

Gerätereinigung für die Cubis® MCA Balance



Zusammenfassung

Diese Beschreibung gibt einen Überblick über die Reinigungsfunktion für die Sartorius Cubis® MCA Laborwaage. Sie enthält Erläuterungen zu den jeweiligen Funktionen für Einstellungen und Einrichtung der Reinigungsunterstützung, Erstellung der Reinigungs-Tasks sowie Anwendungsbeispiele.

1	Reinigung des Geräts	3
2	Gerätereinigungskonzept	3
2.1	Normale Reinigung	3
2.2	Erweiterte Reinigung	3
3	Einstellungen zur Gerätereinigung	4
3.1	Reinigungsunterstützung	4
3.2	Reinigungskriterien	5
3.3	Reinigungs-Task	5
3.4	Benachrichtigung beim Abmelden	5
4	Erstellen einer Reinigungs-Task	5
5	Anzeige im Status-Center	6
6	Примеры применения	7
6.1	Tägliche Reinigung	7
6.2	Normale Reinigung nach Benutzung	7
6.3	Normale Reinigung und regelmäßige erweiterte Reinigung	7

1 Reinigung des Geräts

Dieses Kapitel beschreibt die Gerätereinigungseinstellungen der Cubis® MCA Laborwaage. Dies beinhaltet:

- Reinigungskonzept
- Einstellungen für die Reinigungsunterstützung
- Erstellen einer Reinigungs-Task
- Verwalten der Reinigungsaktivitäten im Status-Center

2 Gerätereinigungskonzept

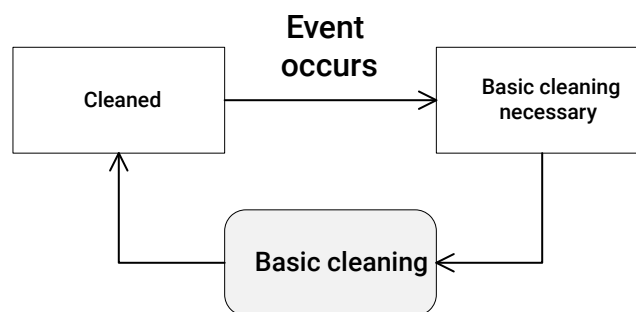
Die Reinigung der Cubis® ist Voraussetzung für qualitativ hochwertige Messergebnisse. Das Risiko unerwünschter Kontakte mit fremden Substanzen sowie Kreuzkontaminationen können dadurch verringert werden. Die Software-Funktion "Gerätereinigung" unterstützt Sie darin, ihre in den Arbeitsanweisungen festgehaltenen Pläne für die Reinigung umzusetzen. Ihre Vorgaben lassen sich in der Waage konfigurieren und merken vor, dass die Waage gereinigt werden muss. Die Reinigungs-QAPP der Cubis® MCA unterstützt anschließend den Benutzer bei der Reinigung, indem sie ihn durch die verschiedenen Schritte des Ab- und Aufbaus der Waage und der Reinigung der Bauteile führt.

Das Gerät befindet sich dafür entweder im Zustand "gereinigt" oder "Reinigung notwendig". Wenn die Waage gereinigt ist und eines der konfigurierten Ereignisse tritt ein, versetzt sich die Waage automatisch in den Zustand "Reinigung notwendig". Für die Reinigung muss eine Reinigungs-Task angelegt sein und ausgeführt werden. Die Reinigungs-Task führt den Benutzer abhängig von der Art der notwendigen Reinigung schrittweise durch den Prozess. Am Ende wird ein Selbsttest vorgenommen, um zu prüfen, dass das Gerät wieder korrekt zusammengesetzt wurde. Erst danach wird die Waage wieder in den Zustand "gereinigt" zurückgesetzt.

Das Gerät unterstützt für die Erkennung der notwendigen Reinigung zwei verschiedene Stufen. Weiterhin kann die Funktion vollständig deaktiviert werden. Die für die jeweilige Umgebung notwendige Stufe kann in den Geräteeinstellungen gewählt werden.

2.1 Normale Reinigung

Die erste Stufe umfasst eine normale Reinigung, ohne die Waage und ihre Peripherie vollständig zu demontieren und zu reinigen. Ist diese Stufe gewählt (s. a. Reinigungseinstellungen) und mindestens eine Überwachung gesetzt, geht die Waage in den Zustand 'normale Reinigung notwendig' über. In diesem Zustand ist mindestens eine normale Reinigung notwendig, um die Waage wieder in den gereinigten Zustand zurückzusetzen. Alternativ kann auch eine erweiterte Reinigung durchgeführt werden.



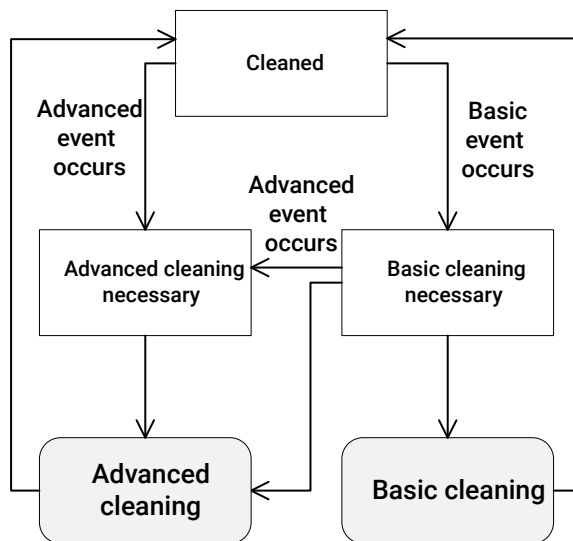
Zustände bei normaler Reinigung

Die normale Reinigung ist geeignet, um die Waage täglich oder bei leichter Verschmutzung zu reinigen. Die Reinigungs-Task leitet den Benutzer durch die dafür notwendigen Schritte.

2.2 Erweiterte Reinigung

Die zweite Stufe umfasst eine erweiterte Reinigung, bei der die Waage und ihre Peripherie soweit möglich vollständig demontiert und gereinigt wird. Ist diese Stufe gewählt (s. a. Reinigungseinstellungen) und mindestens

eine Überwachung gesetzt, geht die Waage in den Zustand 'erweiterte Reinigung notwendig' über. In diesem Zustand ist zwingend eine erweiterte Reinigung notwendig, um die Waage wieder in den gereinigten Zustand zurückzusetzen. Eine normale Reinigung ist in diesem Fall nicht ausreichend.



Zustände bei erweiterter Reinigung

Die erweiterte Reinigung ist geeignet, um die Waage regelmäßig in größeren Abständen oder bei stärkerer Verschmutzung zu reinigen. In der Reinigungs-Task wird dem Benutzer gezeigt, wie die relevanten Teile der Waage entnommen, gereinigt und wieder zusammengebaut werden.

3 Einstellungen zur Gerätereinigung

Im Einstellungsmenü [Gerätereinigung] werden die Grundeinstellungen für die automatische Prüfung der Reinigungsnotwendigkeit vorgenommen. Das Menü zeigt nur die verfügbaren Einstellungen in Abhängigkeit von der Parameterauswahl.

< Device cleaning ? ✓	
Cleaning support	Basic
Cleaning criteria (Basic)	(1)
Basic cleaning task	No task assigned
Notify on logout	Yes

Reinigungseinstellungen im Einstellungsmenü

3.1 Reinigungsunterstützung

Um die Reinigungsunterstützung zu aktivieren, wählen Sie in der Einstellung [Reinigungsunterstützung] den für Sie passenden Modus aus:

- **Aus**
Deaktiviert die Unterstützung. Im Status-Center wird keine Kachel angezeigt. Eine erstellte Reinigungs-Task kann trotzdem ausgeführt werden, um das Gerät zu reinigen.
- **Normal**
Einstufige Überwachung des Reinigungsbedarfs. Das Gerät muss durch eine Reinigungs-Task erfolgreich gereinigt werden, um in den Zustand 'gereinigt' zurückzukehren. Im Statuscenter wird eine Kachel mit dem aktuellen Reinigungsstatus angezeigt.
- **Normal und erweitert**
Zweistufige Überwachung des Reinigungsbedarfs. Je nach Überwachung wird im Gerät der Zustand "Normale Reinigung notwendig" bzw. "Erweiterte Reinigung notwendig" gesetzt. In Abhängigkeit des Zustands muss das Gerät durch eine entsprechende Reinigungsaufgabe erfolgreich gereinigt werden, um in den Zustand 'gereinigt' zurückzukehren. Im Status-Center wird eine Kachel mit dem aktuellen Reinigungszustand angezeigt.

3.2 Reinigungskriterien

Die Reinigungsunterstützung benötigt Informationen über das gewünschte Verhalten. Die [Reinigungskriterien] erlauben es, dieses Verhalten zu konfigurieren. Derzeit sind drei verschiedene Verhaltensweisen wählbar. Diese können auch alle kombiniert werden. Wird eines davon ausgelöst, wechselt die Reinigungshilfe in den entsprechenden Status.

- **Bei Anmeldung**
Wenn dieses Kriterium gesetzt ist, wechselt die Waage den Reinigungszustand, wenn sich ein Benutzer mit der entsprechenden Rolle am Gerät anmeldet. Im Verhalten werden die Rollen konfiguriert, bei denen eine Änderung des Reinigungszustands erfolgen soll. Die Rolle des anmeldenden Benutzers wird dann mit der getroffenen Auswahl verglichen.
Dadurch können bspw. bestimmte Rollen ausgenommen werden, die die Waage nur für die Konfiguration oder zur Überprüfung von Daten (z. B. Audit Trail) nutzen.
- **Bei Task-Ausführung**
Falls dieses Reinigungskriterium gesetzt ist, ändert die Waage ihren Reinigungszustand nach einer definierten Anzahl von Task-Ausführungen. Es wird allgemein empfohlen, die Waage nach jedem Gebrauch zu reinigen. Um sicherzustellen, dass diese Empfehlung befolgt wird, aktivieren Sie dieses Kriterium für die normale Reinigung und setzen Sie die Anzahl der Aufgabenstarts auf "1".
- **Gebrauchszeit**
Ist dieses Reinigungskriterium gesetzt, wechselt die Waage nach einer bestimmten Task-Laufzeit ihren Reinigungsstatus. Dazu wird dieses Kriterium mit den Parametern Tage und Stunden konfiguriert. Jedes Mal, wenn eine beliebige Task aktiv ist, wird die Laufzeit gemessen.

3.3 Reinigungs-Task

Der Parameter [Reinigungs-Task] konfiguriert die Reinigungs-Task, die ausgeführt werden soll, wenn eine Reinigung notwendig ist und der Benutzer eine Schaltfläche [Jetzt reinigen] betätigt (z. B. Status-Center oder Abmeldung). Die Auswahl zeigt alle Task, die eine passende Reinigungsapplikation verknüpft haben.

3.4 Benachrichtigung beim Abmelden

Wenn dieser Parameter auf "ja" gesetzt ist, wird der Benutzer beim Abmelden benachrichtigt, wenn eine Reinigung erforderlich ist. Der Benutzer hat dann die Möglichkeit, das Gerät mit der konfigurierten Task zu reinigen, den Abmeldevorgang abubrechen oder die Abmeldung ohne Reinigung fortzusetzen. Im Falle eines automatischen Logouts bei Inaktivität, wird die Nachricht nicht gezeigt.

4 Erstellen einer Reinigungs-Task

Mit dem zugehörigen QAPP-Center ab Version 8 wird im Essential-Paket die QAPP 'Reinigung' ausgeliefert. Sie wird automatisch lizenziert.



QAPP-Logo

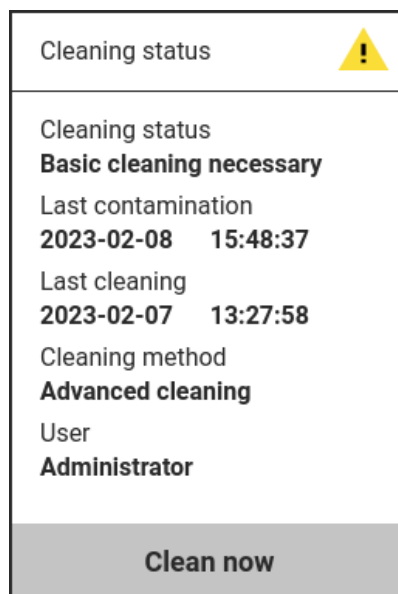
Die Anwendung bietet einen geführten Prozess zum Reinigen der Waage. Die Anwendung bietet zwei verschiedene Modi für die regelmäßige normale Reinigung oder für die gründliche erweiterte Reinigung. Der Reinigungsmodus und die entscheidenden Kriterien, wann eine Waage gereinigt werden muss, werden im Waageneinstellungsmenü von Benutzern mit entsprechenden Rollenrechten definiert. Der Bediener erhält einen Überblick über den Reinigungsstatus im Status Center der Waage und eine visuelle Benachrichtigung im Hauptmenü, wenn die Waage gereinigt werden muss. Die Reinigungsanwendung führt den Benutzer durch klare Anweisungen und grafische Animationen durch den gesamten Reinigungsprozess. Die Anwendung gibt dem Benutzer eine klare Anleitung zum Zerlegen und Zusammenbauen der Wägeraumkomponenten. Falls aktiviert, muss der Benutzer am Ende der Prozedur per elektronischer Unterschrift die Sauberkeit der Waage bestätigen.

Zum Erstellen einer Task gehen Sie folgendermaßen vor:

1. Menü [Task-Verwaltung] öffnen.
2. Drücken Sie die Taste [+] im Menü.
3. Suchen und wählen Sie [Reinigung] in der angezeigten Applikationsliste
4. Folgen Sie dem Konfigurationsschritten in der Task

5 Anzeige im Status-Center

Wenn die Reinigungsunterstützung aktiviert ist, zeigt eine Kachel im Statuszentrum den aktuellen Reinigungszustand an. Weiterhin kann dort der letzte Zeitpunkt der Verschmutzung sowie der Reinigung eingesehen werden.



Kachel im Status-Center

Ist das Gerät nicht gereinigt, wird die Anzahl der Meldungen um eins hochgezählt und bereits im Hauptmenü als gelbe Anzeige dargestellt. Im Statuscenter wird die Reinigungskachel automatisch neu sortiert, so dass der Benutzer sofort sehen kann, aus welchen Gründen eine Meldung angezeigt wird.

Ist das Gerät nicht gereinigt, kann der Benutzer die angeforderte Reinigung direkt von der Kachel starten. Dafür dient die Schaltfläche [Jetzt reinigen]. Die Bedingung dafür ist, dass die entsprechenden Tasks im Task-Management angelegt und im Menü 'Gerätereinigung' verknüpft sind.

6 Примеры применения

Die folgenden Beispiele zeigen beispielhaft die Einrichtung für verschiedene Anwendungen.

6.1 Tägliche Reinigung

Die tägliche Reinigung kann ohne die Unterstützung der Gerätereinigung eingerichtet werden. Dafür stehen die zeitgesteuerten Aktionen zur Verfügung. Zur Einrichtung befolgen Sie diese Schritte:

1. Erstellen Sie eine Reinigungs-Task wie in Kapitel 4 beschrieben
2. Navigieren Sie zu [Geräteeinstellungen] -> [Zeitgesteuerte Aktionen]
3. Fügen Sie eine neue zeitgesteuerte Aktion "Task starten" hinzu
4. Setzen Sie das erste Ausführungsdatum und -uhrzeit, z. B. 01.03.2023, 8:00
5. Setzen Sie Wiederholungen der Tage auf 1
6. Wählen Sie die neu erstellte Reinigungs-Task als zu startende Task aus.
7. Speichern Sie die zeitgesteuerte Aktion unter einem gut verständlichen Namen.

Auch wenn die Wiederholrate bei einem Tag liegt, wird die Task nicht gestartet, wenn das Gerät an einem Tag nicht bedient wird oder bereits eine andere Task aktiv ist. Daher sollten die Einstellungen entsprechend der Nutzungszeiten gewählt werden. In diesem Beispiel wird die Kachel im Status-Center nicht angezeigt. Beim Abmelden kann auch keine Nachricht angezeigt werden. Im Audit-Trail wird nach der Reinigung ein Eintrag erzeugt.

6.2 Normale Reinigung nach Benutzung

Die normale Reinigung nach einer Benutzung ist dann sinnvoll, wenn die Waage von unterschiedlichen Benutzern mit Substanzen verwendet wird, die eine Reinigung unerlässlich machen. In diesem Beispiel wird die Benachrichtigung an den Benutzer aktiviert, damit dieser nach seiner Abmeldung an die Reinigung erinnert wird.

1. Erstellen Sie eine Reinigungs-Task wie in Kapitel 4 beschrieben
2. Navigieren Sie zu [Geräteeinstellungen] -> [Gerätereinigung]
3. Selektieren Sie in der [Reinigungsunterstützung] Normal, die weiteren Einstellungen werden sichtbar
4. Klicken Sie auf [Reinigungskriterien] und drücken Sie auf das [+], um [Bei Anmeldung] hinzuzufügen.
5. Wählen Sie [Rollen] und wählen Sie die Benutzerrollen, die sich auf den Betrieb beziehen. Speichern Sie diese Einstellungen.
6. Wählen Sie [Task für normale Reinigung] und wählen Sie die zuvor erstellte Reinigungs-Task
7. Wählen Sie [Bei Abmeldung benachrichtigen] und wählen Sie Ja

Die Einstellungen führen dazu, dass im Status-Center die Reinigungskachel angezeigt wird. Im Falle, dass eine Reinigung notwendig wird, wird die Anzahl der Vorfälle an der Status-Center-Schaltfläche inkrementiert. Jedes Mal, wenn sich ein Benutzer mit einer der ausgewählten Rollen am Gerät anmeldet, wird sich der Status, dass das Gerät gereinigt werden muss, einstellen. Der Benutzer kann nun direkt über die Kachel im Status-Center die Reinigung beginnen. Weil auch die Einstellung [Bei Abmeldung benachrichtigen] auf Ja gestellt wurde, wird der Benutzer beim Abmelden darauf hingewiesen, dass die Waage nicht gereinigt ist.

6.3 Normale Reinigung und regelmäßige erweiterte Reinigung

Wird auf der Waage regelmäßig gearbeitet, ohne dass permanent die Benutzer wechseln, kann die Anzahl der Task-Starts als notwendiges Reinigungskriterium für die normale Reinigung angenommen werden. Wenn zusätzlich eine erweiterte Reinigung vorgenommen werden soll, kann diese auch über die Anzahl der Gebrauchsstunden erfolgen. Dieses Beispiel konfiguriert dafür als Kriterien die Anzahl der Task-Starts und Gebrauchsstunden.

1. Erstellen Sie zwei Reinigungs-Tasks wie in Kapitel 4 beschrieben, jeweils eine für normale und erweiterte Reinigung
2. Navigieren Sie zu [Geräteeinstellungen] -> [Gerätereinigung]
3. Selektieren Sie in der [Reinigungsunterstützung] Normal und erweitert, die weiteren Einstellungen werden sichtbar
4. Klicken Sie auf [Reinigungskriterien (Normal)] und drücken Sie auf das [+], um [Bei Task-Ausführung] hinzuzufügen.
5. Setzen Sie eine sinnvolle Anzahl an Task-Ausführungen, bspw. 10

6. Klicken Sie auf [Reinigungskriterien (Erweitert)] und drücken Sie auf das [+], um [Verwendungszeit] hinzuzufügen.
7. Setzen Sie die Zeit auf 10 Stunden
8. Wählen Sie [Task für normale Reinigung] und wählen Sie die zuvor erstellte normale Reinigungs-Task
9. Wählen Sie [Task für erweiterte Reinigung] und wählen Sie die zuvor erstellte erweiterte Reinigungs-Task
10. Wählen Sie [Bei Abmeldung benachrichtigen] und wählen Sie Ja

Die Einstellungen führen dazu, dass im Status-Center die Reinigungskachel angezeigt wird. Im Falle, dass eine Reinigung notwendig wird, wird die Anzahl der Vorfälle an der Status-Center-Schaltfläche inkrementiert. Die Reinigungsunterstützung zählt nun die Anzahl der Task-Ausführungen auch über einen Neustart des Geräts hinweg. Wird die Anzahl der konfigurierten Ausführungen erreicht, wird der Status auf "normale Reinigung notwendig" gesetzt. Wird die eingestellte Nutzungsdauer erreicht, schaltet das Gerät in den nächsten Zustand "erweiterte Reinigung notwendig". Dieser Zustand kann auch erreicht werden, ohne vorher im Zustand "normale Reinigung notwendig" gewesen zu sein. Der Benutzer kann nun direkt über die Kachel im Status-Center die entsprechende notwendige Reinigung beginnen. Die Reinigungsunterstützung wählt durch die Zuweisung automatisch die richtige Task aus. Weil auch die Einstellung [Bei Abmeldung benachrichtigen] auf Ja gestellt wurde, wird der Benutzer beim Abmelden darauf hingewiesen, dass die Waage nicht gereinigt ist.