

Gebrauchsanweisung Reinigungs- und Desinfektionsgerät PLW 8615/PLW 8616

Lesen Sie **unbedingt** die Gebrauchsanweisung
vor Aufstellung - Installation - Inbetriebnahme.
Dadurch schützen Sie sich und vermeiden Schä-
den.

de - DE, AT, BE, CH, LU

Hinweise zur Anleitung	6
Bestimmungsgemäße Verwendung	7
Benutzerprofile	8
Gerätebeschreibung	9
Geräteübersicht.....	9
Be- und Entladeseite.....	9
Be- und Entladeseite ohne Serviceklappe	10
Entladeseite	11
Bedienelemente im Display.....	12
Hauptmenü.....	12
Display Programmstart.....	14
Sicherheitshinweise und Warnungen	18
Am Reinigungsautomaten angebrachte Symbole	23
Hauptmenü	24
Hauptmenü	24
Aktionen im Hauptmenü.....	24
Displaysprache ändern 	24
Login 	25
Logout.....	26
Dokumentation	26
Tür öffnen und schließen	28
PLW 8616	28
Anwendungstechnik	29
Allgemeine Hinweise	29
Transferwagen.....	29
Beladungsträger.....	29
Spülgut einordnen	30
Spülgut vorbereiten.....	31
vor Programmstart.....	33
nach Programmende	33
Laborglas und Laborutensilien.....	34
Programmübersicht	35
Programme allgemein.....	36
Programme für spezifische Anschmutzungen	37
Programme für spezifisches Spülgut.....	38
Zusatzprogramme	39
Serviceprogramm	39
Chemische Verfahrenstechnik	40
Dosierung flüssiger Prozesschemikalien	44
Dosiersysteme.....	44
Behälter für Prozesschemikalien	45
Vorratsbehälter mit Prozesschemikalien füllen	46
Dosiersystem füllen.....	47
Betrieb	48
Reinigungsautomat ein- und ausschalten.....	48
Spülraum beladen	48

Inhalt

Programm auswählen	49
Beladungsträger auswählen	49
Programmwahl aus Favoriten	50
Programm starten	51
Programmablauf	52
Programmende	52
Programm abbrechen	52
Programmabbruch mit manueller Desinfektion	53
Startzeitvorwahl	54
Netzwerkanbindung	55
Netzwerkanbindung	55
Netzwerkprotokolle	56
Prozessdokumentation	56
Systemeinstellungen	57
System	57
Netzwerkanbindungen	57
PIN ändern	58
Pairing durchführen	59
Schreibrechte erteilen	60
Netzwerk einstellen	61
Drucker einstellen	62
Zertifikatdarstellung	63
Maschinenfunktionen	64
Automatischer Systemtest	64
Selbstdesinfektion durchführen (optional)	65
Endlosprogramm starten	66
Dosiersystem füllen	66
Filterwartung	67
Dosiersystem Setup	68
Leitfähigkeitsmessmodul justieren	70
Programmtest durchführen	71
Neustart ausführen	73
Typenschild aufrufen	73
Favoriten verwalten	74
Instandhaltungsmaßnahmen	75
Wartung	75
Routineprüfung	76
Siebe im Spülraum reinigen	77
Sprüharme reinigen	78
Reinigungsautomaten reinigen	80
Display sperren	80
Wagen, Module und Einsätze kontrollieren	82
Einbaudrucker (optional)	83
Papierrolle austauschen	83
Thermopapier	84
Fehlermeldungen und Hinweise	85
Fehlerdarstellung im Display	85
im Hauptmenü	85
im Programmablauf	85

Technische Störungen am Reinigungsautomaten	86
Liste mit aktiven Meldungen.....	86
Störungshilfe	87
Technische Störungen ohne Fehlercode	88
Kundendienst.....	89
Elektroanschluss	90
Elektromagnetische Verträglichkeit (EMV)	91
Wasseranschluss	92
Technische Daten.....	93
Ihr Beitrag zum Umweltschutz.....	94
Anhang	96
Benutzerrechte im Hauptmenü.....	96
Benutzerrechte im Menü System	97
Leistungsstufen der Programme/Wagen/Modulkombinationen.....	98
Leistungsstufen der Programme/Wagen/Modulkombinationen APLW 511.....	101
Optionale Geräteausstattung.....	102

Warnungen

 Warnungen enthalten sicherheitsrelevante Informationen. Sie warnen vor möglichen Personen- und Sachschäden. Lesen Sie die Warnungen sorgfältig durch und beachten Sie die darin angegebenen Handlungsaufforderungen und Verhaltensregeln.

Hinweise

Hinweise enthalten Informationen, die besonders beachtet werden müssen.

Zusatzinformationen und Anmerkungen

Zusätzliche Informationen und Anmerkungen sind durch einen einfachen Rahmen gekennzeichnet.

Handlungsschritte

Jedem Handlungsschritt ist ein schwarzes Quadrat vorangestellt.

Beispiel:

■ Wählen Sie eine Option mit Hilfe der Pfeiltasten aus und speichern Sie die Einstellung mit *OK*.

Display

Im Display angezeigte Ausdrücke sind durch eine besondere Schriftart, die der Displayschrift nachempfunden ist, gekennzeichnet.

Beispiel:

Menü Einstellungen .

Die Reinigungs- und Desinfektionsgeräte PLW 8615 und PLW 8616 sind zur Aufbereitung von Laborgläsern, Laborutensilien und ähnlich einzustufenden Komponenten mit wässrigen Medien bestimmt.

Bestimmungsgemäße Verwendung

Die Aufbereitung umfasst das Reinigen, das Spülen, bei Bedarf das thermische Desinfizieren und das Trocknen für folgendes Spülgut:

- Gefäße, z. B. Bechergläser, Flaschen, Kolben und Reagenzgläser
- Messgefäße, z. B. Messkolben, Messzylinder und Pipetten
- Schalen, z. B. Petrischalen und Uhrgläser
- Platten, z. B. Objektträger und Sequenzierplatten
- Kleinteile, z. B. Deckel, Magnetührstäbe, Spatel und Stopfen
- sonstiges, z. B. Boxen, Kunststoffflaschen- und gefäße, Metallteile, Rohr- und Schlauchstücke und Trichter

Im weiteren Verlauf dieser Gebrauchsanweisung werden die Reinigungs- und Desinfektionsgeräte als Reinigungsautomaten bezeichnet. Der Begriff Spülgut wird allgemein verwendet, wenn die aufzubereitenden Gegenstände nicht näher definiert sind. Der Begriff Spülflotte wird für die Mischung aus Wasser und Prozesschemikalien verwendet.

Die Aufbereitung erfolgt in Kombination mit:

- Prozesschemikalien, die auf das Ergebnis des Aufbereitungsprozesses abgestimmt sind
- Beladungsträgern, die auf das Spülgut abgestimmt sind

Die Informationen der Hersteller des Spülguts beachten.

Nicht bestimmungsgemäße Verwendung

Die Reinigungs- und Desinfektionsgeräte PLW 8615 und PLW 8616 dürfen nicht außerhalb der beschriebenen bestimmungsgemäßen Verwendung eingesetzt werden. Dies gilt insbesondere für:

- die Aufbereitung von aufbereitbaren Medizinprodukten
- den Einsatz im Gastronomiebereich
- den Einsatz im Haushaltsbereich

Benutzerverwaltung

Der Zugang zu dem Reinigungsautomaten ist auf einen festgelegten Personenkreis beschränkt. Autorisierte Benutzer werden in der Web-oberfläche des Reinigungsautomaten in die Benutzerverwaltung eingetragen. Die Benutzerverwaltung ist im Programmierhandbuch beschrieben.

Benutzer-ID und PIN werden für das Login des Benutzers am Reinigungsautomaten benötigt.

Aktionen des Benutzers werden gespeichert, z. B. das Starten eines Aufbereitungsprogramms. Die Benutzerdaten werden z. B. auf dem Aufbereitungsprotokoll ausgegeben.

Benutzerprofile

Arbeiten in der täglichen Routine

Für die Arbeiten in der täglichen Routine müssen die Bedienpersonen in die einfachen Funktionen und die Beladung des Reinigungsautomaten eingewiesen sein und regelmäßig geschult werden. Sie benötigen Grundkenntnisse der maschinellen Aufbereitung von Laborgläsern und Laborutensilien.

Die Arbeiten in der täglichen Routine finden in den folgenden Benutzerleveln statt:

- ohne Anmeldung
- Automatik
- Bediener

Servicetätigkeiten

Für Anpassungen des Reinigungsautomaten, z. B. an die Gegebenheiten am Einsatzort, werden zusätzlich spezifische Gerätekenntnisse benötigt.

Sie werden in den folgenden Benutzerleveln durchgeführt:

- Haustechniker
- Administrator

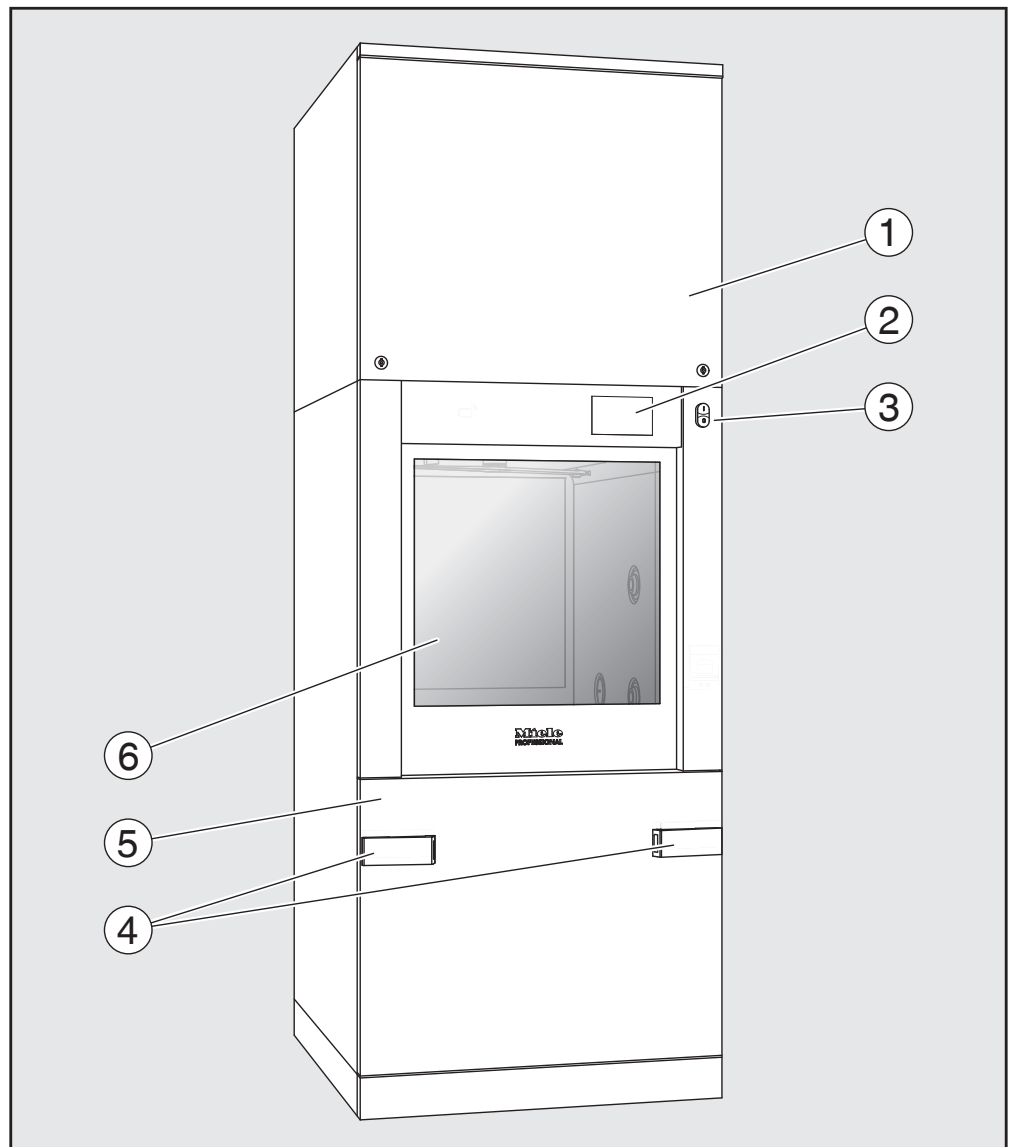
Administration

Änderungen des Aufbereitungsprozesses und Leistungsprüfungen erfordern zusätzlich besondere Kenntnisse der maschinellen Aufbereitung von Laborgläsern und Laborutensilien und der Verfahrenstechnik. Sie werden in dem folgenden Benutzerlevel durchgeführt:

- Administrator

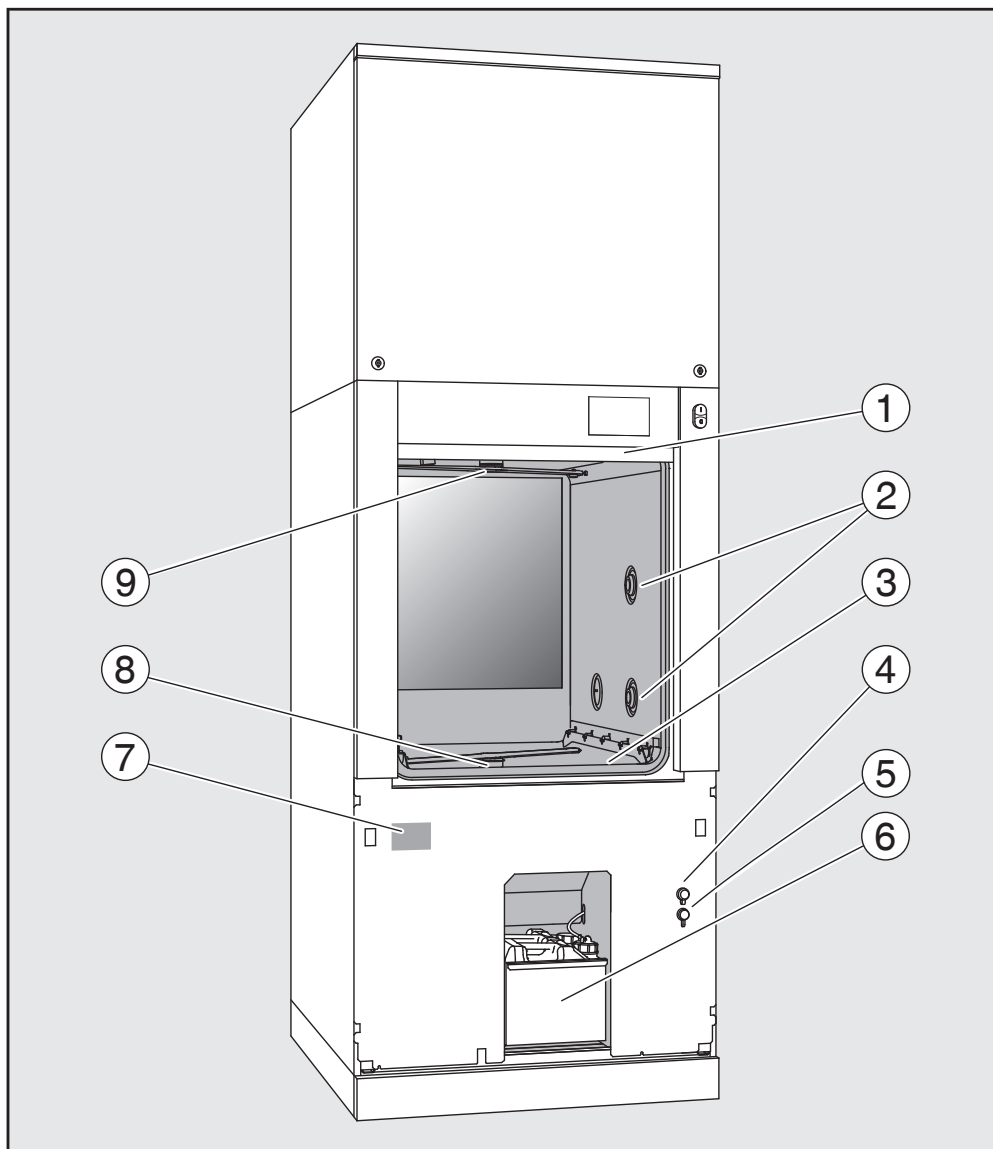
Geräteübersicht

Be- und
Entladeseite



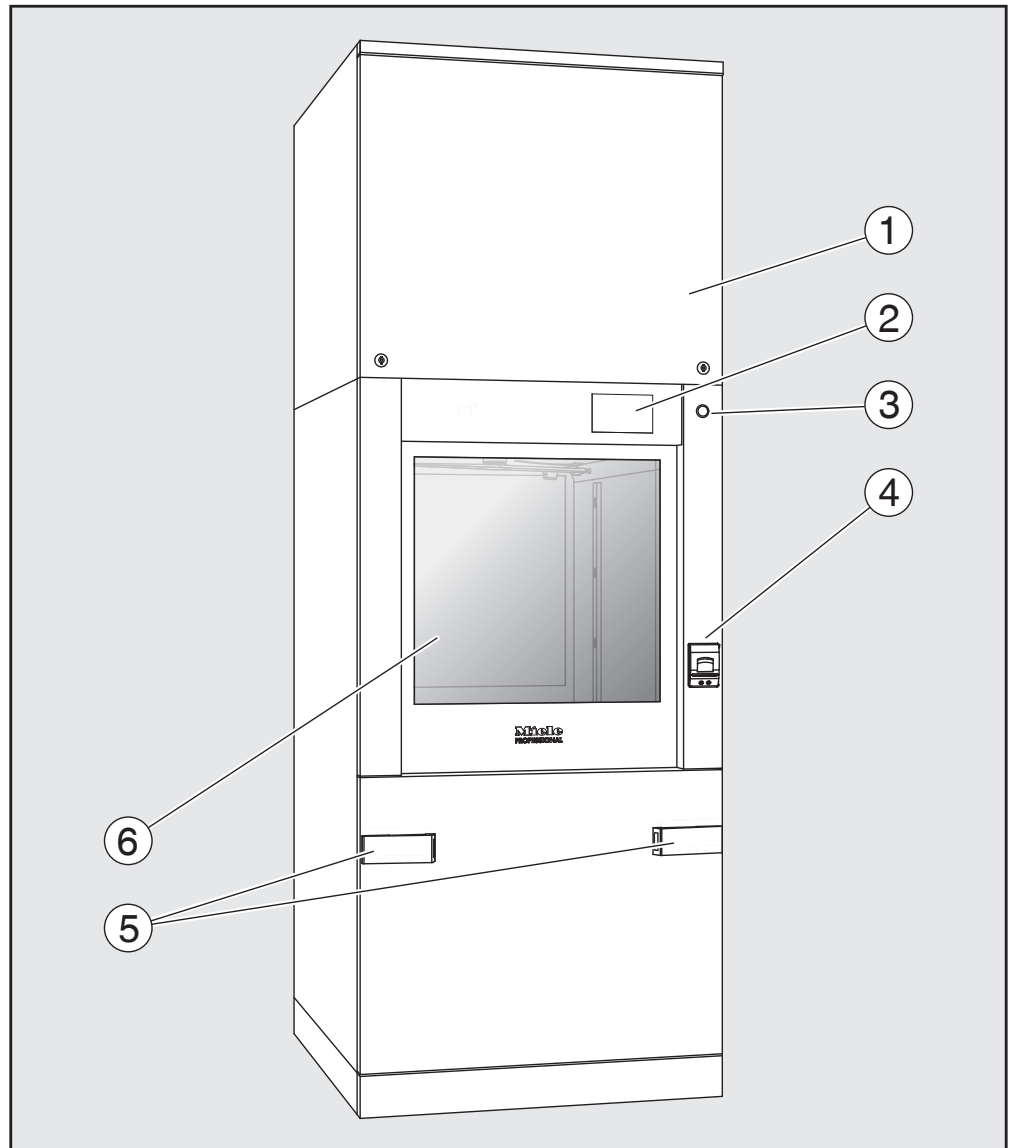
- ① Serviceklappe für den Kundendienst
- ② Display
- ③ Hauptschalter **I/O**
- ④ Andockvorrichtung für den Transferwagen, Verriegelung der Serviceklappe
- ⑤ Serviceklappe
- ⑥ Tür geschlossen

Be- und Entlade- seite ohne Serviceklappe



- ① Tür geöffnet
- ② Wasserversorgung für Beladungsträger
- ③ Siebkombination
- ④ Anschluss für USB-Stick
- ⑤ Anschluss für den Kundendienst
- ⑥ Auszug mit Vorratsbehältern und Anschlüssen für Prozesschemikalien
- ⑦ Typenschild
- ⑧ unterer Maschinensprüharm
- ⑨ oberer Maschinensprüharm

Entladeseite
(nur PLW 8616)

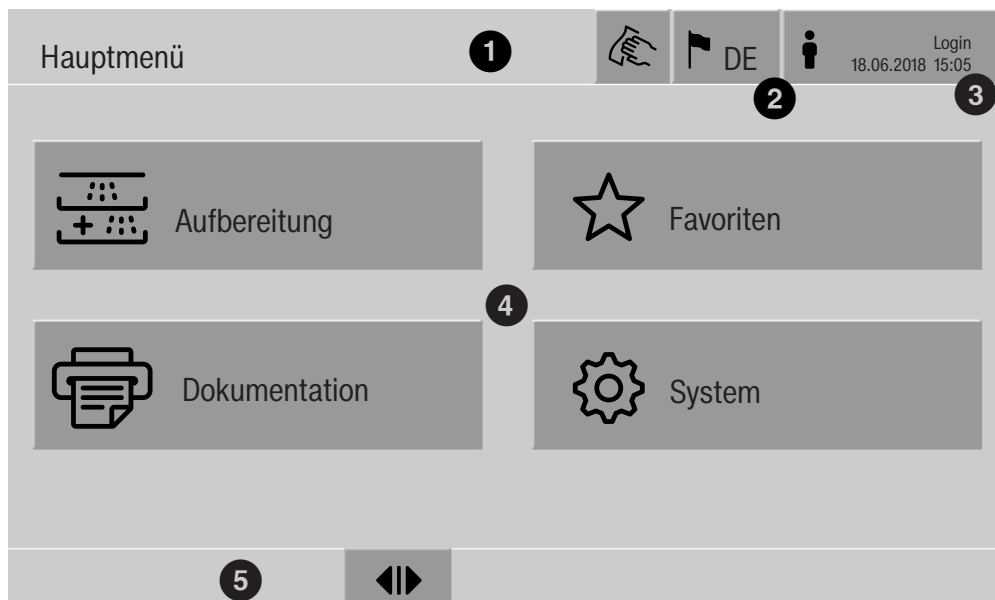


- ① Serviceklappe für den Kundendienst
- ② Display
- ③ Hauptschalter **O**
- ④ Einbaudrucker (optional)
- ⑤ Andockvorrichtung für den Transferwagen
- ⑥ Tür geschlossen

Bedienelemente im Display

Hauptmenü

Das Display des Reinigungsautomaten stellt die Bedienelemente hell auf schwarzem Hintergrund dar. In dieser Gebrauchsanweisung wird das Display wegen der besseren Lesbarkeit schwarz auf hellem Hintergrund dargestellt.



- ① Kopfzeile
- ② eingestellte Displaysprache
- ③ angemeldeter Benutzer
- ④ Schaltflächen zum Aufruf von Untermenüs
- ⑤ Fußzeile

In der Fußzeile werden Schaltflächen für alle freigegebenen Aktionen eingeblendet.

Wenn ein Menü auf mehrere Seiten aufgeteilt ist, wird über der Fußzeile ein Scrollbalken angezeigt. Streichen Sie über das Display oder tippen Sie auf den Scrollbalken, um zwischen den Seiten hin und her zu blättern.

Schaltflächen im Hauptmenü/ Kopfzeile

Symbol	Beschreibung / Funktion der Schaltfläche
	sperrt das Display, z. B. für eine Wischdesinfektion
	öffnet das Menü Displaysprache auswählen, hinter dem Symbol wird die aktuell eingestellte Sprache angezeigt, z. B. DE
	öffnet den Dialog zum Login oder Logout, z. B. für einen Benutzerwechsel

Symbole im Hauptmenü

Symbol	Beschreibung / Funktion der Schaltfläche
 Aufbereitung	öffnet die Liste der Aufbereitungsprogramme, die dem Beladungsträger zugeordnet sind
☆ Favoriten	öffnet die Favoritenauswahl
 Dokumentation	öffnet die Liste der vorhandenen Aufbereitungsprotokolle
⚙ System	öffnet das Konfigurationsmenü z. B. für Netzwerkeinstellungen oder die PIN-Änderung
i	Information
	bitte warten, die Steuerung ist beschäftigt

Schaltflächen im Hauptmenü/
Fußzeile

Symbol	Beschreibung / Funktion der Schaltfläche
	Warnung vorhanden, öffnet die Liste Meldungen
	Fehler vorhanden, öffnet die Liste Meldungen
	öffnet die Tür
	schließt die Tür
	die Tür ist verriegelt

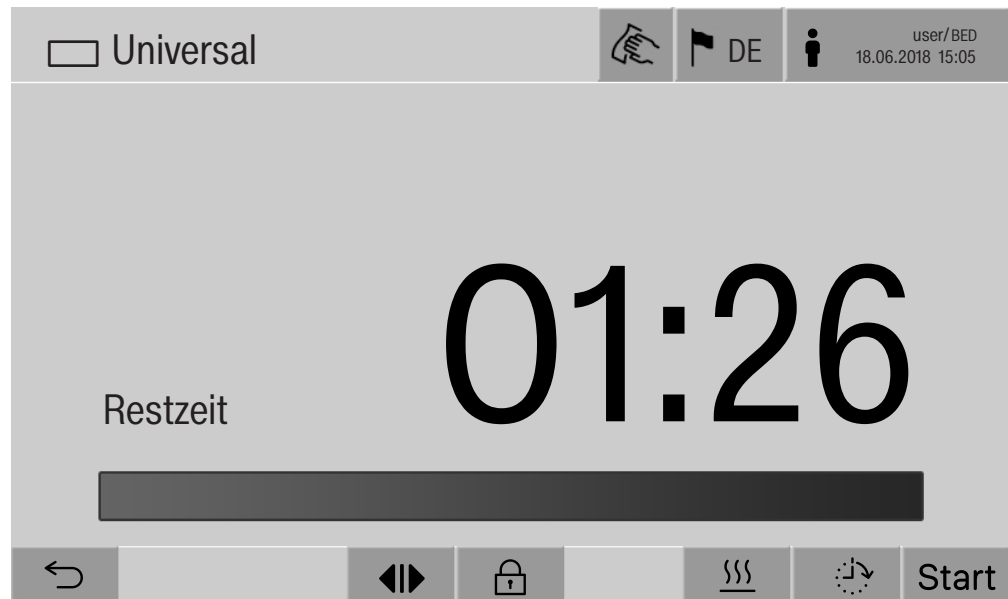
Schaltflächen in den Untermenüs/
Fußzeile

Symbol	Beschreibung / Funktion der Schaltfläche
	Menü verlassen, zur vorherigen Menüebene zurückkehren, Eingaben nicht speichern
OK	Eingaben bestätigen

Gerätebeschreibung

Display Programmstart

Nachdem im Menü Aufbereitung z. B. der Beladungsträger A 500 ausgewählt und das zugehörige Aufbereitungsprogramm Universal bestätigt wurde, wird folgendes Display angezeigt:



In der Kopfzeile werden das Piktogramm des Beladungsträgers und das gewählte Aufbereitungsprogramm angezeigt.
Im Display wird zusammen mit der Laufzeit ein Fortschrittsbalken eingeblendet.

Die Farbe des Fortschrittsbalkens entspricht dem aktuellen Maschinenstatus:

- Schwarz für Betriebsbereitschaft
- Weiß für ein laufendes Aufbereitungsprogramm
- Grün für ein erfolgreich abgeschlossenes Aufbereitungsprogramm
- Gelb für Warnungen
- Rot für Fehler

Schaltflächen/
Symbole
Programmstart/
Programmablauf

Symbol	Beschreibung / Funktion der Schaltfläche
Start	Programmstart
Stop	Programmabbruch
	die Eingabemaske für die Startzeitvorwahl öffnen
	Tür verriegelt
	Programmablaufanzeige in der Standardansicht anzeigen
In/Out	schematische Programmablaufanzeige, enthält Informationen für den Kundendienst
	Programmablaufanzeige als Diagramm anzeigen
	die Aufheizart Dampf auswählen
	die Aufheizart Elektro auswählen
	die Aufheizart Elektro und Dampf auswählen
 (neben dem Fortschrittsbalken)	mit der Schaltfläche werden die aktuellen Fehler und Warnungen nacheinander im Fortschrittsbalken angezeigt

Kontextmenü
Aufheizen
(optional)

Dieses Kontextmenü wird nur in Reinigungsautomaten angeboten, deren Energieversorgung von „Elektro“ auf „Dampf“ umschaltbar ist.

Vor und während des Programmablaufs kann die Energiequelle für das Aufheizen geändert werden. Die gewählte Einstellung wird für das Aufheizen der Spülflotte und des VE-Wassers im VE-Tank verwendet.

Die gewählte Einstellung wird dauerhaft in die Maschinensteuerung übernommen.

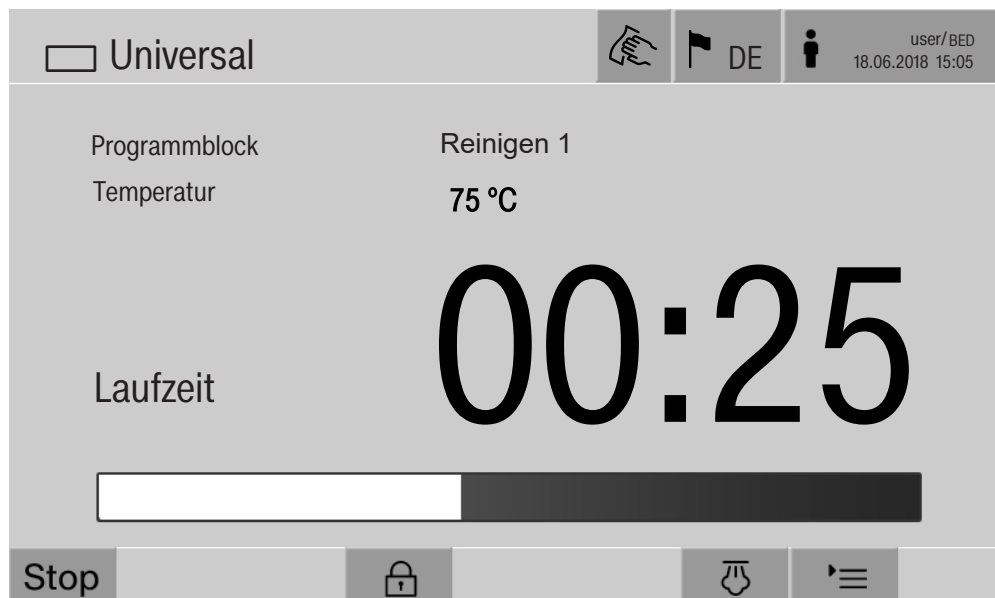


Das Berühren der Schaltfläche öffnet das Kontextmenü.

Gerätebeschreibung

Beispiel
Programmablauf-
anzeige

Nach dem Programmstart wird folgendes Display angezeigt:



Im Display werden zusätzlich der aktuelle Programmblock und die erreichte Temperatur angezeigt.
Der Fortschrittsbalken zeigt das Verhältnis von Laufzeit zu Restzeit.

Kontextmenü
Programmablauf-
anzeige

Während des Programmablaufs kann zwischen 4 Darstellungen ausgewählt werden:

- Standard '≡
- tabellarisch 
- In/Out-Tableau In/Out
- grafisch 



Das Berühren der Schaltfläche '≡' öffnet das Kontextmenü.

Programmablauf-
anzeige tabellarisch

Nachdem mit der Schaltfläche  zu der tabellarischen Darstellung des Programmablaufs gewechselt wurde, werden im Display die folgenden Daten angezeigt:

- Blockname
- Restlaufzeit des Programmblocks
- Haltezeit
- Programmparameter mit den zugehörigen Soll- und Ist-Werten und den minimal und maximal erreichten Werten

Mit dem Scrollbalken kann zu weiteren Seiten geblättert werden.

Die maximal möglichen Programmparameter sind:

- Materialnummer und Herstelldatum des Wagens

- Chargennummer
- Benutzerinformationen: Vorname, Nachname, Benutzerlevel
- Temperatur der Spülflotte, Messwerte der Sensoren 1 und 2
- Temperatur in den Dosierphasen 1 – 3, Messwerte der Sensoren 1 und 2
- Temperatur der Luft während der Trocknung innen in den Phasen 1 und 2
- Temperatur der Luft während der Trocknung außen in den Phasen 1 und 2
- Wassermengen in dem Programmschritt und dem Programmblock
- Dosiermengen der verwendeten Dosiersysteme
- A0-Wert
- Leitfähigkeit im Wassereinlauf und im Wasserablauf
- Spüldruck für den inneren Spülkreislauf und das PowerPulse-Cleaning
- Sprüharmdrehzahlen

Programmablauf-
anzeige grafisch

Nachdem mit der Schaltfläche  zu der grafischen Darstellung des Programmablaufs gewechselt wurde, werden im Display die folgenden Werte als Kurven angezeigt:

- Temperatur Spülflotte [W]
- Temperatur Luft/Trocknung außen [LA]
- Temperatur Luft/Trocknung innen [LI]
- Spüldruck innen [D]

Programmablauf-
anzeige In/Out-Ta-
bleau

Das In/Out-Tableau In/Out enthält Informationen über die Eingangssignale (Seite 1), die Ausgangssignale (Seite 2) und einzelne Sensormesswerte:

- Temperatur Spülflotte
- Temperatur Luft
- Spüldruck an der Umwälzpumpe
- Leitfähigkeit

Diese Informationen werden vom Kundendienst genutzt und wird in dieser Gebrauchsanweisung nicht erläutert.

⚠ Gesundheitsgefährdung und Schäden durch Nichtbeachtung der Gebrauchsanweisungen.

Die Nichtbeachtung der Gebrauchsanweisung, insbesondere der darin enthaltenen Sicherheitshinweise und Warnungen, kann zu schweren Personen- oder Sachschäden führen.

Lesen Sie diese Gebrauchsanweisung aufmerksam durch, bevor Sie den Reinigungsautomaten benutzen. Dadurch schützen Sie sich und vermeiden Schäden am Reinigungsautomaten.

Bewahren Sie die Gebrauchsanweisungen sorgfältig auf.

Bestimmungsgemäße Verwendung

► Der Reinigungsautomat ist ausschließlich für die in der Gebrauchsanweisung genannten Anwendungsgebiete zugelassen. Jegliche andere Verwendung, Umbauten und Veränderungen sind unzulässig und möglicherweise gefährlich.

Die Reinigungs- und Desinfektionsverfahren sind nur für Laborgläser und Laborutensilien konzipiert, die von ihrem Hersteller als aufbereitbar deklariert ist. Die Hinweise der Spülguthersteller sind zu beachten.

► Der Reinigungsautomat ist ausschließlich für die stationäre Verwendung in Innenräumen vorgesehen.

► Der Reinigungsautomat ist wegen besonderer Anforderungen (z. B. bezüglich Temperatur, Feuchtigkeit, chemischer Beständigkeit, Abriebfestigkeit und Vibration) mit einem Spezial-Leuchtmittel ausgestattet. Dieses Spezial-Leuchtmittel darf nur für die vorgesehene Verwendung genutzt werden. Es ist nicht zur Raumbeleuchtung geeignet. Der Austausch darf nur durch den Miele Kundendienst durchgeführt werden.

Verletzungsgefahren

Beachten Sie folgende Hinweise, um Verletzungsgefahren zu vermeiden!

► Der Reinigungsautomat darf nur durch den Miele Kundendienst oder eine entsprechend qualifizierte Fachkraft in Betrieb genommen, gewartet und repariert werden. Zur bestmöglichen Erfüllung von GLP-Leitlinien wird der Abschluss eines Miele Instandhaltungs-/Wartungsvertrages empfohlen. Durch unsachgemäße Reparaturen können erhebliche Gefahren für den Benutzer entstehen!

► Der Reinigungsautomat darf nicht in explosionsgefährdeten und frostgefährdeten Bereichen aufgestellt werden.

► Die elektrische Sicherheit des Reinigungsautomaten ist nur dann gewährleistet, wenn dieser an ein vorschriftsmäßig installiertes Schutzleitersystem angeschlossen wird. Es ist sehr wichtig, dass diese grundlegende Sicherheitsvoraussetzung geprüft und im Zweifelsfall die Hausinstallation durch eine Fachkraft überprüft wird.

► Ein beschädigter oder undichter Reinigungsautomat kann Ihre Sicherheit gefährden. Den Reinigungsautomaten sofort außer Betrieb setzen und den Miele Kundendienst informieren.

- ▶ Kennzeichnen Sie den außer Betrieb genommenen Reinigungsautomaten und sichern Sie ihn vor unberechtigtem Wiedereinschalten. Der Reinigungsautomat darf erst nach einer erfolgreichen Instandsetzung durch den Miele Kundendienst wieder in Betrieb genommen werden.
- ▶ Die Bedienpersonen müssen eingewiesen und regelmäßig geschult werden. Nicht eingewiesenen und ungeschulten Personen ist der Umgang mit dem Reinigungsautomaten zu untersagen.
- ▶ Vorsicht beim Umgang mit Prozesschemikalien! Es handelt sich dabei zum Teil um ätzende, reizende und toxische Stoffe. Die geltenden Sicherheitsvorschriften und Sicherheitsdatenblätter der Hersteller der Prozesschemikalien beachten! Schutzbrille und Handschuhe benutzen!
- ▶ Der Reinigungsautomat ist nur für den Betrieb mit Wasser und dafür vorgesehene Prozesschemikalien ausgelegt. Ein Betrieb mit organischen Lösemitteln oder entflammbaren Flüssigkeiten ist nicht zulässig!
Es bestehen u. a. Explosionsgefahr und die Gefahr von Sachbeschädigung durch die Zerstörung von Gummi- und Kunststoffteilen und das dadurch verursachte Auslaufen von Flüssigkeiten.
- ▶ Das Wasser im Spülraum ist kein Trinkwasser!
- ▶ Bei stehender Einordnung von scharfem, spitzem Spülgut auf mögliche Verletzungsgefahren achten und das Spülgut so einsortieren, dass von diesem keine Verletzungsgefahren ausgehen können.
- ▶ Glasbruch kann beim Be- und Entladen zu gefährlichen Verletzungen führen. Beschädigtes Spülgut aus Glas darf nicht im Reinigungsautomaten aufbereitet werden.
- ▶ Beim Betrieb des Reinigungsautomaten die mögliche hohe Temperatur berücksichtigen. Beim Öffnen der Tür unter Umgehung der Verriegelung besteht Verbrennungs-, Verbrühungs- bzw. Verätzungsgefahr oder bei Desinfektionsmitteleinsatz die Gefahr der Inhalation toxischer Dämpfe!
- ▶ Können bei der Aufbereitung in der Spülflotte flüchtige toxische Substanzen entstehen oder entweichen (z. B. Aldehyde im Desinfektionsmittel), sind die Abdichtung der Tür und gegebenenfalls die Funktion des Dampfkondensators regelmäßig zu kontrollieren.
Das Öffnen der Tür des Reinigungsautomaten während einer Programmunterbrechung ist in diesem Fall mit einem besonderen Risiko verbunden.
- ▶ Beachten Sie im Notfall bei Kontakt mit toxischen Dämpfen oder Prozesschemikalien die Sicherheitsdatenblätter der Hersteller der Prozesschemikalien!
- ▶ Nach der Trocknung mit dem Trocknungsaggregat zunächst nur die Tür öffnen, damit das Spülgut, der Wagen, die Module und Einsätze abkühlen können.

Sicherheitshinweise und Warnungen

- ▶ Wagen, Module, Einsätze und Beladung müssen vor der Entnahme abkühlen. Danach eventuelle Wasserreste aus schöpfenden Teilen in den Spülraum entleeren.
- ▶ Die Dampfheizung ist bis zu einem Druck von 1000 kPa zugelassen. Das entspricht einer Siedetemperatur von 180 °C bei Wasser.
- ▶ Der Reinigungsautomat und dessen unmittelbarer Umgebungsbereich dürfen zur Reinigung nicht abgespritzt werden, z. B. mit einem Wasserschlauch oder Hochdruckreiniger.
- ▶ Von Flüssigkeiten auf dem Fußboden geht je nach Beschaffenheit von Untergrund und Schuhwerk eine Rutschgefahr aus. Halten Sie den Fußboden nach Möglichkeit trocken und beseitigen Sie Flüssigkeiten unverzüglich mit geeigneten Mitteln. Bei der Beseitigung von Gefahrstoffen und heißen Flüssigkeiten sind geeignete Schutzmaßnahmen zu ergreifen.
- ▶ Trennen Sie den Reinigungsautomaten vom elektrischen Netz, wenn er gewartet wird.

Qualitätssicherung

Beachten Sie folgende Hinweise, um die Qualitätssicherung bei der Aufbereitung von Laborgläsern und Laborutensilien zu gewährleisten und um Sachschäden zu vermeiden!

- ▶ Eine Programmunterbrechung darf nur in Ausnahmefällen durch autorisierte Personen erfolgen.
- ▶ Den Aufbereitungsstandard in der Routine hat der Betreiber nachweisbar sicherzustellen. Die Verfahren müssen regelmäßig durch Ergebniskontrollen dokumentierbar überprüft werden.
- ▶ Für die thermische Desinfektion müssen Temperaturen und Einwirkzeiten angewendet werden, die die erforderliche Infektionsprophylaxe gemäß Normen, Richtlinien und mikrobiologischen, hygienischen Kenntnissen bereitstellen.
- ▶ Nur spültechnisch einwandfreies Spülgut verwenden. Bei Kunststoffteilen die Thermostabilität beachten. Vernickeltes Spülgut und Spülgut aus Aluminium sind für die maschinelle Aufbereitung bedingt geeignet, sie bedürfen ganz besonderer Prozessbedingungen. Korrodierende Eisenwerkstoffe dürfen weder als Spülgut noch als Anschmutzung in den Spülraum eingebracht werden.
- ▶ Prozesschemikalien können unter gewissen Umständen zu Schäden am Reinigungsautomaten führen. Es wird empfohlen, den Empfehlungen der Hersteller der Prozesschemikalien zu folgen. Bei Schadensfällen und dem Verdacht auf Materialunverträglichkeiten wenden Sie sich an Miele.

- ▶ Chlorhaltige Reiniger können die Elastomere des Reinigungsautomaten schädigen.
Ist die Dosierung von chlorhaltigen Reinigern erforderlich, wird für die Spülblöcke „Reinigung“ eine maximale Temperatur von 75 °C empfohlen (siehe Programmübersicht).
Bei Reinigungsautomaten für Öl- und Fettanwendungen mit speziellen ölbeständigen Elastomeren (Variante ab Werk) darf kein chlorhaltiger Reiniger dosiert werden!
- ▶ Stoffe mit abrasiven Eigenschaften dürfen nicht in den Reinigungsautomaten eingebracht werden, da diese mechanische Bauteile der Wasserführung beschädigen können. Reste von abrasiven Stoffen auf dem Spülgut müssen vor der Aufbereitung im Reinigungsautomaten rückstandslos entfernt werden.
- ▶ Vorausgehende Behandlungen, z. B. mit Reinigungs- oder Desinfektionsmitteln, aber auch bestimmte Anschmutzungen sowie Prozesschemikalien, auch kombiniert durch chemische Wechselwirkung, können Schaum verursachen. Schaum kann das Aufbereitungs- und Desinfektionsergebnis beeinträchtigen.
- ▶ Das Aufbereitungsverfahren muss so eingestellt werden, dass kein Schaum aus dem Spülraum austritt. Austretender Schaum gefährdet den sicheren Betrieb des Reinigungsautomaten.
- ▶ Das Aufbereitungsverfahren muss regelmäßig durch den Betreiber kontrolliert werden, um Schaumbildung zu erkennen.
- ▶ Um Sachbeschädigungen am Reinigungsautomaten und verwendetem Zubehör durch die Einwirkung von Prozesschemikalien, eingebrachter Verschmutzung und deren Wechselwirkung zu vermeiden, müssen die Hinweise im Kapitel „Chemische Verfahrenstechnik“ berücksichtigt werden.
- ▶ Die anwendungstechnische Empfehlung von Prozesschemikalien, wie z. B. Reinigungsmitteln, bedeutet nicht, dass der Hersteller des Reinigungsautomaten die Einflüsse der Prozesschemikalien auf das Material des Spülguts verantwortet.
Beachten Sie, dass Formulierungsänderungen, Lagerbedingungen usw., welche vom Hersteller der Prozesschemikalien nicht bekanntgegeben wurden, die Qualität des Reinigungsergebnisses beeinträchtigen können.
- ▶ Achten Sie bei der Verwendung von Prozesschemikalien unbedingt auf die Hinweise des jeweiligen Herstellers. Setzen Sie die Prozesschemikalien nur für den vom Hersteller vorgesehenen Anwendungsfall ein, um Materialschäden und heftigste chemische Reaktionen zu vermeiden, wie z. B. eine Knallgasreaktion.
- ▶ Hinweise zur Lagerung und Entsorgung der Prozesschemikalien werden von den jeweiligen Herstellern bereitgestellt und sind zu beachten.
- ▶ Partikel $\geq 200 \mu\text{m}$ werden durch die Siebe im Spülraum abgeschieden. Kleinere Partikel können in das Umwälzsystem gelangen.

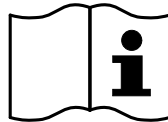
Sicherheitshinweise und Warnungen

- ▶ Bei kritischen Anwendungen, in denen besonders hohe Anforderungen an die Aufbereitungsqualität gestellt werden, sollten die Verfahrensbedingungen (Reiniger, Wasserqualität etc.) vorab mit Miele abgestimmt werden.
- ▶ Wenn an das Reinigungs- und Nachspülergebnis besonders hohe Anforderungen gestellt werden, wie z. B. in der chemischen Analytik, muss durch den Betreiber eine regelmäßige Qualitätskontrolle zur Absicherung des Aufbereitungsstandards erfolgen.
- ▶ Die Wagen, Module und Einsätze zur Aufnahme des Spülguts sind nur bestimmungsgemäß zu verwenden.
Spülgut mit Hohlräumen muss innen vollständig mit Spülflotte durchströmt werden.
- ▶ Leichtes Spülgut und Kleinteile mit Abdecknetzen sichern oder in Kleinteilesiebschalen legen, damit sie nicht die Sprüharme blockieren.
- ▶ Restflüssigkeit enthaltende Gefäße müssen vor dem Einordnen entleert werden.
- ▶ Das Spülgut darf höchstens mit Resten von Lösemitteln benetzt sein, wenn es in den Spülraum eingebracht wird.
Lösemittel mit einem Flammpunkt unter 21 °C dürfen nur in Spuren vorhanden sein.
- ▶ Chloridhaltige Lösungen, insbesondere Salzsäure, dürfen nicht in den Reinigungsautomaten eingebracht werden!
- ▶ Achten Sie darauf, dass die Edelstahlaußenverkleidung des Reinigungsautomaten nicht mit chlorid- und salzsäurehaltigen Lösungen oder Dämpfen in Kontakt kommt, um Korrosionsschäden zu vermeiden.
- ▶ Nach Arbeiten am Leitungswassernetz muss die Wasserversorgungsleitung zum Reinigungsautomaten entlüftet werden. Anderenfalls können Bauteile des Reinigungsautomaten beschädigt werden.
- ▶ Beachten Sie die Installationshinweise in der Gebrauchsanweisung und den Installationsplan.

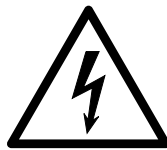
Benutzung von Komponenten und Zubehör

- Es dürfen nur Miele Zusatzgeräte für den entsprechenden Verwendungszweck angeschlossen werden. Die Typbezeichnungen der Geräte nennt Ihnen Miele.
- Es dürfen nur Miele Wagen, Module und Einsätze verwendet werden. Bei Veränderung des Miele Zubehörs oder bei Verwendung anderer Wagen und Einsätze kann Miele nicht sicherstellen, dass ein ausreichendes Reinigungs- und Desinfektionsergebnis erreicht wird. Dadurch ausgelöste Schäden sind von der Garantie ausgenommen.
- Es dürfen nur Prozesschemikalien eingesetzt werden, die von ihrem Hersteller für das jeweilige Anwendungsgebiet freigegeben sind. Der Hersteller der Prozesschemikalien trägt die Verantwortung für negative Einflüsse auf das Material des Spülguts und des Reinigungsautomaten.

Am Reinigungsautomaten angebrachte Symbole



Achtung:
Gebrauchsanweisung beachten!



Achtung:
Gefahr durch elektrischen Schlag!

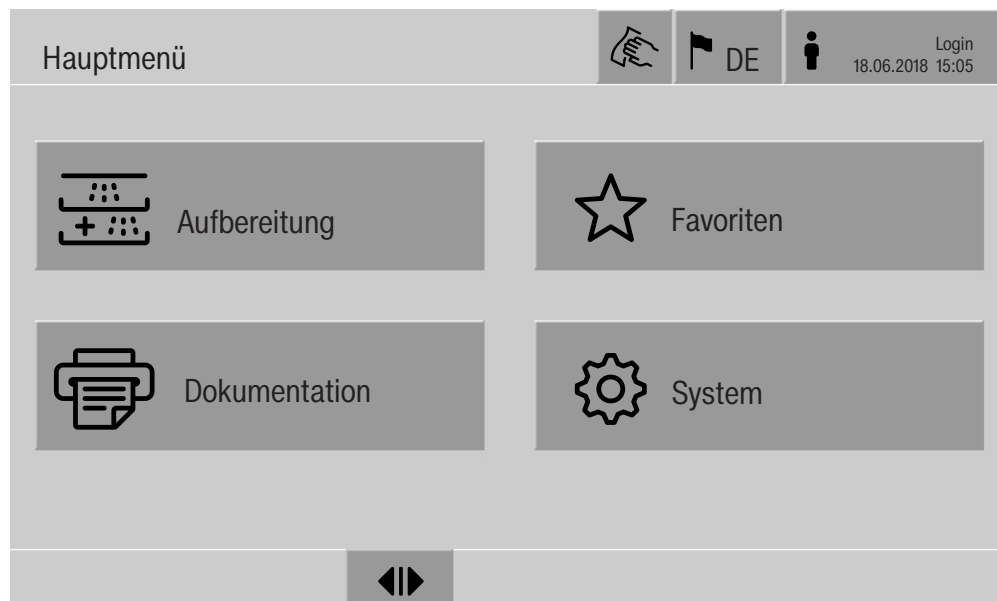


Warnung vor heißen Oberflächen:
Beim Öffnen der Tür kann es im Spülraum sehr heiß sein!

Entsorgung des Altgerätes

- Bitte beachten, dass das Altgerät je nach Anwendung durch Blut und andere Körperflüssigkeiten, pathogene Keime, fakultativ pathogene Keime, gentechnisch verändertes Material usw. kontaminiert sein kann und deshalb vor der Entsorgung dekontaminiert werden muss. Entsorgen Sie aus Gründen der Sicherheit und des Umweltschutzes alle Reste von Prozesschemikalien unter Beachtung der Sicherheitsvorschriften und Sicherheitsdatenblätter der Hersteller (Schutzbrille und Handschuhe benutzen!). Entfernen bzw. blockieren Sie die Tür, damit sich Kinder nicht einschließen können. Danach das Gerät einer ordnungsgemäßen Entsorgung zuführen. Bei Geräten mit Tanksystem muss das Wasser im Tank vorher entfernt werden.
- Vor der Entsorgung müssen alle im Gerät gespeicherten, personenbezogenen Daten gelöscht werden, z. B. Anwendernamen.

Hauptmenü



Aktionen im Hauptmenü

Das Hauptmenü des Reinigungsautomaten ist aufgeteilt in Kopf- und Fußzeile und 4 Menüs. Über die Schaltflächen können die folgenden Aktionen ausgeführt werden:

- das Display sperren, z. B. für die Wischdesinfektion (siehe Kapitel „Instandhaltungsmaßnahmen, Reinigungsautomaten sperren“)
- die Displaysprache umschalten
- einen Benutzer an- und abmelden
- Pops mit Meldungen schließen, abhängig vom Benutzerlevel und der Art der Meldung, Warnung oder Fehlermeldung (siehe Kapitel „Fehlermeldungen und Hinweise“)
- die Liste mit aktiven Meldungen öffnen (siehe Kapitel „Fehlermeldungen und Hinweise“)
- ein Aufbereitungsprogramm auswählen und starten, abhängig von den Einstellungen im Menü Programmverwaltung in der Weboberfläche (siehe Kapitel „Betrieb“)
- die als Favoriten hinterlegten Aufbereitungsprogramme aufrufen und starten, abhängig von den Einstellungen im Menü System, Favoriten verwalten (siehe Kapitel „Betrieb“)
- Aufbereitungsprotokolle ausdrucken
- das Menü System öffnen, um Einstellungen des Reinigungsautomaten anzupassen, abhängig vom Benutzerlevel (siehe Kapitel „Systemeinstellungen“)
- die Beladetür öffnen und schließen
- die Entladetür nach Programmende öffnen und schließen, abhängig von der Einstellung „Authentifizierung Programmende“ in der Weboberfläche

Displaysprache ändern

Die Änderung der Displaysprache hat keinen Einfluss auf die eingestellte Systemsprache. Protokolle und Ausdrücke werden in der Systemsprache ausgegeben.



- Die Schaltfläche  in der Kopfzeile des Displays drücken.

Das Menü Displaysprache auswählen wird angezeigt.

- Die Schaltfläche der gewünschten Sprache drücken.

Die Steuerung des Reinigungsautomaten kehrt zum vorherigen Menü zurück, die gewählte Sprache ist eingestellt.

Mit der Schaltfläche  können Sie die Sprachauswahl verlassen, ohne die eingestellte Sprache zu ändern.

Login

Der Zugang zum Display des Reinigungsautomaten ist auf einen festgelegten Benutzerkreis beschränkt. Jeder Benutzer muss in der Benutzerverwaltung in der Weboberfläche eingetragen sein (siehe Programmierhandbuch, Kapitel „Benutzerverwaltung“).

manueller Login



- Die Schaltfläche  in der Kopfzeile berühren, um das Eingabefenster für die Benutzeranmeldung zu öffnen.
- Die Benutzer-ID eingeben und mit **OK** bestätigen.
- Die PIN eingeben und mit **OK** bestätigen.

Die Funktionen im Display des Reinigungsautomaten sind entsperrt.

Wenn sich ein Benutzer zum ersten Mal anmeldet, wird die Eingabeaufforderung zur Vergabe einer neuen PIN angezeigt.
Wenn die Gültigkeitsdauer für die PIN abgelaufen ist, wird diese Eingabeaufforderung für den Benutzer angezeigt. Die Gültigkeitsdauer der PIN wird in der Weboberfläche unter „System, Identifizierung“ eingestellt.

Hauptmenü

Logout

Der angemeldete Benutzer wird automatisch abgemeldet, wenn innerhalb von 24 Stunden keine Schaltfläche auf dem Display gedrückt wurde oder ein automatischer Neustart ausgeführt wurde. Der automatische Neustart wird in der Weboberfläche unter „System, Automatischer Neustart“ eingestellt.

automatischen Logout ausstellen

Der automatische Logout kann in der Weboberfläche unter „System, Identifizierung, Logout“ ausgestellt werden.

manueller Logout 

Ein angemeldeter Benutzer kann sich manuell abmelden, z. B. um den Reinigungsautomaten vor einem unberechtigten Zugriff zu schützen.



- Die Schaltfläche  in der Kopfzeile drücken, um sich abzumelden.
- Die Sicherheitsabfrage mit Ja bestätigen.

Die Funktionen im Display des Reinigungsautomaten sind gesperrt.

Dokumentation

In dem Display werden die letzten 200 der in der Maschinensteuerung gespeicherten Aufbereitungsprotokolle angezeigt. Das aktuellste Aufbereitungsprotokoll steht an erster Stelle der Liste. Sobald die Anzahl der gespeicherten Aufbereitungsprotokolle die 200 übersteigt, wird das älteste aus der Liste gelöscht.

Wenn keine externe Software zur Prozessdokumentation an den Reinigungsautomaten angeschlossen ist, können die Aufbereitungsprotokolle entweder mit einem über das Netzwerk angeschlossenen, externen Drucker ausgedruckt oder auf einen USB-Stick herunter geladen werden.

Drucken

Einzelne Aufbereitungsprotokolle mit einem externen Drucker ausdrucken:

- Die Schaltfläche  Dokumentation drücken.

Im Display wird eine Liste mit den Aufbereitungsprotokollen angezeigt.

- Die Schaltfläche in der Spalte Drucken drücken, um das gewünschte Aufbereitungsprotokoll zu aktivieren.
- Die Schaltfläche **OK** in der Fußzeile drücken, um den Ausdruck zu starten.
- Die Schaltfläche in der Spalte Drucken noch einmal drücken, um die Auswahl zu deaktivieren.

Das Aufbereitungsprotokoll wird auf dem externen Drucker ausgedruckt.

Herunterladen

Alle vorhandenen Aufbereitungsprotokolle können auf einen USB-Stick heruntergeladen werden. Der USB-Port befindet sich hinter der Serviceklappe auf der Beladeseite des Reinigungsautomaten. Der USB-Stick muss FAT-32-formatiert sein und eine Mindestkapazität von 1 GB haben.

- Die Schaltfläche  Dokumentation drücken.

Im Display wird eine Liste mit den Aufbereitungsprotokollen angezeigt.



- Die Schaltfläche  in der Fußzeile drücken.

Im Display wird die folgende Meldung angezeigt:

USB-Port wird aktiviert. Bitte warten..

Nachdem der USB-Port aktiviert ist, wird die folgende Meldung angezeigt:

Bitte stecken Sie einen FAT32-formatierten USB-Stick mit einer Mindestkapazität von 1 GB in den USB-Port.

- Die Serviceklappe öffnen und entfernen.
- Die Schutzkappe an dem USB-Anschluss öffnen.
- Den USB-Stick in den USB-Port stecken und die Meldung mit **OK** bestätigen.

Im Display werden die folgenden Meldungen nacheinander angezeigt:

- Der USB-Stick wird geprüft. Bitte warten.
- Aufbereitungsprotokolle werden auf den USB-Stick kopiert. Dies kann mehrere Minuten dauern.
- Aufbereitungsprotokolle wurden erfolgreich kopiert. Bitte USB-Stick entfernen.

- Den USB-Stick aus dem USB-Port entfernen.
- Danach die Meldung mit **OK** bestätigen.

Im Display wird wieder die Liste mit den Aufbereitungsprotokollen angezeigt.

- Das Menü Dokumentation mit  verlassen.

Im Display wird das Hauptmenü angezeigt.

- Die Schutzkappe an dem USB-Anschluss schließen.
- Die Serviceklappe einsetzen und schließen..

Der Kopiervorgang kann mit  abgebrochen werden.

Hauptmenü

Tür öffnen und schließen

Der Status der Tür des Reinigungsautomaten wird in der Fußzeile des Displays angezeigt.



-  Die Tür ist für das Öffnen freigegeben.
-  Die Tür ist geöffnet und kann geschlossen werden.
-  Die Tür ist verriegelt.
- Die Schaltfläche mit dem Symbol  für das Öffnen der Tür drücken.

Die Tür fährt nach oben.

- Die Schaltfläche mit dem Symbol  für das Schließen der Tür drücken.

Die Tür fährt nach unten.

 **Quetschgefahr**
Im unteren Schließbereich der Tür besteht Quetschgefahr.
Greifen Sie nicht in den Schließbereich der Tür, wenn diese herunterfährt.

PLW 8616

Der Reinigungsautomat PLW 8616 ist mit 2 Türen ausgestattet. In der Fußzeile des Displays werden beide Türen nebeneinander dargestellt. Links wird der Status der Tür auf der Bedienseite angezeigt, rechts der Status der Tür auf der gegenüberliegenden Seite.



Der Reinigungsautomat ist mit einer elektronischen Türverriegelung ausgestattet. Es kann jeweils nur eine Tür geöffnet sein. Die Türfreigabe richtet sich nach dem Maschinenstatus.

Allgemeine Hinweise

Transferwagen

Für den Transport von Beladungsträgern vom Vorbereitungsbereich zum Reinigungsautomaten und von diesem zum Kontroll- und Packtisch wird ein Transferwagen TT 86 benötigt.
Um Transferwagen des Typs MF 27/28-1 verwenden zu können, muss der Reinigungsautomat mit dem Umbausatz RFMF 27/28 ausgestattet sein.

Den Transferwagen liegen separate Gebrauchsanweisungen bei.

Transferwagen des Typs MF-1 dürfen nicht verwendet werden.

Beladungsträger

Der Reinigungsautomat ist mit unterschiedlichen Beladungsträgern ausrüstbar, die nach Art und Form des aufzubereitenden Spülguts mit unterschiedlichen Modulen und Einsätzen kombiniert werden können.

Die Beladungsträger und weitere Ausstattung, z. B. Spülvorrichtungen, müssen entsprechend der Aufgabenstellung ausgewählt werden.

Hinweise zu den einzelnen Anwendungsgebieten finden Sie auf den nächsten Seiten und in den Gebrauchsanweisungen der Beladungsträger.

Miele bietet für alle im Kapitel „Bestimmungsgemäße Verwendung“ genannten Anwendungsgebiete geeignete Beladungsträger in Form von Wagen, Modulen, Einsätzen und speziellen Spülvorrichtungen an. Informationen dazu erhalten Sie bei Miele.

Beladungsträger Baureihe E 9xx

Beladungsträger mit der Bezeichnung E 9xx können in dem Reinigungsautomaten eingesetzt werden, wenn sie ein Herstellungsdatum ab 2007 haben.

Nachrüstsätze A 857 für die Wagen sind bei Miele erhältlich.

Piktogramme für manuelle Pro- grammauswahl

Bei der manuellen Programmauswahl am Reinigungsautomaten muss zuerst der verwendete Wagen ausgewählt werden. Dazu werden im Display die Piktogramme der Wagen angezeigt. Die den Wagen der Baureihe A 5xx zugeordneten Piktogramme sind in den Gebrauchsanweisungen der Wagen aufgelistet.

Wagen/Modulkombinationen der Baureihe A 5xx

Das Piktogramm und der Name des Wagens befinden sich auf einer Strebe an der Vorderseite des Wagens. Dargestellt ist der Wagen ohne eingesetzte Module.

Für unterschiedliche Modulkombinationen in den Wagen A 500 und A 503 können mehrere Piktogramme angezeigt werden (siehe Gebrauchsanweisungen der Wagen).

Feste Wagen der Baureihe A 5xx

Das Piktogramm und der Name des Wagens befinden sich an der Vorderseite des Wagens.

Spülgut einordnen

Bereiten Sie ausschließlich Spülgut auf, das vom Hersteller des Spülguts als maschinell aufbereitbar deklariert ist, und beachten Sie dessen spezifische Aufbereitungshinweise.

⚠ Gesundheitsgefährdung durch kontaminiertes Spülgut.
Von kontaminiertem Spülgut können verschiedene Gefahren für die Gesundheit ausgehen, die je nach Art der Kontamination, z. B. zu Infektionen, Vergiftungen oder Verletzungen führen können.
Sorgen Sie beim Umgang mit kontaminiertem Spülgut dafür, dass alle nötigen Schutzmaßnahmen zum Personalschutz eingehalten werden.
Tragen Sie z. B. Schutzhandschuhe und verwenden Sie geeignete Hilfsmittel.

- Das Spülgut grundsätzlich so einordnen, dass alle Flächen von Spülflotte umspült werden können. Nur dann kann es sauber werden!
- Das Spülgut darf nicht ineinander liegen und sich gegenseitig abdecken.
- Das Spülgut darf nicht so dicht an- oder beieinander liegen, dass es die Reinigung behindert!
- Spülgut mit Hohlräumen muss innen vollständig mit Spülflotte durchströmt werden. Hierfür sind je nach Spülgut spezielle Spülvorrichtungen erforderlich, z. B. Düsen, Spülhülsen oder Adapter.
- Bei Spülgut mit engen, langen Hohlräumen muss die Durchspülbarkeit sichergestellt sein, bevor es in eine Spülvorrichtung eingesetzt oder an eine Spülvorrichtung angeschlossen wird.
- Hohlgefäße mit den Öffnungen nach unten in die entsprechenden Wagen, Module und Einsätze stellen, damit die Spülflotte ungehindert ein- und austreten kann.
- Spülgut mit tiefem Boden möglichst schräg einstellen, damit die Spülflotte ablaufen kann.
- Hohe, schlanke Hohlgefäße im mittleren Bereich der Wagen einordnen, wenn sie nicht mit einer Sprühhvorrichtung direkt angesprüht werden. Dort wird das Innere der Hohlgefäße von den Sprühstrahlen besser erreicht.
- Zerlegbares Spülgut entsprechend den Herstellerangaben auseinander nehmen, und die einzelnen Teile voneinander getrennt aufbereiten.
- Leichtes Spülgut mit einem Abdecknetz sichern, damit es nicht im Spülraum herumgewirbelt wird und die Sprüharme blockiert.
- Klein- und Kleinstteile nur in speziellen Einsätzen oder verschließbaren Siebschalen oder Siebeinsätzen aufbereiten.
- Die Sprüharme dürfen nicht durch zu hohes oder nach unten durchstehendes Spülgut blockiert werden.
- Glasbruch kann beim Be- und Entladen zu gefährlichen Verletzungen führen. Beschädigtes Spülgut aus Glas darf nicht im Reinigungsautomaten aufbereitet werden.

Spülgut vorbereiten

- Vernickeltes und verchromtes Spülgut und Spülgut aus Aluminium ist für die maschinelle Aufbereitung bedingt geeignet. Für dieses Spülgut sind ganz besondere Prozessbedingungen erforderlich.
- Bei Spülgut, das ganz oder teilweise aus Kunststoff besteht, die maximale Temperaturbeständigkeit beachten und das Programm entsprechend auswählen oder die Temperatur des Programms anpassen.

Explosionsgefahr durch entflammbare Gase.

Brennbare Lösemittel mit einem Flammpunkt unter 21 °C gasen aus und können ein entflammbares Gasgemisch erzeugen.

Beladen Sie den Reinigungsautomaten nur mit Spülgut, das höchstens mit Spuren von Lösemitteln benetzt ist.

Starten Sie sofort das Aufbereitungsprogramm, nachdem der Reinigungsautomat mit dem benetzten Spülgut beladen ist.

Sachschaden durch Lösemittel.

Lösemittel mit einem Flammpunkt über 21 °C können Elastomere und Kunststoffe beschädigen. Der Reinigungsautomat wird dadurch undicht.

Beladen Sie den Reinigungsautomaten nur mit Spülgut, das höchstens mit Spuren von Lösemitteln benetzt ist.

Starten Sie sofort das Aufbereitungsprogramm, nachdem der Reinigungsautomat mit dem benetzten Spülgut beladen ist.

Sachschaden durch Korrosion.

Chloridhaltige Lösungen, insbesondere Salzsäure, und korrodierende Eisenwerkstoffe lösen Korrosion am Edelstahl des Reinigungsautomaten und des Beladungsträgers aus.

Bringen Sie keine chloridhaltigen Lösungen in den Reinigungsautomaten ein!

Bringen Sie keine korrodierenden Eisenwerkstoffe in den Reinigungsautomaten ein!

Infektionsgefahr.

Mikrobiologisches Material, pathogene Keime, fakultativ pathogene Keime oder gentechnisch verändertes Material können Infektionen oder Umweltschäden auslösen.

Entscheiden Sie vor der maschinellen Aufbereitung, ob das in dieser Weise kontaminierte Spülgut sterilisiert werden muss.

- Spülgut vor dem Einordnen entleeren, dabei die einschlägigen Bestimmungen beachten.
- Nicht wasserlösliche Rückstände, wie z. B. Lacke, Klebstoffe, Polymerverbindungen, mit entsprechenden Lösungsmitteln entfernen.
- Spülgut, das mit Lösungsmitteln, chloridhaltigen Lösungen oder Salzsäure benetzt ist, gründlich mit Wasser ausspülen und sehr gut abtropfen lassen. Das Aufbereitungsprogramm nach dem Beladen des Reinigungsautomaten sofort starten.
- Nährboden (Agar) aus Petrischalen ausstechen.
- Blutrückstände ausschütten, Blutkuchen ausstechen.
- Bei Bedarf das Spülgut mit Wasser kurz ausspülen, um den Eintrag von größeren Mengen Schmutz in den Reinigungsautomaten zu vermeiden.
- Stopfen, Korken, Etiketten, Siegellackreste usw. entfernen.
- Kleinteile, wie Stopfen und Hähne, in geeignete Kleinteilekörbe einordnen, um sie zu sichern.

Schwer entfernbare Hilfsmittel und Hilfsstoffe, die zusätzlich zu der ursprünglichen Anschmutzung das Spülgut kontaminieren, vorab entfernen. Dazu gehören z. B. Schliff fett, Papieretiketten und Beschriftungen.

vor Programmstart

Prüfen Sie vor jedem Programmstart folgende Punkte (Sichtkontrolle):

- Ist das Spülgut spültechnisch richtig eingeordnet und angeschlossen?
- Ist Spülgut mit 2 Öffnungen für die Spülflotte durchgängig, z. B. Pipetten oder Viskosimeter?
- Sind die Sprüharme sauber und können sie frei rotieren?
- Ist die Siebkombination frei von Verschmutzungen?
Vorhandene große Teile entfernen, evtl. Siebkombination reinigen.
- Ist der Wagen richtig an die Wasserversorgung angekoppelt?
- Sind die herausnehmbaren Module, Spüldüsen, Spülhülsen und sonstige Spülvorrichtungen ausreichend fest arretiert oder angekoppelt?
- Sind die Vorratsbehälter der Prozesschemikalien ausreichend gefüllt?

nach Programmende

Prüfen Sie nach jedem Programmende folgende Punkte:

- Sind die Düsen und Anschlüsse fest mit dem Wagen, Modul oder Einsatz verbunden?
- Befindet sich sämtliches Spülgut mit Hohlräumen noch auf den entsprechenden Düsen?
- Hat sich die Position des Spülguts auf den Beladungsträgern während der Aufbereitung verändert?

Das Aufbereitungsergebnis kann durch eine Veränderung der Position des Spülguts während der Aufbereitung beeinträchtigt werden. Bewerten Sie, ob eine erneute Aufbereitung erforderlich ist, z. B. bei umgedrehten Petrischalen oder umgefallenen Bechergläsern.

- Kontrollieren Sie das Reinigungsergebnis des Spülgutes mittels Sichtkontrolle.
- Ist das Innere des Spülguts mit 2 Öffnungen durchgängig?
- Wenn der Reinigungsautomat mit einem Trocknungsaggregat ausgestattet ist, kontrollieren Sie das Trocknungsergebnis des Spülguts mittels Sichtkontrolle.

Laborglas und Laborutensilien

- ...mit weitem Hals** Spülgut mit weitem Hals, z. B. Bechergläser, Weithalserlenmeyerkolben und Petrischalen, oder mit einer zylindrischen Form, z. B. Reagenzgläser, kann mittels rotierender Sprüharme innen und außen gereinigt und gespült werden.
Dazu wird das Spülgut in Einsätzen positioniert und in einen leeren Wagen mit Sprüharm gestellt.
- ...mit engem Hals** Für Spülgut mit engem Hals, z. B. Enghalserlenmeyerkolben, Rundkolben, Messkolben und Pipetten, sind spezielle Beladungsträger erforderlich.

Den Beladungsträgern liegen separate Gebrauchsanweisungen bei.
--

Beim Einsortieren beachten:

- Petrischalen oder ähnliches mit der Schmutzseite nach unten zeigend in einen entsprechenden Einsatz stellen
- Pipetten mit den Spitzen nach unten einstellen
- Einsätze mit mindestens 3 cm Abstand vom Rand des Beladungsträgers einordnen
- Einsätze für Reagenzgläser mittig oberhalb des Sprüharmdurchmessers anordnen, so dass die Ecken des Beladungsträgers frei bleiben
- um Glasbruch zu vermeiden, eventuell Abdecknetze verwenden

Programmübersicht

Im Auslieferungszustand sind die Aufbereitungsprogramme dem Wagen A 503 zugeordnet. Die folgenden Module können in unterschiedlichen Kombinationen eingesetzt werden:

- A 606
- A 612
- A 620
- A 621
- A 622
- A 623

Ausnahmen sind die Programme Vials und Pipetten, siehe Tabelle.

Für die Verwendung anderer Wagen müssen in der Weboberfläche unter „Beladungsträgerverwaltung“ neue Beladungsträger angelegt werden. Die „Beladungsträgerverwaltung“ ist im Programmierhandbuch beschrieben.

Leistungsstufen

Die Wagen des modularen Beladungskonzepts können unterschiedlich mit Modulen bestückt werden. Abhängig von der Art und der Anzahl der eingesetzten Module werden verschiedene Wassermengen und Pumpendrehzahlen benötigt, um einen vergleichbaren Spül- druck zu realisieren. Deshalb werden einzelne Aufbereitungsprogramme in mehreren Leistungsstufen ausgeliefert. Je höher die Leistungsstufe eines Aufbereitungsprogramms, desto höher sind Wassermenge und Pumpendrehzahl.

Der Programmaufbau und die folgenden leistungsrelevanten Parameter sind in den Leistungsstufen identisch:

- die Wasserqualität
- die Temperatur
- die Haltezeit
- die dosierte Prozesschemikalie in %
- die Trocknungstemperatur
- die Trocknungsdauer

(siehe Anhang, Tabelle „Leistungsstufen/Wagen/Modulkombinationen“)

Für den 3-Ebenen-Wagen APLW 511 müssen die Standardprogramme angepasst werden. (siehe Anhang, Tabelle „Leistungsstufen der Programme/Wagen/Modulkombinationen APLW 511“)

Neue Programme mit der Leistungsstufe „Max“ für eine Beladung mit 7–9 Modulen sind als Programmübersichten im Anhang des Programmierhandbuchs enthalten.

Programme allgemein

Programm	Anwendungsgebiet	Wagen
Mini	- sehr kurzes Programm für wenig verschmutztes Spülgut und sehr geringe Anforderungen an das Nachspülergebnis - für unterschiedlichste Anschmutzungen - nicht geeignet für denaturierende Rückstände wie Proteine - nicht geeignet für anorganische, säurelösliche Rückstände wie Metallsalze - in 2 Leistungsstufen	A 503
Standard	- kurzes Programm für gering verschmutztes Spülgut und geringe Anforderungen an das Nachspülergebnis - für unterschiedlichste Anschmutzungen - nicht geeignet für denaturierende Rückstände wie Proteine - nicht geeignet für anorganische, säurelösliche Rückstände wie Metallsalze - in 2 Leistungsstufen	A 503
Universal	- Programm für gering bis mittelstark verschmutztes Spülgut und mittlere Anforderungen an das Nachspülergebnis - zur Entfernung von organischen Rückständen - bedingt geeignet für anorganische, säurelösliche Rückstände wie Metallsalze - in 2 Leistungsstufen	A 503
Intensiv	- Programm für mittelstark bis stark verschmutztes Spülgut und mittlere bis hohe Anforderungen an das Nachspülergebnis - zur Entfernung organischer Rückstände - bedingt geeignet für anorganische, säurelösliche Rückstände wie Metallsalze - in 2 Leistungsstufen	A 503

Programme für spezifische Anschmutzungen

Programm	Anwendungsgebiet	Wagen
Anorganica	- Programm für gering bis mittelstark verschmutztes Spülgut und mittlere bis hohe Anforderungen an das Nachspülergebnis - zur Entfernung anorganischer, säurelöslicher Rückstände wie Metallsalze - in 2 Leistungsstufen	A 503
Organica	- Programm für mittelstark bis stark verschmutztes Spülgut und mittlere Anforderungen an das Nachspülergebnis - zur Entfernung von starken, organischen Rückständen, z. B. Fette und Wachse, und von stark angetrockneten oder thermisch fixierten organischen Rückständen - nicht geeignet für anorganische, säurelösliche Rückstände wie Metallsalze - in 2 Leistungsstufen	A 503
Oel	- Programm für stark verschmutztes Spülgut und mittlere Anforderungen an das Nachspülergebnis - zur Entfernung von Ölen, Fetten und teilweise von Wachsen - nicht geeignet für anorganische, säurelösliche Rückstände wie Metallsalze - in 2 Leistungsstufen	A 503
Agar	- Programm für mittelstark bis stark verschmutztes Spülgut und mittlere Anforderungen an das Nachspülergebnis - zur Entfernung von Agar - in 2 Leistungsstufen	A 503

Programme für spezifisches Spülgut

Programm	Anwendungsgebiet	Wagen
Kunststoffe	- Programm für gering bis mittelstark verschmutzte Kunststoffe und mittlere Anforderungen an das Nachspülergebnis - für temperaturempfindliche Laborgeräte, z. B. Kunststoffflaschen mit Temperaturbeständigkeit bis mindestens 55 °C - in 2 Leistungsstufen	A 503
Vials	- Programm für gering bis mittelstark verschmutztes, kleines Spülgut und mittlere bis hohe Anforderungen an das Nachspülergebnis - für Vials, Zentrifugenröhrchen und Reagenzgläser - in 2 Leistungsstufen	A 503 + A 605
Pipetten	- Programm für gering bis mittelstark verschmutzte Pipetten und mittlere bis hohe Anforderungen an das Nachspülergebnis - für Mess- und Vollpipetten - in 3 Leistungsstufen	A 503 + A 613

Zusatzprogramme

Programm	Anwendungsgebiet	Wagen
Desin 93/10	- Programm zur Reinigung und thermischen Desinfektion bei 93 °C und 10 min Haltezeit im ersten Programmblock, Abpumpen der Spülflotte erst nach der Desinfektion - in 2 Leistungsstufen	A 503
Abspülen Kaltwasser	- Programm zum Abspülen des Spülguts mit Kaltwasser, z. B. zur Entfernung von: - starkem Schmutz - Desinfektionsmittelresten oder - um das Antrocknen und Verkrusten von Anhaftungen auf dem Spülgut bis zum Start eines Aufbereitungsprogramms zu verhindern	A 503
Abspülen VE-Wasser	- Programm zum Abspülen des Spülguts mit vollentsalztem Wasser, z. B. zur Entfernung von: - starkem Schmutz - Desinfektionsmittelresten oder - um das Antrocknen und Verkrusten von Anhaftungen auf dem Spülgut bis zum Start eines Aufbereitungsprogramms zu verhindern	A 503
Trocknen	- Programm zum Trocknen von temperaturstabilem Spülgut - nicht geeignet für temperaturempfindliches Spülgut	A 503

Serviceprogramm

Programm	Anwendungsgebiet	Wagen
Tank entleeren	Programm zum Entleeren der Tanks, z. B. für längere Stillstandszeiten, der Spülraum muss leer sein ¹⁾	Zero
Manuelle Desinfektion	Programm zum Entleeren des Spülraums, wenn die Spülflotte bei einem Programmabbruch durch Zugabe von Desinfektionsmittel dekontaminiert werden muss (siehe Kapitel „Betrieb, Programmabbruch“)	A 503

1) Abhängig von der Einstellung des Parameters Bereitschaft in der Weboberfläche unter Wassereinlauf/VE-Tank wird der Tank nach Programmende automatisch wieder gefüllt (siehe Programmierhandbuch, Kapitel „System, Gerätekonfiguration, Wassereinlauf“).

Chemische Verfahrenstechnik

In diesem Kapitel werden häufige Ursachen von möglichen chemischen Wechselwirkungen zwischen eingebrachten Verschmutzungen, Prozesschemikalien und Komponenten des Reinigungsautomaten beschrieben und welche Maßnahmen gegebenenfalls zu ergreifen sind.

Dieses Kapitel ist als Hilfestellung gedacht. Sollten bei Ihrem Aufbereitungsprozess unvorhergesehene Wechselwirkungen auftreten oder Sie Fragen zu diesem Thema haben, wenden Sie sich bitte an Miele.

Allgemeine Hinweise	
Wirkung	Maßnahmen
Werden Elastomere (Dichtungen und Schläuche) und Kunststoffe des Reinigungsautomaten beschädigt, kann dies z. B. zum Quellen, Schrumpfen, Verhärten, Verspröden der Materialien und zur Rissbildung in den Materialien führen. Sie können ihre Funktion nicht erfüllen, wodurch es in der Regel zu Undichtigkeiten kommt.	- Ursachen der Schädigung fest- und abstellen. Siehe auch Informationen zu „Angeschlossene Prozesschemikalien“, „Eingebrachte Verschmutzung“ und „Reaktion zwischen Prozesschemikalien und Verschmutzung“ in diesem Kapitel.
Eine starke Schaumentwicklung während des Programmablaufs beeinträchtigt die Reinigung und Spülung des Spülguts. Aus dem Spülraum austretender Schaum kann zu Sachschäden am Reinigungsautomaten führen. Bei Schaumentwicklung ist grundsätzlich der Reinigungsprozess nicht standardisiert und nicht validiert.	- Ursachen der Schaumbildung fest- und abstellen - Aufbereitungsverfahren regelmäßig kontrollieren, um Schaumbildung zu erkennen Siehe auch Informationen zu „Angeschlossene Prozesschemikalien“, „Eingebrachte Verschmutzung“ und „Reaktion zwischen Prozesschemikalien und Verschmutzung“ in diesem Kapitel.
Eine Korrosion des Edelstahls des Spülraums und des Zubehörs kann ein unterschiedliches Erscheinungsbild haben: - Rostbildung (rote Flecken/Verfärbungen) - schwarze Flecken/Verfärbungen - weiße Flecken/Verfärbungen (glatte Oberfläche ist angeätzt) Eine Lochfraßkorrosion kann zu Undichtigkeiten des Reinigungsautomaten führen. Je nach Anwendung kann die Korrosion das Reinigungs- und Spülergebnis beeinträchtigen (Laboranalytik) oder eine Korrosion des Spülguts (Edelstahl) induzieren.	- Ursachen der Korrosion fest- und abstellen Siehe auch Informationen zu „Angeschlossene Prozesschemikalien“, „Eingebrachte Verschmutzung“ und „Reaktion zwischen Prozesschemikalien und Verschmutzung“ in diesem Kapitel.

Angeschlossene Prozesschemikalien	
Wirkung	Maßnahmen
Die Inhaltsstoffe der Prozesschemikalien haben einen starken Einfluss auf die Haltbarkeit und Funktionalität (Förderleistung) der Dosiersysteme.	- Hinweise und Empfehlungen der Hersteller der Prozesschemikalien berücksichtigen - regelmäßige Sichtprüfung des Dosiersystems auf Schäden durchführen - die Förderleistung des Dosiersystems regelmäßig prüfen - Wartungszyklen einhalten - Rücksprache mit Miele halten
Die Prozesschemikalien können die Elastomere und Kunststoffe des Reinigungsautomaten und des Zubehörs schädigen.	- Hinweise und Empfehlungen der Hersteller der Prozesschemikalien berücksichtigen - regelmäßige Sichtprüfung aller frei zugänglichen Elastomere und Kunststoffe auf Schäden durchführen
Wasserstoffperoxid kann in starkem Maße Sauerstoff freisetzen.	- nur geprüfte Verfahren verwenden - bei Wasserstoffperoxid soll die Reinigungstemperatur niedriger als 70 °C sein - Rücksprache mit Miele halten
Folgende Prozesschemikalien können zu einer starken Schaumbildung führen: - tensidhaltige Reinigungsmittel und Klarspüler Die Schaumbildung kann auftreten: - im Programmblock, in dem die Prozesschemikalie dosiert wird - durch Verschleppung im darauf folgenden Programmblock - bei Klarspülerdosierung durch Verschleppung im darauf folgenden Programm	- Prozessparameter des Reinigungsprogramms, wie Dosiertemperatur, Dosierkonzentration usw., müssen so eingestellt werden, dass der Gesamtprozess schaumarm/-frei ist - Hinweise der Hersteller der Prozesschemikalien beachten
Entschäumer, speziell auf Silikonbasis, können zu Folgendem führen: - Beläge im Spülraum - Beläge auf dem Spülgut - Schädigung von Elastomeren und Kunststoffen des Reinigungsautomaten - Schädigung bestimmter Kunststoffe des Spülguts, z. B. Polycarbonate, Plexiglas, usw.	- Entschäumer nur in Ausnahmefällen verwenden, oder wenn sie für den Prozess zwingend notwendig sind - Spülraum und Zubehör ohne Spülgut und ohne Entschäumer periodisch mit dem Programm Organica reinigen - Rücksprache mit Miele halten

Eingebrachte Verschmutzung	
Wirkung	Maßnahmen
Folgende Stoffe können die Elastomere in Schläuchen und Dichtungen und die Kunststoffe des Reinigungsautomaten schädigen: - Öle, Wachse, aromatische und ungesättigte Kohlenwasserstoffe - Weichmacher - Kosmetika, Hygiene- und Pflegemittel wie Creme	- abhängig von der Nutzung des Reinigungsautomaten periodisch die untere Türdichtung mit einem fusselfreien Tuch oder Schwamm abwischen - Spülraum und Zubehör ohne Spülgut mit dem Programm Organica reinigen - das Programm Öl oder ein Sonderprogramm mit der Dosierung von tensidhaltigen, pH-neutralen Reinigern im Vorspülen verwenden
Folgende Stoffe können zu einer starken Schaumentwicklung beim Reinigen und Spülen führen: - Behandlungsmittel, z. B. Desinfektionsmittel, Spülmittel usw. - Reagenzien für die Analytik, z. B. für Mikrotiterplatten - Kosmetika, Hygiene- und Pflegemittel wie Shampoo und Creme - allgemein schaumaktive Stoffe wie Tenside	- Spülgut vorher ausreichend mit Wasser aus- und abspülen - Reinigungsprogramm mit ein- oder mehrmaligem kurzem Vorspülen mit Kalt- oder Warmwasser wählen - unter Berücksichtigung der Anwendung Zugabe von Entschäumer, wenn möglich frei von Silikonölen
Folgende Stoffe können zu einer Korrosion des Edelstahls der Spülkammer und des Zubehörs führen: - Salzsäure - sonstige chloridhaltige Stoffe, z. B. Natriumchlorid usw. - konzentrierte Schwefelsäure - Chromsäure - Eisenpartikel und -späne	- Spülgut vorher ausreichend mit Wasser aus- und abspülen - Spülgut nur tropftrocken auf die Wagen, Module und Einsätze stellen und in den Spülraum einbringen - zeitnah nach dem Einbringen des Spülguts in den Spülraum ein Aufbereitungsprogramm starten

Reaktionen zwischen Prozesschemikalien und Verschmutzung	
Wirkung	Maßnahmen
Natürliche Öle und Fette können mit alkalischen Prozesschemikalien verseift werden. Dabei kann es zu einer starken Schaumbildung kommen.	- Programm Oel verwenden - Sonderprogramm mit der Dosierung von tensidhaltigen, pH-neutralen Reinigern im Vorspülen verwenden - unter Berücksichtigung der Anwendung Zugabe von Entschäumer, wenn möglich frei von Silikonölen
Stark proteinhaltige Anschmutzungen, z. B. Blut, können mit alkalischen Prozesschemikalien zu einer starken Schaumbildung führen.	- Reinigungsprogramm mit ein- oder mehrmaligem kurzem Vorspülen mit Kaltwasser wählen
Unedle Metalle wie Aluminium, Magnesium, Zink können mit stark sauren oder alkalischen Prozesschemikalien Wasserstoff freisetzen (Knallgasreaktion).	- Hinweise der Hersteller der Prozesschemikalien beachten

Dosierung flüssiger Prozesschemikalien

⚠ Gesundheitsgefährdung durch ungeeignete Prozesschemie.
Die Verwendung von ungeeigneter Prozesschemie führt in der Regel nicht zu dem gewünschten Aufbereitungsergebnis und kann Personen- und Sachschäden zur Folge haben.
Verwenden Sie nur spezielle Prozesschemikalien für Reinigungsautomaten und beachten Sie die Anwendungsempfehlungen der jeweiligen Hersteller.
Beachten Sie unbedingt deren Hinweise zu toxikologisch unbedenklichen Restmengen.

⚠ Gesundheitsgefährdung durch Prozesschemie.
Bei den Prozesschemikalien handelt es sich zum Teil um ätzende und reizende Stoffe.
Beachten Sie beim Umgang mit Prozesschemikalien die geltenden Sicherheitsvorschriften und die Sicherheitsdatenblätter der Hersteller der Prozesschemikalien.
Ergreifen Sie alle vom Hersteller der Prozesschemikalien geforderten Schutzmaßnahmen, wie z. B. das Tragen von Schutzbrillen und Schutzhandschuhen.

Dosiersysteme

Der Reinigungsautomat ist standardmäßig mit 2 Dosiersystemen für die Dosierung von flüssigem Reiniger und von Neutralisationsmittel ausgestattet. Optional können bis zu 4 weitere interne Dosiersysteme eingebaut sein.

Die Dosiersysteme und Sauglanzen sollen farbig kodiert sein. Aufkleber in den folgenden Farben werden mitgeliefert:

- blau
- weiß
- rot
- grün
- gelb
- schwarz

Tragen Sie die verwendete Prozesschemie und die zugeordnete Farbe in die folgende Tabelle ein, wenn ein zusätzliches Dosiersystem eingebaut wird. Wenn Behälter mit Prozesschemikalien angeschlossen werden, erleichtert der Farbcode die Zuordnung der entsprechenden Sauglanze.

Dosierung flüssiger Prozesschemikalien

Dosiersystem	Farbcode	Prozesschemie
1	blau	
2		
3	rot	
4		
5		
6		

Anstelle der 4 optionalen internen Dosiersysteme können 4 externe Dosiersysteme angeschlossen werden.

Wenn mit einem Dosiersystem unterschiedliche Prozesschemikalien dosiert werden sollen, darf der Chemikalienwechsel nur durch den Miele Kundendienst oder eine autorisierte Fachkraft erfolgen.

Behälter für Prozesschemikalien

Hinter der Serviceklappe befindet sich der Auszug für die Behälter mit Prozesschemikalien. In dem Auszug ist Platz für 4 Behälter mit 5 l Fassungsvermögen.

Weitere Behälter müssen außerhalb des Reinigungsautomaten aufgestellt werden.

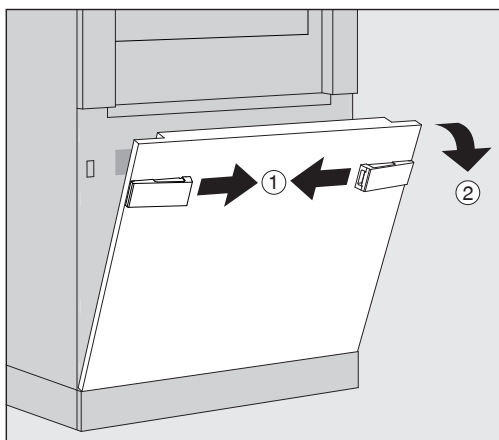
Der Auszug ist mit Auflagen ausgestattet. Die Auflagen sorgen für eine leichte Schrägstellung der Vorratsbehälter. Die Vorratsbehälter sollen so auf den Auflagen stehen, dass sich die Sauglanze auf der niedrigeren Seite befindet.

Stellen Sie immer die 4 Vorratsbehälter in den Auszug, auch wenn eine geringere Anzahl an Prozesschemikalien benötigt wird. Damit wird verhindert, dass die Vorratsbehälter beim Öffnen oder Schließen der Schublade umfallen.

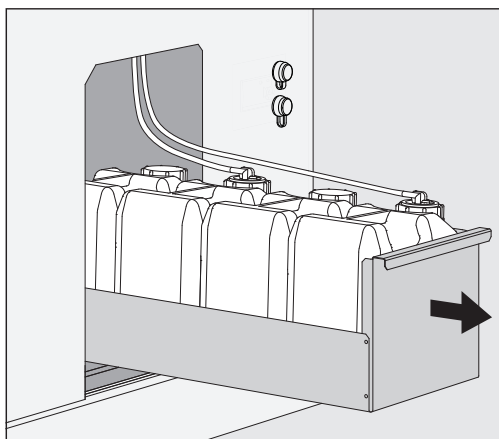
Dosierung flüssiger Prozesschemikalien

Vorratsbehälter mit Prozesschemikalien füllen

Die Vorratsbehälter für Prozesschemikalien füllen oder gegen einen vollen Vorratsbehälter austauschen, wenn eine entsprechende Meldung im Display angezeigt wird, z. B. Vorratsbehälter Dosiersystem 1 füllen.

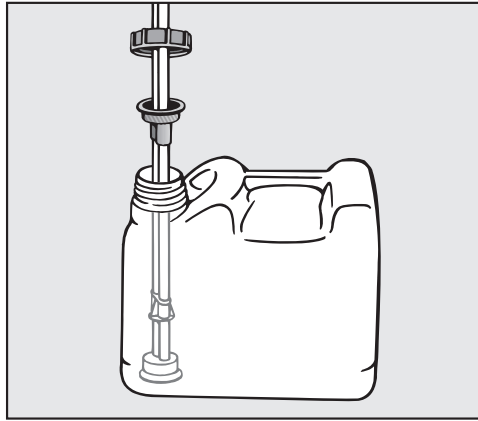


- Die Serviceklappe des Reinigungsautomaten entriegeln ①.
- Die Serviceklappe nach vorne kippen ②, anheben und aus den unteren Halterungen herausheben.



- Die Schublade mit den Vorratsbehältern für flüssige Prozesschemikalien herausziehen.
- Den entsprechenden Vorratsbehälter aus der Schublade nehmen.
- Die Sauglanze abschrauben und entnehmen.
- Den Vorratsbehälter mit der gewünschten Prozesschemikalie füllen oder gegen einen neuen Vorratsbehälter tauschen.

Den Farbcode des Dosiersystems und der Sauglanze beachten, um ein Vertauschen der Prozesschemikalie zu verhindern!



- Die Sauglanze in die Öffnung des Vorratsbehälters stecken und festschrauben.
- Den Vorratsbehälter in den Auszug stellen.

Die Sauglanze soll sich auf der niedrigeren Seite der Auflage befinden.

- Den Auszug in den Reinigungsautomaten schieben.
- Die Serviceklappe in die unteren Halterungen des Reinigungsautomaten einsetzen und andrücken.
- Die Serviceklappe verriegeln.
- Die Meldung Vorratsbehälter Dosiersystem „X“ füllen mit der Schaltfläche **OK** quittieren.

Nach jedem Füllen oder Austauschen eines Vorratsbehälters muss die Funktion Dosiersystem füllen ausgeführt werden, um eventuell vorhandene Luft aus dem Dosiersystem zu entfernen. Die Funktion kann nur ausgeführt werden, wenn sich kein Beladungsträger im Spülraum befindet.

Dosiersystem füllen

Ein Dosiersystem muss gefüllt werden, wenn:

- der entsprechende Vorratsbehälter gefüllt oder gegen einen neuen ausgetauscht wurde
- ein Wechsel der Prozesschemie durchgeführt wurde

Ein Dosiersystem kann nur entlüftet werden, wenn sich kein Beladungsträger im Spülraum befindet.

- Das Menü System aufrufen.
- Den Menüpunkt Maschinenfunktionen aufrufen.
- Den Menüpunkt Dosiersystem füllen aufrufen.
- Die Schaltfläche des entsprechenden Dosiersystems drücken, z. B. DOS 1.

Das Dosiersystem wird gefüllt.

Reinigungsautomat ein- und ausschalten

Der Hauptschalter **I/O** trennt den Reinigungsautomaten vom Netz. Er befindet sich auf der Beladeseite des Reinigungsautomaten neben dem Display.

- Den Hauptschalter **I** drücken, um den Reinigungsautomaten einzuschalten.

Nach Abschluss des Bootprozesses ist der Reinigungsautomat betriebsbereit.

- Den Hauptschalter **O** drücken, um den Reinigungsautomaten auszuschalten.

Die Steuerung des Reinigungsautomaten wird heruntergefahren, der Reinigungsautomat wird vom Netz getrennt.

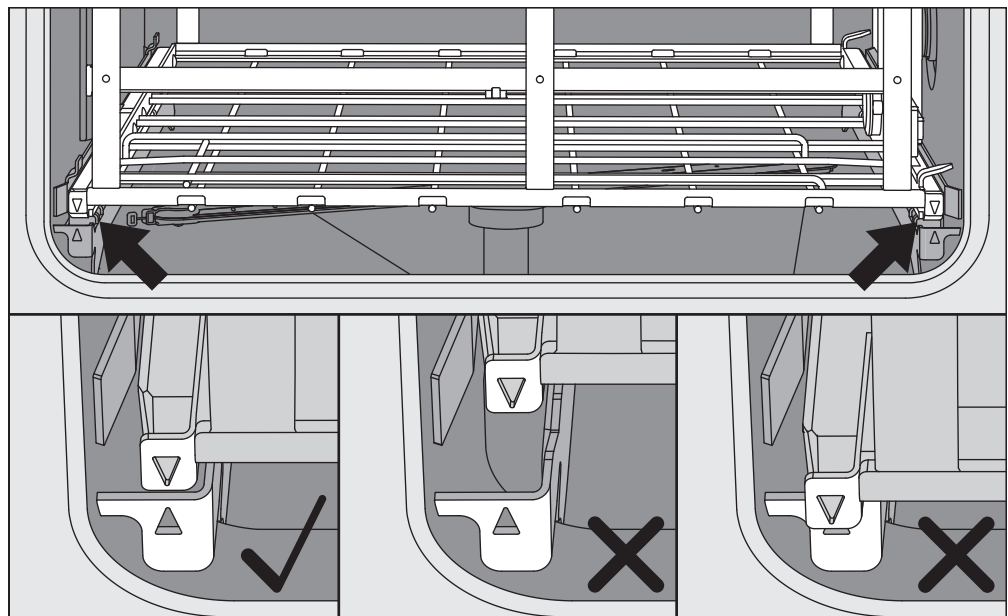
PLW 8616

Für Notfälle befindet sich auf der Entladeseite des Reinigungsautomaten neben dem Display ein zweiter Hauptschalter **O**. Er trennt den Reinigungsautomaten ebenfalls vom Netz. Ein Wiedereinschalten ist nur auf der Beladeseite möglich.

Spülraum beladen

Der Beladungsträger wird von der Beladeseite in den Spülraum des Reinigungsautomaten geschoben.

- Die Schaltfläche **◀▶** drücken, um die Tür auf der Beladeseite zu öffnen.
- Den Beladungsträger von dem Transferwagen in den Spülraum des Reinigungsautomaten schieben.



Die Markierungen am Beladungsträger ▼ und im Spülraum ▲ müssen bündig zueinander stehen.

- Die Schaltfläche **▶◀** drücken, um die Tür des Reinigungsautomaten zu schließen.

Programm auswählen

Die Aufbereitungsprogramme sind bestimmten Beladungsträgern zugeordnet. Deshalb muss zuerst ein Beladungsträger mit Hilfe eines Piktogramms ausgewählt werden.

Beladungsträger auswählen

- Die Schaltfläche  Aufbereitung drücken.

Im Display wird das Menü zur Auswahl des Beladungsträgers über ein Piktogramm angezeigt.



Wenn mehr als 4 Beladungsträger vorhanden sind, kann in dem Auswahlmenü durch mehrere Seiten geblättert werden.

- Die Schaltfläche des gewünschten Beladungsträgers drücken, z. B.  A 503.

In der Kopfzeile wird das Piktogramm des ausgewählten Beladungsträgers angezeigt, z. B.  Aufbereitung.

Im Display sind die zur Auswahl stehenden Aufbereitungsprogramme aufgelistet.

- Die Schaltfläche des gewünschten Aufbereitungsprogramms drücken.

Die Programmstartanzeige wird angezeigt.

Programmwahl aus Favoriten

Wenn in dem Menü  System, Favoriten verwalten Aufbereitungsprogramme definiert wurden, kann die Programmauswahl über die Schaltfläche  Favoriten erfolgen.

- Die Schaltfläche  Favoriten drücken.

Das Menü Beladungsträger auswählen wird angezeigt.

- Die Schaltfläche des gewünschten Beladungsträgers drücken, z. B.  A 503.

In der Kopfzeile wird das Piktogramm des ausgewählten Beladungsträgers angezeigt, z. B.  Favoriten.



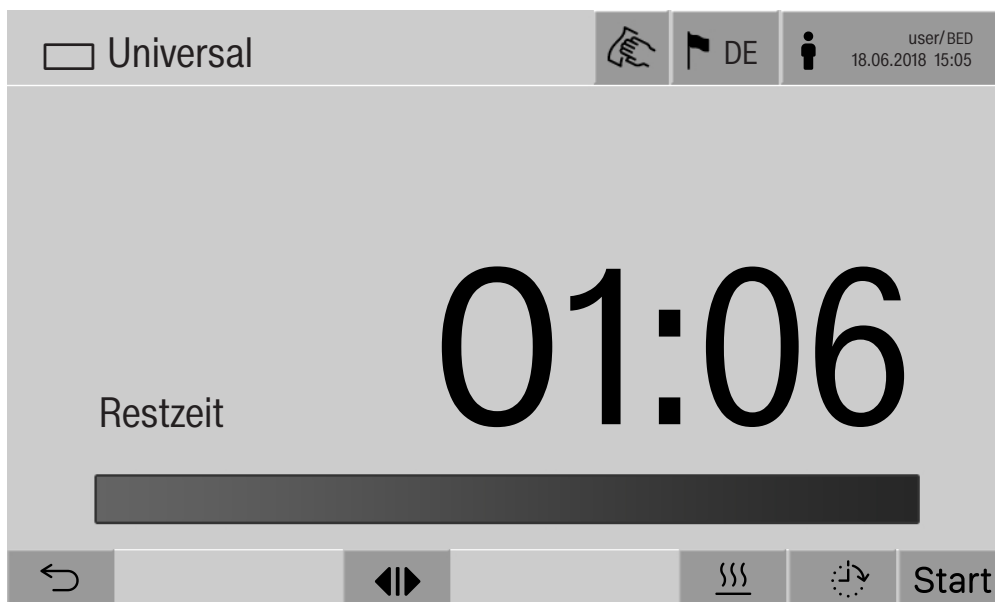
Im Display wird das als Favorit definierte Aufbereitungsprogramm angezeigt, in diesem Beispiel Universal.

- Die Schaltfläche des gewünschten Aufbereitungsprogramms drücken.

Die Programmstartanzeige wird angezeigt.

Programm starten

Kontrollieren Sie, ob in der Kopfzeile des Displays das richtige Aufbereitungsprogramm für den Beladungsträger angezeigt wird. Mit der Schaltfläche  können Sie das Menü zur Auswahl der Aufbereitungsprogramme aufrufen, wenn Sie ein anderes Aufbereitungsprogramm wählen möchten.



Nach der Programmauswahl wird die Restzeit des gewählten Aufbereitungsprogramms angezeigt. Wenn der Parameter Restlaufzeit anzeigen in der Weboberfläche nicht aktiviert ist, wechselt die Anzeige nach dem Programmstart zu der bereits abgelaufenen Laufzeit des Aufbereitungsprogramms.

- Die Schaltfläche start drücken.

Das Aufbereitungsprogramm läuft ab.

Der Start eines Aufbereitungsprogramms ist nur möglich, wenn die Türen des Reinigungsautomaten geschlossen sind und keine Fehlermeldungen vorhanden sind.

Wenn in der Fußzeile das Symbol  angezeigt wird, bearbeiten Sie zuerst die Liste mit den aktiven Meldungen (siehe Kapitel „Fehlermeldungen und Hinweise“).

Programmablauf

Nach dem Start läuft das Programm automatisch ab. Detaillierte Informationen zum Programmablauf und den Programmparametern können im Display des Reinigungsautomaten abgelesen werden (siehe Kapitel „Gerätebeschreibung“, Abschnitt „Bedienelemente im Display“).

Programmende

Nach dem Programmende wird im Display Folgendes angezeigt:

- die Chargennummer
- die vergangene Zeit nach Programmende
- das Ergebnis des Aufbereitungsprozesses
- die Meldung Programm beendet

Die Farbe des Fortschrittsbalkens wechselt von Weiß zu Grün. Entsprechend der Voreinstellung kann die Spülraumbeleuchtung automatisch eingeschaltet sein.

Programm abbrechen

Ein Aufbereitungsprogramm kann jederzeit abgebrochen werden. Die Spülflotte wird abgepumpt, danach ist die Tür auf der Beladeseite freigegeben.

- Die Schaltfläche stop drücken.

Im Display wird eine Sicherheitsabfrage angezeigt:
Programm abbrechen?

- Die Sicherheitsabfrage mit Ja bestätigen.

Nach beendetem Wasserablauf wird im Display die folgende Meldung angezeigt:

Programmabbruch.

Der Fortschrittsbalken ist rot und folgende Fehlermeldung wird angezeigt:

Programmabbruch durch Benutzer.

Nachdem die Fehlermeldung quittiert wurde, kann das Programm neu gestartet werden.

Programmabbruch mit manueller Desinfektion

Bei Programmen mit aktiviertem Parameter Wasserablauf nach Desinfektion können zusätzliche Arbeitsschritte für den Programmabbruch nötig sein. Ohne erfolgte thermische Desinfektion muss die Spülflotte manuell dekontaminiert werden.

manueller
Programmabbruch

Während des ersten Programmblocks:

- Die Schaltfläche **stop** drücken und die Sicherheitsabfrage Programm abbrechen? mit **Ja** bestätigen.

Die Fehlermeldung Programmabbruch durch Benutzer wird angezeigt.

Im Spülraum steht Spülflotte, es wird nicht abgepumpt.

Programmabbruch
durch Fehler

Wenn der Programmabbruch durch einen Fehler während des ersten Programmblocks erfolgt, wird die Spülflotte nicht abgepumpt. Die notwendigen Arbeitsschritte sind unter dem Punkt „manuelle Desinfektion“.

manuelle Desin-
fektion

- Die Fehlermeldung in der Liste mit **OK** quittieren.

- Den Programmabbruch mit **OK** quittieren.

In der Programmablaufanzeige wird die Meldung Bitte Entladen angezeigt.

- Die Tür der Beladeseite öffnen.

- Die Spülflotte durch Zugabe von Desinfektionsmittel dekontaminieren.

- Die Tür der Beladeseite schließen.

- Den Beladungsträger auswählen.

- Das Programm Manuelle Desinfektion aus der Liste der dem Beladungsträger zugeordneten Programme wählen und starten.

Die Spülflotte wird abgepumpt, eine weitere Fehlermeldung wird angezeigt.

- Die Fehlermeldung in der Liste mit **OK** quittieren.

Die Tür der Beladeseite kann geöffnet werden.

Startzeitvorwahl

Es besteht die Möglichkeit, den Start eines Programms zu verzögern, um z. B. den Nachtstrom zu nutzen. Die Startvorwahlzeit kann minutengenau eingestellt werden.

Lange Antrocknungszeiten können das Aufbereitungsergebnis verschlechtern. Zudem steigt das Korrosionsrisiko für Spülgut aus Edelstahl.

- Um die Startzeitvorwahl einzustellen, die Schaltfläche  in der Fußzeile drücken.
- Mit der angezeigten Bildschirmtastatur die Startzeit eingeben und mit **OK** bestätigen.

Das Aufbereitungsprogramm startet zur eingestellten Zeit automatisch.

Der automatische Programmstart kann jederzeit abgebrochen werden. Dazu die Schaltfläche **stop** in der Fußzeile drücken. Eine Sicherheitsabfrage wird angezeigt: Startzeitvorwahl abbrechen?. Nach dem Bestätigen der Sicherheitsabfrage kann das Aufbereitungsprogramm manuell gestartet werden.

Netzwerkanbindung

Der Reinigungsautomat kann mittels einer Ethernet Schnittstelle in ein internes Netzwerk eingebunden werden. In diesem Netzwerk dürfen nur Systeme betrieben werden, die für den Zugriff mittels Web-oberfläche auf den Reinigungsautomaten und für die Dokumentation der Aufbereitungsergebnisse benötigt werden, z. B. ein PC mit der Dokumentationssoftware. Für die Verbindung wird ein Standardnetzwerk-kabel benötigt, CAT5 Ethernetkabel oder höher.

Das Netzkabel darf nur durch den Kundendienst an die Schnittstelle angeschlossen werden.

 **Gesundheitsgefährdung durch nicht autorisierten Zugriff.**
Über einen nicht autorisierten Zugriff über das Netzwerk können Einstellungen in dem Reinigungsautomaten verändert werden, z. B. Parameter für die Desinfektion oder die Dosierung von Prozesschemikalien.
Der Zugriff auf den Reinigungsautomaten darf auf keinen Fall über das Internet oder andere öffentliche oder unsichere Netzwerke ermöglicht werden, weder direkt noch indirekt, z. B. über Portweiterleitung!
Die IP Adressen von 192.168.10.1 bis 192.168.10.255 sind dem Kundendienst vorbehalten! Sie dürfen niemals im hausinternen Netzwerk eingestellt werden!

1. Betreiben Sie den Reinigungsautomaten nur in einem separaten Netzwerksegment, welches eine der beiden folgenden Bedingungen erfüllt:
 - es ist von anderen Netzwerksegmenten physisch getrennt
 - der Zugriff ist durch eine Firewall oder einen entsprechend konfigurierten Router eingeschränkt
2. Beschränken Sie den Zugang zu diesem separaten Netzwerksegment auf den notwendigen Personenkreis!
3. Sichern Sie den Zugriff auf Systeme, die mit dem Reinigungsautomaten verbundenen sind, mittels starker Passwörter.
4. Konfigurieren Sie die Ethernet Schnittstelle.

Netzwerkprotokolle

Der Reinigungsautomat unterstützt die Kommunikation über folgende Netzwerkprotokolle:

Netzwerk-protokolle	Beschreibung	Port
DHCPv4	Dynamische IPv4 Adressen Vergabe	68/UDP
DHCPv6	Dynamische IPv6 Adressen Vergabe	546/UDP
HTTPS	Weboberfläche zur Parametrierung des Reinigungsautomaten	443/TCP

Zusätzlich werden die Protokolle ICMPv4 und ICMPv6 unterstützt.

Prozessdokumentation

Die Aufbereitungsprozesse in dem Reinigungsautomaten können wahlweise über eine externe Software für Prozessdokumentation, einen internen oder einen externen Drucker dokumentiert werden.

Bei Anschluss eines Druckers oder PCs ist Folgendes zu beachten:

- nur PCs oder Drucker verwenden, die nach EN/IEC 60950 approbiert sind (z. B. VDE),
- die Bauart des Druckers oder PCs ist dem Aufstellort anzupassen,
- ein Verlängerungskabel darf von der Ethernetschnittstelle aus maximal 100 m lang sein.

Weitere Informationen zu geeigneten Druckern und Softwarelösungen erhalten Sie bei dem Hersteller des Reinigungsautomaten.
--

System

Das Menü  System beinhaltet folgende Funktionen:



Mit den Schaltflächen werden die Untermenüs geöffnet. Die Funktionen in den Untermenüs werden auf den folgenden Seiten beschrieben.

Netzwerkanbindungen

Das Menü Netzwerkanbindungen beinhaltet Funktionen zur Netzwerkconfiguration und zur Benutzeranmeldung. Nach Aufruf des Menüs Netzwerkanbindungen wird folgendes Menü angezeigt:



Mit den Schaltflächen werden die Untermenüs geöffnet.

PIN ändern

Ein Benutzer kann jederzeit seine PIN ändern.

Die Mindestlänge der PIN ist für Benutzerlevel:

- Bediener 4-stellig
- Haustechniker 8-stellig
- Administrator 10-stellig

Die PIN muss aus Ziffern, Groß- und Kleinbuchstaben zusammengesetzt sein. Erlaubte Zeichen sind A–Z, a–z, 0–9, Bindestrich „-“ und Unterstrich „_“.

Nicht erlaubt sind:

- das selbe Zeichen mehr als dreimal in Folge, z. B. 11112345
- Ziffern am Ende des Passworts, z. B. Benutzer_123
- die Wiederverwendung eines der letzten zehn Passworte

- Die Schaltfläche PIN ändern drücken.

Die Eingabeaufforderung zum Ändern der PIN wird angezeigt. Die Schaltflächen neben den Parametern öffnen die Bildschirmtastatur.

- Die alte PIN und zweimal die neue PIN eingeben und mit **OK** bestätigen.

Die neue PIN wird in die Benutzerverwaltung in der Weboberfläche übernommen. Sie ist dort nicht sichtbar. Sollte ein Benutzer seine PIN vergessen haben, kann sie in der Benutzerverwaltung zurückgesetzt werden.

Die PIN für den Benutzerlevel Administrator kann nur durch den Kundendienst zurückgesetzt werden!

Pairing durchführen

Wenn der Reinigungsautomat in ein Netzwerk eingebunden ist, können externe Anwendungen auf die Steuerung des Reinigungsautomaten zugreifen, z. B. eine Software für Prozessdokumentation oder die Weboberfläche (Webinterface). Bei der ersten Verbindung muss ein Pairing zwischen Reinigungsautomat und externer Anwendung durchgeführt werden.

Maximal 9 externe Anwendungen können gleichzeitig mit dem Reinigungsautomaten verbunden sein. Bevor eine weitere neue Pairing-anfrage bestätigt werden kann, muss eine alte Verbindung getrennt werden.

- Die Schaltfläche Pairing drücken.

Im Display wird ein Menü angezeigt, in dem aktive Verbindungen und offene Anfragen mit Datum und Uhrzeit aufgelistet sind. Der Status einer Pairing-anfrage wird mit Symbolen dargestellt:

Symbol	Funktion
✓	Pairing bestätigt
↔	Pairing trennen
↔	Pairing angefragt

Pairing bestätigen

Eine Pairing-anfrage muss bestätigt werden, damit eine externe Anwendung auf den Reinigungsautomaten zugreifen kann. Dazu wird eine 6- bis 10-stellige Pairing PIN vergeben.

- Die Schaltfläche |↔| drücken.

Im Display wird die Bildschirmtastatur für die Eingabe der Pairing PIN angezeigt.

- Die Pairing PIN eingeben und mit **OK** bestätigen.

Die eingegebene Pairing PIN muss in der externen Anwendung eingegeben werden, damit das Pairing abgeschlossen wird.

Pairing trennen oder ablehnen

Ein bestehendes Pairing kann jederzeit getrennt werden und eine Pairing-anfrage kann abgelehnt werden.

- Die Schaltfläche ↔ neben der entsprechenden Anwendung drücken.

Das Pairing wird getrennt und die Zeile der entsprechenden Anwendung wird aus dem Menü gelöscht.

Schreibrechte erteilen

Wenn über die Weboberfläche Daten heruntergeladen oder Einstellungen des Reinigungsautomaten geändert werden sollen, muss der angemeldete Benutzer Schreibrechte besitzen. Sobald ein Benutzer Schreibrechte angefragt hat, wird im Display folgende Meldung angezeigt:

i Verbindung mit Schreibrechten erlauben? ...
Datum/Uhrzeit

Die Anfrage für die Schreibrechte kann durch ein Login am Reinigungsautomaten bestätigt oder mit der Schaltfläche ↵ abgelehnt werden.

- Die Schaltfläche Login drücken, um Schreibrechte zu erteilen.

Im Display wird die Bildschirmtastatur für das Login angezeigt. Während des externen Zugriffs auf den Reinigungsautomaten mit Schreibrechten wird im Display folgende Meldung angezeigt:
Verbindung mit Schreibrechten ist aktiv ...

Die Schreibrechte können zurückgenommen werden, dazu:

- Die Schaltfläche ↵ drücken.

Im Display wird die Bildschirmtastatur für das Login angezeigt. Mit dem Login werden die Schreibrechte aufgehoben, mit der Schaltfläche ↵ bleibt die schreibende Verbindung bestehen.

Die Schreibrechte können in der Weboberfläche von dem angemeldeten Benutzer gelöscht werden. In diesem Fall ist ein Login am Display des Reinigungsautomaten nicht erforderlich.

Netzwerk einstellen

In dem Menü **Netzwerk** wird die Verbindung mit dem Ethernet konfiguriert. Das Netzwerk kann sowohl am Display des Reinigungsautomaten als auch in der Weboberfläche konfiguriert werden. Vor der ersten Verbindung, z. B. mit einem Netzwerkdrucker, muss das Netzwerk am Display des Reinigungsautomaten konfiguriert werden. Die Einrichtung in der Weboberfläche ist im Programmierhandbuch beschrieben.

Die notwendigen Angaben für die Netzwerkkonfiguration erhalten Sie von ihrer Netzwerkadministration.

- Die Schaltfläche **Netzwerk** drücken.

Im Display werden die Parameter für die Netzwerkkonfiguration angezeigt. Die Schaltflächen neben den Parametern öffnen die Bildschirmtastatur.

- Die erforderlichen Werte für jeden Parameter eingeben und mit **OK** bestätigen.

Mit der IP-Adresse oder dem Host Name kann der Reinigungsautomat im Netzwerk angesprochen werden.

Manuelle Eingabe

Parameter	Protokollversion IPv4	Protokollversion IPv6
Aktiv	aktiv	aktiv
DHCP	inaktiv	inaktiv
IP-Adresse	Eingabefeld	Eingabefeld
Subnet Mask	Eingabefeld	—
Präfixlänge	—	Eingabefeld
Host Name	Eingabefeld	Eingabefeld
Standard Gateway	Eingabefeld	Eingabefeld

Automatische Vergabe

Parameter	Protokollversion IPv4	Protokollversion IPv6
Aktiv	—	—
DHCP	aktiv	aktiv
IP-Adresse	—	—
Subnet Mask	—	—
Präfixlänge	—	—
Host Name	Eingabefeld	Eingabefeld
Standard Gateway	—	—

Drucker einstellen Ein angeschlossener Drucker kann sowohl am Display als auch in der Weboberfläche eingerichtet werden. Die Einrichtung in der Weboberfläche ist im Programmierhandbuch beschrieben.

- Die Schaltfläche Drucker drücken.
- Die Schaltfläche neben dem Parameter Typ drücken.

Ein Menü mit den zur Auswahl stehenden Druckertypen wird angezeigt.

Bitte beachten:

- Den gewünschten Drucker mit der Schaltfläche neben der Typenbezeichnung aktivieren.

Der Balken in der Schaltfläche des aktivierten Druckers wird weiß angezeigt.

- Das Menü mit der Schaltfläche ↵ verlassen.

Die zugehörige IP Adresse des ausgewählten Netzwerkdruckers muss eingegeben werden.

- Die Schaltfläche neben dem Parameter IP-Adresse drücken.

Im Display wird die Bildschirmtastatur für die Eingabe der IP-Adresse geöffnet.

- Die IP-Adresse eingeben und mit **OK** bestätigen.

Mit dem Parameter **Direkter Ausdruck** wird festgelegt, ob ein Aufbereitungsprotokoll sofort nach Programmende an den angeschlossenen Drucker übertragen und ausgedruckt werden soll. Zusätzlich zu dem direkten Ausdruck bleibt das Aufbereitungsprotokoll in der Steuerung des Reinigungsautomaten gespeichert. Über die Schaltfläche **Dokumentation** im Hauptmenü können weitere Exemplare eines Aufbereitungsprotokolls ausgedruckt werden.

- Die Schaltfläche neben dem Parameter **Direkter Ausdruck** drücken, um den direkten Ausdruck zu aktivieren.

Der Balken in der Schaltfläche wird weiß angezeigt.

Zertifikatdarstellung

Der Reinigungsautomat verfügt über ein selbst signiertes TLS Zertifikat im x.509 Standard. Das Zertifikat wird genutzt, wenn Sie mit einem Webbrowser über das Netzwerk auf den Reinigungsautomaten zugreifen. Das Zertifikat wird außerdem für die Authentifizierung einer gesicherten Kommunikation mit dem Reinigungsautomaten genutzt, z. B. im Zusammenhang mit einer Software für Prozessdokumentation.

Im Webbrowser wird unter Umständen eine Sicherheitsmeldung angezeigt, da ein selbst signiertes Zertifikat nicht erkannt wird.

Zertifikat vergleichen

Der Fingerabdruck und der Gültigkeitszeitraum des Zertifikats können im Display des Reinigungsautomaten angezeigt werden. Die Daten lassen sich mit denen vergleichen, die an den Webbrowser übermittelt wurden.

■ Die Schaltfläche Zertifikatdarstellung drücken.

Im Display werden die folgenden Daten angezeigt.

- Zertifikat SHA1
- Zertifikat SHA256
- Gültig ab
- Gültig bis

Maschinenfunktionen

Das Menü Maschinenfunktionen beinhaltet Servicefunktionen, z. B. für die Dosiersysteme und für eingebaute Tanks. Nach Aufruf des Menüs Maschinenfunktionen wird folgendes Menü angezeigt:



Mit den Schaltflächen werden die einzelnen Funktionen gestartet.

Automatischer Systemtest

Während des automatischen Systemtests wird zu einer festgelegten Uhrzeit die Selbstdesinfektion der eingebauten Tanks (falls vorhanden) ausgeführt.

Voraussetzungen für den automatischen Systemtest sind:

- der Reinigungsautomat ist eingeschaltet
- der Spülraum ist leer
- die Tür des Reinigungsautomaten ist geschlossen
- kein Endlosprogramm ist aktiv
- keine Schreibrechte für den Zugriff über die Weboberfläche sind erteilt

Der automatische Systemtest kann über die Weboberfläche ausgeschaltet werden (siehe Programmierhandbuch Kapitel „System, Gerätekonfiguration, automatischer Systemtest“).

Selbstdesinfektion durchführen (optional)

Diese Schaltfläche wird nur angezeigt, wenn der Reinigungsautomat mit einem internen Tank ausgestattet ist. Während des automatischen Systemtests werden die internen Tanks des Reinigungsautomaten durch die Selbstdesinfektion desinfiziert.

Jeder durchgeführten Selbstdesinfektion werden für die Dokumentation eine Chargennummer und ein Aufbereitungsprotokoll zugeordnet. Wenn keine Dokumentation benötigt wird, kann die Funktion durch den Kundendienst deaktiviert werden.

Wenn die automatische Selbstdesinfektion der internen Tanks nicht fehlerfrei abgeschlossen wurde, kann diese Funktion manuell gestartet werden.

Die Selbstdesinfektion kann nur ausgeführt werden, wenn sich kein Beladungsträger im Spülraum befindet.

- Die Schaltfläche Selbstdesinfektion drücken.

Die erforderlichen Schritte für die Selbstdesinfektion laufen automatisch ab. Nachdem die Selbstdesinfektion beendet ist, wird im Display eine Meldung angezeigt:

Selbstdesinfektion erfolgreich abgeschlossen.

oder

Selbstdesinfektion nicht erfolgreich.

- Die Meldung mit **OK** bestätigen.

Wenn die Selbstdesinfektion wiederholt nicht erfolgreich abgeschlossen wird, rufen Sie den Kundendienst.

Die Selbstdesinfektion kann mit der Schaltfläche **stop** in der Fußzeile abgebrochen werden. Im Display wird die Sicherheitsabfrage Selbstdesinfektion abbrechen? angezeigt. Mit Ja wird die Selbstdesinfektion abgebrochen, mit Nein wird sie fortgesetzt.

Endlosprogramm starten

In dem Menü Endlosprogramm kann ein wiederholter Programmstart für ein Aufbereitungsprogramm definiert werden. Diese Funktion kann für spültechnische Versuche, wie z. B. Materialprüfungen, oder zur periodischen Dekontamination bei langen Stillstandszeiten verwendet werden.

- Die Schaltfläche Endlosprogramm drücken.

Im Display werden die zur Auswahl stehenden Beladungsträger angezeigt.

- Die Schaltfläche des gewünschten Beladungsträgers drücken.

Im Display werden die auswählbaren Aufbereitungsprogramme angezeigt.

- Die Schaltfläche des gewünschten Aufbereitungsprogramms drücken.

Im Display werden die Parameter für die Definition des Endlosprogramms angezeigt. Die Schaltflächen neben den Parametern öffnen die Bildschirmtastatur. In der Kopfzeile der Bildschirmtastatur werden die Grenzwerte für die gewählten Parameter angezeigt.

Parameter für das Endlosprogramm

Parameter	Definition
Programmdurchläufe	Anzahl der Programmdurchläufe für das Endlosprogramm
Pause zw. Programmdurchläufen	zeitlicher Abstand zwischen dem Programmende und dem darauf folgenden Programmstart
Türverzögerung	zeitlicher Abstand zwischen dem Programmende und dem Öffnen der Tür des Reinigungsautomaten
Tür offen für	zeitlicher Abstand zwischen dem Öffnen und Schließen der Tür des Reinigungsautomaten
Türauswahl	Auswahl der Tür des Reinigungsautomaten, die nach einem Programmdurchlauf geöffnet wird

- Die erforderlichen Werte für jeden Parameter eingeben.
- Die Schaltfläche start in der Fußzeile drücken, um das Endlosprogramm zu starten.

Im Display wird die Meldung Endlosprogramm: Achtung! Das Öffnen und Schließen der Tür erfolgt automatisch. angezeigt. Mit **OK** wird das Endlosprogramm gestartet, mit ↵ wird der Vorgang abgebrochen. Nach dem Start wird das Aufbereitungsprogramm so oft wiederholt, bis die eingestellten Programmdurchläufe erreicht sind.

Das Endlosprogramm kann mit der Schaltfläche stop jederzeit abgebrochen werden.

Dosiersystem füllen

Die Funktion Dosiersystem füllen wird zum Entlüften des jeweiligen Dosiersystems verwendet. Nachdem ein Vorratsbehälter für Prozesschemikalien gefüllt oder gegen einen vollen Vorratsbehälter ausgetauscht wurde, muss die Funktion ausgeführt werden.

Die Funktion kann nur ausgeführt werden, wenn sich kein Beladungsträger im Spülraum befindet.

- Die Schaltfläche Dosiersystem füllen drücken.
- Die Schaltfläche des gewünschten Dosiersystems drücken, z. B. DOS 1.

Im Display werden die einzelnen Schritte während des Vorgangs angezeigt. Nachdem der Vorgang beendet ist, wird im Display eine Meldung angezeigt:

Dosiersystem DOS 1 gefüllt.

oder

Dosiersystem DOS 1 nicht gefüllt. Dosiersystem füllen wiederholen..

- Die Meldung mit **OK** bestätigen.

Wenn das Füllen eines Dosiersystems wiederholt nicht erfolgreich abgeschlossen wird, rufen Sie den Kundendienst.

Filterwartung

Wenn der Reinigungsautomat mit einem Trocknungsaggregat ausgestattet ist, müssen die Grob- und Feinfilter in dem Trocknungsaggregat in regelmäßigen Abständen durch den Kundendienst ausgetauscht werden.

In dem Menü Filterwartung sind die Betriebszeiten und die Restlaufzeiten für die einzelnen Filter ablesbar.

Systemeinstellungen

Dosiersystem Setup

Das Dosiersystem Setup wird zur Justierung der Dosiersysteme verwendet. Es muss durchgeführt werden, wenn:

- die angeschlossene Prozesschemikalie gewechselt wurde (veränderte Viskosität)
- eine neue Dosierpumpe oder ein neuer Durchflusssensor eingebaut wurde
- das Dosiersystem überprüft werden soll, z. B. bei Qualifizierung, Re-qualifizierung oder periodischer Überprüfung

Während des Setups wird die Dosierpumpe für eine definierte Anzahl von Impulsen angesteuert. Parallel dazu zählt die Steuerung die vom Durchflusssensor abgegebenen Impulse. Nachdem das gemessene Volumen in die Steuerung eingegeben wurde, berechnet diese die Umrechnungsfaktoren für die Förderleistung der Dosierpumpe in $\mu\text{l}/\text{Imp}$ und die Impulsrate des Durchflusssensors in $\mu\text{l}/\text{Imp}$.

Setup durchführen

Das Setup für ein Dosiersystem kann nur ausgeführt werden, wenn sich kein Beladungsträger im Spülraum befindet.

Um die genaue Förderleistung der Dosierpumpe und die Impulsrate des Durchflusssensors zu ermitteln, werden 2 Messzylinder benötigt:

- 1 x 1000 ml
- 1 x 100 ml
- Die Sauglanze des Dosiersystems in einen 500–1000 ml Messzylinder stellen.
- Den Messzylinder mit der zu dosierenden Prozesschemikalie auffüllen.
- Den 100 ml Messzylinder mit der zu dosierenden Prozesschemikalie füllen.

Bevor das Dosiersystem Setup durchgeführt wird, müssen die Dosiersysteme entlüftet werden.

- Die Schaltfläche Dosiersystem füllen drücken.
- Die Schaltfläche des gewünschten Dosiersystems drücken, z. B. DOS 1.

Nachdem der Vorgang beendet ist:

- Die Meldung mit **OK** bestätigen.
- Den 500–1000 ml Messzylinder mit der zu dosierenden Prozesschemikalie aus dem 100 ml Messzylinder auffüllen und den Füllstand markieren oder notieren.
- Den 100 ml Messzylinder mit der zu dosierenden Prozesschemikalie komplett auffüllen.
- Die Schaltfläche Dosiersystem Setup drücken.
- Die Schaltfläche des gewünschten Dosiersystems drücken, z. B. DOS 1.

Im Display wird die folgende Meldung angezeigt:

Das Setup für das Dosiersystem ... wird gestartet. Dosiersystem vorbereiten.

- Die Meldung im Display mit **OK** bestätigen.

Die Messung der Dosiermenge wird durchgeführt.

Im Display werden die Prozessschritte angezeigt, z. B. Dosierpumpe ist aktiv.

Wenn die Messung beendet ist, öffnet sich die Bildschirmtastatur.

Der bisher eingestellte Wert wird angezeigt.

- Den 500–1000 ml Messzylinder bis zum ursprünglichen Füllstand mit der Prozesschemikalie aus dem 100 ml Messzylinder auffüllen.
- Das zum Auffüllen benötigte Volumen an dem 100 ml Messzylinder ablesen.
- Den abgelesenen Wert über die Bildschirmtastatur eingeben und mit **OK** bestätigen.

Die Ergebnisse der Messungen für die Umrechnungsfaktoren werden angezeigt, z. B.:

Umrechnungsfaktor DOS 1:

alt ... µl/Imp neu ... µl/Imp

Umrechnungsfaktor Durchflusssensor 1:

alt ... µl/Imp neu ... µl/Imp

Neue Werte übernehmen?

Mit **OK** werden die neuen Umrechnungsfaktoren in die Steuerung übernommen, mit **↵** werden die alten Umrechnungsfaktoren beibehalten. Im Display wird wieder das Menü Dosiersystem Setup angezeigt.

Beauftragen Sie den Kundendienst mit dem Dosiersystem Setup, wenn die Dosiersysteme des Reinigungsautomaten nicht mit Sauglanzen ausgestattet sind.

Systemeinstellungen

Leitfähigkeits- messmodul justieren

Für besonders hohe Anforderungen an das Reinigungs- und Nachspül-
ergebnis, z. B. in der chemischen Analytik, kann das Leitfähigkeits-
messmodul mit der Funktion Leitfähigkeitsmessmodul justieren justiert
werden. Das Messsystem wird im Messbereich der Leitfähigkeit von
VE-Wasser bis Kaltwasser justiert.

Die Justierung des Leitfähigkeitsmessmoduls kann nur ausgeführt
werden, wenn sich kein Beladungsträger im Spülraum befindet.

Der Spülraum sollte mit VE-Wasser gespült sein, um zu hohe Mess-
werte durch Laugenverschleppung zu vermeiden.

- Die Schaltfläche Leitfähigkeitsmessmodul justieren drücken.

Die Messung für VE-Wasser wird durchgeführt.

Im Display werden die Meldung Bitte warten... und der momentane
Prozessschritt angezeigt, z. B. Messung aktiv.

Nach Ende der Messung wird die Leitfähigkeit VE-Wasser Ist zusam-
men mit der Eingabemaske für den manuell ermittelten Wert ange-
zeigt.

Die Tür der Beladeseite ist für die manuelle Messung freigegeben.

- Die Tür öffnen und die manuelle Messung der Leitfähigkeit durchfüh-
ren.
- Die Tür schließen.
- Die Schaltfläche neben dem Parameter Leitfähigkeit VE-Wasser Neu
drücken, um die Bildschirmtastatur zu öffnen.
- Den gemessenen Wert über die Bildschirmtastatur eingeben und
mit **OK** bestätigen.

Messwerte mit Nachkommastellen müssen mathematisch gerundet
werden.

- Die Schaltfläche **OK** drücken.

Die Messung für Kaltwasser wird durchgeführt.

- Die gleichen Arbeitsschritte wie für VE-Wasser ausführen, wenn die
Meldung Leitfähigkeit Kaltwasser Ist angezeigt wird.

Die eingegebenen Werte für Leitfähigkeit ... Neu werden in die Steue-
rung übernommen.

Im Display werden wieder die Maschinenfunktionen angezeigt.

Die Justierung des Leitfähigkeitsmessmoduls kann mit der Schaltflä-
che stop in der Fußzeile abgebrochen werden. Im Display wird die
Meldung Die Justierung des Leitfähigkeitsmessmoduls war nicht erfolg-
reich. Bitte erneut durchführen. angezeigt.

Programmtest durchführen

Neu erstellte oder geänderte Aufbereitungsprogramme können mit dem Programmtest überprüft werden. Erst wenn ein Aufbereitungsprogramm den Programmtest fehlerfrei durchläuft, darf die Freigabe mit dem Parameter Geprüft erfolgen (siehe Programmierhandbuch, Kapitel „Programmverwaltung“).

Der Programmtest kann zur Überprüfung der Reinigungsleistung genutzt werden. Der Programmablauf stoppt während des Programmtests nach jedem Programmblock und die Tür auf der Beladeseite kann für eine Probenentnahme geöffnet werden.

Wenn Sie die Tür zwischen zwei Programmblöcken öffnen, beachten Sie unbedingt die folgenden Gefahrenquellen:

- Verbrennungs- und Verbrühungsgefahr nach Programmblöcken mit hoher Temperatur
- Verätzungsgefahr nach Programmblöcken mit Dosierung von Prozesschemikalien
- Inhalation toxischer Dämpfe nach Programmblöcken mit Desinfektionsmitteleinsatz

Austretender Dampf kann nach Programmblöcken mit hoher Temperatur in Rauchmeldern einen Fehlalarm auslösen.



Nach dem Start des Aufbereitungsprogramms wird im Display neben dem Programmblock eine zusätzliche Schaltfläche ► eingeblendet. Die Schaltfläche ► hat zwei Funktionen:

- das Aufbereitungsprogramm fortsetzen, ohne die Tür zu öffnen
- den nächsten Programmblock überspringen

Beispiel Probenentnahme

- Die Schaltfläche Programmtest drücken.

Im Display werden die zur Auswahl stehenden Beladungsträger angezeigt.

- Die Schaltfläche des gewünschten Beladungsträgers drücken.

Im Display werden die auswählbaren Aufbereitungsprogramme angezeigt.

- Die Schaltfläche des gewünschten Aufbereitungsprogramms drücken.

Im Display wird folgende Meldung angezeigt:

Programmtest: Programmblock überspringen mit ► möglich. Die Tür kann am Ende jedes Programmblocks geöffnet werden.

- Die Meldung mit **OK** bestätigen.

Die Programmstartanzeige wird angezeigt.

- Die Schaltfläche **Start** drücken.

Die Schaltfläche ► wird angezeigt, das Aufbereitungsprogramm startet verzögert.

Vor dem Wassereinlauf können die jeweils angezeigten Programmblocke mit der Schaltfläche ► übersprungen werden.

Nach jedem Programmblock wird vor dem Abpumpen der Spülflotte folgende Meldung angezeigt:

Programmtest: Tür kann für eine Probenentnahme geöffnet werden.

- Die Meldung mit **OK** bestätigen.

Die Schaltflächen ◀► und ► sind freigegeben.

- Für die Probenentnahme die Schaltflächen ◀► drücken, um die Tür zu öffnen.

- Nach der Probenentnahme die Schaltfläche ►◀ drücken, um die Tür zu schließen.

Im Display wird folgende Meldung angezeigt:

Soll der Programmtest fortgesetzt werden? Programmtest fortsetzen OK drücken. Für erneutes Öffnen der Tür ↵ drücken.

- Die Meldung mit **OK** bestätigen.

Die Spülflotte wird abgepumpt und der nächste Programmblock beginnt.

Wenn nach einem Programmblock keine Probe entnommen werden soll:

- Die Schaltfläche ► drücken.

Die Spülflotte wird abgepumpt und der nächste Programmblock beginnt.

Jeder Programmblock kann zu Beginn mit der Schaltfläche ► übersprungen werden.

Neustart ausführen

Mit der Funktion Neustart wird die Steuerung des Reinigungsautomaten heruntergefahren und neu gebootet. Dieser Neustart kann z. B. verwendet werden, wenn eine Fehlerbehebung die Aufforderung Maschine aus- und wieder einschalten, enthält.

- Die Schaltfläche Neustart drücken.

Im Display wird die Sicherheitsabfrage Neustart ausführen? angezeigt. Mit **OK** wird der Neustart ausgeführt, mit ↵ wird er abgebrochen.

Typenschild aufrufen

In dem Menü Typenschild werden die folgenden Informationen aufgelistet:

- Gerätetyp
- Maschinenname
- Inbetriebnahmedatum
- Fabrikationsnummer
- Fabrikationsindex
- Maschinentyp
- Materialnummer
- Softwareversion

Neben dem Parameter Maschinenname kann ein individueller Name für den Reinigungsautomaten eingegeben werden.

- Die Schaltfläche neben dem Parameter Maschinenname drücken.

Im Display wird die Bildschirmtastatur für die Eingabe des Maschinennamens angezeigt.

- Den Maschinennamen für den Reinigungsautomaten eingeben und mit **OK** bestätigen.

Der vergebene Maschinenname wird verwendet:

- in der Weboberfläche
- in Aufbereitungsprotokollen
- in Fehlerprotokollen
- in den an eine Software zur Prozessdokumentation übertragenen Daten

Favoriten verwalten

In dem Menü Favoriten verwalten können die 4 gebräuchlichsten Aufbereitungsprogramme als Favorit definiert werden.

Wenn die Automatische Programmzuordnung nicht aktiviert ist:
Nachdem die Schaltfläche  Aufbereitung gedrückt wurde, werden alle dem Beladungsträger zugeordneten Aufbereitungsprogramme angezeigt.

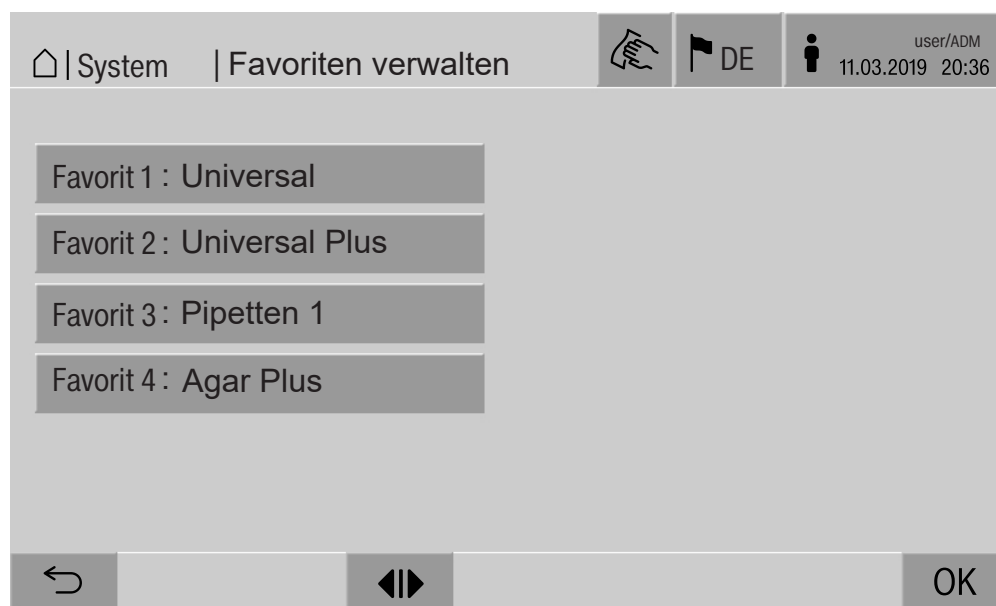
Wenn die Auswahl des Aufbereitungsprogramms stattdessen über die Schaltfläche  Favoriten erfolgt, werden nur noch die 4 Aufbereitungsprogramme angezeigt, die im Menü Favoriten verwalten definiert sind.

Ist dem Beladungsträger keiner der 4 Favoriten als Aufbereitungsprogramm zugeordnet, wird die folgende Meldung angezeigt:
Kein Favorit für den Beladungsträger vorhanden.

Um die Favoriten zu definieren:

- Die Schaltfläche Favoriten verwalten drücken.

Im Display werden 4 Schaltflächen für die Favoriten angezeigt.



- Die Schaltfläche Favorit 1 drücken.

Die Liste der Aufbereitungsprogramme wird angezeigt.

- Die Schaltfläche des gewünschten Aufbereitungsprogramms drücken, in diesem Beispiel Universal.

Der Name des Aufbereitungsprogramms wird in der Schaltfläche Favorit 1 angezeigt.

Die Favoriten 2–4 auf die gleiche Weise definieren.

- Das Menü mit **OK** verlassen.

Wartung

Periodische Wartungen müssen **nach 2000 Betriebsstunden oder mindestens einmal jährlich** durch den Miele Kundendienst erfolgen.

Die Wartung umfasst folgende Punkte und Funktionskontrollen:

- elektrische Sicherheitsprüfung nach nationalen Vorgaben (z. B. VDE 0701, VDE 0702)
- Türmechanik und Türdichtung
- Verschraubungen und Anschlüsse im Spülraum
- Wasserzu- und -ablauf
- interne und externe Dosiersysteme
- Sprüharme
- Siebkombination
- Sammeltopf mit Ablaufpumpe und Ablaufventil
- Spülmechanik/Spüldruck
- alle Wagen, Module und Einsätze (gegen separate Verrechnung)
- Sicht- und Funktionskontrolle der Komponenten
- eine thermoelektrische Messung
- eine Dichtheitsprüfung
- alle sicherheitsrelevanten Messsysteme
- die Sicherheitseinrichtungen

falls vorhanden:

- Dampfkondensator
- Trocknungsaggregat
- Leitfähigkeitsmessung
- Einbaudrucker

Externe Dokumentationssoftware und Rechnernetzwerke werden vom Miele Kundendienst nicht geprüft.

Routineprüfung

Täglich vor Arbeitsbeginn müssen Routineprüfungen durch den Betreiber durchgeführt werden. Für die Routineprüfungen wird ab Werk eine Vorlage für eine entsprechende Checkliste mit ausgeliefert.

Folgende Punkte sind zu kontrollieren:

- die Siebe im Spülraum
- die Maschinensprüharne und die Sprüharne der Wagen, Module und Körbe
- der Spülraum und die Türdichtung
- die Dosiersysteme
- die Wagen, Körbe, Module und Einsätze
- die Filter in Beladungsträgern

Siebe im Spülraum reinigen

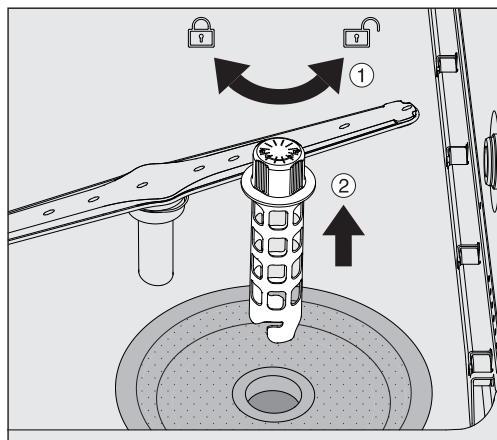
Die Siebe am Boden des Spülraumes verhindern, dass grobe Schmutzteile in das Umwälzsystem gelangen. Die Siebe können durch die Schmutzteile verstopfen. Deshalb müssen die Siebe täglich kontrolliert und falls erforderlich gereinigt werden.

⚠ Schäden durch verstopfte Wasserwege.

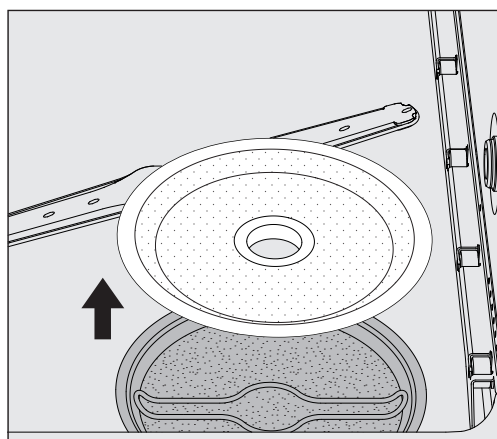
Ohne eingesetzte Siebe gelangen Schmutzpartikel in den Wasserkreislauf des Reinigungsautomaten. Die Schmutzpartikel können Düsen und Ventile verstopfen.

Starten Sie ein Programm nur dann, wenn die Siebe eingesetzt sind. Prüfen Sie den korrekten Sitz der Siebe, wenn Sie die Siebe nach dem Reinigen wieder eingesetzt haben.

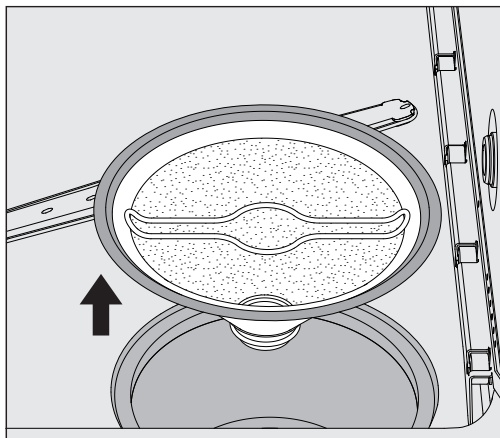
- Große Schmutzteile von der Oberfläche des Siebes entfernen.



- Die Halterung links herum drehen, um sie zu lösen (1) und aus dem Grobsieb herausziehen (2).
- Die Halterung unter fließendem Wasser abspülen und dabei besonders auf die Lochung am oberen Ende achten.



- Das Grobsieb abnehmen und unter fließendem Wasser abspülen.



- Das Mikroflächensieb herausnehmen.
- Ablagerungen und Verschmutzungen unter fließendem Wasser abspülen, falls erforderlich eine Bürste zu Hilfe nehmen.
- Das Mikroflächensieb gegen die Fließrichtung der Spülflotte mit Preßluft durchblasen.
- Das Mikroflächensieb wieder in den Sammeltopf einsetzen.
- Das Grobsieb auf das Mikroflächensieb legen.
- Die Halterung durch die Öffnung in dem Grobsieb stecken und rechts herum festdrehen.

Sprüharme reinigen

Es kann vorkommen, dass die Düsen der Sprüharme verstopfen. Die Sprüharme sollen deshalb täglich kontrolliert werden.

Die Sprüharme des Reinigungsautomaten, einiger Wagen und Module sind gekennzeichnet:

- M1 = Maschinensprüharm unten
- M2 = Maschinensprüharm oben
- A1 = Wagensprüharme A 501, A 504
- A2 = Modulsprüharm A 603

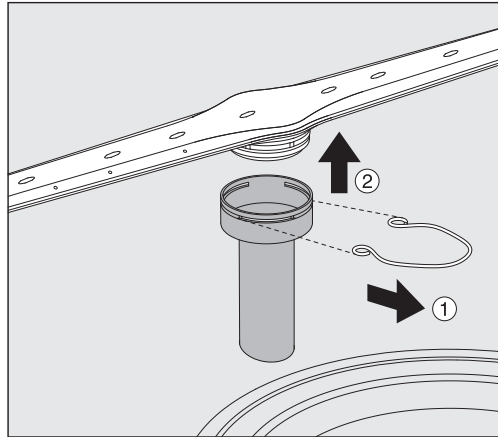
Achten Sie auf die Kennzeichnung der Sprüharme, wenn Sie diese wieder in den Reinigungsautomaten, die Wagen und die Module einsetzen.

- Sichtbare Verstopfungen mit einem spitzen Gegenstand in den Sprüharmdüsen nach innen drücken und unter fließendem Wasser gut ausspülen.

Dazu die Sprüharme wie folgt abnehmen:

Sprüharme des Reinigungsautomaten

- Den Wagen aus dem Spülraum entnehmen.



- Die Befestigungsklammer an der Sprüharmführung lösen und den unteren Sprüharm nach oben, den oberen Sprüharm nach unten abziehen.

Sprüharme an den Wagen und Modulen

- Die Befestigungsklammer an der Sprüharmführung lösen und den Sprüharm nach unten abziehen.

Sollten deutliche Verschleißerscheinungen an der Lagerung der Sprüharme sichtbar sein, die zu Funktionsstörungen führen, wenden Sie sich bitte an den Miele Kundendienst.

- Die Sprüharme nach der Reinigung wieder einsetzen und mit den Befestigungsklammern sichern. Dabei auf den korrekten Sitz der Befestigungsklammern achten.

Nach dem Einsetzen prüfen, ob sich die Sprüharme leicht drehen.

⚠ Ungenügendes Reinigungsergebnis durch falsch gemessene Sprüharmdrehzahl.

An den Sprüharmenden befinden sich starke Magnete. Wenn metallische Gegenstände an diesen Magneten anhaften, kann die Sprüharmdrehzahl falsch gemessen werden.

Entfernen Sie alle metallischen Gegenstände, die an den Magneten haften, z. B. Instrumententeile.

Reinigungsautomaten reinigen

Display sperren

Das Display des Reinigungsautomaten kann für die Reinigung und die Flächendesinfektion gesperrt werden.

- Die Schaltfläche  in der Kopfzeile drücken.

Folgendes Display wird angezeigt:



- Um das Display des Reinigungsautomaten zu entsperren, die Schaltfläche ↵ ca. 3 s gedrückt halten.

Bedienelemente und Glastür reinigen

- Die Glastür und das Display nur mit einem feuchten Tuch oder einem handelsüblichen Glasreiniger reinigen.

Keine Scheuermittel und keine Allzweckreiniger verwenden!
Diese können aufgrund ihrer chemischen Zusammensetzung erhebliche Beschädigungen der Glasoberfläche hervorrufen.

⚠ Nach Vorgabe des Reinigungs- und Desinfektionsplans müssen kontaminierte Flächen mit einem geeigneten Reinigungs- und Desinfektionsmittel einer Flächenreinigung und -desinfektion unterzogen werden. Nationale Empfehlungen, z. B. zur Listung und Zulassung von Flächendesinfektionsmitteln, müssen beachtet werden.

Front des Gerätes reinigen

- Die Edelstahlfront nur mit einem feuchten Tuch und einem Reinigungs- und Desinfektionsmittel oder mit einem nicht scheuernden Edelstahlreiniger reinigen.
- Um eine schnelle Wiederanschmutzung z. B. durch Fingerabdrücke zu verhindern, kann anschließend ein Edelstahlpflegemittel verwendet werden.

Keine salmiakhaltigen Reiniger oder Nitro- und Kunstharzverdünung verwenden!
Diese Mittel können die Oberfläche beschädigen.

⚠ Brandgefahr durch eindringendes Wasser.
Durch den Druck des Wasserstrahls kann Wasser in den Reinigungsautomaten gelangen.
Spritzen Sie den Reinigungsautomaten und dessen unmittelbaren Umgebungsbereich nicht ab, z. B. mit einem Wasserschlauch oder einem Hochdruckreiniger.

Spülraum reinigen

Der Spülraum ist weitestgehend selbstreinigend.

- Sollten sich trotzdem Ablagerungen bilden, wenden Sie sich an den Miele Kundendienst.

Türdichtung reinigen

- Die Türdichtung regelmäßig mit einem feuchten Tuch abwischen, um Anschmutzungen zu entfernen.

Beschädigte oder undichte Türdichtungen durch den Miele Kundendienst ersetzen lassen.

Wagen, Module und Einsätze kontrollieren

Um die Funktion von Wagen, Modulen und Einsätzen sicherzustellen, müssen sie täglich kontrolliert werden. Eine Checkliste liegt dem Reinigungsautomaten bei.

Folgende Punkte müssen geprüft werden:

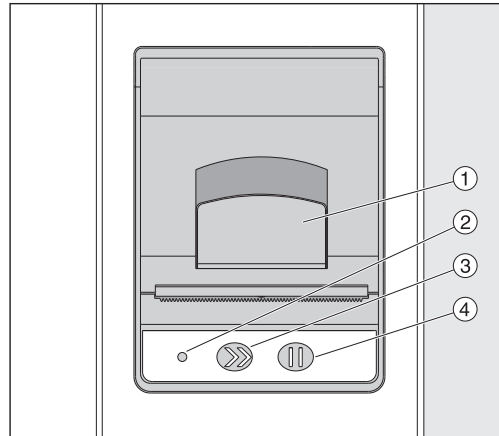
- Sind die Führungsschienen in einwandfreiem Zustand und fest mit dem Wagen verbunden?
- Sind die Kontermutter der Führungsschienen fest angezogen?
- Sind in den Wagen des modularen Systems die Verschlusskappen in den Modulankopplungen funktionsfähig?
- Sind alle Injektordüsen, Spülhülsen und Schlauchadapter fest mit dem Wagen oder Einsatz verbunden?
- Sind alle Injektordüsen, Spülhülsen und Schlauchadapter frei durchgängig für die Spülflotte?
- Sitzen die Kappen und Verschlüsse fest auf den Spülhülsen?

Falls Sprüharme vorhanden sind:

- Sind die Sprüharme frei drehbar?
- Sind die Düsen der Sprüharme frei von Verstopfungen, siehe Kapitel „Instandhaltungsmaßnahmen/Sprüharme reinigen“?
- Sind die Magnete an den Sprüharmenden vorhanden?
- Sind die Magnete an den Sprüharmenden frei von anhaftenden metallischen Gegenständen?

Im Rahmen der periodischen Wartungen des Reinigungsautomaten nach 2000 Betriebsstunden oder mindestens einmal jährlich müssen die Wagen, Module und Einsätze ebenfalls gewartet werden, siehe Kapitel „Instandhaltungsmaßnahmen/Wartung“.

Einbaudrucker (optional)



- ① Hebel zum Öffnen der Klappe
- ② LED
- ③ Papiervorschub
- ④ Quittierungstaste

LED Zustand	Druckerstatus
aus	Fehler in der Spannungsversorgung
an	betriebsbereit
1 x blinken	nicht betriebsbereit
2 x blinken	Fehler am Druckerkopf
3 x blinken	Papierstau/Papierrolle leer
4 x blinken	Temperaturfehler

Papierrolle austauschen

Die Papierrolle des Einbaudruckers darf nicht gewechselt werden, solange ein Programm abläuft.

Ein dreifaches Blinken der LED ② zeigt das Ende der Papierrolle an. Um die Papierrolle zu wechseln, gehen Sie wie folgt vor:

- Den Hebel ① auf der Klappe des Druckers ziehen und die Klappe nach oben klappen.
- Die leere Papierrolle aus dem Fach des Druckers entnehmen und die neue Papierrolle einlegen.

Das Ende der Papierrolle liegt auf der unteren Seite des Faches.

- Das Papierende ein Stück aus dem Fach herausziehen und Klappe des Druckers schließen.
- Den überstehenden Papierstreifen abtrennen.
- Die Quittierungstaste ④ drücken.

Der Ausdruck wird fortgesetzt.

Instandhaltungsmaßnahmen

Thermopapier

Ersatzrollen des Thermopapiers mit einer Breite von 60 mm und einem Außendurchmesser ca. 50 mm können über den Hersteller des Reinigungsautomaten bezogen werden.

Bei aktenmäßiger Lagerung unter den folgenden Bedingungen ist eine Lesbarkeit der Schrift von mindestens 7 Jahren gegeben:

- Vermeidung von Lichteinstrahlung
- konstante Raumtemperatur zwischen 18 °C und 25 °C
- relative Luftfeuchtigkeit von maximal 40–60 %

Die Haltbarkeit des Thermoausdrucks wird verringert durch:

- einen fehlerhaften Druckkopf des Thermodruckers
- eine fehlerhafte Einstellung des Thermodruckers, der Ausdruck erscheint zu schwach
- längere Einwirkung von Temperaturen über 40 °C
- Aufbewahrung in feuchter oder nasser Umgebung über einen längeren Zeitraum
- Kontakt mit Weichmachern, die z. B. in PVC-Folien enthalten sind
- Kontakt mit Ölen, Fetten oder Alkohol
- Kontakt mit aggressiven Chemikalien
- direktes Sonnenlicht

Ungünstige Einflüsse lassen die Schrift auf dem Ausdruck verblasen.

Der Ausdruck ist nicht lesbar und zu dokumentierende Daten gehen deshalb verloren.

Vermeiden Sie alle Einflüsse, die die Haltbarkeit des Thermoausdrucks beeinträchtigen.

Fertigen Sie eine Sicherheitskopie auf thermostabilem Papier an, falls erforderlich.

Die Fehlermeldungen im Display des Reinigungsautomaten sollen dabei helfen, die Ursachen einer Störung zu finden und zu beseitigen. Jedoch unbedingt beachten:

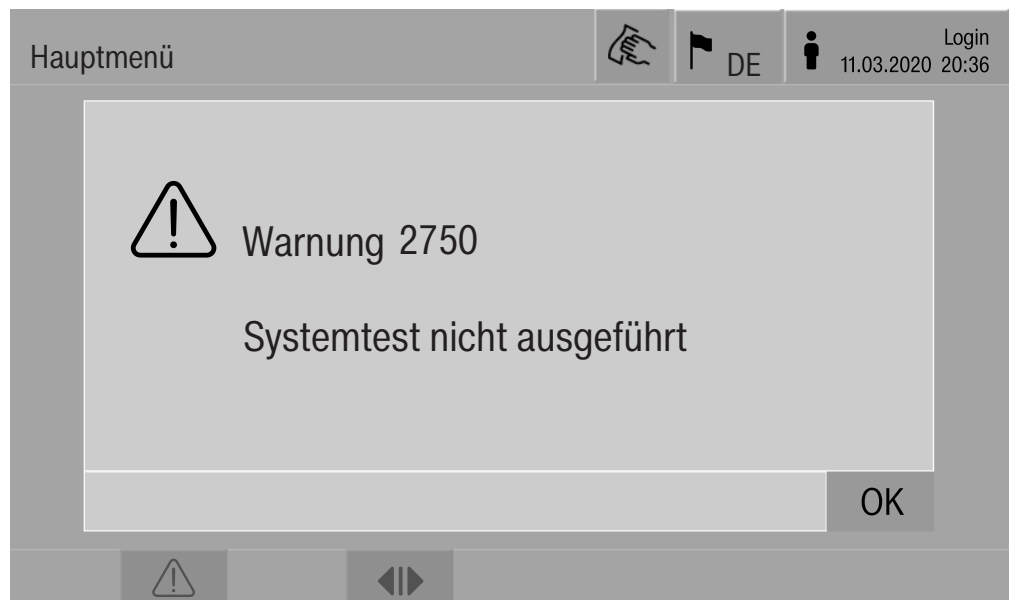
⚠ Reparaturen dürfen nur durch den Miele Kundendienst oder durch eine autorisierte Fachkraft durchgeführt werden.
Durch unsachgemäße Reparaturen können erhebliche Gefahren für den Anwender entstehen.

Fehlerdarstellung im Display

Warnungen ⚠ und Fehler ⊗ des Reinigungsautomaten werden in der Fußzeile des Displays angezeigt. Das Symbol dient als Schaltfläche, um die Liste mit allen Meldungen aufzurufen.

im Hauptmenü

Während im Display das Hauptmenü angezeigt wird, werden Meldungen in einem Popup angezeigt:



Wenn Meldungen für mehrere Fehler und Warnungen vorliegen, wird jeweils ein Popup angezeigt

Die Popups werden mit **OK** geschlossen, die Meldungen bleiben in der Liste aktiver Meldungen erhalten.

Es kann vorkommen, dass ein Fehler mehrfach aufgetreten ist. Wenn z. B. der Systemtest 3 Tage lang nicht ausgeführt werden konnte, werden 3 Popups mit der entsprechenden Meldung angezeigt. Das Popup muss 3 x mit **OK** geschlossen werden.

im Programmablauf

In der Programmablaufanzeige wird die jeweils aktuelle Meldung zusätzlich in dem Fortschrittsbalken angezeigt. Die Farbe des Fortschrittsbalkens wechselt entsprechend der Art der Meldung zu:

- Gelb für Warnungen ⚠
- Rot für Fehler ⊗

Technische Störungen am Reinigungsautomaten

Liste mit aktiven Meldungen

Meldungen		 DE	 user/BED 18.06.2018 15:05
 2650 Timeout Türdichtungen anpressen	28.01.2019	11:09	OK
 2478 Fehler Kontakt Beladungsträger im Spülraum	28.01.2019	10:32	OK
 2841 Benutzer-ID unbekannt	28.01.2019	10:11	OK
 2750 Systemtest nicht ausgeführt	28.01.2019	10:06	OK
 2687 Spitzenlastabschaltung VE-Tank	28.01.2019	09:09	OK
 2651 Timeout Türdichtungen lösen	28.01.2019	09:09	OK
			

Nachdem im Hauptmenü auf das Symbol einer Warnung oder eines Fehlers gedrückt wurde, wird im Display die Liste mit allen aktiven Meldungen dargestellt. Wenn mehr als 6 Einträge in der Liste vorhanden sind, wird ein Scrollbalken oberhalb der Fußzeile angezeigt.

Das Verschieben des Scrollbalkens öffnet die nächste Seite der Liste.

Zusätzlich zum Fehlercode werden Datum und Uhrzeit des Auftretens angegeben.

In der rechten Spalte können die Warnungen und Fehler mit **OK** quittiert werden. Die Schaltflächen sind nur dann aktiv, wenn das Quittieren möglich ist.

Die Schaltfläche mit der Meldung in der linken Spalte drücken, um die Beschreibung des Fehlercodes mit Hinweisen zur Fehlerbehebung zu öffnen.

Störungshilfe

Fehler	2841		 DE	 user/BED 18.06.2018 15:05
Beschreibung	Meldung mit OK quittieren. Benutzerverwaltung prüfen. Tritt der Fehler erneut auf, Kundendienst rufen.			
Maschinentyp	PLW 8615			
Fabrikationsnummer	00 / 123456789			
  				

Nachdem in der Liste mit Meldungen die Schaltfläche einer Warnung oder eines Fehlers gedrückt wurde, wird im Display die Meldung mit Hinweisen zur Fehlerbehebung angezeigt.

Mit **OK** wird die Meldung quittiert und das Menü verlassen.

Mit  wird das Menü verlassen, ohne die Meldung zu quittieren.

Im Display wird wieder die Liste mit Meldungen angezeigt.

Fehlermeldungen und Hinweise

Technische Störungen ohne Fehlercode

Problem	Ursache und Behebung
Das Display am Reinigungsautomaten ist dunkel.	Das Display des Reinigungsautomaten zeigt keine Informationen an. Das kann eine der folgenden Ursachen haben: - das Display ist defekt - das Verbindungskabel zwischen dem Display und der Steuerung ist defekt - die Steckverbindung ist defekt ■ Den Kundendienst rufen.
	Der Reinigungsautomat ist nicht eingeschaltet. ■ Den Hauptschalter I drücken.
	Ein externer RCD-Schutzschalter hat geschaltet. ■ Die Haustechnik informieren.
	Ein externer Not-Aus-Schalter wurde betätigt. ■ Die Haustechnik informieren.
Die Spülflotte im Spülraum des Reinigungsautomaten wird nach einem Programmabbruch nicht abgepumpt.	Im Programmkopf des Aufbereitungsprogramms ist der Parameter Wasserablauf nach Desinfektion aktiv. ■ Spülflotte manuell desinfizieren und mit dem Programm Manuelle Desinfektion aus dem Spülraum entfernen (siehe Kapitel „Betrieb, Programmabbruch, Programmabbruch mit manueller Desinfektion“).

 Reparaturen dürfen nur vom Miele Kundendienst oder einer autorisierten Fachkraft durchgeführt werden. Durch unsachgemäße Reparaturen können erhebliche Gefahren für den Anwender entstehen.

Um einen unnötigen Kundendiensteinsatz zu vermeiden, überprüfen Sie beim ersten Auftreten einer Fehlermeldung, ob dieser Fehler durch eine Fehlbedienung entstanden ist.

Fehlermeldungen werden im Display des Reinigungsautomaten dargestellt.

Benachrichtigen Sie bitte den Miele Kundendienst, wenn Sie die Störungen trotz der Hinweise im Display des Reinigungsautomaten nicht beheben können.

Der Kundendienst benötigt das Modell und die Fabrikationsnummer des Reinigungsautomaten. Beide Angaben finden Sie auf dem Typenschild (siehe Kapitel „Elektroanschluss“).

⚠ Alle Arbeiten, die den Elektroanschluss betreffen, dürfen nur von einer zugelassenen oder anerkannten Elektrofachkraft durchgeführt werden.

- Die Vorgaben der IEC 60364-4-41 bzw. die lokalen Vorgaben zur Elektroinstallation sind einzuhalten.
- Der Anschluss über eine Steckdose muss gemäß den nationalen Bestimmungen erfolgen. Die Steckdose muss nach der Geräteinstallation zugänglich sein. Eine elektrische Sicherheitsprüfung, z. B. bei der Instandsetzung oder Wartung, ist so ohne große Umstände durchführbar.
- Bei Festanschluss muss ein Hauptschalter mit allpoliger Trennung vom Netz installiert sein. Der Hauptschalter muss für den Bemessungsstrom des Geräts ausgelegt sein, eine Kontaktöffnungsweite von mindestens 3 mm aufweisen, sowie in der Nullstellung abschließbar sein.
- Ein Potentialausgleich ist, falls erforderlich, durchzuführen.
- Die Anschlusswerte sind auf dem Typenschild und in dem beiliegenden Schaltplan angegeben.
- Die Drehrichtung von motorischen Antrieben ist vom elektrischen Anschluss des Gerätes abhängig. Gerät phasenrichtig mit Rechtsdrehfeld anschließen.
- Zur Erhöhung der Sicherheit muss jedem Reinigungsautomaten ein RCD-Schutzschalter (FI) Typ B mit einem Auslösestrom von 30 mA (DIN VDE 0664) vorgeschaltet werden.

Weitere Hinweise zum Elektroanschluss entnehmen Sie dem beiliegenden Installationsplan.

Das Gerät darf nur mit der auf dem **Typenschild** angegebenen Spannung, Frequenz und Absicherung betrieben werden.

Das **Typenschild** mit den entsprechenden Prüfzeichen befindet sich auf der Beladeseite des Reinigungsautomaten hinter der Serviceklappe.

Der **Schaltplan** liegt dem Gerät bei.

Elektromagnetische Verträglichkeit (EMV)

Der Reinigungsautomat wurde auf elektromagnetische Verträglichkeit (EMV) gemäß EN 61326-1 geprüft und ist für den Betrieb in gewerblichen Einrichtungen, wie z. B. Krankenhäusern, Arztpraxen und Laboren, und solchen Bereichen, die an das öffentliche Versorgungsnetz angeschlossen sind, geeignet.

Die Hochfrequenzenergie- (HF-) Emissionen des Reinigungsautomaten sind so gering, dass Störungen von elektrotechnischen Geräten in der unmittelbaren Umgebung als wenig wahrscheinlich anzusehen sind.

Optimal sollte der Fußboden am Aufstellungsort aus Beton, Holz oder Keramikfliesen bestehen. Beim Betrieb des Reinigungsautomaten auf Fußböden aus synthetischen Materialien muss die relative Luftfeuchtigkeit mindestens 30 % betragen, um die Wahrscheinlichkeit von elektrostatischen Entladungen zu minimieren.

Die Qualität der Versorgungsspannung muss der einer typischen Geschäfts- oder Krankenhausumgebung entsprechen. Die Versorgungsspannung darf maximal $\pm 10\%$ von der Nennspannung abweichen.

⚠ Gesundheitsgefahr und Schäden durch verunreinigtes einlaufendes Wasser.

Die Wasserqualität des einlaufenden Wassers muss der Trinkwasservorgabe des jeweiligen Landes entsprechen, in dem das Gerät betrieben wird.

Beachten Sie unbedingt den beiliegenden Installationsplan!

- Hoher Eisengehalt kann zu Fremdrost an dem Spülgut und dem Reinigungsautomaten führen.
- Bei Frischwasser mit einem Chloridgehalt von mehr als 100 mg/l steigt das Korrosionsrisiko für das Spülgut stark an.
- In bestimmten Regionen können aufgrund der spezifischen Wasserzusammensetzung Ausfällungen auftreten, die ein Betreiben des Dampfkondensators nur mit enthärtetem Wasser zulassen.

Vorschrift für Deutschland und die Schweiz

Aufgrund nationaler Bestimmungen zum Schutz des Trinkwassers müssen Rückflussverhinderer an den Kalt- und Warmwasseranschluss zwischen Absperrventil und Wasserzulaufschlauch montiert werden.

Höhe	2495 mm	
Breite	900 mm	
Tiefe	990 mm	
Spülraumnutzmaße:		
Höhe	675 mm	
Breite	650 mm	
Tiefe	800 mm	
Variante	PLW 8615 EL	PLW 8616 EL
Nettogewicht inklusive Sockel und Aufsatzverkleidung	452 kg	466 kg
Nettogewicht plus EL/S, DU, SC, CT *	624 kg	639 kg
Betriebsgewicht	800 kg	815 kg
Flächenlast (Deckentragfähigkeit maximal)	8,8 kN/m ²	9,0 kN/m ²
Spannung, Anschlusswert, Absicherung	siehe Typenschild	
Druckluftanschluss:		
technisch nach ISO 8673-1: Klasse 4	600-800 kPa	
Dampfanschluss (optional):		
Qualität	Industriedampf trocken	
Dampfdruck (Überdruck)	250–1000 kPa	
Wassertemperatur Wasseranschluss:		
Kaltwasser/Dampfkondensator	5–20 °C	
Warmwasser/VE-Wasser	5–65 °C	
Wasseranschlussdruck	200–1000 kPa	
Betriebsbedingungen:		
Umgebungstemperatur	5–40 °C	
Relative Luftfeuchte		
minimal	10 %	
maximal für Temperaturen bis 31 °C	80 %	
linear abnehmend für Temperaturen bis 40 °C	50 %	
Lager- und Transportbedingungen:		
Umgebungstemperatur	-20 – +60 °C	
Relative Luftfeuchte	10–85 %	
Luftdruck	500–1060 hPa	
Höhe über NN maximal	2000 m**	
Schutzart (nach IEC 60529)	IP 20	
Verschmutzungsgrad (nach IEC/EN 61010-1)	P2	
Überspannungskategorie (nach IEC 60664)	II	
Schalldruckpegel LpA im Reinigen und Trocknen	<65 dB(A) re 20 µPa	
Prüfzeichen	VDE, Funkschutz	
CE-Kennzeichnung	2006/42/EG Maschinenrichtlinie	
Herstelleradresse	Miele & Cie. KG, Carl-Miele-Str. 29, 33332 Gütersloh, Germany	

* Ausstattungsoptionen siehe Installationsplan

** An einem Aufstellungsort über 1500 m Höhe ist der Siedepunkt der Spülflotte herabgesetzt. Deshalb müssen ggf. die Desinfektionstemperatur und die Wirkzeit angepasst werden

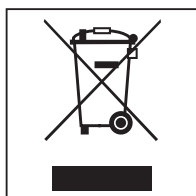
Entsorgung der Verpackung

Die Verpackung dient der Handhabung und schützt das Gerät vor Transportschäden. Die Verpackungsmaterialien sind nach umweltverträglichen und entsorgungstechnischen Gesichtspunkten ausgewählt und generell recycelbar.

Das Rückführen der Verpackung in den Materialkreislauf spart Rohstoffe. Nutzen Sie materialspezifische Wertstoffsammlungen und Rückgabemöglichkeiten. Transportverpackungen nimmt Ihr Miele Fachhändler zurück.

Entsorgung des Altgerätes

Elektro- und Elektronikgeräte enthalten vielfach wertvolle Materialien. Sie enthalten auch bestimmte Stoffe, Gemische und Bauteile, die für ihre Funktion und Sicherheit notwendig waren. Im Hausmüll sowie bei nicht sachgemäßer Behandlung können sie der menschlichen Gesundheit und der Umwelt schaden. Geben Sie Ihr Altgerät deshalb auf keinen Fall in den Hausmüll.



Nutzen Sie stattdessen die offiziellen, eingerichteten Sammel- und Rücknahmestellen zur Abgabe und Verwertung der Elektro- und Elektronikgeräte bei Kommune, Händler, Miele oder der Hersteller. Für das Löschen etwaiger personenbezogener Daten auf dem zu entsorgenden Altgerät sind Sie gesetzmäßig eigenverantwortlich. Sie sind gesetzlich verpflichtet, nicht vom Gerät fest umschlossene Altbatterien und Akkumulatoren sowie Lampen, die zerstörungsfrei entnommen werden können, zerstörungsfrei zu entnehmen. Bringen Sie diese zu einer geeigneten Sammelstelle, wo sie unentgeltlich abgegeben werden können. Bitte sorgen Sie dafür, dass Ihr Altgerät bis zum Abtransport kindersicher aufbewahrt wird.

Anhang

Benutzerrechte im Hauptmenü

Aktion	ohne Anmeldung	Automatik	Bediener	Haustechniker	Administrator
Beladetür öffnen und schließen	●	●	●	●	●
Entladetür nach Programmende öffnen und schließen, abhängig von der Einstellung „Authentifizierung Programmende“ in der Weboberfläche	●	●	●	●	●
Aufheizart Dampf oder Elektro auswählen (siehe Kapitel „Gerätebeschreibung“)	●	●	●	●	●
Displaysprache umschalten	●	●	●	●	●
Popups mit Meldungen schließen, abhängig von der Art der Meldung, Warnung oder Fehlermeldung	●	●	●	●	●
Bildschirmansicht im laufenden Programm umschalten (siehe Kapitel „Gerätebeschreibung“)	●	●	●	●	●
Programm auswählen und starten (siehe Kapitel „Betrieb“), abhängig von den Einstellungen in der Weboberfläche unter Programmverwaltung		●	●	●	●
Programm abbrechen (siehe Kapitel „Betrieb“)	●	●	●	●	●
Prozessdokumentation ausdrucken			●	●	●

Benutzerrechte im Menü System

Hauptmenü/System		ohne Anmeldung	Automatik	Bediener	Haustechniker	Administrator
Netzwerkanbindungen	PIN ändern		●	●	●	●
	Pairing				●	●
	Netzwerk				●	●
	Drucker				●	●
	Zertifikatdarstellung				●	●
Maschinenfunktionen	Selbstdesinfektion			●	●	●
	Endlosprogramm					●
	Dosiersystem füllen			●	●	●
	Filterwartung				●	●
	Dosiersystem Setup				●	●
	Leitfähigkeitsmessmodul justieren				●	●
	Programmtest					●
Neustart				●	●	●
Typenschild					●	●
Favoriten verwalten						●

Anhang

Leistungsstufen der Programme/Wagen/Modulkombinationen

Wagen	Module	Programme/Leistungsstufen
A 500	- A 603	Mini Standard Universal Intensiv Organica Anorganica Oel Agar Kunststoffe Desin 93/10
A 501		Mini Plus Standard Plus Universal Plus Intensiv Plus Organica Plus Anorganica Plus Oel Plus Agar Plus Kunststoffe Plus Desin 93/10 Plus
A 503	- 1–3 x A 605 Module A 605 können z. B. durch Module A 620 ersetzt werden	Vials
A 503	- 4–6 x A 605 Module A 605 können z. B. durch Module A 620 ersetzt werden	Vials Plus
A 503	- 1 x A 613 zusätzlich maximal 4 weitere Module, z. B. A 620	Pipetten 1
A 503	- 2 x A 613 zusätzlich maximal 2 weitere Module, z. B. A 620	Pipetten 2
A 503	- 3 x A 613 keine weiteren Module möglich	Pipetten 3

Wagen	Module	Programme/Leistungsstufen
A 503	1–3 Module: - A 606 - A 612 - A 620 - A 621 - A 622 - A 623	Mini Standard Universal Intensiv Organica Anorganica Oel Agar Kunststoffe Desin 93/10
A 503	4–6 Module: - A 606 - A 612 - A 620 - A 621 - A 622 - A 623	Mini Plus Standard Plus Universal Plus Intensiv Plus Organica Plus Anorganica Plus Oel Plus Agar Plus Kunststoffe Plus Desin 93/10 Plus
A 503	1–6 Module	Trocknen
A 505 A 506 A 508 E 900-4/2 E 900-5/2 E 935/2 E 940 E 950/1 E 957 E 975/2		Mini Plus Standard Plus Universal Plus Intensiv Plus Organica Plus Anorganica Plus Oel Plus Agar Plus Kunststoffe Plus Desin 93/10 Plus

Anhang

Wagen	Module	Programme/Leistungsstufen
E 941	- 1–4 E 943/2 - 1–4 E 944/2 - 1–2 E 945/2 + 2 zusätzliche Module, E 943/2 oder E 944/3	Mini Plus Standard Plus Universal Plus Intensiv Plus Organica Plus Anorganica Plus Oel Plus Agar Plus Kunststoffe Plus Desin 93/10 Plus
E 941	- 1–4 E 947/2	Vials Plus

Wenn die Module E 942/3 für Pipetten verwendet werden sollen, wenden Sie sich an Miele.

Serviceprogramme

Wagen	Module	Leistungsstufen/ Programm
Zero	- ohne Module	Tank entleeren
alle Wagen	- ohne Einschränkung	Manuelle Desinfektion

Leistungsstufen der Programme/Wagen/Modulkombinationen APLW 511

Die Programme der Leistungsstufe „Max“ müssen manuell in der Weboberfläche als Kundenprogramme in der  Programmverwaltung eingegeben werden. Dazu das entsprechende Standardprogramm der Leistungsstufe Plus kopieren und die Programmparameter anpassen.

Die Programme der anderen beiden Leistungsstufen müssen an den Wasserverbrauch des APLW 511 angepasst werden. Dazu das entsprechende Standardprogramm kopieren und die Wassermenge mit dem Programmparameter +/- Wasser um 1–2 l/Block erhöhen.

Wagen	Module	Programme/Leistungsstufen
APLW 511	1–3 Module: - A 620 - A 621 - A 622	Mini Standard Universal Intensiv Organica Anorganica Oel Agar Kunststoffe Desin 93/10
APLW 511	4–6 Module: - A 620 - A 621 - A 622	Mini Plus Standard Plus Universal Plus Intensiv Plus Organica Plus Anorganica Plus Oel Plus Agar Plus Kunststoffe Plus Desin 93/10 Plus
APLW 511	7–9 Module: - A 620 - A 621 - A 622	Mini Max Standard Max Universal Max Intensiv Max Organica Max Anorganica Max Oel Max Agar Max Kunststoffe Max Desin 93/10 Max

Optionale Geräteausstattung

Ausstattung	Standard	Variante
Ablaufventil (DV)	X	
Elektroheizung (EL)	X	
Leitfähigkeitsmessung (CS)	X	
Sprüharmüberwachung (RS)	X	
Combi-Tank (TH/RT)		X
Dampf-/Elektroheizung umschaltbar für Spülraum und Combi-VE-Recyclingtank (falls vorhanden) (EL/S)		X

Zusätzliche Optionen:

1–4 zusätzliche Dosiersysteme intern (DS)
Ablaufpumpe (DP)
Dampfkondensator (SC)*
Einbaudrucker zur Prozessdokumentation (PR)
Trocknungsaggregat (DU)

* nur in Verbindung mit einem Trocknungsaggregat

Deutschland:

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

Miele Vertriebsgesellschaft Deutschland KG
Geschäftsbereich Professional
Carl-Miele-Straße 29
33332 Gütersloh

Telefon: 0800 22 44 644

Miele im Internet: www.miele.de/professional

Österreich:

Miele Gesellschaft m.b.H.
Mielestraße 1, 5071 Wals bei Salzburg
Verkauf: Telefon 050 800 420 - Telefax 050 800 81 429
E-Mail: vertrieb-professional@miele.at
Miele im Internet: www.miele.at/professional
Kundendienst 050 800 390 (Festnetz zum Ortstarif; Mobilfunkgebühren abweichend)

Schweiz:

Miele AG
Limmatstrasse 4, 8957 Spreitenbach
Telefon +41 56 417 27 51 - Telefax +41 56 417 24 69
professional@miele.ch
www.miele.ch/professional
Reparatur- und Pikettservice Telefon 0848 551 670

Luxemburg:

Miele S.à.r.l.
20, rue Christophe Plantin
Postfach 1011
L-1010 Luxemburg/Gasperich
Telefon: 00352 4 97 11-30 (Kundendienst)
Telefon: 00352 4 97 11-45 (Produktinformation)
Mo-Do 8.30-12.30, 13-17 Uhr, Fr 8.30-12.30, 13-16 Uhr
Telefax: 00352 4 97 11-39
Miele im Internet: www.miele.lu
E-Mail: infolux@miele.lu



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