

Betriebsanleitung
Operating instructions
Manuel d'utilisation

Turbo Smart Twin II

Membran-Dosierpumpe
Diaphragm Dosing Pump
Pompe Doseuse à Membrane



GERMAN



ENGLISH



FRANÇAIS



Inhaltsverzeichnis

1	Allgemeines	4
1.1	Hinweise zur Betriebsanleitung	4
1.2	Transport	8
1.3	Reparaturen / Rücksendungen an Ecolab Engineering	9
1.4	Verpackung	10
1.5	Lagerung	10
1.6	Gerätekenzeichnung - Typenschild	10
1.7	Gewährleistung	11
1.8	Kontakt	11
2	Sicherheit	13
2.1	Allgemeine Sicherheitshinweise	13
2.2	Bestimmungsgemäße Verwendung	13
2.3	Dosiermedien	15
2.4	Lebensdauer	16
2.5	Sicherheitsmaßnahmen durch den Betreiber	16
2.6	Personalanforderungen	17
2.7	Persönliche Schutzausrüstung (PSA)	19
2.8	Allgemeine Hinweise auf Gefährdungen	20
2.9	Installations-, Wartungs- und Reparaturarbeiten	23
3	Lieferumfang	24
4	Funktionsbeschreibung und Aufbau	25
5	Montage und Installation	27
5.1	Montage der <i>Turbo Smart Twin II</i>	27
5.2	Hydraulische Installation	28
5.3	Elektrische Installation	29
6	Inbetriebnahme	33
6.1	Softwarebeschreibung der Steuerplatine	33
6.2	Erstinbetriebnahme	36
6.3	Setup	37
7	Bedienung	39
7.1	Gerät einschalten	39
7.2	Gerät kurzzeitig außer Betrieb nehmen	40
7.3	Booster aktivieren	41
7.4	Zutrittscode eingeben	42
7.5	Dosierfunktionen	42
8	Betriebsstörungen und Fehlerbehebung	46
9	Wartung	51
9.1	Wartungstabelle	51
9.2	Pumpe reinigen	52
10	Ersatzteile und Zubehör	53
11	Technische Daten	56
12	Außerbetriebnahme, Demontage, Umweltschutz	58
12.1	Gerät außer Betrieb nehmen	58
12.2	Demontage	59

12.3	Entsorgung und Umweltschutz	60
13	CE-Erklärung / Konformitätserklärung	61
14	Index.....	62

1 Allgemeines

1.1 Hinweise zur Betriebsanleitung



VORSICHT!

Anleitungen beachten!

Vor Beginn aller Arbeiten und/oder dem Bedienen von Geräten oder Maschinen muss diese Anleitung unbedingt gelesen und verstanden werden. Beachten Sie zusätzlich immer alle zum Produkt gehörenden Anleitungen, die sich im Lieferumfang befinden!

Alle Anleitungen stehen zusätzlich zum Download bereit, falls Sie das Original verlegt haben sollten. Außerdem haben Sie so die Möglichkeit immer an die aktuellste Version der Anleitungen zu kommen.

Bei der deutschsprachigen Anleitung handelt es sich um die

Originalbetriebsanleitung, die rechtlich relevant ist.

Alle anderen Sprachen sind Übersetzungen.

Folgendes ist besonders zu beachten:

- Das Personal muss alle zum Produkt gehörenden Anleitungen vor Beginn aller Arbeiten sorgfältig durchgelesen und verstanden haben. Grundvoraussetzung für sicheres Arbeiten ist die Einhaltung aller angegebenen Sicherheitshinweise und Handlungsanweisungen.
- Abbildungen in dieser Anleitung dienen dem grundsätzlichen Verständnis und können von der tatsächlichen Ausführung abweichen.
- Alle Anleitungen müssen für das Bedien- und Wartungspersonal jederzeit zur Verfügung stehen. Daher bitte alle Anleitungen als Referenz für Bedienung und Service aufbewahren.
- Bei einem Weiterverkauf sind alle Anleitungen mitzuliefern.
- Vor der Installation, der Inbetriebnahme und vor allen Wartungs- bzw. Reparaturarbeiten müssen die einschlägigen Kapitel der Betriebsanleitungen gelesen, verstanden und beachtet werden.

Vollständige Betriebsanleitung zum Download

Die jeweils aktuellste und komplette Betriebsanleitung wird online zur Verfügung gestellt.




Zum Download der Anleitung mit einem PC, Tablet oder Smartphone nutzen Sie den nachfolgend aufgeführten Link oder scannen den abgebildeten QR-Code ein.

Download der Betriebsanleitung:

https://www.ecolab-engineering.de/fileadmin/download/bedienungsanleitungen/institutional/Ware-Washing/MAN048753_Turbo_Smart_Twin_II.pdf

1.1.1 Aktuelle Anleitungen abrufen

Sollte eine Betriebsanleitung oder ein Softwarehandbuch (im folgenden „Anleitung“ genannt) durch den Hersteller geändert werden, wird dieses umgehend „online“ gestellt. Somit kommt die Ecolab Engineering GmbH den Anforderungen des Produkthaftungsgesetzes im Punkt: „Produktbeobachtungspflicht“ nach.

Alle Anleitungen werden im PDF-Format  zur Verfügung gestellt.

Zum Öffnen und Anzeigen der Anleitungen empfehlen wir den PDF Viewer „Acrobat“ der Fa. Adobe (<https://acrobat.adobe.com>) zu verwenden.

Um zu gewährleisten, dass Sie stets auf die aktuellsten Betriebsanleitungen zugreifen können, stellt Ecolab somit verschiedene Möglichkeiten zur Verfügung.

Anleitungen über den Internetauftritt der Ecolab Engineering GmbH abrufen

Über den Internetauftritt des Herstellers (<https://www.ecolab-engineering.de>) kann unter dem Menüpunkt [Download] / [Bedienungsanleitungen] die gewünschte Anleitung gesucht und ausgewählt werden.

Anleitungen mit der „DocuAPP“ für Windows® abrufen



Mit der „DocuApp“ für Windows® (ab Version 10) können alle veröffentlichten Betriebsanleitungen, Kataloge, Zertifikate und CE-Konformitätserklärungen auf einem Windows® PC heruntergeladen, gelesen und gedruckt werden.



Zur Installation öffnen Sie den „Microsoft Store“ und geben im Suchfeld „**DocuAPP**“ ein oder benutzen sie den Link: <https://www.microsoft.com/store/productId/9N7SHKNHC8CK>. Folgen Sie den Anweisungen zur Installation.


Betriebsanleitungen mit Smartphones / Tablets aufrufen

Mit der Ecolab „DocuApp“  können alle veröffentlichten Betriebsanleitungen, Kataloge, Zertifikate und CE-Konformitätserklärungen von Ecolab Engineering mit Smartphones oder Tablets (Android  & IOS  Systeme) abgerufen werden.

Die in der „DocuApp“  dargestellten Dokumente sind stets aktuell und neue Versionen werden sofort angezeigt. Für weiterführende Infos zur „DocuApp“  steht eine eigene Softwarebeschreibung (Art. Nr. 417102298) zur Verfügung.




Anleitung „Ecolab DocuApp“ zum Download





Für weiterführende Infos zur „DocuApp“  steht eine eigene Softwarebeschreibung (Art. Nr. MAN047590) zur Verfügung. **Download:** https://www.ecolab-engineering.de/fileadmin/download/bedienungsanleitungen/dosiertechnik/Dosierpumpen/417102298_DocuAPP.pdf

Im folgenden ist die Installation der „Ecolab DocuApp“  für „Android“  und „IOS (Apple)“  Systeme beschrieben.




Installation der „Ecolab DocuApp“ für Android









Auf Android  basierten Smartphones befindet sich die „Ecolab DocuApp“  im "Google Play Store" .

1. ➤ Rufen sie den "Google Play Store"  mit Ihrem Smartphone /Tablet auf.
2. ➤ Geben Sie den Namen „Ecolab DocuAPP“ im Suchfeld ein.
3. ➤ Wählen Sie anhand des Suchbegriffes **Ecolab DocuAPP** in Verbindung mit diesem Symbol  die „Ecolab DocuApp“ aus.
4. ➤ Betätigen Sie den Button [installieren].
⇒ Die „Ecolab DocuApp“  wird installiert.

Über einen PC, bzw. Webbrowser kann die „Ecolab DocuApp“  über diesen Link aufgerufen werden: <https://play.google.com/store/apps/details?id=ecolab.docuApp>

Installation der „DocuApp“ für IOS (Apple)

Auf IOS  basierten Smartphones befindet sich die „Ecolab DocuApp“  im "APP Store" .

1.  Rufen sie den "APP Store"  mit Ihrem Smartphone /Tablet auf.
2.  Gehen Sie auf die Suchfunktion.
3.  Geben Sie den Namen „Ecolab DocuAPP“ im Suchfeld ein.
4.  Wählen Sie anhand des Suchbegriffes **Ecolab DocuAPP** in Verbindung mit diesem Symbol  die „Ecolab DocuApp“ aus.
5.  Betätigen Sie den Button *[installieren]*.
⇒ Die „Ecolab DocuApp“  wird installiert.

1.1.2 Artikelnummern / EBS-Artikelnummern



Innerhalb dieser Betriebsanleitung können sowohl Artikelnummern, als auch EBS-Artikelnummern dargestellt sein. EBS-Artikelnummern sind Ecolab interne Artikelnummern und werden ausschließlich „konzernintern“ verwendet.

1.1.3 Darstellungsweise in der Anleitung

Symbole, Hervorhebungen und Aufzählungen

Sicherheitshinweise sind in dieser Anleitung durch Symbole gekennzeichnet und werden durch Signalworte eingeleitet, die das Ausmaß der Gefährdung zum Ausdruck bringen.



GEFAHR!

Weist auf eine unmittelbar drohende Gefahr hin, die zu schwersten Verletzungen bis zum Tod führen kann.



WARNUNG!

Weist auf eine möglicherweise drohende Gefahr, die zu schwersten Verletzungen bis zum Tod führen kann.



VORSICHT!

Weist auf eine möglicherweise gefährliche Situation hin, die zu geringfügigen oder leichten Verletzungen führen kann.



HINWEIS!

Weist auf eine möglicherweise gefährliche Situation hin, die zu Sachschäden führen kann.



Tipps und Empfehlungen

Dieses Symbol hebt nützliche Tipps und Empfehlungen sowie Informationen für einen effizienten und störungsfreien Betrieb hervor.



UMWELT!

Weist auf mögliche Gefahren für die Umwelt hin und kennzeichnet Maßnahmen des Umweltschutzes.

Sicherheitshinweise in Handlungsanweisungen

Sicherheitshinweise können sich auf bestimmte, einzelne Handlungsanweisungen beziehen. Solche Sicherheitshinweise werden in die Handlungsanweisung eingebettet, damit sie den Lesefluss beim Ausführen der Handlung nicht unterbrechen. Es werden die bereits oben beschriebenen Signalworte verwendet.

Beispiel:

1. ➤ Schraube lösen.

2. ➤



VORSICHT!
Klemmgefahr am Deckel!

Deckel vorsichtig schließen.

3. ➤ Schraube festdrehen.



Tipps und Empfehlungen

Dieses Symbol hebt nützliche Tipps und Empfehlungen sowie Informationen für einen effizienten und störungsfreien Betrieb hervor.

Weitere Kennzeichnungen

Zur Hervorhebung werden in dieser Anleitung folgende Kennzeichnungen verwendet:

- 1., 2., 3. ... Schritt-für-Schritt-Handlungsanweisungen
- Ergebnisse von Handlungsschritten
- ⇒ Verweise auf Abschnitte dieser Anleitung und auf mitgeltende Unterlagen
- Auflistungen ohne festgelegte Reihenfolge
- [Taster] Bedienelemente (z.B. Taster, Schalter), Anzeigeelemente (z.B. Signalleuchten)
- „Anzeige“ Bildelemente (z.B. Schaltflächen, Belegung von Funktionstasten)

1.1.4 Urheberschutzhinweis

Weitergabe oder Kopieren dieses Dokuments sowie die Verwendung und Weitergabe von Informationen über dessen Inhalt ist nur nach ausdrücklicher Genehmigung erlaubt. Alle Verletzungen ziehen Schadenersatzforderungen nach sich.



Ecolab Engineering GmbH behält sich alle Rechte bei Gewährung eines Patentes oder der Eintragung eines Gebrauchsmusters vor.

Urheberschutz

Diese Anleitung ist urheberrechtlich geschützt.

Die Überlassung dieser Anleitung an Dritte, Vervielfältigungen in jeglicher Art und Form, auch auszugsweise, sowie die Verwertung und/oder Mitteilung des Inhaltes sind ohne schriftliche Genehmigung von Ecolab Engineering (im folgenden "Hersteller") außer für interne Zwecke nicht gestattet. Zuwiderhandlungen verpflichten zu Schadenersatz.

Der Hersteller behält sich das Recht vor, zusätzliche Ansprüche geltend zu machen.

Das Urheberrecht liegt beim Hersteller: © Ecolab Engineering GmbH

1.2 Transport



HINWEIS!

Sachschäden durch unsachgemäßen Transport!

Bei unsachgemäßem Transport können Transportstücke fallen oder umstürzen. Dadurch können Sachschäden entstehen. Beim Abladen bei Anlieferung sowie beim allgemeinen Transport vorsichtig vorgehen und die Symbole und Hinweise auf der Verpackung beachten.

Transportinspektion:

Lieferung auf Vollständigkeit und Transportschäden prüfen und jeden Mangel reklamieren. Schadensersatzansprüche können nur innerhalb der Reklamationsfristen geltend gemacht werden.

Bei äußerlich erkennbarem Transportschaden:

Lieferung nicht oder nur unter Vorbehalt entgegennehmen. Schadensumfang auf Transportunterlagen Lieferschein des Transporteurs vermerken und umgehend eine Reklamation einleiten.

Bewahren Sie die Verpackung (Originalverpackung und Originalverpackungsmaterial) auf für eine eventuelle Überprüfung durch den Spediteur auf Transportschäden oder für den Rückversand!

Verpackung für den Rückversand:

- *Falls beides nicht mehr vorhanden ist:*
Fordern Sie eine Verpackungsfirma mit Fachpersonal an!
- Die Abmessungen der Verpackung und das Verpackungsgewicht entnehmen Sie bitte Kapitel ↻ Kapitel 11 „Technische Daten“ auf Seite 56 .
- Bei auftretenden Fragen zur Verpackung und Transportsicherung bitte Rücksprache mit dem ↻ Kapitel 1.8.1 „Hersteller“ auf Seite 11 halten!

Gefahr durch die Inbetriebnahme eines durch den Transport beschädigten Transportstückes:

Wird beim Auspacken ein Transportschaden festgestellt, darf keine Installation oder Inbetriebnahme durchgeführt werden, da ansonsten unkontrollierbare Fehler auftreten können.

1.3 Reparaturen / Rücksendungen an Ecolab Engineering



GEFAHR!

Rücksendebedingungen

Vor einer Rücksendung müssen alle Teile vollständig von Chemie befreit werden! Wir weisen darauf hin, dass nur saubere, gespülte und frei von Chemikalien befindliche Teile durch unseren Service angenommen werden können!

Nur so kann die Verletzungsgefahr durch Reste chemischer Produkte für unser Personal ausgeschlossen werden. Die eingesendete Ware muss, soweit möglich, zusätzlich in einem geeigneten Beutel, der ein Auslaufen von Restfeuchtigkeit in die Umverpackung verhindert, gepackt werden. Legen Sie eine Kopie des Produktdatenblattes der verwendeten Chemie bei, damit sich unsere Servicemitarbeiter auf den Einsatz der notwendigen Schutzausrüstung (PSA) vorbereiten kann.



Voranmeldung der Rücksendung

Die Rücksendung muss "online" beantragt werden:

<https://www.ecolab-engineering.de/de/kontakt/ruecksendungen/>

Füllen Sie alle Angaben aus und folgen Sie der weiteren Navigation.

Sie erhalten das ausgefüllte Rücksendeformular per E-Mail zugeschickt.

Verpacken und Absenden

Für die Rücksendung möglichst den Originalkarton verwenden.



Ecolab übernimmt keine Haftung für Transportschäden!

1. ➤ Rücksendeformular ausdrucken und unterschreiben.
2. ➤ Das Gerät ohne Zubehörteile verpacken, es sei denn, diese könnten mit dem Fehler zusammenhängen.



Achten Sie darauf, dass auf allen eingesendeten Produkten das originale Seriennummernlabel befindet.

3. ➤ Der Sendung folgende Dokumente beilegen:
 - unterschriebenes Rücksendeformular
 - Kopie der Bestellbestätigung oder des Lieferscheins
 - bei Gewährleistungsanspruch: Rechnungskopie mit Kaufdatum
 - Sicherheitsdatenblatt bei gefährlichen Chemikalien



*Das Rücksendeformular muss unter Verwendung einer Lieferscheintasche **von außen** gut sichtbar angebracht werden.*

4. ➤ Rücksendeadresse mit Rücksendenummer auf das Versandlabel übertragen.

1.4 Verpackung

Die einzelnen Packstücke sind entsprechend den zu erwartenden Transportbedingungen verpackt. Für die Verpackung wurden ausschließlich umweltfreundliche Materialien verwendet. Die Verpackung soll die einzelnen Bauteile bis zur Montage vor Transportschäden, Korrosion und anderen Beschädigungen schützen. Daher die Verpackung nicht zerstören und erst kurz vor der Montage entfernen.



Unter Umständen befinden sich auf den Packstücken Hinweise zum Umgang (z.B. oben, zerbrechlich, vor Nässe schützen etc.). Diese sind entsprechend einzuhalten.



UMWELT!

Gefahr für die Umwelt durch falsche Entsorgung!

Verpackungsmaterialien sind wertvolle Rohstoffe und können in vielen Fällen weiter genutzt oder sinnvoll aufbereitet und wiederverwertet werden.

Durch falsche Entsorgung von Verpackungsmaterialien können Gefahren für die Umwelt entstehen:

- Die örtlich geltenden Entsorgungsvorschriften beachten!
- Verpackungsmaterialien umweltgerecht entsorgen.
- Gegebenenfalls einen Fachbetrieb mit der Entsorgung beauftragen.

1.5 Lagerung



Unter Umständen befinden sich auf den Packstücken Hinweise zur Lagerung, die über die hier genannten Anforderungen hinausgehen. Diese sind entsprechend einzuhalten.

- Nicht im Freien aufbewahren.
- Trocken und staubfrei lagern.
- Keinen aggressiven Medien aussetzen.
- Vor Sonneneinstrahlung schützen.
- Mechanische Erschütterungen vermeiden.
- Lagertemperatur: +5 bis max. 40 °C.
- Relative Luftfeuchtigkeit: max. 80 %.
- Bei Lagerung von länger als 3 Monaten regelmäßig den allgemeinen Zustand aller Teile und der Verpackung kontrollieren. Falls erforderlich, die Konservierung auffrischen oder erneuern.

1.6 Gerätekenzeichnung - Typenschild



Angaben zur Gerätekenzeichnung bzw. die Angaben auf dem Typenschild befinden sich in ↪ Kapitel 11 „Technische Daten“ auf Seite 56 . Wichtig für alle Rückfragen ist die richtige Angabe der Benennung und des Typs. Nur so ist eine einwandfreie und schnelle Bearbeitung möglich.

1.7 Gewährleistung

Gewährleistung in Bezug auf Betriebssicherheit, Zuverlässigkeit und Leistung wird vom Hersteller nur unter folgenden Bedingungen übernommen:

- Montage, Anschluss, Einstellung, Wartung und Reparaturen werden von autorisiertem Fachpersonal unter Zuhilfenahme aller, auch online, zur Verfügung gestellten Betriebsanleitungen sowie aller mitgelieferten Dokumente durchgeführt.
- Unsere Produkte werden entsprechend den Ausführungen aller zugehörigen Betriebsanleitungen verwendet.
- Bei Wartungs- und Reparaturarbeiten werden nur Original-Ersatzteile verwendet.



Unsere Produkte sind gemäß aktueller Normen/Richtlinien gebaut, geprüft und CE-zertifiziert. Sie haben das Werk in sicherheitstechnisch einwandfreiem Zustand verlassen. Um diesen Zustand zu erhalten und einen gefahrlosen Betrieb sicherzustellen, muss der Anwender alle Hinweise / Warnvermerke, Wartungsvorschriften, etc. beachten, die in allen zugehörigen Betriebsanleitungen enthalten und ggf. auf dem Produkt angebracht sind.

Im Übrigen gelten die allgemeinen Garantie- und Leistungsbedingungen des Herstellers.

1.8 Kontakt

1.8.1 Hersteller

Ecolab Engineering GmbH
 Raiffeisenstraße 7
D-83313 Siegsdorf
 Telefon (+49) 86 62 / 61 234
 Telefax (+49) 86 62 / 61 166
engineering-mailbox@ecolab.com
<http://www.ecolab-engineering.com>



1.8.2 Technischer Kundendienst

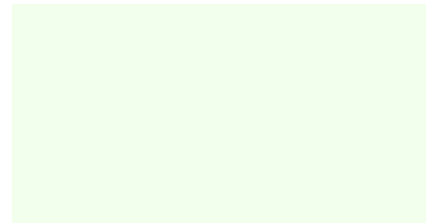
Ecolab Engineering GmbH
 Raiffeisenstraße 7
D-83313 Siegsdorf
 Telefon (+49) 86 62 / 61 234
 Telefax (+49) 86 62 / 61 166
eursiefb-technicalservice@ecolab.com
<http://www.ecolab-engineering.com>



Halten Sie bei der Kontaktaufnahme den Typencode ihres Gerätes bereit. Diesen finden Sie auf dem Typenschild.

1.8.3 Rücksendungen

Ecolab Engineering GmbH
- REPARATUR / REPAIR -
Zapfendorfstraße 9
D-83313 Siegsdorf
Tel.: (+49) 8662 61-0
Fax: (+49) 8662 61-258



Bevor Sie etwas an uns zurücksenden, beachten Sie unbedingt die Angaben unter ↗ Kapitel 1.3 „Reparaturen / Rücksendungen an Ecolab Engineering“ auf Seite 9.

2 Sicherheit

2.1 Allgemeine Sicherheitshinweise



GEFAHR!

Wenn anzunehmen ist, dass ein gefahrloser Betrieb nicht mehr möglich ist, so ist das Gerät unverzüglich außer Betrieb zu setzen und gegen unabsichtlichen Betrieb zu sichern.

Das ist der Fall:

- wenn das Gerät sichtbare Beschädigungen aufweist,
- wenn das Gerät nicht mehr funktionsfähig erscheint,
- nach längerer Lagerung unter ungünstigen Umständen.

Folgende Hinweise sind im Umgang beachten:

- Vor allen Arbeiten an elektrischen Teilen die Stromzufuhr trennen und gegen wieder einschalten sichern.
- Sicherheitsbestimmungen und vorgeschriebene Schutzkleidung im Umgang mit Chemikalien sind zu beachten.
- Hinweise im Produktdatenblatt des verwendeten Dosiermediums sind einzuhalten.
- Das Gerät darf nur mit der in den Technischen Daten angegebenen Versorgungs- und Steuerspannung betrieben werden.

2.2 Bestimmungsgemäße Verwendung



WARNUNG!

Zur bestimmungsgemäßen Verwendung zählen insbesondere folgende Punkte:

- Es dürfen nur flüssige, validierte Chemikalien dosiert werden.
- Die Dosierung ist je nach Materialausführung für saure und alkalische Produkte ausgelegt.
- Der Temperatur-Anwendungsbereich, die zulässige Umgebungstemperatur und die maximale Medientemperatur ist nur wie in den "Technischen Daten" angegeben zulässig.
- Die Dosierleistung liegt je nach Viskosität & Gegendruck bei 5-120 l/h.
- Der Gegendruck darf maximal auf 1 MPa (10 Bar), gemäß DIN EN 809, betragen.
- Die Betriebsspannung ist nur wie in den "Technischen Daten" angegeben herzustellen.
- Die Umgebungstemperatur muss im Bereich von +5 - +45° C liegen.
- Die Pumpe wurde für die industrielle und gewerbliche Nutzung entwickelt, konstruiert und gebaut. Eine private Nutzung wird ausgeschlossen!

Jede über die bestimmungsgemäße Verwendung hinausgehende oder andersartige Benutzung gilt als Fehlgebrauch.

Zur bestimmungsgemäßen Verwendung gehört auch die Einhaltung aller vom Hersteller vorgeschriebenen Bedienungs- und Betriebsanweisungen sowie alle Wartungs- und Instandhaltungsbedingungen.

**WARNUNG!****Gefahr bei Fehlgebrauch!****Fehlgebrauch kann zu gefährlichen Situationen führen:**

- Niemals andere Dosiermedien als das vorgegebene Produkt verwenden.
- Niemals die Dosiervorgaben des Produkts über den tolerierbaren Bereich hinaus verändern.
- Niemals in explosionsgefährdeten Bereichen verwenden.
- Installations-, Wartungs und Reparaturarbeiten nur durch dafür qualifizierte Personen durchführen lassen.
- Bei allen Installations-, Wartungs und Reparaturarbeiten die vorgeschriebene Persönliche Schutzausrüstung (PSA) tragen.

2.2.1 Vernünftigerweise vorhersehbare Fehlanwendungen

Zur Gewährleistung der Funktion weisen wir hier auf den Umgang der Pumpe im Besonderen auf Punkte hin, die laut Gefährdungsanalyse des Herstellers zu einer Vernünftigerweise vorhersehbaren Fehlanwendung führen könnten.

- Falsche Verwendung von Ausführungsvarianten (z.B. falsche Dichtungsmaterialien, falsche Pumpenkopfmaterialien).
- Betrieb an falschen Spannungsversorgungen.
- Zu hohe Gegendrücke.
- Umgebungstemperaturen zu hoch.
- Zu hohe Medientemperatur.
- Nicht kompatible Zubehörteile.
- Falsche Dosierleitungen.
- Zu geringe Leitungsquerschnitte.
- Unzulässige Umgebungstemperaturen oder Medientemperaturen.
- Viskositäten zu hoch.
- Betrieb in Ex-Bereichen.
- Verwendung ungeeigneter Dosiermedien.

2.2.2 Eigenmächtiger Umbau und Ersatzteilherstellung**VORSICHT!**

Änderungen oder Modifikationen sind ohne vorherige und schriftliche Genehmigung der Ecolab Engineering GmbH nicht erlaubt und führen zum Verlust jeglicher Gewährleistungsansprüche. Vom Hersteller genehmigte Original-Ersatzteile und Zubehör dienen der Erhöhung der Sicherheit. Die Verwendung anderer Teile schließt die Gewährleistung für die daraus entstehenden Konsequenzen aus. **Wir weisen darauf hin, dass bei nachträglichen Umbauten die CE-Konformität erlischt!**

2.3 Dosiermedien



VORSICHT!

Verwendung von Dosiermedien:

- Die *Pumpe* darf nur mit von Ecolab validierten Produkten verwendet werden. **Bei Verwendung unvalidierter Produkte kann keine Gewährleistung übernommen werden!**
- Die Dosiermedien werden durch den Betreiber beschafft.
- Der fachgerechte Umgang und die damit verbundenen Gefahren unterliegen der alleinigen Verantwortung des Betreibers.
- Gefahren- / Entsorgungshinweise werden vom Betreiber beigelegt.
- Geeignete Schutzkleidung (siehe Sicherheitsdatenblatt) tragen.
- Alle Sicherheitsbestimmungen sind stets einzuhalten und die Angaben im Sicherheitsdatenblatt / Produktdatenblatt unbedingt zu beachten!



WARNUNG!

Verletzungen durch unkontrolliert austretende Chemikalien

Unkontrolliert austretende Chemikalien können schwere Verletzungen verursachen. Verwenden Sie die Persönliche Schutzausrüstung (PSA), die im Sicherheitsdatenblatt der Chemieprodukte vorgeschrieben ist.

Sicherheit beim Umgang mit Chemikalien



HINWEIS!

Unfallgefahr und Umweltschädigung beim zusammenschütten von chemikalischen Restbeständen

Es besteht die Gefahr der Verätzung, wenn Restbestände zusammengesüttet werden sowie eine Umweltschädigung beim Auslaufen von Chemikalien. Betriebsbedingt bleiben in den Liefergebinden der Chemikalien Reste übrig. Diese sind vollkommen normal und auf ein Minimum berechnet.

Zur Vermeidung von Unfällen durch Verätzungen des Bedienpersonals sowie vor der Schädigung der Umwelt durch auslaufende Chemikalien dürfen keine Restbestände zusammengesüttet werden.



VORSICHT!

Gefahr durch Vermischung verschiedener Chemikalien

Verschiedene Chemikalien dürfen auf keinen Fall miteinander vermischt werden, es sei denn genau das wäre der Zweck der Pumpe! Hierbei ist vorher zu prüfen, welche Chemikalien in welchem Verhältnis gemischt werden dürfen. Das Vermischen darf ausschließlich durch geschultes Fachpersonal durchgeführt werden.

Beim Gebindewechsel ist unbedingt darauf zu achten, dass ausschließlich gleiche Chemikalien ausgetauscht werden.

Sicherheitsdatenblätter

Das Sicherheitsdatenblatt ist für die Verwendung durch den Benutzer bestimmt, damit er erforderliche Maßnahmen zum Schutz der Gesundheit und der Sicherheit am Arbeitsplatz treffen kann.

**GEFAHR!**

Sicherheitsdatenblätter werden immer mit der gelieferten Chemie zur Verfügung gestellt. Sie müssen vor Einsatz der Chemie gelesen, verstanden und alle Hinweise vor Ort umgesetzt werden. Sie sollten idealerweise nahe am Arbeitsplatz bzw. an den Gebinden aushängen, damit im Falle eines Unfalles schnell die entsprechenden Gegenmaßnahmen eingeleitet werden kann. Der Betreiber muss die notwendige Schutzausrüstung (PSA) sowie die beschriebene Notfallausrüstung (z.B. Augenflasche, etc.) zur Verfügung stellen. Die mit der Bedienung zu betrauenden Personen sind entsprechend einzuweisen und zu schulen.

Download von Sicherheitsdatenblättern

Die aktuellsten Sicherheitsdatenblätter werden online zur Verfügung gestellt. Zum Download gehen Sie auf den nachfolgend aufgeführten Link oder scannen den abgebildeten QR-Code. Dort können Sie Ihr gewünschtes Produkt eingeben und erhalten das zugehörige Sicherheitsdatenblatt zum Download.
<https://safetydata.ecolab.eu/index.php?id=1576&L=1>

2.4 Lebensdauer

Die Lebensdauer der Pumpe beträgt in Abhängigkeit von den ordnungsgemäß durchgeführten Wartungen (Sicht-, Funktionsprüfung, Austausch von Verschleißteilen, etc.) ca. 10 Jahre.

Anschließend ist eine Revision, ggf. auch eine anschließende Generalüberholung durch den Hersteller notwendig. ↪ *Kapitel 1.8.1 „Hersteller“ auf Seite 11*

2.5 Sicherheitsmaßnahmen durch den Betreiber**HINWEIS!**

Es wird darauf hingewiesen, dass der Betreiber sein Bedien- und Wartungspersonal bezüglich der Einhaltung aller notwendigen Sicherheitsmaßnahmen zu schulen, einzuweisen und zu überwachen hat.
Die Häufigkeit von Inspektionen und Kontrollmaßnahmen muss eingehalten und dokumentiert werden!

**WARNUNG!****Anforderungen an betreiberseitig bereitgestellte Systemkomponenten**

Um Personenschäden und Beschädigungen der Anlage zu vermeiden, muss sichergestellt werden, dass die zur Verfügung gestellten Systemkomponenten (Rohrverbindungen, Flansche) korrekt montiert wurden. Beim Übergang von Kunststoff- auf Edelstahlleitungen empfehlen wir Kompensatoren, um die Belastungen während der Aufstellung und des Betriebs zu minimieren. Falls die Aufstellung nicht vom Kundendienst / Service durchgeführt wird, muss sichergestellt werden, dass alle Bauteile aus den korrekten Materialien bestehen und den Anforderungen entsprechen.

Betreiberpflichten



Geltende Richtlinien

*Im EWR (Europäischen Wirtschaftsraum) ist die nationale Umsetzung der Richtlinie (89/391/EWG), die dazugehörigen Richtlinien und davon besonders die Richtlinie (2009/104/EG) über die Mindestvorschriften für Sicherheit und Gesundheitsschutz bei Benutzung von Arbeitsmitteln durch Arbeitnehmer bei der Arbeit, in der gültigen Fassung, zu beachten und einzuhalten. Sollten Sie sich außerhalb des Geltungsbereichs des EWR befinden, gelten immer die bei Ihnen gültigen Regelungen. Vergewissern Sie sich unbedingt, ob nicht durch Sondervereinbarungen die Regelungen des EWR auch bei Ihnen Gültigkeit haben. **Die Überprüfung der bei Ihnen zulässigen Bestimmungen obliegt dem Betreiber.***

Der Betreiber muss die örtlichen gesetzlichen Bestimmungen für:

- die Sicherheit des Personals (im Geltungsbereich der Bundesrepublik Deutschland im besonderen die BG- und Unfallverhütungsvorschriften, Arbeitsstätten-Richtlinien, z.B. Betriebsanweisungen, auch nach §20 GefStoffV, persönliche Schutzausrüstung (PSA), Vorsorgeuntersuchungen);
- die Sicherheit der Arbeitsmittel (Schutzausrüstung, Arbeitsanweisungen, Verfahrensrisiken und Wartung);
- die Produktbeschaffung (Sicherheitsdatenblätter, Gefahrstoffverzeichnis);
- die Produktentsorgung (Abfallgesetz);
- die Materialentsorgung (Außerbetriebnahme, Abfallgesetz);
- die Reinigung (Reinigungsmittel und Entsorgung) einhalten
- sowie die aktuellen Umweltschutzaufgaben beachten.

Außerdem ist betreiberseitig:

- die persönliche Schutzausrüstung (PSA) zur Verfügung zu stellen.
- die Maßnahmen in Betriebsanweisungen zu fixieren und das Personal zu unterweisen;
- bei Bedienplätzen (ab 1 Meter über Boden): sicherer Zugang zu schaffen;
- die Beleuchtung der Arbeitsplätze ist betreiberseitig laut DIN EN 12464-1 (im Geltungsbereich der Bundesrepublik Deutschland) herzustellen. Beachten Sie die bei Ihnen gültigen Vorschriften!
- sicherzustellen, dass bei der Montage und Inbetriebnahme, wenn diese vom Betreiber selbst durchgeführt werden, örtliche Vorschriften beachtet werden.

2.6 Personalanforderungen

Qualifikationen



GEFAHR!

Verletzungsgefahr bei unzureichender Qualifikation des Personals!

Wenn unqualifiziertes Personal Arbeiten durchführt oder sich im Gefahrenbereich aufhält, entstehen Gefahren, die schwere Verletzungen und erhebliche Sachschäden verursachen können.

Alle Tätigkeiten nur durch dafür qualifiziertes und entsprechend geschultes Personal durchführen lassen.

Unqualifiziertes Personal von Gefahrenbereichen fernhalten.

**HINWEIS!**

Als Personal sind nur Personen zugelassen, von denen zu erwarten ist, dass sie ihre Arbeit zuverlässig ausführen. Personen, deren Reaktionsfähigkeit beeinflusst ist, z.B. durch Drogen, Alkohol oder Medikamente, sind nicht zugelassen. Bei der Personalauswahl sind die am Einsatzort geltenden alters- und berufsspezifischen Vorschriften zu beachten. Halten Sie unbedingt unbefugte Personen fern.

Verpflichtung des Personals**Das Personal muss:**

- die national geltenden Gesetze und Vorschriften sowie die betreiberseitig geltenden Vorschriften zur Arbeitssicherheit befolgen
- vor der erstmaligen Arbeitsaufnahme dieses Dokument lesen und befolgen
- durch Schutzeinrichtungen und Zutrittseinschränkungen gesicherte Bereiche nicht unberechtigt betreten
- bei Störungen, welche die Sicherheit von Personen oder Bauteilen gefährden können, die Anlage sofort abschalten und die Störung sofort der zuständigen Stelle bzw. Person melden
- die vom Betreiber vorgeschriebene persönliche Schutzausrüstung (PSA) tragen
- beim Umgang mit Chemikalien die geltenden Sicherheitsvorschriften und das Sicherheitsdatenblatt des Herstellers beachten

Bediener

Der Bediener wurde in einer Unterweisung über die ihm übertragenen Aufgaben und möglichen Gefahren bei unsachgemäßem Verhalten unterrichtet. Aufgaben, die über die Bedienung im Normalbetrieb hinausgehen, darf er nur ausführen, wenn dies in dieser Anleitung angegeben ist oder der Betreiber ihn ausdrücklich damit betraut hat.

Elektrofachkraft

Die Elektrofachkraft ist aufgrund ihrer fachlichen Ausbildung, Kenntnisse und Erfahrungen sowie Kenntnis der einschlägigen Normen und Bestimmungen in der Lage, Arbeiten an elektrischen Anlagen auszuführen und mögliche Gefahren selbstständig zu erkennen und zu vermeiden. Er ist speziell ausgebildet und kennt die relevanten Normen und Bestimmungen.

Fachkraft

Eine Person mit geeignetem Training, geeigneter Ausbildung und Erfahrungen die ihn in die Lage versetzt Risiken zu erkennen und Gefährdungen zu vermeiden.

Mechaniker

Der Mechaniker ist für den speziellen Aufgabenbereich, in dem er tätig ist, ausgebildet und kennt die relevanten Normen und Bestimmungen. Er kann aufgrund seiner fachlichen Ausbildung und Erfahrung Arbeiten an pneumatischen / hydraulischen Anlagen ausführen und mögliche Gefahren selbstständig erkennen und vermeiden.

Servicepersonal

Bestimmte Arbeiten dürfen nur durch Servicepersonal des Herstellers oder durch vom Hersteller autorisiertes oder speziell darauf geschultes Servicepersonal durchgeführt werden. Bei Fragen kontaktieren Sie den ↪ *Kapitel 1.8.1 „Hersteller“ auf Seite 11*.

Unterwiesene Person

Eine Person, die durch eine Fachkraft über die ihr übertragenen Aufgaben und die möglichen Gefahren bei unsachgemäßem Verhalten unterrichtet und erforderlichenfalls angeleitet sowie über die notwendigen Schutzeinrichtungen und Schutzmaßnahmen belehrt wurde.



GEFAHR!

Hilfspersonal ohne besondere Qualifikation

Hilfspersonal ohne besondere Qualifikation, bzw. ohne gesonderte Ausbildung, welche die hier beschriebenen Anforderungen nicht erfüllen, kennen die Gefahren im Arbeitsbereich nicht.

Daher besteht für Hilfspersonal die Gefahr von Verletzungen.

Hilfspersonal ohne Fachkenntnisse müssen unbedingt mit dem Umgang der Persönlichen Schutzausrüstung (PSA) für die zu verrichtenden Tätigkeiten vertraut gemacht werden, bzw. sind entsprechend zu schulen und diese Maßnahmen zu überwachen. Diese Personen dürfen dann auch nur für vorher intensiv geschulte Tätigkeiten eingesetzt werden.



GEFAHR!

Unbefugte Personen

Unbefugte Personen, welche die hier beschriebenen Anforderungen nicht erfüllen, kennen die Gefahren im Arbeitsbereich nicht.

Daher besteht für Unbefugte die Gefahr von Verletzungen.

Umgang mit unbefugten Personen:

- Arbeiten unterbrechen, solange sich Unbefugte im Gefahren- und Arbeitsbereich aufhalten.
- Im Zweifel dessen, ob eine Person unbefugt ist sich im Gefahren- und Arbeitsbereich aufzuhalten, die Person ansprechen und sie aus dem Arbeitsbereich verweisen.
- Generell: Unbefugte Personen fernhalten!

2.7 Persönliche Schutzausrüstung (PSA)



GEFAHR!

Persönliche Schutzausrüstung, im folgenden PSA genannt, dient dem Schutz des Personals. Die auf dem Produktdatenblatt (Sicherheitsdatenblatt) des Dosiermediums beschriebene PSA ist unbedingt zu verwenden.



Arbeitsschutzkleidung

Arbeitsschutzkleidung ist eng anliegende Arbeitskleidung mit geringer Reißfestigkeit, mit engen Ärmeln und ohne abstehende Teile.



Chemikalienbeständige Schutzhandschuhe

Chemikalienbeständige Schutzhandschuhe dienen zum Schutz der Hände vor aggressiven Chemikalien.



Schutzbrille

Die Schutzbrille dient zum Schutz der Augen vor umherfliegenden Teilen und Flüssigkeitsspritzern.

**Schutzhandschuhe**

Schutzhandschuhe dienen zum Schutz der Hände vor Reibung, Abschürfungen, Einstichen oder tieferen Verletzungen sowie vor Berührung mit heißen Oberflächen.

**Sicherheitsschuhe**

Sicherheitsschuhe schützen die Füße vor Quetschungen, herabfallenden Teilen, Ausgleiten auf rutschigem Untergrund und zum Schutz vor aggressiven Chemikalien.

2.8 Allgemeine Hinweise auf Gefährdungen

Gefahren durch elektrische Energie

**WARNUNG!**

Der Schutzleiteranschluss ist an den Anschlussstellen durch dieses Symbol gekennzeichnet.

**GEFAHR!****Lebensgefahr durch elektrischen Strom!**

Gefahren durch elektrischen Strom sind mit nebenstehendem Symbol gekennzeichnet. Arbeiten an solchen Stellen dürfen ausschließlich durch ausgebildetes und autorisiertes Fachpersonal durchgeführt werden.

Bei Berührung mit spannungsführenden Teilen besteht unmittelbare Lebensgefahr durch Stromschlag. Beschädigung der Isolation oder einzelner Bauteile kann lebensgefährlich sein.

- Vor Beginn der Arbeiten, spannungsfreien Zustand herstellen und für die Dauer der Arbeiten sicherstellen.
- Bei Beschädigungen der Isolation Spannungsversorgung sofort abschalten und Reparatur veranlassen.
- Niemals Sicherungen überbrücken oder außer Betrieb setzen.
- Beim Auswechseln von Sicherungen die Stromstärkenangabe einhalten.
- Feuchtigkeit von spannungsführenden Teilen fernhalten da diese zum Kurzschluss führen kann.

Brandgefahr

**GEFAHR!****Brandgefahr**

Bei Brandgefahr sind zwingend die dafür vorgesehenen Löschmittel zu verwenden und entsprechende Sicherheitsmaßnahmen zur Brandbekämpfung einzuleiten. Beachten Sie hierbei auch unbedingt das Sicherheitsdatenblatt Ihrer verwendeten Chemikalien für die Brandbekämpfung!

Rutschgefahr



GEFAHR!

Rutschgefahren sind mit nebenstehendem Symbol gekennzeichnet. Verschüttete Chemikalien erzeugen bei Nässe Rutschgefahr.



WARNUNG!

Rutschgefahr durch austretende Flüssigkeit im Arbeits- und Bereitstellungsbereich!

- Bei Arbeiten rutschfeste, chemieresistente Schuhe tragen.
- Produktbehälter in eine Wanne stellen um eine Rutschgefahr durch austretende Flüssigkeiten zu vermeiden.



UMWELT!

Ausgelaufenes, verschüttetes Dosiermedium nach Anweisungen des Sicherheitsdatenblattes fachgerecht aufnehmen und entsorgen. Unbedingt auf die Verwendung der vorgeschriebenen PSA achten.

Unbefugter Zutritt



GEFAHR!

Unbefugter Zutritt

Der Betreiber hat sicherzustellen, dass das Betreten des Bedienbereiches durch unbefugte Personen verhindert wird.

Gefahren durch Chemie (Dosiermedium/Wirkstoff)



GEFAHR!

Verletzungsgefahr durch die angewendete Chemie (Dosiermedium) an Haut und Augen.

- Vor Verwendung des Dosiermediums das beiliegende Sicherheitsdatenblatt aufmerksam lesen.
- Sicherheitsbestimmungen und vorgeschriebene Schutzkleidung im Umgang mit Chemikalien sind zu beachten.
- Hinweise im Produktdatenblatt des verwendeten Dosiermediums sind einzuhalten.



GEFAHR!

Vor den Pausen und am Arbeitsschluss unbedingt Hände waschen. Die beim Umgang mit Chemikalien üblichen Vorsichtsmaßnahmen und die Verwendung der PSA sind aus dem jeweiligen Sicherheitsdatenblatt der verwendeten Chemikalie zu entnehmen und zu beachten.

**UMWELT!**

Ausgelaufenes, verschüttetes Dosiermedium kann die Umwelt schädigen.

Ausgelaufenes, verschüttetes Dosiermedium nach Anweisungen des Sicherheitsdatenblattes fachgerecht aufnehmen und entsorgen. Unbedingt auf die Verwendung der vorgeschriebenen PSA achten.

Vorbeugende Maßnahme:

Produktbehälter in eine Wanne stellen, um ausgetretene Flüssigkeiten umweltgerecht aufzufangen.

Sicherheitsdatenblätter

Das Sicherheitsdatenblatt ist für die Verwendung durch den Benutzer bestimmt, damit er erforderliche Maßnahmen zum Schutz der Gesundheit und der Sicherheit am Arbeitsplatz treffen kann.

**GEFAHR!**

Sicherheitsdatenblätter werden immer mit der gelieferten Chemie zur Verfügung gestellt. Sie müssen vor Einsatz der Chemie gelesen, verstanden und alle Hinweise vor Ort umgesetzt werden. Sie sollten idealerweise nahe am Arbeitsplatz bzw. an den Gebinden aushängen, damit im Falle eines Unfalles schnell die entsprechenden Gegenmaßnahmen eingeleitet werden kann. Der Betreiber muss die notwendige Schutzausrüstung (PSA) sowie die beschriebene Notfallausrüstung (z.B. Augenflasche, etc.) zur Verfügung stellen. Die mit der Bedienung zu betrauenden Personen sind entsprechend einzuweisen und zu schulen.

Download von Sicherheitsdatenblättern

Die aktuellsten Sicherheitsdatenblätter werden online zur Verfügung gestellt. Zum Download gehen Sie auf den nachfolgend aufgeführten Link oder scannen den abgebildeten QR-Code. Dort können Sie Ihr gewünschtes Produkt eingeben und erhalten das zugehörige Sicherheitsdatenblatt zum Download.

<https://safetydata.ecolab.eu/index.php?id=1576&L=1>

Gefahr durch automatischen Anlauf**GEFAHR!**

Bei der Kennzeichnung mit nebenstehendem Symbol besteht die Gefahr des automatischen Anlaufes. Bereits durch Herstellen der Stromversorgung kann ein automatischer Anlauf gestartet werden, ohne dass vorher noch ein Schalter/Taster betätigt werden muss.

Gefahren durch druckbeaufschlagte Bauteile



GEFAHR!

Verletzungsgefahr durch druckbeaufschlagte Bauteile!

Druckbeaufschlagte Bauteile können sich bei unsachgemäßem Umgang unkontrolliert bewegen und Verletzungen verursachen.

Aus druckbeaufschlagten Bauteilen kann bei unsachgemäßem Umgang oder im Fall eines Defekts Flüssigkeit unter hohem Druck austreten und schwere Verletzungen verursachen.

- Während des Betriebs geeignete Schutzmaßnahmen treffen, z.B. durch Einsatz von Spritzschutzabdeckungen.
- Drucklosen Zustand herstellen.
- Restenergien entladen.
- Sicherstellen, dass es nicht zum unbeabsichtigten Austritt von Flüssigkeiten kommen kann.
- Defekte Bauteile, die im Betrieb mit Druck beaufschlagt werden, sofort von entsprechendem Fachpersonal austauschen lassen.

2.9 Installations-, Wartungs- und Reparaturarbeiten



HINWEIS!

Sachschäden durch Verwendung von falschem Werkzeug!

Durch Verwendung von falschem Werkzeug können Sachschäden entstehen. **Nur bestimmungsgemäßes Werkzeug verwenden.**



GEFAHR!

Durch unfachmännisch durchgeführte Installations-, Wartungs- oder Reparaturarbeiten können Schäden und Verletzungen auftreten.

Alle Installations-, Wartungs- und Reparaturarbeiten dürfen nur von autorisiertem und geschultem Fachpersonal nach den geltenden örtlichen Vorschriften ausgeführt werden. Sicherheitsbestimmungen und vorgeschriebene Schutzkleidung im Umgang mit Chemikalien sind zu beachten. Hinweise im Produktdatenblatt des verwendeten Dosiermediums sind einzuhalten. Vor Installations-, Wartungs- und Reparaturarbeiten die Zufuhr des Dosiermediums trennen und das System reinigen.



HINWEIS!

Bei Wartungsarbeiten und Reparaturen dürfen nur Original-Ersatzteile verwendet werden.

3 Lieferumfang



Turbo Smart Twin II

Art.-Nr. 123571
EBS-Nr. 10023473



Netzteil, 30 W, 240 V-AC / 24 V-DC

Art.-Nr. 418931025
EBS-Nr. 10009950



Grundplatte
inkl. Schrauben-Montagesatz für die Wandmontage
der Grundplatte an einer Industriespülmaschine

Art.-Nr. 223512
EBS-Nr. 10002103



Schrauben-Montagesatz für die Wandmontage der
Grundplatte an einer geeigneten Wand

Art.-Nr. 413109489
und 417200041

EBS-Nr. auf Anfrage



Betriebsanleitung Turbo Smart Twin II
Hinweis: Die Betriebsanleitung wird zur
Inbetriebnahme durch den Ecolab-Servicepartner
ausgedruckt oder als PDF-Datei zur Verfügung
gestellt.

Art.-Nr. MAN048753
EBS-Nr. auf Anfrage



Konformitätserklärung

Art.-Nr. 32357102
EBS-Nr. auf Anfrage

ohne Abbildung

Beiblatt

Art.-Nr. 37211004
EBS-Nr. auf Anfrage

4 Funktionsbeschreibung und Aufbau

Funktionsbeschreibung

Der *Turbo Smart Twin II* dient der Dosierung von Reinigern und Klarspülern beim Einsatz industrieller Geschirrspülmaschinen.

Aufbau *Turbo Smart Twin II*

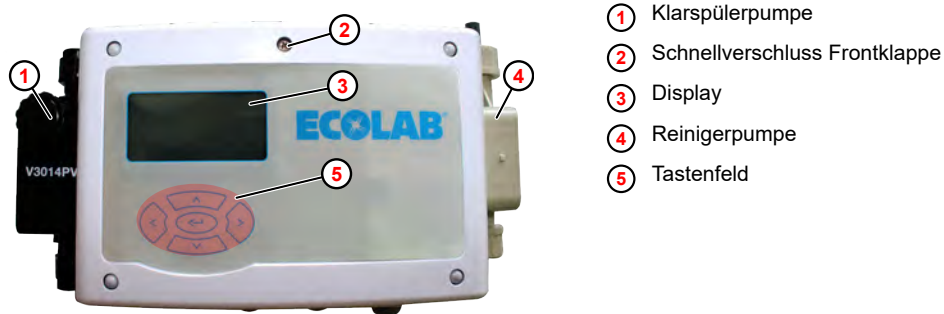


Abb. 1: Frontansicht

Tastenfunktionen

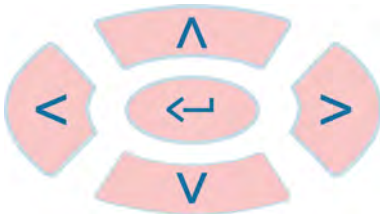


Abb. 2: Tastenfeld

	<ul style="list-style-type: none"> ■ Auswählen von Untermenüs und Funktionen
	<ul style="list-style-type: none"> ■ Auswählen von Einstellwerten
	<ul style="list-style-type: none"> ■ Aufrufen der ausgewählten Funktion ■ Öffnen des ausgewählten Untermenüs ■ Bestätigen des ausgewählten Werts

Bei angezeigtem „Standard“-Bildschirm haben die Bedientasten folgende Funktionen:

	<ul style="list-style-type: none"> ■ Dosierung für 30 Sek. unterbrechen ■ Einsprung in Parametrierung / Eingabe des TM-Codes (> 2 Sek.) ■ Aktivierung aus Standby
	<ul style="list-style-type: none"> ■ Betriebsdaten (Kapselverbrauch, Zeiten) einsehen
 + 5 sec	<ul style="list-style-type: none"> ■ Booster aktivieren
 + 1 sec	<ul style="list-style-type: none"> ■ Booster deaktivieren
 (gleichzeitig für > 5 Sek.)	<ul style="list-style-type: none"> ■ Gerät in Standby versetzen <p>Hinweis: Durch Drücken von wird das Gerät wieder eingeschaltet.</p>

Schnittstellen Übersicht - Turbo Smart Twin II

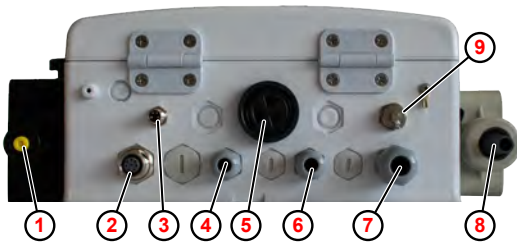


Abb. 3: Anschlüsse

- ① Sauganschluss Klarspüler
- ② Anschluss Leitwertmesszellen
- ③ Anschluss Netztrennmodul für Eingang Freigabesignale (Art. Nr. 272060)
☞ „Zubehör“ auf Seite 54
- ④ Kabelverschraubung Leermeldung Klarspüler
- ⑤ Alarm-Summer
- ⑥ Kabelverschraubung Leermeldung Reiniger
- ⑦ Kabelverschraubung Spannungsversorgung (24VDC)
- ⑧ Sauganschluss Reiniger
- ⑨ Anschluss für USB-PC-Kabel (Art.Nr. 272065)
☞ „Zubehör“ auf Seite 54



Der Anschluss für das USB-PC-Kabel ⑨ dient zum Anschluss eines USB-Sticks an der Steuerplatine.

Dieser kann für folgende Zwecke verwendet werden:

- Aufspielen neuer Firmware
- Abspeichern oder Aufspielen von Konfigurationsdaten
- Speichern von Berichten

5 Montage und Installation

- Schutzausrüstung:
- Schutzhandschuhe
 - Schutzbrille
 - Sicherheitsschuhe

5.1 Montage der *Turbo Smart Twin II*

- Personal:
- Mechaniker
 - Fachkraft



HINWEIS!

Die Dosierpumpe an einer gut zugänglichen, frostgeschützten Stelle montieren. ↪ „Umgebungsbedingungen“ auf Seite 56

1. ▶ Montageplatte wie folgt montieren:

- Mit den beigelegten Schrauben und Dübeln an einer geeigneten Wand.
oder
- Mit dem beigelegten Gewindeschraubensatz an einer geeigneten Stelle an der Geschirrspülmaschine.



↪ Kapitel 3 „Lieferumfang“ auf Seite 24

2. ▶ *Turbo Smart Twin II* von oben in die Montageplatte einhängen.



Zum Abnehmen der *Turbo Smart Twin II*, diese nach oben aus der Montageplatte ziehen.

5.2 Hydraulische Installation

Anschluss: Saug- und Druckleitung

- Personal: ■ Mechaniker
 ■ Fachkraft

! HINWEIS!

- Achten Sie darauf, dass beim Anschluss der Saug- und Druckleitung die O-Ringe auf den Anschlüssen montiert sind, um die notwendige Abdichtung zu erreichen.
- Beim Anschluss von Saug- und Druckleitung, die Förderrichtung entsprechend dem eingepprägten Pfeil auf dem Pumpenkopf beachten!

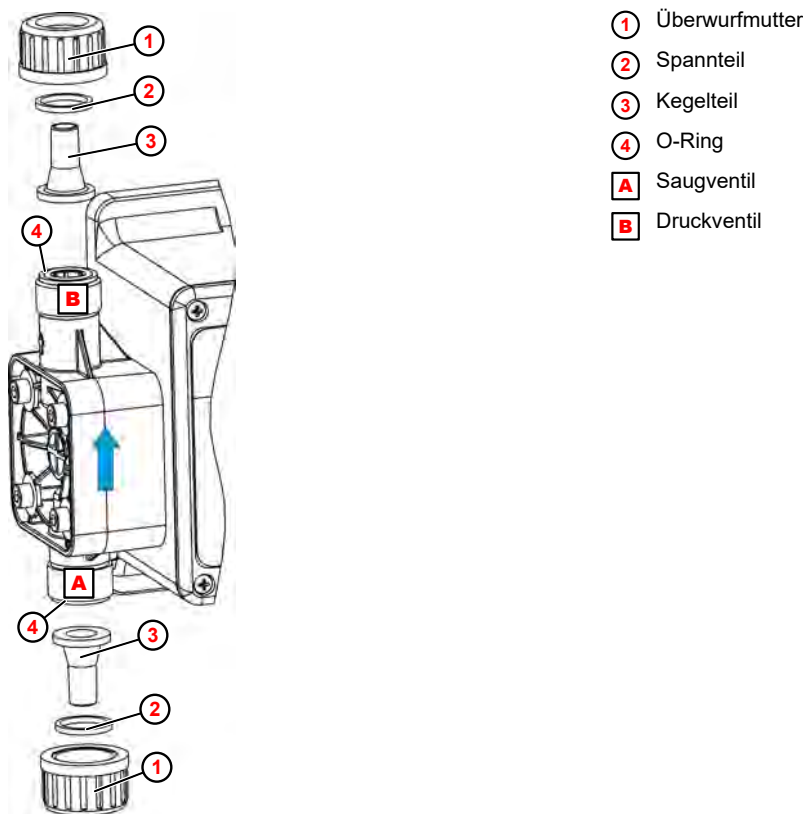


Abb. 4: Saug- und Druckleitung anschließen

1. ► Dosierschlauch gerade abschneiden.
2. ► Überwurfmutter ① und Spannteil ② über den Schlauch schieben.
3. ► Schlauch bis zum Anschlagbund auf das Kegelteil ③ aufpressen.
4. ► Kontrollieren, ob der O-Ring in der ④ Ventilnut liegt.
5. ► Überwurfmutter handfest anziehen (ohne Werkzeug!).

5.3 Elektrische Installation



Die Anschlussübersicht und der Verdrahtungsplan der Steuerplatine sind in einer separaten Anleitung beschrieben. Zum Download der Anleitung mit einem PC, Tablet oder Smartphone nutzen Sie den nachfolgend aufgeführten Link oder scannen den abgebildeten QR-Code ein.

Vollständige Betriebsanleitung zum Download



Download der Betriebsanleitung WWC PCB (Artikel Nr. MAN049685):

https://www.ecolab-engineering.de/fileadmin/download/bedienungsanleitungen/institutional/Ware-Washing/MAN049685_WWC-PCB.pdf

Personal: Elektrofachkraft



GEFAHR!

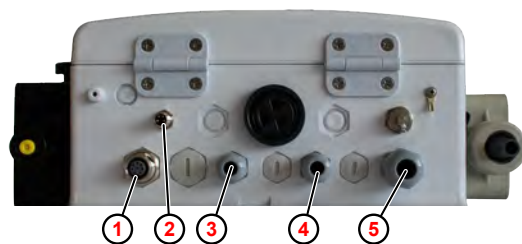
Lebensgefahr durch elektrischen Strom!

Bei Berührung mit spannungsführenden Teilen besteht unmittelbare Lebensgefahr durch Stromschlag. Beschädigung der Isolation oder einzelner Bauteile kann lebensgefährlich sein.

- Arbeiten an elektrischen Bauteilen nur von Elektrofachkräften ausführen lassen.
- Vor Beginn der Arbeiten, spannungsfreien Zustand herstellen und für die Dauer der Arbeiten sicherstellen.
- Bei Beschädigungen der Isolation Spannungsversorgung sofort abschalten und Reparatur veranlassen.
- Niemals Sicherungen überbrücken oder außer Betrieb setzen.
- Beim Auswechseln von Sicherungen die Stromstärkenangabe einhalten.
- Feuchtigkeit von spannungsführenden Teilen fernhalten, da diese zum Kurzschluss führen kann.

Voraussetzungen:

- Die Turbo Smart Twin II ist korrekt montiert und hydraulisch angeschlossen.
- Der mitgelieferte Versorgungstrafo ist so an die Stromversorgung der GSM angeschlossen, dass dieser beim Einschalten der GSM mit Spannung versorgt wird.



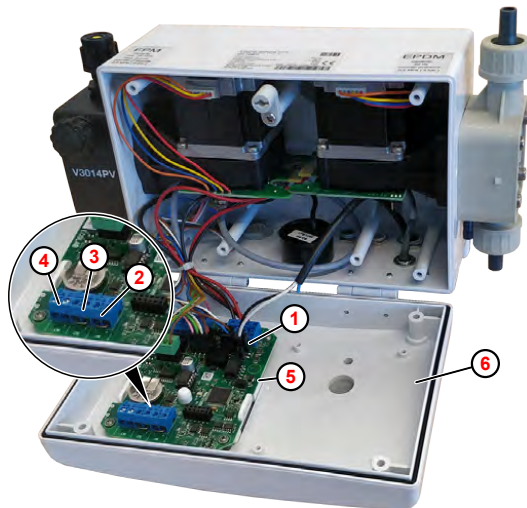
- ① Anschluss Leitwertmesszellen
- ② Anschluss Netztrennmodul für Eingang Freigabesignale (Art. Nr. 272060)
↳ „Zubehör“ auf Seite 54
- ③ Kabelverschraubung Leermeldung Klarspüler
- ④ Kabelverschraubung Leermeldung Reiniger
- ⑤ Kabelverschraubung Spannungsversorgung (24VDC)

Abb. 5: Anschlüsse an der Turbo Smart Twin II

1. Je nach Bedarf folgende Kabel an der Unterseite des Turbo Smart Twin II anschließen:

- Leitwertmesszellen (Abb. 5 , ①)

- Netztrennmodul für Eingang Freigabesignale ②
- 2. ▶ Den Schnellverschluss der Frontklappe (Abb. 1 , ②) lösen und Frontklappe öffnen.
- 3. ▶ Anschluss- und Versorgungskabel durch die entsprechenden Kabelverschraubungen führen:
 - Leermeldung Klarspüler (Abb. 5 , ③)
 - Leermeldung Reiniger ④
 - Spannungsversorgung (24VDC) ⑤



- ① Spannungsversorgung
- ② IN1: Reiniger, Kapselschalter, Leermeldung
- ③ IN2: Klarspüler, Leermeldung
- ④ IN3: Konduktive Leitfähigkeit oder Spültemperatursensor (optional) Zwei-Draht-Sonde, Spültemperatursensor
- ⑤ Steuerplatine WWC PCB
- ⑥ Frontklappe

Abb. 6: Turbo Smart Twin II anschließen

- 4. ▶ Kabel der Spannungsversorgung (24VDC) (Abb. 6 , ①) an der Steuerplatine ⑤ anstecken.
- 5. ▶ Kabel zur Leermeldung Reiniger am Eingang IN1 ② anklennen.
- 6. ▶ Kabel zur Leermeldung Klarspüler am Eingang IN2 ③ anklennen.



Bei Bedarf kann ein optionaler Sensor für konduktive Leitfähigkeit (Zwei-Draht-Sonde) oder ein Spültemperatursensor am Eingang IN3 ④ angeschlossen werden.

- 7. ▶ Frontklappe ⑥ schließen.

Summerlautstärke (Alarm) einstellen:

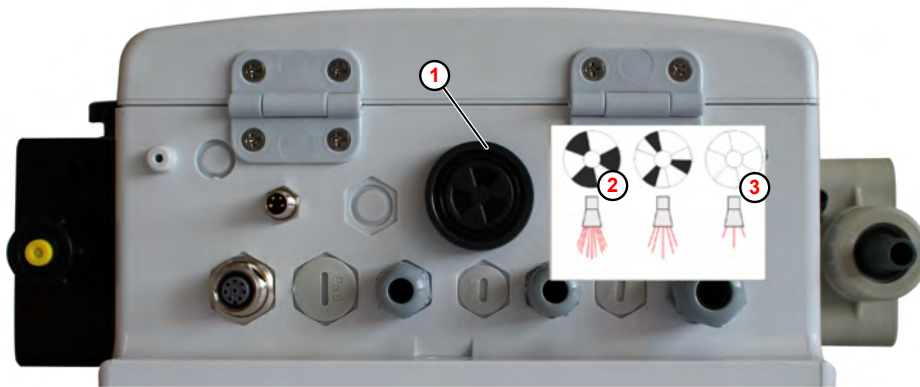


Abb. 7: Alarmsummer

- ① Alarmsummer
- ② Position "Offen"
- ③ Position "Geschlossen"

Zur akustischen Alarmsignalisierung verfügt das Gerät über einen Alarm-Summer ① .

Die Lautstärke des Alarmsummers kann wie folgt eingestellt werden:

- In der Gerätesteuerung, im Bildschirm „Alarm-Einstellungen“ (31)
- Durch Drehen der Innenscheibe am Alarmsummer



Bei Auslieferung des Turbo Smart Twin II ist die Innenscheibe am Alarmsummer in Position "Offen" gedreht.

Die Lautstärke kann an der Unterseite des Turbo Smart Twin II durch Drehen der Innenscheibe am Alarmsummer ohne Software-Einstellungen von Hand geändert werden:

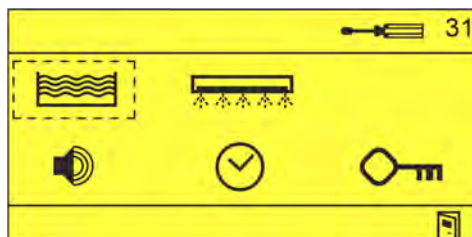
- Position "Offen" ② = max. Lautstärke
- Position "Geschlossen" ③ = min. Lautstärke

Alarm-Lautstärke in der Gerätesteuerung einstellen

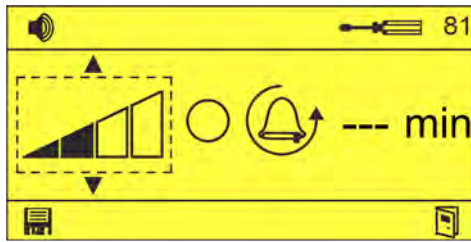


Abb. 8: Bildschirm „Optionen“ (12)

1. Im Bildschirm „Optionen“ (12), auswählen und mit bestätigen.
⇒ Bildschirm „Einstellungen“ (31) erscheint.



2. auswählen und mit bestätigen.
⇒ Bildschirm „Alarm-Einstellungen“ (81) erscheint.



3. Im Bildschirm „Alarm-Einstellungen“ (31) die Alarm-Lautstärke einstellen via .

⇒ Alarm-Lautstärke ausgewählt.

4. Alarm-Lautstärke prüfen via .

⇒ Alarmsummer ertönt in der eingestellten Lautstärke.



erneut drücken, um den Alarmsummer wieder abzuschalten.

6 Inbetriebnahme

- Personal: ■ Bediener
 ■ Fachkraft
- Schutzausrüstung: ■ Schutzhandschuhe
 ■ Schutzbrille
 ■ Sicherheitsschuhe

6.1 Softwarebeschreibung der Steuerplatine



Die Inbetriebnahme, Setup, Einstellung und Bedienung der Steuerplatine sind in einer separaten Anleitung beschrieben. Zum Download der Anleitung mit einem PC, Tablet oder Smartphone nutzen Sie den nachfolgend aufgeführten Link oder scannen den abgebildeten QR-Code ein.

Vollständige Betriebsanleitung zum Download



Download der Betriebsanleitung WWC PCB (Artikel Nr. MAN049685):
https://www.ecolab-engineering.de/fileadmin/download/bedienungsanleitungen/institutional/Ware-Washing/MAN049685_WWC-PCB.pdf

Piktogramme

Piktogramm	Bedeutung	Piktogramm	Bedeutung	Piktogramm	Bedeutung
	"System arbeitet"		Solidprodukt		Vordosierung
	Alarm (allgemein)		Reinigerblock (APEX™)		Waschen
	Zutrittscode		Klarspülerblock (APEX™)		Klarspülen
	Visualisierung		Flüssigprodukt		Eintank-GSM
	Handbetrieb		Pulverprodukt		Mehrtank-GSM
	Einstellungen		Magnetventil		Freigabe-Modul
SETUP	Konfiguration		Schlauchquetschpumpe		Speicher
	Induktive LF-Messzelle		Pumpe (allgemein)	mS/cm	Leitfähigkeit
	Konduktive LF-Messzelle		Booster		Lautstärke
	Zeitgesteuert / Datum, Zeit / Periode		Summer		aktiviert
	Verzögerungszeit		Speichern		nicht aktiviert
	Dosierzeit		Wert erhöhen		Wert verringern
	Max. Temperatur		Automatische Sommer/Winter-Umschaltung		Exit/Quit
	Min. Temperatur		TurboSmart pump 20 l/h		TurboSmart pump 1.4 l/h
	Kasten / Kastenzähler		Betriebsdaten		Auf Werkseinstellungen zurücksetzen
	Tankwasser wechseln		Spülphasen		Import/Export Daten importieren/ exportieren

Programmstruktur

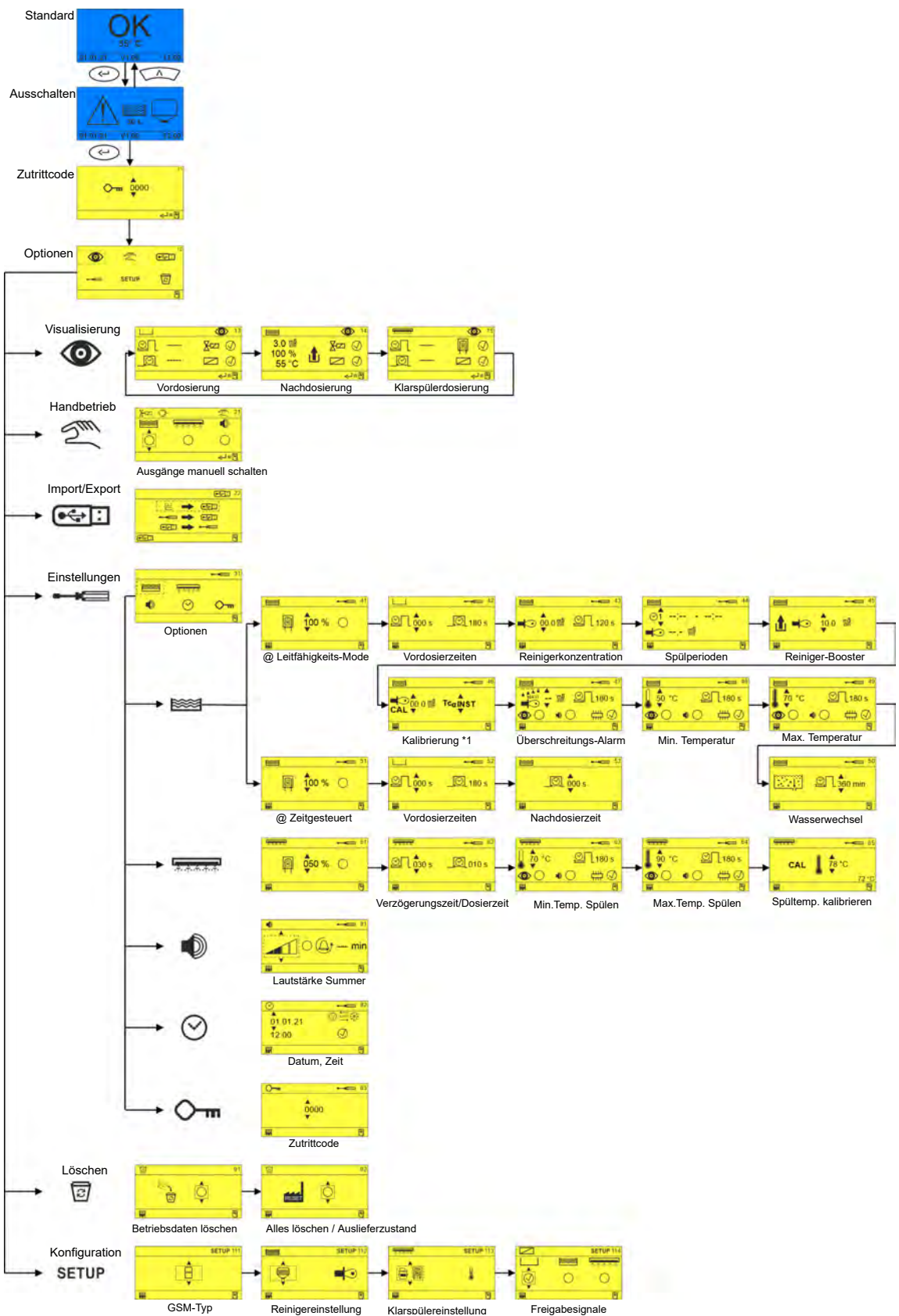


Abb. 9: Programmstruktur

6.2 Erstinbetriebnahme

In folgenden Fällen startet die Steuerplatine des Turbo Smart Twin II mit dem Alarmbildschirm „No Setup“:

- bei der ersten Inbetriebnahme der Turbo Smart Twin II
- nach dem Einbau einer neuen Steuerplatine
- nach dem Rücksetzen auf Werkstellungen
- nach dem Tausch der CMOS-Batterie

Erstinbetriebnahme durchführen

Voraussetzungen:

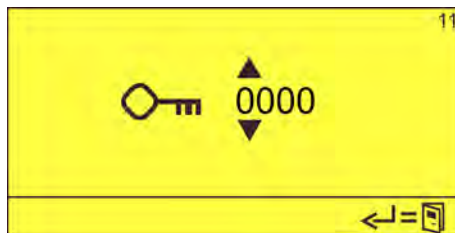
- Das Turbo Smart Twin II ist korrekt montiert und installiert. ↪ *Kapitel 5 „Montage und Installation“ auf Seite 27*

1. Die GGSM einschalten.



⇒ Bildschirm „No Setup“ erscheint.

2. ↵ drücken, um das Gerät in Betrieb zu nehmen.



3. Zutrittscode mit ↵ eingeben und mit ↵ bestätigen.



⇒ Bildschirm „Optionen“ (12) erscheint.

4. Gerätesetup durchführen. ↪ *Kapitel 6.3 „Setup“ auf Seite 37*

5. Geräteeinstellungen vornehmen. ↪ *Kapitel 6.1 „Softwarebeschreibung der Steuerplatine“ auf Seite 33*

6.3 Setup

Im Menü „Setup“ wird das mit der Steuerungsplatine WWC PCB betriebene Gerät konfiguriert.

Hier werden die Grundeinstellungen wie GSM-Typ, verwendete Reiniger- und Klarspülerprodukte (Solid, flüssig ...) sowie die Verwendung von Freigabesignalen durchgeführt.



Bei Installation eines kompletten Gerätes ist das System schon voreingestellt. Lediglich der GSM-Typ und die Freigabesignale müssen noch konfiguriert werden.

Folgende Konfigurationen können vorgenommen werden:

- GSM-Typ „Geschirrmaschinentyp (GSM-Typ) - SETUP 111“ auf Seite 37
- Reiniger-Setup „Reiniger - SETUP 112“ auf Seite 37
- Klarspüler-Setup „Klarspüler - SETUP 113“ auf Seite 38
- Freigabesignale-Setup „Freigabesignale - SETUP 114“ auf Seite 38

Geschirrmaschinentyp (GSM-Typ) - SETUP 111

Im Bildschirm „GSM-Typ-Setup“ (111) wird die Art der Geschirrspülmaschine festgelegt. Damit wird eingestellt, ob das Turbo Smart Twin II an einer Eintank- oder Mehrtank-Geschirrspülmaschine eingesetzt wird.



- Eintank-Geschirrspülmaschine



- Mehrtank-Geschirrspülmaschine



Eine Änderung des GSM-Typs setzt die Klarspül-Verzögerungszeit zurück!

Reiniger - SETUP 112

Im Bildschirm „Reiniger-Setup“ (112) werden der verwendete Reiniger und der Dosiermodus konfiguriert.

Für den Einsatz der Turbo Smart Twin II ist folgender Reiniger zu konfigurieren:



- Flüssigprodukt über Turbosmartpumpe 20 l/h

Abhängig von der eingesetzten Leitfähigkeitssonde können folgende Dosiermodi konfiguriert werden:



- Leitfähigkeit mit induktiver Messzelle



- Leitfähigkeit mit Spülphasen



- Leitfähigkeit mit konduktiver Messzelle





- Zeitgesteuert

Klarspüler  - SETUP 113


Falls in der GSM ein Klarspüler eingesetzt wird, kann im Bildschirm „Klarspüler-Setup“ (113) konfiguriert und eingestellt werden, ob das Klarspülen bei Spültemperatur oder ohne Heizung erfolgt.

Abhängig vom eingesetzten Klarspüler können für die Turbo Smart Twin II folgende Einstellungen vorgenommen werden:




-  - Flüssigprodukt über Turbosmartpumpe 1,4 l/h
Bei 100% Förderleistung fördert der Klarspüler-Pumpenkopf 1,4 l/h.
-  - Flüssigprodukt über Turbosmartpumpe 0,3 l/h
Bei 100% Förderleistung fördert der Klarspüler-Pumpenkopf 0,3 l/h.
- - kein Klarspüler


Freigabesignale  - SETUP 114

Im Bildschirm „Freigabesignale-Setup“ (114) werden Freigabesignale konfiguriert, die von Modulen der GGSM an die Steuerplatine gesendet werden.

 *Werden Freigabesignale konfiguriert, wartet die Turbo Smart Twin II mit der entsprechenden Dosierung, bis das betreffende Freigabesignal anliegt.*

Folgende Freigabesignale können konfiguriert werden:

-  - Vordosierung
-  - Waschen
-  - Klarspülung

 *Ist kein Eingang aktiviert, beginnt die entsprechende Dosierung, sobald die Spannung anliegt!*

7 Bedienung

- Personal: ■ Bediener
 ■ Fachkraft
- Schutzausrüstung: ■ Schutzhandschuhe
 ■ Schutzbrille
 ■ Sicherheitsschuhe



Die Bedienung der Turbo Smart Twin II erfolgt über die eingebaute Steuerplatine WWC PCB. Diese ist in einer separaten Anleitung beschrieben. Zum Download der Anleitung mit einem PC, Tablet oder Smartphone nutzen Sie den nachfolgend aufgeführten Link oder scannen den abgebildeten QR-Code ein.

Vollständige Betriebsanleitung zum Download



Download der Betriebsanleitung WWC PCB (Artikel Nr. MAN049685):
https://www.ecolab-engineering.de/fileadmin/download/bedienungsanleitungen/institutional/Ware-Washing/MAN049685_WWC-PCB.pdf

7.1 Gerät einschalten



Das Turbo Smart Twin II wird direkt von der Geschirrspülmaschine mit Strom versorgt und gemeinsam mit dieser eingeschaltet.

1. Die Geschirrspülmaschine einschalten.
 - ⇒ Das Turbo Smart Twin II wird hochgefahren.
 - ⇒ Der Grundbildschirm wird angezeigt.

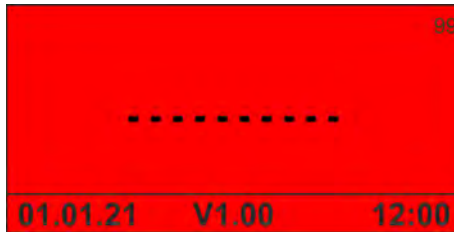


7.2 Gerät kurzzeitig außer Betrieb nehmen

Startpunkt: Bildschirm „Standard“



1. + 5 Sekunden lang gleichzeitig drücken.
 ⇒ Das Gerät stoppt und wird in den Standby-Modus versetzt.



2. Bei Bedarf Wasserzufuhr unterbrechen.



drücken, um das Gerät wieder in Betrieb zu nehmen.


7.3 Booster aktivieren

Voraussetzung:

- Das Gerät ist eingeschaltet und in Betrieb.

Startpunkt: Bildschirm „Standard“



1. →  5 Sekunden lang drücken.
⇒ Der Booster ist eine Stunde lang aktiv.



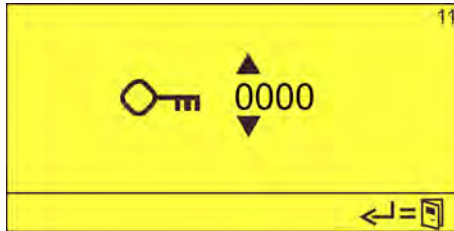
1 Sekunde lang drücken, um den Booster manuell zu deaktivieren.

7.4 Zutrittscode eingeben

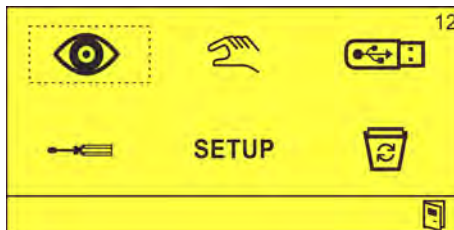
Startpunkt: Bildschirm „Standard“



1. gedrückt halten.



2. Zutrittscode mit eingeben und mit bestätigen.
⇒ Der Bildschirm „Optionen“ (12) erscheint.



7.5 Dosierfunktionen

Verwendete Abkürzungen:

Abkürzung	Bedeutung
EN	Externe Freigabe
EN-VD	Externe Freigabe Vordosieren
EN-ND	Externe Freigabe Nachdosieren
EN-KS	Externe Freigabe Klarspülerdosieren
LF	Leitfähigkeit

7.5.1 Reiniger-Dosierung
Vordosierung

	Beschreibung	Einstellung in
Voraussetzung:	Externe Freigabe („EN-VD“) konfiguriert	Setup [114]
Freigabe:	EN-VD = 1 und gleichzeitig LF < 0,5mS/cm (Tank leer) Besonderheiten: <ul style="list-style-type: none"> ■ Ablauf nur einmal pro Waschzyklus ■ Wechselt EN-VD auf 0 → VD stoppt ■ Erneute Freigabe möglich, entweder: <ul style="list-style-type: none"> – durch Dosiergerät = AUS oder – Kein EN aktiv - LF < 50% vom Sollwert für > 5 Minuten 	
Ablauf:	<ul style="list-style-type: none"> ■ Verzögerungszeit läuft ab ■ Dosierzeit läuft ab 	Parameter [42] oder [52]
Beendigung:	<ul style="list-style-type: none"> ■ Vordosierzeit abgelaufen <p>Hinweis: Ist die Nachdosierung aktiv (EN-ND = 1) und die Leitfähigkeit beträgt > 80% vom Sollwert, wird die Vordosierung beendet.</p>	
Verhalten bei Alarm	<ul style="list-style-type: none"> ■ Dosierung wird unterbrochen ■ Zeiten laufen weiterhin ab 	
Verhalten in Parametrierung/ Konfiguration	<ul style="list-style-type: none"> ■ Zurücksetzen der Zeiten ■ Erneutes Vordosieren möglich 	

Anmerkung: „[xx]“ indiziert das entsprechende Display, siehe „Programmstruktur“ auf Seite 35

Nachdosierung

	Beschreibung	Einstellung in
GSM-Typ		Setup [111]
Dosiermodi	Zeitgesteuert bzw. LF-gesteuert	Setup [112]
Freigabe	<ul style="list-style-type: none"> ■ Bei externer Freigabe: Status EN-ND = 1 ■ Bei interner Freigabe: Dosiergerät = EIN 	Setup [114]
Dosierablauf	Bei „zeitgesteuert“: <ul style="list-style-type: none"> ■ Ablauf der Dosierzeit, ■ danach Stopp <p>Anmerkung: EN-ND beendet die Dosierung und setzt die Dosierzeit zurück</p>	Parameter [53]
	Bei „LF-gesteuert“: <ul style="list-style-type: none"> ■ Je nach Konzentration (mit Selbstlernfunktion) 	Parameter [43], [44], [45]
Verhalten bei Alarm	<ul style="list-style-type: none"> ■ Dosierung wird unterbrochen ■ Rücksetzen der Zeiten ■ Erneuter Ablauf durch erneute Freigabe 	
Verhalten in Parametrierung/ Konfiguration	<ul style="list-style-type: none"> ■ Zurücksetzen der Zeiten ■ Erneutes Nachdosieren möglich 	

Anmerkung: „[xx]“ indiziert das entsprechende Display, siehe „Programmstruktur“ auf Seite 35

7.5.2 Klarspülerdosierung

Eintank-GSM / Kleine GSM

	Beschreibung	Einstellung in
GSM-Typ		Setup [111]
Dosiermodus	Zeitgesteuert oder kontinuierlich: <ul style="list-style-type: none"> ■ Verzögerungszeit ■ Dosierzeit 	Parameter [62] Parameter [62]
Freigabe	<ul style="list-style-type: none"> ■ Bei externer Freigabe: Flankenwechsel EN-KS 0->1 ■ Bei interner Freigabe: Dosiergerät AUS->EIN 	Setup [114]
Dosierablauf	<ul style="list-style-type: none"> ■ Ablauf der Verzögerungszeit ■ Ablauf der Dosierzeit 	
Verhalten bei Alarm	<ul style="list-style-type: none"> ■ Dosierung wird unterbrochen ■ Zurücksetzen der Zeiten ■ Erneuter Ablauf durch erneute Freigabe 	
Verhalten in Parametrierung/ Konfiguration	<ul style="list-style-type: none"> ■ Zurücksetzen der Zeiten ■ Erneutes Vordosieren möglich 	

Anmerkung: „[xx]“ indiziert das entsprechende Display, siehe „Programmstruktur“ auf Seite 35

Mehrtank-GSM

	Beschreibung	Einstellung in
GSM-Typ		Setup [111]
Dosiermodus	<ul style="list-style-type: none"> ■ Kontinuierlich (= „ON“) ■ (Wahlweise auch zeitgesteuert) 	Parameter [62]
Freigabe	<ul style="list-style-type: none"> ■ Bei externer Freigabe: Status EN-KS=1 ■ Bei interner Freigabe: Dosiergerät EIN 	Setup [114]
Dosierablauf	Dosierung wenn Freigabe vorhanden	
Verhalten bei Alarm	<ul style="list-style-type: none"> ■ Dosierung wird unterbrochen ■ Erneuter Ablauf sobald Freigabe vorhanden 	
Verhalten in Parametrierung/ Konfiguration	<ul style="list-style-type: none"> ■ Zurücksetzen der Zeiten ■ Erneutes Vordosieren möglich 	

Anmerkung: „[xx]“ indiziert das entsprechende Display, siehe „Programmstruktur“ auf Seite 35

7.5.3 LF-Messung kalibrieren

	Beschreibung	Einstellung in
Manuell (Standard, empfohlen)	<ul style="list-style-type: none"> ■ Messen der Leitfähigkeit des GGSM-Befüllwassers ■ manuelle Eingabe dieses Wertes (max. 15.0 mS/cm) <p>Hinweis: Dieser Wert wird dann immer vom aktuell gemessenen LF-Wert abgezogen.</p>	Parameter [46]
AUTO (nicht empfohlen, nur bei wechselnder Wasserqualität auswählen!)	Vorbedingung: <ul style="list-style-type: none"> ■ EN-VD aktiviert ■ EN-ND aktiviert 	SETUP [114]
	Einstellung: <ul style="list-style-type: none"> ■ „AUTO“ 	Parameter [46]
	<ul style="list-style-type: none"> ■ Der Wasserwert wird zum Ende der Vordosiervverzögerung gemessen. ■ Dieser Wert wird dann immer vom aktuell gemessenen LF-Wert abgezogen. 	Parameter [42], (minimal 120 s)

Anmerkung: „[xx]“ indiziert das entsprechende Display, siehe ↪ „Programmstruktur“ auf Seite 35

8 Betriebsstörungen und Fehlerbehebung

- Personal:
- Bediener
 - Fachkraft
 - Servicepersonal
 - Unterwiesene Person
- Schutzausrüstung:
- Schutzhandschuhe
 - Schutzbrille
 - Sicherheitsschuhe


 *Der akustische Alarm kann durch Drücken einer beliebigen Taste an der Frontseite des Geräts ausgeschaltet werden. Die Alarmanzeige im Display bleibt jedoch solange erhalten, bis der Fehler behoben ist.*



Abb. 10: Fehlercode 204

Nr.	Fehlerbeschreibung	Ursache	Abhilfe
204	Display: Fehlercode 204	Leermeldung Flüssigreiniger	Reiniger wechseln
		Sauglanze defekt	Sauglanzenfunktion prüfen, ggf. wechseln
		Platine defekt	Platine wechseln



Abb. 11: Fehlercode 205 (Flüssigklarspüler)

Nr.	Fehlerbeschreibung	Ursache	Abhilfe
205	Display: Fehlercode 205	Leermeldung Flüssigklarspüler	Klarspüler wechseln
		Sauglanze defekt	Funktion prüfen, ggf. wechseln
		Platine defekt	Platine wechseln



Abb. 12: Fehlercode 251



Dieser Alarm wird angezeigt, sobald die Tanktemperatur unter den zulässigen Minimalwert gefallen und die Verzögerungszeit für den Alarm abgelaufen ist.

Nr.	Fehlerbeschreibung	Ursache	Abhilfe
251	Display: Fehlercode 251	Parametergrenzwerte zu niedrig eingestellt.	<ul style="list-style-type: none"> ■ Werte anpassen [Anzeige 46]. Anmerkung: Ggf. ist die Position der Messzelle ungünstig gewählt, die Temperaturanzeige entspricht nicht der GGSM. ■ GGSM defekt
		Messzelle defekt	Messzellenfunktion prüfen, ggf. ersetzen



Abb. 13: Fehlercode 252



Dieser Alarm wird angezeigt, sobald die Tanktemperatur über den zulässigen Maximalwert gestiegen und die Verzögerungszeit für den Alarm abgelaufen ist.

Nr.	Fehlerbeschreibung	Ursache	Abhilfe
252	Display: Fehlercode 252	Parametergrenzwerte zu hoch eingestellt.	<ul style="list-style-type: none"> ■ Parameter anpassen [Anzeige 47]. Anmerkung: Ggf. ist die Position der Messzelle ungünstig gewählt, die Temperaturanzeige entspricht nicht der GGSM. ■ GGSM defekt.
		Messzelle defekt	Messzellenfunktion prüfen, ggf. ersetzen

Fehlercode 253

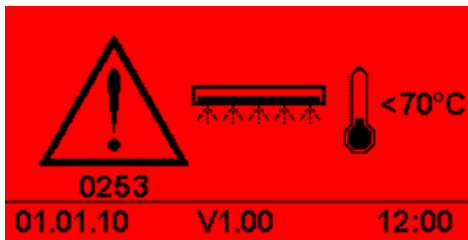


Abb. 14: Fehlercode 253

i Dieser Alarm wird angezeigt, sobald die Klarspülertemperatur unter den zulässigen Minimalwert gefallen und die Verzögerungszeit für den Alarm abgelaufen ist.

Nr.	Fehlerbeschreibung	Ursache	Abhilfe
253	Display: Fehlercode 253	Parametergrenzwerte zu niedrig eingestellt.	<ul style="list-style-type: none"> ■ Parameter anpassen [Anzeige 63] Anmerkung: Ggf. ist die Position des Sensors ungünstig gewählt, die Temperatur-anzeige entspricht nicht der GGSM. ■ GGSM defekt.
		Temperaturfühler defekt	Funktion prüfen, ggf. ersetzen



Abb. 15: Fehlercode 254

i Dieser Alarm wird angezeigt, sobald die Klarspülertemperatur über den zulässigen Maximalwert gestiegen und die Verzögerungszeit für den Alarm abgelaufen ist.

Nr.	Fehlerbeschreibung	Ursache	Abhilfe
254	Display: Fehlercode 254	Parametergrenzwerte zu hoch eingestellt.	<ul style="list-style-type: none"> ■ Parameter anpassen [Anzeige 64] Anmerkung: Ggf. ist die Position des Sensors ungünstig gewählt, die Temperaturanzeige entspricht nicht der GGSM. ■ GGSM defekt
		Temperaturfühler defekt	Funktion prüfen, ggf. ersetzen

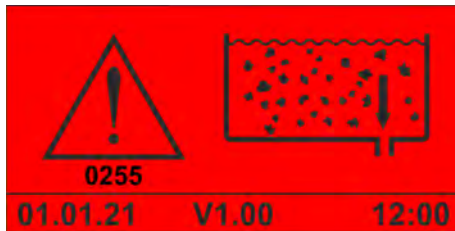


Abb. 16: Fehlercode 255

Nr.	Fehlerbeschreibung	Ursache	Abhilfe
255	Display: Fehlercode 255	Wasserwechsel-Intervall ist überschritten	<ul style="list-style-type: none"> ■ GGSM entleeren und reinigen <u>oder</u> ■ Ggf. Parameter anpassen [Anzeige 50]



Abb. 17: Fehlercode 256



Dieser Alarm wird angezeigt, sobald die Leitfähigkeit über den zulässigen Maximalwert gestiegen und die Verzögerungszeit für den Alarm abgelaufen ist.

Nr.	Fehlerbeschreibung	Ursache	Abhilfe
256	Display: Fehlercode 256	Messzellenbohrung verblockt	Waschtank gründlich reinigen
		Messzelle defekt	Messzellenfunktion prüfen, ggf. ersetzen
		Parameter falsch eingestellt	Einstellungen prüfen
		Dosierung stoppt nicht	<ul style="list-style-type: none"> ■ Dosierelektronik defekt → ggf. austauschen ■ Koppelrelais verklebt/defekt → ggf. austauschen



Abb. 18: Darstellung „Messzellenfehler“

Nr.	Fehlerbeschreibung	Ursache	Abhilfe
210	Display: Fehlercode 0210	Keine Messzelle angeschlossen	Messzelle anschließen
		Temperatur < 0° C	Temperatur muss > 0° C sein
		Messzelle defekt, (NTC-Fühlerbruch)	Messzelle prüfen, ggf. wechseln
		Kabelbruch	Verdrahtung prüfen, ggf. wechseln
211	Display: Fehlercode 0211	Messzelle defekt, (NTC-Kurzschluss)	Messzelle prüfen, ggf. wechseln
		Temperatur > 100° C	Temperatur muss < 100° C sein
		Kabelkurzschluss	Verdrahtung prüfen, ggf. wechseln
212	Display: Fehlercode 0212	Messzelle undicht, (LF-Kurzschluss)	Messzelle prüfen, ggf. wechseln
		Kabelkurzschluss	Verdrahtung prüfen, ggf. wechseln



Abb. 19: Fehlercode 1234

Nr.	Fehlerbeschreibung	Ursache	Abhilfe
2xxx	Display: Fehlercode 2xxx	EEPROM U2	<ul style="list-style-type: none"> ■ Prüfen, ob das EEPROM richtig in der 8-poligen Fassung steckt ■ Ggf. Platine wechseln
3xxx	Display: Fehlercode 3xxx	FRAM U3	Platine wechseln
4xxx	Display: Fehlercode 4xxx	Flash U4	Platine wechseln
1001	Display: Fehlercode 1001	RTCC	Platine wechseln



Für die Alarme 250 bis 299 gilt: Stoppen die Dosierung NICHT!

9 **Wartung**



VORSICHT!

Vor Wartungsarbeiten ist das System spannungslos zu schalten und die Wasserzufuhr zu unterbrechen. Darüber hinaus gelten die Sicherheitshinweise in dieser Betriebsanleitung. ↪ *Kapitel 2 „Sicherheit“ auf Seite 13*

- Personal:
- Bediener
 - Fachkraft
 - Mechaniker
- Schutzausrüstung:
- Schutzhandschuhe
 - Arbeitsschutzkleidung
 - Schutzbrille

9.1 **Wartungstabelle**

Intervall	Wartungsarbeit	Personal
Halbjährlich	Turbo Smart Twin II prüfen: Verschmutzung - Gerät reinigen Beschädigung - Beschädigte Teile austauschen	Fachkraft
	Saugleitungen für Reiniger und Klarspüler prüfen: Dichtheit - Überwurfmutter nachziehen, ggf. Dichtungen austauschen Verblockung - Ggf. Schlauch austauschen Beschädigungen - Ggf. Schlauch austauschen	Fachkraft
	Druckleitungen für Reiniger und Klarspüler überprüfen Dichtheit - Überwurfmutter nachziehen, ggf. Dichtungen austauschen Verblockung - Ggf. Schlauch austauschen Beschädigungen - Ggf. Schlauch austauschen	Fachkraft
	Pumpenköpfe prüfen Dichtheit - Beschädigte Komponenten austauschen Beschädigungen - Beschädigte Komponenten austauschen	Mechaniker
	Reiniger- und Klarspülkonzentration im Gerät Korrekte Konzentration - LF-Messzelle reinigen Ggf. Konzentration neu einstellen	Mechaniker

9.2 Pumpe reinigen

- Personal: ■ Bediener
- Schutzausrüstung: ■ Schutzbrille
■ Schutzhandschuhe

Voraussetzungen:

- Gerät in den Standby-Modus versetzen. ↪ *Kapitel 7.2 „Gerät kurzzeitig außer Betrieb nehmen“ auf Seite 40*
- 1.** ▶ Pumpe und Anschlüsse mit einem trockenen Lappen reinigen.
- 2.** ▶ Pumpe auf sichere Befestigung prüfen.
- 3.** ▶ Anschlüsse auf festen Sitz und Dichtheit prüfen.
- 4.** ▶ Anschlussleitungen auf Beschädigungen und korrekte Verlegung prüfen.

10 Ersatzteile und Zubehör
Ersatzteile

	WWC-PCB Ersatzteil PKD	Art.-Nr. 272053 EBS-Nr. 10018067
	TurboSmartPump Pumpenkopf PPEPKE	Art.-Nr. 206001 EBS-Nr. 10010658
	Pumpenkopf 1,4 l/h V3 PVDF	Art.-Nr. 34800324 EBS-Nr. auf Anfrage
	TurboSmartPump Membrane 15 l/h	Art.-Nr. 30601023 EBS-Nr. 10010677
	Netzteil vergossen 30W 230VAC / 24VDC	Art.-Nr. 418931025 EBS-Nr. 10009950
	Signalgeber 6-28V AC/DC	Art.-Nr. 418271009 EBS-Nr. 10007020

Zubehör

	WWC Netztrennmodul 230V, gemeinsamer N	Art.-Nr. 272060 EBS-Nr. 10017489
	Verlängerungskabel 5m, 4pol, RSMV RKMV	Art.-Nr. 32357301 EBS-Nr. 10200721
	Leitwertaufnehmer ind. 0,2 m int. Temp.	Art.-Nr. 287409 EBS-Nr. 10177424
	Leitwertaufnehmer ind. (6m) Int. Temp.	Art.-Nr. 287408 EBS-Nr. 10001206
	Verlängerungskabel 6m V/VT	Art.-Nr. E99000128 EBS-Nr. 10000377
	Verlängerungskabel f. Messzelle 3m 7-pol	Art.-Nr. 418463277 EBS-Nr. 10000380
	WWC-PCB Klarspüler-Temperaturfühler	Art.-Nr. 272153 EBS-Nr. 10018162
	BSV VAPVFPGL001 G3/8-XX	Art.-Nr. 223735 EBS-Nr. auf Anfrage
	Rückschlagventil	Art.-Nr. P92180538 EBS-Nr. 10006755
	Winkelausgang GFPP	Art.-Nr. P92188044 EBS-Nr. 10007088
	Rohrmutter 1/8 MIT Tülle PP	Art.-Nr. P92008002 EBS-Nr. 10007262

	Winkelanschluss 1/4TX5/16	Art.-Nr. P92008051 EBS-Nr. 10007038
	Schlauchtülle 1/4 T x 5/16	Art.-Nr. P92008036 EBS-Nr. 10007021
	Schlaucheinsatz 1/4 PP	Art.-Nr. P92002385 EBS-Nr. 10007442
	Rohrmutter 1/4 SA PP	Art.-Nr. P92008028 EBS-Nr. 10007030
	Sicherungsklemme 503 SI/ 3 DS	Art.-Nr. 418411128 EBS-Nr. 10009415
	Feinsicherung 1A 250V flink	Art.-Nr. 418351015 EBS-Nr. 10032868
	SDV PVFPKE005 G3/8-G3/8-99	Art.-Nr. 248414 EBS-Nr. 10098277
	Anschlussset gewinkelt PV/FP G3/8" - 4/6"	Art.-Nr. 247620 EBS-Nr. 10002145
	Anschlussset PVDF G3/8-Schl. 4/6,6/8,6/12	Art.-Nr. 248491 EBS-Nr. 10002549
	Anschlussset 5/8"-4/6,6/8,6/12 PP	Art.-Nr. 245083 EBS-Nr. auf Anfrage
	Sauglanze LM RF/KS L450 G3/8 PVC	Art.-Nr. 415705512 EBS-Nr. 10010202
	Winkeltankanschluss kplt. Di4/Di6	Art.-Nr. 223734 EBS-Nr. 10000120
	Einschraubverschraubung PVDF G1/4" - 6/8"	Art.-Nr. 415101964 EBS-Nr. 10015590
	Rückschlagventil DN3 G1/4 PP EPDM	Art.-Nr. 415503482 EBS-Nr. 10015597
	Schlauchtülle AG1/4"-6 1.4301	Art.-Nr. 415505784 EBS-Nr. 10009374
	USB-PC-Kabel <i>optional</i>	Art.-Nr. 272065 EBS-Nr. 10017495

11 Technische Daten

Umgebungsbedingungen

Angabe	Wert	Einheit
Umgebungstemperatur	15 - 40	° C
Umgebungsluftfeuchtigkeit (nicht kondensierend)	Max. 95	%
Montagehöhe	Max. 1,8	m
Saugleitungshöhe	Max. 1,5	m
Saugleitungslänge	Max. 2,5	m
Max. Dosiergedruck	siehe Typenschild	

Allgemeine Daten

Angabe	Wert	Einheit
Versorgungsspannung:	24	V DC
Schutzart:	IP65	
Schutzklasse (ausschließlich Platine, ohne Trafo):	III	
Fördermenge Reiniger & max. Gegendruck	max. 20 (2)	l/h (bar)
Fördermenge Klarspüler & max. Gegendruck	max. 1,8 (4)	l/h (bar)
Abmessungen (L x B x T):	160 x 290 x 103	mm
Gewicht:	ca. 1.2	Kg

Steuerplatine



Die technischen Daten der Steuerplatine sind in einer separaten Anleitung beschrieben. Zum Download der Anleitung mit einem PC, Tablet oder Smartphone nutzen Sie den nachfolgend aufgeführten Link oder scannen den abgebildeten QR-Code ein.

Vollständige Betriebsanleitung zum Download



**Download der Betriebsanleitung WWC PCB
(Artikel Nr. MAN049685):**

https://www.ecolab-engineering.de/fileadmin/download/bedienungsanleitungen/institutional/Ware-Washing/MAN049685_WWC-PCB.pdf

Typenschild

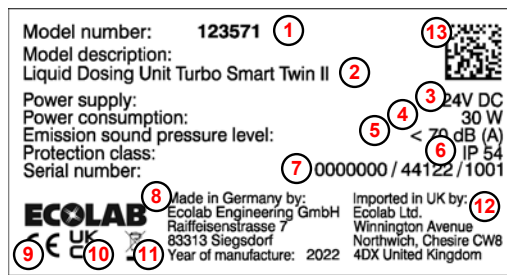


Abb. 20: Turbosmart Twin II Typenschild

- ① Gerätenummer
- ② Gerätebezeichnung
- ③ Anschlussspannung
- ④ Stromverbrauch
- ⑤ Schalldruckpegel
- ⑥ Schutzklasse
- ⑦ Produktionscode
bestehend aus "Produktionsauftrag /
Produktionsdatum / fortlaufende Gerätenummer"
- ⑧ Hersteller
- ⑨ Hinweis auf CE-Konformität
- ⑩ Hinweis auf UKCA Konformität
- ⑪ Entsorgungsvorschrift
Produkt darf nicht über den Hausmüll entsorgt werden!
- ⑫ Importeur in UK
- ⑬ Data Matrix Code
bestehend aus der Gerätenummer, gefolgt vom
Produktionscode



Technische Änderungen behalten wir uns vor, da unsere Produkte einer ständigen Weiterentwicklung unterliegen!

12 Außerbetriebnahme, Demontage, Umweltschutz

- Personal: ■ Fachkraft
- Schutzausrüstung: ■ Chemikalienbeständige Schutzhandschuhe
■ Schutzbrille
■ Sicherheitsschuhe



GEFAHR!

Verletzungsgefahr durch Außer-Acht-Lassen der vorgeschriebenen Schutzausrüstung (PSA)!

Beachten Sie bei allen Demontagearbeiten die Verwendung der laut Produktdatenblatt vorgeschriebenen PSA.

12.1 Gerät außer Betrieb nehmen



GEFAHR!

Die hier beschriebenen Vorgänge dürfen nur von Fachpersonal, wie am Anfang des Kapitels beschrieben, und nur unter Verwendung der PSA durchgeführt werden.

Zum Außer Betrieb setzen wie folgt vorgehen:

1. ▶ Ggf. Wasserzufuhr unterbrechen (Eckventil schließen).
2. ▶ Vor allen nachfolgenden Arbeiten, die elektrische Versorgung ausschalten und gegen Wiedereinschalten sichern.
3. ▶ Gerät vom Netz nehmen (Netzstecker ziehen) bzw. Software „AUS“: Linke und Rechte Taste für 5 sek. gleichzeitig drücken.
4. ▶ Gesamte Energieversorgung physisch abtrennen, gespeicherte Restenergien entladen.
5. ▶ Betriebs- und Hilfsstoffe entfernen.
6. ▶ Restliche Verarbeitungsmaterialien entfernen und umweltgerecht entsorgen.

12.2 Demontage

GEFAHR!
Verletzungsgefahr bei unsachgemäßer Demontage!

Die Demontage darf nur von Fachpersonal unter Verwendung der PSA durchgeführt werden.

Gespeicherte Restenergien, kantige Bauteile, Spitzen und Ecken am und im System oder an den benötigten Werkzeugen können Verletzungen verursachen.

Alle produktberührten Komponenten sorgfältig durchspülen, um Chemiereste zu beseitigen.











GEFAHR!
Bei Kontakt mit spannungsführenden Bauteilen besteht Lebensgefahr

Achten Sie darauf, dass vor Beginn der Demontagearbeiten die komplette Stromversorgung getrennt wurde. Eingeschaltete elektrische Bauteile können unkontrollierte Bewegungen ausführen und zu schwersten Verletzungen führen.


HINWEIS!
Sachschäden durch Verwendung von falschem Werkzeug!

Durch Verwendung von falschem Werkzeug können Sachschäden entstehen. **Nur bestimmungsgemäßes Werkzeug verwenden.**

Zur Demontage wie folgt vorgehen:

1.  Vor Beginn aller Arbeiten für ausreichenden Platz sorgen.
2.  Betriebs- und Hilfsstoffe sowie restliche Verarbeitungsmaterialien entfernen und umweltgerecht entsorgen.
3.  Baugruppen und Bauteile fachgerecht reinigen und unter Beachtung geltender örtlicher Arbeitsschutz- und Umweltschutzvorschriften zerlegen.
4.  Mit offenen scharfkantigen Bauteilen vorsichtig umgehen.
5.  Auf Ordnung und Sauberkeit am Arbeitsplatz achten!
Lose aufeinander- oder umherliegende Bauteile und Werkzeuge sind Unfallquellen.
6.  System und Druckleitung druckentlasten.
7.  Bauteile fachgerecht demontieren.
8.  Teilweise hohes Eigengewicht der Bauteile beachten.
Falls erforderlich, Hebezeuge einsetzen.
9.  Bauteile sichern, damit sie nicht herabfallen oder umstürzen.


HINWEIS!

Bei Unklarheiten unbedingt den Hersteller  *Kapitel 1.8.1 „Hersteller“ auf Seite 11* hinzuziehen.

12.3 Entsorgung und Umweltschutz

Alle Bauteile sind entsprechend den gültigen örtlichen Umweltvorschriften zu entsorgen. Entsorgen Sie je nach Beschaffenheit, existierenden Vorschriften und unter Beachtung aktueller Bestimmungen und Auflagen.

Zerlegte Bestandteile der Wiederverwertung zuführen:

- Metalle verschrotten.
- Elektroschrott, Elektronikkomponenten zum Recycling geben.
- Kunststoffelemente zum Recycling geben.
- Übrige Komponenten nach Materialbeschaffenheit sortiert entsorgen.
- Batterien bei kommunalen Sammelstellen abgegeben oder durch einen Fachbetrieb entsorgen.



UMWELT!

Gefahr für die Umwelt durch falsche Entsorgung!

Durch falsche Entsorgung können Gefahren für die Umwelt entstehen.

- Elektroschrott, Elektronikkomponenten, Schmier- und andere Hilfsstoffe von zugelassenen Fachbetrieben entsorgen lassen.
- Im Zweifel Auskunft zur umweltgerechten Entsorgung bei der örtlichen Kommunalbehörde oder speziellen Entsorgungsfachbetrieben einholen.

Vor dem Entsorgen sind alle medienberührten Teile zu dekontaminieren. Öle, Lösungs- und Reinigungsmittel sowie kontaminierte Reinigungswerkzeuge (Pinsel, Lappen usw.) müssen den örtlichen Bestimmungen entsprechend, gemäß dem geltenden Abfall-Schlüssel und unter Beachtung der Hinweise in den Sicherheitsdatenblättern der Hersteller entsorgt werden.



UMWELT!

Reduzierung, bzw. Vermeidung des Abfalls aus wiederverwendbaren Rohstoffen

Entsorgen Sie keine Bauteile im Hausmüll, sondern führen Sie diese den entsprechenden Sammelstellen zur Wiederverwertung zu.

Wir möchten auf die Einhaltung der Richtlinie Elektro- und Elektronik Altgeräte mit der Nummer 2012/19/EU hinweisen, dessen Ziel und Zweck die Reduzierung, bzw. Vermeidung des Abfalls aus wiederverwendbaren Rohstoffen ist.

Über diese Richtlinie werden die Mitgliedsstaaten der EU aufgefordert die Sammelquote von Elektronikschrott zu erhöhen, damit dieser der Wiederverwendung zugeführt werden kann.

13 CE-Erklärung / Konformitätserklärung



Aufgrund von technischen Änderungen, kann es sein, dass sich die „Konformitätserklärung / CE-Erklärung“ ändert. Die aktuellste „Konformitätserklärung / CE-Erklärung“ wird daher im Internet veröffentlicht: Zum Download der Zertifikate nutzen Sie den unten aufgeführten Link oder scannen Sie den QR-Code ein.

CE-Erklärung zum Download

Die jeweils aktuellste CE-Erklärung wird online zur Verfügung gestellt.

Zum Download der CE-Erklärung mit einem PC, Tablet oder Smartphone nutzen Sie den nachfolgend aufgeführten Link oder scannen den abgebildeten QR-Code ein.



Download der CE-Erklärung Turbo Smart Twin II (Artikel Nr. 32357102):
https://www.ecolab-engineering.de/fileadmin/download/bedienungsanleitungen/ce-konformitaetserklaerung/CE/CE_TST-II_123571.pdf

UKCA-Erklärung zum Download

Die jeweils aktuellste UKCA-Erklärung wird online zur Verfügung gestellt.

Zum Download der UKCA-Erklärung mit einem PC, Tablet oder Smartphone nutzen Sie den nachfolgend aufgeführten Link oder scannen den abgebildeten QR-Code ein.



Download der UKCA-Erklärung Turbo Smart Twin II (Artikel Nr. 32357102): https://www.ecolab-engineering.de/fileadmin/download/bedienungsanleitungen/ce-konformitaetserklaerung/UKCA/UKCA_TST-II_123571.pdf

14 Index

A		D	
Android App		Demontage	
Download	5	Hinweis: Verwendung falscher Werkzeuge	23 , 59
Auflistungen		DocuApp	
Darstellungsweise	7	Für Windows	5
B		Dosierchemie	
Benutzeroberfläche		Sicherheitsdatenblätter	15 , 22
Piktogramme	34	Dosiermedien	
Tastenfunktionen	25	Schutzausrüstung	15
Bestimmungsgemäße Verwendung	13	Sicherheitsdatenblatt	15
Betreiberpflichten	17	validierte Produkte	13 , 15
Haftungsausschluß	14	E	
Betrieb		Einschalten	39
Booster	41	Ergebnisse von Handlungsanweisungen	
Einschalten	39	Darstellungsweise	7
Standby	40	F	
Zutrittscode	42	Fehlgebrauch	13
Betriebsanleitung		G	
Anleitungen mit der DocuAPP für Windows® abrufen	5	Gerätekennzeichnung	
Anleitungen über den Internetauftritt der Ecolab Engineering GmbH abrufen	5	Typenschild	10
DocuApp	5	Gewährleistung	
QR-Code Betriebsanleitung WWC PCB	29 , 33 , 39 , 56	Garantie	11
QR-Code CE-Erklärung TurboSmartTwin	61	Grundfunktionen	
QR-Code UKCA-Erklärung TurboSmartTwin	61	Booster	41
Sicherheitshinweise in Handlungsanweisungen	7	Einschalten	39
Symbole, Hervorhebungen und Aufzählungen	6	Standby	40
Tipps und Empfehlungen	7	Zutrittscode	42
Weitere Kennzeichnungen	7	GSM einstellen	
Betriebsanleitungen		Setup	37
Aktualisierungen	5	H	
Smartphone/Tablets Abruf	5	Handlungsanweisungen	
Betriebsbedingungen		Darstellungsweise	7
Sicherheitsdatenblätter	15 , 22	Hersteller	
Booster	41	Kontakt	11
		Hinweiserklärungen	
		Erdung	20
		Gefahr - Automatischer Anlauf	22
		Gefahr - Betreten verboten	21

Gefahr - Brandgefahr	20	R	
Gefahr - Chemische Produkte	22	Reinigen	52
Gefahr - Rutschgefahr	21	Reparaturen	
Schutzleiteranschluss	20	Allgemeine Hinweise	9
I		Online Beantragung von Rücksendungen	9
Installations-, Wartungs- oder		Rücksendebedingungen	9
Reparaturarbeiten		Rücksendungen	9
Hinweis: unfachmännische Durchführung	23	Rücksendeformular	12
IOS (Apple) App		S	
Download	5, 6	Service	
K		Kontakt	11
Kennzeichnungen		Servicekontakt	
Darstellungsweise	7	Hersteller	11
Kontakt Technischer Kundendienst	11	Setup	37
Kontaktadresse		Sicherheit	
Hersteller	11	außer Betrieb setzen	13
L		Betreiberpflichten	17
Lagerung		Druckbeaufschlagte Teile	23
des Gerätes	10	elektrische Energie	20
Lieferung		Explosionsschutz	14
Kontrolle durch den Kunden	8	Gefahr durch eingesetztes	
M		Dosiermedium	21
Montage		Genereller Umgang	13
Hinweis: Verwendung falscher		Rutschgefahr	21
Werkzeuge	23, 59	Sicherheitsdatenblätter	15, 22
P		Verätzungen durch Leckagen	15
Personalanforderung		Verpflichtung des Personals	18
Hilfspersonal ohne besondere		Sicherheitsdatenblätter	
Qualifikation	19	Allgemeine Hinweise	15, 22
Qualifikationen	17	Download	16, 22
Unbefugte Personen	19	Sicherheitshinweise	
Persönliche Schutzausrüstung		Darstellungsweise in der Anleitung	6
PSA	19	Sicherheitsmaßnahmen durch den	
Programmstruktur	35	Betreiber	16
Pumpe		Anforderungen an betreiberseitig	
reinigen	52	bereitgestellte Systemkomponenten ...	16
Q		Betreiberpflichten	17
QR-Code		Schulung	16
Download von Sicherheitsdatenblättern	16, 22	Überwachung	16
		Signalworte	
		Darstellungsweise in der Anleitung	6

Smartphone/Tablet APP		
DocuApp	5	
Standby	40	
Steuerungsbeschreibung		
Piktogramme	34	
Programmstruktur	35	
Tastenfunktionen	25	
Symbole		
Darstellungsweise in der Anleitung	6	
T		
Technische Daten		
Steuerplatine	56	
Tipps und Empfehlungen		
Darstellungsweise	7	
Transport		
Transportinspektion	8	
Unsachgemäßer Transport	8	
Verpackungsgewicht	8	
Verpackungsgröße	8	
Transportinspektion		
Kontrolle der Lieferung	8	
U		
Urheberschutz		
Copyright	8	
V		
Validierte Dosiermedien		
Sicherheitsdatenblätter	15 , 22	
Verpackung		
Entsorgungshinweise	10	
Verpackungsgewicht		
Transport	8	
Verpackungsgröße		
Transport	8	
Verweise		
Darstellungsweise	7	
Verwendung	13	
W		
Wartung		
Hinweis: Verwendung falscher		
Werkzeuge	23 , 59	
Lebensdauer	16	
Z		
Zusätzliche Anleitungen		
Steuerplatine	29 , 33 , 39	
Zutrittscode	42	



Table of contents

1	General	4
1.1	Notes on the operating instructions	4
1.2	Transportation	8
1.3	Repairs/returns to Ecolab Engineering GmbH	9
1.4	Packaging	10
1.5	Storage	10
1.6	Equipment marking – rating plate	10
1.7	Warranty	11
1.8	Contact	11
2	Safety	13
2.1	General safety advice	13
2.2	Intended use	13
2.3	Metering media	15
2.4	Service life	16
2.5	Safety measures taken by the operator	16
2.6	Personnel requirements	17
2.7	Personal protection equipment (PPE)	19
2.8	General information about risks	20
2.9	Installation, maintenance and repair work	23
3	Delivery	24
4	Functional description and layout	25
5	Assembly and connection	27
5.1	Mounting the <i>Turbo Smart Twin II</i>	27
5.2	Hydraulic installation	28
5.3	Electrical installation	29
6	Start-up	33
6.1	Software description of control PCB	33
6.2	Erstinbetriebnahme	36
6.3	Set-up	37
7	Operation	39
7.1	Switching on the unit	39
7.2	Temporarily taking the unit out of operation	40
7.3	Booster activation	41
7.4	Entering the access code	42
7.5	Dosing functions	42
8	Malfunctions and troubleshooting	46
9	Maintenance	51
9.1	Maintenance table	51
9.2	Cleaning the pump	52
10	Spare parts list / accessories	53
11	Technical data	56
12	Decommissioning, disassembly, environmental protection	58
12.1	Taking unit out of operation	58
12.2	Dismantling	59

12.3 Disposal and environmental protection	60
13 CE Declaration / Declaration of Conformity	61
14 Index.....	62

1 General

1.1 Notes on the operating instructions



CAUTION!

Read the instructions!

Prior to commencing any works and/or operating, appliances or machinery, these instructions must be read and understood as a strict necessity. In addition, always heed all the instructions relating to the product that are included with the product!

All instructions are also available for download if you have mislaid the original. Furthermore, you will always have the opportunity to get the latest version of the manuals. The German-language manual is the **original operating manual**, which is legally relevant. **All other languages are translations.**

Particular attention should be paid to the following:

- Personnel must have carefully read and understood all instructions belonging to the product before starting any work. The basic premise for safe operation is observing all safety instructions and work instructions in this manual.
- Figures in this manual are provided for basic understanding and may deviate from the actual product.
- All manuals and guides must be placed at the disposal of the operating and maintenance personnel at all times. Therefore, please store all manuals and guides as a reference for operation and service.
- If the system is resold, this manual must always be supplied with it.
- The relevant sections of this operating manual must be read, understood and noted before installing the system, using it for the first time, and before carrying out any maintenance or repair work.

Complete operating instructions for download

The most up-to-date and complete operating instructions are available online.



To download the instructions to a PC, tablet or smartphone, use the link below or scan the QR code provided.

Download of operating instructions:

https://www.ecolab-engineering.de/fileadmin/download/bedienungsanleitungen/institutional/Ware-Washing/MAN048753_Turbo_Smart_Twin_II.pdf

1.1.1 Retrieve the latest instructions

If an operating manual or software manual (hereinafter referred to as '*operating instructions*') is changed by the manufacturer, it will be put '*online*' immediately. This ensures that Ecolab Engineering GmbH complies with the requirements of the German Product Liability Law with regard to the '*product monitoring obligation*'.

All operating instructions are provided in PDF format .

To open and display the operating instructions, we recommend that you use Adobe '*Acrobat*' PDF Viewer (<https://acrobat.adobe.com>).

Through the above measures, Ecolab provides various options for ensuring that you can access the most recent operating instructions at all times.

Accessing operating instructions using the website of Ecolab Engineering GmbH

You can search for and select the required instructions on the manufacturer's website (<https://www.ecolab-engineering.de>) under the menu item [Download] / [Operating instructions].

Accessing operating instructions using the 'DocuAPP' for Windows®

You can use the 'DocuApp' for Windows® (as of Version 10) to download, read and print all published operating instructions, catalogues, certificates and CE declarations of conformity on a Windows® PC.



To install this program, open the 'Microsoft Store' and enter " **DocuAPP** " in the search field. <https://www.microsoft.com/store/productId/9N7SHKNHC8CK>. Follow the installation instructions.

Accessing manuals using a smartphone/tablet

You can use the Ecolab 'DocuApp' to access all operating manuals, catalogues, certificates and CE declarations of conformity published by Ecolab Engineering on a smartphone or tablet (Android & iOS systems).

The documents shown in the 'DocuApp' are always up to date and new versions are displayed as soon as they are available. Further information about the 'DocuApp' is provided in a separate software description ((art. no. 417102298)).

'Ecolab DocuApp' guide for download



Further information about the 'DocuApp' is provided in a separate software description (art. no. MAN047590).
Download: https://www.ecolab-engineering.de/fileadmin/download/bedienungsanleitungen/dosiertechnik/Dosierpumpen/417102298_DocuAPP.pdf

The following section describes the installation of the 'Ecolab DocuApp' for 'Android' and 'iOS (Apple)' systems

Installing the 'Ecolab DocuApp' for Android









For Android-based smartphones , the 'Ecolab DocuApp' can be found in the Google Play Store .

1. ➤ Open the Google Play Store on your smartphone/tablet.
2. ➤ Enter the name "Ecolab DocuApp" in the search field.
3. ➤ Use the search term **Ecolab DocuApp** and select 'Ecolab DocuApp' with the icon .
4. ➤ Choose [Install].
 ⇒ The 'Ecolab DocuApp' is installed.

The 'Ecolab DocuApp' can be accessed using the following link on a PC or in a browser: <https://play.google.com/store/apps/details?id=ecolab.docuApp>

Installing the 'DocuApp' for iOS (Apple)

For iOS-based smartphones , the '**Ecolab DocuApp**'  can be found in the App Store .

1.  Open the App Store  on your smartphone/tablet.
2.  Go to the search function.
3.  Enter the name "**Ecolab DocuApp**" in the search field.
4.  Use the search term **Ecolab DocuApp** and select '**Ecolab DocuApp**' with the icon .
5.  Choose *[Install]*.
⇒ The '**Ecolab DocuApp**'  is installed.

1.1.2 Article numbers / EBS-Article numbers



Both item numbers and EBS numbers could be shown in these operating instructions. EBS numbers are Ecolab-internal item numbers and are used exclusively "internal within the group".

1.1.3 Representation in the manual

Symbols, highlights and bulleted lists

Safety instructions in this manual are identified by symbols and introduced by signal words expressing the extent of the hazard.



DANGER!

Indicates an imminently hazardous situation which, if not avoided, could result in death or serious injury.



WARNING!

Indicates a potentially imminent danger that can lead to serious injuries or even death.



CAUTION!

Indicates a potentially hazardous situation which may result in minor or slight injury.



NOTICE!

Indicates a potentially dangerous situation that may result in property damage.



Tips and recommendations

This symbol highlights useful tips, recommendations and information for an efficient and trouble-free operation.



ENVIRONMENT!

Indicates potential hazards to the environment and identifies environmental protection measures.

Safety instructions in the operating instructions

Safety instructions can refer to specific, individual operating instructions. These safety instructions are embedded in the operating instructions, so they do not interrupt the reading flow when executing the action. The signal words described above are used.

Example:

1. ➤ Loosen screw.

2. ➤



CAUTION!
Risk of trapping on the cover!

Close the cover carefully.

3. ➤ Tighten screw.



Tips and recommendations

This symbol highlights useful tips, recommendations and information for an efficient and trouble-free operation.

Other markings

The following markings are used in these instructions to provide emphasis:

- 1., 2., 3. ... Step-by-step operating instructions
- Results of the operating steps
- ⇨ References to sections of these instructions and related documents
- Lists in no set order
- [Button] Controls (e.g. button, switch), indicators (e.g. signal lights)
- 'Display' Screen elements (e.g. buttons, assignment of function keys)

1.1.4 Copyright information

Passing on or copying this document as well as the use and passing on of information about its contents is permitted only after express permission. All violations will result in claims for damages.



Ecolab Engineering GmbH reserves all rights when granting a patent or registering a utility model.

Copyright

This manual is copyright protected.

Transferring this manual to third parties, reproduction in any form – even partially – and the exploitation and/or disclosure of the contents without written permission from Ecolab Engineering (hereinafter “the manufacturer”) is prohibited except for internal purposes. Any contravention of this will result in claims for damages.

The manufacturer reserves the right to assert additional claims.

The copyright lies with the manufacturer: © Ecolab Engineering GmbH

1.2 Transportation



NOTICE!

Material damage due to improper transportation!

Transport units can fall or tip over if improperly transported. This may result in material damage. During unloading, delivery or even during general shipping, proceed safely and pay attention to the symbols and the information on the packaging.

Transport inspection:

Examine the delivery for completeness and transportation damages and report all instances of damage. Damage claims can be filed only within the applicable period for complaints.

If transportation damage is visible from the outside:

Do not accept the delivery or accept it only under reservation. Note the extent of damage on transport documents Delivery note of the carrier and initiate a complaint immediately.

Preserve the packaging (original packaging and original packaging materials) for possible inspection by the shipper for transport damage or for a return shipment.

Packaging for returns:

- *If both are no longer available:*
Call in a packaging company with qualified personnel.
- The packaging dimensions and the weight of the packaging can be found in chapter ↻ Chapter 11 ‘Technical data’ on page 56 .
- If you have any questions about the packaging and transport fixings, please contact the ↻ Chapter 1.8.1 ‘Manufacturer’ on page 11 .

Danger of putting into operation a piece of transport equipment which has been damaged during transport:

If damages are discovered during unpacking, do not install or put unit into operation, as otherwise uncontrollable faults can occur.

1.3 Repairs/returns to Ecolab Engineering GmbH



DANGER!

Conditions for returns

Before being returned, all parts must be completely free of all chemicals! We would point out that only clean, rinsed parts that are free of all chemicals can be accepted by our service!

This is the only way of excluding the possibility of the risk of injury to our staff due to residues of chemical products. The goods sent in must, where possible, also be packed in a suitable bag preventing any leakage of liquid residues into the surrounding packaging. Enclose a copy of the product data sheet for the chemical used so that our Service staff can be prepared to use the necessary personal protective equipment (PPE).



Advance notification of return

The return must be requested online:

<https://www.ecolab-engineering.de/de/kontakt/ruecksendungen/>

Fill in all details and follow the further navigation.

You will receive the completed return form by email.

Packaging and shipping

If possible, use the original box to return the device.



Ecolab assumes no liability for transport damage.

- 1.** Print and sign the return form.
- 2.** Pack the unit without any accessories, unless they may be related to the error.



Make sure that the original serial number label is present on all products that are returned.

- 3.** Enclose the following documents with the consignment:
 - Signed return form
 - Copy of the order confirmation or delivery note
 - In the case of a warranty claim: Invoice copy with date of purchase
 - Safety data sheet for hazardous chemicals



*The return form must be affixed in a clearly visible position **on the outside** of the package using a delivery note bag.*

- 4.** Copy the return address with return number to the shipping label.

1.4 Packaging

The individual packages are bundled to suit the expected transport conditions. Only environmentally-friendly materials have been used in the packaging. The packaging is designed to protect the individual components against shipping damage, corrosion and other damage before assembly. Do not destroy the packaging and only remove it just before assembly.



There may be instructions on how to handle the packages (e.g. this way up, fragile, keep dry). These must be adhered to accordingly.



ENVIRONMENT!

Risk of environmental damage from incorrect disposal!

Packaging materials are valuable raw materials and can, in many cases, be used again or be usefully processed and recycled.

Incorrect disposal of packaging materials can be a threat to the environment.

- Observe the local disposal regulations!
- Environmentally-friendly disposal of packaging materials.
- If necessary, hire a specialist to carry out disposal.

1.5 Storage



Under certain circumstances, instructions for storage, which go beyond the requirements listed here, can be found on the package. These must be complied with accordingly.

- Do not store outdoors.
- Store in a dry and dust-free place.
- Do not expose to aggressive media.
- Protect from sunlight.
- Avoid mechanical vibrations.
- Storage temperature: +5 to 40° C.
- Relative humidity: max. 80 %.
- For storage periods of more than 3 months, check the general condition of all parts and packaging regularly. If necessary, refresh or renew the preservative.

1.6 Equipment marking – rating plate



Information on equipment marking and information on the rating plate can be found in [↪ Chapter 11 'Technical data' on page 56](#). It is important to provide the correct specification of the name and type in all queries. This is the only way of ensuring fast and accurate processing of your enquiry.

1.7 Warranty

The manufacturer provides a warranty for operational safety, reliability and performance under the following conditions only:

- Assembly, connection, adjustment, maintenance and repairs must be carried out by qualified and authorised specialists with the aid of the User Manual and all the provided documents.
- Our products are used in accordance with the instructions in the User Manual.
- Only OE spare parts must be used for repairs.



Our products are built, tested and CE certified in accordance with current standards/guidelines. They left the factory in a safe, faultless condition. To keep the equipment in this condition and to ensure risk-free operation, the user must observe the instructions/warnings, maintenance regulations, etc. contained in these operating instructions and, if applicable, affixed to the product.

The warranty and service conditions of the manufacturer also apply.

1.8 Contact

1.8.1 Manufacturer

Ecolab Engineering GmbH
 Raiffeisenstraße 7
83313 Siegsdorf, Germany
 Telephone (+49) 86 62 / 61 0
 Fax (+49) 86 62 / 61 166
engineering-mailbox@ecolab.com
<http://www.ecolab-engineering.com>



1.8.2 Technical support contact

ECOLAB Engineering GmbH
 Raiffeisenstraße 7
83313 Siegsdorf, Germany
 Telephone (+49) 86 62 / 61 234
 Fax (+49) 86 62 / 61 166
 Email: eursiefb-technicalservice@ecolab.com
<http://www.ecolab-engineering.com>



If you contact technical support, make sure to include the type code in the e-mail. The type code is the only way to identify the metering station and its documentation. You can find the type code on the rating plate.

1.8.3 Returns

Ecolab Engineering GmbH
- REPAIR -
Zapfendorfstraße 9
D-83313 Siegsdorf
Tel.: (+49) 8662 61-0
Fax: (+49) 8662 61-258



Before you send anything back to us, please be sure to read the information under [Chapter 1.3 'Repairs/returns to Ecolab Engineering GmbH'](#) on page 9 .

2 Safety

2.1 General safety advice



DANGER!

If you believe that the unit can no longer be operated safely, you must decommission it immediately and secure it so that it cannot be used inadvertently.

This applies:

- if the unit shows visible signs of damage,
- if the unit no longer appears to be operational,
- after prolonged periods of storage under unfavourable conditions.

The following instructions must always be observed:

- Prior to carrying out any work on electric parts, switch off the power supply and secure the system against being switched back on again.
- Safety regulations and prescribed protective clothing when handling chemicals should be followed.
- Attention must be paid to the information included on the product data sheet of the metering medium used.
- The unit must only be operated with the supply and control voltage specified in the Technical Data section.

2.2 Intended use



WARNING!

Intended use includes the following points in particular:

- Only liquid, validated chemicals may be metered.
- Depending on the material design, the metering system is intended for acidic and alkaline products.
- The temperature application range, ambient temperature and maximum media temperature are only permissible as indicated in the "Technical Data".
- The metering capacity is between 5 and 120 l/h depending on viscosity and back-pressure.
- The back-pressure must not exceed 1 MPa (10 bar), according to DIN EN 809.
- The operating voltage must be established only as described in the "Technical data".
- The ambient temperature must be between +5 and +45 °C.
- The pump has been developed, designed and built for industrial and commercial use. The unit is not intended for private use.

Any use which extends beyond or differs from the intended use is considered improper use.

Proper use also includes compliance with all control and operating instructions specified by the manufacturer, as well as with all maintenance and servicing conditions.

**WARNING!****Danger in the event of improper use.****Improper use can lead to hazardous situations:**

- Never use metering media other than the specified product.
- Never change the product metering specifications beyond the tolerable range.
- Never use in potentially explosive atmospheres.
- Installation, maintenance and repair work must be carried out only by trained personnel.
- Wear the appropriate personal protective equipment (PPE) when carrying out all installation, maintenance and repair work.

2.2.1 Reasonably foreseeable incorrect use

To maintain proper function, please pay attention to the particular handling instructions for the pump. These can avoid any reasonably foreseeable incorrect use, according to the risk analysis conducted by the manufacturer.

- Incorrect use of design variants (e.g. incorrect sealing materials, incorrect pump head materials).
- Operating the unit using incorrect voltage supplies.
- Excessive back-pressures.
- Excessive ambient temperatures.
- Excessive media temperature.
- Incompatible accessory parts.
- Incorrect dosing lines.
- Line cross-sections that are too small.
- Incorrect ambient temperatures or media temperatures.
- Excessive viscosities.
- Operation in potentially explosive atmospheres.
- Use of unsuitable dosing media.

2.2.2 Arbitrary conversion and spare parts production**CAUTION!**

Changes or modifications are not permitted without prior, written permission from Ecolab Engineering GmbH and result in the forfeiting of any and all warranty entitlements. Original spare parts and accessories approved by the manufacturer to increase safety. The use of other parts excludes the warranty for the resulting consequences. **We would like to point out that the CE conformity expires in case of subsequent conversions!**

2.3 Metering media



CAUTION!

Use of metering media:

- The *Pumpe* may be used only with products validated by Ecolab.
We dont accept liability if products have not been validated.
- The metering media are procured by the operator.
- The owner will bear sole responsibility for correct handling and the associated risks.
- Hazard warnings and disposal instructions are provided by the operator.
- Wear suitable protective clothing (see safety data sheet).
- All safety regulations must be followed and the information contained in the material safety data sheet/product data sheet must be observed.



WARNING!

Injuries from uncontrolled chemical spills

Uncontrolled chemical spills can cause serious injuries. Use the personal protective equipment (PPE) specified in the safety data sheet for the chemical products.

Safety when handling chemicals



NOTICE!

Danger of accidents and environmental damage when chemical residues are mixed.

There is a risk of chemical burns if residues are poured together and of environmental damage if chemicals leak. Due to operational reasons, residues remain in the delivery containers of the chemicals.

These are completely normal and calculated to a minimum.

To avoid accidents caused by burns to the operating personnel and to protect the environment from damage caused by leaking chemicals, no residues may be poured together.



CAUTION!

Danger due to mixing of different chemicals

Different chemicals may never be mixed with each other, unless this is exactly the purpose of the *Pumpe*! In this case, it must be checked first which chemicals may be mixed in which ratio.

Mixing may only be carried out by trained specialist personnel.

When changing containers, it is essential to ensure that only the same chemicals are exchanged.

Safety data sheets

The safety data sheet is intended to be consulted by users and enables them to take any steps necessary to safeguard their health and safety at work.

**DANGER!**

Safety data sheets are always provided together with the supplied chemicals. Before using the chemicals, the safety data sheets must be read and understood, and all requirements must be implemented on site. Ideally, they should be displayed close to the workplace or to the supply containers so that the appropriate measures can be taken quickly in the event of an accident. The operator must provide the necessary protective equipment (PPE), as well as the described emergency equipment (eye bottle, etc.). Persons entrusted with operating the equipment must be instructed accordingly and trained.

Download of safety data sheets

The latest safety data sheets are available online. To download them, go to the following link or scan the QR code. You can then enter your required product and download the associated safety data sheet.
<https://safetydata.ecolab.eu/index.php?id=1576&L=1>

2.4 Service life

If maintenance is conducted properly (visual inspection, functional testing, replacement of parts, etc.), the life span of the Pumpe is approximately 10 years.

Afterwards, a revision or a general overhaul may need to be done the manufacturer.
↳ *Chapter 1.8.1 'Manufacturer' on page 11*

2.5 Safety measures taken by the operator**NOTICE!**

It is expressly up to the operator to train, monitor and instruct its operating and maintenance personnel so that they comply with all of the necessary safety measures. **The frequency of inspections and controls must be complied with and documented.**

**WARNING!****Requirements for system components provided by the operator**

To avoid personal injury and damage to the system, it must be ensured that the system components provided to you (pipe connections, flanges) have been correctly installed. We recommend compensators for the transition from plastic to stainless steel pipes in order to minimise loads during installation and operation. If the installation is not carried out by Ecolab Engineering GmbH Customer Support/Service, steps must be taken to ensure that all components consist of the correct materials and meet the applicable requirements.

Obligations of the operator



Valid guidelines

*In the EEA (European Economic Area), national implementation of the Directive (89/391/EEC) and corresponding individual directives, in particular the Directive (2009/104/EC) concerning the minimum safety and health requirements for the use of work equipment by workers at work, as amended, are to be observed and adhered to. If you are outside the EEA, the local regulations always apply. However, it is important to make sure that the EEA rules do not apply to your area, due to special agreements. **The operator is responsible for checking the terms and conditions that affect you.***

The operator must adhere to the local legal provisions for:

- The safety of personnel (within the Federal Republic of Germany, in particular the federal law and accident prevention regulations, workplace guidelines, e.g. operating instructions, also according to Section 20 Hazardous Substances Ordinance (GefStoffV), personal protective equipment (PPE), preventive investigations)
- The safety of work materials and tools (protective equipment, work instructions, procedural risks and maintenance)
- Product procurement (safety datasheets, list of hazardous substances)
- Disposal of products (Waste Act)
- Disposal of materials (decommissioning, Waste Act)
- Cleaning (detergents and disposal)
- and observe current environment protection regulations.

The owner is also required to:

- Provide personal protective equipment (PPE)
- Incorporate the measures into operating instructions and to instruct personnel accordingly
- For operating sites (from 1m above ground) To provide safe access
- The operator must provide lighting in workplaces in accordance with DIN EN 12464-1 (within the Federal Republic of Germany). Observe the local applicable regulations!
- To ensure that local regulations are complied with during installation and commissioning, if these procedures are conducted by the operator

2.6 Personnel requirements

Qualifications



DANGER!

Risk of injury if personnel are inadequately qualified!

If unqualified personnel carry out work or are in the danger area, dangers may arise which can lead to serious injuries and considerable damage to property.

All the activities may only be performed by personnel that is qualified and suitably trained for this purpose.

Keep unqualified personnel away from hazard areas.

**NOTICE!**

Only persons who can be expected to carry out their work reliably can be approved as personnel. People whose ability to react is impaired, for instance by drugs, alcohol or medication, are not permitted.

When selecting personnel, the age and occupation-specific regulations applicable at the place of use must be observed.

It is imperative to ensure that unauthorised persons are kept well away.

Obligations on the part of personnel**The personnel must:**

- follow the applicable national laws and regulations, as well as the operator's regulations on occupational safety
- read and follow the instructions in this document before starting work
- not enter areas secured using protective measures or access restrictions without due authorisation
- in the event of faults that could jeopardise the safety of personnel or components, immediately switch off the Plant and report the fault to the responsible department or person
- wear the personal protective equipment (PPE) prescribed by the operator
- observe the applicable safety regulations and the manufacturer's safety data sheet when handling chemicals

Mechanic

The mechanic is trained for the particular range of tasks in which s/he operates and knows the relevant standards and regulations. S/he can perform work on pneumatic and hydraulic systems because of his/her specialized training and experience and can independently recognise and avoid potential dangers.

Operator

The operator has been instructed about the tasks assigned to him and possible dangers in case of improper behaviour. He may only carry out tasks that go beyond operation during normal operation if this is specified in these instructions or the owner has expressly authorised the operator to do so.

Qualified electrician

Qualified electricians are able to carry out the work on electrical systems because of their technical training, knowledge and experience, as well as awareness of the relevant standards and regulations; qualified electricians are capable of independently identifying and preventing potential risks. He is specially trained and knows the relevant standards and regulations.

Service personnel

Certain work may only be carried out by service personnel of the manufacturer or by service personnel authorised or specially trained by the manufacturer. If you have any questions, please contact ↪ *Chapter 1.8.1 'Manufacturer' on page 11* .

Specialist

A person with appropriate training, schooling and experience enabling him or her to identify risks and avert danger.

Trained personnel

Someone who has been instructed by a professional in their designated task and informed of the possible dangers of improper behaviour and, if applicable, has been informed of the necessary protective devices and measures.



DANGER!

Auxiliary personnel without special qualifications

Auxiliary personnel without special qualifications or without special training who do not meet the requirements described here are unaware of the dangers in the work area.

Therefore, there is a risk of injury to auxiliary personnel.

It is imperative that auxiliary personnel without specialist knowledge are familiarised with the use of personal protective equipment (PPE) for the activities to be performed, or are appropriately trained, and that these measures are monitored. These personnel may then only be deployed on activities for which intensive training has been given beforehand.



DANGER!

Unauthorised personnel

Unauthorised persons who do not meet the requirements described here are not familiar with the risks in the operating area.

Therefore unauthorised persons are at risk of injury.

Working with unauthorised persons:

- All work must be suspended for as long as unauthorised persons are present in hazardous or working areas.
- If in doubt as to whether a person is authorised to be in hazardous and operating area, approach said person and lead them out of this area.
- General information: Keep unauthorised persons away!

2.7 Personal protection equipment (PPE)



DANGER!

Personal protective equipment, hereinafter referred to as PPE, is used to protect personnel. It is imperative to pay attention to the PPE described in the product data sheet (safety data sheet) for the metered medium.



Chemical-resistant protective gloves

Chemical-resistant protective gloves are used to protect the hands against aggressive chemicals.



Protective eyewear

Protective eyewear protects the eyes against flying parts and liquid splashes.



Protective gloves

Protective gloves are used to protect the hands against friction, abrasions, cuts or deeper injuries as well as when touching hot surfaces.



Protective work clothing

Protective work clothing is tight-fitting clothing with low resistance to tearing, tight sleeves and no protruding parts.



Safety shoes

Safety shoes protect feet against crushing, falling parts, sliding on slippery surfaces and against aggressive chemicals.

2.8 General information about risks

Risk due to electrical energy



WARNING!

The protective earth connection is marked by this symbol at the connection points.



DANGER!

Risk of fatal injury from electric current!

Electrical hazards are identified by the symbol opposite. Work on those places may only be carried out by skilled personnel who are duly trained and authorised.

Contact with live parts represents immediate danger to life due to electrocution. Damage to the insulation or individual components can be life-threatening.

- Before starting work, create a de-energised state and ensure this state is maintained for the duration of the work.
- If the insulation is damaged, switch off the power supply immediately and arrange for repairs.
- Never bridge or decommission fuses.
- When replacing fuses, comply with the rating.
- Do not expose live parts to moisture as this may cause short-circuits.

Risk of fire



DANGER!

Risk of fire

If there is a risk of fire, it is imperative to use the designated extinguishing agent and to implement suitable safety measures to tackle the fire. It is also imperative here to comply with the safety data sheet for the chemicals you use to tackle the fire!

Risk of slipping



DANGER!

Risks of slipping are to be identified using the adjacent symbol. Spilled chemicals are a slipping hazard in wet conditions.



WARNING!

Risk of slipping due to fluid in the operation and provisioning area!

- Wear non-slip, chemically resistant shoes when working.
- Place product containers in a tank to prevent a slipping hazard caused by leaking fluids.



ENVIRONMENT!

Leaked, spilled metering media must be cleaned and disposed of correctly, according to the instructions on the safety data sheet. It is essential to ensure that the required personal protective equipment (PPE) is used.

Unauthorised access



DANGER!

Unauthorised access

The owner must ensure that unauthorised personnel are prevented from accessing the operating area.

Chemical hazards (metering medium/active substance)



DANGER!

Risk of injury to the skin and eyes caused by the chemical used (metering medium).

- Read the enclosed safety data sheet carefully before using the metering medium.
- The safety regulations and the required protective clothing when working with chemicals must be complied with.
- Attention must be paid to the information included on the product data sheet for the metering medium used.



DANGER!

Hands must be washed before breaks and at the end of the working day. Information about the usual precautions when handling chemicals and about the use of PPE can be found on the relevant safety data sheet for the chemical being used and must be complied with.



ENVIRONMENT!

Metering medium that leaks or spills may be harmful to the environment.

Leaks or spills of a metering medium must be cleaned up and disposed of correctly in accordance with the instructions on the safety data sheet. It is imperative to use the prescribed PPE.

Preventive action:

Place product containers in a tray to collect leaking fluids without harming the environment.

Safety data sheets

The safety data sheet is intended to be consulted by users and enables them to take any steps necessary to safeguard their health and safety at work.

**DANGER!**

Safety data sheets are always provided together with the supplied chemicals. Before using the chemicals, the safety data sheets must be read and understood, and all requirements must be implemented on site. Ideally, they should be displayed close to the workplace or to the supply containers so that the appropriate measures can be taken quickly in the event of an accident. The operator must provide the necessary protective equipment (PPE), as well as the described emergency equipment (eye bottle, etc.). Persons entrusted with operating the equipment must be instructed accordingly and trained.

Download of safety data sheets



The latest safety data sheets are available online. To download them, go to the following link or scan the QR code. You can then enter your required product and download the associated safety data sheet. <https://safetydata.ecolab.eu/index.php?id=1576&L=1>

Hazard arising from automatic start-up

**DANGER!**

Automatic start-up poses a hazard in areas marked with the symbol opposite. An automatic start-up can be initiated as soon as the power supply is connected with no need to press a switch/button beforehand.

Hazards caused by pressurised components

**DANGER!****Danger of injury from pressurised components!**

With improper handling, pressurised components can move uncontrollably and cause severe injuries.

Liquid under high pressure can escape from pressurised components if handled improperly or in the case of a defect. This can lead to severe or fatal injuries.

- Take appropriate protective measures during operation, e.g. by using splash protection covers.
- Establish a pressure-free state.
- Discharge any residual energy.
- Make sure that liquids cannot be discharged accidentally.
- Immediately call in qualified staff to replace defective components which are pressurised during operation.

2.9 Installation, maintenance and repair work

**NOTICE!****Material damage by using incorrect tools!**

Material damage may arise by using incorrect tools. **Use the correct tools.**

**DANGER!****Damage and injuries may occur if installation, maintenance or repair work is carried out incorrectly.**

All installation, maintenance and repair work must only be performed by authorised and trained specialist personnel in accordance with the applicable local regulations. Safety regulations and prescribed protective clothing when handling chemicals should be followed. Attention must be paid to the information included on the product data sheet for the metering medium used. Prior to all work the feeding of the metering medium should be disconnected and the system cleaned.

**NOTICE!**

Only original equipment spare parts may be used for maintenance and repairs.

3 Delivery



Turbo Smart Twin II

Art. no. 123571
EBS no. 10023473



Power supply unit, 30 W, 240 V AC / 24 V DC

Art. no. 418931025
EBS no. 10009950



Base plate
Incl. screw mounting kit for wall mounting of the base plate on an industrial washing machine

Art. no. 223512
EBS no. 10002103



Screw mounting kit for wall mounting the base plate on a suitable wall

Art. no. 413109489
and 417200041

EBS no. on request



Operating Instructions for Turbo Smart Twin II
Note: The operating instructions are printed out for start-up by the Ecolab service partner or are made available as a PDF file.

Art. no. MAN048753
EBS no. on request



Declaration of conformity

Art. no. 32357102
EBS no. on request

Not illustrated

Supplemental sheet

Art. no. 37211004
EBS no. on request

4 Functional description and layout

Function description

The *Turbo Smart Twin II* is used for the metering of detergents and rinse aids when using industrial dishwashers.

Layout *Turbo Smart Twin II*

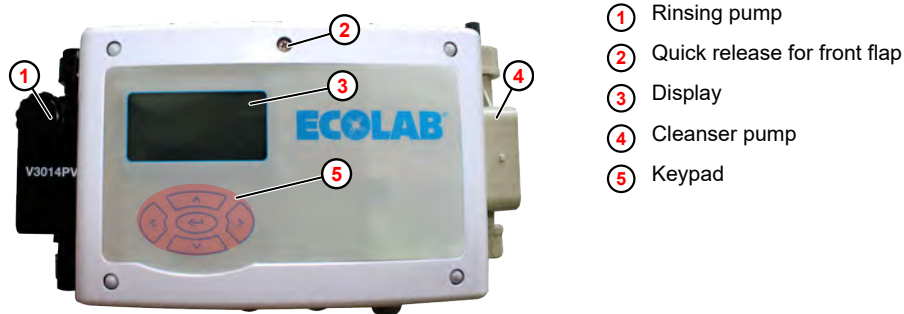


Fig. 1: Front view

Key functions

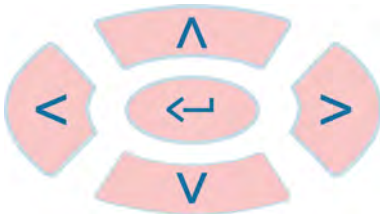


Fig. 2: Keypad

	<ul style="list-style-type: none"> Select sub-menus and functions
	<ul style="list-style-type: none"> Select setting values
	<ul style="list-style-type: none"> Call the selected function Open the selected sub-menu Confirm the selected value

When the 'Default' screen is displayed, the control buttons have the following functions:

	<ul style="list-style-type: none"> Interrupt dosing for 30 sec. Navigate to parameterisation / entry of TM code (> 2 sec.) Activation from standby
	<ul style="list-style-type: none"> View operating data (capsule consumption, times)
 + 5 sec	<ul style="list-style-type: none"> Activate booster
 + 1 sec	<ul style="list-style-type: none"> Deactivate booster
 (simultaneously for > 5 sec.)	<ul style="list-style-type: none"> Put the device in standby mode <p>Note: Press to switch the unit back on again.</p>

Overview of interfaces - Turbo Smart Twin II

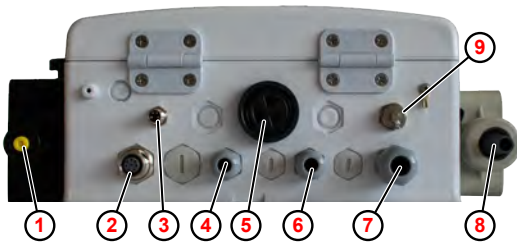


Fig. 3: Connections

- ① Rinse aid suction connection
- ② Conductance measuring cells connection
- ③ Connection of mains-cut off module for input of enabling signals (art. no. 272060)
↳ 'Accessories' on page 54
- ④ Threaded cable union for rinse aid empty signal
- ⑤ Alarm buzzer
- ⑥ Threaded cable union for detergent empty signal
- ⑦ Threaded cable union for power supply (24 VDC)
- ⑧ Detergent suction connection
- ⑨ Connection for USB-PC cable (art. no. 272065)
↳ 'Accessories' on page 54



The USB-PC cable connector ⑨ is used to connect a USB stick to the control PCB.

It can be used for the following purposes:

- Installing new firmware
- Saving or loading configuration data
- Saving reports

5 Assembly and connection

- Protective equipment:
- Protective gloves
 - Protective eyewear
 - Safety shoes

5.1 Mounting the *Turbo Smart Twin II*

- Personnel:
- Mechanic
 - Specialist



NOTICE!

Mount the metering pump at an easily accessible, frost-protected location.
 ↪ *'Ambient conditions' on page 56*

1. Install the mounting plate as follows:

- With the included screws and dowels on a suitable wall.
- or**
- With the supplied set of threaded screws in a suitable place on the dishwasher.



↪ *Chapter 3 'Delivery' on page 24*

2. *Turbo Smart Twin II* - hang onto the mounting plate from above.



To remove the Turbo Smart Twin II, pull it upwards out of the mounting plate.

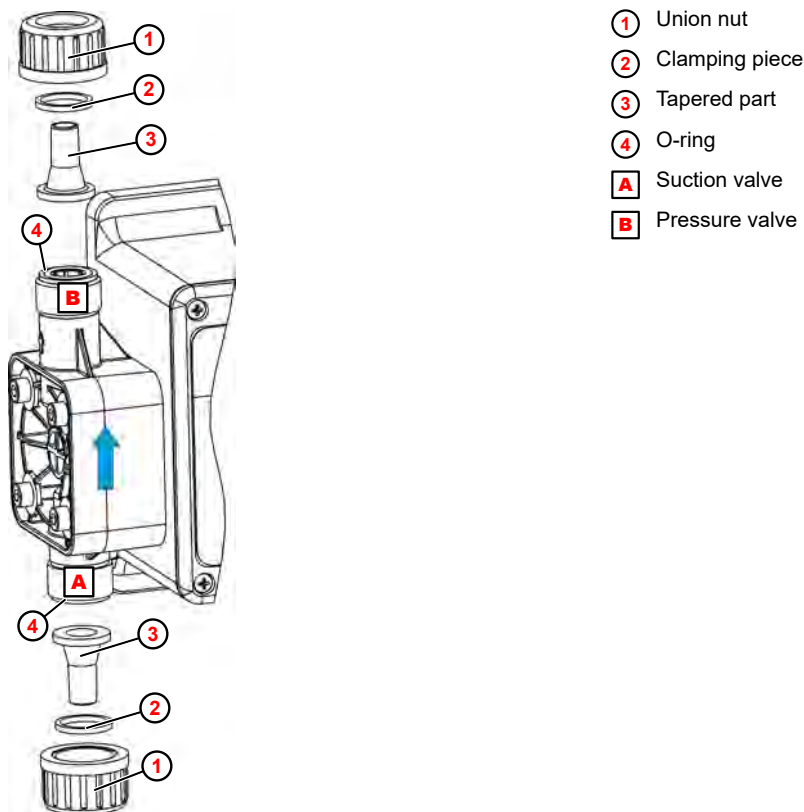
5.2 Hydraulic installation

Connection: Suction/pressure line

Personnel: ■ Mechanic
 ■ Specialist

! NOTICE!

- Ensure that the required seal is achieved by mounting O-rings on the connections when connecting the suction and pressure line.
- When you connect the suction/pressure line, make sure that the flow direction matches the arrow embossed on the pump head!



- ① Union nut
- ② Clamping piece
- ③ Tapered part
- ④ O-ring
- A Suction valve
- B Pressure valve

Fig. 4: Connecting the suction/pressure line

1. ➤ Cut off the metering hose with a straight cut.
2. ➤ Slide the union nut ① and clamping piece ② over the hose.
3. ➤ Press the hose onto the tapered part ③ up to the stop collar.
4. ➤ Check that the O-ring is in the ④ valve groove.
5. ➤ Tighten the union nut by hand (do not use a tool).

5.3 Electrical installation

i The connection overview and wiring diagram of the control PCB are described in a separate manual. To download the instructions to a PC, tablet or smartphone, use the link below or scan the QR code provided.

Complete operating instructions for download



Download of operating instructions WWC PCB (article no. MAN049685):
https://www.ecolab-engineering.de/fileadmin/download/bedienungsanleitungen/institutional/Ware-Washing/MAN049685_WWC-PCB.pdf

Personnel: ■ Qualified electrician



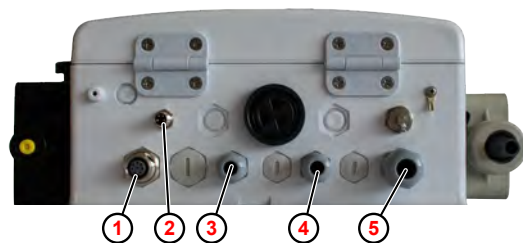
DANGER!
Risk of fatal injury from electric current!

Contact with live parts represents an immediate danger to life due to electrocution. Damage to the insulation or individual components may be fatal.

- Work on electrical components must be carried out only by trained electricians.
- Before starting work, isolate the system from the power supply and ensure this state is maintained for the duration of the work.
- Turn off the voltage supply immediately and organise repairs if there is any damage to the insulation.
- Never bypass or deactivate fuses.
- When replacing fuses, use replacements with the same rating.
- Do not expose live parts to moisture, as this may cause short-circuits.

Requirements:

- The Turbo Smart Twin II is correctly mounted and hydraulically connected.
- The supplied power transformer is connected to the dishwasher power supply in such a way that it is supplied with power when the dishwasher is switched on.



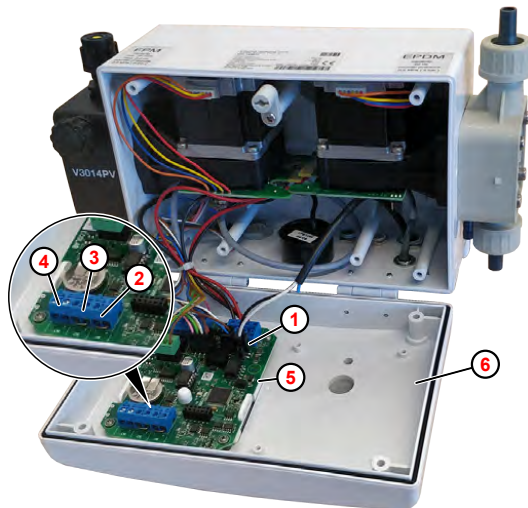
- ① Conductance measuring cells connection
- ② Connection of mains-cut off module for input of enabling signals (art. no. 272060)
 ↳ 'Accessories' on page 54
- ③ Threaded cable union for rinse aid empty signal
- ④ Threaded cable union for detergent empty signal
- ⑤ Threaded cable union for power supply (24 VDC)

Fig. 5: Connections on the Turbo Smart Twin II

1. ➤ Connect the following cables to the bottom of the Turbo Smart Twin II as needed:
 - Conductance measuring cells (Fig. 5 , ①)
 - Mains-cut off module for enabling signals input ②
2. ➤ Release the quick release on the front flap (Fig. 1 , ②) and open the front flap.

3. Route the connection and supply cables through the corresponding threaded cable unions:

- Rinse aid empty signal (Fig. 5 , ③)
- Detergent empty signal ④
- Power supply (24 VDC) ⑤



- ① Power supply
- ② IN1: Detergent, capsule switch, empty signal
- ③ IN2: Rinse aid, empty signal
- ④ IN3: Conductive conductivity or rinsing temperature sensor (optional)
Two-wire probe, rinsing temperature sensor
- ⑤ WWC control PCB
- ⑥ Front flap

Fig. 6: Turbo Smart Twin II connect

4. Connect the power supply cable (24 VDC) (Fig. 6 , ①) to the control PCB ⑤ .

5. Connect the cable for the detergent empty signal to input IN1 ② .

6. Connect the cable for the rinse aid empty signal to input IN2 ③ .



If required, an optional conductive conductivity sensor (two-wire probe) or a rinse temperature sensor can be connected to input IN3 ④ .

7. Close the front flap ⑥ .

To set the buzzer volume (alarm):

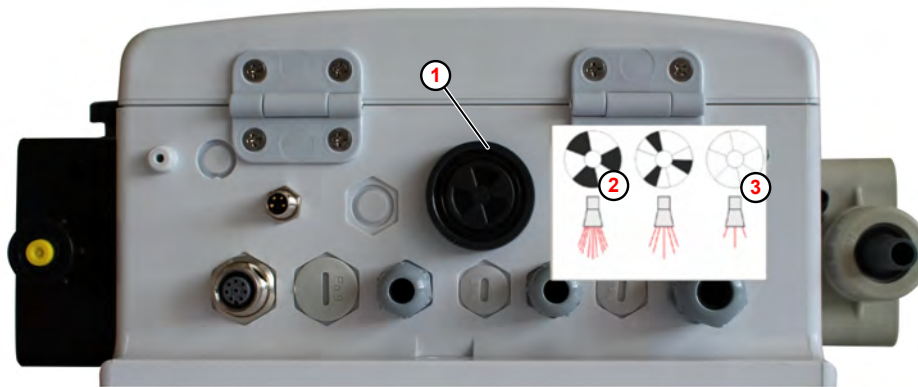


Fig. 7: Alarm buzzer

- ① Alarm buzzer
- ② "Open" position
- ③ "Closed" position

The unit has an alarm buzzer ① for acoustic alarm purposes.

The volume of the alarm can be set as follows:

- In the device control, on the 'Alarm Settings' screen (31)
- By turning the inner disk on the alarm buzzer



When the Turbo Smart Twin II is delivered, the inner disk on the alarm buzzer is turned to the "open" position.

The volume can be changed manually without the need to make software settings by turning the inner disk on the alarm buzzer at the bottom of the Turbo Smart Twin II:

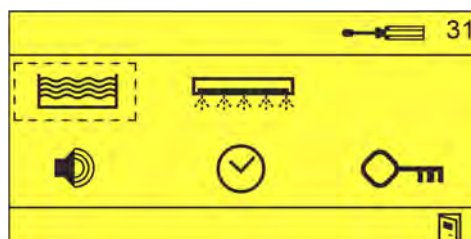
- "Open" position ② = max. volume
- "Closed" position ③ = min. volume

Set the alarm volume in the device control

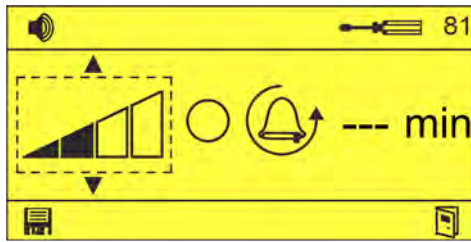


Fig. 8: 'Options' screen (12)

1. → On the 'Options' screen (12), select and confirm with .
 - ⇒ The 'Settings' screen (31) appears.



2. Select and confirm with .
⇒ The 'Alarm Settings' screen (81) appears.



3. On the 'Alarm Settings' screen (31), set the alarm volume using .
- ⇒ Alarm volume selected.
4. Check the alarm volume using .
- ⇒ The alarm buzzer sounds at the set volume.



Press again to turn off the alarm buzzer.

6 Start-up

- Personnel: ■ Operator
 ■ Specialist
- Protective equipment: ■ Protective gloves
 ■ Protective eyewear
 ■ Safety shoes

6.1 Software description of control PCB



The commissioning, set-up, adjustment and operation of the control PCB are described in separate instructions. To download the instructions to a PC, tablet or smartphone, use the link below or scan the QR code provided.

Complete operating instructions for download



Download of operating instructions *WWC PCB*
(article no. MAN049685):
https://www.ecolab-engineering.de/fileadmin/download/bedienungsanleitungen/institutional/Ware-Washing/MAN049685_WWC-PCB.pdf

Pictograms

Pictogram	Meaning	Pictogram	Meaning	Pictogram	Meaning
	"System working"		Solid product		Pre-dosing
	Alarm (general)		Detergent block (APEX™)		Washing
	Access code		Rinse aid block (APEX™)		Rinse
	Visualisation		Liquid product		Single tank GSM
	Manual operation		Powder product		Multiple tank GSM
	Settings		Solenoid valve		Module release
SETUP	Configuration		Peristaltic pump		Memory
	Inductive conductivity measuring cell		Pump (general)	mS/cm	Conductivity
	Conductive conductivity measuring cell		Booster		Volume
	Time Controlled / Date, Time / Period		Buzzer		Activated
	Delay time		Save		Not active
	Dosing time		Increase value		Decrease value
	Max. temperature		Automatic summer/winter switching		Exit/Quit
	Min. temperature		TurboSmart pump 20 l/h		TurboSmart pump 1.4 l/h
	Box / box counter		Operating data		Reset to factory settings
	Change tank water		Washing phases		Import/export Import/export data

Program structure

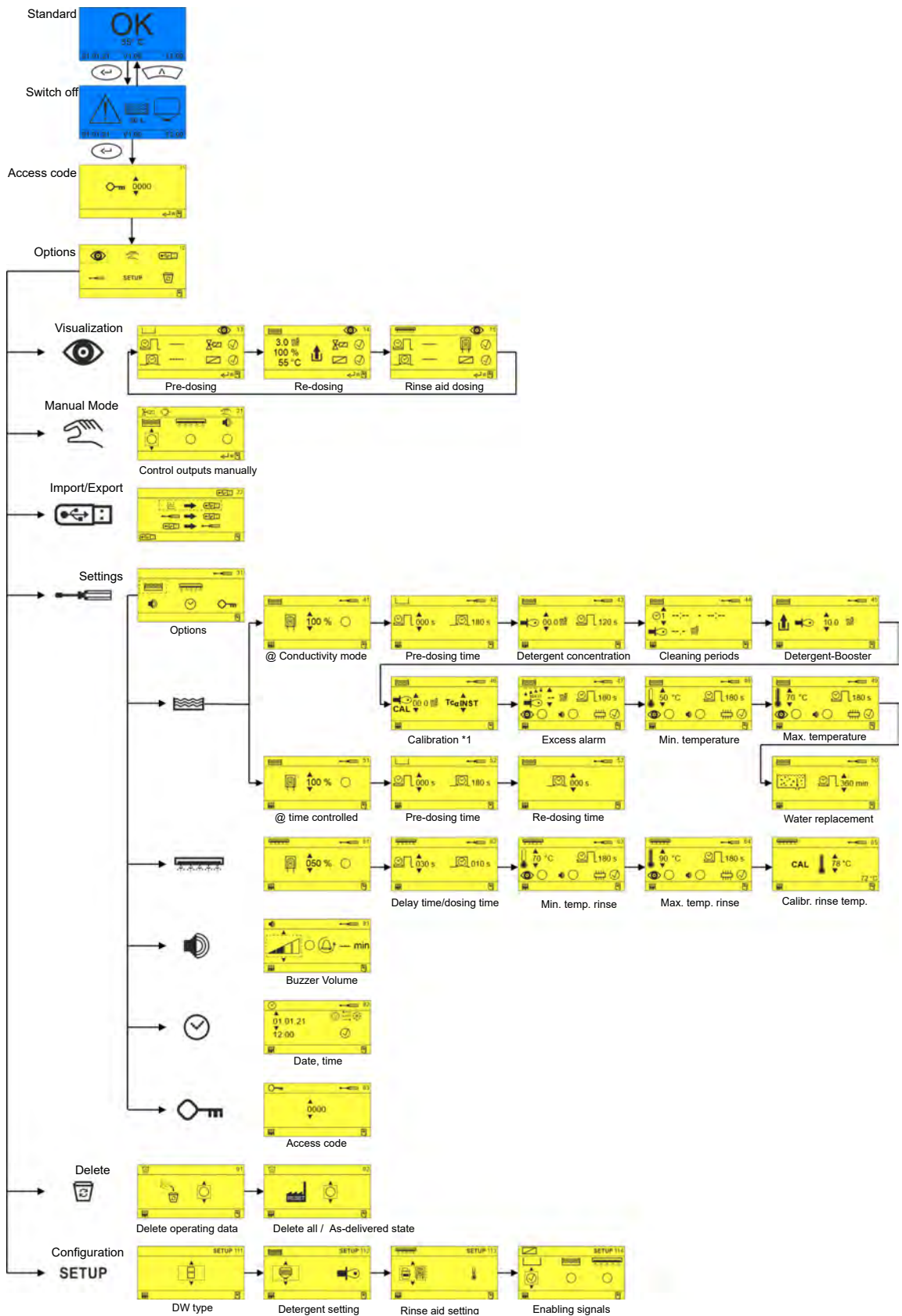


Fig. 9: Program structure

6.2 Erstinbetriebnahme

In the following cases, the control PCB of the Turbo Smart Twin II starts with the 'No Setup' alarm screen:

- Upon initial start-up of the Turbo Smart Twin II
- After installing a new control PCB
- After resetting to factory settings
- After replacing the CMOS battery

Carry out initial commissioning

Requirements:

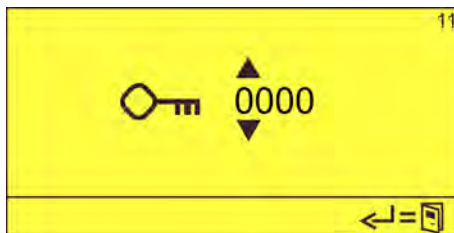
- The Turbo Smart Twin II is correctly mounted and installed. ↪ *Chapter 5 'Assembly and connection' on page 27*

1. ▶ Switch on the GGSM.



⇒ The 'No Setup' screen appears.

2. ▶ Press to operate the device.



3. ▶ Enter the access code with and confirm with .



⇒ The 'Options' screen (12) appears.

4. ▶ Perform device set-up. ↪ *Chapter 6.3 'Set-up' on page 37*

5. ▶ Make the device settings. ↪ *Chapter 6.1 'Software description of control PCB' on page 33*

6.3 Set-up








You use the 'Set-Up' menu to set up the unit operated using the control PCB.

Basic settings such as dishwasher type, detergent and rinse aid products used (solid, liquid), and the use of release signals are set in this process.



When installing a complete unit, the system is already preset. Only the dishwasher type and release signals still need to be configured.

The following configurations can be made:

- Dishwasher type  'Dishwasher type (GSM type) - SETUP 111' on page 37
- Detergent set-up  'Detergent  - SETUP 112' on page 37
- Rinse aid set-up  'Rinse aid  - SETUP 113' on page 38
- Enable signal set-up  'Enable signals  - SETUP 114' on page 38

Dishwasher type (GSM type) - SETUP 111

The 'GSM Type Setup' screen (111) is used to determine the type of dishwasher. This specifies whether the Turbo Smart Twin II is used on a single-tank or multi-tank dishwasher.

 - Single-tank dishwasher

 - Multi-tank dishwasher





Changing the dishwasher type resets the rinsing delay time.


Detergent - SETUP 112

The 'Detergent Setup' screen (112) is used to configure the detergent used and the dosing mode.


The following detergent must be configured for the use of the Turbo Smart Twin II:

  - Liquid product via turbo smart pump 20 l/h.

Depending on the conductivity probe used, the following dosing modes can be configured:

 - Conductivity with inductive measuring cell

 - Conductivity with washing phases



 - Conductivity with conductive measuring cell

 - Time controlled

Rinse aid  - SETUP 113


If a rinse aid is used in the dishwasher, the 'Rinse Aid Setup' screen (113) can be used to configure and set whether rinsing occurs at a rinsing temperature or without heating.

Depending on the rinse aid used, the following settings can be made for the Turbo Smart Twin II:




-  - Liquid product via turbo smart pump 1.4 l/h.
At 100% flow rate, the rinse aid pump head delivers 1.4 l/h.
-  - Liquid product via turbo smart pump 0.3 l/h.
At 100% flow rate, the rinse aid pump head delivers 0.3 l/h.
- - No rinse aid


Enable signals  - SETUP 114

The 'Enable Signals Set-Up' screen (114) is used to configure enable signals that are sent from GGSM modules to the controller PCB.

 *If enable signals are configured, the Turbo Smart Twin II waits until the corresponding enable signal is present to deliver the metered quantity.*

The following enable signals can be configured:

-  - Pre-dosing
-  - Washing
-  - Rinse aid

 *If no input is activated, the corresponding metered quantity starts as soon as the voltage is applied.*

7 Operation

- Personnel: ■ Operator
 ■ Specialist
- Protective equipment: ■ Protective gloves
 ■ Protective eyewear
 ■ Safety shoes



The Turbo Smart Twin II is operated via the built-in WWC control PCB. This is described in a separate manual. To download the instructions to a PC, tablet or smartphone, use the link below or scan the QR code provided.

Complete operating instructions for download



Download of operating instructions WWC PCB (article no. MAN049685):
https://www.ecolab-engineering.de/fileadmin/download/bedienungsanleitungen/institutional/Ware-Washing/MAN049685_WWC-PCB.pdf

7.1 Switching on the unit



The Turbo Smart Twin II is powered directly from the dishwasher and switched on together with it.



1. ➔ Switch on the dishwasher.
 - ⇒ The Turbo Smart Twin II starts up.
 - ⇒ The home screen is displayed.

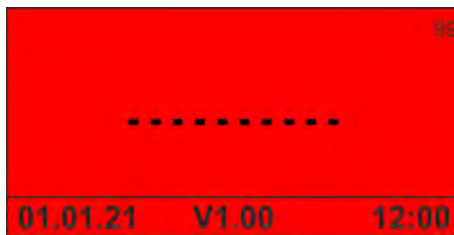


7.2 Temporarily taking the unit out of operation

Starting point: Default 'screen'



1.   Press simultaneously for 5 seconds.
⇒ The device stops and goes into standby mode.



2.  If necessary, interrupt the water supply.



 Press to resume operation.


7.3 Booster activation

Prerequisite:

- The unit is switched on and in operation

Starting point: Default 'screen'



1. →  Press for 5 seconds.
⇒ The booster is active for one hour.



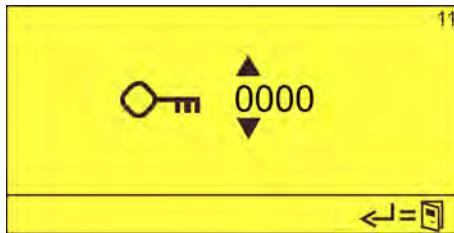
Press for one second to manually disable the booster.

7.4 Entering the access code

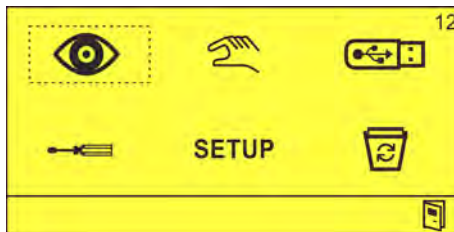
Starting point: Default 'screen'



1. → key combination pressed while the pump is currently in operation.



2. → Enter the access code with and confirm with .
⇒ The 'Options' screen (12) appears.



7.5 Dosing functions

Abbreviations used:

Abbreviation	Meaning
EN	External enable
EN-VD	External enable, pre-dosing
EN-ND	External enable, post-dosing
EN-KS	External enable, rinse aid dosing
LF	Conductivity



7.5.1 Detergent dosing

Pre-dosing

	Description	Setting in
Prerequisite:	External enable ("EN-VD") configured	Setup [114]
Enable:	EN-VD = 1 and simultaneously LF < 0.5mS/cm (tank empty) Special features: <ul style="list-style-type: none"> ■ Process once only per washing cycle ■ Changes EN-VD to 0 → VD stops ■ New enable possible, either: <ul style="list-style-type: none"> – By metering unit = OFF or – - No EN active - Conductivity < 50% of nominal value for > 5 minutes 	
Process:	<ul style="list-style-type: none"> ■ Delay time expires ■ Dosing time expires 	Parameters [42] or [52]
End:	<ul style="list-style-type: none"> ■ Pre-dosing time expired <p>Note: If post-dosing is active (EN-ND = 1) and the conductivity is > 80% of the setpoint value, pre-dosing ends.</p>	
Behaviour in the event of an alarm	<ul style="list-style-type: none"> ■ Dosing interrupted ■ Times continue to run 	
Behaviour in parameter setting/ Configuration	<ul style="list-style-type: none"> ■ Times reset ■ New pre-dosing possible 	

Comment: "[xx]" indicates the corresponding display, see ↗ 'Program structure' on page 35

Post-dosing

	Description	Setting in
Dishwasher type	 	Setup [111]
Metering modes	Time-controlled or conductivity controlled	Setup [112]
Enable	<ul style="list-style-type: none"> ■ For external enable: Status EN-ND = 1 ■ For internal enable: Metering unit = ON 	Setup [114]
Dosing process	For "time-controlled": <ul style="list-style-type: none"> ■ Expiry of dosing time ■ Then stop <p>Comment: EN-ND stops dosing and resets the dosing time</p>	Parameter [53]
	For "Conductivity controlled": <ul style="list-style-type: none"> ■ Depending on concentration (with self-learning function) 	Parameters [43], [44], [45]
Behaviour in the event of an alarm	<ul style="list-style-type: none"> ■ Dosing interrupted ■ Times reset ■ New process after new enable 	
Behaviour in parameter setting/ Configuration	<ul style="list-style-type: none"> ■ Times reset ■ New re-dosing possible 	

Comment: "[xx]" indicates the corresponding display, see ↗ 'Program structure' on page 35

7.5.2 Rinse aid dosing

Single tank dishwasher / small dishwasher

	Description	Setting in
Dishwasher type		Setup [111]
Dosing mode	Time controlled or continuous: <ul style="list-style-type: none"> ■ Delay time ■ Dosing time 	Parameter [62] Parameter [62]
Enable	<ul style="list-style-type: none"> ■ For external enable: Edge change EN-KS 0->1 ■ For internal enable: Metering unit OFF->ON 	Setup [114]
Dosing process	<ul style="list-style-type: none"> ■ Delay time expiry ■ Expiry of dosing time 	
Behaviour in the event of an alarm	<ul style="list-style-type: none"> ■ Dosing interrupted ■ Times reset ■ New process after new enable 	
Behaviour in parameter setting/ configuration	<ul style="list-style-type: none"> ■ Times reset ■ New pre-dosing possible 	

Comment: "[xx]" indicates the corresponding display, see 'Program structure' on page 35

Multiple tank dishwasher

	Description	Setting in
Dishwasher type		Setup [111]
Dosing mode	<ul style="list-style-type: none"> ■ Continuous (= "ON") ■ (Optionally also time-controlled) 	Parameter [62]
Enable	<ul style="list-style-type: none"> ■ For external enable: Status EN-KS=1 ■ For internal enable: Metering unit ON 	Setup [114]
Dosing process	Dosing if enable is present	
Behaviour in the event of an alarm	<ul style="list-style-type: none"> ■ Dosing interrupted ■ New process as soon as enable present 	
Behaviour in parameter setting/ Configuration	<ul style="list-style-type: none"> ■ Times reset ■ New pre-dosing possible 	

Comment: "[xx]" indicates the corresponding display, see 'Program structure' on page 35

7.5.3 Calibrating the conductivity measurement

	Description	Setting in
Manual (Standard, recommended)	<ul style="list-style-type: none"> ■ Measuring the conductivity of the GGSM filling water ■ Manual entry of this value (max. 15.0 MS/cm) <p>Note: This value is always deducted from the currently measured conductivity reading.</p>	Parameter [46]
AUTO (not recommended, only select when the quality of the water changes!)	Precondition: <ul style="list-style-type: none"> ■ EN-VD activated ■ EN-ND activated 	SETUP [114]
	Settings: <ul style="list-style-type: none"> ■ "AUTO" 	Parameter [46]
	<ul style="list-style-type: none"> ■ The water value is measured at the end of the pre-dosing delay. ■ This value is always deducted from the currently measured conductivity reading. 	Parameter [42], (min. 120 s)

Comment: "[xx]" indicates the corresponding display, see ↗ *'Program structure'* on page 35

8 Malfunctions and troubleshooting

- Personnel:
- Operator
 - Specialist
 - Service personnel
 - Trained personnel

- Protective equipment:
- Protective gloves
 - Protective eyewear
 - Safety shoes


 *The acoustic alarm can be switched off by pressing any button on the front of the unit. The alarm message on the display remains visible until the error has been resolved.*



Fig. 10: Error code 204

No.	Fault description	Cause	Remedy
204	Display: Error code 204	Empty message liquid cleaner	Change cleaner
		Suction lance defective	Check function, change if necessary
		Circuit board defective	Change circuit board



Fig. 11: Error code 205 (liquid rinse aid)

No.	Fault description	Cause	Remedy
205	Display: Error code 205	Liquid rinse air empty signal	Change rinse aid
		Suction pipe defective	Check function, replace if necessary
		PCB defective	Change PCB

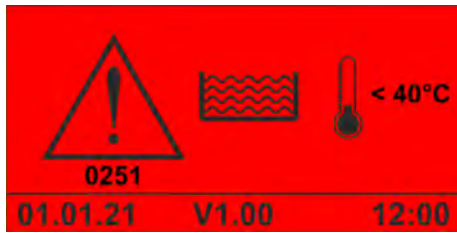


Fig. 12: Error code 251



This alarm is displayed as soon as the tank temperature falls below the permitted minimum value and the alarm delay time has expired.

No.	Fault description	Cause	Remedy
251	Display: Error code 251	Parameter limit value set too low	<ul style="list-style-type: none"> ■ Adjust value [Display 46] Note: Where applicable, the choice of position of the measuring cell is unsuitable, the temperature display does not match the GGSM. ■ GGSM defective
		Measuring cell defective	Check measuring cell function, replace if necessary



Fig. 13: Error code 252



This alarm is displayed as soon as the tank temperature rises above the permitted maximum value and the alarm delay time has expired.

No.	Fault description	Cause	Remedy
252	Display: Error code 252	Parameter limit value set too high	<ul style="list-style-type: none"> ■ Adjust parameters [Display 47]. Note: Where applicable, the choice of position of the measuring cell is unsuitable, the temperature display does not match the GGSM. ■ GGSM defective.
		Measuring cell defective	Check measuring cell function, replace if necessary

Error code 253

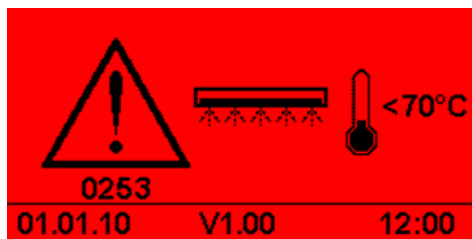


Fig. 14: Error code 253



This alarm is displayed as soon as the rinse aid temperature falls below the permitted minimum value and the alarm delay time has expired.

No.	Fault description	Cause	Remedy
253	Display: Error code 253	Parameter limit value set too low.	<ul style="list-style-type: none"> Adjust parameters [display 63] Comment: The selected measuring cell position may be unfavourable; the temperature display does not correspond to the GGSM display. <ul style="list-style-type: none"> GGSM defective.
		Defective temperature sensor	Check function, replace if necessary



Fig. 15: Error code 254



This alarm is displayed as soon as the rinse aid temperature rises above the permitted maximum value and the alarm delay time has expired.

No.	Fault description	Cause	Remedy
254	Display: Error code 254	Parameter limit value set too high	<ul style="list-style-type: none"> Adjust parameters [display 64] Note: Where applicable, the choice of position of the sensor is unsuitable, the temperature display does not match the GGSM. <ul style="list-style-type: none"> GGSM defective
		Defective temperature sensor	Check function, replace if necessary

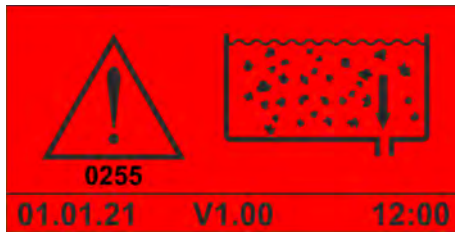


Fig. 16: Error code 255

No.	Fault description	Cause	Remedy
255	Display: Error code 255	Water change interval has been exceeded	<ul style="list-style-type: none"> ■ Empty and clean commercial dishwasher or ■ Adjust parameters as required [display 50]



Fig. 17: Error code 256



This alarm is displayed if the conductivity rises above the permitted maximum value and the alarm delay time for the alarm has expired.

No.	Fault description	Cause	Remedy
256	Display: Error code 256	Measuring cell bore is blocked	Perform deep clean of wash tank
		Measuring cell defective	Check measuring cell function, replace if necessary
		Parameters not set correctly	Check the settings
		Metering does not stop	<ul style="list-style-type: none"> ■ Check metering electronics → replace if necessary ■ Coupling relay stuck/faulty → replace if necessary



Fig. 18: Illustration 'measuring cell error'

No.	Fault description	Cause	Remedy
210	Display: Error code 0210	Measuring cell not connected	Connect measuring cell
		Temperature < 0°C	Temperature must be > 0°C
		Measuring cell defective, (NTC sensor breakage)	Check measuring cell, change if necessary
		Cable breakage	Check wiring, change if necessary
211	Display: Error code 0211	Measuring cell defective, (NTC short-circuit)	Check measuring cell, change if necessary
		Temperature > 100°C	Temperature must be < 100°C
		Cable short circuit	Check wiring, change if necessary
212	Display: Error code 0212	Measuring cell leaking, (LF short-circuit)	Check measuring cell, change if necessary
		Cable short circuit	Check wiring, change if necessary



Fig. 19: Error code 1234

No.	Fault description	Cause	Remedy
2xxx	Display: Error code 2xxx	EEPROM U2	<ul style="list-style-type: none"> ■ Check whether the EEPROM is correctly plugged into the 8-pin socket ■ Where applicable, change PCB
3xxx	Display: Error code 3xxx	FRAM U3	Change PCB
4xxx	Display: Error code 4xxx	Flash U4	Change PCB
1001	Display: Error code 1001	RTCC	Change PCB



Please note for alarms 250 to 299: Do NOT stop the dosing!

9 Maintenance



CAUTION!

Before conducting maintenance work, the power to the system must be switched off and the water supply must be interrupted. In addition, the safety instructions set out in these operating instructions apply. ↪ *Chapter 2 'Safety' on page 13*

- Personnel:
- Operator
 - Specialist
 - Mechanic
- Protective equipment:
- Protective gloves
 - Protective work clothing
 - Protective eyewear

9.1 Maintenance table

Interval	Maintenance work	Personnel
Half-yearly	Check the Turbo Smart Twin II: Dirt - Clean the unit. Damage - Replace damaged parts	Specialist
	Check suction lines for detergent and rinse aid: Leak tightness - Tighten union nuts, replace seals if necessary Blockage - Replace the hose, if necessary Damage - Replace the hose, if necessary	Specialist
	Check pressure lines for detergent and rinse aid Leak tightness - Tighten union nuts, replace seals if necessary Blockage - Replace the hose, if necessary Damage - Replace the hose, if necessary	Specialist
	Check pump heads Leak tightness - Replace damaged components Damage - Replace damaged components	Mechanic
	Detergent and rinse aid concentration in the unit Correct concentration - Clean conductivity measuring cell If necessary, adjust the concentration again	Mechanic

9.2 Cleaning the pump

- Personnel: ■ Operator
- Protective equipment: ■ Protective eyewear
■ Protective gloves

Requirements:

- Put the device in standby mode. ↪ *Chapter 7.2 'Temporarily taking the unit out of operation' on page 40*
- 1.** ▶ Clean the pump and connections with a dry cloth.
- 2.** ▶ Check the pump for secure attachment.
- 3.** ▶ Check connections for tightness and leaks.
- 4.** ▶ Check the connector lines for damage and correct routing.

10 Spare parts list / accessories

Spare parts

	<p>WWC PCB spare part PKD</p>	<p>Art. no. 272053 EBS no. 10018067</p>
	<p>TurboSmartPump pump head PPEPKE</p>	<p>Art. no. 206001 EBS no. 10010658</p>
	<p>Pump head 1.4 l/h V3 PVDF</p>	<p>Art. no. 34800324 EBS no. on request</p>
	<p>TurboSmartPump diaphragm 15 l/h</p>	<p>Art. no. 30601023 EBS no. 10010677</p>
	<p>Cast power supply unit 30W 230VAC / 24VDC</p>	<p>Art. no. 418931025 EBS no. 10009950</p>
	<p>Signal generator 6-28V AC/DC</p>	<p>Art. no. 418271009 EBS no. 10007020</p>

Accessories

	WWC mains isolator module 230 V, common N	Art. no. 272060 EBS no. 10017489
	Extension cable 5 m, 4-pin, RSMV RKMV	Art. no. 32357301 EBS no. 10200721
	Conductance transducer, ind. 0.2 m int. temp.	Art. no. 287409 EBS no. 10177424
	Conductance transducer, ind. (6 m) int. temp.	Art. no. 287408 EBS no. 10001206
	Extension cable 6 m V/VT	Art. no. E99000128 EBS no. 10000377
	Extension cable for measuring cell 3 m 7-pin	Art. no. 418463277 EBS no. 10000380
	WWC-PCB rinse aid temperature sensor	Art. no. 272153 EBS no. 10018162
	BSV VAPVFPGL001 G3/8-XX	Art. no. 223735 EBS no. on request
	Non-return valve	Art. no. P92180538 EBS no. 10006755
	Angle outlet, GFPP	Art. no. P92188044 EBS no. 10007088
	Pipe nut 1/8 with grommet PP	Art. no. P92008002 EBS no. 10007262

	Elbow connection 1/4TX5/16	Art. no. P92008051 EBS no. 10007038
	Hose nipple 1/4T x 5/16T	Art. no. P92008036 EBS no. 10007021
	Hose insert 1/4 PP	Art. no. P92002385 EBS no. 10007442
	Pipe nut 1/4 SA PP	Art. no. P92008028 EBS no. 10007030
	Fuse terminal 503 SI/ 3 DS	Art. no. 418411128 EBS no. 10009415
	Microfuse 1A 250V quick-acting	Art. no. 418351015 EBS no. 10032868
	SDV PVFPKE005 G3/8-G3/8-99	Art. no. 248414 EBS no. 10098277
	Connection set, angled, PV/ FP G3/8"-4/6"	Art. no. 247620 EBS no. 10002145
	Connection set PVDF G3/8 key 4/6,6/8,6/12	Art. no. 248491 EBS no. 10002549
	Connection set 5/8"-4/6.6/8/12 PP	Art. no. 245083 EBS no. on request
	Suction lance LM RF/KS L450 G3/8 PVC	Art. no. 415705512 EBS no. 10010202
	Angled tank connection compl. Di4/Di6	Art. no. 223734 EBS no. 10000120
	Male stud coupling PVDF G1/4"-6/8"	Art. no. 415101964 EBS no. 10015590
	Non-return valve DN3 G1/4 PP EPDM	Art. no. 415503482 EBS no. 10015597
	Hose nipple AG1/4"-6 1.4301	Art. no. 415505784 EBS no. 10009374
	USB PC cable <i>Optional</i>	Art. no. 272065 EBS no. 10017495

11 Technical data

Ambient conditions

Data	Value	Unit
Ambient temperature	15 - 40	°C
Ambient humidity (non-condensing)	Max. 95	%
Installation height	Max. 1.8	m
Suction tube height:	Max. 1.5	m
Suction tube length:	Max. 2.5	m
Max. metering back-pressure:	See rating plate	

General data

Data	Value	Unit
Supply voltage:	24	V DC
IP degree of protection:	IP65	
Protection class (PCB only, without transformer):	III	
Detergent feed rate and max. back-pressure	max. 20 (2)	l/h (bar)
Rinse aid feed rate and max. back-pressure	max. 1.8 (4)	l/h (bar)
Dimensions (L x W x H):	160 x 290 x 103	mm
Weight:	Approx. 1.2	Kg

Control PCB



The technical data for the control PCB is described in a separate manual. To download the instructions to a PC, tablet or smartphone, use the link below or scan the QR code provided.

Complete operating instructions for download



Download of operating instructions WWC PCB (article no. MAN049685):
https://www.ecolab-engineering.de/fileadmin/download/bedienungsanleitungen/institutional/Ware-Washing/MAN049685_WWC-PCB.pdf

Nameplate

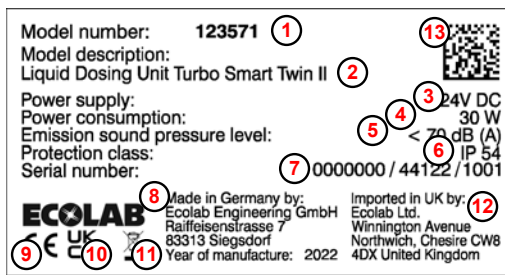


Fig. 20: Turbosmart Twin II nameplate

- ① Unit number
- ② Unit designation
- ③ Connection voltage
- ④ Power consumption
- ⑤ Sound pressure level
- ⑥ Protection class
- ⑦ Production code
consisting of "Production order / production date / consecutive device number"
- ⑧ Manufacturer
- ⑨ Note on CE conformity
- ⑩ Note on UKCA conformity
- ⑪ Disposal regulations
The product must not be disposed of in household waste.
- ⑫ Importeur in UK
- ⑬ Data matrix code
consisting of the device number followed by the production code



We reserve the right to make technical modifications as our products are subject to continual development.

12 Decommissioning, disassembly, environmental protection

- Personnel: ■ Specialist
- Protective equipment: ■ Chemical-resistant protective gloves
■ Protective eyewear
■ Safety shoes

**DANGER!**

Risk of injury due to the disregard of the specified personal protective equipment (PPE)!

For all disassembly work, please respect the use of the PSA which is specified on the product data sheet.

12.1 Taking unit out of operation

**DANGER!**

The procedures described here may only be carried out by skilled personnel as described at the start of the chapter, this may only be done using PPE.

The procedure for decommissioning is as follows:

1. ▶ Shut off water supply if necessary (close angle valve).
2. ▶ Before carrying out any subsequent work, first isolate the electrical supply and secure it against being switched on again.
3. ▶ Disconnect unit from mains (pull out mains plug) or turn the software to "OFF": Press the left-hand and right-hand keys simultaneously for 5 seconds.
4. ▶ Physically disconnect the entire power supply; release stored residual energy.
5. ▶ Drain and remove operating fluids and consumables.
6. ▶ Remove the remaining processing materials and dispose of them in an environmentally friendly way.

12.2 Dismantling



DANGER!

Danger of injury in case of improper removal!

Dismantling may only be carried out by qualified personnel using PPE.

Stored residual energy, components with sharp edges, points and corners, on and in the system, or on the required tools can cause injuries.

Thoroughly rinse all components that come into contact with the product to remove chemical residues.



DANGER!

Danger to life in case of contact with live components

Before commencing dismantling, ensure that the device has been fully isolated from the power supply. Activated electrical components can make uncontrolled movements and lead to serious injury.












NOTICE!

Material damage by using incorrect tools!


Material damage may arise by using incorrect tools. **Use the correct tools.**

The procedure for dismantling is as follows:

1.  Make sure you have sufficient space before starting all tasks.
2.  Drain operating fluids and consumables and remove the remaining processing materials; dispose of them in an environmentally-friendly way.
3.  Clean assemblies and components properly and disassemble them in compliance with applicable local occupational health and safety and environmental protection regulations.
4.  Always handle open, sharp-edged components carefully.
5.  Keep the workplace tidy and clean. Loose components and tools lying on top of or around each other are sources of accidents.
6.  Depressurise the system and pressure line.
7.  Dismantle components properly.
8.  Observe the heavy weight of some components. If required, use lifting gear.
9.  Support the components to avoid them falling or tipping.



NOTICE!

In case of doubt, always consult the  *Chapter 1.8.1 'Manufacturer' on page 11*.

12.3 Disposal and environmental protection

All components are to be disposed of in accordance with prevailing local environmental regulations. Dispose of them accordingly, depending on the condition, existing regulations and with due regard for current provisions and criteria.

Recycle the dismantled components:

- Scrap all metals.
- Electrical waste and electronic components must be recycled.
- Recycle all plastic parts.
- Dispose of all other components in line with their material characteristics.
- Hand in batteries at communal collection points or dispose of them through a specialist.



ENVIRONMENT!

Risk of environmental damage from incorrect disposal!

Incorrect disposal can be a threat to the environment.

- Electrical scrap, electronic components, lubricants and other operating fluids must be disposed of by approved waste disposal service providers
- If in doubt, contact your local authority, or an approved waste disposal service provider, for information on correct disposal.

Prior to disposal, all parts which are in contact with media must be decontaminated. Oils, solvents, detergents and contaminated cleaning tools (brushes, cloths, etc.) must be disposed of in compliance with local requirements, in accordance with the prevailing waste code and with due attention to the notes contained in the manufacturers' safety data sheets.



ENVIRONMENT!

Reduction or avoidance of waste from reusable raw materials

Do not dispose of any components in the domestic waste. Take them instead to the appropriate collection points for recycling.

Please follow the Directive on Waste Electrical and Electronic Equipment 2012/19/EU, the aim and purpose of which is the reduction or prevention of waste from recyclable raw materials. This directive requires member states of the EU to increase the collection rate of electronic waste so that it can be recycled.

13 CE Declaration / Declaration of Conformity



Due to technical changes, an updated version of the 'Declaration of Conformity / CE Declaration' may apply. The most recent 'Declaration of Conformity / EC Declaration' will therefore be published on the Internet: To download the certificates, use the link below or scan the QR code.

CE Declaration for download

The most recent CE Declaration will be provided online.

To download the CE Declaration to a PC, tablet or smartphone, use the link below or scan the QR code provided.



Download of CE Declaration Turbo Smart Twin II (article no. 32357102):
https://www.ecolab-engineering.de/fileadmin/download/bedienungsanleitungen/ce-konformitaetserklaerung/CE/CE_TST-II_123571.pdf

UKCA Declaration for download

The most recent UKCA Declaration will be provided online.

To download the UKCA Declaration to a PC, tablet or smartphone, use the link below or scan the QR code provided.



Download of UKCA Declaration Turbo Smart Twin II (article no. 32357102): https://www.ecolab-engineering.de/fileadmin/download/bedienungsanleitungen/ce-konformitaetserklaerung/UKCA/UKCA_TST-II_123571.pdf

14 Index

A	
Access code	42
Additional instructions	
Control PCB	29 , 33 , 39
Android app	
Download	5
Assembly	
Please note: Use of incorrect tools	23 , 59
B	
Basic functions	
Access code	42
Booster	41
Standby	40
Switch on	39
Booster	41
C	
Cleaning	52
Contact address	
Manufacturer	11
Control description	
Key functions	25
Pictograms	34
Program structure	35
Copyright	
Copyright	8
D	
Delivery	
Checks by the customer	8
DocuApp	
For Windows	5
Dosing media	
Validated products	13
E	
Equipment marking	
Rating plate	10
Explanations of instructions	
Danger - no entry	21
Earthing	20
Hazard - Automatic start-up	22
Hazard - Chemical products	21
Hazard - Risk of fire	20
Hazard - Risk of slipping	20
Protective earth connection	20
I	
Improper use	13
Installation, maintenance or repair work	
Please note: Incorrect procedure	23
Intended use	13
Disclaimer	14
Obligations of the operator	17
IOS (Apple) app	
Download	5 , 6
L	
Lists	
Representation	7
M	
Maintenance	
Please note: Use of incorrect tools	23 , 59
Service life	16
Manufacturer	
Contact	11
Markings	
Representation	7
Metering chemical	
Safety data sheets	15 , 22
Metering media	
Protective equipment	15
Safety data sheet	15
Validated products	15
O	
Operating conditions	
Safety data sheets	15 , 22
Operating instructions	
Access from smartphone/tablets	5
Accessing operating instructions using the DocuAPP for Windows®	5
Accessing operating instructions using the website of Ecolab Engineering GmbH	5

DocuApp	5	Removal	
Other markings	7	Please note: Use of incorrect tools	23 , 59
QR code for CE Declaration for TurboSmartTwin	61	Repairs	
QR code for UKCA Declaration for TurboSmartTwin	61	Conditions for returns	9
QR code for WWC PCB operating instructions	29 , 33 , 39 , 56	General information	9
Representation	7	Online application for returns	9
Symbols, highlights and bulleted lists	6	Returns	9
Tips and recommendations	7	Results of the operating instructions	
Updates	5	Representation	7
Operating steps		Return form	12
Representation method	7	S	
Operation		Safety	
Access code	42	Burns due to leakage	15
Booster	41	Decommissioning	13
Standby	40	electrical energy	20
Switch on	39	Explosion protection	14
P		General handling of the unit	13
Packaging		Hazards caused by the dosing medium	21
Disposal instructions	10	Obligations of the operator	17
Packaging dimensions		Obligations on the part of personnel ...	18
Transportation	8	Pressurised components	22
Packaging weight		Risk of slipping	21
Transportation	8	Safety data sheets	15 , 22
Personal protective equipment		Safety data sheets	
PPE	19	Download	16 , 22
Personnel requirement		General information	15 , 22
Unskilled workers without special qualifications	19	Safety Instructions	
Personnel requirements		Representation in the manual	6
Qualifications	17	Safety precautions by the operator	16
Program structure	35	Monitoring	16
Pump		Requirements for system components provided by the operator	16
clean	52	Training	16
Q		Safety precautions by the owner	
QR code		Obligations of the operator	17
Download of safety data sheets ...	16 , 22	Service	
R		Contact	11
References		Service contact	
Representation	7	Manufacturer	11
		Set up dishwasher	
		Set-up	37
		Set-up	37

Signal words		Packaging dimensions	8
Representation in the manual	6	Packaging weight	8
Smartphone/tablet app		Transport inspection	8
DocuApp	5		
Staff requisition		U	
Unauthorised personnel	19	Use	13
Standby	40	User interface	
Storage		Key functions	25
of the pump	10	Pictograms	34
Switch on	39	User Manual	
Symbols		Safety instructions in the operating	
Representation in the manual	6	instructions	7
		Tips and recommendations	7
T			
Technical data		V	
Control PCB	56	Validated metering media	
Technical support contact	11	Safety data sheets	15 , 22
Tips and recommendations			
Representation method	7	W	
Transport inspection		Warranty	
Checking the delivery	8	Guarantee	11
Transportation			
Improper transportation	8		



Table des matières

1	Généralités	4
1.1	Remarques relatives à la notice d'utilisation	4
1.2	Transport	8
1.3	Réparations / retours chez Ecolab Engineering	9
1.4	Emballage	10
1.5	Stockage	10
1.6	Identification de l'appareil – Plaque signalétique	11
1.7	Garantie	11
1.8	Coordonnées	11
2	Sécurité	13
2.1	Consignes générales de sécurité	13
2.2	Utilisation conforme	13
2.3	Fluides à doser	15
2.4	Durée de vie	16
2.5	Mesures de sécurité prises par l'exploitant	16
2.6	Besoins en personnel	18
2.7	Équipement de protection individuelle (EPI)	20
2.8	Remarques générales sur les dangers	20
2.9	Travaux d'installation, de maintenance et de réparation	23
3	Livraison	25
4	Description du montage et construction	26
5	Montage et raccordement	28
5.1	Montage de <i>Turbo Smart Twin II</i>	28
5.2	Installation hydraulique	29
5.3	Installation électrique	30
6	Mise en service	34
6.1	Description du logiciel de la carte de commande	34
6.2	Erstinbetriebnahme	37
6.3	Configuration	38
7	Utilisation	40
7.1	Mise en marche de l'appareil	40
7.2	Mise hors service brève de l'appareil	41
7.3	Activation du booster	42
7.4	Saisie du code d'accès	43
7.5	Fonctions de dosage	43
8	Dysfonctionnements et dépannage	47
9	Entretien	52
9.1	Tableau de maintenance	52
9.2	Nettoyer la pompe	53
10	Liste de pièces de rechange / accessoires	54
11	Caractéristiques techniques	57
12	Mise hors service, démontage, protection de l'environnement	59
12.1	Mettre l'appareil hors service	59
12.2	Démontage	60

12.3	Mise au rebut et protection de l'environnement	61
13	Déclaration CE / Déclaration de conformité	62
14	Index.....	63

1 Généralités

1.1 Remarques relatives à la notice d'utilisation



ATTENTION !

Observer les instructions !

Avant le début de toute intervention sur l'installation ou avant l'utilisation des appareils ou des machines, il est impératif de lire et d'assimiler la présente notice. Toujours observer en outre l'ensemble des notices fournies se rapportant au produit !

Toutes les notices peuvent également être téléchargées si l'original venait à être égaré. Vous avez ainsi également toujours la possibilité d'obtenir la version la plus récente des notices. La version allemande de la présente notice constitue la **version originale de la notice technique**, laquelle est légalement pertinente. **Toutes les autres langues sont des traductions.**

Observer en particulier les consignes suivantes :

- Avant le début de toute opération, le personnel doit avoir lu attentivement et compris l'ensemble des notices se rapportant au produit. Le respect de toutes les consignes de sécurité et instructions figurant dans les notices est un préalable indispensable à un travail sans risque.
- Les illustrations figurant dans la présente notice servent à faciliter la compréhension et peuvent diverger de l'exécution réelle.
- La notice doit toujours être à disposition des opérateurs et du personnel de maintenance. À cet effet, conserver toutes les notices à titre de référence pour le fonctionnement et l'entretien du matériel.
- En cas de revente, les notices techniques doivent toujours accompagner le matériel.
- Avant de procéder à l'installation, à la mise en service et à tous travaux de maintenance ou de réparation, il est impératif de lire, de comprendre et d'observer les chapitres pertinents des notices techniques.

Notice technique complète en téléchargement

La notice technique la plus récente et la plus complète est disponible en ligne.




Pour télécharger la notice sur un PC, une tablette ou un smartphone, utiliser le lien ci-après ou scanner le code QR reproduit ici.

Téléchargement de la notice technique :

https://www.ecolab-engineering.de/fileadmin/download/bedienungsanleitungen/institutional/Ware-Washing/MAN048753_Turbo_Smart_Twin_II.pdf

1.1.1 Consulter les instructions actuelles

Toute modification éventuelle d'une notice technique ou d'un manuel de logiciel (ci-après la « Notice ») par le fabricant sera rapidement notifiée « en ligne ». La société Ecolab Engineering GmbH répond ainsi aux exigences légales « en matière d'obligation de surveillance des produits ».

Toutes les notices sont mises à disposition au format PDF .

Pour ouvrir et afficher les notices, nous recommandons d'utiliser la visionneuse de PDF « Acrobat » d'Adobe (<https://acrobat.adobe.com>).

Afin de vous permettre d'accéder en permanence à la version la plus récente des notices techniques, Ecolab propose différentes possibilités.

Consulter les notices sur le site web d'Ecolab Engineering GmbH

Sur le site web du fabricant (<https://www.ecolab-engineering.de>), l'option de menu [Download] / [Bedienungsanleitungen] permet de chercher et sélectionner la notice souhaitée.

Consulter les notices avec « DocuAPP » pour Windows®

L'application « DocuApp » pour Windows® (à partir de la version 10) permet de télécharger, consulter et imprimer l'ensemble des notices d'utilisation, catalogues, certificats et déclarations de conformité CE publiés sur un ordinateur personnel Windows®.



Pour l'installer, ouvrez la « boutique Microsoft » et saisissez « **DocuAPP** » dans le champ de recherche ou utilisez le lien : <https://www.microsoft.com/store/productId/9N7SHKNHC8CK>. Suivez les instructions pour l'installation.

Consulter les notices techniques sur smartphones ou tablettes

Avec l'application « **DocuApp** » d'Ecolab, vous pouvez utiliser un smartphone ou une tablette (systèmes Android et IOS) pour avoir accès à l'ensemble des notices techniques, catalogues, certificats et déclarations de conformité CE publiés par Ecolab Engineering.

Les documents accessibles dans « **DocuApp** » sont toujours mis à jour et les nouvelles versions sont immédiatement affichées. Vous trouverez plus d'informations sur « **DocuApp** » dans la description du logiciel de l'application (réf. 417102298).

Notice « Ecolab DocuApp » à télécharger



Pour en savoir plus sur l'application « **DocuApp** », vous pouvez consulter la description du logiciel (référence MAN047590).
Téléchargement : https://www.ecolab-engineering.de/fileadmin/download/bedienungsanleitungen/dosiertechnik/Dosierpumpen/417102298_DocuAPP.pdf

Vous trouverez une description de l'installation de l'application « **Ecolab DocuApp** » pour les systèmes « **Android** » et « **IOS (Apple)** » ci-après.




Installation de l'application « Ecolab DocuApp » pour Android









Sur les smartphones Android, vous trouverez l'application « **Ecolab DocuApp** » dans le « **Google Play Store** ».

1. Ouvrez le « **Google Play Store** » sur votre smartphone ou tablette.
2. Saisissez le nom « **Ecolab DocuAPP** » dans le champ de recherche.
3. Sélectionnez l'application « **Ecolab DocuApp** » au moyen du mot de recherche **Ecolab DocuAPP** en combinaison avec ce symbole.
4. Appuyez sur le bouton [Installer].
 ⇒ L'application « **Ecolab DocuApp** » est installée.

Sur un ordinateur ou un navigateur web, l'application « **Ecolab DocuApp** » est accessible grâce au lien suivant : <https://play.google.com/store/apps/details?id=ecolab.docuApp>

Installation de l'application « DocuApp » pour IOS (Apple)

Sur les smartphones IOS , vous trouverez l'application « **Ecolab DocuApp** »  dans l'« APP Store » .

1.  Ouvrez l'« APP Store »  sur votre smartphone ou tablette.
2.  Sélectionnez la fonction de recherche.
3.  Saisissez le nom « **Ecolab DocuAPP** » dans le champ de recherche.
4.  Sélectionnez l'application « *Ecolab DocuApp* » au moyen du mot de recherche **Ecolab DocuAPP** en combinaison avec ce symbole .
5.  Appuyez sur le bouton *[Installer]*.
⇒ L'application « **Ecolab DocuApp** »  est installée.

1.1.2 Numéro d'article / Numéro d'article EBS



La présente notice d'utilisation indique non seulement les numéros d'article mais aussi numéros d'article EBS. Les numéros d'article EBS sont les numéros de référence internes d'Ecolab utilisés exclusivement « au sein de l'entreprise ».

1.1.3 Présentation dans la notice

Symboles, notations et énumérations

Les consignes de sécurité de la présente notice sont représentées par des symboles. Les consignes de sécurité sont introduites par des termes de signalisation exprimant le niveau de danger.



DANGER !

Indique un danger imminent susceptible d'entraîner des blessures extrêmement graves, voire la mort.



AVERTISSEMENT !

Indique un danger imminent potentiel pouvant entraîner des blessures extrêmement graves, voire la mort.



ATTENTION !

Indique une situation potentiellement dangereuse pouvant entraîner des blessures mineures ou légères.



REMARQUE !

Indique une situation potentiellement dangereuse pouvant entraîner des dommages matériels.



Conseils et recommandations

Ce symbole indique des conseils et recommandations utiles ainsi que des informations nécessaires à un fonctionnement efficace et sans défaillance.



ENVIRONNEMENT !

Indique les dangers potentiels pour l'environnement et identifie les mesures de protection de l'environnement.

Consignes de sécurité et instructions

Certaines consignes de sécurité peuvent faire référence à des instructions bien précises. Ces consignes de sécurité sont incluses dans les instructions afin de ne pas entraver la lisibilité du contenu lors de l'exécution de l'action. Les termes de signalisation décrits ci-dessus sont utilisés.

Exemple :

1. ➤ Desserrer la vis.

2. ➤



ATTENTION !

Risque de pincement avec le couvercle.

Fermer le couvercle prudemment.

3. ➤ Serrer la vis.



Conseils et recommandations

Ce symbole indique des conseils et recommandations utiles ainsi que des informations nécessaires à un fonctionnement efficace et sans défaillance.

Autres marquages

Les marquages suivants sont utilisés dans la présente notice pour mettre en évidence certains points :

- 1., 2., 3. ... Instructions pas à pas
- Résultats des étapes de manipulation
- ↪ Renvois aux sections de la présente notice et aux autres documentations pertinentes
- Énumérations sans ordre préétabli
- [Boutons] Commandes (par exemple boutons, interrupteurs), éléments d'affichage (par exemple feux de signalisation)
- « Affichage » Éléments de l'écran (par exemple boutons, affectation des touches de fonction)

1.1.4 Remarque relative à la propriété intellectuelle

La divulgation ou la copie du présent document, ainsi que l'utilisation et la divulgation d'informations liées à ce contenu, ne sont autorisées qu'après accord exprès. Toutes les infractions donnent lieu à des réclamations en dommages et intérêts.



Ecolab Engineering GmbH se réserve tous les droits lors de l'octroi d'un brevet ou de l'enregistrement d'un modèle d'utilité.

Copyright

La présente notice est protégée par la loi sur le copyright.

La cession de la présente notice à des tiers, les reproductions de toute sorte et sous toute forme, même d'extraits, ainsi que l'utilisation et/ou la communication du contenu sans autorisation écrite de Ecolab Engineering (dénommé ci-après « fabricant ») sont interdites, sauf à des fins internes. Les contrevenants seront passibles d'une condamnation au versement de dommages et intérêts.

Le fabricant se réserve le droit de faire valoir toute exigence supplémentaire.

Le copyright est détenu pas le fabricant : © Ecolab Engineering GmbH

1.2 Transport



REMARQUE !

Dommages dus à un transport non conforme !

Des colis peuvent tomber ou se renverser en cas de transport non conforme, Ceci peut causer des dommages matériels. Procéder avec précaution lors du déchargement des colis à leur arrivée et pendant les opérations générales de transport et respecter les pictogrammes et les indications figurant sur l'emballage.

Examen après transport :

Vérifier que la livraison est complète et qu'elle n'a pas été endommagée lors du transport et formuler une réclamation pour tout défaut. Les demandes en dommages et intérêts sont valables uniquement dans les délais de réclamation en vigueur.

Si des dommages dus au transport sont visibles de l'extérieur :

Ne pas accepter la livraison ou l'accepter uniquement sous réserves. Noter l'étendue des dommages sur les documents de transport (bon de livraison) du transporteur et déposer immédiatement réclamation.

Conserver l'emballage (emballage d'origine et matériaux d'emballage d'origine) pour un éventuel contrôle des dégâts dus au transport par le transporteur ou pour la réexpédition !

Conditionnement pour la réexpédition :

- Si les deux ne sont plus disponibles :
Faire appel à une entreprise de conditionnement disposant d'un personnel qualifié !
- Les dimensions de l'emballage et le poids de l'emballage figurent au chapitre ↪ *Chapitre 11 « Caractéristiques techniques » à la page 57* .
- Pour toute question concernant l'emballage et la fixation pour le transport, consulter le ↪ *Chapitre 1.8.1 « Fabricant » à la page 11* !

Danger lié à la mise en service d'un matériel endommagé lors de son transport :

Si des dommages liés au transport sont constatés lors du déballage, aucune installation ou mise en service ne doit être effectuée, au risque de provoquer des erreurs incontrôlables.

1.3 Réparations / retours chez Ecolab Engineering



DANGER !

Conditions de réexpédition

Toutes les pièces doivent être complètement exemptes de produits chimiques avant de pouvoir être réexpédiées ! Noter que seules des pièces propres, rincées et ne contenant pas de produits chimiques pourront être reprises par notre service après-vente.

C'est le seul moyen d'exclure le risque pour notre personnel d'accidents imputables à la présence de résidus de produits chimiques. Dans la mesure du possible, les marchandises expédiées doivent également être emballées dans un sac adapté qui empêchera l'humidité résiduelle de s'infiltrer dans l'emballage extérieur. Joindre une copie de la fiche technique du produit chimique utilisé de façon à ce que nos collaborateurs du service après-vente puissent se préparer à utiliser les équipements de protection (EPI) nécessaires.



Notification préalable du retour

Tout retour doit faire l'objet d'une demande « en ligne » :

<https://www.ecolab-engineering.de/de/kontakt/ruecksendungen/>

Renseigner toutes les informations demandées et suivre les instructions.

Vous recevrez le formulaire de retour rempli par e-mail.

Emballage et expédition

Autant que possible, utiliser le carton d'origine pour la réexpédition.



Ecolab décline toute responsabilité quant aux dommages dus au transport !

1. ➤ Imprimer et signer le formulaire de retour.
2. ➤ Emballer l'appareil sans accessoires, à moins qu'ils puissent être en rapport avec le défaut.



S'assurer que tous les produits envoyés portent l'étiquette de numéro de série d'origine.

3. ➤ Joindre les documents suivants à l'envoi :
 - formulaire de retour signé ;
 - copie de la confirmation de commande ou du bon de livraison ;
 - en cas de demande de garantie : copie de la facture avec la date d'achat ;
 - fiche de données de sécurité pour les produits chimiques dangereux.



Le formulaire de retour doit être apposé de manière bien visible de l'extérieur à l'aide d'une pochette pour bons de livraison.

4. ➤ Faire figurer l'adresse de retour avec le numéro de retour sur l'étiquette d'expédition.

1.4 Emballage

Les différents colis doivent être emballés conformément aux conditions de transport prévues. Des matériaux écologiques sont exclusivement utilisés pour l'emballage. Jusqu'au montage, les différents éléments du produit doivent être protégés par l'emballage contre les dommages liés au transport, la corrosion et toute autre détérioration.

Ne pas détruire l'emballage et le retirer uniquement avant de procéder au montage.



*Le cas échéant, des indications sur la manipulation figurent sur les colis (par ex. en haut, fragile, protéger de l'humidité etc.).
Celles-ci sont à respecter en conséquence.*



ENVIRONNEMENT !

Risque pour l'environnement en cas d'élimination incorrecte des déchets !

Les matériaux d'emballage sont de précieuses matières premières qui peuvent être dans de nombreux cas réutilisés ou traités et recyclés.

Une élimination incorrecte des matériaux d'emballage peut porter atteinte à l'environnement :

- Respecter les prescriptions locales relatives au traitement des déchets.
- Éliminer les matériaux d'emballage dans le respect de l'environnement.
- Le cas échéant, confier le traitement des déchets à une entreprise spécialisée.

1.5 Stockage




*Le cas échéant, des indications de stockage allant au-delà des exigences mentionnées ici figurent sur les colis.
Celles-ci sont à respecter en conséquence.*

- Ne pas entreposer à l'air libre.
- Stocker à l'abri de l'humidité et de la poussière.
- Ne pas exposer à un milieu agressif.
- Protéger du soleil.
- Éviter les secousses mécaniques.
- Température de stockage : +5 à 40 °C maxi.
- Humidité relative de l'air : 80 % maxi.
- Si le stockage dure plus de 3 mois, contrôler régulièrement l'état général de toutes les pièces et de l'emballage.
Si nécessaire, remettre en état ou remplacer les pièces ou l'emballage.

1.6 Identification de l'appareil – Plaque signalétique



*Pour en savoir plus sur l'identification de l'appareil ou consulter les informations de la plaque signalétique, consulter le  Chapitre 11 « Caractéristiques techniques » à la page 57 .
Pour toute demande de renseignements, il est important de nous communiquer la désignation et le type de l'appareil. C'est la condition sine qua non pour un traitement rapide et efficace des demandes.*

1.7 Garantie

Le fabricant ne garantit la sécurité de fonctionnement, la fiabilité et les performances de l'appareil que dans les conditions suivantes :

- Le montage, le raccordement, le réglage, la maintenance et les réparations sont effectués par un personnel qualifié et autorisé à l'aide de toutes les notices d'utilisation mises à disposition, y compris en ligne, et de tous les documents fournis.
- Nos produits sont utilisés conformément aux spécifications de toutes les notices d'utilisation associées.
- Dans le cadre de l'entretien et de travaux de réparation, seules des pièces de rechange d'origine sont utilisées.



Nos produits sont montés, testés et certifiés CE, conformément aux normes et directives actuellement en vigueur. Nos produits ont quitté l'usine dans un état de sécurité technique irréprochable. Afin de conserver cet état et d'assurer un fonctionnement sans risque, l'utilisateur doit respecter l'ensemble des consignes et mises en garde, recommandations de maintenance, etc., contenues dans toutes les notices d'utilisation associées, ou apposées sur le produit.

Pour le reste, les conditions générales de garantie et de service du fabricant sont applicables.

1.8 Coordonnées

1.8.1 Fabricant

Ecolab Engineering GmbH
Raiffeisenstraße 7
83313 Siegsdorf, Allemagne

Tél. (+49) 86 62 / 61 0
Fax (+49) 86 62 / 61 219

Courriel : engineering-mailbox@ecolab.com
<http://www.ecolab-engineering.com>



1.8.2 Coordonnées du service client

Ecolab Engineering GmbH

Raiffeisenstraße 7

83313 Siegsdorf, Allemagne

Tél. (+49) 86 62 / 61 234

Fax (+49) 86 62 / 61 166

Courriel : eursiefb-technicalservice@ecolab.com

<http://www.ecolab-engineering.com>



Lorsque vous nous contactez, pensez à préparer le code de type de votre appareil. Ce dernier figure sur la plaque signalétique.

1.8.3 Retours

Ecolab Engineering GmbH

- REPAIR / SERVICE RÉPARATIONS -

Zapfendorfstraße 9

D-83313 Siegsdorf (Allemagne)

Tél. : (+49) 8662 61-0

Fax : (+49) 8662 61-258



Avant de nous renvoyer quoi que ce soit, assurez-vous de lire les informations ci-dessous ↪ plus d'informations à la page 9 .

2 Sécurité

2.1 Consignes générales de sécurité



DANGER !

Lorsqu'on peut considérer que le fonctionnement sans danger n'est plus possible, l'appareil doit être mis hors service immédiatement et protégé contre une remise en service intempestive.

C'est le cas :

- quand l'appareil présente des dommages visibles,
- quand l'appareil ne semble plus opérationnel,
- après un stockage prolongé dans des conditions défavorables.

Lors de l'utilisation, respecter les consignes suivantes :

- Avant toute intervention sur les pièces électriques, isoler l'alimentation électrique et prendre des mesures pour empêcher toute remise en circuit intempestive.
- Respecter les dispositions de sécurité et porter les vêtements de protection adéquats pour la manipulation de produits chimiques.
- Les consignes figurant dans la notice du produit à doser doivent être respectées.
- L'appareil ne peut être exploité qu'à la tension d'alimentation et à la tension de commande indiquées dans les caractéristiques techniques.

2.2 Utilisation conforme



AVERTISSEMENT !

Pour une utilisation conforme, respecter tout particulièrement les consignes suivantes :

- Ne doser que des produits chimiques liquides validés.
- Le dosage est conçu, en fonction des matériaux utilisés, pour des produits acides et alcalins.
- La plage de températures d'utilisation, la température ambiante admissible et la température maximale de la substance ne sont autorisées que comme indiqué dans les « Caractéristiques techniques ».
- Les performances de dosage sont de 5 à 120 l/h selon la viscosité et la contre-pression.
- La contre-pression ne doit pas dépasser 1 MPa (10 bar) conformément à la norme DIN EN 809.
- La tension de fonctionnement ne doit être établie que comme indiqué dans les « Caractéristiques techniques ».
- La température ambiante doit se situer dans la plage de +5 à +45 °C.
- La pompe a été mise au point, conçue et construite exclusivement pour une utilisation industrielle et commerciale. Toute utilisation privée est exclue !

Toute utilisation s'écartant de l'utilisation conforme ou autre que celle-ci est à considérer comme une utilisation incorrecte.

L'utilisation conforme signifie également le respect de toutes les instructions de manipulation et d'exploitation ainsi que de toutes les conditions de maintenance et de réparation prescrites par le fabricant.

**AVERTISSEMENT !****Danger en cas d'utilisation incorrecte !****Une utilisation non conforme peut entraîner des situations dangereuses :**

- Ne jamais utiliser de substances à doser autres que le produit prévu.
- Ne jamais modifier les prescriptions de dosage du produit au-delà de la plage de tolérance.
- Ne jamais utiliser le système dans des zones à risque d'explosion.
- Les travaux d'installation, de maintenance et de réparation doivent uniquement être réalisés par un personnel qualifié.
- Pour tous les travaux d'installation, d'entretien et de réparation, porter les équipements de protection individuelle (EPI) prescrits.

2.2.1 Applications incorrectes raisonnablement prévisibles

Afin d'assurer le bon fonctionnement de l'appareil, nous attirons l'attention de l'utilisateur sur les précautions à prendre quant à la manipulation de la pompe et en particulier sur les points qui pourraient entraîner un mauvais usage raisonnablement prévisible de l'appareil d'après l'analyse des risques réalisée par le fabricant.

- Utilisation incorrecte des variantes (par exemple mauvais matériaux d'étanchéité, matériaux inadaptés pour la partie supérieure de la pompe).
- Fonctionnement avec des alimentations électriques incorrectes.
- Contre-pressions trop élevées.
- Températures ambiantes trop élevées.
- Température de la substance trop élevée.
- Accessoires non compatibles.
- Conduites de dosage inappropriées.
- Sections de conduite insuffisantes.
- Températures ambiantes ou températures de produit non admissibles.
- Viscosités trop élevées.
- Exploitation en zones Ex.
- Utilisation de produits à doser non appropriés.

2.2.2 Transformation à l'initiative de l'exploitant et fabrication de pièces de rechange**ATTENTION !**

Les changements ou modifications sont interdits sans autorisation écrite préalable par Ecolab Engineering GmbH et entraînent la perte des droits de garantie. Les accessoires et les pièces de rechange d'origine autorisés par le fabricant permettent d'améliorer la sécurité. L'utilisation d'autres pièces fait l'objet d'une exclusion de garantie pour les conséquences en résultant.

Nous vous rappelons que la conformité CE devient caduque si des transformations sont effectuées ultérieurement !

2.3 Fluides à doser



ATTENTION !

Utilisation des substances à doser :

- *Pumpe* ne doit être utilisé qu'avec des produits agréés par Ecolab.
Aucune garantie ne saurait être appliquée en cas d'utilisation de produits non agréés !
- Les fluides à doser sont achetés par l'exploitant.
- L'utilisation correcte et les risques associés relèvent uniquement de la responsabilité de l'exploitant.
- L'exploitant met à disposition les messages de danger / consignes d'élimination.
- Porter les équipements de protection adéquats (voir fiche de données de sécurité).
- Toujours respecter toutes les consignes de sécurité et tenir compte des informations figurant dans la fiche de données de sécurité / fiche de données du produit !



AVERTISSEMENT !

Blessures découlant d'une fuite incontrôlée de produits chimiques

Les fuites incontrôlées de produits chimiques peuvent entraîner des blessures graves. Utiliser les équipements de protection individuelle (EPI) spécifiés dans la fiche de données de sécurité des produits chimiques.

Sécurité relative à la manipulation des produits chimiques



REMARQUE !

Risque d'accident et d'atteinte à l'environnement en cas de mélange de restes de produits chimiques

Il existe un risque de brûlures en cas de mélange de restes de produits chimiques ainsi qu'un risque d'atteinte à l'environnement en cas de fuite de produits chimiques. Pour des raisons opérationnelles, il subsiste des résidus dans les contenants de livraison de produits chimiques. Ceux-ci sont parfaitement normaux et calculés de façon à être minimales.

Pour éviter les accidents causés par des brûlures pour le personnel d'exploitation ainsi que les atteintes à l'environnement dues à des fuites de produits chimiques, les restes ne doivent pas être mélangés.



ATTENTION !

Danger dû au mélange de produits chimiques différents

Des produits chimiques différents ne doivent en aucun cas être mélangés, à moins que ce ne soit précisément l'objet du système *Pumpe* ! Il convient ici de vérifier au préalable quels produits chimiques peuvent être mélangés et dans quelle proportion. Le mélange ne peut être effectué que par un personnel qualifié dûment formé.

Lors du changement de contenant, il est essentiel de s'assurer que l'échange est exclusivement opéré avec les mêmes produits chimiques.

Fiches de données de sécurité

La fiche de données de sécurité est destinée à l'utilisateur afin qu'il puisse prendre les mesures appropriées pour la protection de la santé et la sécurité sur le lieu de travail.



DANGER !

Les fiches techniques de sécurité sont toujours mises à disposition avec les produits chimiques fournis. Vous devez les avoir lues et comprises avant d'utiliser les produits chimiques, et toutes les consignes sont à mettre en œuvre sur le terrain. Dans l'idéal, elles doivent être affichés à proximité du poste de travail ou sur les récipients afin que les mesures nécessaires puissent être prises rapidement en cas d'accident. L'exploitant doit mettre à disposition les équipements de protection individuelle (EPI) (flacon pour les yeux, par exemple). Les opérateurs de l'appareil doivent être instruits et formés à ce propos.

Télécharger les fiches de données de sécurité



Les dernières fiches de données de sécurité sont disponibles en ligne. Pour les télécharger, cliquez sur le lien ci-dessous ou scannez le code QR affiché. Vous pouvez y saisir le produit souhaité et recevoir la fiche de données de sécurité associée à télécharger.

<https://safetydata.ecolab.eu/index.php?id=1576&L=1>

2.4 Durée de vie

Sous réserve d'interventions de maintenance dûment effectuées (examens visuels et de fonctionnement, remplacement des pièces d'usure, etc.), la durée de vie du système Pompe est d'environ 10 ans.

Par la suite, une révision éventuellement suivie d'une remise en état générale par le fabricant est nécessaire. ↪ *Chapitre 1.8.1 « Fabricant » à la page 11*

2.5 Mesures de sécurité prises par l'exploitant



REMARQUE !

Veillez noter que l'exploitant est tenu de former, d'instruire et de surveiller son personnel opérateur et de maintenance afin de veiller au respect de toutes les mesures de sécurité nécessaires.

Respecter et documenter la fréquence des inspections et des mesures de contrôle !



AVERTISSEMENT !

Exigences concernant les composants du système préparés par l'exploitant

Pour éviter les accidents corporels et les dégâts sur l'installation, il est impératif de s'assurer que les composants du système mis à votre disposition (jonctions de tubulures, brides) ont été correctement montés. Pour le passage des conduites en plastique aux conduites en acier inoxydable, nous recommandons l'utilisation de compensateurs afin de limiter au strict minimum les charges pendant la mise en place et l'exploitation. Si la mise en place n'est pas réalisée par le service clientèle d'Ecolab Engineering GmbH, veuillez à ce que tous les éléments soient dans le matériau correct et satisfassent les exigences.

Obligations de l'exploitant



Directives applicables

*Dans l'EEE (Espace économique européen), la transposition en droit national de la directive (89/391/CEE) ainsi que les directives connexes, dont en particulier la directive (2009/104/CE) concernant les prescriptions minimales de sécurité et de protection de la santé pour l'utilisation par les travailleurs au travail d'équipements de travail, doivent être respectées et appliquées dans leur version en vigueur. Si vous vous trouvez en dehors du territoire couvert par l'accord EEE, les réglementations en vigueur chez vous s'appliquent toujours. Assurez-vous cependant impérativement que les dispositions de l'accord EEE ne s'appliquent pas également chez vous par des accords particuliers. **La vérification des dispositions admissibles chez vous incombe à l'exploitant.***

L'exploitant doit respecter la réglementation locale concernant :

- la sécurité du personnel (dans le domaine d'application de la République fédérale d'Allemagne, en particulier les prescriptions des associations professionnelles et de prévention des accidents, les directives de travail, par exemple les instructions de service, également selon §20 GefStoffV, les équipements de protection individuelle (EPI), les examens médicaux préventifs) ;
- la sécurité des équipements de travail (équipements de protection, consignes de travail, risques procéduraux et maintenance) ;
- l'approvisionnement en produits (fiches de données de sécurité, répertoire des substances dangereuses) ;
- la mise au rebut des produits (loi sur les déchets) ;
- la mise au rebut des matériaux (mise hors service, loi sur les déchets) ;
- le nettoyage (produits nettoyants et mise au rebut) ;
- ainsi que les obligations environnementales actuelles.

Il appartient également à l'exploitant :

- de mettre à disposition les équipements de protection individuelle (EPI) ;
- de fixer les mesures à prendre dans des notices d'utilisation et d'instruire le personnel en conséquence ;
- de sécuriser l'accès aux postes de travail (à partir de 1 mètre au-dessus du sol) (à partir de 1 mètre au-dessus du sol) ;

- l'éclairage des postes de travail doit être assuré par l'exploitant conformément à la norme DIN EN 12464-1 (dans le cadre de la République fédérale d'Allemagne). Respectez les réglementations en vigueur !
- de s'assurer que la réglementation locale est respectée lorsque l'exploitant effectue lui-même le montage et la mise en service.

2.6 Besoins en personnel

Qualifications



DANGER !

Risque de blessure si le personnel n'est pas suffisamment qualifié !

Si du personnel non qualifié effectue des travaux ou se trouve dans la zone de danger, des dangers apparaissent qui peuvent causer des blessures graves et des dommages matériels considérables.

Faites en sorte que toutes les activités soient effectuées uniquement par du personnel qualifié et dûment formé.

Tenir le personnel non qualifié à l'écart des zones dangereuses.



REMARQUE !

Seules les personnes dont on peut attendre qu'elles accomplissent leur travail de manière fiable sont autorisées en tant que personnel.

Les personnes dont la capacité de réaction est influencée, par exemple, par des drogues, de l'alcool ou des médicaments, ne sont pas autorisées. Lors de la sélection du personnel, il convient de respecter les réglementations spécifiques à l'âge et à la profession applicables sur le lieu d'utilisation. Tenir à l'écart les personnes non autorisées.

Obligations du personnel

Le personnel doit :

- suivre les lois et réglementations nationales en vigueur ainsi que les règles de sécurité au travail appliquées par l'exploitant
- lire et respecter le présent document avant de commencer le travail
- ne pas accéder sans autorisation aux zones protégées par des dispositifs de protection et des limitations d'accès
- arrêter immédiatement l'installation en cas de dysfonctionnements susceptibles de mettre en danger la sécurité des personnes ou d'éléments et signaler immédiatement le dysfonctionnement au service ou à la personne compétent(e)
- porter les équipements de protection individuelle (EPI) prescrits par l'exploitant
- suivre les règles de sécurité en vigueur et la fiche de données de sécurité du fabricant lors de la manipulation de produits chimiques

Mécanicien

Le mécanicien est formé au domaine d'activité spécifique dans lequel il travaille et connaît les normes et dispositions pertinentes. Étant donné sa formation technique et son expérience, il peut effectuer des travaux au niveau des installations pneumatiques et hydrauliques et reconnaître et éviter des dangers par lui-même.

Opérateur

L'opérateur a été informé, au cours d'une formation, des tâches qui lui sont confiées et des dangers éventuels en cas de comportement inapproprié. Les tâches allant au-delà du fonctionnement normal ne peuvent être effectuées que si cela est spécifié dans les présentes instructions ou si l'opérateur l'a expressément chargé de le faire.


Personne instruite

Une personne qui a été informée par une personne qualifiée des tâches qui lui sont confiées et des dangers potentiels en cas de mauvais comportement et qui a été renseignée au besoin sur les dispositifs de sécurité et mesures de protection nécessaires.

Personne qualifiée

Une personne possédant la formation, l'entraînement et l'expérience appropriés lui permettant de reconnaître les risques et d'éviter les dangers.

Personnel d'entretien

Certains travaux ne peuvent être réalisés que par le personnel d'entretien du fabricant ou par un personnel d'entretien autorisé ou spécialement formé à cet effet par le fabricant. Pour toute question, s'adresser au  *Chapitre 1.8.1 « Fabricant » à la page 11*.

Électricien

Étant donné sa formation professionnelle, ses compétences et son expérience ainsi que sa connaissance des normes et dispositions pertinentes, l'électricien est en mesure de réaliser les travaux sur les installations électriques qui lui sont confiés et de reconnaître et d'éviter par lui-même les dangers potentiels. Il est spécialement formé et connaît les normes et réglementations en vigueur.



DANGER !

Personnel auxiliaire sans qualifications particulières

Le personnel auxiliaire sans qualifications ou formation particulières ne satisfaisant pas aux exigences décrites n'a aucune connaissance des dangers présents dans l'espace de travail.

Risque de blessures pour le personnel auxiliaire.

Le personnel auxiliaire sans connaissances spécialisées doit être familiarisé avec la manipulation des équipements de protection individuelle (EPI) lors des activités à exécuter ou doit être formé en conséquence et ces mesures doivent faire l'objet d'une surveillance. Le recours à ces personnes n'est possible que pour les tâches pour lesquelles elles ont précédemment reçu une formation intensive.



DANGER !

Personnes non autorisées

Les personnes non autorisées, qui ne satisfont pas aux exigences décrites, n'ont aucune connaissance des dangers présents dans l'espace de travail.

Risque de blessures pour les personnes non autorisées.

Marche à suivre avec les personnes non autorisées:

- Interrompre les travaux tant que les personnes non autorisées n'ont pas quitté le périmètre de travail et la zone à risque.
- En cas de doute quant au fait qu'une personne non autorisée se trouve dans le périmètre de travail et la zone à risque, lui demander de quitter le périmètre de travail.
- En général : Tenir éloignées les personnes non autorisées.

2.7 Équipement de protection individuelle (EPI)



DANGER !

L'équipement de protection individuelle, dénommé ci-après EPI, sert à protéger le personnel. L'EPI décrit sur la fiche produit (fiche de données de sécurité) à doser doit absolument être utilisé.



Chaussures de sécurité

Les chaussures de sécurité protègent les pieds contre les écrasements, la chute d'objets, les glissades sur un sol glissant et contre les produits chimiques agressifs.



Gants de protection

Les gants de protection sont destinés à protéger les mains contre les frottements, les abrasions, les piqûres ou les blessures profondes ainsi que contre le contact avec des surfaces chaudes.



Gants de protection résistant aux produits chimiques

Les gants de protection résistant aux produits chimiques permettent de protéger les mains contre des produits chimiques agressifs.



Lunettes de protection

Elles sont destinées à protéger les yeux contre les projections de pièces et éclaboussures de liquide.



Vêtements de protection

Les vêtements de protection sont des vêtements de travail portés près du corps à faible résistance au déchirement, aux manches étroites et sans parties qui dépassent.

2.8 Remarques générales sur les dangers

Dangers dus à l'énergie électrique



AVERTISSEMENT !

La borne de mise à la terre est signalée par ce symbole au niveau des points de raccordement.



DANGER !

Danger de mort dû au courant électrique !

Les dangers liés au courant électrique sont signalés par le symbole ci-contre. Ne confier les travaux dans de tels endroits qu'à des techniciens formés et autorisés.

En cas de contact avec des pièces sous tension, il y a un danger de mort immédiat par électrocution. Toute détérioration de l'isolation ou des composants peut présenter un risque mortel.

- Avant le début des travaux, mettre hors tension et garantir cet état pendant la durée des travaux.
- Couper l'alimentation électrique immédiatement si l'isolation est endommagée et la faire réparer.
- Ne jamais ponter ou désactiver les fusibles.
- Lors du remplacement des fusibles, respecter l'ampérage indiqué.
- Éloigner l'humidité des pièces sous tension ; elle pourrait en effet provoquer un court-circuit.

Risque d'incendie



DANGER !

Risque d'incendie

En cas de risque d'incendie, il est impératif d'utiliser l'agent d'extinction prévu et de prendre des mesures de sécurité appropriées pour combattre le feu. À cet égard, observer également sans faute la fiche de données de sécurité des produits chimiques utilisés pour la lutte contre le feu !

Risque de glissade



DANGER !

Les risques de glissade sont signalés par le symbole ci-contre. Les produits chimiques déversés créent un risque de glissade en cas d'humidité.



AVERTISSEMENT !

Risque de glissade dû à une fuite de liquide dans le périmètre de travail et la zone de préparation !

- Porter des chaussures antidérapantes et résistantes aux produits chimiques au moment d'effectuer des travaux.
- Poser le réservoir de produit dans un bac afin d'éviter tout risque de glissade dû à un écoulement de liquides.



ENVIRONNEMENT !

En cas de fuite du produit à doser, l'absorber et l'éliminer conformément aux indications de la fiche de données de sécurité. Respecter impérativement l'utilisation des EPI prescrits.

Accès non autorisé**DANGER !****Accès non autorisé**

L'exploitant doit s'assurer que seules les personnes autorisées ont accès à la zone de travail.

Dangers d'ordre chimique (produit à doser/principe actif)**DANGER !****Les produits chimiques appliqués (produit à doser) peuvent entraîner des lésions de la peau et des yeux.**

- Avant toute utilisation du produit à doser, lire attentivement la fiche de données de sécurité fournie.
- Respecter les dispositions de sécurité relatives à la manipulation de produits chimiques et porter les vêtements de protection adéquats.
- Les consignes figurant dans la notice du produit à doser doivent être respectées.

**DANGER !**

Se laver impérativement les mains avant les pauses et à la fin du travail. Les précautions usuelles associées à la manipulation de produits chimiques et l'utilisation des EPI figurent sur la fiche de données de sécurité des produits chimiques utilisés et doivent être respectées.

**ENVIRONNEMENT !****Répondre ou renverser le produit à doser peut nuire à l'environnement.**

En cas de fuite du produit à doser, l'absorber et l'éliminer conformément aux indications de la fiche de données de sécurité. Respecter impérativement l'utilisation des EPI prescrits.

Mesure préventive :

Poser le réservoir de produit dans un bac afin de capter les fuites de liquides dans le respect de l'environnement.

Fiches de données de sécurité

La fiche de données de sécurité est destinée à l'utilisateur afin qu'il puisse prendre les mesures appropriées pour la protection de la santé et la sécurité sur le lieu de travail.

**DANGER !**

Les fiches techniques de sécurité sont toujours mises à disposition avec les produits chimiques fournis. Vous devez les avoir lues et comprises avant d'utiliser les produits chimiques, et toutes les consignes sont à mettre en œuvre sur le terrain. Dans l'idéal, elles doivent être affichées à proximité du poste de travail ou sur les récipients afin que les mesures nécessaires puissent être prises rapidement en cas d'accident. L'exploitant doit mettre à disposition les équipements de protection individuelle (EPI) (flacon pour les yeux, par exemple). Les opérateurs de l'appareil doivent être instruits et formés à ce propos.

Télécharger les fiches de données de sécurité



Les dernières fiches de données de sécurité sont disponibles en ligne. Pour les télécharger, cliquez sur le lien ci-dessous ou scannez le code QR affiché. Vous pouvez y saisir le produit souhaité et recevoir la fiche de données de sécurité associée à télécharger.

<https://safetydata.ecolab.eu/index.php?id=1576&L=1>

Danger lié au démarrage automatique



DANGER !

Le marquage ci-contre indique un risque de démarrage automatique. « Dès le branchement » de l'alimentation électrique, un démarrage automatique peut se produire, sans nécessiter l'actionnement d'un interrupteur/commutateur.

Dangers liés aux composants sous pression



DANGER !

Risque de blessure lié à des composants sous pression !

Des composants sous pression peuvent se déplacer de manière incontrôlée en cas de manipulation inappropriée et provoquer des blessures. En cas de manipulation incorrecte ou de défaut, du liquide sous haute pression peut s'échapper des composants sous pression et provoquer de graves blessures.

- Prendre des mesures de protection appropriées pendant l'exploitation de l'appareil, par exemple en utilisant des protections contre les projections.
- Dépressuriser le système.
- Décharger les énergies résiduelles.
- S'assurer qu'il n'existe pas de risque de fuite accidentelle de liquides.
- Les composants défectueux qui sont soumis à une pression en fonctionnement doivent être remplacés immédiatement par un personnel qualifié.

2.9 Travaux d'installation, de maintenance et de réparation



REMARQUE !

L'utilisation d'outils inappropriés peut entraîner des dégâts matériels.

En utilisant des outils inappropriés, des dégâts matériels peuvent se produire. **N'utiliser que des outils conformes.**

**DANGER !**

Les travaux d'installation, de maintenance ou de réparation effectués de manière non professionnelle peuvent entraîner des dégâts matériels ou des accidents corporels.

Tous les travaux d'installation, de maintenance et de réparation doivent être effectués uniquement par un personnel spécialisé, autorisé et formé, selon les prescriptions en vigueur sur place. Respecter les dispositions de sécurité et porter les vêtements de protection adéquats pour la manipulation de produits chimiques. Les consignes figurant dans la notice du fluide de dosage doivent être respectées. Avant les travaux d'installation, de maintenance et de réparation, débrancher l'arrivée de produit à doser et nettoyer le système.

**REMARQUE !**

Les travaux de maintenance et les réparations ne doivent être effectués qu'avec des pièces de rechange d'origine.

3 Livraison



Turbo Smart Twin II

Réf. 123571
N° EBS 10023473



Bloc d'alimentation, 30 W, 240 Vca / 24 Vcc

Réf. 418931025
N° EBS 10009950



Socle
y compris kit de vis pour le montage mural du socle sur un lave-vaisselle industriel

Réf. 223512
N° EBS 10002103



Kit de vis pour le montage mural du socle sur un mur adapté

Réf. 413109489
et 417200041



N° EBS sur demande



Notice technique de Turbo Smart Twin II

Remarque : la notice technique est mise à disposition en version imprimée ou sous forme de fichier PDF pour la mise en service par le partenaire de service Ecolab.

Réf. MAN048753
N° EBS sur demande



Déclaration de conformité

Réf. 32357102
N° EBS sur demande

Sans illustration

Fiche complémentaire

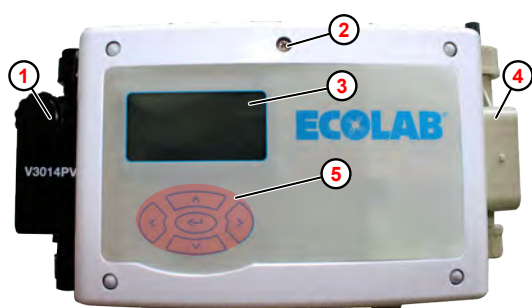
Réf. 37211004
N° EBS sur demande

4 Description du montage et construction

Description du fonctionnement

Turbo Smart Twin II permet de doser des détergents et des produits de rinçage lors de l'utilisation de lave-vaisselles industriels.

Structure *Turbo Smart Twin II*



- ① Pompe à produit de rinçage
- ② Fermeture rapide du couvercle avant
- ③ Affichage
- ④ Pompe à détergent
- ⑤ Interface tactile

Fig. 1 : Vue avant

Fonctions des touches

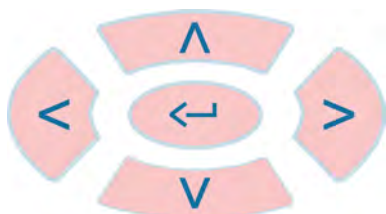


Fig. 2 : Interface tactile

	■ Sélection des sous-menus et fonctions
	■ Sélection des valeurs de réglage
	<ul style="list-style-type: none"> ■ Ouverture de la fonction sélectionnée ■ Ouverture du sous-menu sélectionné ■ Confirmation de la valeur sélectionnée

Les fonctions des boutons de commande sont les suivantes lorsque l'écran « *standard* » est affiché :

	<ul style="list-style-type: none"> ■ Interruption du dosage pendant 30 s ■ Saut dans le paramétrage/saisie du code TM (> 2 s) ■ Activation depuis le mode Veille
	■ Consultation des données de fonctionnement (consommation des cartouches, temps)
 + 5 s	■ Activation du booster
 + 1 s	■ Désactivation du booster
 (simultanément pendant > 5 s)	<ul style="list-style-type: none"> ■ Passage de l'appareil en mode Veille <p>Remarque : appuyer sur pour remettre l'appareil en marche.</p>

Aperçu des interfaces - Turbo Smart Twin II

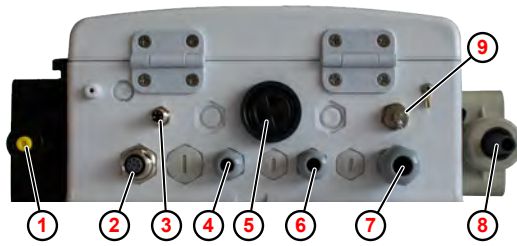


Fig. 3 : Raccordements

- ① Raccord d'aspiration produit de rinçage
- ② Raccord des cellules de mesure de la conductivité
- ③ Raccord du module de coupure de réseau pour l'entrée des signaux d'autorisation (réf. 272060)
↳ « Accessoires » à la page 55
- ④ Presse-étoupe signal « réservoir vide » produit de rinçage
- ⑤ Buzzer alarme
- ⑥ Presse-étoupe signal « réservoir vide » détergent
- ⑦ Presse-étoupe alimentation électrique (24 VCC)
- ⑧ Raccord d'aspiration détergent
- ⑨ Raccord pour câble PC USB (réf. 272065)
↳ « Accessoires » à la page 55



Le raccord pour le câble PC USB ⑨ permet de relier une clé USB à la carte de commande.

Il peut être utilisé aux fins suivantes :

- Lire de nouveaux logiciels
- Enregistrer ou afficher des données de configuration
- Sauvegarder des rapports

5 Montage et raccordement

- Équipement de protection :
- Gants de protection
 - Lunettes de protection
 - Chaussures de sécurité

5.1 Montage de *Turbo Smart Twin II*

- Personnel :
- Mécanicien
 - Personne qualifiée



REMARQUE !

Monter la pompe doseuse à un endroit facile d'accès et à l'abri du gel.
↳ « Conditions d'environnement » à la page 57

1. ▶ Monter la plaque de montage de la façon suivante :

- Sur un mur adapté à l'aide des vis et chevilles fournies.
- ou**
- À un endroit adéquat sur le lave-vaisselle à l'aide du kit de vis filetées fourni.



↳ Chapitre 3 « Livraison » à la page 25

2. ▶ *Turbo Smart Twin II* Accrocher *Turbo Smart Twin II* à la plaque de montage par au-dessus.



Pour retirer Turbo Smart Twin II, le soulever de la plaque de montage.

5.2 Installation hydraulique

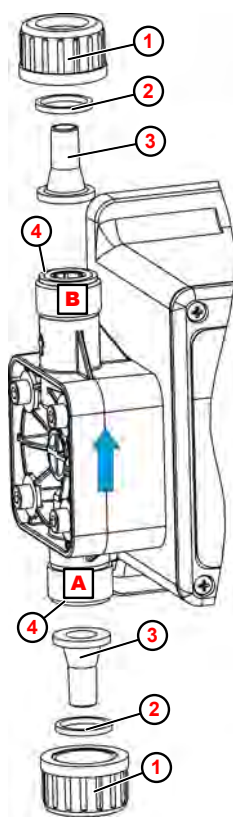
Raccordement : conduites d'aspiration et de refoulement

- Personnel : ■ Mécanicien
 ■ Personne qualifiée



REMARQUE !

- Assurez-vous que lors du raccordement des conduites d'aspiration et de pression, les joints toriques sont montés sur les raccordements, afin d'obtenir l'étanchéité nécessaire.
- Lors du raccordement des conduites d'aspiration et de refoulement, respecter le sens de transport conformément à la flèche gravée sur la tête de pompe !



- ① Écrou-raccord
- ② Pièce de serrage
- ③ Pièce conique
- ④ Joint torique
- A Soupape d'aspiration
- B Soupape de refoulement

Fig. 4 : Raccorder les conduites d'aspiration et de refoulement

1. ➤ Couper droit le flexible de dosage.
2. ➤ Enfiler l'écrou-raccord ① et la pièce de serrage ② sur le flexible.
3. ➤ Pousser le flexible jusqu'à la collerette de butée sur la pièce conique ③ .
4. ➤ Vérifier si le joint torique est bien dans la ④ rainure de la soupape.
5. ➤ Serrer manuellement (sans outil !) l'écrou-raccord.

5.3 Installation électrique



L'aperçu des raccords et le schéma de câblage de la carte de commande sont décrits dans une notice séparée. Pour télécharger la notice sur un PC, une tablette ou un smartphone, utiliser le lien ci-dessous ou scanner le code QR affiché.

Notice d'utilisation complète à télécharger



Téléchargement de la notice d'utilisation WWC PCB (réf. MAN049685) :

https://www.ecolab-engineering.de/fileadmin/download/bedienungsanleitungen/institutional/Ware-Washing/MAN049685_WWC-PCB.pdf

Personnel : Électricien



DANGER !

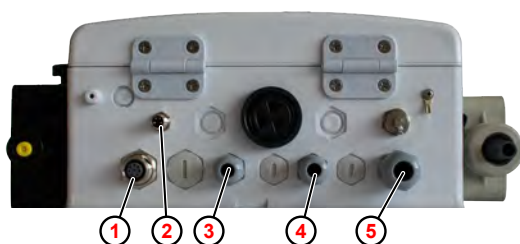
Danger de mort dû au courant électrique !

En cas de contact avec des pièces sous tension, il y a un danger de mort immédiat par électrocution. Toute détérioration de l'isolation ou des composants peut présenter un risque mortel.

- Confier les travaux sur des composants électriques uniquement à des électriciens qualifiés.
- Avant le début des travaux, mettre hors tension et garantir cet état pendant la durée des travaux.
- Couper l'alimentation électrique immédiatement si l'isolation est endommagée et la faire réparer.
- Ne jamais ponter ou désactiver les fusibles.
- Lors du remplacement des fusibles, respecter l'ampérage indiqué.
- Éloigner l'humidité des pièces sous tension ; elle pourrait en effet provoquer un court-circuit.

Conditions préalables :

- Turbo Smart Twin II est monté correctement et raccordé au circuit hydraulique.
- Le transformateur d'alimentation fourni est raccordé à l'alimentation électrique du LV de façon à être mis sous tension dès que le LV est mis en marche.



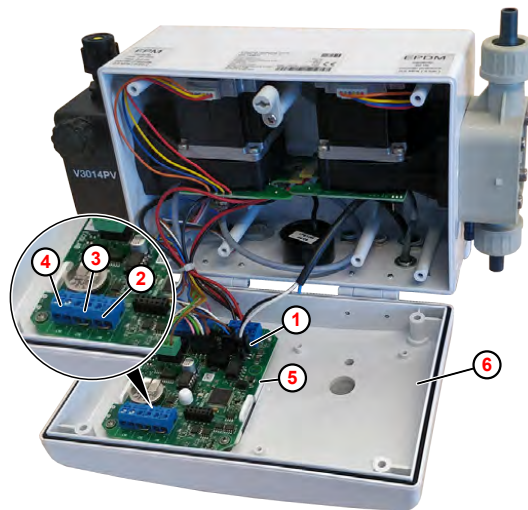
- ① Raccord des cellules de mesure de la conductivité
- ② Raccord du module de coupure de réseau pour l'entrée des signaux d'autorisation (réf. 272060)
↳ « Accessoires » à la page 55
- ③ Presse-étoupe signal « vide » produit de rinçage
- ④ Presse-étoupe signal « vide » détergent
- ⑤ Presse-étoupe alimentation électrique (24 VCC)

Fig. 5 : Raccordements sur Turbo Smart Twin II

1. Si nécessaire, raccorder les câbles suivants à la partie inférieure de Turbo Smart Twin II :

- Cellules de mesure de la conductivité (Fig. 5 , ①)

- Module de coupure de réseau pour l'entrée des signaux d'autorisation ②
- 2. Desserrer la fermeture rapide du couvercle avant (Fig. 1 , ②) et ouvrir le couvercle avant.
- 3. Faire passer les câbles de raccordement et d'alimentation à travers les presse-étoupes correspondants :
 - Signal « réservoir vide » produit de rinçage (Fig. 5 , ③)
 - Signal « réservoir vide » détergent ④
 - Alimentation électrique (24 VCC) ⑤



- ① Alimentation électrique
- ② IN1 : détergent, contacteur de cartouche, signal « réservoir vide »
- ③ IN2 : produit de rinçage, signal « réservoir vide »
- ④ IN3 : conductivité ou capteur de température de rinçage (en option)
Sonde à deux fils, capteur de température de rinçage
- ⑤ Carte de commande WWC PCB
- ⑥ Couvercle avant

Fig. 6 : Turbo Smart Twin II Raccorder Turbo Smart Twin II

- 4. Brancher le câble de l'alimentation électrique (24 VCC) (Fig. 6 , ①) sur la carte de commande ⑤ .
- 5. Brancher le câble du signal « réservoir vide » détergent sur l'entrée IN1 ② .
- 6. Brancher le câble du signal « réservoir vide » produit de rinçage sur l'entrée IN2 ③ .



Si nécessaire, raccorder éventuellement un capteur de conductivité (sonde à deux fils, en option) ou un capteur de température de rinçage à l'entrée IN3 ④ .

- 7. Refermer le couvercle avant ⑥ .

Régler le volume du buzzer (alarme) :

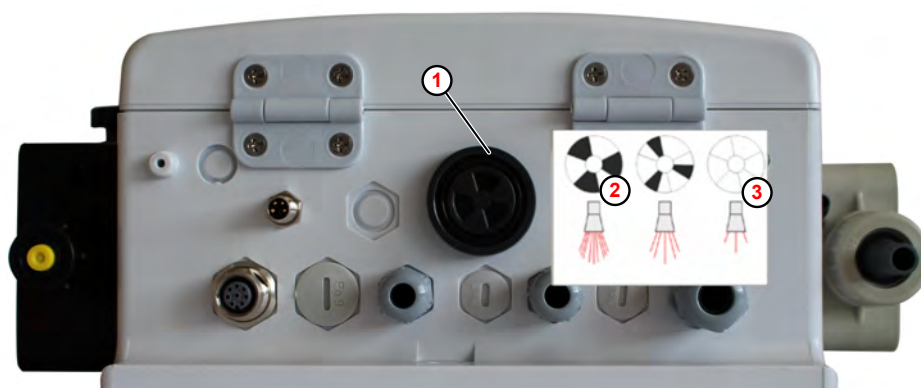


Fig. 7 : Buzzer d'alarme

- ① Buzzer d'alarme
- ② Position « Ouvert »
- ③ Position « Fermé »

L'appareil est équipé d'un buzzer d'alarme pour signaler l'alarme de manière sonore ① .

Le volume du buzzer se règle de la façon suivante :

- Dans la commande de l'appareil, sur l'écran « Réglages de l'alarme » (31)
- En tournant la molette du buzzer



Turbo Smart Twin II est fourni avec la molette du buzzer tournée sur la position « Ouvert ».

Il est possible de modifier le volume sans passer par les réglages du logiciel en tournant la molette du buzzer sur la partie inférieure de Turbo Smart Twin II :

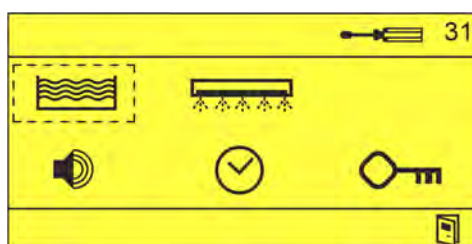
- Position « Ouvert » ② = volume max.
- Position « Fermé » ③ = volume min.

Régler le volume de l'alarme dans la commande de l'appareil



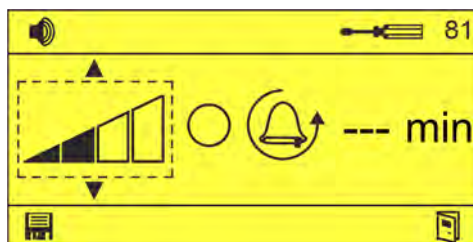
Fig. 8 : Écran « Options » (12)




1. Sur l'écran « Options » (12), sélectionner et confirmer avec .
 - ⇒ L'écran « Réglages » (31) s'affiche.






2. Sélectionner [touche] et confirmer avec .


⇒ L'écran « Réglages de l'alarme » (81) s'affiche.



3. Sur l'écran « Réglages de l'alarme » (31), régler le volume de l'alarme  via  .

⇒ Volume de l'alarme sélectionné.

4. Contrôler le volume de l'alarme  via  .

⇒  L'alarme retentit avec le volume réglé.



 Appuyer à nouveau sur [touche] pour éteindre le buzzer.

6 Mise en service

- Personnel :
- Opérateur
 - Personne qualifiée
- Équipement de protection :
- Gants de protection
 - Lunettes de protection
 - Chaussures de sécurité

6.1 Description du logiciel de la carte de commande



La mise en service, la configuration, le réglage et l'utilisation de la carte de commande sont décrits dans une notice séparée. Pour télécharger la notice sur un PC, une tablette ou un smartphone, utiliser le lien ci-dessous ou scanner le code QR affiché.

Notice d'utilisation complète à télécharger



Téléchargement de la notice d'utilisation WWC PCB (réf. MAN049685) :

https://www.ecolab-engineering.de/fileadmin/download/bedienungsanleitungen/institutional/Ware-Washing/MAN049685_WWC-PCB.pdf

Pictogrammes

Pictogramme	Signification	Pictogramme	Signification	Pictogramme	Signification
	« Le système fonctionne »		Produit solide		Prédosage
	Alarme (général)		Bloc de détergent (APEX™)		Lavage
	Code d'accès		Bloc de produit de rinçage (APEX™)		Rinçage
	Visualisation		Produit liquide		LV monocuve
	Mode manuel		Produit pulvérulent		LV à cuves multiples
	Réglages		Électrovanne		Module d'autorisation
SETUP	Configuration		Pompe péristaltique		Enregistreur
	Cellule de mesure de conductivité inductive		Pompe (général)	mS/cm	Conductivité
	Cellule de mesure de conductivité conductive		Booster		Volume sonore
	Commande temporisée / Date, heure / Période		Témoïn acoustique		activé
	Temporisation		Enregistrer		non activé
	Temps de dosage		Augmenter la valeur		Diminuer la valeur
	Température maxi.		Basculement automatique été/hiver		Quitter
	Température mini.		Pompe TurboSmart 20 l/h		Pompe TurboSmart 1,4 l/h
	Panier / compteur de paniers		Données de fonctionnement		Restauration des réglages d'usine
	Changement de l'eau de la cuve		Phases de lavage		Importation/Exportation Importer/exporter les données

Structure du programme

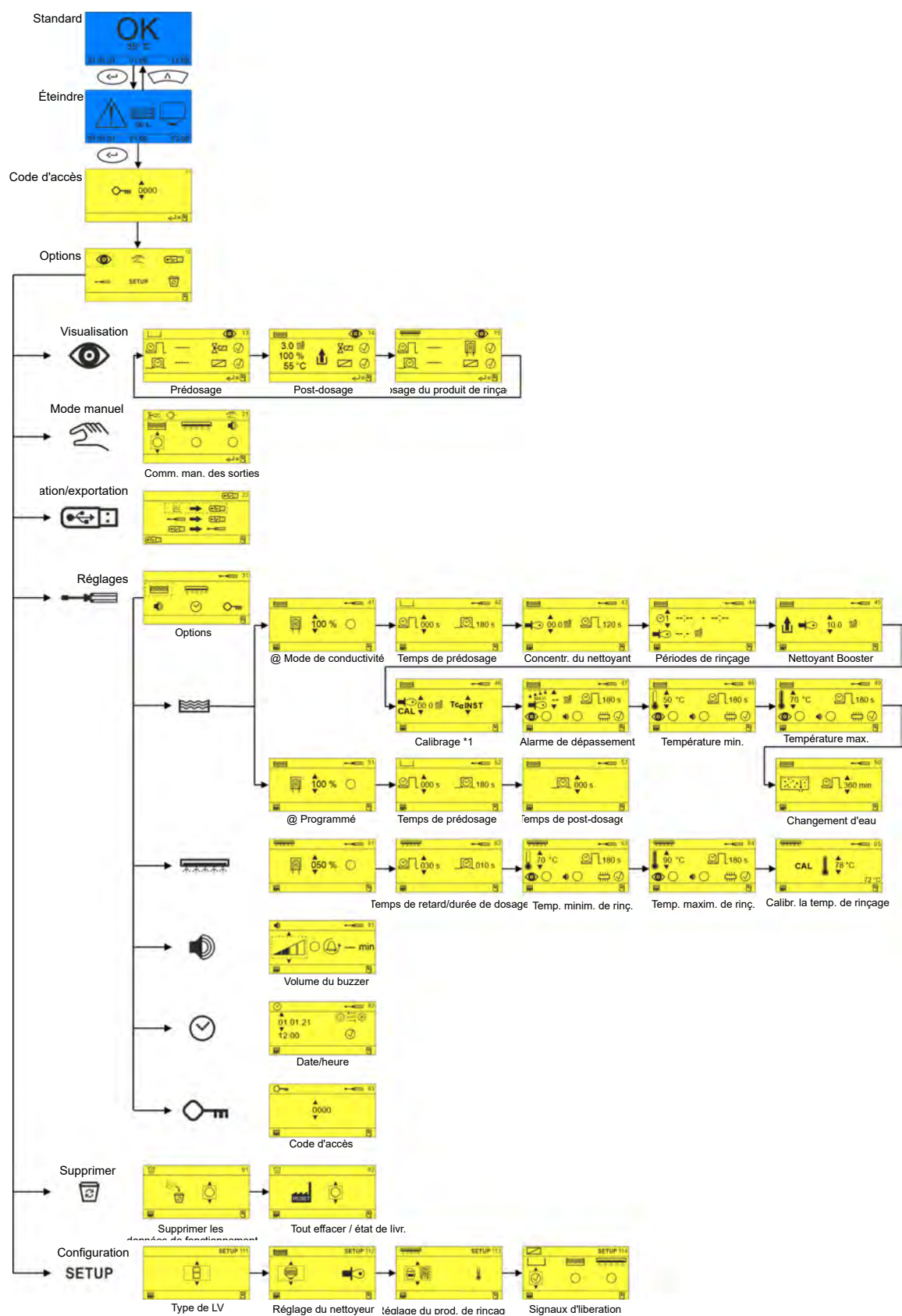


Fig. 9 : Structure du programme

6.2 Erstinbetriebnahme

Dans les cas suivants, la carte de commande de Turbo Smart Twin II démarre avec l'écran d'alarme « No Setup » (absence de configuration) :

- Lors de la première mise en service de Turbo Smart Twin II
- Après l'insertion d'une nouvelle carte de commande
- Après restauration des réglages d'usine
- Après le remplacement de la batterie CMOS

Réaliser la première mise en service

Conditions préalables :

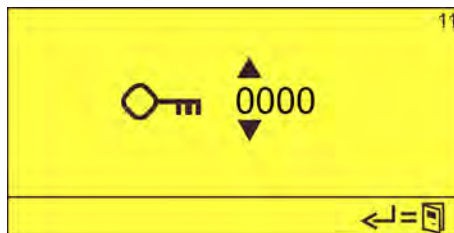
- Turbo Smart Twin II est correctement monté et installé. ↪ *Chapitre 5 « Montage et raccordement » à la page 28*

1. ➤ Mettre en marche le LVV.



⇒ L'écran « No Setup » s'affiche.

2. ➤ ⏪ Appuyer sur [touche] pour mettre l'appareil en service.



3. ➤ Saisir le code d'accès avec ⏩ et confirmer avec ⏪.



⇒ L'écran « Options » (12) s'affiche.

4. ➤ Configurer l'appareil. ↪ *Chapitre 6.3 « Configuration » à la page 38*

5. ➤ Régler l'appareil. ↪ *Chapitre 6.1 « Description du logiciel de la carte de commande » à la page 34*

6.3 Configuration








Le menu « *Config.* » permet de configurer l'appareil commandé avec la carte de commande WWC PCB.

C'est ici que sont effectués les réglages de base tels que le type de LV, les détergents et produits de rinçage utilisés (solide, liquide...) ainsi que l'utilisation des signaux d'autorisation.



Lors de l'installation d'un matériel complet, le système est déjà pré-réglé. Seuls le type de LV et les signaux d'autorisation doivent encore être configurés.

Il est alors possible de procéder aux configurations suivantes :

- Type de LV  « *Type de lave-vaisselle (type de LV) - SETUP 111* » à la page 38
- Configuration du détergent  « *Détergent  - SETUP 112* » à la page 38
- Configuration du produit de rinçage  « *Produit de rinçage  - SETUP 113* » à la page 39
- Configuration des signaux d'autorisation  « *Signaux d'autorisation  - SETUP 114* » à la page 39

Type de lave-vaisselle (type de LV) - SETUP 111

L'écran « *Config. type de LV* » (111) permet de définir le type de lave-vaisselle. Vous pouvez alors définir si Turbo Smart Twin II doit être utilisé avec un lave-vaisselle monocuve ou à cuves multiples.



- Lave-vaisselle monocuve



- Lave-vaisselle à cuves multiples




Un changement de type de LV aura pour effet de réinitialiser la temporisation de rinçage !

Détergent - SETUP 112

L'écran « *Config. détergent* » (112) permet de configurer le détergent utilisé et le mode de dosage.

Pour utiliser Turbo Smart Twin II, il est nécessaire de configurer le détergent suivant :



 - Produit liquide distribué par une pompe Turbosmart 20 l/h

En fonction de la sonde de conductivité utilisée, vous pouvez configurer les modes de dosage suivants :



- Conductivité avec cellule de mesure inductive



- Conductivité avec phases de lavage



- Conductivité avec cellule de mesure conductive





- Commande temporisée

Produit de rinçage  - SETUP 113

Si vous utilisez un produit de rinçage dans le LV, rendez-vous sur l'écran « *Config. Produit de rinçage* » (113) pour définir si le rinçage s'effectue à la température de lavage ou sans chauffage.

En fonction du produit de rinçage utilisé, vous pouvez définir les réglages suivants pour Turbo Smart Twin II :

-  - Produit liquide distribué par une pompe Turbosmart 1,4 l/h
À une capacité de pompage de 100 %, la tête de pompe contenant le produit de rinçage a un débit de 1,4 l/h.
-  - Produit liquide distribué par une pompe Turbosmart 0,3 l/h
À une capacité de pompage de 100 %, la tête de pompe contenant le produit de rinçage a un débit de 0,3 l/h.
- - Pas de produit de rinçage




Signaux d'autorisation  - SETUP 114

L'écran « *Config. signaux d'autorisation* » (114) permet de configurer les signaux d'autorisation envoyés par les modules du LVV à la carte de commande.



En cas de configuration des signaux d'autorisation, Turbo Smart Twin II attend le dosage correspondant jusqu'à la réception du signal d'autorisation concerné.

Il est possible de configurer les signaux d'autorisation suivants :

-  - Prédosage
-  - Lavage
-  - Rinçage



Si aucune entrée n'est activée, le dosage approprié débute dès la mise sous tension !

7 Utilisation

- Personnel :
- Opérateur
 - Personne qualifiée
- Équipement de protection :
- Gants de protection
 - Lunettes de protection
 - Chaussures de sécurité



Turbo Smart Twin II est commandé via la carte de commande WWC PCB intégrée, qui est décrite dans une notice séparée. Pour télécharger la notice sur un PC, une tablette ou un smartphone, utiliser le lien ci-dessous ou scanner le code QR affiché.

Notice d'utilisation complète à télécharger



Téléchargement de la notice d'utilisation WWC PCB (réf. MAN049685) :

https://www.ecolab-engineering.de/fileadmin/download/bedienungsanleitungen/institutional/Ware-Washing/MAN049685_WWC-PCB.pdf

7.1 Mise en marche de l'appareil



Turbo Smart Twin II est directement alimenté en électricité par le lave-vaisselle et mis en marche en même temps que celui-ci.



1. ➤ Mettre le lave-vaisselle en marche.
 - ⇒ Turbo Smart Twin II démarre.
 - ⇒ L'écran de base s'affiche.

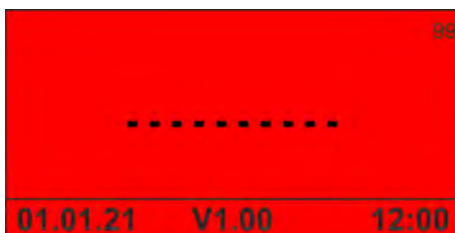


7.2 Mise hors service brève de l'appareil

Point de départ : écran « Standard »



1. ➤ Appuyer de façon prolongée pendant 5 secondes simultanément sur  + .
 ⇒ L'appareil s'arrête et passe en mode Veille.



2. ➤ Au besoin, couper l'arrivée d'eau.



Appuyer sur  pour remettre l'appareil en service.


7.3 Activation du booster

Condition préalable :


- L'appareil est sous tension et en service.

Point de départ : écran « *Standard* »



1. Appuyer de façon prolongée pendant 5 secondes sur .
⇒ Le booster est actif pendant une heure.



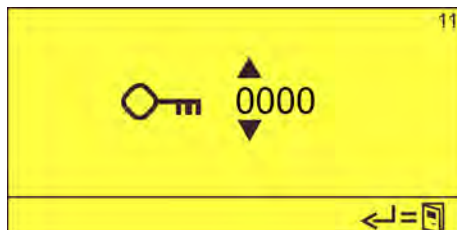
Appuyer de façon prolongée pendant 1 seconde sur  afin de désactiver manuellement le booster.




7.4 Saisie du code d'accès

Point de départ : écran « *Standard* »



1. ➤ Maintenir la touche  enfoncée.



2. ➤ Saisir le code d'accès avec   et confirmer avec .
 ⇒ L'écran « *Options* » (12) apparaît.



7.5 Fonctions de dosage


Abréviations utilisées :

Abréviation	Signification
EN	Autorisation externe
EN-VD	Autorisation externe de prédosage
EN-ND	Autorisation externe de post-dosage
EN-KS	Autorisation externe de dosage de produit de rinçage
LF	Conductivité


7.5.1 Dosage de détergent


Prédosage

	Description	Réglage dans
Condition préalable :	Autorisation externe (« EN-VD ») configurée	Setup (configuration) [114]
Autorisation :	EN-VD = 1 et simultanément LF < 0,5 mS/cm (cuve vide) Particularités : <ul style="list-style-type: none"> ■ Déroulement une seule fois par cycle de lavage ■ Passage de EN-VD à 0 → VD s'arrête ■ Nouvelle autorisation possible, soit : <ul style="list-style-type: none"> – par appareil de dosage = ARRÊT ou – Pas de signal EN actif - LF < 50 % de la valeur de consigne pendant > 5 minutes 	
Déroulement :	<ul style="list-style-type: none"> ■ Écoulement de la temporisation ■ Écoulement du temps de dosage 	Paramètre [42] ou [52]
Fin :	<ul style="list-style-type: none"> ■ Temps de prédosage écoulé <p>Remarque : Si le post-dosage est activé (EN-ND = 1) et que la conductivité est > 80 % de la valeur de consigne, le pré-dosage s'arrête.</p>	
Comportement en cas d'alarme	<ul style="list-style-type: none"> ■ Le dosage est interrompu ■ Les temps continuent à s'écouler 	
Comportement dans le paramétrage/ la configuration	<ul style="list-style-type: none"> ■ Réinitialisation des temps ■ Nouveau prédosage possible 	

Note : « [xx] » indique l'affichage correspondant, voir  « Structure du programme » à la page 36

Post-dosage

	Description	Réglage dans
Type de LV		Setup (configuration) [111]
Modes de dosage	Commande temporisée ou commande en fonction de la conductivité	Setup (configuration) [112]
Autorisation	<ul style="list-style-type: none"> ■ En cas d'autorisation externe : statut EN-ND = 1 ■ En cas d'autorisation interne : appareil de dosage = MARCHE 	Setup (configuration) [114]
Déroulement du dosage	En cas de « commande temporisée » : <ul style="list-style-type: none"> ■ Écoulement du temps de dosage, ■ puis arrêt <p>Note : EN-ND met fin au dosage et réinitialise le temps de dosage</p>	Paramètre [53]
	En cas de « commande en fonction de la conductivité » : <ul style="list-style-type: none"> ■ En fonction de la concentration (avec fonction d'auto-apprentissage) 	Paramètre [43], [44], [45]
Comportement en cas d'alarme	<ul style="list-style-type: none"> ■ Le dosage est interrompu ■ Réinitialisation des temps ■ Nouveau déroulement par une nouvelle autorisation 	
Comportement dans le paramétrage/ la configuration	<ul style="list-style-type: none"> ■ Réinitialisation des temps ■ Nouveau post-dosage possible 	

Note : « [xx] » indique l'affichage correspondant, voir  « Structure du programme » à la page 36

7.5.2 Dosage de produit de rinçage
LV monocuve/petit LV

	Description	Réglage dans
Type de LV		Setup (configuration) [111]
Mode de dosage	Commande temporisée ou continu : <ul style="list-style-type: none"> ■ Temporisation ■ Temps de dosage 	Paramètre [62] Paramètre [62]
Autorisation	<ul style="list-style-type: none"> ■ En cas d'autorisation externe : changement de front EN-KS 0 -> 1 ■ En cas d'autorisation interne : appareil de dosage ARRÊT - > MARCHE 	Setup (configuration) [114]
Déroulement du dosage	<ul style="list-style-type: none"> ■ Écoulement de la temporisation ■ Écoulement du temps de dosage 	
Comportement en cas d'alarme	<ul style="list-style-type: none"> ■ Le dosage est interrompu ■ Réinitialisation des temps ■ Nouveau déroulement par une nouvelle autorisation 	
Comportement dans le paramétrage/la configuration	<ul style="list-style-type: none"> ■ Réinitialisation des temps ■ Nouveau prédosage possible 	

Note : « [xx] » indique l'affichage correspondant, voir « Structure du programme » à la page 36


LV à cuves multiples

	Description	Réglage dans
Type de LV		Setup (configuration) [111]
Mode de dosage	<ul style="list-style-type: none"> ■ Continu (= « MARCHE ») ■ (ou commande temporisée selon le choix) 	Paramètre [62]
Autorisation	<ul style="list-style-type: none"> ■ En cas d'autorisation externe : statut EN-KS = 1 ■ En cas d'autorisation interne : appareil de dosage MARCHE 	Setup (configuration) [114]
Déroulement du dosage	Dosage lorsque l'autorisation est disponible	
Comportement en cas d'alarme	<ul style="list-style-type: none"> ■ Le dosage est interrompu ■ Nouvel écoulement dès que l'autorisation est disponible 	
Comportement dans le paramétrage/la configuration	<ul style="list-style-type: none"> ■ Réinitialisation des temps ■ Nouveau prédosage possible 	

Note : « [xx] » indique l'affichage correspondant, voir « Structure du programme » à la page 36

7.5.3 Étalonnage de la mesure de conductivité

	Description	Réglage dans
Manuellement (standard, recommandé)	<ul style="list-style-type: none"> ■ Mesure de la conductivité de l'eau de remplissage du LVV ■ Saisie manuelle de cette valeur (15,0 mS/cm maxi.) <p>Remarque : Cette valeur est ensuite toujours soustraite de la valeur de conductivité actuellement mesurée.</p>	Paramètre [46]
Automatiquement (non recommandé, à ne choisir qu'en présence d'une eau de qualité changeante !)	Condition préalable :	SETUP (configuration) [114]
	<ul style="list-style-type: none"> ■ EN-VD activé ■ EN-ND activé 	
	Réglage :	Paramètre [46]
	<ul style="list-style-type: none"> ■ « AUTO » 	
	<ul style="list-style-type: none"> ■ La valeur de l'eau est mesurée à la fin du retard de prédosage. ■ Cette valeur est ensuite toujours soustraite de la valeur de conductivité actuellement mesurée. 	Paramètre [42], (minimum 120 s)

Note : « [xx] » indique l'affichage correspondant, voir  « Structure du programme » à la page 36

8 Dysfonctionnements et dépannage

- Personnel :
- Opérateur
 - Personne qualifiée
 - Personnel d'entretien
 - Personne instruite
- Équipement de protection :
- Gants de protection
 - Lunettes de protection
 - Chaussures de sécurité



Il est possible de couper l'alarme sonore en appuyant sur une touche quelconque en façade de l'appareil. L'alarme reste cependant affichée aussi longtemps que la panne n'a pas été résolue.



Fig. 10 : Code d'erreur 204

N°	Description d'erreur	Origine	Remède
204	Affichage : Code d'erreur 204	Signal « réservoir vide » détergent liquide	Remplacer le détergent
		Lance d'aspiration défectueuse	Vérifier le fonctionnement de la lance d'aspiration, le cas échéant remplacer
		Platine défectueuse	Remplacer la platine



Fig. 11 : Code d'erreur 205 (produit de rinçage liquide)

N°	Description d'erreur	Origine	Remède
205	Affichage : Code d'erreur 205	Signal « réservoir vide » produit de rinçage liquide	Remplacer le produit de rinçage
		Lance d'aspiration défectueuse	Vérifier le fonctionnement, le cas échéant remplacer
		Platine défectueuse	Remplacer la platine



Fig. 12 : Code d'erreur 251



Cette alarme est affichée dès que la température de la cuve tombe sous la valeur minimale admissible et que la temporisation de l'alarme est écoulee.

N°	Description d'erreur	Origine	Remède
251	Affichage : Code d'erreur 251	Valeurs limites des paramètres réglées trop bas.	<ul style="list-style-type: none"> Ajuster les valeurs [affichage 46]. Note : La position de la cellule de mesure peut avoir été mal choisie, l'affichage de la température ne correspond pas au LVV.
		Cellule de mesure défectueuse	Vérifier le fonctionnement de la cellule de mesure, le cas échéant remplacer



Fig. 13 : Code d'erreur 252



Cette alarme est affichée dès que la température de la cuve dépasse la valeur maximale admissible et que la temporisation de l'alarme est écoulee.

N°	Description d'erreur	Origine	Remède
252	Affichage : Code d'erreur 252	Valeurs limites des paramètres réglées trop haut.	<ul style="list-style-type: none"> Ajuster les paramètres [affichage 47]. Note : La position de la cellule de mesure peut avoir été mal choisie, l'affichage de la température ne correspond pas au LVV.
		Cellule de mesure défectueuse	Vérifier le fonctionnement de la cellule de mesure, le cas échéant remplacer

Code d'erreur 253



Fig. 14 : Code d'erreur 253



Cette alarme est affichée dès que la température du produit de rinçage tombe sous la valeur minimale admissible et que la temporisation de l'alarme est écoulee.

N°	Description d'erreur	Origine	Remède
253	Affichage : Code d'erreur 253	Valeurs limites des paramètres réglées trop bas.	<ul style="list-style-type: none"> ■ Ajuster les paramètres [affichage 63]. Note : La position du capteur peut avoir été mal choisie, l'affichage de la température ne correspond pas au LVV. ■ LVV défectueux
		Sonde de température défectueuse	Vérifier le fonctionnement, le cas échéant remplacer



Fig. 15 : Code d'erreur 254



Cette alarme est affichée dès que la température du produit de rinçage dépasse la valeur maximale admissible et que la temporisation de l'alarme est écoulee.

N°	Description d'erreur	Origine	Remède
254	Affichage : Code d'erreur 254	Valeurs limites des paramètres réglées trop haut.	<ul style="list-style-type: none"> ■ Ajuster les paramètres [affichage 64]. Note : La position du capteur peut avoir été mal choisie, l'affichage de la température ne correspond pas au LVV. ■ LVV défectueux
		Sonde de température défectueuse	Vérifier le fonctionnement, le cas échéant remplacer



Fig. 16 : Code d'erreur 255

N°	Description d'erreur	Origine	Remède
255	Affichage : Code d'erreur 255	L'intervalle de changement d'eau est dépassé	<ul style="list-style-type: none"> ■ Vider et nettoyer le LVV ou ■ Le cas échéant, ajuster les paramètres [affichage 50].



Fig. 17 : Code d'erreur 256



Cette alarme s'affiche dès que la conductivité dépasse la valeur maximale admissible et que le délai de temporisation de l'alarme est écoulé.

N°	Description d'erreur	Origine	Remède
256	Affichage : Code d'erreur 256	Orifice de la cellule de mesure bloqué	Nettoyer soigneusement la cuve de lavage
		Cellule de mesure défectueuse	Vérifier si la cellule de mesure fonctionne, la remplacer si nécessaire
		Paramètres mal définis	Vérifier les réglages
		Le dosage ne s'arrête pas	<ul style="list-style-type: none"> ■ Système électronique de dosage défectueux → le remplacer si nécessaire ■ Relais de couplage grippé/défectueux → le remplacer si nécessaire



Fig. 18 : Indication « Erreur de la cellule de mesure »

N°	Description d'erreur	Origine	Remède
210	Affichage : Code d'erreur 0210	Aucune cellule de mesure raccordée	Raccorder la cellule de mesure
		Température < 0 °C	La température doit être > 0 °C
		Cellule de mesure défectueuse, (sonde CTN cassée)	Vérifier la cellule de mesure, le cas échéant remplacer
		Câble coupé	Vérifier le câblage, le cas échéant remplacer
211	Affichage : Code d'erreur 0211	Cellule de mesure défectueuse, (CTN en court-circuit)	Vérifier la cellule de mesure, le cas échéant remplacer
		Température > 100 °C	La température doit être < 100 °C
		Câble en court-circuit	Vérifier le câblage, le cas échéant remplacer
212	Affichage : Code d'erreur 0212	Cellule de mesure non étanche, (capteur de conductivité en court-circuit)	Vérifier la cellule de mesure, le cas échéant remplacer
		Câble en court-circuit	Vérifier le câblage, le cas échéant remplacer



Fig. 19 : Code d'erreur 1234

N°	Description d'erreur	Origine	Remède
2xxx	Affichage : Code d'erreur 2xxx	EEPROM U2	<ul style="list-style-type: none"> ■ Vérifier que la mémoire EEPROM en version 8 bornes est bien enfichée ■ Le cas échéant, remplacer la platine
3xxx	Affichage : Code d'erreur 3xxx	FRAM U3	Remplacer la platine
4xxx	Affichage : Code d'erreur 4xxx	Flash U4	Remplacer la platine
1001	Affichage : Code d'erreur 1001	RTCC	Remplacer la platine



Ce qui suit s'applique aux alarmes 250 à 299 : NE PAS arrêter le dosage !

9 Entretien



ATTENTION !

Avant les travaux de maintenance, mettre le système hors tension et couper l'arrivée d'eau. En outre, les consignes de sécurité énoncées dans la présente notice technique s'appliquent. ↪ *Chapitre 2 « Sécurité » à la page 13*

- Personnel :
- Opérateur
 - Personne qualifiée
 - Mécanicien
- Équipement de protection :
- Gants de protection
 - Vêtements de protection
 - Lunettes de protection

9.1 Tableau de maintenance

Intervalle	Travaux de maintenance	Personnel
Tous les six mois	Contrôler le Turbo Smart Twin II : Encrassement - Nettoyer l'appareil Dégâts - Remplacer les pièces endommagées	Personne qualifiée
	Contrôler les conduites d'aspiration de détergent et de produit de rinçage : Étanchéité - Resserrer les écrous-raccords, remplacer les joints si nécessaire Blocage - Remplacer le flexible si nécessaire Dommages - Remplacer le flexible si nécessaire	Personne qualifiée
	Contrôler les conduites de refoulement de détergent et de produit de rinçage : Étanchéité - Resserrer les écrous-raccords, remplacer les joints si nécessaire Blocage - Remplacer le flexible si nécessaire Dommages - Remplacer le flexible si nécessaire	Personne qualifiée
	Contrôler les parties supérieures de pompe Étanchéité - Remplacer les composants endommagés Dommages - Remplacer les composants endommagés	Mécanicien
	Concentration de détergent et de produit de rinçage dans l'appareil Concentration correcte - Nettoyer la cellule de mesure de conductivité Définir à nouveau la concentration si nécessaire	Mécanicien

9.2 Nettoyer la pompe




- Personnel : ■ Opérateur
- Équipement de protection : ■ Lunettes de protection
 ■ Gants de protection

Conditions préalables :












- Placer l'appareil en mode Veille. ↪ *Chapitre 7.2 « Mise hors service brève de l'appareil » à la page 41*
1. ► Nettoyer la pompe et les raccords avec un chiffon sec.
 2. ► Contrôler la bonne fixation de la pompe.
 3. ► Contrôler la bonne tenue et l'étanchéité des raccords.
 4. ► Contrôler l'absence de dommages sur les conduites de raccordement et vérifier qu'elles sont bien posées.





10 Liste de pièces de rechange / accessoires

Pièces de rechange

	Pièce de rechange WWC-PCB PKD	Réf. 272053 N° EBS 10018067
	Tête de pompe TurboSmartPump PPEPKE	Réf. 206001 N° EBS 10010658
	Tête de pompe 1,4 l/h V3 PVDF	Réf. 34800324 N° EBS sur demande
	Membrane TurboSmartPump 15 l/h	Réf. 30601023 N° EBS 10010677
	Bloc d'alimentation encapsulé 30 W 230 VCA / 24 VCC	Réf. 418931025 N° EBS 10009950
	Capteur 6-28 V CA/CC	Réf. 418271009 N° EBS 10007020

Accessoires

	Module de coupure de réseau WWC 230 V, N commun	Réf. 272060 N° EBS 10017489
	Rallonge 5 m, 4 broches, RSMV RKMV	Réf. 32357301 N° EBS 10200721
	Capteur de conductivité ind. 0,2 m temp. int.	Réf. 287409 N° EBS 10177424
	Capteur de conductivité ind. (6 m) temp. int.	Réf. 287408 N° EBS 10001206
	Rallonge 6 m V/VT	Réf. E99000128 N° EBS 10000377
	Rallonge pour cellule de mesure 3 m 7 broches	Réf. 418463277 N° EBS 10000380
	Sonde de température produit de rinçage WWC-PCB	Réf. 272153 N° EBS 10018162
	BSV VAPVFPGL001 G3/8-XX	Réf. 223735 N° EBS sur demande
	Clapet anti-retour	Réf. P92180538 N° EBS 10006755
	Coude de sortie GFPP	Réf. P92188044 N° EBS 10007088
	Écrou de tuyau 1/8 avec embout PP	Réf. P92008002 N° EBS 10007262

	Raccord coudé 1/4TX5/16	Réf. P92008051 N° EBS 10007038
	Embout de flexible 1/4 T x 5/16	Réf. P92008036 N° EBS 10007021
	Insert de flexible 1/4 PP	Réf. P92002385 N° EBS 10007442
	Écrou de tuyau 1/4 SA PP	Réf. P92008028 N° EBS 10007030
	Borne porte-fusible 503 SI/3 DS	Réf. 418411128 N° EBS 10009415
	Fusible fin 1 A 250 V à action rapide	Réf. 418351015 N° EBS 10032868
	SDV PVFPKE005 G3/8-G3/8-99	Réf. 248414 N° EBS 10098277
	Jeu de raccords soudés PV/FP G3/8" - 4/6	Réf. 247620 N° EBS 10002145
	Jeu de raccords PVDF G3/8-flexible 4/6,6/8,6/12	Réf. 248491 N° EBS 10002549
	Jeu de raccords 5/8"-4/6,6/8,6/12 PP	Réf. 245083 N° EBS sur demande
	Lance d'aspiration LM RF/KS L450 G3/8 PVC	Réf. 415705512 N° EBS 10010202
	Raccord coudé cuve complet Di4/Di6	Réf. 223734 N° EBS 10000120
	Presse-étoupe à visser PVDF G1/4" - 6/8	Réf. 415101964 N° EBS 10015590
	Clapet anti-retour DN3 G1/4 PP EPDM	Réf. 415503482 N° EBS 10015597
	Embout de flexible AG1/4"-6 1.4301	Réf. 415505784 N° EBS 10009374
	Câble PC USB <i>en option</i>	Réf. 272065 N° EBS 10017495

11 Caractéristiques techniques

Conditions d'environnement

Indication	Valeur	Unité
Température ambiante	15 - 40	°C
Humidité ambiante (sans condensation)	maxi. 95	%
Hauteur de montage	maxi. 1,8	m
Hauteur de la conduite d'aspiration	maxi. 1,5	m
Longueur de la conduite d'aspiration	maxi. 2,5	m
Contre-pression de dosage maxi.	voir la plaque signalétique	

Caractéristiques générales

Indication	Valeur	Unité
Tension d'alimentation :	24	Vcc
Degré de protection :	IP65	
Classe de protection (carte uniquement, sans le transformateur) :	III	
Débit détergent et contre-pression maxi.	maxi. 20 (2)	l/h (bar)
Débit produit de rinçage et contre-pression maxi.	maxi. 1,8 (4)	l/h (bar)
Dimensions (L x l x p) :	160 x 290 x 103	mm
Poids :	env. 1,2	kg

Carte de commande



Les caractéristiques techniques de la carte de commande sont décrites dans une notice séparée. Pour télécharger la notice sur un PC, une tablette ou un smartphone, utiliser le lien ci-dessous ou scanner le code QR affiché.

Notice d'utilisation complète à télécharger



Téléchargement de la notice d'utilisation WWC PCB (réf. MAN049685) :

https://www.ecolab-engineering.de/fileadmin/download/bedienungsanleitungen/institutional/Ware-Washing/MAN049685_WWC-PCB.pdf

Plaque signalétique

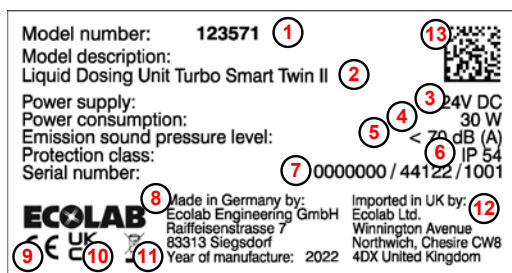


Fig. 20 : Plaque signalétique du Turbosmart Twin II
Typenschild

- ① Numéro de l'appareil
- ② Désignation de l'appareil
- ③ Tension de raccordement
- ④ Consommation électrique
- ⑤ Niveau de pression acoustique
- ⑥ Classe de protection
- ⑦ Code de production
composé de : « ordre de production / date de production / numéro séquentiel de l'appareil »
- ⑧ Fabricant
- ⑨ Indication de conformité CE
- ⑩ Indication de conformité UKCA
- ⑪ Instructions de mise au rebut
Ne pas jeter le produit avec les ordures ménagères !
- ⑫ Importateur au Royaume-Uni
- ⑬ Code Data Matrix
composé du numéro de l'appareil suivi du code de production



Sous réserve de modification technique car nos produits sont en constante évolution !

12 Mise hors service, démontage, protection de l'environnement

- Personnel : ■ Personne qualifiée
- Équipement de protection : ■ Gants de protection résistant aux produits chimiques
 ■ Lunettes de protection
 ■ Chaussures de sécurité



DANGER !

Négliger de porter les équipements de protection individuelle (EPI) prescrits entraîne un risque de blessure.

Pour tous les travaux de démontage, respecter l'utilisation des EPI prescrits dans la fiche technique du produit.

12.1 Mettre l'appareil hors service



DANGER !

Les procédures décrites ici ne peuvent être effectuées que par un personnel qualifié, comme décrit au début du chapitre, et sous réserve du port d'EPI.

Pour la mise hors service, procéder comme suit :

1. ➤ Les cas échéant, interrompre l'arrivée d'eau (fermer le robinet équerre).
2. ➤ Avant d'entreprendre l'ensemble des travaux ci-après, couper l'alimentation électrique et prendre des mesures pour empêcher toute remise en circuit intempestive
3. ➤ Débrancher l'appareil du réseau (retirer la fiche secteur) ou éteindre le logiciel : appuyer en même temps sur la touche de gauche et de droite pendant 5 secondes.
4. ➤ Débrancher physiquement l'ensemble de l'alimentation en énergie, décharger les énergies résiduelles emmagasinées.
5. ➤ Enlever les matières premières et consommables.
6. ➤ Retirer les restes de produits de traitement et les éliminer de manière respectueuse de l'environnement.

12.2 Démontage



DANGER !

Risque de blessure en cas de démontage non conforme !

Le démontage ne peut être effectué que par du personnel qualifié, muni d'EPI.

Les énergies résiduelles emmagasinées, les composants aux arêtes vives, les pointes et les angles sur ou dans l'appareil ou sur les outils nécessaires peuvent provoquer des blessures.

Rincer avec précaution tous les composants en contact avec le produit, afin d'éliminer les résidus chimiques.



DANGER !

En cas de contact avec des composants sous tension, il y a un danger de mort.

S'assurer avant le début des travaux de démontage que l'appareil a été débranché de l'alimentation électrique. Des composants électriques sous tension peuvent effectuer des mouvements incontrôlés et provoquer des blessures graves.



REMARQUE !

L'utilisation d'outils inappropriés peut entraîner des dégâts matériels.

En utilisant des outils inappropriés, des dégâts matériels peuvent se produire. **N'utiliser que des outils conformes.**

Procéder comme suit pour le démontage :

1. ➤ Veiller à disposer d'un espace suffisant avant le début des travaux.
2. ➤ Enlever les matières consommables ainsi que les produits de traitement résiduels et les éliminer dans le respect de l'environnement.
3. ➤ Nettoyer correctement les assemblages et les composants et les démonter dans le respect de la réglementation locale en vigueur concernant la sécurité au travail et la protection de l'environnement.
4. ➤ Manipuler des composants ouverts avec arêtes vives avec précaution.
5. ➤ Veiller au bon ordre et à la propreté du lieu de travail ! Les composants et outils desserrés entassés ou dispersés peuvent provoquer des accidents.
6. ➤ Évacuer la pression du système et de la conduite de refoulement.
7. ➤ Démontez les composants de manière appropriée.
8. ➤ Faire attention au poids propre partiellement élevé des composants. Si nécessaire, utiliser des engins de levage.
9. ➤ Sécuriser les composants afin qu'ils ne puissent pas tomber ou se renverser.



REMARQUE !

Faire sans faute appel au fabricant ↪ *Chapitre 1.8.1 « Fabricant » à la page 11* si des précisions sont nécessaires.

12.3 Mise au rebut et protection de l'environnement

L'ensemble des composants doit être mis au rebut conformément aux dispositions environnementales locales en vigueur. Mettre au rebut suivant l'état, les prescriptions existantes et dans le respect de la réglementation et des exigences en vigueur.

Recyclage des éléments démontés :

- Métaux au rebut.
- Déchets électriques, composants électroniques au recyclage.
- Plastiques au recyclage.
- Trier les autres composants en fonction de leur nature avant de les éliminer.
- Déposer les piles au point de collecte local ou les remettre à une entreprise spécialisée.



ENVIRONNEMENT !

Risque pour l'environnement en cas d'élimination incorrecte des déchets !

Une élimination incorrecte peut porter atteinte à l'environnement.

- Les déchets d'équipements électriques et électroniques, les composants électroniques, les lubrifiants et les autres consommables doivent être traités par des entreprises spécialisées agréées.
- En cas de doute, se renseigner sur le traitement écologique des déchets auprès de la municipalité locale ou d'entreprises spécialisées dans le traitement des déchets.

Avant la mise au rebut, toutes les pièces en contact avec le produit doivent être décontaminées. Les huiles, solvants et produits de nettoyage ainsi que les outils de nettoyage contaminés (pinceaux, chiffons etc.) doivent être mis au rebut conformément à la réglementation locale, suivant les critères de classement des déchets en vigueur et dans le respect des indications figurant dans les fiches de données de sécurité des fabricants.



ENVIRONNEMENT !

Réduction ou prévention des déchets de matières premières réutilisables

Ne pas jeter les composants dans les ordures ménagères, mais les apporter aux points de collecte appropriés pour le recyclage.

Nous tenons à signaler le respect de la directive 2012/19/UE relative aux déchets d'équipements électriques et électroniques (DEEE), dont l'objectif est de réduire ou d'éviter les déchets provenant de matières premières réutilisables. Cette directive impose aux États membres de l'UE d'augmenter le taux de collecte des déchets électroniques afin qu'ils puissent être réutilisés.

13 Déclaration CE / Déclaration de conformité



*En raison de modifications techniques, il peut arriver que la « déclaration de conformité/déclaration CE » soit modifiée.
La version la plus récente de cette « déclaration de conformité/déclaration CE » est alors publiée sur Internet : Pour télécharger les certificats, utiliser le lien ci-après ou scanner le code QR.*

Déclaration CE à télécharger

La version la plus récente de la déclaration CE est disponible en ligne.

Pour télécharger la déclaration CE sur un PC, une tablette ou un smartphone, utiliser le lien ci-après ou scanner le code QR reproduit ici.



Téléchargement de la déclaration CE Turbo Smart Twin II (réf. 32357102) :
https://www.ecolab-engineering.de/fileadmin/download/bedienungsanleitungen/ce-konformitaetserklaerung/CE/CE_TST-II_123571.pdf

Déclaration UKCA à télécharger

La version la plus récente de la déclaration UKCA est disponible en ligne.

Pour télécharger la déclaration UKCA sur un PC, une tablette ou un smartphone, utiliser le lien ci-après ou scanner le code QR reproduit ici.



Téléchargement de la déclaration UKCA Turbo Smart Twin II (réf. 32357102) :
https://www.ecolab-engineering.de/fileadmin/download/bedienungsanleitungen/ce-konformitaetserklaerung/UKCA/UKCA_TST-II_123571.pdf

14 Index

A

Application Android	
Télécharger	5
Application iOS (Apple)	
Télécharger	5, 6
Application pour smartphone/tablette	
DocuApp	5

B

Booster	42
---------------	----

C

Caractéristiques techniques	
Carte de commande	57
Code d'accès	43
Code QR	
Télécharger les fiches de données de sécurité	16, 23
Conditions de fonctionnement	
Fiches de données de sécurité	16, 22
Configuration	38
Conseils et recommandations	
Présentation	7
Consignes de sécurité	
Présentation dans la notice	6
Contact de service	
Fabricant	11
Coordonnées	
Fabricant	11
Coordonnées du service technique	12
Copyright	
Copyright	8

D

Demande de personnel	
Qualifications	18
Démontage	
Remarque : Utilisation d'outils inappropriés	23, 60
Description de la commande	
Fonctions des touches	26
Pictogrammes	35
Structure du programme	36

Dimensions de l'emballage	
Transport	8

DocuApp	
Pour Windows	5

E

Emballage	
Indications sur le traitement des déchets	10

Entretien	
Remarque : Utilisation d'outils inappropriés	23, 60

Énumérations	
Présentation	7

Équipement de protection individuelle	
EPI	20

Examen après transport	
Contrôle de la livraison	8

Exigence en matière de personnel	
Agent auxiliaire sans qualifications particulières	19
Personnes non autorisées	19

Explication des consignes	
Danger – accès interdit	22
Danger – démarrage automatique	23
Danger – risque d'incendie	21

Explications des avertissements	
Borne de mise à la terre	20
Danger – produits chimiques	22
Danger – Risque de glissade	21
Mise à la terre	20

F

Fabricant	
Contact	11

Fiches de données de sécurité	
Remarques générales	16, 22
Téléchargement	16, 23

Fluides à doser validés	
Fiches de données de sécurité	16, 22

Fonctionnement	
Booster	42
Code d'accès	43

Mise en marche	40	N	
Veille	41	Nettoyage	53
Fonctions de base		Notice d'utilisation	
Booster	42	Code QR notice d'utilisation WWC PCB	30 , 34 , 40 , 57
Code d'accès	43	Conseils et recommandations	7
Mise en marche	40	Consignes de sécurité et instructions	7
Veille	41	Consulter les notices avec DocuAPP	
Formulaire de retour	12	pour Windows®	5
G		Consulter les notices sur le site web	
Garantie		d'Ecolab Engineering GmbH	5
Recours à la garantie	11	DocuApp	5
I		Symboles, notations et énumérations ...	6
Identification de l'appareil		Notice technique	
Plaque signalétique	11	Autres marquages	7
Instructions		Code QR déclaration CE	
Présentation	7	TurboSmartTwin	62
Instructions supplémentaires		Code QR déclaration UKCA	
Carte de commande	30 , 34 , 40	TurboSmartTwin	62
Interface utilisateur		Notices techniques	
Fonctions des touches	26	Consultation sur smartphones ou	
Pictogrammes	35	tablettes	5
L		Mises à jour	5
Livraison		P	
Contrôle par le client	8	Poids de l'emballage	
M		Transport	8
Maintenance		Pompe	
Durée de vie	16	Nettoyer	53
Marquages		Produit chimique dosé	
Présentation	7	Fiches de données de sécurité	16 , 22
Mesures de sécurité prises par l'exploitant		R	
Obligations de l'exploitant	17	Réglage du LV	
Mesures de sécurité prises par l'exploitant	16	Configuration	38
Exigences concernant les composants		Renvois	
du système préparés par l'exploitant ...	17	Présentation	7
Formation	16	Réparations	
Surveillance	16	Conditions de réexpédition	9
Mise en marche	40	Demande de retours en ligne	9
Montage		Remarques générales	9
Remarque : Utilisation d'outils		Retours	9
inappropriés	23 , 60	Résultats des instructions	
		Présentation	7

S

Sécurité	
Blessures découlant de fuites	15
Composants sous pression	23
Conditions générales d'utilisation	13
Danger lié à l'utilisation du produit à doser	22
Énergie électrique	21
Fiches de données de sécurité	16, 22
Mise hors service	13
Obligations de l'exploitant	17
Obligations du personnel	18
Protection contre les explosions	14
Risque de glissade	21
Service	
Contact	11
Stockage	
de l'appareil	10
Structure du programme	36
Substances à doser	
Équipement de protection	15
Fiche de données de sécurité	15
Produits agréés	15
produits validés	13

Symboles

Présentation dans la notice	6
-----------------------------------	---

T

Termes de signalisation	
Présentation dans la notice	6
Transport	
Dimensions de l'emballage	8
Examen après transport	8
Poids de l'emballage	8
Transport non conforme	8
Travaux d'installation, de maintenance ou de réparation	
Remarque : Exécution non professionnelle	24

U

Utilisation	14
Utilisation conforme	14
Clause de non-responsabilité	14
Obligations de l'exploitant	17
Utilisation incorrecte	14

V

Veille	41
--------------	----

Dokumenten-Nr.:	Turbo Smart Twin II
document no.:	
Erstelldatum:	27.01.2023
date of issue:	
Version / Revision:	MAN048753, rév. 3-01.2023
version / revision:	
Letze Änderung:	27.01.2023
last changing:	

Copyright [Ecolab Engineering GmbH](#), 2022

Alle Rechte vorbehalten *All rights reserved*

Nachdruck, auch auszugsweise, nur mit Genehmigung
der Firma [Ecolab Engineering GmbH](#)

Reproduction, also in part, only with permission of
[Ecolab Engineering GmbH](#)