificare che non vi siano impurità.

- A tale scopo togliere il carrello o i cesti.
- Controllare i bracci irroratori per verificare che non vi siano impurità e ugelli ostruiti.
- Controllare inoltre se ruotano facilmente.

⚠ Bracci irroratori che ruotano con difficoltà o sono bloccati non possono essere utilizzati.  
In questi casi rivolgersi all'assistenza tecnica Miele.

### Pulire i bracci irroratori

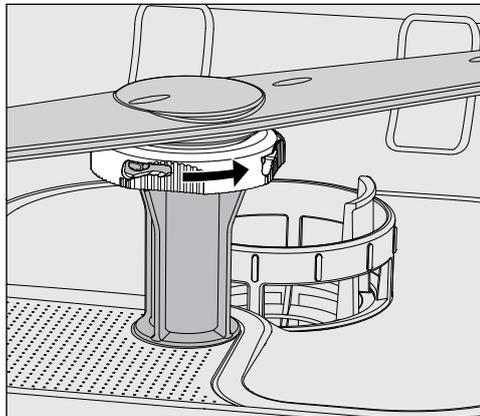
Per la pulizia occorre smontare i bracci irroratori della macchina e quelli dei carrelli e dei cesti come segue:

- Estrarre il carrello o i cesti dalla macchina.

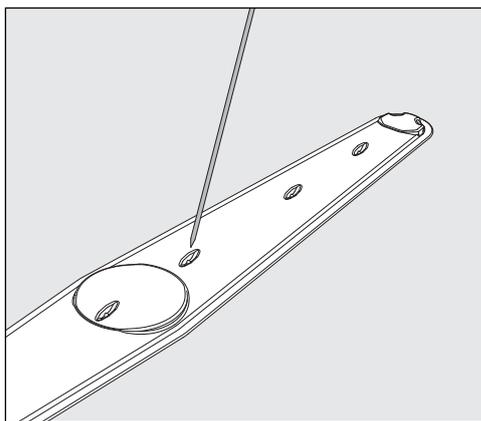
Il braccio irroratore superiore della macchina è fissato con un collegamento a innesto.

- Rimuovere il braccio irroratore superiore della macchina tirandolo verso il basso.

Il braccio irroratore inferiore della macchina e i bracci irroratori dei supporti di carico sono fissati con chiusure a baionetta.



- Staccare le chiusure a baionetta ruotandole nella direzione della freccia fino alla battuta d'arresto.
- Poi sfilare i bracci verso l'alto o verso il basso.



- Spingere le impurità verso l'interno del braccio irroratore con un oggetto appuntito.
- Risciacquare infine il braccio irroratore sotto acqua corrente.

⚠ Sui magneti dei bracci irroratori non devono depositarsi oggetti o parti del carico in metallo.  
Gli oggetti metallici potrebbero compromettere la velocità di rotazione del braccio irroratore.  
Rimuovere tutti gli oggetti metallici dai magneti.

- Controllare che le sedi dei bracci irroratori non siano usurate.

Qualora lo fossero, a lungo andare si potrebbe compromettere il funzionamento dei bracci irroratori.  
In questi casi rivolgersi all'assistenza tecnica Miele.

- Dopo le operazioni di pulizia riavvitare i bracci irroratori.
- Dopo il montaggio controllare che i bracci irroratori ruotino liberamente.

I bracci irroratori dei supporti di carico sono contrassegnati con dei numeri apposti anche sui tubi di alimentazione idrica nell'area delle chiusure a baionetta, p.es. 03. Al momento del montaggio accertarsi che i numeri sui bracci corrispondano ai numeri sui tubi di afflusso idrico.

### **Pulire la macchina speciale per il lavaggio**

⚠ Non spruzzare la macchina e nelle sue immediate vicinanze ad es. con un idrante oppure con un apparecchio a pressione.

⚠ Non usare detersivi contenenti cloruro di ammonio né solventi al nitro o soluzioni di resine sintetiche per le superfici in acciaio inossidabile.  
Queste sostanze potrebbero rovinare le superfici.

**Bloccare il display** Il display della macchina per il lavaggio può essere bloccato per la pulizia e la disinfezione della superficie.

- Premere il pulsante  nell'area di selezione.

Sul display compare quanto segue:



- Per sbloccare il display della macchina, tenere premuto per ca. 6 s il pulsante Sbloccare.

### **Pulire il display**

- Pulire il display solo con un panno umido o un prodotto universale per il vetro.

Per la disinfezione, utilizzare un prodotto testato e presente in elenco.

 Non utilizzare prodotti abrasivi o detersivi multiuso. Questi possono causare danni notevoli alla superficie del vetro a causa della loro composizione chimica.

### **Pulire sportello e guarnizione**

- Passare regolarmente la guarnizione dello sportello con un panno umido per eliminare lo sporco. Eventualmente far sostituire le guarnizioni danneggiate o non ermetiche dall'assistenza tecnica Miele.
- Rimuovere lo sporco eventualmente presente dai lati e dalle cerniere dello sportello.
- Pulire regolarmente la canaletta nella lamiera dello zoccolo sotto lo sportello con un panno umido.

### **Pulire la vasca di lavaggio**

La vasca di lavaggio è autopulente. Qualora tuttavia si formassero dei depositi, rivolgersi all'assistenza tecnica Miele.

### **Pulire il frontale della macchina**

- Pulire la superficie in acciaio inossidabile con un panno umido e detersivo per i piatti oppure con un prodotto per acciaio inossidabile non abrasivo.

### **Impedire che lo sporco si depositi di nuovo**

- Per impedire che lo sporco si depositi nuovamente sulle superfici in acciaio ossidabili, p.es. le impronte, utilizzare alla fine un prodotto per la pulizia dell'acciaio inossidabile.

### Controllare carrelli, cesti, moduli e inserti

Per garantire la funzionalità di carrelli, cesti, moduli e inserti, effettuare un controllo quotidiano. Alla macchina è allegata una checklist.

Verificare i punti seguenti:

- Le rotelle dei carrelli e dei cesti sono in buone condizioni e ben fissate al carrello o al cesto?
- I bocchettoni per l'allacciamento idrico sono presenti e integri?
- I bocchettoni per l'allacciamento idrico regolabili in altezza sono montati all'altezza giusta e fissati?
- Gli ugelli, le boccole di lavaggio e gli adattatori sono fissati al carrello, al cesto o al modulo?
- La liscivia scorre senza impedimenti attraverso tutti gli ugelli, le boccole di lavaggio e gli adattatori?
- Cappucci e chiusure sono fissati sulle boccole di lavaggio?
- I tappini sono presenti e fissati su tutti i moduli e listelli iniettori?
- Le chiusure degli accoppiamenti dei moduli sui carrelli e cesti dei sistemi modulari funzionano correttamente?

Se presenti:

- I bracci irroratori ruotano senza impedimenti?
- Gli ugelli dei bracci irroratori sono ostruiti? (vedi capitolo "Pulire bracci irroratori")
- Sui magneti integrati nei bracci irroratori vi sono attaccati oggetti metallici?
- I tubi filtro devono essere lavati o le piastre filtro, p.es. nel E 478/1, sostituite?

### Manutenzione di carrelli, cesti, moduli e inserti

La manutenzione periodica deve essere eseguita dall'assistenza tecnica autorizzata Miele o da personale qualificato **dopo 1000 ore di esercizio o almeno una volta all'anno.**

### Sostituzione filtro

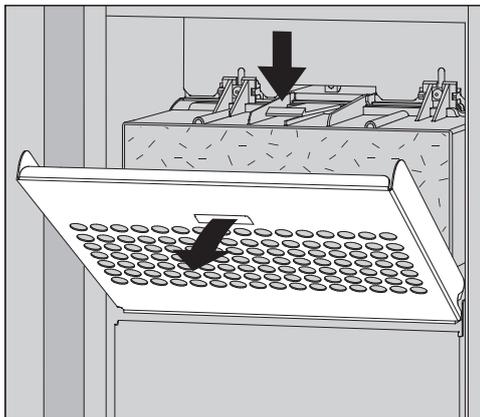
I filtri aria per l'essiccatore interno alla macchina hanno una durata d'impiego limitata. Per questo motivo occorre sostituirli regolarmente.

#### Sostituire il filtro a grana grossa

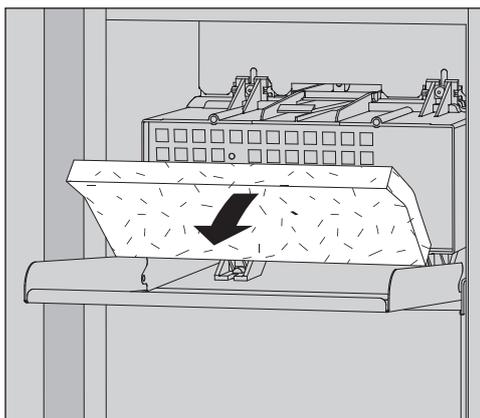
Sostituire il filtro a grana grossa quando sul display della macchina compare la seguente segnalazione:

F807 Cambiare filtro grosso.

- Aprire il cassetto DOS.



- Sbloccare la griglia filtro, quindi aprirla ribaltandola verso il basso.



- Sostituire il filtro a grana grossa. Il lato morbido del filtro deve essere rivolto in avanti.
- Ripiegare la griglia del filtro a grana fine a farla scattare in posizione.
- Chiudere il cassetto DOS.

Dopo ogni sostituzione del filtro resettare il contatore delle ore di funzionamento per il filtro a grana grossa, v. menù  Funzioni di sistema > Manutenzione/Service > Filtri.

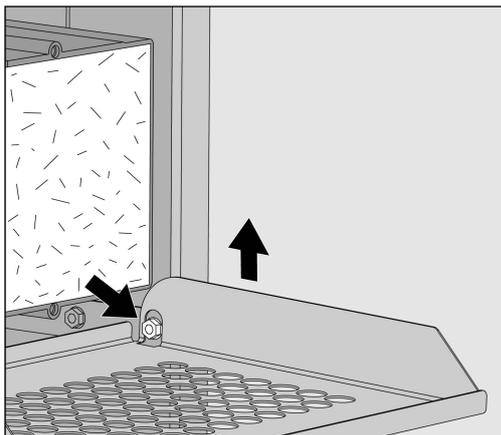
## Manutenzione periodica

### Sostituire il filtro a grana fine

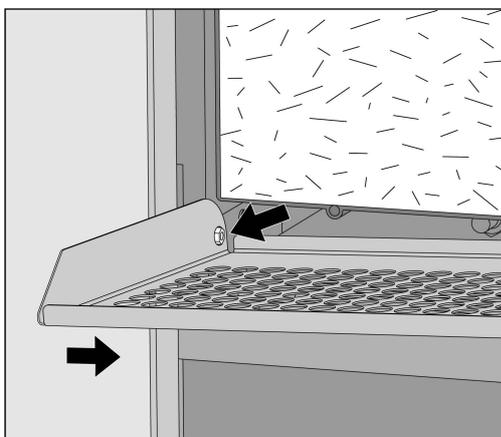
Il funzionamento ineccepibile è garantito solo con un **filtro HEPA originale Miele classificazione 14**.

Sostituire il filtro a grana fine quando sul display della macchina compare la seguente segnalazione:  
F836 Cambiare filtro fine.

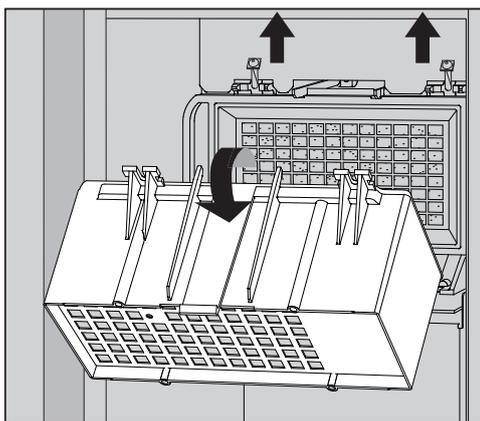
- Rimuovere la griglia del filtro:
- Aprire il cassetto DOS.
- Aprire la griglia del filtro.



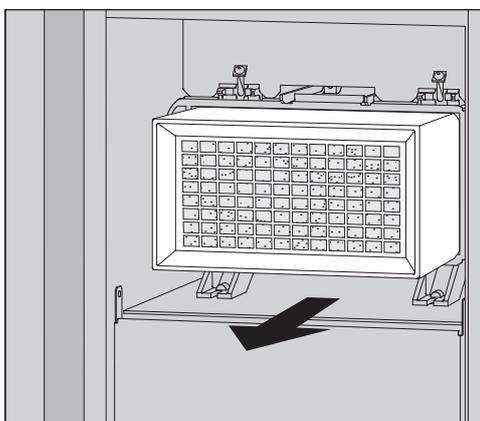
- Sollevare la griglia del filtro sul lato destro sopra la vite.
- Estrarre leggermente la griglia del filtro dalla macchina sulla destra.



- Estrarre la griglia del filtro dalla vite sul lato sinistro.
- Rimuovere il filtro a grana grossa.



- Rimuovere l'involucro del filtro a grana grossa, svitando le viti di fissaggio e ribaltandolo verso l'alto.
- Rimuovere l'involucro del filtro a grana grossa.



- Estrarre il filtro a grana fine dal supporto e inserire un filtro nuovo.
- Riposizionare l'involucro del filtro a grana grossa e avvitare saldamente le viti di fissaggio.
- Sostituire la griglia del filtro.
- Sostituire il filtro a grana grossa e chiudere la griglia del filtro.
- Chiudere il cassetto DOS.

Dopo ogni sostituzione del filtro resettare il contatore delle ore di funzionamento per il filtro a grana fine, v. menù  Funzioni di sistema  
> Manutenzione/Service > Filtri.

## Indicazioni e segnalazioni di guasto

Le segnalazioni di guasto sul display della macchina per il lavaggio dovrebbero aiutare a trovare le cause di un guasto ed eliminarle. Tenere tuttavia presente che:

⚠ Le riparazioni possono essere eseguite solo dall'assistenza tecnica Miele o da personale qualificato autorizzato.  
Riparazioni non a regola d'arte possono mettere seriamente a rischio la sicurezza dell'utente.

Per evitare di richiedere inutilmente l'intervento dell'assistenza tecnica, alla prima segnalazione di guasto è necessario verificare che il guasto non sia stato causato da un'errata immissione dei comandi.

### Rappresentazione guasti a display

Gli errori ⚠ e i le segnalazioni **i** vengono visualizzati in un pop-up sul display della macchina insieme alle istruzioni per la risoluzione dei problemi:



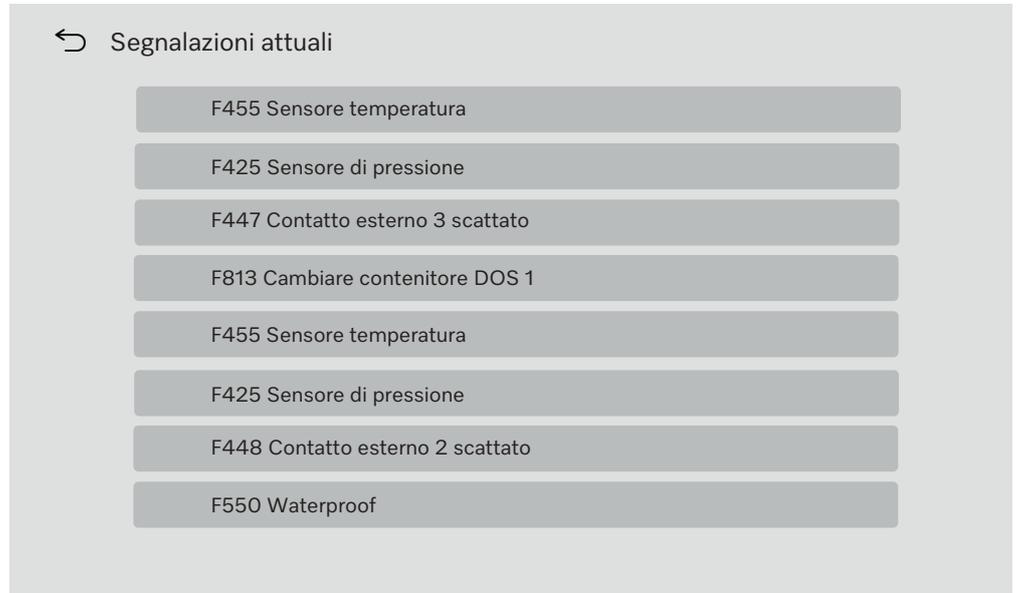
Se ci sono diversi errori e segnalazioni, viene visualizzato un pop-up per ogni caso.  
I pop-up si chiudono con il pulsante **X**.

Gli errori e le segnalazioni vengono salvati. Si possono vedere in  Funzioni di sistema > Informazioni operative > Segnalazioni (dal Level 3).

### Elenco con le segnalazioni attive

Finché ci sono segnalazioni attive, non è possibile avviare alcun programma.

Se ci sono segnalazioni attive, viene visualizzato il pulsante  nella barra di selezione del menù principale. Con il pulsante  si apre l'elenco di selezione con tutte le segnalazioni attive. Se l'elenco contiene più di otto voci, è possibile scorrere l'elenco di selezione.



Una volta risolto l'errore, le segnalazioni vengono automaticamente eliminate dall'elenco di selezione.

Per aprire la descrizione dell'errore con le istruzioni per la risoluzione dei problemi, premere il pulsante corrispondente.

# Guida guasti

## Guasti senza codice guasto

### Pulizia insufficiente e corrosione

Problema	Causa e rimedio
<b>Sul carico rimane una patina bianca.</b>	L'addolcitore è impostato su un livello troppo basso. ■ Programmare l'addolcitore in base alla durezza acqua.
	La qualità dell'acqua nel risciacquo finale non era soddisfacente. ■ Utilizzare acqua con conduttanza bassa. ■ Se la macchina è collegata a una cartuccia di demineralizzazione totale, controllarne lo stato e, se necessario, sostituirla.
	L'acqua che affluisce attraverso l'allacciamento acqua AD non è demineralizzata a sufficienza. ■ Controllare gli impianti di depurazione a monte. Eventualmente sostituire la cartuccia di demineralizzazione del purificatore Aqua.
<b>Risultato di lavaggio scadente.</b>	Carrelli, cesti, moduli e inserti non erano predisposti per il carico. ■ Scegliere carrelli, cesti, moduli e inserti in base al trattamento da svolgere.
	Carrelli, cesti, moduli e inserti sono stati caricati in modo non corretto o troppo. ■ Disporre il carico correttamente. Attenersi alle indicazioni riportate sulle istruzioni d'uso. ■ Evitare di sovraccaricare i carrelli, i cesti, i moduli e gli inserti.
	Il trattamento scelto non era adatto al tipo di sporco. ■ La prossima volta impostare un programma adeguato oppure ■ modificare i parametri del programma in base alle proprie esigenze.
	Un braccio irroratore è bloccato. ■ Quando si dispone il carico, accertarsi che i bracci irroratori non vengano bloccati.
	Gli ugelli dei carrelli, cesti, moduli o bracci irroratori sono ostruiti. ■ Controllare gli ugelli e se necessario pulirli.
	I filtri nella vasca di lavaggio sono intasati. ■ Controllare i filtri e se necessario pulirli.
	Carrelli, cesti o moduli non erano collegati correttamente con l'allacciamento idrico. ■ Controllare l'adattatore.

Problema	Causa e rimedio
<b>Gli oggetti in vetro presentano macchie di corrosione (aggressione del vetro).</b>	Gli oggetti sono adatti al trattamento in macchina. ■ Utilizzare solo oggetti dichiarati idonei al lavaggio in macchina dal produttore.
	Durante il programma non si è svolta la neutralizzazione. ■ Controllare il livello di riempimento del contenitore del neutralizzante e sfiatare il sistema di dosaggio.
	La temperatura di lavaggio era troppo alta. ■ Selezionare un altro programma.  Oppure ■ Ridurre la temperatura di lavaggio.
	Utilizzo di detersivi molto alcalini. ■ Utilizzare un detersivo più delicato.  Oppure ■ Ridurre la concentrazione di detersivo.
<b>Tracce di corrosione sugli oggetti in acciaio.</b>	La qualità dell'acciaio non è quella idonea al trattamento in macchina. ■ Utilizzare solo strumenti in acciaio inossidabile pregiato e attenersi alle indicazioni del produttore per il trattamento in macchina.
	Il contenuto di cloruri nell'acqua è troppo elevato. ■ Far eseguire un'analisi dell'acqua. Se necessario, collegare la macchina a un sistema di trattamento dell'acqua esterno e utilizzare acqua demineralizzata.
	Durante il programma non si è svolta la neutralizzazione. ■ Controllare il livello di riempimento del contenitore del neutralizzante e sfiatare il sistema di dosaggio.
	Ruggine incipiente o da fonti esterne è giunta nella vasca di lavaggio p.es. a causa dell'alta percentuale di ferro nell'acqua oppure di oggetti presenti nella vasca soggetti a ruggine. ■ Controllare l'installazione. ■ Rimuovere gli oggetti che iniziano ad arrugginirsi.

## Guida guasti

### Rumori

Problema	Causa e rimedio
<b>Rumore battente nella vasca di lavaggio.</b>	Uno o più bracci irroratori sbattono contro gli oggetti. <ul style="list-style-type: none"><li>■ Interrompere il programma. Seguire le istruzioni riportate nel cap. "Funzionamento", par. "Interrompere un programma".</li><li>■ Disporre gli oggetti in modo che non possano sbattere contro i bracci irroratori.</li><li>■ Controllare che i bracci irroratori ruotino liberamente.</li><li>■ Riavviare il programma.</li></ul>
<b>Rumore di stoviglie che sbattono nella vasca di lavaggio</b>	Gli oggetti si muovono all'interno della vasca di lavaggio. <ul style="list-style-type: none"><li>■ Interrompere il programma. Seguire le istruzioni riportate nel cap. "Funzionamento", par. "Interrompere un programma".</li><li>■ Disporre gli oggetti in modo che non si muovano.</li><li>■ Riavviare il programma.</li></ul>
<b>Rumori di urti nel condotto idrico.</b>	Può essere causato dalla posa del tubo in loco o dal fatto che il tubo ha un diametro insufficiente. Ciò non pregiudica il funzionamento della macchina. <ul style="list-style-type: none"><li>■ Rivolgersi a un idraulico.</li></ul>

### Comportamento inaspettato

Problema	Causa e rimedio
<b>Il display non reagisce correttamente ai comandi.</b>	Dopo un'immissione sul display, il display non si aggiorna come previsto. <ul style="list-style-type: none"><li>■ Spegner e riaccendere la macchina dall'interruttore principale.</li></ul>
	I depositi sul display alterano l'immissione. <ul style="list-style-type: none"><li>■ Pulire il display, v. cap. "Manutenzione", par. "Pulizia del display".</li></ul>

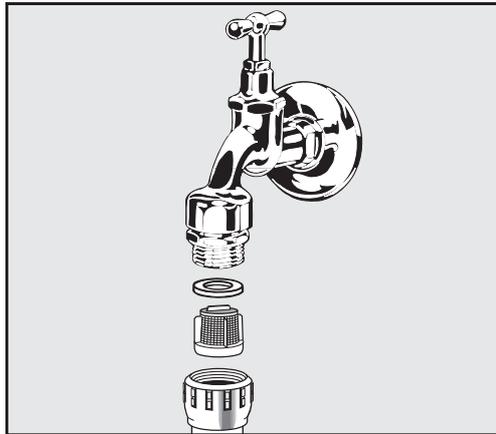
### Pulire i filtri dell'afflusso acqua

Per proteggere la valvola di afflusso dell'acqua, nel raccordo sono montati dei filtri. Se i filtri sono sporchi occorre pulirli, altrimenti l'acqua che affluisce alla vasca di lavaggio è troppo poca.

⚠ La scatoletta di plastica all'estremità del tubo di afflusso dell'acqua contiene un componente elettrico. Non deve quindi mai essere immersa in liquidi.

#### Pulire il filtro

- Staccare la macchina dalla rete elettrica, spegnendo la macchina, staccando poi la spina dalla presa oppure svitando il fusibile.
- Chiudere la valvola.
- Svitare la valvola di afflusso dell'acqua.



- Togliere la guarnizione dal raccordo.
- Sfilare il filtro con una pinza universale o a punta e pulirlo.
- Pulire il filtro o sostituirlo se necessario.
- Rimontare il filtro e la guarnizione: fare attenzione che siano montati correttamente!
- Avvitare la valvola di afflusso dell'acqua alla valvola di arresto. Accertarsi che il raccordo non sia in posizione obliqua.
- Aprire la valvola di arresto. Qualora dovesse fuoriuscire acqua è possibile che il raccordo non sia sufficientemente o correttamente avvitato. Posizionare la valvola di afflusso dell'acqua in posizione diritta e avvitarla correttamente.

## Assistenza tecnica

---

⚠ Le riparazioni devono essere effettuate solo dal servizio assistenza tecnica Miele o da personale qualificato autorizzato. Riparazioni non a regola d'arte possono mettere seriamente a rischio la sicurezza dell'utente.

Per evitare di richiedere inutilmente l'intervento dell'assistenza tecnica, alla prima segnalazione di guasto è necessario verificare che il guasto non sia stato causato da un'errata immissione dei comandi.

Le segnalazioni dei guasti sono rappresentate sul display.

Rivolgersi all'assistenza tecnica Miele se non è possibile eliminare i guasti nonostante le indicazioni sul display della macchina per il lavaggio.

L'assistenza tecnica necessita del modello e del numero di fabbricazione della macchina per il lavaggio. Entrambi i dati sono riportati sulla targhetta dati (v. cap. "Descrizione macchina").

### Compatibilità elettromagnetica (EMC)

La macchina è stata testata sulla compatibilità elettromagnetica (EMC) ai sensi della norma EN 61326-1 ed è adatta al funzionamento in ambienti professionali, come p.es. nei laboratori e in aree simili a laboratori nel settore industriale.

La macchina è una macchina di classe A, adatta all'uso in tutti gli ambienti diversi da quelli domestici e diversi da quegli ambienti direttamente collegati a una rete di alimentazione a bassa tensione che alimenta edifici domestici.

Le emissioni di energia ad alta frequenza (HF) della macchina sono talmente esigue, che non sono da ritenersi probabili interferenze con apparecchiature elettrotecniche nelle immediate vicinanze.

Il pavimento del luogo di installazione dovrebbe essere in cemento, legno o piastrelle in ceramica. In caso di funzionamento della macchina su pavimenti in materiali sintetici, l'umidità relativa dell'aria deve essere del 30 % per ridurre al minimo la probabilità di scariche elettrostatiche.

La tensione di alimentazione può divergere da quella nominale di massimo +/- 10 %.

 **Avvertenza**

La macchina non è destinata all'uso in ambienti domestici, e non può garantire un'adeguata protezione della ricezione radio in tali ambienti.

## Allacciamento elettrico

⚠ Tutti i lavori relativi all'allacciamento elettrico devono essere eseguiti solo da un elettricista qualificato e autorizzato.

- Devono essere rispettate le prescrizioni di IEC 60364-4-41 o la normativa locale in merito alle installazioni elettriche.
- L'allacciamento tramite presa deve essere eseguito in base alle disposizioni nazionali. La presa deve essere accessibile dopo aver installato la macchina. Così facendo si facilita la verifica della sicurezza elettrica, p.es. negli interventi di riparazione o manutenzione.
- In caso di allacciamento fisso o allacciamento tramite una presa, è necessario installare un interruttore principale con separazione dalla rete su tutti i poli. L'interruttore principale deve essere progettato per la corrente di misurazione della macchina, deve essere bloccabile in posizione azzerata e i suoi contatti devono avere un'apertura di almeno 3 mm. L'interruttore principale deve essere accessibile dopo l'installazione della macchina.
- Se necessario, si deve eseguire un collegamento equipotenziale.
- Le potenze assorbite sono riportate sulla targhetta dati dello schema elettrico allegato.
- Per una maggiore sicurezza, si consiglia di anteporre alla macchina un salvavita RCD secondo lo schema di installazione. L'installazione deve essere effettuata in loco dal gestore.
- Quando si sostituisce il cavo di rete, è necessario utilizzare un pezzo di ricambio originale del produttore.

Per ulteriori informazioni sull'allacciamento elettrico, consultare la pianta d'installazione.

La macchina deve essere alimentata a corrente con i valori di tensione, frequenza e protezione riportati sulla **targhetta dati**.

Le **targhette dati** sono fissate alla macchina. Le posizioni sono descritte nella panoramica della macchina.

Lo **schema elettrico** è allegato alla macchina.

### Allacciare la messa a terra

Per l'allacciamento della messa a terra sulla parte posteriore della macchina è presente l'apposita vite  $\nabla$ .

### Allacciamento elettrico per la Svizzera

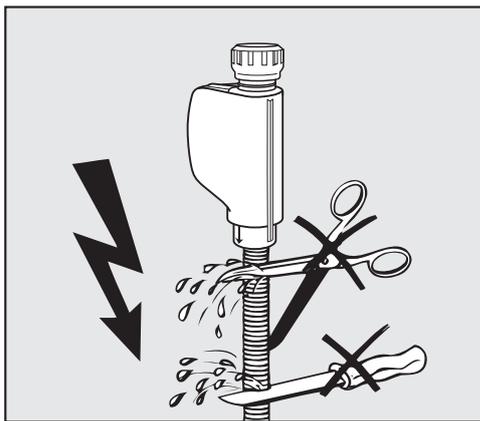
L'allacciamento della macchina può avvenire mediante interruttore o spina. L'installazione deve essere eseguita da un elettricista qualificato nel rispetto delle disposizioni SEV.

### Allacciamento afflusso idrico

⚠ L'acqua presente nella macchina speciale non è potabile!

- La macchina deve essere allacciata alla rete idrica conformemente alla normativa vigente in loco.
- L'acqua utilizzata dovrebbe per lo meno possedere le caratteristiche dell'acqua potabile secondo la vigente normativa europea in materia. Un alto contenuto di ferro può provocare ruggine sul carico e nella macchina speciale per il lavaggio e la disinfezione. Se l'acqua industriale contiene una quantità di cloruri superiore a 100 mg/l, aumenta notevolmente il rischio di corrosione.
- In alcune regioni (ad es. lungo l'arco alpino), particolari composizioni dell'acqua possono dar luogo a delle precipitazioni - per il funzionamento del condensatore di vapore utilizzare dunque solo acqua addolcita/depurata.
- La macchina rispetta le norme vigenti a livello europeo sulla tutela dell'acqua potabile.
- La macchina è dotata di serie di tre allacciamenti idrici:
  - Acqua fredda, 5–20 °C, contrassegno blu
  - Acqua calda 5–65 °C, contrassegno rosso
  - Acqua demineralizzata 5–65 °C, contrassegno verde
- I tubi di afflusso idrico devono essere collegati alle valvole di arresto per l'acqua fredda e calda. Se non è disponibile l'acqua calda, occorre allacciare il tubo di afflusso idrico per acqua calda all'acqua fredda.  
Per poter usare i programmi forniti di serie è inoltre necessario un allacciamento acqua AD.
- Il condensatore di vapore viene alimentato con acqua tramite l'allacciamento acqua fredda.
- La pressione dell'allacciamento idrico deve essere compresa fra 200–1000 kPa.
- Se la pressione dell'allacciamento idrico non rientra in questo intervallo, richiedere all'assistenza tecnica Miele le misure necessarie.
- Per l'allacciamento di serie sono necessarie valvole di chiusura con raccordo di  $\frac{3}{4}$ ". Le valvole devono essere facilmente accessibili, perché l'afflusso idrico deve rimanere chiuso in caso di lunghi periodi di inattività.
- I tubi di afflusso idrico sono lunghi circa 1,3 m con attacco a vite da  $\frac{3}{4}$ ". I filtri impurità nei raccordi non possono essere rimossi.

## Allacciamento idrico



⚠ Pericolo di scossa elettrica a causa della tensione di rete. Nei tubi di afflusso idrico sono presenti componenti conduttori di tensione. I tubi di afflusso idrico non devono essere accorciati, né danneggiati.

### Dispositivo antiriflusso

#### **Normativa per Germania e Svizzera**

In base alle normative nazionali sulla protezione dell'acqua potabile, i dispositivi antiriflusso devono essere montati sull'allacciamento di acqua fredda e calda tra la valvola di chiusura e il tubo di afflusso idrico.

### Aggiungere il filtro di grande superficie

Se l'acqua contiene tanti componenti non idrosolubili è possibile installare un filtro di grande superficie tra valvola di arresto e tubo di afflusso.

Il filtro di grande superficie può essere acquistato presso l'assistenza tecnica Miele.

### Circuito chiuso acqua AD

La macchina è progettata per l'allacciamento a un sistema a circuito chiuso per acqua AD. A tale scopo, l'assistenza tecnica Miele può dotare di accessori tecnici la macchina e impostare l'elettronica.

Per ulteriori informazioni rivolgersi all'assistenza tecnica Miele.

### Pompa di alimentazione (opzionale)

L'afflusso idrico della macchina può essere allacciato a un serbatoio esterno, p.es. per acqua demineralizzata o acqua di riciclo. A tal fine, la macchina deve essere dotata di una pompa di alimentazione. La pompa di alimentazione può essere integrata solo dall'assistenza tecnica Miele o dall'assistenza tecnica autorizzata.

Il beccuccio erogatore del serbatoio dell'acqua deve trovarsi a un'altezza di almeno 300 mm, v. pianta d'installazione.

Per ulteriori informazioni, consultare la pianta d'installazione. La pianta d'installazione è disponibile online.

### Allacciamento scarico idrico

- Nello scarico della macchina è integrata una valvola di non ritorno in modo che l'acqua sporca non possa tornare alla macchina attraverso il tubo di scarico.
- Allacciare preferibilmente la macchina a un sistema di scarico separato in loco. Qualora questo non fosse presente, si consiglia un allacciamento a un sifone a doppia camera.
- L'allacciamento in loco per lo scarico dell'acqua può essere situato a un'altezza massima di 1,7 m, misurata dal bordo inferiore della macchina.
- Il sistema di scarico deve poter accogliere una portata minima di 50 l/min.
- Il tubo di scarico è lungo circa 1,3 m ed è flessibile con un diametro interno di 22 mm. Sono incluse fascette per tubo per il collegamento.
- Il tubo di scarico non deve essere accorciato.
- Il tubo di scarico può essere allungato con un elemento di giunzione e un altro tubo fino a 3,8 m.
- La condotta di scarico deve essere lunga max. 3,8 m.

### Scarico idrico Riciclo

La macchina può essere dotata di un secondo scarico idrico dall'assistenza tecnica Miele o da personale autorizzato. Il secondo scarico idrico può essere utilizzato p.es. per:

- separare la liscivia dalle sostanze pericolose, p.es.
  - inquinanti organici e inorganici in laboratorio
  - agenti citostatici nell'industria farmaceutica
  - oli e grassi nell'industria
- raccogliere la liscivia per riutilizzarla
- ridurre il volume dell'acqua di scarico

Per ulteriori informazioni, consultare la pianta d'installazione. La pianta d'installazione è disponibile online.

## Dati tecnici

Altezza	1430 mm
Larghezza	900 mm
Profondità + 100 mm di distanza dal muro	800 mm
Profondità inclusa maniglia + distanza dal muro di 100 mm	840 mm
Profondità con sportello aperto + distanza dal muro di 100 mm	1395 mm
Misure utili vasca di lavaggio:	
Altezza	520 mm
Larghezza	530 mm
Profondità	520 mm
Peso a vuoto	200 kg
Peso operativo	310 kg
Portata massima dello sportello aperto	50 kg
Portata massima del coperchio della macchina	25 kg
Carico singolo più grande max. (piede 5 cm <sup>2</sup> )	608 N
Peso superficie (portata soffitto max.)	5 kN/m <sup>2</sup>
Tensione, assorbimento, protezione	v. targhetta dati
Cavo di rete	2,7 m
Temperatura acqua allacciamento idrico:	
Acqua fredda/condensatore di vapore	5–20 °C
Acqua calda/acqua demineralizzata	5–65 °C
Pressione dell'allacciamento idrico	200–1000 kPa
Portata dell'afflusso idrico	7,5 l/min
Lunghezza tubo di allacciamento	1,3 m
Durezza acqua	0–10,7 mmol/l
Acqua demineralizzata	
- Conducibilità consigliata	<15 µS/cm
- Contenuto di cloruro	<100 mg/l
- Valore pH	5–8
Lunghezza tubo di scarico	1,3 m
Lunghezza massima tubo di scarico	3,8 m
Prevalenza massima	1,7 m
Temperatura massima acque di scarico	93 °C
Portata max. scarico idrico a breve termine	50 l/min

### Condizioni per il funzionamento:

Temperatura ambiente	5–40 °C
Umidità relativa dell'aria	
minima	10 %
massima per temperature fino a 31 °C	80 %
con aumento costante per temperature fino a 40 °C	50 %

### Condizioni di stoccaggio e di trasporto:

Temperatura ambiente	-20–+60 °C
Umidità relativa dell'aria	10–85 %
Pressione dell'aria	500–1.060 hPa

Altezza max. s.l.m.	2.000 m*
---------------------	----------

Protezione (ai sensi della norma IEC 60529)	IP 21
---	-------

Grado di sporco (in base a IEC/EN 61010-1)	2
--	---

Categoria sovratensione (ai sensi della norma IEC 60664)	II
--	----

Livello pressione sonora LpA nella fase di lavaggio e asciugatura	<65 dB(A) re 20 µPa
---	---------------------

Dispositivo anti-interferenze radio-TV VDE classe di protezione EMC (secondo DIN EN IEC 55011)	A
--	---

Sicurezza elettrica VDE	IEC 61010-1, IEC 61010-2-040
-------------------------	------------------------------

Contrassegno CE	Direttiva macchine 2006/42/CE
-----------------	-------------------------------

Indirizzo del produttore	Miele & Cie. KG, Carl-Miele-Str. 29, 33332 Gütersloh, Germany
--------------------------	---

\* In un luogo di installazione situato sopra i 1500 m di altezza, il punto di ebollizione della liscivia è più basso. Per questo motivo devono essere modificati anche la temperatura di disinfezione e il tempo di azione

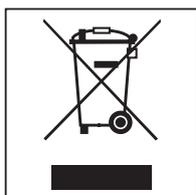
### Smaltimento dell'imballaggio

L'imballaggio ha lo scopo di proteggere la merce da eventuali danni che potrebbero verificarsi durante le operazioni di trasporto. I materiali utilizzati per l'imballaggio sono riciclabili, per cui selezionati secondo criteri di rispetto dell'ambiente e di facilità di smaltimento finalizzata alla reintegrazione nei cicli produttivi. Conservare l'imballaggio originale e le parti in polistirolo per poter trasportare l'apparecchio anche in un successivo momento. Inoltre è necessario conservare l'imballaggio anche per l'eventuale spedizione al servizio di assistenza tecnica Miele autorizzato in caso di guasti e/o danni.

Riciclare i materiali permette da un lato di ridurre il volume degli scarti mentre dall'altro rende possibile un utilizzo più razionale delle risorse non rinnovabili.

### Smaltimento delle apparecchiature

Le apparecchiature elettriche ed elettroniche contengono spesso materiali utili. Contengono altresì sostanze, composti e componenti che erano necessari per il funzionamento e la sicurezza dell'apparecchiatura stessa. Smaltirli in modo non adeguato o nei rifiuti domestici potrebbe nuocere alla salute e all'ambiente. In nessun caso quindi smaltire queste apparecchiature nei normali rifiuti domestici.



Il simbolo del cassonetto barrato indica che il prodotto deve essere conferito agli idonei centri di raccolta differenziata allestiti dai comuni o dalle società di igiene urbana oppure riconsegnato gratuitamente al rivenditore al momento dell'acquisto di una nuova apparecchiatura di tipo equivalente, in ragione di uno a uno. L'utente è tenuto a cancellare eventuali dati personali dall'apparecchiatura elettronica da smaltire. L'adeguata raccolta differenziata contribuisce a evitare possibili effetti negativi sull'ambiente e sulla salute e favorisce il riciclo dei materiali di cui è composta l'apparecchiatura. Per la gestione del recupero e dello smaltimento degli elettrodomestici, Miele Italia aderisce al consorzio Ecodom (Consorzio Italiano Recupero e Riciclaggio Elettrodomestici). Smaltimento dei rifiuti di apparecchiature elettriche ed elettroniche (RAEE), ai sensi del Decr. legisl. 14 marzo 2014, n. 49 in attuazione della Direttiva 2012/19/UE e sui RAEE sullo smaltimento dei rifiuti di apparecchiature elettriche ed elettroniche. L'utente è tenuto per legge a rimuovere dalle apparecchiature batterie, accumulatori e lampade esausti e rimovibili, in modo non distruttivo. Conferirli agli idonei centri di raccolta differenziata dove vengono presi in consegna gratuitamente. Accertarsi che fino al momento dello smaltimento l'apparecchiatura sia tenuta lontana dai bambini.



# Miele

**Svizzera:**

Miele SA  
Limmatstrasse 4, 8957 Spreitenbach  
Telefono +41 56 417 27 51  
Telefax +41 56 417 24 69  
professional@miele.ch  
www.miele.ch/professional  
Servizio riparazioni e picchetto  
Telefono 0848 551 670

**Italia:**

Miele Italia S.r.l.  
Strada di Circonvallazione, 27  
39057 S. Michele-Appiano (BZ)  
E-mail: professional@miele.it  
Sito web: www.miele.it/it/p/



**Contact Center  
Professional**

**0471-666319**

Lunedì - Venerdì ore 8.00-20.00  
Sabato ore 9.00-17.00

Agenzie e centri di assistenza tecnica autorizzati Miele in tutte le regioni italiane.



Miele & Cie. KG  
Carl-Miele-Straße 29, 33332 Gütersloh, Germania