

Kurzbetriebsanleitung *Short operating instructions*

Dosierstation Eco *Metering station ECO*



Typenschildaufkleber hier einkleben!

Apply type label here!



DEUTSCH



ENGLISH

Kurzbetriebsanleitung (KBA)

Dosierstation Eco



Typenschildaufkleber hier einkleben!

Apply type label here!



KBA Dosierstation Eco
417101656 Rev. 01-10.2019
02.10.2019



DEUTSCH

1 Allgemeines

1.1 Hinweise zu den Anleitungen

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!



- *Das Personal muss diese Anleitung vor Beginn aller Arbeiten sorgfältig durchgelesen und verstanden haben. Grundvoraussetzung für sicheres Arbeiten ist die Einhaltung aller angegebenen Sicherheitshinweise und Handlungsanweisungen in dieser Anleitung. Darüber hinaus gelten die örtlichen Unfallverhütungsvorschriften und allgemeinen Sicherheitsbestimmungen für den Einsatzbereich.*
- *Abbildungen in dieser Anleitung dienen dem grundsätzlichen Verständnis und können von der tatsächlichen Ausführung abweichen.*
- *Bei der deutschsprachigen Anleitung handelt es sich um die **Originalbetriebsanleitung**, die rechtlich relevant ist. Alle anderen Sprachen sind Übersetzungen.*



VORSICHT!

Im Lieferumfang dieser Pumpe befindet sich diese Kurzanleitung. Diese steht zusätzlich zum Download bereit, falls Sie sie verlegt haben oder um immer die aktuellste Version zur Verfügung zu haben.

Diese Kurzbetriebsanleitung enthält ausschließlich Anweisungen zur Aufstellung, Erstinstallation und Erstinbetriebnahme.

Vor Beginn aller Arbeiten und/oder dem Einsatz des beschriebenen Produktes muss diese Kurzanleitung und alle zum Produkt gehörenden Anleitungen unbedingt gelesen und verstanden werden. Beachten Sie daher zusätzlich auch immer alle nachfolgend aufgeführten zum Produkt gehörenden Anleitungen !

Bei einem Weiterverkauf sind alle Betriebsanleitungen immer mitzuliefern.



HINWEIS!

Gewährleistung in Bezug auf Betriebssicherheit, Zuverlässigkeit und dem Sicheren Umgang kann vom Hersteller nur übernommen werden wenn alle Sicherheitshinweise und Hervorhebungen aus der ausführlichen Haupt-Betriebsanleitung (417101649 Dosierstation ECO, ↗ *Tabelle auf Seite 3*) beachtet werden.

Bitte lesen Sie sich diese Kurzbetriebsanleitung und alle nachfolgend aufgeführten Anleitungen aufmerksam durch, und bewahren sie für eine zukünftige Verwendung auf. Sollten Sie weitere Fragen haben, setzen Sie sich bitte gemäß ↗ *Kapitel 1.5 „Service- und Kontaktadresse zum Hersteller“ auf Seite 13* mit uns in Verbindung.



VORSICHT!

Nachfolgend aufgeführte Anleitungen gehören zur **Betriebsbedingung!**
Ecolab stellt diese immer aktuell zum Herunterladen zur Verfügung.

Wenn Sie nachfolgende Anleitungen mit einem Tablet oder Smartphone herunterladen möchten, können Sie die aufgeführten Links oder QR-Codes nutzen.



Kurz-Betriebsanleitung (KBA) (417101656 KBA Dosierstation ECO):

https://www.ecolab-engineering.de/fileadmin/download/bedienungsanleitungen/systeme/2202/417101656_KBA_Dosierstation_Eco.pdf



Haupt-Betriebsanleitung (417101649 Dosierstation ECO):

https://www.ecolab-engineering.de/fileadmin/download/bedienungsanleitungen/systeme/2202/417101649_Dosierstation_Eco.pdf

1.1.1 Schutzhinweis gemäß DIN 34

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

1.1.2 Symbole, Besondere Hinweise und Aufzählungen

Symbole, Sicherheitshinweise

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



VORSICHT!

Diese Kombination aus Symbol und Signalwort weist auf eine möglicherweise gefährliche Situation hin, die zu geringfügigen oder leichten Verletzungen führen kann, wenn sie nicht gemieden wird.



HINWEIS!

Diese Kombination aus Symbol und Signalwort weist auf eine möglicherweise gefährliche Situation hin, die zu Sachschäden führen kann, wenn sie nicht gemieden wird.



UMWELT!

Diese Kombination aus Symbol und Signalwort weist auf mögliche Gefahren für die Umwelt hin.

Das Umweltzeichen 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 von Handlungsanweisungen, Ergebnissen, Auflistungen, Verweisen und anderen Elementen werden in dieser Anleitung folgende Kennzeichnungen verwendet:

| Kennzeichnung | Erläuterung |
|------------------|---|
| 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“ | Bildschirmelemente (z. B. Schaltflächen, Belegung von Funktionstasten) |

1.2 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.

Im folgenden ist die Installation der „Ecolab DocuApp“ für „Android“ und „IOS (Apple)“ Systeme beschrieben. Für weiterführende Infos zur „Ecolab DocuApp“ steht eine eigene Bedienungsanleitung (Art. Nr. 417102298) zur Verfügung.

1.2.1 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>

1.2.2 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.

1.3 Transport, Verpackung und Lagerung

1.3.1 Transport

Die Anlage wird in entsprechend angepassten Verpackungen geliefert. Die Abmessungen der Verpackung und das Verpackungsgewicht entnehmen Sie bitte den Technischen Daten.

Unsachgemäßer Transport



HINWEIS!

Sachschäden durch unsachgemäßen Transport!

Bei unsachgemäßem Transport können Transportstücke fallen oder umstürzen. Dadurch können Sachschäden in erheblicher Höhe entstehen.

- Beim Abladen der Transportstücke bei Anlieferung sowie bei innerbetrieblichem Transport vorsichtig vorgehen und die Symbole und Hinweise auf der Verpackung beachten.
- Nur die vorgesehenen Anschlagpunkte verwenden.
- Verpackungen erst kurz vor der Montage entfernen.



GEFAHR!

Gefahr durch Inbetriebnahme eines durch den Transport beschädigten Gerätes.

Wird beim Auspacken ein Transportschaden festgestellt, darf keine Installation oder Inbetriebnahme durchgeführt werden.

Durch Installation / Inbetriebnahme einer beschädigten Komponente, können unkontrollierbare Fehler auftreten, die durch den Einsatz von aggressiven Dosiermitteln zu irreparablen Schäden am Personal und/oder der Anlage führen können.

Transportinspektion



HINWEIS!

Lieferung auf Vollständigkeit und eventuell vorhandene Transportschäden prüfen.

Bei äußerlich erkennbarem Transportschaden wie folgt vorgehen:

- Lieferung nicht oder nur unter Vorbehalt entgegennehmen.
- Schadensumfang auf den Transportunterlagen oder auf dem Lieferschein des Transporteurs vermerken.
- Reklamation einleiten.



Jeden Mangel reklamieren, sobald er erkannt ist!

Schadensersatzansprüche können nur innerhalb der Reklamationsfristen geltend gemacht werden.



GEFAHR!

Gefahr der Inbetriebnahme einer durch das Transportgerät beschädigten Komponente

Falls beim Auspacken ein Transportschaden des Systems oder von Systemkomponenten festgestellt werden, dürfen Sie keinen Teil des Systems installieren oder in Betrieb nehmen.

Bei Installation/Inbetriebnahme einer beschädigten Komponente können nicht beherrschbare Fehler auftreten. Durch die Verwendung aggressiver Dosierungen können Personen und/oder Ausrüstung irreparabel geschädigt werden.

Schwebende Lasten



WARNUNG!

Verletzungsgefahr durch schwebende Lasten!

Bei Transport und Montage bzw. Demontage des Geräts besteht Verletzungsgefahr durch schwebende Lasten.

- Niemals unter oder in den Schwenkbereich von schwebenden Lasten treten.
- Nur zugelassene Hebezeuge und Anschlagmittel mit ausreichender Tragfähigkeit verwenden.
- Keine angerissenen oder angescheuerten Anschlagmittel verwenden.
- Aufgrund des teilweise hohen Gewichts nur langsame Transportbewegungen ausführen.
- Sicherstellen, dass sich während des Transports keine Personen, Gegenstände oder Hindernisse im Schwenkbereich des Transportstücks befinden.
- Lasten nur unter Aufsicht bewegen.
- Bei Verlassen des Arbeitsplatzes die Last absetzen.
- Persönliche Schutzausrüstung tragen.

Transport mit Kran

- Der Kran und die Anschlagmittel müssen für die Gewichte ausgelegt sein. Der Betreiber muss Kran und Anschlagmittel regelmäßig von einem Sachkundigen prüfen lassen.
- Der Bediener (> 18 Jahre) muss zum Bedienen des Kranes ausgebildet und schriftlich benannt sein.
- Schlagen Sie die Transporteinheit unter Beachtung der Anschlagpunkte mit den entsprechenden Anschlagmitteln (z.B. Traverse, Gurt, Mehrpunktgehänge, Seile) am Kran an und transportieren diese. Kein Aufenthalt unter der Last!
- Benutzen Sie beim Transport ggf. an der Transporteinheit vorhandene Transportösen und beachten die Transporthinweise.

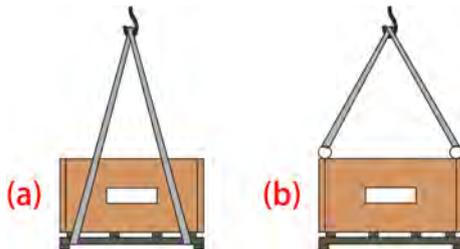


Abb. 1: Transport mit Kran (Prinzipskizzen)

a Anschlagpunkte unter der Last

b Transport mit Transportösen

Außermittiger Schwerpunkt



WARNUNG!

Verletzungsgefahr durch fallende oder kippende Packstücke!

Packstücke können einen außermittigen Schwerpunkt aufweisen. Bei falschem Anschlag kann das Packstück kippen und fallen.

Durch fallende oder kippende Packstücke können schwere Verletzungen verursacht werden.

- Markierungen und Angaben zum Schwerpunkt auf den Packstücken beachten.
- Bei Transport mit dem Kran den Kranhaken so anschlagen, dass er sich über dem Schwerpunkt des Packstücks befindet.
- Packstück vorsichtig anheben und beobachten, ob es kippt. Falls erforderlich, den Anschlag verändern.

Transport von Paletten mit dem Gabelstapler / Hubwagen

Transportstücke, die auf Paletten befestigt sind, können unter folgenden Bedingungen mit einem Gabelstapler / Hubwagen transportiert werden:

- Der Gabelstapler / Hubwagen muss für das Gewicht der Transportstücke ausgelegt sein. Der Betreiber muss ihn regelmäßig von einem Sachkundigen prüfen lassen.
- Der Fahrer (> 18 Jahre) muss zum Fahren des Gabelstaplers ausgebildet und schriftlich benannt sein.
- Das Transportstück muss sicher auf der Palette befestigt sein.
- Der Staplerfahrer muss zum Führen von Flurförderzeugen mit Fahrersitz oder Fahrerstand entsprechend örtlich geltenden Vorschriften berechtigt sein.

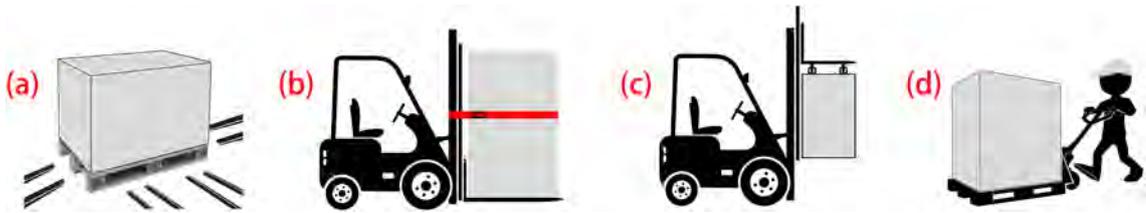


Abb. 2: Transport mit Gabelstapler und Hubwagen (Prinzipskizzen)

- | | | | |
|---|---|---|--|
| a | Gabeln des Hubwagens oder Gabelstaplers unter der Last | c | Gabeln des Gabelstaplers über der Last |
| b | Gabeln des Gabelstaplers unter der Last mit Transportsicherung (hier: roter Gurt) | d | Transport mit Hubwagen |



VORSICHT!

Beim Transport mit dem Gabelstapler muss die Ladung gesichert werden!

Zur Vermeidung eines seitlichen Abrutschens muss das Transportstück mit einem Transportgurt fest mit dem Gabelstapler verbunden werden (siehe Abb. 2, Pos. b).



VORSICHT!

Kippgefahr

Beim Transport in einem Karton oder einer Holzkiste muss die Auflagefläche auf dem Transportmittel so groß wie möglich sein (d. h. die Gabeln des Gabelstaplers müssen einen möglichst breiten Abstand haben), damit die Dosierstation nicht umkippen kann.

Transport auf einer Palette:

1. ➤ Den Gabelstapler mit den Gabeln zwischen oder unter die Holme der Palette fahren.
2. ➤ Die Gabeln so weit einfahren, dass sie auf der Gegenseite herausragen.
3. ➤ Sicherstellen, dass die Palette bei außermittigem Schwerpunkt nicht kippen kann.
4. ➤ Die Palette mit Transportstück anheben und den Transport durchführen.

1.3.1.1 Unangemessener Transport



HINWEIS!

Erhebliche Schäden durch nicht ordnungsgemäßen Transport!

Transporteinheiten können herunterfallen oder umkippen, wenn sie nicht ordnungsgemäß transportiert werden. Dies kann erhebliche Schäden verursachen.

- Lassen Sie beim Abladen der Transporteinheiten bei der Anlieferung und während des Transports im Gebäude Vorsicht walten; beachten Sie die Symbole und Anweisungen auf der Verpackung.
- Benutzen Sie nur die bereitgestellten Befestigungspunkte.
- Entfernen Sie die Verpackung unmittelbar vor der Installation.

1.3.2 Dosierstation an den Aufstellungsort transportieren

**VORSICHT!**

- Nur angemessen ausgebildetes Personal darf mit der Handhabung der Maschine betraut werden. Gewährleisten Sie die Übereinstimmung mit den einschlägigen Sicherheitsbestimmungen zum Betrieb der Transporteinrichtungen.
- Stellen Sie insbesondere sicher, dass vor den Hebevorgängen niemand im Gefahrenbereich nahe der Maschine steht.
- Gestatten Sie niemandem, unter die schwebende Last zu treten, während sie bewegt wird.
- Untersuchen Sie diese Maschine/Einheit nach Erhalt auf Transportschäden.
- Melden Sie Schäden oder andere Defekte, z.B. Unvollständigkeit, unverzüglich schriftlich an den Spediteur oder die Bahngesellschaft und an uns.

**WARNUNG!**

Überprüfen Sie alle Kabel und Schläuche. Stellen Sie sicher, dass sie nicht beschädigt oder undicht sind, und dass sie noch korrekt angeschlossen sind.

Die Konstruktion wird in einer geeigneten Verpackung angeliefert. Hinweise zu den Abmessungen der Verpackung und zu dessen Gewicht finden Sie in den Technischen Daten.

1.3.2.1 Auspacken der Dosierstation

**HINWEIS!**

Durch das unsachgemäße Öffnen der Verpackung kann die Maschine beschädigt werden.

Gehen Sie folgendermaßen vor, um die Maschine auszupacken:

1. Entfernen Sie die obere und vordere Verkleidung und dann die Seitenteile.
2. Entfernen Sie die Zubehörkästen, das Handbuch sowie alle Gegenstände mit Ausnahme der Dosierstation.
3. Entfernen Sie nach Bedarf die Kunststoffumwicklung.
4. Lösen Sie die Schrauben, mit denen die Holztransportblöcke an der Unterseite des Gestells befestigt sind.



Prüfen Sie sofort nach dem Auspacken der Dosierstation, ob sie vollständig ist und keine Transportschäden aufweist.

Verfahren Sie mit sichtbaren Schäden wie folgt:

- Nehmen Sie die Lieferung nicht oder nur vorläufig an.
- Vermerken Sie das Ausmaß der Schäden auf den Transportunterlagen oder dem Lieferschein.
- Einreichen einer Beschwerde.



Machen Sie Ansprüche wegen Schäden geltend, sobald Sie sie entdecken.

Schadensersatzansprüche können nur während der entsprechenden Frist eingereicht werden.

1.3.3 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.



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.

Symbole auf der Verpackung

| Symbol | Bezeichnung | Beschreibung |
|--------|-------------------------------|---|
| | Oben | Die Pfeilspitzen kennzeichnen die Oberseite des Packstückes. Sie müssen immer nach oben weisen, sonst könnte der Inhalt beschädigt werden. |
| | Zerbrechlich | Packstücke mit zerbrechlichem oder empfindlichem Inhalt. Das Packstück mit Vorsicht behandeln, nicht fallen lassen und keinen Stößen aussetzen. |
| | Vor Nässe schützen | Packstücke vor Nässe schützen und trocken halten. |
| | Elektronische Bauteile | Elektronische Bauteile im Packstück. |
| | Kälte | Packstücke vor (Frost) Kälte schützen. |
| | Stapeln | Packstück mit anderen gleichen Packstücken bis zur angegebenen max. Anzahl belasten. Auf exakte Stapelung achten. |

1.3.4 Lagerung



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

Folgende Lagerbedingungen sind zu beachten:

- 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.

1.4 Gewährleistung

Gewährleistung wird vom Hersteller nur unter folgenden Bedingungen übernommen:

- Montage, Anschluss, Einstellung, Wartung und Reparaturen dürfen ausschließlich von autorisiertem Fachpersonal unter Zuhilfenahme dieser Betriebsanleitung und aller mitgelieferten Dokumente durchgeführt werden.
- Sämtliche Wartungen sowie Wartungsintervalle aller Anlagenkomponenten müssen eingehalten und dokumentiert werden.
- Die Anlage darf nur entsprechend den Ausführungen dieser Betriebsanleitung verwendet werden.
- Ein eigenmächtiger Umbau der Anlage oder der nicht mit dem Hersteller abgestimmte Austausch einzelner Anlagenkomponenten ist nicht zulässig!
- Bei Reparaturen dürfen nur Original-Ersatzteile verwendet werden.



Die Anlage ist gemäß aktueller Normen/Richtlinien gebaut, geprüft und zertifiziert. Sie hat das Werk in sicherheitstechnisch einwandfreiem Zustand verlassen. Um diesen Zustand zu erhalten und einen gefahrlosen Betrieb sicherzustellen, müssen alle Hinweise, Warnvermerke, Wartungsvorschriften, etc. beachtet werden, die in dieser Betriebsanleitung und allen Anleitungen der zugehörigen Anlagenkomponenten enthalten sind und ggf. auf den Komponenten angebracht sind.

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

Die Gewährleistung wird in folgenden Fällen nichtig:

1. ➤ Alle Schläuche, Gummitteile oder synthetischen Materialien, natürliche Abnutzung sowie Schäden durch Fahrlässigkeit oder unsachgemäße Behandlung, einschließlich Transportschäden.
2. ➤ Falls die Station Frost ausgesetzt war.
3. ➤ Modifikationen oder Reparaturen, die durch nicht autorisierte Personen ausgeführt wurden.
4. ➤ Änderungen am Eigentum der Maschine.

Der Distributor kann nicht für Verletzungen, Schäden an Stationen, Ausfallzeiten einschließlich Produktionsverlusten, Gewinnrückende, Bestandsschwünde oder Ähnliches zur Verantwortung gezogen werden, die auf einer unvollständigen oder verzögerten Lieferung des Produktes beruheneinschließlich Produktions- und Materialdefekte, unabhängig vom Grund.

Bitte beachten Sie die Allgemeinen Verkaufs- und Lieferbedingungen.

Ansonsten gelten die allgemeine Gewährleistung sowie die Allgemeinen Leistungsbedingungen der Ecolab Engineering GmbH.

1.5 Service- und Kontaktadresse zum Hersteller



Ecolab Engineering GmbH

Raiffeisenstraße 7
D-83313 Siegsdorf

Telefon (+49) 86 62 / 61 0
 Telefax (+49) 86 62 / 61 166

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



1.6 Produktkennzeichnung / Typenschild



Alle Angaben zur Kennzeichnung der Anlage bzw. die Angaben auf dem Typenschild der Anlage und aller Anlagenkomponenten befinden sich im Kapitel "Technische Daten".

Wichtig für alle Rückfragen ist die richtige Angabe der Benennung der Anlage oder Anlagenkomponente und des Types. Nur so ist eine einwandfreie und schnelle Bearbeitung möglich.

Die Position des Typenschildes ist auf dem folgenden Bild dargestellt. Auf dem Typenschild sind unter anderem der Typen-Code, Produktionscode und Herstellungsjahr angegeben.

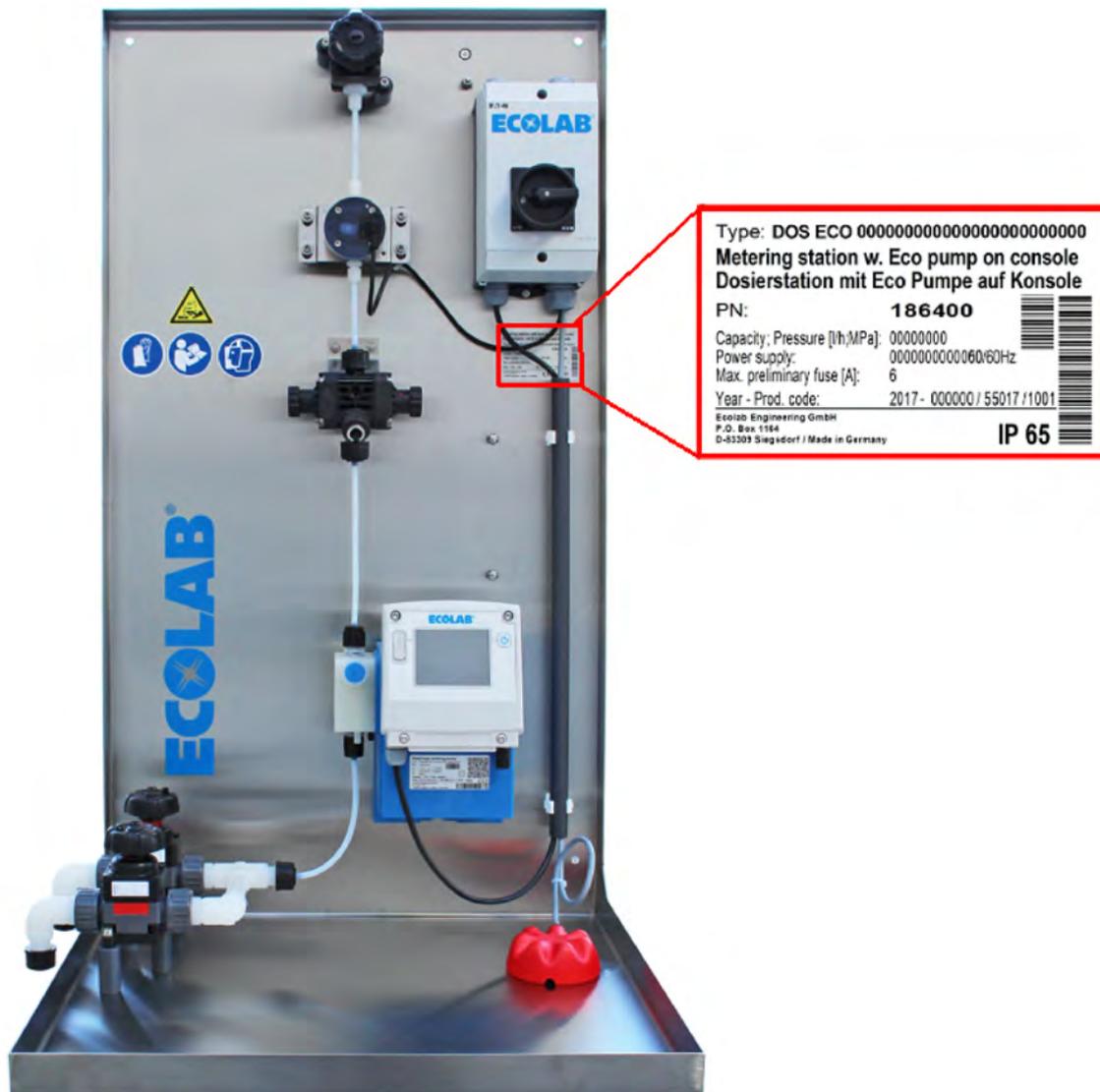


Abb. 3: Dosierstation mit Typenschild



Die Ausführung der vorliegenden Standardkonsole ist anhand des Typenschlüssels identifizierbar! Bitte übertragen Sie die Daten vom Typenschild an Ihrer Station (s. auch Vorderseite dieser Betriebsanleitung) unter der Erklärung des Typenschlüssels (nächste Seite) in die dafür vorgegebene freie Tabelle. Die Informationen sind bei der zukünftigen Kommunikation mit Ecolab nützlich.

Typenschlüssel

| | |
|--|--|
| 1. Bezeichnung | |
| DOS ECO | Dosierstation mit Eco Pumpe |
| 2. Elektrische Ausführung der Pumpe | |
| PR | EcoPro |
| AD | EcoAdd |
| AB | EcoAdd mit Bluetooth |
| 3. Pumpe: Dosierleistung; Gegendruck | |
| 00510 | 0,05 ...5 l/h ; 10 bar |
| 01110 | 0,11...11 l/h ; 10 bar |
| 03003 | 0,3 ...30 l/h ; 3 bar |
| 05010 | 0,5 ...50 l/h ; 10 bar |
| 12003 | 1,2...120 l/h ; 3 bar |
| 4. Werkstoff Pumpe und Anschlüsse | |
| P | Polypropylen PP |
| D | PVDF (nur mit FKM HF) |
| 5. Werkstoff Dichtungen | |
| E | EPDM (nur mit PP) |
| F | FKM HF |
| 6. Elektrische Ausführung der Dosierstation | |
| E | Klemmkasten Ecolab |
| O | Klemmkasten OEM |
| M | Haupt- oder Wartungsschalter |
| 7. Saugseitige Ausführung der Pumpe | |
| 10 | Anschluss für Tygon Saugschlauch |
| 20 | Umschaltventile ohne Pilotventile |
| 21 | Umschaltventile mit Pilotventilen und DLC 115V |
| 22 | Umschaltventile mit Pilotventilen und DLC 230V |
| 30 | Spül- und Wartungsventil |
| 8. Durchflussmessung | |
| OG | OGM ^{PLUS} mit Kabel für SPS |
| OP | OGM ^{PLUS} mit Kabel für Pumpe (nur bei AD oder AB) |
| IM | Durchflussmessung magnetisch-induktiv |
| 99 | ohne |
| 9. Zubehör | |
| 9S | Spritzschutzhaube Standard |
| O9 | Optischer Leckagesensor |
| D9 | Ablaufbohrung mit Kugelhahn |
| OS | Optischer Leckagesensor & Spritzschutzhaube Standard |
| DS | Ablaufbohrung mit Kugelhahn & Spritzschutzhaube Standard |
| 29 | Optischer Leckagesensor & Ablaufbohrung mit Kugelhahn |
| 2S | Optischer Leckagesensor & Ablaufbohrung mit Kugelhahn & Spritzschutzhaube Standard |
| 99 | ohne |
| 10. Kunden Ausprägung | |
| E | Ecolab |
| N | neutral |

Beispiel für einen Typenschlüssel:

| | | | | | | | | | |
|----------------|-----------|--------------|----------|----------|----------|-----------|-----------|-----------|----------|
| DOS ECO | AD | 01110 | D | F | E | 10 | OG | OS | E |
|----------------|-----------|--------------|----------|----------|----------|-----------|-----------|-----------|----------|

Tragen Sie hier Ihren Typenschlüssel ein:

| | | | | | | | | | |
|---------|--|--|--|--|--|--|--|--|--|
| DOS ECO | | | | | | | | | |
|---------|--|--|--|--|--|--|--|--|--|

1.7 Funktionsbeschreibung

Die Standard Eco Dosierstation umfasst folgende Funktionseinheiten, die aus mehreren Komponenten bestehen und nahtlos zusammenspielen:

- Ansaugung
- Dosierung
- Sicherheitsmessung
- Förderung

Die Standard Dosierstation Eco ist ein modulares System zum vollautomatischen, präzisen und sicheren Dosieren von Chemikalien (Dosiermedium).

1.7.1 Verwendungszweck

Die Standard Eco Dosierstation ist ausschließlich zur Dosierung von validierten Chemikalien bestimmt, die in der Nahrungsmittel- und Getränkeindustrie zur Reinigung und Desinfektion von Anlagen verwendet werden.



VORSICHT!

- Eine andere oder darüber hinausgehende Verwendung gilt als nicht vereinbarungsgemäß. Der Hersteller übernimmt keine Verantwortung für daraus entstehende Schäden.
- Der Benutzer trägt das alleinige Risiko.
- Ohne eine Genehmigung durch den Hersteller ist der Einsatz von organischen Peroxyden nicht zulässig. Je nach Anforderung, stehen die dafür erforderlichen, zusätzlichen Schutzmaßnahmen bei einer konfigurierten Standard Dosierstation nicht zur Verfügung.
Der Verwendungszweck umfasst daher auch die Beachtung aller zur Anlage gehörenden Betriebsanleitungen und die Einhaltung aller zur Anlage gehörenden Wartungsanforderungen.

Funktionsprinzip

■ **Ansaugung:**

Die Ansaugung beginnt üblicherweise bei einem externen Versorgungsbehälter und endet an der Dosierpumpe. Ein vollständiges Ansaugsystem besteht aus einer Ansauglanze, einem Ansaugschlauch und einem Sauganschluss. Die Ansauglanze sitzt im Versorgungsbehälter und saugt dort das Medium an. Der Ansaugschlauch sitzt zwischen Ansauglanze und Sauganschluss und leitet das Medium zur Dosierstation: entweder zu den saugseitigen Umschaltventilen oder direkt zur Pumpe.

Bei einer bestimmten Membranbewegung saugt die Pumpe das Medium an.

Wichtige Zusatzaspekte: Die Ansauglanze meldet das Füllstandsniveau im Versorgungsbehälter. Das ermöglicht eine automatische Füllstandsüberwachung, um ein Trockenlaufen der Dosierstation zu verhindern. Wenn der Füllstand ein definiertes Vorwarn-Niveau erreicht, kann die Hauptsteuerung einen Alarm senden.

Wenn der Füllstand ein definiertes Leersignal-Niveau erreicht, kann die Hauptsteuerung ein automatisches Herunterfahren der Dosierstation auslösen.

■ **Dosierung:**

Die Dosierung ist Aufgabe der Dosierpumpe. Wenn die Pumpe das Medium ansaugt, entsteht ein Unterdruck. Dadurch strömt das Medium innerhalb der Pumpe in den Kompressionsraum des Pumpenkopfes. Bei der anschließenden Druckbewegung dosiert die Pumpe das Medium und gibt die Dosiermenge über ein Ventil in die Druckleitung ab.

Wichtige Zusatzaspekte: Der Ovalradzähler OMG^{PLUS} oder der magnetisch-induktive Durchflusssensor SMx erfasst verschiedene Durchflusswerte. Das ermöglicht eine automatische Durchflussüberwachung, um prozessgefährdende Unregelmäßigkeiten sofort zu erkennen. Wenn z. B. die Durchflussmenge von der definierten Dosiermenge abweicht, kann die Hauptsteuerung ein automatisches Herunterfahren der Dosierstation auslösen.

■ **Förderung:**

Die Förderung beginnt an der Dosierstation und endet an der Kundenanlage, für die das dosierte Medium bestimmt ist. Ein vollständiges Fördersystem besteht aus dem druckseitigen Wartungsventil an der Dosierstation, einem Dosierschlauch (Dosierleitung) und dem Dosierventil an der Einspritzung der Kundenanlage. Das Wartungsventil gibt das dosierte Medium in den Dosierschlauch ab. Der Dosierschlauch sitzt zwischen Wartungsventil und Dosierventil und leitet das dosierte Medium von der Dosierstation zum Einspritzpunkt.

Wichtige Zusatzaspekte: Durch Öffnen und Schließen regeln die Ventile am Pumpenkopf den Fluss des Mediums. Zudem verhindert das druckseitige Dosierventil den Rückfluss von Medium aus dem kundenseitigen Prozess über die Dosierleitung in die Dosierstation.

1.7.2 Unvollständigkeit der Maschine

↳ Kapitel 7 „Einbauerklärung“ auf Seite 59.

Ecolab stellt für die Dosierstation keine Steuereinheit zur Verfügung. Deshalb ist diese Dosierstation eine unvollständige Maschine.

Als externe Hauptsteuerung für die Dosierstation muss der Betreiber der Anlage eine Steuerung bereitstellen, z. B. in Form einer speicherprogrammierbaren Steuerung (SPS).

Welche Maßnahmen zur Integration in eine Maschine erforderlich sind können dem Anhang der Haupt-Betriebsanleitung (417101649 Dosierstation ECO, ↳ Tabelle auf Seite 3) entnommen werden).

1.7.3 Rohrleitungs- und Instrumentierungsdiagramm

Das nachstehende P&ID-Beispiel (Rohrleitungs- und Instrumentierungsdiagramm) veranschaulicht das Funktionsprinzip der Standard Eco Dosierstation. Rohrleitungen und Instrumentierung Ihrer Dosierstation können von diesem P&ID-Beispiel abweichen. Ein Rohrleitungs- und Instrumentierungsprogramm für Ihre Dosierstation finden Sie im Anhang der Haupt-Betriebsanleitung (417101649 Dosierstation ECO, ↪ *Tabelle auf Seite 3*).

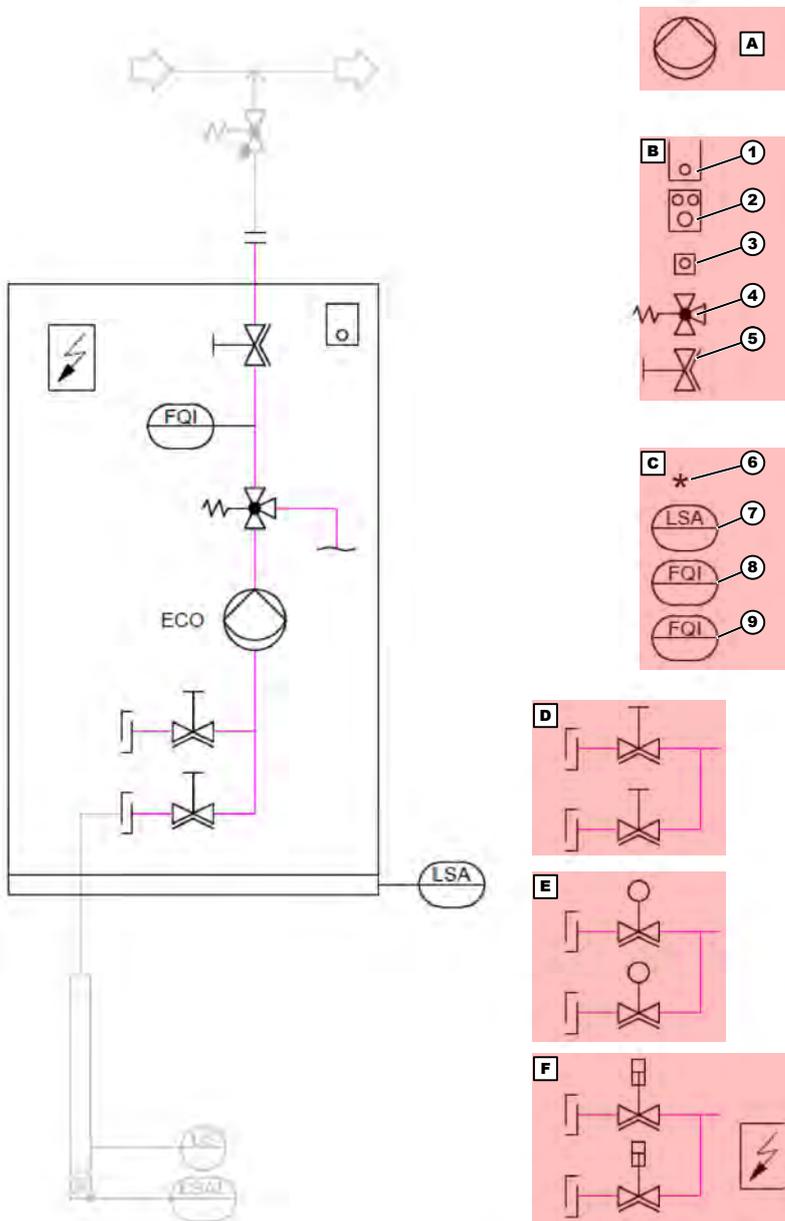


Abb. 4: P&ID-Beispiel

- | | |
|--|--|
| <p>A Pumpe (ECO: 5/11/30/50/120 l/h)</p> <p>B Klemmenkasten</p> <p>1 Ecolab Schalter</p> <p>2 OEM Schalter</p> <p>3 Hauptschalter</p> <p>4 Mehrfunktionsventil (MFV)</p> <p>5 Absperrventil</p> <p>C Optionen</p> | <p>6 Spritzschutz</p> <p>7 Optischer Lackage Sensor</p> <p>8 Durchflussmesser OGM Plus (volumetrisch)</p> <p>9 Durchflussmesser SMx (magnetisch induktiv)</p> <p>D Spülanschluss (manuelle Ventile)</p> <p>E Gebindeumschaltung (ohne Steuerventile)</p> <p>F Gebindeumschaltung (mit Steuerventilen und DLC)</p> |
|--|--|

2 Sicherheit



VORSICHT!

Beachten Sie immer die Anweisungen aller relevanten Handbücher zur aufgestellten Anlage oder zu den Komponenten der Maschine. Diese Anweisungen sind die Grundlage für alle Arbeiten an oder mit dem System oder der Maschine! Die strenge Einhaltung der in ALLEN Handbüchern aufgeführten Sicherheitshinweise und Informationen ist obligatorisch!



VORSICHT!

Da sich der Anwendungsbereich der Eco Dosierstation auf Chemikalien (Säuren/Alkalische Lösungen) bezieht, ist eine strenge Einhaltung der auf dem Sicherheitsdatenblatt des chemischen Produkts aufgeführten Hinweise und Informationen unerlässlich. Darüber hinaus muss das Bedienpersonal entsprechend ausgebildet und eingewiesen werden.



GEFAHR!

Die Dosierstation niemals mit ungeeigneten Additiven oder Medien befüllen und/oder betreiben (siehe Systemkonfiguration bei der Bestellung). Das zu dosierende Medium darf sich nicht von dem Medium unterscheiden, das für das System vorgesehen ist, um Risiken für das System und das Bedienpersonal auszuschließen.



GEFAHR!

Wenn Sie annehmen, dass ein sicherer Betrieb nicht mehr möglich ist, muss die Dosierstation unverzüglich außer Betrieb gesetzt werden und gegen eine unbefugte Nutzung gesichert werden.

Dies ist der Fall, wenn:

- sie sichtbar beschädigt ist
- sie anscheinend nicht mehr betriebsbereit ist
- eine längere Lagerung unter ungünstigen Bedingungen erfolgt ist (Funktionsprüfung durchführen)

Die folgenden Sicherheitsvorkehrungen müssen befolgt werden:

- Vor Arbeiten an der Elektrik muss die Stromversorgung unterbrochen und gegen ein erneutes Einschalten gesichert werden.
- Die für den Umgang mit Chemikalien geltenden Sicherheitsbestimmungen müssen immer beachtet werden. Darüber hinaus ist geeignete Schutzkleidung zu tragen
- Hinweise im Produkt-Datenblatt des verwendeten Dosiermediums müssen immer beachtet werden
- Die Anlage darf nur mit der in den Technischen Daten angegebenen Versorgungs- und Steuerspannung verwendet werden.
- Stellen Sie sicher, dass jegliche Restenergie - einschließlich der chemischen Produkte - ordnungsgemäß freigesetzt oder abgelassen wurden, bevor Sie mit Arbeiten am Hydrauliksystem beginnen.

2.1 Übereinstimmung mit Umgebungsbedingungen



VORSICHT!

Bitte beachten Sie die Hinweise zu den Umgebungsbedingungen. Stellen Sie sicher, dass alle relevanten und vorgeschriebenen Sicherheitsvorrichtungen und Sicherheitsmaßnahmen vorhanden bzw. umgesetzt wurden oder erreichbar und intakt sind, sobald die Systemkomponenten verbaut werden. Die Dosierstation darf nicht dem direkten Sonnenlicht ausgesetzt oder im Freien verwendet werden!

2.2 Umgang mit chemischen Dosiermedien



VORSICHT!

Beim Umgang mit Messmedien (Chemikalien) oder Additiven immer geeignete Schutzkleidung tragen. Weitere Informationen entnehmen Sie bitte dem Sicherheitsdatenblatt / Produktdatenblatt der entsprechenden Chemikalie. Immer alle Sicherheitshinweise und Anweisungen zum Umgang mit Chemikalien einhalten und die angegebenen Maßnahmen oder Anlagen und Sicherheitskomponenten (zum Beispiel Augenbad-/dusche etc.) vorhalten!

Alle Informationen aus dem entsprechenden Sicherheitsdatenblatt / Produktdatenblatt sowie aus allen anwendbaren Gesetzen und Vorschriften im Zusammenhang mit der Handhabung oder der Verwendung von gefährlichen oder aggressiven Chemikalien sind unbedingt einzuhalten!

Die Einhaltung der Informationen aus zusätzlich anwendbaren Normen und Bestimmungen (z. B. Gesetze zur Wasserverschmutzung oder zu Ressourcen) ist ebenfalls zwingend vorgeschrieben.

Die Dosierstation darf niemals mit ungeeigneten Additiven oder Medien befüllt und/oder betreiben (siehe Systemkonfiguration bei der Bestellung) werden.

Das zu dosierende Medium darf sich nicht von dem Medium unterscheiden, das für das System vorgesehen ist, um Risiken für das System und das Bedienpersonal auszuschließen.

Wir empfehlen, eine Schutzhaube zu verwenden, so wie sie in unserem Produktprogramm angeboten wird.

Das Befüllen und Nachfüllen sowie das erneute Befüllen des Messsystems darf nur von autorisierten und qualifizierten Technikern in Übereinstimmung mit den vor Ort geltenden Vorschriften und Bestimmungen durchgeführt werden.

Beachten Sie die Anweisungen der BG Chemie (TRGS).

Wir empfehlen, Leckagesysteme zu verwenden, um ein Übererfüllen etc. zu vermeiden.

Wenn Chemikalien trotz aller Sicherheitsvorkehrungen aus dem System austreten, finden Sie die korrekten Verfahren zur angemessenen Beseitigung und Entsorgung im Sicherheitsdatenblatt des jeweiligen Dosiermediums.

2.3 Schutzkleidung (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.



WARNUNG!

Gesichtsschutz

Bei Arbeiten in Bereichen, die mit nebenstehendem Symbol gekennzeichnet sind, ist ein Gesichtsschutz zu tragen. Der Gesichtsschutz dient zum Schutz der Augen und des Gesichts vor Flammen, Funken oder Glut sowie heißen Partikeln, Abgasen oder Flüssigkeiten.



WARNUNG!

Schutzbrille

Bei Arbeiten in Bereichen, die mit nebenstehendem Symbol gekennzeichnet sind, ist eine Schutzbrille zu tragen. Die Schutzbrille dient zum Schutz der Augen vor umherfliegenden Teilen und Flüssigkeitsspritzern.



WARNUNG!

Schutzhandschuhe, chemikalienbeständig

Bei Arbeiten in Bereichen, die mit nebenstehendem Symbol gekennzeichnet sind, sind entsprechende Schutzhandschuhe zu tragen. Chemikalienbeständige Schutzhandschuhe dienen dem Schutz der Hände vor aggressiven Chemikalien.



WARNUNG!

Schutzhandschuhe, mechanische Gefährdung

Bei Arbeiten in Bereichen, die mit nebenstehendem Symbol gekennzeichnet sind, sind entsprechende Schutzhandschuhe zu tragen. Schutzhandschuhe dienen dem Schutz der Hände vor Reibung, Abschürfungen, Einstichen oder tieferen Verletzungen sowie vor Berührung mit heißen Oberflächen.



WARNUNG!

Sicherheitsschuhe

Bei Arbeiten in Bereichen, die mit nebenstehendem Symbol gekennzeichnet sind, sind entsprechende Sicherheitsschuhe zu tragen. Sicherheitsschuhe schützen die Füße vor Quetschungen, herabfallenden Teilen, Ausgleiten auf rutschigem Untergrund und schützen vor aggressiven Chemikalien.

2.4 Beabsichtigter Verwendungszweck

Die Dosierstation wird zur Dosierung von validierten Chemikalien verwendet. Weitere Details finden Sie in der Haupt-Betriebsanleitung (417101649 Dosierstation ECO, ↪ *Tabelle auf Seite 3*).



WARNUNG!

Das System ist ausschließlich für die Verarbeitung von validierten Chemikalien vorgesehen.

Wenn eine andere Chemikalie verwendet werden soll als die festgelegte, setzen Sie sich mit dem Hersteller in Verbindung, um dessen Genehmigung einzuholen.

- Kontaktinformationen von Ecolab finden Sie in (↪ *Kapitel 1.5 „Service- und Kontaktadresse zum Hersteller“ auf Seite 13*).

Die Standard Dosierstationen sind nicht geeignet für Produkte mit besonderer Gefährdung. Insbesondere für den Einsatz von organischen Peroxyden bedarf es einer Genehmigung durch den Hersteller. Setzen Sie sich mit dem Hersteller in Verbindung um den Bedarf zusätzlicher Schutzmaßnahmen für Ihre Anwendung zu besprechen.

Es wurde für die Verwendung in Industrie und Gewerbe entwickelt, konstruiert und hergestellt. Die private Nutzung ist grundsätzlich nicht zulässig!

Jede Verwendung, die über den vorgesehenen Verwendungszweck und/oder sonstige Verwendungsarten hinausgeht, gilt als Missbrauch.



VORSICHT!

Der Gebrauch gemäß Spezifikation umfasst auch die Beachtung der Betriebs-, Wartungs- und Reparaturvorgänge und aller beigefügten Dokumentationen der Systemkomponenten wie vom Hersteller festgelegt.



HINWEIS!

Die Dokumentation der Systemkomponenten sind in einem eigenen Kapitel dieses Handbuchs beigefügt und müssen ebenfalls berücksichtigt werden.

In dieses Handbuch wurden bereits die folgenden wichtigen Daten aus Systemkomponenten integriert:

- Sicherheitsanweisungen
- Wartungsanweisungen und Wartungsintervalle
- Technische Daten



WARNUNG!

Gefahr aufgrund von Missbrauch!

Missbrauch kann zu folgenden gefährlichen Situationen führen:

- Benutzen Sie niemals andere Dosiermedien als die angegebenen Produkte.
- Ändern Sie niemals die Dosiersollwerte der Produkte über die Toleranzgrenze hinaus.
- Niemals in potenziell explosiven Atmosphären benutzen.
- Das System darf nicht mit nichtgenehmigten Produkten benutzt werden.
- Die Wartungszyklen müssen eingehalten werden.

2.5 Unbefugte Modifizierung und Herstellung von Ersatzteilen



VORSICHT!

Änderungen oder Modifikationen an der Anlage sind ohne vorherige und schriftliche Genehmigung der Ecolab Engineering GmbH nicht erlaubt und führen zum Garantieverlust.

Unter keinen Umständen sollten Änderungen oder Modifikationen an den elektrischen Schaltkreisen, den Hydraulikkreisläufen oder den Sicherheitseinrichtungen der Maschine ohne die vorherige und schriftliche Genehmigung der Ecolab Engineering GmbH vorgenommen werden.

Vom Hersteller genehmigte(s) Original-Ersatzteile und Zubehör dienen der Erhöhung der Sicherheit.

Die Verwendung anderer Teile schließt die Gewährleistung für die daraus entstehenden Konsequenzen aus.

2.6 Nutzungsdauer

In Abhängigkeit der durchgeführten Wartungen beträgt die Lebensdauer 10 Jahre (Sicht- und Funktionsprüfung, Ersatz von Verschleißteilen etc.).

Danach ist eine Überprüfung notwendig und manchmal auch eine nachfolgende Generalüberholung durch den Hersteller.

2.7 Sicherheitsmaßnahmen durch den Betreiber

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!



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.

Der Betreiber muss die örtlichen gesetzlichen Bestimmungen für:

- die Sicherheit des Personals (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 ASR 7/3 herzustellen.
- sicherzustellen, dass bei der Montage und Inbetriebnahme, wenn diese vom Betreiber selbst durchgeführt werden, örtliche Vorschriften beachtet werden.

2.8 Anforderungen an das Personal**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 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.



Eine nähere Definition finden Sie in der Haupt-Betriebsanleitung (417101649 Dosierstation ECO, ↗ Tabelle auf Seite 3)

2.9 Allgemeine Gefahren am Arbeitsplatz**Rutschgefahr****WARNUNG!****Rutschgefahr durch austretende Flüssigkeit im Arbeits- und Bereitstellungsbereich!**

- Ausgetretene Flüssigkeiten immer sofort durch geeignetes Bindemittel aufnehmen und ordnungsgemäß entsorgen.
- Produktbehälter ggf. in eine Wanne stellen.
- Bei Arbeiten rutschfeste, chemiresistente Schuhe tragen.

Gefahren durch elektrische Energie



GEFAHR!

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



WARNUNG!

Der Schutzleiteranschluss ist an den Anschlussstellen durch dieses Symbol gekennzeichnet.



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.

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.

- 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.

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.

 **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.

2.10 Sicherheitskennzeichen an der Maschine

In der folgenden Tabelle sind die Sicherheitskennzeichen sowie deren Position an der Maschine aufgeführt:

| | Sicherheitskennzeichen | Position an der Maschine |
|---|------------------------------|---|
|  | Gesichtsschutz tragen | Alle Aufkleber befinden sich an der Konsole |
|  | Handschuhe tragen | |
|  | Warnung vor ätzenden Stoffen | |
|  | Gebrauchsanweisung beachten | |

2.11 Vorsichtsmaßnahmen im Umgang mit Chemikalien

- Die konzentrierten Chemikalien müssen sorgfältig behandelt werden, um Unfälle zu vermeiden. Daher ist es besonders wichtig, dass das anwesende Personal alle Sicherheitsvorschriften beachtet und die vorhandenen Sicherheitsvorrichtungen (z. B. die persönliche Schutzausrüstung) verwendet.



Beachten Sie, dass Sie verpflichtet sind, externe Handwerker und sonstige Personen, die in die Nähe des Chemikalienlagers kommen können, darauf hinzuweisen, dass auch sie diese Sicherheitsvorschriften genauestens einhalten müssen



GEFAHR!

Niemals Chemikalienkonzentrate mit unbekannter oder verschiedener Herkunft oder Bezeichnung mischen.

- Das Chemikalienlager muss mit allen Einrichtungen und Hinweisen ausgestattet sein, die von der entsprechenden Unfallversicherung (z. B. Sicherheitsbestimmungen, Warnungsschilder, Schutzbrille) vorgeschrieben sind.
- Personen, die Umgang mit den eingelagerten Messmedien (Chemikalien) haben, müssen in jedem Fall geeignete Schutzkleidung (d. h. Schutzbrille, Handschuhe und Schürze) tragen. Dies gilt auch für den Umgang mit Reinigungsmittel- und Desinfektionsbehältern, die noch nicht geöffnet wurden.
- Wenn die Augen und/oder Teile der Haut mit den Chemikalien in Kontakt kommen, müssen sie unverzüglich und gründlich mit Wasser gespült werden.
- Chemikalien, die mit Wasser reagieren, müssen zunächst mit einem trockenen Tuch aufgenommen werden, bevor die betroffenen Bereiche des Körpers mit Wasser gespült werden.
- Wenn die Chemikalien manuell dosiert werden, muss eine absolute Sauberkeit gewährleistet sein.
- Überprüfen Sie mehrmals am Tag die Festigkeit und Funktion aller Einrichtungen für die Messung und Verarbeitung der Chemikalien. Eventuelle Probleme müssen unverzüglich beseitigt werden.
- Vor der Umstellung auf ein anderes Produkt muss immer überprüft werden, ob das für die Leitungen, Armaturen, Pumpen und Lagerbehälter verwendete Material für die neue Chemikalie geeignet ist.
- Nach dieser Erste-Hilfe-Maßnahme muss die betroffene Person einen Experten aufsuchen!
- Stellen Sie sicher, dass die Lagerräume gut belüftet sind.
- Die Lagerräume dürfen nur von befugtem Personal betreten werden.

2.12 Installationsarbeiten



HINWEIS!

Sachschäden durch Verwendung von falschem Werkzeug!

Durch Verwendung von falschem Werkzeug bei Montage, Wartung oder Störungsbeseitigung 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.

2.13 Aufstellung & Inbetriebnahme

**VORSICHT!**

Aufstellungs- und Inbetriebnahmearbeiten dürfen nur von entsprechend autorisierten und geschulten Kundendiensttechnikern durchgeführt werden. Wir empfehlen dringend, die Dienstleistungen der Ecolab Engineering GmbH in Anspruch zu nehmen.

Vor der Arbeit an elektrischen Komponenten immer den Netzstecker ziehen, um eine versehentliche Inbetriebnahme zu verhindern.

Um ein Übererfüllen etc. zu verhindern, empfehlen wir die Verwendung von Leckagesystemen.

Stellen Sie sicher, dass die noch nicht vormontierten Komponenten korrekt angebracht werden, um Störungen oder begrenzte Funktionalität zu verhindern und Risiken für die Anlage oder Personen auszuschließen.

Vor der erstmaligen Inbetriebnahme der Anlage alle Systemkomponenten auf festen Sitz überprüfen.

Wir empfehlen dringend, bündige Leitungsverbindungen herzustellen, um sicherzustellen, dass die Anlage schnell, sicher und problemlos gereinigt werden kann, wenn sie aufgrund von Wartungs- oder Reparaturmaßnahmen wieder in Betrieb genommen wird.

Das Signal „Leer“ muss die Pumpe bei einem bestimmten Füllstand im Behälter deaktivieren.

Wir empfehlen dringend, eine Sauglanze mit einem Leerstands-Signalsystem und Bodensaugventil mit Schmutzfilter aus unserem Zubehörbereich zu verwenden!

Anforderungen an betreiberseitig bereitgestellte Systemkomponenten



WARNUNG!

Um Beschädigungen der Anlage zu vermeiden, muss sichergestellt werden, dass die Ihnen 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 von der Kundendienstabteilung der Ecolab Engineering GmbH durchgeführt wird, muss sichergestellt werden, dass die Rohre und Messleitungen aus den korrekten Materialien bestehen und in Bezug auf Länge und Durchmesser den Anforderungen entsprechen.

2.13.1 Hydraulische Installation



VORSICHT!

Die gesamte Montage des hydraulischen Systems muss von autorisierten und qualifizierten Personen in Übereinstimmung mit den vor Ort geltenden Vorschriften und Bestimmungen durchgeführt werden.

Bei der Erstellung der Messleitung müssen Belastungen, die auf Spannungen zurückzuführen sind, vermieden werden. Die Messleitungen dürfen nur die minimal erforderliche Länge haben, und müssen regelmäßig auf Undichtigkeiten und Beschädigungen überprüft werden.

Alle Schraubverbindungen müssen überprüft und ggf. nachgezogen werden (Sie können sich durch starke Schwankungen der Umgebungstemperatur oder durch Vibrationen lösen). Ziehen Sie die Kunststoffschraubverbindungen nur handfest an, um Beschädigungen der Komponenten zu vermeiden!

Um Undichtigkeiten schneller erkennen und beseitigen zu können, empfehlen wir die Verwendung eines Leck-Erkennungssystems, z. B. mit Hilfe einer Durchflussüberwachung.

Zum Schutz der Anlagenkomponenten wird dringend empfohlen, eine Ansauglanze mit einer Leerstandsanzeige und einen Schmutzpartikelabscheider aus unserem Zubehörsortiment zu verwenden!

Die Leerstandsanzeige muss die Pumpe bei Erreichen eines bestimmten Füllstands (im Tank) ausschalten.

2.13.2 Erstinbetriebnahme

**VORSICHT!**

Während der Inbetriebnahme der Anlage muss ein vollständiges Abnahmeprotokoll geführt werden.

Eine Wasserdruckprüfung muss durchgeführt werden, um die Funktion zu überprüfen und eventuelle Undichtigkeiten festzustellen. Die Anlage nicht mit den eigentlichen Dosiermedien (Chemikalien) oder Additiven konfigurieren oder betreiben, sofern diese Überprüfungen nicht erfolgreich abgeschlossen wurden. Stellen Sie immer sicher, dass vor Ort ein geeigneter Wasseranschluss vorhanden ist.

Stellen Sie sicher, dass sie die vorgeschriebenen Dosiermedien (Chemikalien) zur Verfügung haben, um das System korrekt zu konfigurieren.

Alle zu verwendenden Chemikalien müssen korrekt gekennzeichnet sein.

Die Verwendung von Dosiermedien (Chemikalien) und Additiven, die nicht den Spezifikationen des Systems und dessen Komponenten entsprechen, sind nicht zulässig.

Falls das verwendete Dosiermedium nicht mit Wasser kompatibel ist, müssen Sie sicherstellen, dass es nicht mit Wasserrückständen in Kontakt kommt, die sich nach der Druckprobe noch im System befinden. Zur Sicherheit empfehlen wir, die Anlage sorgfältig mit Druckluft zu spülen.

Überprüfen Sie, ob Dosiermedium (Chemikalien) in der Auffang- oder Tropfwanne enthalten ist. Während dieser Überprüfung müssen alle Unfallverhütungsvorschriften eingehalten werden. Alle vorhandenen Dosiermedien (Chemikalien) müssen sachgerecht entsorgt werden. Wir empfehlen, Leckagesysteme zu verwenden, um ein Übererfüllen etc. zu vermeiden.

Alle eingestellten/konfigurierbaren Systemkomponenten müssen nach dem Inbetriebnahmeverfahren gekennzeichnet (Position) oder versiegelt werden, um eine versehentliche Modifizierung zu vermeiden.

Alle Schraubverbindungen und Schrauben der Hydraulikkomponenten (z.B. Pumpen, Schlauch und Rohranschlüsse) müssen auf korrekten Sitz überprüft und nach 24 Stunden nachgezogen werden.

Weitere Details entnehmen Sie bitte den entsprechenden Handbüchern des Systems oder der Maschinenkomponenten.

Alle Arbeiten, während des Betriebs der Maschine müssen von autorisierten und qualifizierten Technikern in Übereinstimmung mit den vor Ort geltenden Vorschriften und Bestimmungen durchgeführt werden.

Alle Leitungen, Dosierleitungen sowie Anschlüsse und Schraubverbindungen müssen in regelmäßigen Intervallen einer Sichtprüfung unterzogen werden, um Undichtigkeiten frühzeitig erkennen und beseitigen zu können.

Überprüfen Sie, sich ein Dosiermedium (Chemikalie) in der Auffang- oder Tropfwanne befindet. Während dieser Überprüfung müssen alle Unfallverhütungsvorschriften eingehalten werden. Jedes vorhandene Dosiermedium muss sachgerecht (z.B. das vorschriftsmäßige Tragen der PSA) entsorgt werden.

» Fortsetzung siehe nächste Seite

Wir empfehlen ein System zur Leckageerkennung zu verwenden, um ein Überfüllen zu vermeiden.

Falls sich die Ausfallzeiten von einzelnen Systemkomponenten aufgrund von geänderten Umgebungsbedingungen verkürzen, müssen entsprechende Maßnahmen (zusätzliche Schutzvorrichtungen, Verkürzung der Wartungsintervalle) umgesetzt werden.

Beachten Sie alle Wartungen und Intervalle, und führen Sie regelmäßig eine Sichtprüfung der Anlage durch, um einen reibungslosen Betrieb aller Komponenten zu gewährleisten.

Wir empfehlen, ein Wartungsprotokoll zu führen.

Stellen Sie sicher, dass eventuell vorhandene Spülleitungsanschlüsse Ihrer Anlage mit geeigneten Verschlussstopfen verschlossen sind.

2.14 Anweisungen für den Notfall



VORSICHT!

Bei einem drohenden Unfall muss die Anlage heruntergefahren und gesichert werden.

Bei einem Unfall mit Chemikalien müssen die entsprechenden Behörden (z. B. Feuerwehr, Abwasserreinigungsanlage, Wasserschutzbehörde) unverzüglich informiert werden.

Je nach Ausmaß des Unfalls können die folgenden Maßnahmen ergriffen werden, um die Dosieranlage herunterzufahren:

- Unterbrechen Sie die Stromversorgung der gesamten Maschine/Anlage.



HINWEIS!

Nähere Anweisungen und Unterstützung finden Sie in der ausführlichen Haupt-Betriebsanleitung (417101649 Dosierstation ECO, ↪ *Tabelle auf Seite 3*).

3 Lieferung (Standard ECO Dosierstation)

Die Standard Eco Dosierstation besteht aus folgenden Abschnitten:

- Ansaugung
- Dosierung
- Förderung

Die Komponenten der Standardauslieferung (ohne Zubehör) sind in der nachstehenden Tabelle gelistet. Für weitere Informationen siehe Haupt-Betriebsanleitung (417101649 Dosierstation ECO, ↪ *Tabelle auf Seite 3*).

| Darstellung | Beschreibung |
|-------------|--|
| | <p>Basisdosierstation (Minimalkonfiguration)</p> |
| | <p>Option "Spülventile" für saugseitigen Anschluss!</p> |
| | <p>Option "Umschaltventile" für saugseitigen Anschluss</p> |
| | <p>Option "Umschaltventile mit Pilotventilen und Dual Level Control 115V oder 240V" für saugseitigen Anschluss</p> |
| | <p>Wartungsventil Anhang</p> |
| | <p>Membrandosierpumpe EcoPro</p> |

| Darstellung | Beschreibung |
|---|--|
|  | <p>Membrandosierpumpe EcoAdd</p> |
|  | <p>Membrandosierpumpe EcoAdd mit Bluetooth</p> |
|  | <p>Mehrfunktionsventil II-III</p> |
|  | <p>(Optionale) Durchflussmessung OGM^{PLUS}</p> |
|  | <p>Magnetisch-induktiver Durchflusssensor SMx</p> |
|  | <p>Optischer Leckagesensor</p> |
|  | <p>Konsole mit Ablaufbohrung für Kugelhahn mit Schlauchtülle (Teile werden unmontiert geliefert)</p> |
|  | <p>Anschlusskasten Typ Ecolab</p> |

| Darstellung | Beschreibung |
|--|-----------------------------------|
|  | <p>Anschlusskasten Typ OEM</p> |
|  | <p>Haupt-/Serviceschalter</p> |
|  | <p>Spritzschutzhaube Standard</p> |

3.1 Produktübersicht

Die Standard Eco Dosierstation besteht aus mehrere Komponenten und Teilen:

- **Grundausrüstung:**
Komponenten und Teile, die zur Grundkonfiguration bzw. zum Standardumfang der Dosierstation gehören
- **Zusatzausrüstung:**
Komponenten, mit denen sich die Dosierstation funktional oder sicherheitstechnisch erweitern lässt
- **Zubehör:**
Komponenten, die zum Anschließen externer Prozesskomponenten dienen und zusätzliche Prozesssicherheit bieten

3.1.1 Grundausrüstung

Folgende Komponenten und Teile gehören zur Grundkonfiguration der Standard Eco Dosierstation und sind werkseitig vormontiert:

- **Basiseinheit (Konsole mit Tropfwanne):**
trägt die vormontierten Komponenten, dient zum Befestigen weiterer Komponenten und fängt Flüssigkeit auf, die bei Undichtigkeiten austritt
- **Membran-Dosierpumpe (EcoPro oder EcoAdd):**
dosiert das verwendete Medium
- **Mehrfunktionsventil:**
sichert die Druckleitung gegen zu hohen Druckaufbau, kann zum Belüften und Entleeren der Dosierleitung eingesetzt werden und dient bei der Erstinbetriebnahme als Ansaughilfe
- **Wartungsventil (druckseitig):**
öffnet/sperrt die Druckleitung sowie die Dosierleitung und kann so den Rückfluss von Dosiermedium in die Dosierstation verhindern
- **Schlauchanschluss:**
dient zum Anschließen mindestens eines Ansaugschlauchs
- **Anschlusskasten (Typ Ecolab, Typ OEM oder nur Haupt-/Serviceschalter):**
dient zum Ein- und Ausschalten der Dosierstation/Pumpe sowie zum Anschließen der Dosierstation an die externe Hauptsteuerung, die vom Betreiber bereitzustellen ist
- **Anschlüsse/Leitungen zwischen den Komponenten:**
verbinden die Komponenten und transportieren das Dosiermedium
- **O-Ringe/Dichtungen:**
verhindern Undichtigkeiten



Zu jeder Dosierstation gehört ein Satz Schrauben zur Wandbefestigung.

3.1.2 Zusatzausrüstung

Mit folgenden Komponenten können Sie Ihre Dosierstation funktional oder sicherheitstechnisch erweitern:

- **Ovalradzähler OGM^{PLUS}:**
dient zur Durchflussüberwachung
- **Magnetisch induktiver Durchflusssensor SMx:**
dient zur Durchflussüberwachung
- **Wartungs- und Spülventil mit manueller Betätigung für saugseitigen Anschluss:**
dienen zum Umschalten von der Saugleitung auf die Spülleitung sowie zum Sperren beider Leitungen
- **Umschaltventile ohne Pilotventile für saugseitigen Anschluss:**
bieten bei zwei angeschlossenen Versorgungsbehältern eine automatische Sauglanzen-Umschaltung, bei externer Ansteuerung (nicht im Lieferumfang)
- **Umschaltventile mit Pilotventilen und Dual Level Control für saugseitigen Anschluss:**
bieten bei zwei angeschlossenen Versorgungsbehältern eine automatische Sauglanzen-Umschaltung
- **Optische Leckagesonde:**
überwacht die Dichtigkeit der Dosierstation

- **Spritzschutz:**
gewährleistet die physikalische Sicherheit der Dosierstation.
- **Ablaufbohrung mit Kugelhahn und Schlauchtülle:**
bietet die Möglichkeit die in der Auffangwanne der Dosierkonsole gesammelte Flüssigkeit sicher ablaufen zu lassen.



VORSICHT!

Ein Spritzschutz ist unbedingt vorzusehen, wenn sich vermehrt Personal in der Nähe aufhält oder die Dosierstation passieren muss. Auch in Abhängigkeit der Gefährdungsklasse des Dosiermediums kann eine Spritzschutzhaube notwendig werden.



Die zuvor beschriebene Zusatzausstattung kann bei Bestellung konfiguriert werden und wird dann montiert und geprüft gemeinsam mit der Dosierstation geliefert.

3.2 Unvollständigkeit der Maschine

↳ Kapitel 7 „Einbauerklärung“ auf Seite 59.

Ecolab stellt für die Dosierstation keine Steuereinheit zur Verfügung. Deshalb ist diese Dosierstation eine unvollständige Maschine.

Als externe Hauptsteuerung für die Dosierstation muss der Betreiber der Anlage eine Steuerung bereitstellen, z. B. in Form einer speicherprogrammierbaren Steuerung (SPS).

Welche Maßnahmen zur Integration in eine Maschine erforderlich sind können dem Anhang der Haupt-Betriebsanleitung (417101649 Dosierstation ECO,

↳ Tabelle auf Seite 3) entnommen werden).

3.3 Komponentenbeschreibung

Die funktionstragenden und sicherheitsrelevanten Komponenten der Dosierstation sind in der Haupt-Betriebsanleitung (417101649 Dosierstation ECO, ↳ Tabelle auf Seite 3) näher beschrieben.

4 Aufstellung, Montage und Installation

- Personal:
- Mechaniker
 - Elektrofachkraft
 - Fachkraft
- Schutzausrüstung:
- Schutzbrille
 - Schutzhandschuhe
 - Sicherheitsschuhe



WARNUNG!

Die Installation und die Montage dürfen nur von autorisiertem und geschultem Personal gemäß der geltenden allgemeinen Richtlinien vorgenommen werden, und die vor Ort geltenden Einbauvorschriften müssen beachtet werden.

Montieren Sie diese Maschine/Anlage immer oberhalb des maximalen Produktfüllstands im Lagerbehälter!



GEFAHR!

Ohne Beobachtung der Anlage während dem Betrieb kann es dazu führen, dass das Produkt austritt.



Es ist wichtig, dass Sie die in (☞ „Anforderungen an betreiberseitig bereitgestellte Systemkomponenten“ auf Seite 29) aufgeführten Sicherheitsvorschriften einhalten



HINWEIS!

Sachschäden durch Verwendung von falschem Werkzeug!

Durch Verwendung von falschem Werkzeug bei Montage, Wartung oder Störungsbeseitigung können Sachschäden entstehen.

Nur bestimmungsgemäßes Werkzeug verwenden.

Die wichtigsten Komponenten der Basisausstattung werden werkseitig in der Dosierstation verbaut und auch dort getestet.

Es gibt einige Komponenten, die nicht werkseitig montiert und getestet werden, und daher verbaut und überprüft werden müssen, wenn die Konsole der Dosierstation in die gesamte Anlage eingebunden wird. Die Komponenten werden im Gesamtsystem in Übereinstimmung mit dem Durchflussplan und den Betriebsanleitungen für die Komponenten verbaut.

4.1 Aufstellvoraussetzungen prüfen



WARNUNG!

Die Konsole darf nicht durch zusätzliche (Gewichts-)Kräfte belastet werden! Der Aufbau oder die Ablage zusätzlicher Komponenten sowie das Betreten oder das Anhängen an bereits montierte Konsolen ist unzulässig.

Bei der Aufstellung müssen folgende Hinweise beachtet werden:

- Der Installationsort muss anhand richtiger Umgebungsbedingungen gewählt werden.
- Alle Schalter und Ventile müssen von allen Seiten frei zugänglich sein.
- Es gibt genug Platz, um Ersatzteile einzubauen/auszubauen (Ventil, Pumpe etc.) sowie Wartungs- und vorbeugende Wartungsarbeiten durchzuführen.
- Externe Vibrationen vermeiden.
- Die Dosierstation muss in einem frostsicheren Raum positioniert werden.
- Achten Sie auf einen Freiraum im Umfeld der Dosierstation (mind. 1500 mm)
- Es wird empfohlen, die Dosierstation an der Wand zu montieren.



HINWEIS!

Bitte stellen Sie sicher, dass die in unserem Angebot aufgeführten Umgebungsbedingungen, auf die wir in der Auftragsbestätigung nochmals hingewiesen haben, beachtet werden. Falls diese Bedingungen nicht erfüllt werden, oder falls Sie irgendwelche Zweifel haben, setzen Sie sich bitte mit der Ecolab Engineering GmbH in Verbindung (siehe ↪ 1.5 „Service- und Kontaktadresse zum Hersteller“ auf Seite 13).

Die wichtigsten (relevanten) Umgebungsbedingungen:

- Umgebungstemperatur
- Luftfeuchtigkeit
- Belüftung
- Stromversorgung
- Unbegrenzte Elektromagnetische Verträglichkeit (EMV), um Messfehler zu vermeiden
- Wasseranschlüsse (z. B. zum Spülen der Anlage während der Instandhaltungsarbeiten)

Wenn die Umgebungsbedingungen nicht unseren Spezifikationen entsprechen, ist es ggf. nicht möglich, die Aufstellung & Inbetriebnahme abzuschließen.

4.2 Aufstellung der Dosierstation

4.2.1 Platzbedarf (Befestigung an der Wand)



Eine Montage am Boden ist nicht möglich

Da die Pumpe höher als der höchste Flüssigkeitsstand im Behälter mit dem Dosiermedium stehen muss, ist eine Montage am Boden nicht möglich. Sollte keine Wand zur Verfügung stehen, ist ein geeignetes Gestell zu benutzen. Wenn die Dosierstation System auf einem separaten Stativ befestigt werden soll, muss sichergestellt werden, dass es stabil genug ist, um nicht umzukippen.

1. Die Anlage muss mit Hilfe der 4 Löcher, die sich in den Ecken der Station befinden, an einer massiven Wand befestigt werden. Die benötigten Dübel (im Lieferumfang) haben eine Abmessung von 10 x 60, die Schrauben 8 x 60. Wenn das Material der Wand nicht für herkömmliche Dübel geeignet ist, können auch alternative Befestigungsmethoden (nach dem neuesten Stand der Technik) verwendet werden, welche die gleiche Sicherheit bieten.
2. Markieren Sie eine Position an der Wand (Höhe und seitlichen Platzbedarf berücksichtigen) von der aus alle Komponenten leicht erreichbar und zu bedienen sind.



Um die Dosierstation herum sollte in alle Richtungen ca. 1 m als Bedienungs-/Wartungsbereich freigehalten sein.

3. Halten Sie die Konsole an der gekennzeichneten Position an und bohren Sie durch die Löcher der Konsole.
4. Stecken Sie die mitgelieferten Dübel in die Bohrungen.
5. Bringen Sie die Schrauben an, und befestigen so die Konsole.



VORSICHT!

Achten Sie unbedingt darauf, dass die Konsole Plan an der Wand anliegt und ordnungsgemäß angeschraubt ist.

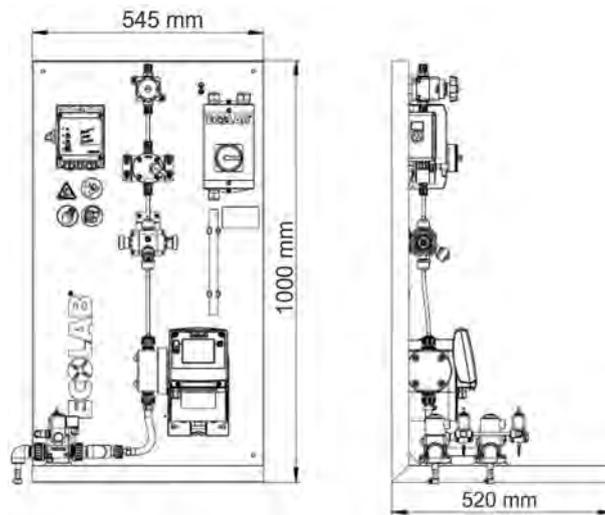


Abb. 5: Übersichtszeichnung

4.2.2 Einrichtung der Dosierstation - Bedingungen am Aufstellungsort

Der Aufstellungsort der Dosierstation sollte sich im Idealfall neben der Maschine befinden, an die die dosierten Chemikalien weitergeleitet werden. Je nach Situation (zentrales Chemikalienlager) kann die Dosierstation auch an ein längeres Leitungssystem angeschlossen werden. Der Untergrund, auf dem diese Maschine/Gerät eingerichtet wird, muss eben und eigensteif sein. Wählen Sie den Einrichtungsort so, dass diese Maschine/ Gerät nicht auf einer Stufe, einem Rinnstein etc. oder nahe einer Füllmaschine, einem Fördergerät oder anderen zu reinigenden Produktionsmaschinen steht.

4.3 Komponenten montieren

4.3.1 Leitungen, Dosierleitungen und Rohrverbindungsstücke (Einschraubverschraubungen, Adapterverbindungen, Ventilarmaturen)

Bitte beachten Sie die folgenden Anweisungen, um unkontrolliertes Austreten des Dosiermediums zu vermeiden und so das Personal zu schützen:

- Korrekte Abmessungen (\emptyset , NW) der Leitungen (für Ansaugung, Druck, Rückführung und Befüllen).
- Stellen Sie sicher, dass die Rohre keine Knickstellen aufweisen.
- Stellen Sie sicher, dass die Rohre (Leitungen und Rohre) lang genug sind, um den Anforderungen zu entsprechen.
- Stellen Sie sicher, dass alle Rohre ordnungsgemäß abgedichtet sind.
- Stellen Sie sicher, dass alle Beschlagteile dicht sind (Kunststoffarmaturen müssen nur mit der Hand angezogen werden).
- Alle Komponenten müssen ohne Spannungen (Dehnung) montiert werden.

4.3.1.1 Saugleitung (vom Kunden bereitzustellen)

- Überprüfen Sie den Anschluss auf der Saugseite.
- Überprüfen Sie, ob die Befestigungsschrauben fest angezogen sind.
- Montieren Sie die Saugleitung gemäß Beschreibung in den beigefügten Bedienungsanleitungen der Maschine/Anlage.

4.3.1.2 Dosierleitung (vom Kunden bereitzustellen)

- Überprüfen Sie den Anschluss auf der Druckseite.
- Überprüfen Sie, ob die Befestigungsschrauben fest angezogen sind.
- Montieren Sie die Druckleitung gemäß Beschreibung in den beigefügten Betriebsanleitungen der Dosierpumpe, um schließen Sie sie an.

4.3.2 Dosierventil

- Verschrauben Sie das Dosierventil am Dosier/Einspritzpunkt.



Das Gewinde muss mit einem O-Ring abgedichtet werden. Wenn dies aufgrund der vor Ort herrschenden Umstände nicht möglich ist, empfehlen wir eine Abdichtung mit Teflonband oder flüssigem Teflon.

- Verbinden Sie die Dosierleitung mit dem Dosierventil.

4.4 Montage der Sauglanze



- Prüfen Sie die Anschlussarmatur auf der Ansaugseite.
- Prüfen Sie, dass die Befestigungsschrauben fest angezogen sind
- Installieren und schließen Sie die Ansaugleitung wie in der beigefügten Betriebsanleitung für die Dosierpumpe beschrieben

Beachten Sie die Anweisungen zum Anschluss der Saugleitung an die Maschine, um Chemikalien an die Dosierstation zu leiten:

1. ▶ Überprüfen Sie den Filter der Saugleitung auf Verschmutzung.
2. ▶ Schließen Sie die Saugleitung an den Sauganschluss (falls vorhanden) oder direkt an die Pumpe an.
3. ▶ Führen Sie die Sauglanze mit dem integrierten Rückschlagventil und Füllstandsfühler in den Produktbehälter ein.



- Schneiden Sie den Schlauch sauber ab.



- Schieben Sie die Überwurfmutter und das Klemmstück über den Schlauch (ggf. Schmiermittel verwenden, um die Spannung durch das Pressen des Schlauchs gegen das Klemmstück zu mindern)



- Schieben Sie den Schlauch bis zum kegelförmigen Teil auf den Anschlussnippel



- Bewegen Sie das Klemmstück auf das kegelförmige Teil, bis Sie Widerstand spüren



- Ziehen Sie die Schraube des Klemmstückes an



- Setzen Sie den O-Ring in die Nut des Ansaug-/Druckventils.

- Bitte wählen Sie den O-Ring gemäß der chemischen



- Installieren Sie den Ansauglanzenadapter für die verschiedenen Packungsgrößen

- Schieben Sie die Ansauglanze durch den konischen Ansaugrohradapter



- Installieren Sie die PVDF-Schutzhülse am Ende der Ansauglanze



- Passen Sie die Höhe der Ansauglanze gemäß der gewählten Packungsgröße an

4.5 Spritzschutz

1. ▶ Richten Sie die Bohrungen am Griff auf die am Spritzschutz vorhandenen Bohrungen aus.

2. ➤ Ziehen Sie die Schrauben mit Hilfe eines Elektrowerkzeugs an.



Überprüfen Sie vor dem Anbringen des Spritzschutzes, ob alle Komponenten korrekt angeschlossen sind. Überprüfen Sie alle Leitungsverbindungen, und entfernen Sie alle ggf. auf der Konsole vorhandenen Gegenstände.

3. ➤ Stellen Sie den Spritzschutz auf die Konsole innerhalb der Auffangwanne.
4. ➤ Achten Sie darauf, daß der Spritzschutz bündig an den Blechen der Auffangwanne anliegt.

4.6 Montage des Kugelhahns mit Schlauchtülle an der Ablaufbohrung der Dosierkonsole



WARNUNG!

Arbeiten an elektrischen Stationen oder dem Gerät darf nur von einem qualifizierten Elektriker oder ausgebildetem Personal unter Aufsicht eines qualifizierten Elektrikers gemäß der Regeln und Vorschriften der Elektrotechnik.

Falls Arbeiten an unter Spannung stehenden Teilen erforderlich ist, nehmen Sie eine zweite Person zur Hilfe, die im Notfall den Notaus- oder Hauptschalter mit Spannungsabschaltung bedienen kann.

Der Arbeitsbereich muss mit einer rot-weißen Sicherheitskette und einem Warnschild abgesperrt werden.

Verwenden Sie nur elektrisch isolierte Werkzeuge.

Bitte beachten Sie die Anschlussrichtlinien des betreffenden Stromanbieters.

Die Spannungsangaben im Schaltplan müssen mit der Nennspannung übereinstimmen.

Bitte prüfen und gewährleisten Sie, dass der Nullleiter im gebäudeseitigen Stromanschluss ordnungsgemäß angeschlossen ist.

4.6.1 Anschlusskasten mit Wartungsschalter / Typ Ecolab

1. ➤ Montieren Sie den Klemmenkasten in Übereinstimmung mit der beiliegenden Bedienungsanleitung.
2. ➤ Überprüfen Sie die Stromversorgung, und vergleichen Sie diese Daten mit dem Typenschild.

4.7 Optischer Leckagesensor

1. ➤ Schließen Sie die Stromversorgung an den Dichtigkeitssensor Maximat an.
2. ➤ Weitere Informationen finden Sie in der beigefügten Bedienungsanleitung.

4.8 Abnahme der Installation

Öffnen Sie den Anhang, um die Abnahme der Installation durchzuführen.

5 Inbetriebnahme und Betrieb

- Personal:
- Elektrofachkraft
 - Mechaniker
 - Bediener
- Schutzausrüstung:
- Schutzbrille
 - Schutzhandschuhe
 - Sicherheitsschuhe



In der Haupt-Betriebsanleitung (417101649 Dosierstation ECO, ↪ Tabelle auf Seite 3) finden Sie zu allen hier benannten Punkten detaillierte Informationen!

Beachten Sie unbedingt die aufgeführten Sicherheitsvorschriften wie in ↪ Kapitel 2 „Sicherheit“ auf Seite 19 beschrieben. Bitte wenden Sie sich an die Ecolab Engineering GmbH, falls Sie weitere Fragen oder technische Erläuterungen benötigen.



VORSICHT!

- Nur autorisiertes Personal, das sich mit der Standard Eco Dosierstation beschäftigt und entsprechend geschult wurde, darf das erstmalige Hochfahren vornehmen.
- Machen Sie sich vor dem ersten Hochfahren mit dem Funktionsprinzip der Komponenten vertraut (siehe Hauptbetriebsanleitung 417101649 Dosierstation ECO, ↪ Tabelle auf Seite 3).
- Überprüfen Sie die Zusatzanschlüsse, bevor Sie die Maschine starten.
- Achten Sie darauf, dass sich keine Person im Umfeld der Standard Eco Dosierstation aufhält.
- Bevor Sie die Dosierstation in Betrieb nehmen, müssen Sie sicherstellen, dass der Überströmdruck des Multifunktionsventils für das Layout und die Eigenschaften sowie alle nachgelagerten Systemkomponenten angemessen eingestellt ist.
- Es ist wichtig, dass sie die Betriebsanweisung für das Multifunktionsventil beachten.
- **In jeder Alarmsituation sollte der Bediener sofort die autorisierte Person oder Abteilung informieren.**



Durch Benutzung falscher Werkzeuge verursachte Sachschäden!
Durch die Benutzung falscher Werkzeuge bei der Installation können Schäden entstehen. Benutzen Sie nur die vorgesehenen Werkzeuge.

5.1 Erstinbetriebnahme

Nach ordnungsgemäßer Aufstellung, Montage und Installation können Sie die Dosierstation erstmalig in Betrieb nehmen.

Die Erstinbetriebnahme umfasst folgende Aufgaben:

1. ► Inbetriebnahmevoraussetzungen sicherstellen
2. ► Dosierstation in Testbetrieb nehmen
3. ► Dosierstation für Produktivbetrieb vorbereiten



Bei der erstmaligen Verwendung gehen Sie folgendermaßen vor:

- Überprüfen Sie, ob alle Systemkomponenten vorhanden sind und korrekt verbaut wurden (siehe Hauptbetriebsanleitung 417101649 Dosierstation ECO, ↗ Tabelle auf Seite 3). Dokumentieren Sie dies schriftlich im Übernahmeprotokoll.
- Dokumentieren Sie die Konformität der Anlage nach der Überprüfung.
- Die Inbetriebnahme darf nur von ausgebildeten Experten durchgeführt werden.



WARNUNG!

Die Inbetriebnahme muss mit einem für eine Inbetriebnahme geeigneten Testmedium erfolgen. Um ein geeignetes Testmedium für die Inbetriebnahme festzulegen, wenden Sie sich bitte an die Lieferanten des Dosiermediums, um auf diese Weise eine negative Interaktion zwischen dem Dosiermedium und dem Medium des Inbetriebnahmetests zu vermeiden.

5.1.1 Inbetriebnahmevoraussetzungen sicherstellen

Gehen Sie folgendermaßen vor:

1. ► Prüfen Sie, ob die Umgebungsbedingungen unseren technischen Spezifikationen entsprechen (siehe ↗ Kapitel 4.1 „Aufstellvoraussetzungen prüfen“ auf Seite 38).
2. ► Prüfen Sie, ob die Stromversorgung den diesbezüglichen Angaben auf dem Typenschild der Dosierstation sowie dem Schaltplan entspricht.
3. ► Prüfen Sie, ob die Systemkomponenten gemäß den zugehörigen Betriebsanleitungen (siehe Anhang der Haupt-Betriebsanleitung (417101649 Dosierstation ECO, ↗ Tabelle auf Seite 3) eingestellt sind.
4. ► Prüfen Sie, ob Ihr Dosiermedium den diesbezüglichen Angaben auf dem Typenschild der Dosierstation entspricht.

5.1.2 Dosierstation in Testbetrieb nehmen
Gehen Sie folgendermaßen vor:

- 1.** Schließen Sie das Testmedium an die Dosierstation an.
- 2.** Schalten Sie die Dosierstation ein
(siehe ↪ *Kapitel 5.2.1 „Dosierstation ein- und ausschalten“ auf Seite 48*).
- 3.** Fahren Sie das gesamte System hoch, indem Sie die Systemsteuerung Ihrer Gesamtanlage aktivieren.
- 4.** Starten Sie die Pumpe
(siehe ↪ *Kapitel 5.2.2 „Pumpe ein- und ausschalten“ auf Seite 48*).
- 5.** Falls eine Ansauglanze vorhanden ist: Prüfen Sie, ob das Leersignal funktioniert.
- 6.** Entlüften Sie die Dosierpumpe mit Hilfe der Entlüftungsfunktion des Mehrfunktionsventils, und stellen Sie das Mehrfunktionsventil gemäß den Prozessbedingungen ein.
- 7.** Falls eine Ansauglanze vorhanden ist: Positionieren Sie die Ansauglanze im Versorgungsbehälter. Um das Ansaugen von Luft zu verhindern, tauchen Sie die Ansauglanze vollständig in das Testmedium.
- 8.** Befüllen Sie das System vollständig mit dem Testmedium
(↪ *Kapitel 5.2.5 „Dosierstation in Betrieb nehmen“ auf Seite 53*).
- 9.** Prüfen Sie, ob alle Sicherheitskomponenten gemäß der Kennlinie des Systems eingestellt sind und funktionieren: z. B. die Überlauffunktion, die Durchflussüberwachung und die Füllstandsüberwachung.
- 10.** Prüfen Sie das gesamte System auf Dichtigkeit (Sichtprüfung).
- 11.** Falls Sie Undichtigkeiten feststellen, schalten Sie die Dosierstation aus und beseitigen Sie die Undichtigkeiten sofort.
- 12.** Lassen Sie das Testmedium vollständig aus dem System ablaufen, indem Sie die Schlauchleitungsanschlüsse öffnen.

5.1.3 Dosierstation für Produktivbetrieb vorbereiten
Gehen Sie folgendermaßen vor:

- 1.** Schließen Sie das Dosiermedium an die Dosierstation an.
- 2.** Falls eine Ansauglanze vorhanden ist: Positionieren Sie die Ansauglanze im Versorgungsbehälter. Um das Ansaugen von Luft zu verhindern, tauchen Sie die Ansauglanze vollständig in das Dosiermedium.
- 3.** ↪ *Kapitel 5.2.1 „Dosierstation ein- und ausschalten“ auf Seite 48*.
- 4.** Fahren Sie das gesamte System hoch, indem Sie die Systemsteuerung aktivieren.
- 5.** ↪ *Kapitel 5.2.4 „Dosierpumpe starten und stoppen“ auf Seite 53*.
- 6.** Befüllen Sie das System vollständig mit dem Dosiermedium
(siehe ↪ *Kapitel 5.2.5 „Dosierstation in Betrieb nehmen“ auf Seite 53*).

5.1.4 Betriebszustand der Komponenten einstellen

Nutzen Sie folgende Beschreibungen:

-  Kapitel 1.7.3 „Rohrleitungs- und Instrumentierungsdiagramm“ auf Seite 18
-  Kapitel 4 „Aufstellung, Montage und Installation“ auf Seite 37
-  Kapitel 5.1 „Erstinbetriebnahme“ auf Seite 44)

Alle Komponenteneinstellungen (Betriebsparameter) müssen den technischen Daten in den jeweiligen Bedienungsanleitungen der Komponenten entsprechen.



- *Wiederinbetriebnahme nach Spülung, Störung oder vorübergehender Außerbetriebnahme.*
- *Dosierstation nach Spülung / Instandhaltung in Betrieb nehmen.*
- *Dosierstation nach Störungsbehandlung in Betrieb nehmen.*
- *Dosierstation nach längerer Stilllegung in Betrieb nehmen.*

5.2 Betrieb



WARNUNG!

Beim Austausch der Behälter muss sichergestellt werden, dass das Dosiermedium oder das Additiv nicht verwechselt wird, da nur die zulässigen Messmedien erlaubt sind, und die Anlage durch sonstige Medien gefährdet oder zerstört werden kann.

Nachdem die Dosierstation ordnungsgemäß in Betrieb genommen wurde, können Sie die Dosierstation im Tagesbetrieb nutzen. Dieses Kapitel beschreibt, wie Sie im Tagesbetrieb vorgehen und was Sie beachten müssen.

Der Tagesbetrieb umfasst folgende Aufgaben:

- Dosierstation ein- und ausschalten
- Pumpe ein- und ausschalten
- Betriebsart für Dosierpumpe wählen
- Dosierpumpe starten und stoppen
- Dosierstation in Funktion nehmen
- Betrieb der Dosierstation überwachen



VORSICHT!

Schulung der Bediener:

Das Personal muss eine Schulung erhalten, die aus einer mindestens 4-stündigen theoretischen Einweisung besteht.

Zertifizierung der Bediener:

Bediener ohne eine gültige Zertifizierung dürfen die Dosierstation nicht bedienen.

Beaufsichtigung der Bediener:

Bediener der Dosierstation können in Bezug auf die Arbeits- oder Betriebsumgebung nur unter der direkten und konstanten Aufsicht eines Anlagenexperten ausgebildet/geprüft werden. Wenn der Bediener nicht die vorgeschriebenen Kompetenzen besitzt, müssen weitere Schulungen veranlasst werden, um das entsprechende Ziel zu erreichen.

Körperliche Fähigkeit:

Der Bediener muss nach der Schulung körperlich in der Lage sein, das Reinigungsverfahren durchzuführen.

Sehtest:

Ein von einer ausgebildeten Person durchgeführter Sehtest muss bestätigen, dass der Lernende über eine ausreichende Tages- und Nachtsichtigkeit und Tiefenwahrnehmung für die Dosierstation verfügt.

Generelles:

- Während des Betriebs oder der Wartung der Maschine ist die volle Aufmerksamkeit des Bedieners erforderlich.
- Der Bediener muss Arbeitskleidung erhalten, die für Art und Umfang der Gefahren angemessen ist.
- Der Bediener muss Schutzbrille tragen, um die Augen vor den Chemikalien zu schützen.
- Der Bediener muss angemessene Schuhe erhalten, um sich vor jeglichen Gefahren zu schützen.
- Der Bediener muss Schutzhandschuhe tragen, um die Augen vor den Chemikalien zu schützen.
- Der Bediener muss in jeder Alarmsituation unverzüglich die autorisierte Person oder Abteilung informieren.
- Der Bediener muss die erforderliche persönliche Schutzausrüstung tragen.
- Betreiben Sie die Eco Dosierstation nur, wenn der Spritzschutz korrekt montiert ist. Bei korrekter Montage schützt der Spritzschutz die Maschine und den Bediener vor unkontrollierten Spritzern, die durch Komponentenfehler oder Beschädigungen an der Dosierstation auftreten.
- Stellen Sie vor der Deaktivierung des Spritzschutzes sicher, dass Sie die korrekte persönliche Schutzausrüstung tragen (siehe ↪ Kapitel 2.3 „Schutzkleidung (PSA)“ auf Seite 21).
- Während des gesamten Betriebs müssen die Betriebsanleitungen ↪ Tabelle auf Seite 3) beachtet werden.
- Wenn einzelne Betriebsparameter von den technischen Spezifikationen abweichen, dürfen Sie die Dosierstation nicht in Betrieb nehmen!

5.2.1 Dosierstation ein- und ausschalten



VORSICHT!

Vor dem Einschalten

- Halten Sie unbefugte Personen von der Maschine fern.
- Führen Sie eine Sichtprüfung der gesamten Maschine durch.
- Überprüfen Sie Füllstände und Chemikalien.
- Entriegeln Sie alle Systeme für Notaus-Betätigungen.
- Bitte überprüfen Sie, ob externe „Notaus-Pilzkopfschalter“ vorhanden sind, die sich in der inaktiven Position befinden.

So schalten die Dosierstation am Anschlusskasten ein und aus.

1. Um die Dosierstation einzuschalten, drehen Sie den Haupt-/Serviceschalter auf die Position 1 (Stromversorgung EIN).
2. Um die Dosierstation auszuschalten, drehen Sie den Haupt-/Serviceschalter auf die Position 0 (Stromversorgung AUS).

5.2.2 Pumpe ein- und ausschalten

5.2.2.1 Pumpe „EcoPro“ ein- und ausschalten

- Die Pumpe wird über den „AN/AUS-Taster“  ein-, bzw. ausgeschaltet.
 - ⇒ Nach dem Einschalten können Sie die Viskosität und die Litermenge/ Fördermenge einstellen.



Je nach gewählter Viskosität blinkt entweder die linke oder die rechte LED gelb (links = niedrige Viskosität, rechts = hohe Viskosität). Im „Stand-By“ leuchtet je nach Viskositätsstufe die entsprechende LED in grün.

5.2.2.2 Pumpe „EcoAdd“ ein- und ausschalten

- Die Pumpe wird über den „AN/AUS-Taster“  eingeschaltet. Nach dem Einschalten ist die Pumpe betriebsbereit.
 - ⇒ Die Pumpe zeigt beim Start den Info-Bildschirm mit der Anzeige der ermittelten Technischen Daten und der angeschlossenen Komponenten.

5.2.3 Betriebsart für Dosierpumpe wählen

- Manueller Betrieb (werksseitig voreingestellt)
- Automatik-Betrieb

5.2.3.1 Manuellen Betrieb aktivieren bei Dosierpumpe EcoAdd

1.  Hauptmenü aufrufen.
2.  *[Betriebsart]* auswählen.
⇒ Bildschirm wechselt in die Auswahlebene *[Betriebsart]*.
3.  „Manuell“ auswählen:
4.  Einstellung speichern durch Drücken der Taste 
⇒ Der Bildschirm wechselt in die Übersicht: *[Hauptmenü]*.

Im manuellen Betrieb können Sie die Literleistung der Pumpe manuell einstellen.

5.2.3.2 Manuellen Betrieb aktivieren bei Dosierpumpe EcoPro

-  Drücken Sie am Pumpen-Bedienfeld die Taste "Test".

5.2.3.3 Manuellen Pumpenbetrieb aktivieren über OEM-Anschlusskasten

Bei einer Dosierstation mit OEM-Anschlusskasten ist der manuelle Pumpenbetrieb nur möglich, wenn die Pumpe an die externe Hauptsteuerung angeschlossen ist.

1.  Um den manuellen Pumpenbetrieb zu aktivieren, drücken Sie am OEM-Anschlusskasten die Taste „Test“ und halten die Taste gedrückt.
⇒ Die Dosierpumpe läuft an.
2.  Um den manuellen Pumpenbetrieb zu deaktivieren, lassen Sie am OEM-Anschlusskasten die Taste „Test“ los.
⇒ Die Dosierpumpe hält an.

5.2.3.4 Automatik-Betrieb aktivieren bei Dosierpumpe EcoAdd

Sie können folgende Modi wählen:

- Impuls
- Strom
- Timer

5.2.3.4.1 Betriebsart *[Impuls]* einstellen

In dieser Betriebsart erfolgt die Impulssteuerung über einen Wasserzähler.

1.  Hauptmenü aufrufen.
2.  *[Betriebsart]* - *[Impuls]* wählen.
3.  *[Weiter-Taste]*  drücken.
⇒ Bildschirmwechsel zur Einstellung: „*Impulsabstand*“.
4.  „*Liter*“ in der Vorkommastelle mit der Laufzeitleiste einstellen.
5.  Feld zur Eingabe der Nachkommastelle wählen.
⇒ Feldfarbe ändert sich in dunkelblau, Feld ist zur Eingabe bereit.
6.  Nachkommastelle mit der Laufzeitleiste einstellen.

7. ▶ Weiter-Taste  drücken.
⇒ Bildschirmwechsel zur „Impulsspeicher“ Abfrage.
8. ▶ Auswählen, ob der „Impulsspeicher“ verwendet werden soll.
⇒ Wurde der „Impulsspeicher“ ausgewählt, ist in der Auswahlbox ein gesetzt .
9. ▶ Taste  drücken.
⇒ Einstellungen werden gespeichert der Bildschirm schaltet in die Übersicht der [Betriebsart] zurück.
10. ▶ Ins [Hauptmenü] wechseln durch Drücken der Taste .

[Betriebsart] [Timer]einstellen:



In dieser Betriebsart können Sie folgende Einstellungen wählen:

„Wochenprogramm“ :

Im „Wochenprogramm“ startet die Dosierung an gewählten Dosierzeitpunkten.

Hierbei sind sieben Dosierzeitpunkte pro Wochentag / Dosierdauer und Dosierleistung für jede Dosierung separat wählbar.

„Intervallprogramm“ :

Im „Intervallprogramm“ läuft und pausiert die Pumpe für die Dauer der eingestellten Ein- und Ausschaltzeiten.

Der Vorgang wird ständig wiederholt, Wobei Einschaltdauer, Ausschaltdauer und Dosierleistung wählbar sind.

5.2.3.4.2 Betriebsart [Strom] einstellen

Gehen Sie folgendermaßen vor:

1. ▶ Hauptmenü aufrufen.
2. ▶ [Betriebsart] - [Strom] wählen.
3. ▶ Weiter-Taste  drücken.
⇒ Bildschirmwechsel zur Strom Einstellung.
4. ▶ „Strombereich“ wählen:
 - [0 bis 20 mA]
 - [4 bis 20 mA]
 - [20 bis 4 mA]
 - [20 bis 0 mA]
 - [variabel]
5. ▶ Taste  drücken.
⇒ Einstellungen werden gespeichert, der Bildschirm schaltet in die Übersicht: [Betriebsart].
6. ▶ Ins [Hauptmenü] wechseln durch Drücken der Taste .

[Betriebsart] - [Strom] einstellen:

1. ▶ Hauptmenü aufrufen.
2. ▶ [Betriebsart] - [Strom] wählen.
3. ▶ Weiter-Taste  drücken.
⇒ Bildschirmwechsel zur Strom Einstellung.

4. ▶ Mit der Scrolleiste auf die nächste Seite scrollen.
5. ▶ Option *[variabel]* wählen.
6. ▶ Weiter-Taste  drücken.
⇒ Bildschirmwechsel zur Strom Einstellung *[Stromgrenze 1]*.
7. ▶ „mA“ in der Vorkommastelle mit der Laufzeitleiste einstellen.
8. ▶ Feld zur Eingabe der Nachkommastelle wählen.
⇒ Feldfarbe ändert sich in dunkelblau, Feld ist zur Eingabe bereit.
9. ▶ Nachkommastelle mit der Laufzeitleiste einstellen.
10. ▶ Weiter-Taste  drücken.
⇒ Bildschirmwechsel zur Strom Einstellung *[Stromgrenze 2]*.
11. ▶ „mA“ in der Vorkommastelle mit der Laufzeitleiste einstellen.
12. ▶ Feld zur Eingabe der Nachkommastelle auswählen.
⇒ Feldfarbe ändert sich in dunkelblau, Feld ist zur Eingabe bereit.
13. ▶ Nachkommastelle mit der Laufzeitleiste einstellen.
14. ▶ Taste  drücken.
⇒ Einstellungen werden gespeichert, der Bildschirm schaltet in die Übersicht: *[Strom]*.
15. ▶ Ins Menü *[Betriebsart]* wechseln durch Drücken der Taste .
16. ▶ Ins *[Hauptmenü]* wechseln durch Drücken der Taste .

5.2.3.4.3 Betriebsart *[Timer]* einstellen

***[Betriebsart]* - *[Timer]* *[Wochenprogramm]* einstellen:**

1. ▶ Hauptmenü aufrufen.
2. ▶ *[Betriebsart]* - *[Timer]* *[Wochenprogramm]* wählen.
3. ▶ *[Weiter-Taste]*  drücken.
⇒ Bildschirmwechsel zur Auswahl des Timerintervalls (Wochenprogramm)
4. ▶ *[Wochenprogramm]* wählen.
⇒ Bildschirmwechsel zur Auswahl: „Zeitpunkt“ - *[Wochenprogramm]*
5. ▶ Zeitpunkt auswählen (bis zu sieben verschiedene Wochenprogramme sind möglich).
⇒ Bildschirmwechsel zur Einstellung „Timer 1“: „Einschaltpunkt“
6. ▶ Drücken der Taste  schließt das Wochenprogramm ohne Speicherung.
⇒ Der Bildschirm schaltet in die Übersicht: *[Betriebsart]* zurück.
7. ▶ Uhrzeit / Stunden mit der Laufzeitleiste einstellen.
8. ▶ Uhrzeit / Minuten wählen.
9. ▶ Uhrzeit / Minuten mit der Laufzeitleiste einstellen.
10. ▶ Weiter-Taste  drücken.
⇒ Bildschirmwechsel zur Einstellung: „Einschaltdauer“
11. ▶ Minuten mit der Laufzeitleiste einstellen.
12. ▶ Sekunden wählen.
13. ▶ Sekunden mit der Laufzeitleiste einstellen.

14. ▶ Weiter-Taste  drücken.
⇒ Bildschirmwechsel zur Einstellung: „*Leistung*“
15. ▶ „*Literleistung*“ in der Vorkommastelle mit der Laufzeitleiste einstellen.
16. ▶ Feld zur Eingabe der Nachkommastelle wählen.
⇒ Feldfarbe ändert sich in dunkelblau, Feld ist zur Eingabe bereit.
17. ▶ „*Literleistung*“ in der Nachkommastelle mit der Laufzeitleiste einstellen.
18. ▶ Weiter-Taste  drücken.
⇒ Bildschirmwechsel zur Einstellung: „*Wochentag*“
19. ▶ „*Wochentage*“ wählen.
⇒ Im Auswahlfeld wird nach Auswahl ein Haken gesetzt.
20. ▶ Taste  drücken.
⇒ Einstellungen werden gespeichert und die Pumpe schaltet zurück.
21. ▶ Ins [*Hauptmenü*] wechseln durch Drücken der Taste .

[Betriebsart] - [Timer] [Intervallprogramm] einstellen:

1. ▶ Hauptmenü aufrufen.
2. ▶ - [*Timer*] [*Intervallprogramm*] wählen.
3. ▶ Weiter-Taste  drücken.
⇒ Bildschirmwechsel zur Auswahl des Timerintervalls (Intervallprogramm)
4. ▶ [*Intervallprogramm*] wählen.
⇒ Bildschirmwechsel zur Einstellung: „*Intervallprogramm*“ - „*Einschaltdauer*“
5. ▶ Uhrzeit / Stunden mit der Laufzeitleiste einstellen.
6. ▶ Uhrzeit / Minuten wählen.
7. ▶ Uhrzeit / Minuten mit der Laufzeitleiste einstellen.
8. ▶ Weiter-Taste  drücken.
⇒ Bildschirmwechsel zur Einstellung: „*Ausschaltdauer*“
9. ▶ Minuten mit der Laufzeitleiste einstellen.
10. ▶ Sekunden wählen.
11. ▶ Sekunden mit der Laufzeitleiste einstellen.
12. ▶ Weiter-Taste  drücken.
⇒ Bildschirmwechsel zur Einstellung: „*Startzustand*“
13. ▶ Wenn gewünscht, „*Startzustand AUS*“ wählen.
⇒ Im Auswahlfeld wird nach Auswahl ein Haken gesetzt.
14. ▶ Weiter-Taste  drücken.
⇒ Bildschirmwechsel zur Einstellung: „*Leistung*“
15. ▶ Liter mit der Laufzeitleiste einstellen.
16. ▶ Milliliter-Bereich wählen.
17. ▶ Milliliter mit der Laufzeitleiste einstellen.
18. ▶ Taste  drücken.
⇒ Einstellungen werden gespeichert und die Pumpe schaltet in den Auswahlbildschirm der Betriebsart zurück.
19. ▶ Ins Hauptmenü wechseln durch Drücken der Taste .

5.2.4 Dosierpumpe starten und stoppen

5.2.4.1 Dosierpumpe EcoPro starten und stoppen

Das Starten und Stoppen der Pumpe entspricht dem manuellen Pumpenbetrieb.

1. ➤ Um die Dosierpumpe zu starten, drücken Sie am Pumpen-Bedienfeld die Taste „Test“.
2. ➤ Um die Dosierpumpe zu stoppen, lassen Sie die Taste „Test“ los.

5.2.4.2 Dosierpumpe EcoAdd starten und stoppen

1. ➤ Um die Dosierpumpe zu starten, drücken Sie die „Start-Taste“ .
⇒ Der „Betriebsbildschirm“ bleibt stehen und die Pumpe geht in den "Stand-By".
2. ➤ Um die Dosierpumpe zu stoppen, drücken Sie die „Pause-Taste“ .

5.2.5 Dosierstation in Betrieb nehmen

Sie dürfen die Dosierstation nur in Betrieb nehmen, wenn alle Betriebsvoraussetzungen erfüllt sind und alle Betriebsparameter den technischen Spezifikationen entsprechen.

Um die Dosierstation in Betrieb zu nehmen, gehen Sie folgendermaßen vor:

1. ➤ Die Pumpe starten und solange laufen lassen, bis der Systemkreislauf mit Medium gefüllt ist (ca. 20 Minuten).
2. ➤ An Ihrer Steuerung die nötigen Prozesse wählen.

Danach gilt das Funktionsprinzip der Standard Eco Dosierstation.

5.2.6 Betrieb der Dosierstation überwachen

Um Betriebsunterbrechungen und Sicherheitsrisiken zu minimieren, bietet die Dosierstation mehrere Sicherheitskomponenten und Sicherheitsfunktionen. Diese Komponenten und Funktionen unterstützen Sie wie folgt beim Überwachen des Maschinenbetriebs:

- Füllstandüberwachung mit Ansauglanze
- Füllstandüberwachung mit automatischer Behälterumschaltung
- Selbstüberwachung der Dosierpumpe EcoPro/EcoAdd
- Drucküberwachung mit Multifunktionsventil
- Dosiermengenüberwachung mit OGM^{PLUS}
- Dosiermengenüberwachung mit SMx
- Dichtigkeitsüberwachung mit Leckagesonde Maximat

5.2.6.1 Füllstandüberwachung mit Ansauglanze

Wenn Sie in Ihrem Versorgungsbehälter eine Ansauglanze nutzen, können Sie den Füllstand automatisch überwachen. Die Ansauglanze im Versorgungsbehälter misst den Füllstand und sendet folgende Signale an die Hauptsteuerung:

- **Vorwarnsignal**, sobald der Füllstand das definierte Vorwarn-Niveau erreicht. Da im Versorgungsbehälter noch genügend Medium verfügbar ist, kann die Dosierstation zuverlässig weiterarbeiten.
 - Die Hauptsteuerung sendet einen Alarm.
 - Um ein Leersignal zu verhindern, ersetzen Sie den fast leeren Versorgungsbehälter zeitnah durch einen vollen Versorgungsbehälter.
- **Leersignal**, sobald der Füllstand das definierte Leersignal-Niveau erreicht. Da im Versorgungsbehälter zu wenig Medium verfügbar ist, kann die Dosierstation nicht mehr zuverlässig weiterarbeiten.
 - Die Hauptsteuerung sendet einen Alarm.
 - Um ein Trockenlaufen zu verhindern, fährt die Dosierstation herunter.
 - Ersetzen Sie den leeren Versorgungsbehälter durch einen vollen Versorgungsbehälter, tauchen Sie die Ansauglanze vollständig in das Medium und fahren Sie die Dosierstation wieder hoch.
- **Betriebsbereitschaftsignal**, sobald Sie die Ansauglanze des Versorgungsbehälters vollständig in das Medium tauchen.

5.2.6.1.1 Füllstandüberwachung bei Pumpe EcoAdd

Wenn Sie eine EcoAdd-Pumpe nutzen und die Pumpe mit der Ansauglanze verbunden ist, erhält auch die Pumpe Füllstandssignale. Falls die Pumpe ein Füllstandssignal erhält, erscheint ein Alarm am Pumpendisplay: Niveauvorwarnung bzw. Leermeldung.

5.2.6.1.2 Füllstandüberwachung bei Anschlusskasten OEM

Wenn Sie einen Anschlusskasten vom Typ OEM nutzen, laufen die Füllstandssignale und Alarme über den Anschlusskasten. Damit die Hauptsteuerung Signale erhalten und Alarme senden kann, muss die Steckverbindung der Ansauglanze direkt auf den Anschlusskasten geschraubt sein. Wenn die Hauptsteuerung einen Alarm sendet, aktiviert sie am Anschlusskasten die gelbe Warnleuchte wie folgt:

- Sobald das definierte Vorwarn-Niveau erreicht ist, blinkt die gelbe Warnleuchte.
- Sobald das Leersignal-Niveau erreicht ist, leuchtet die gelbe Warnleuchte durchgehend.

5.2.6.2 Füllstandüberwachung mit automatischer Behälterumschaltung

Diese Funktion gilt für Umschaltventile ohne Pilotventile & DLC 115V und für Umschaltventile ohne Pilotventile & DLC 230V. Dies erkennen Sie auf dem Typenschild am Merkmal "21" oder "22".

Die Füllstandüberwachung mit automatischer Behälterumschaltung ermöglicht einen unterbrechungsfreien Betrieb der Dosierstation und setzt Folgendes voraus:

- Sie nutzen zwei Versorgungsbehälter, in denen jeweils eine Ansauglanze sitzt.
- Beide Ansauglanzen sind über Ansaugschläuche mit dem saugseitigen Schlauchanschluss der Dosierstation verbunden.
- Am saugseitigen Schlauchanschluss der Dosierstation sind Umschaltventile mit Dual Level Control installiert.
- Mindestens einer der beiden Versorgungsbehälter ist voll.

Die Ansauglanzen messen den Füllstand der beiden Versorgungsbehälter und senden folgende Signale an die Hauptsteuerung:

- **Leersignal**, sobald der Füllstand des einen Versorgungsbehälters das definierte Leersignal-Niveau erreicht.
 - Mithilfe der DLC-gesteuerten Umschaltventile schaltet der Sauganschluss die Ansaugung auf den zweiten (vollen) Versorgungsbehälter um.
 - Weil ein Versorgungsbehälter leer ist, sendet die Hauptsteuerung einen Alarm.
 - Wenn Sie den Alarm empfangen, ersetzen Sie den leeren Versorgungsbehälter sofort durch einen vollen Versorgungsbehälter und tauchen Sie die Ansauglanze des vollen Versorgungsbehälters vollständig in das Medium.
- **Betriebsbereitschaftssignal**, sobald Sie die Ansauglanze des Versorgungsbehälters vollständig in das Medium tauchen.

5.2.6.3 Füllstandüberwachung mit automatischer Behälterumschaltung - ohne Pilotventile und DLC

Diese Funktion gilt für Umschaltventile ohne Pilotventile. Dies erkennen Sie auf dem Typenschild am Merkmal "20".

Die Ventilansteuerung und sämtliche Funktionen der DLC müssen durch eine externe Steuerung bzw. Ansteuerung übernommen werden.

5.2.6.4 Drucküberwachung mit Mehrfunktionsventil

Für die Drucküberwachung bietet das Mehrfunktionsventil eine Überdruckfunktion.

Die Überdruckfunktion schützt die Druck-/Dosierleitung und die Pumpe vor Überdruck.

Die ordnungsgemäße Nutzung der Überdruckfunktion setzt Folgendes voraus:

- Der zulässige Maximaldruck (Teile, Dosierpunkt, Komponenten), den ein Anlagentechniker vorab berechnet haben muss, ist am Mehrfunktionsventil eingestellt.
- Um überschüssiges Medium gemäß den Spezifikationen ablassen zu können, muss am Überlaufanschluss des Mehrfunktionsventils eine Bypass-Leitung montiert sein.

Die Überdruckfunktion überwacht und reguliert den Druck in der Druck-/Dosierleitung. Sie vergleicht den Istdruck mit dem zulässigen Maximaldruck, der am Mehrfunktionsventil eingestellt ist. Wenn eine Überschreitung des zulässigen Maximaldrucks droht, lässt das Mehrfunktionsventil am Überlaufanschluss Medium in eine Bypass-Leitung ab. Das Ablassen von Medium dauert solange an, bis der zulässige Maximaldruck erreicht ist.

5.2.6.5 Dosiermengenüberwachung mit Ovalradzähler OGM^{PLUS}

Diese Funktion gilt für OGM^{PLUS} mit Kabel für SPS. Dies erkennen Sie auf dem Typenschild am Merkmal "OG". Für weitere Informationen siehe  *Kapitel 1.6 „Produktkennzeichnung / Typenschild“ auf Seite 14.*

Wenn Sie einen Ovalradzähler OGM^{PLUS} nutzen, können Sie die Dosiermenge automatisch überwachen. Die Dosiermengenüberwachung wird extern gesteuert.

Wenn Sie einen OEM-Anschlusskasten nutzen, können Sie den Ovalradzähler an den Anschlusskasten anklammern und von dort mit der Hauptsteuerung verbinden.

Darüber hinaus ist der Anschluss an ein übergeordnetes Erfassungssystem möglich (z.B. SPS). Dann können Sie z. B. genutzte Dosiermengen für ausgewählte Zeiträume berechnen.

Der Ovalradzähler OGM^{PLUS} misst die Durchflussmenge des dosierten Mediums und sendet die Istwerte an die Hauptsteuerung. Die Hauptsteuerung vergleicht die Istwerte mit den eingestellten Sollwerten. Wenn die Istwerte die definierte Maximalabweichung überschreiten, kann die Hauptsteuerung einen Alarm ausgeben und/oder die Dosierstation herunterfahren.

5.2.6.6 Dosiermengenüberwachung mit Ovalradzähler OGM^{PLUS} - direkt angeschlossen an die Dosierpumpe EcoAdd

Diese Funktion gilt für OGM^{PLUS} mit Kabel für Pumpe (nur bei AD oder AB). Dies erkennen Sie auf dem Typenschild am Merkmal "OP". Für weitere Informationen siehe ↪ *Kapitel 1.6 „Produktkennzeichnung / Typenschild“ auf Seite 14.*

Die Erfassung und Korrektur der Dosierabweichung erfolgt direkt in der Pumpe. Hierzu ist keine externe Steuerung nötig. Das Alarmsignal wird von der Pumpe zur weiteren Verarbeitung ausgegeben. Bevor diese Funktion genutzt wird muss eine Kalibrierung vorgenommen werden.

5.2.6.7 Dosiermengenüberwachung mit dem Durchflusssensor SMx

Diese Funktion gilt für magnetisch-induktive Durchflussmessung. Dies erkennen Sie auf dem Typenschild am Merkmal "IM". Für weitere Informationen siehe ↪ *Kapitel 1.6 „Produktkennzeichnung / Typenschild“ auf Seite 14.*

Wenn Sie einen magnetisch-induktiven Durchflusssensor SMx nutzen, können Sie die Dosiermenge automatisch überwachen. Der magnetisch-induktive Durchflusssensor SMx misst die Durchflussmenge des dosierten Mediums und sendet die Istwerte an die Hauptsteuerung. Die Hauptsteuerung vergleicht die Istwerte mit den Sollwerten.

Wenn die Istwerte die definierte Maximalabweichung überschreiten, sendet die Hauptsteuerung einen Alarm und fährt die Dosierstation herunter.

5.2.6.8 Dichtigkeitsüberwachung mit optischen Leckagesensor

Diese Funktion gilt für den optischen Leckagesensor. Dies erkennen Sie auf dem Typenschild am Merkmal O9, OS, 29 oder 2S. Für weitere Informationen siehe ↪ *Kapitel 1.6 „Produktkennzeichnung / Typenschild“ auf Seite 14.*

Der optische Leckagesensor sitzt am Boden der Tropfwanne und erkennt, wenn sich dort Flüssigkeit sammelt. Dann sendet die Leckagesonde ein entsprechendes Signal an die Hauptsteuerung.

1. ▶ Die Hauptsteuerung stoppt die Pumpe und schließt ggf. druckseitig installierte Ventile.
2. ▶ Prüfen Sie in Schutzausrüstung die Dosierstation auf Leckagen.

6 Technische Daten



In der Haupt-Betriebsanleitung (417101649 Dosierstation ECO, Tabelle auf Seite 3) finden Sie zu allen hier benannten Punkten detaillierte Informationen!

Beachten Sie unbedingt die aufgeführten Sicherheitsvorschriften wie in Kapitel 2 „Sicherheit“ auf Seite 19 beschrieben.
Bitte wenden Sie sich an die Ecolab Engineering GmbH, falls Sie weitere Fragen oder technische Erläuterungen benötigen.

6.1 Produktkennzeichnung und Bestellnummer

Jede Dosierstation hat eine eigene Produktkennzeichnung und Bestellnummer. Die Inhalte der Produktkennzeichnung und der Aufbau der Bestellnummer sind im Folgenden näher erklärt.

Produktkennzeichnung:

Die Dosierstation ist mittels Typenschild gekennzeichnet (Kapitel 1.6 „Produktkennzeichnung / Typenschild“ auf Seite 14). Das Typenschild liefert Ihnen die wichtigsten technischen und bestellrelevanten Informationen auf einen Blick.

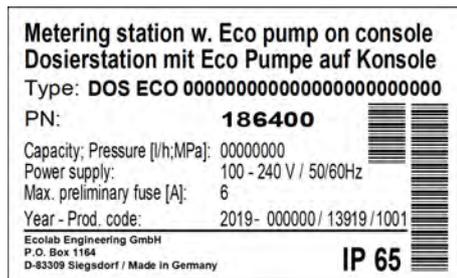


Abb. 6: Typenschild

6.2 Abmessungen und Gewicht

Angaben für den Transport

Die Transporteinheit besteht aus einer Halbpalette und einem Packstück, das die Dosierstation enthält.

| Angabe | Wert | Einheit |
|---------------|------|---------|
| Tiefe | 600 | mm |
| Breite | 800 | mm |
| Höhe | 1250 | mm |
| Gewicht (ca.) | 35 | kg |

Angaben für die Aufstellung

| Angabe | Wert | Einheit |
|---------------------|---------|---------|
| Breite | 545 | mm |
| Tiefe | 520 | mm |
| Höhe | 1000 | mm |
| Gewicht (ca.) | 22 - 25 | kg |
| Umgebungstemperatur | 10-40 | °C |

6.3 Mechanische Anschlüsse

| | 5 l/h | 11 l/h | 30 l/h | 50 l/h | 120 l/h | Einheit |
|------------------------------------|---------|---------|-----------|-----------|-----------|---------|
| Sauganschluss der Pumpe bzw. | 6,4/9,6 | 6,4/9,6 | 12,7/19,1 | 12,7/19,1 | 12,7/19,1 | mm |
| Ausgang Wartungsventil druckseitig | 4/6 | 4/6 | 6/8 | 8/12 | 12/16 | mm |
| Überlaufseite Multifunktionsventil | 4/6 | 4/6 | 6/8 | 6/8 | 12/21 | mm |

6.4 Elektrische Anbindung und Versorgung



VORSICHT!
 Bevor Sie die Dosierstation in Betrieb nehmen, müssen Sie die vorhandene Stromversorgung prüfen. Die Stromversorgung muss den Angaben auf dem Typenschild und im Schaltplan entsprechen.
 Siehe Typenschild auf der Dosierstation (↪ Kapitel 6.1 „Produktkennzeichnung und Bestellnummer“ auf Seite 57 und ↪ Kapitel 1.6 „Produktkennzeichnung / Typenschild“ auf Seite 14)

| Angabe | Wert | Einheit |
|--|-----------|---------|
| Versorgungsspannung (±10%) | 100-240 | V |
| Netzfrequenz | 50 / 60 | Hz |
| Stromaufnahme bei Dosierkapazität: 11 l/h | max. 0,15 | A |
| Stromaufnahme bei Dosierkapazität: 50 l/h | max. 0,35 | A |
| Motorleistung bei Dosierkapazität: 5, 11, 30 l/h | 30 | W |
| Motorleistung bei Dosierkapazität: 50, 120 l/h | 50 | W |
| Sicherungswert (träge) | 8 | A |
| Schutzart | IP 65 | |
| Schutzklasse (ohne PE) | II | |

6.5 Komponentendaten

Siehe Haupt-Betriebsanleitung 417101649 Dosierstation ECO, ↪ Tabelle auf Seite 3.

7 Einbauerklärung

Dies bescheinigt, dass das Produkt nicht vollständig konstruiert ist, es ist eine unvollständige Maschine.

| | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
|---|--|--|--|---|--|-------------------------|---------|--|----------------------|--------|--|------------|--|--------------------------|---|--------------------------|-------------------|--|--|--|
| D | GB | F | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Einbauerklärung / Declaration of Incorporation / Déclaration d'incorporation | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| ECOLAB® | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | gemäß EG Richtlinie referring to EC Directive référant à la EC directive | 2006/42/EG, Anhang II 1B 2006/42/EC, Annex II 1B 2006/42/EC, Annexe II 1B | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| <p>ECOLAB Engineering GmbH Postfach 1164 D-83309 Siegsdorf</p> <p>Wir erklären hiermit, dass das folgende Produkt We herewith declare that the following product Nous déclarons que le produit suivant</p> <table border="0"> <tr> <td style="vertical-align: top;">Beschreibung / description / description</td> <td colspan="2">Dosierstation mit ECO-Pumpe auf Konsole Metering station with ECO-pump on console Station de dosage et la ECO-pompe sur console</td> </tr> <tr> <td style="vertical-align: top;">Modell / model / modèle</td> <td colspan="2">DOS ECO</td> </tr> <tr> <td style="vertical-align: top;">Typ / part no / type</td> <td colspan="2">1864ff</td> </tr> </table> <p>in der von uns gelieferten Ausführung zum Einbau in eine Maschine, die unter die Maschinenrichtlinie 2006/42/EG fällt, bestimmt ist. Es ist jedoch nicht zulässig, unser Produkt in Betrieb zu nehmen, bevor die Maschine, in welche es integriert wird, entsprechend den zu berücksichtigenden Gesetzesvorschriften geprüft und deren Übereinstimmung erklärt ist.</p> <p>is in our supplied version intended for installation in a machine covered by Machinery Directive 2006/42/EG. However, operations with our product may not be commenced before the machine in which it has been installed has been tested and found to comply with all pertinent statutory regulations and legislation.</p> <p>dans la version que nous avons livrée, est destiné à être monté dans une machine qui correspond à la directive 2006/42/EG relative aux machines. Cependant il n'est pas permis de mettre notre produit en service avant que la machine dans laquelle il doit être monté que avant la machine serait contrôles selon les règlements légaux et la conformité serait déclarée.</p> <p>Produkt entspricht folgenden grundlegenden Sicherheits- und Gesundheitsschutzanforderungen nach Anhang 1 der Maschinenrichtlinie 2006/42/EG: Product complies with the following basic health and safety requirements according to Annex 1 of the Machinery Directive 2006/42 / EC: Le produit est conforme aux exigences de la sécurité et de la santé conforme à l'annexe 1 de la directive machines 2006/42 / CE:</p> <p>1.1.5, 1.2.2, 1.3.1, 1.3.2, 1.3.4, 1.3.7, 1.3.9, 1.5.1, 1.5.2, 1.6.3, 1.7.1, 1.7.4</p> <p>Folgende EG-Richtlinien, sowie harmonisierte / nationale / internationale Normen wurden angewendet: The following EC directives as well as harmonized / national / international standards have been applied: Les directives CE suivantes ainsi que les normes harmonisées / nationales / internationales ont été appliquées:</p> <table border="0"> <tr> <td>2006/42/EG</td> <td>ISO 12100:2010-11 ISO 60335-1:2012/A13:2017</td> </tr> <tr> <td>2014/30/EG or 2014/53/EU</td> <td>EN 61000-6-2:2005 / EN 61000-6-3:2007+A1:2011</td> </tr> <tr> <td>2011/65/EU & 2015/863/EU</td> <td>EN IEC 63000:2018</td> </tr> </table> <p>Die speziellen technischen Unterlagen nach Anhang VII B wurden erstellt. The specific technical documentation according to Annex VII B has been prepared. La documentation technique spécifique a été préparée selon l'annexe VII B.</p> <p>Bevollmächtigter für die Zusammenstellung der technischen Unterlagen: Authorised person for compiling the technical file: La personne autorisée pour constituer le dossier technique:</p> <table border="0"> <tr> <td></td> <td> <p>Ecoblab Engineering GmbH Postfach 1164 D-83309 Siegsdorf</p> <p><i>[Signature]</i> M. Niederbichler Geschäftsführer Company Manager Directeur</p> </td> <td> <p><i>[Signature]</i> i.V. A. Ruppert Entwicklung und Konstruktion Research & Development Développement et la Construction</p> </td> </tr> </table> <p>Ort und Datum der Ausstellung Place and date of issue Lieu et date</p> <p>83313 Siegsdorf, 2019-05-28</p> | | | Beschreibung / description / description | Dosierstation mit ECO-Pumpe auf Konsole Metering station with ECO-pump on console Station de dosage et la ECO-pompe sur console | | Modell / model / modèle | DOS ECO | | Typ / part no / type | 1864ff | | 2006/42/EG | ISO 12100:2010-11 ISO 60335-1:2012/A13:2017 | 2014/30/EG or 2014/53/EU | EN 61000-6-2:2005 / EN 61000-6-3:2007+A1:2011 | 2011/65/EU & 2015/863/EU | EN IEC 63000:2018 | | <p>Ecoblab Engineering GmbH Postfach 1164 D-83309 Siegsdorf</p> <p><i>[Signature]</i> M. Niederbichler Geschäftsführer Company Manager Directeur</p> | <p><i>[Signature]</i> i.V. A. Ruppert Entwicklung und Konstruktion Research & Development Développement et la Construction</p> |
| Beschreibung / description / description | Dosierstation mit ECO-Pumpe auf Konsole Metering station with ECO-pump on console Station de dosage et la ECO-pompe sur console | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Modell / model / modèle | DOS ECO | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Typ / part no / type | 1864ff | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 2006/42/EG | ISO 12100:2010-11 ISO 60335-1:2012/A13:2017 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 2014/30/EG or 2014/53/EU | EN 61000-6-2:2005 / EN 61000-6-3:2007+A1:2011 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 2011/65/EU & 2015/863/EU | EN IEC 63000:2018 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | <p>Ecoblab Engineering GmbH Postfach 1164 D-83309 Siegsdorf</p> <p><i>[Signature]</i> M. Niederbichler Geschäftsführer Company Manager Directeur</p> | <p><i>[Signature]</i> i.V. A. Ruppert Entwicklung und Konstruktion Research & Development Développement et la Construction</p> | | | | | | | | | | | | | | | | | | |

Annex 2 to WI-EU-RDE-602 Rev. 0 / 2019-01-22

Abb. 7: Einbauerklärung

Short Instruction Manual

Metering Station Eco



Typenschildaufkleber hier einkleben!

Apply type label here!



KBA Dosierstation Eco
417101656 Rev. 01-10.2019
02.10.2019



ENGLISH

1 General information

1.1 Notes about the instruction manuals

Read the instructions!



Before beginning all work and/or operating instruments or machines, it is essential to read and understand these instructions. In addition, always heed all the instructions relating to the product that are included with the product!



- *The personnel must have carefully read and understood these instructions before starting any work. The basic requirement for safe working is compliance with all safety instructions and handling instructions given in this manual. In addition, the local accident prevention regulations and general safety regulations for the area of application apply.*
- *Illustrations in this manual are for basic understanding only and may differ from the actual version.*
- *The German version is the **Original operating manual**, which is legally relevant. All other languages are translations.*



CAUTION!

This short manual is included in the scope of delivery of this pump. It is also available for download if you have mislaid it or to always have the latest version available.

These short operating instructions contain only instructions for installation, initial installation and initial start-up.

Before commencing any work and/or using the product described, it is essential to read and understand this short manual and all instructions pertaining to the product. Pay attention therefore also always all following instructions belonging to the product !

All operating instructions must always be supplied with a resale.



NOTICE!

The manufacturer can only guarantee operational safety, reliability and safe handling if all safety instructions and highlights from the detailed main operating instructions (417101649 Dosing station ECO ☞ *Table on page 3*) are observed..

Please read this short operating manual and all instructions listed below carefully and keep them for future reference. If you have any further questions, please contact us according to ☞ *Chapter 1.5 'Manufacturer's service and contact address' on page 12.*



CAUTION!

Following listed Instructions belong to **Operating condition!**
Ecolab always makes these up-to-date available for download.

If you want to download the following instructions with a tablet or smartphone, you can use the links or QR codes listed below.



Short Instruction manual (KBA) (417101656 KBA Dosierstation ECO):

https://www.ecolab-engineering.de/fileadmin/download/bedienungsanleitungen/systeme/2202/417101656_KBA_Dosierstation_Eco.pdf



Main Operating Manual (417101649 Dosierstation ECO):

https://www.ecolab-engineering.de/fileadmin/download/bedienungsanleitungen/systeme/2202/417101649_Dosierstation_Eco.pdf

1.1.1 Note of protection according to DIN 34

Passing on or copying this document, using and passing on information about its content is not permitted, unless explicitly approved. All violations are subject to compensation for damages.



Ecolab Engineering GmbH reserves all the rights in the event of the granting of a patent or the registration of 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

1.1.2 Symbols, special notes and enumerations

Symbols, safety information

Safety instructions are indicated by symbols in this manual.

The safety instructions are preceded by signal words that indicate the degree of hazard.



CAUTION!

This combination of symbol and signal word indicates a potentially dangerous situation that could lead to minor or slight injuries if not avoided.



NOTICE!

This combination of symbol and signal word indicates a potentially dangerous situation that could lead to material damage if not avoided.



ENVIRONMENT!

This combination of symbol and signal word indicates possible dangers to the environment.

The environmental symbol denotes environmental protection measures.

Safety instructions in the operating instructions

Safety instructions can refer to specific, individual operating instructions.

Such 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.

Further markings

The following markings are used in this manual to highlight operating instructions, results, collections, references and other elements:

| Marking | Explanation |
|------------------|---|
| 1., 2., 3. ... ➔ | Step by step operating instructions |
| ⇒ | Results of the operating steps |
| 🔗 | References to sections of this manual and related documents |
| ■ | Collections 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) |

1.2 Call up operating instructions with smartphone / tablet

With the Ecolab **'DocuAPP'** , all published operating instructions, catalogs, certificates and CE declarations of conformity from Ecolab Engineering can be retrieved with smartphones or tablets (Android  & IOS  systems).

The documents displayed in **'DocuAPP'**  are always up-to-date and new versions are displayed immediately.



*The following describes the installation of **'Ecolab DocuAPP'** for Android  and IOS (Apple)  systems. For further information on the Ecolab DocuAPP, a separate operating manual (Art. No. 417102298) is available.*

1.2.1 Installation of the **'Ecolab DocuApp' for Android**

Android  based smartphones the **'Ecolab DocuApp'**  is located in the "Google Play Store" .

1. ➔ Call the "Google Play Store"  with your smartphone/tablet.
2. ➔ Enter the name „**Ecolab DocuAPP**“ in the search field.
3. ➔ Select by the search term **Ecolab DocuAPP** in conjunction with this symbol  the **'Ecolab DocuApp'**.
4. ➔ Press the button [install].
 ⇒ The **'Ecolab DocuApp'**  will be installed.

Via a PC or a web browser, the **'Ecolab DocuApp'**  can be accessed via this link:
<https://play.google.com/store/apps/details?id=ecolab.docuApp>

1.2.2 Installation of the 'DocuApp' for IOS (Apple)

IOS based smartphones the 'Ecolab DocuApp' is located in the "APP Store" .

1. Call the "APP Store" with your smartphone/tablet.
2. Go to the search function.
3. Enter the name „Ecolab DocuAPP“ in the search field.
4. Select by the search term **Ecolab DocuAPP** in conjunction with this symbol the 'Ecolab DocuApp'.
5. Press the button [install].
 - ⇒ The 'Ecolab DocuApp' will be installed.

1.3 Transport, packaging and storage

1.3.1 Transport

The system is delivered in appropriate packaging. Please refer to the technical data for the packaging dimensions and packaging weight.

Improper transport



NOTICE!

Material damage due to improper transportation!

Transport units can fall or tip over if improperly transported. This can cause a high degree of damage.

- Be careful when unloading transport units on delivery and during in-house transport; observe symbols and instructions on the packaging.
- Only use the attachment points provided.
- Remove packaging just before assembly.



DANGER!

Risks when commissioning equipment which has been damaged during transportation.

Installation or commissioning must not take place if any transport damage is detected when unpacking the system.

By installing/commissioning damaged components, unmanageable errors may occur, which may lead to irreparable damage to personnel and/or the system with the use of aggressive dosing agents.

Transport inspection



NOTICE!

Check the delivery for completeness and any transport damage.

In case of visible damage, proceed as follows:

- Do not accept the delivery or accept provisionally.
- Note down the extent of damage on the transport documents or on delivery slip.
- Lodging a complaint.



Claim for any damages as soon as you notice them.

Damage claims can only be filed within the applicable period for complaints.



DANGER!

Danger of commissioning a damaged component by the transport device

If transport damage is detected when unpacking the system or system components, you must not install or commission any part of the system.

According to installation / commissioning of an damaged component uncontrollable error may occur because of the use of aggressive metering there can be irreparable damage to personnel and / or equipment.

Suspended loads



WARNING!

Danger of injury due to suspended loads!

There is a risk of injury when transporting and mounting or dismantling the device due to suspended loads.

- Never stand under or in the pivot range of suspended loads.
- Only use approved lifting equipment and suspension devices of sufficient load-bearing capacity.
- Do not use cracked or worn slings.
- Only use slow transport movements because of the heavy weight.
- Make sure that no people, objects or obstacles are in the transport pivot range during transportation.
- Only move loads under supervision.
- Deposit the load when leaving the workplace.
- Use personal protective equipment.

Transport by crane

- Crane and lifting gear must be designed for the weights involved. The owner/operator must have the crane and lifting gear checked regularly by experts.
- Crane operator (> 18 years) must be trained to operate the crane and named in writing.
- Observing the attachment points, attach the transport unit to the crane and transport it with the appropriate lifting gear (e.g. crossbeam, belts, multiple-point suspension gear, ropes). Do not walk under suspended loads!
- During transportation, use the lifting eyes on the transport unit where available, and observe the transport instructions.

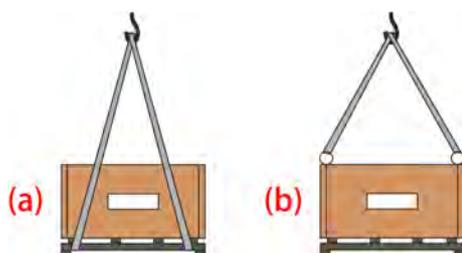


Fig. 1: Transport by crane (schematics)

a Suspension points below the load

b Transport using lifting eyes

Off-centre centre of gravity



WARNING!

Risk of injury due to falling or tilting packages!

Packages can have an off-centre centre of gravity. If fasten incorrectly, the package may tip and fall.

Severe injuries can be caused by falling or tilting packages.

- Observe markings and info on the packages about the centre of gravity.
- Fasten the crane hook when transporting with the crane so that it is above the package's centre of gravity.
- Lift package carefully and see whether it tilts. If necessary, change the end stop.

Transport of pallets with a forklift truck

Transport units mounted on pallets can be transported under the following conditions with a forklift truck:

- The forklift truck must be designed to support the weight of the transport units. The owner/operator must have the equipment checked regularly by an expert.
- The driver (> 18 years) must be trained to drive the forklift truck and named in writing.
- The transport unit must be securely fastened to the pallet.
- The truck driver must have permission to drive industrial trucks with a driver's seat or driver's platform in line with local regulations.

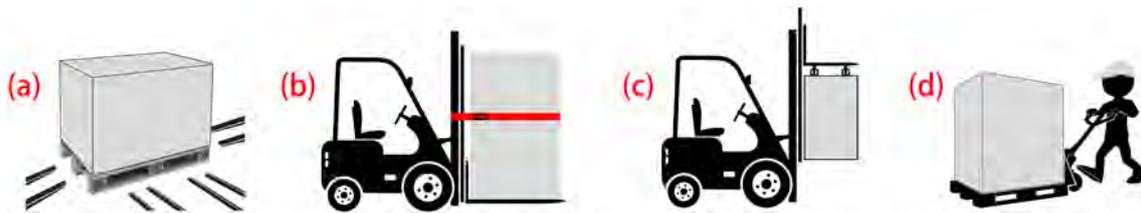


Fig. 2: Transport with a forklift truck and lift truck (schematics)

- | | | | |
|---|---|---|--------------------------------------|
| a | Forks of the lift truck or forklift under the load | c | Forks of the forklift above the load |
| b | Forks of the forklift under the load with transport protection (here: red belt) | d | Transport by lift truck |



CAUTION!

The load must be secured when transporting with a forklift truck!

The transport unit must be securely connected to the fork lift truck with a transport belt to avoid any sideways slippage (see Fig. 2, Pos. b).



CAUTION!

Risk of tipping

When transported in a carton or wooden box, the support surface on the means of transport must be as large as possible (i.e. the forks of the forklift truck must be as far apart as possible) so that the dosing station cannot tip over.

Transport on a pallet:

1.  Drive the forklift truck with the forks between or under the beams of the palette.
2.  Push the forks in so far that they stand out on the opposite side.
3.  Make sure that the pallet does not tip in case of an off-centre centre of gravity.
4.  Lift the pallet with transport unit and transport the system.

1.3.1.1 Inappropriate transport



NOTICE!

Material damage due to improper transportation!

Transport units can fall or tip over if improperly transported. This can cause a high degree of damage.

- Be careful when unloading the transport units on delivery and during inhouse transport; observe the symbols and instructions on the packaging.
- Only use the attachment points provided.
- Remove packaging just before assembly.

1.3.2 Transport dosing station to the installation place



CAUTION!

- Only appropriately trained personnel are to be entrusted with handling the machine. Ensure compliance with the relevant safety regulations for operating handling equipment.
- In particular, make sure that no-one is standing in the danger area near the machine before each lifting operation.
- Do not allow anyone to walk under the suspended load while it is moved.
- Examine for transit damages once it has been received.
- Report any damages or other defects. e.g. Incompleteness, to the forwarding agent or the railway and to us in writing immediately.



WARNING!

Check all wires and hoses. Ensure they are not damaged and leaked and are still connected properly.

The construction is delivered in suitable packaging. Please refer to the Technical Data for information on the dimensions of the packaging and its weight.

1.3.2.1 Unpacking the dosing station



NOTICE!

Improper opening of the packaging can damage the machine.

Proceed as follows to unpack the machine:

1.  Remove the top and front panels and then the side panels.
2.  Remove the accessory boxes, the manual, and all items except the dosing station.
3.  Remove the plastic wrapping if necessary.
4.  Loosen the screws securing the wood transport blocks to the underside of the frame.



Immediately after unpacking the dosing station, check that it is complete and has not been damaged during transport.

Proceed with visible damage as follows:

- Do not accept the delivery or only temporarily.
- Make a note of the extent of the damage on the transport documents or the Delivery note.
- Submit a complaint.



Make claims for damages, as soon as you have them discover.

Claims for damages can only be asserted during the corresponding period must be submitted.

1.3.3 Packaging

The individual packages are packaged to reflect the expected transport conditions. Only environmentally-friendly materials were used for the packaging. The packaging is designed to protect the individual components up to assembly against shipping damage, corrosion and other damage.

Do not destroy the packaging and only remove it just before assembly.



ENVIRONMENT!

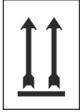
Risk of environmental damage due to incorrect disposal.

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 locally applicable disposal regulations.
- Environmentally-friendly disposal of packaging materials.
- If necessary, hire a specialist to carry out disposal.

Symbols on the packaging

| Symbol | Designation | Description |
|---|------------------------------|---|
|  | Top | The sign's arrowheads indicate the top of the package. They must always point upwards, otherwise the contents may be damaged. |
|  | Fragile | Indicates packages with fragile or sensitive content. Handle the package with care, do not drop or knock. |
|  | Keep this product dry | Protect packages from moisture and keep dry. |
|  | Electronic components | Electronic components contained in the package. |
|  | Cold | Protect packages from the cold (frost). |
|  | Stacking | The package may be stacked with other similar packages until the specified maximum number is reached. Pay attention to the exact stacking number. |

1.3.4 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.

Please note the following storage conditions:

- 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.

1.4 Warranty

The warranty is only provided by the manufacturer under the following conditions:

- Assembly, connection, adjustment, maintenance and repairs may only be carried out by qualified and authorised specialists with the aid of the operating instructions and all the provided documents.
- All maintenance work and maintenance intervals for all system components must be adhered to and documented.
- The system may only be used according to the specifications of this operating manual.
- Any modification of the system on one's own authority or the replacement of individual system components that has not been agreed with the manufacturer is not permitted!
- Only original equipment spare parts may be used for repairs.



The system has been constructed, tested and certified in line with current standards/directives. It was in a technically good and safe condition when it left the factory. To keep the equipment in this condition and to ensure risk-free operation, the user must observe all instructions/warnings which are contained in this operating manual and in all instructions of the relevant system components and, if applicable, affixed to the components.

The general warranty and service conditions of the manufacturer also apply.

The warranty is voided in the following situations:

1. ➤ All hoses, rubber parts or synthetic materials, natural wear as well as damage due to negligence or improper handling, including transport damage.
2. ➤ If the station has been exposed to frost.
3. ➤ Modifications or repairs not performed by unauthorised persons.
4. ➤ Changes to the ownership of the machine.

The distributor cannot be held responsible for injuries, damage to stations, downtimes including product losses, lost profit, inventory shrinkage or similar that is attributable to an incomplete or delayed delivery of the product, including production and material defects, regardless of reason. Please note our General Terms and Conditions of Sale and Delivery.

Otherwise the general warranty as well as the General Terms and Conditions of Ecolab Engineering GmbH apply.

1.5 Manufacturer's service and contact address



Ecolab Engineering GmbH

Raiffeisenstraße 7
D-83313 Siegsdorf, Germany

Telephone (+49) 86 62 / 61 0
Fax (+49) 86 62 / 61 166

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



1.6 Product designation / type plate



All information on the marking of the system and the details on the type plate of the system and all system components are provided in the "Technical Data" section.

In all enquiries it is important to quote the correct system or system component designation and the type. This is the only way of ensuring fast and accurate processing of your enquiry.

The position of the type plate is shown in the illustration below.

The type plate includes the type code, production code and the year of manufacture.

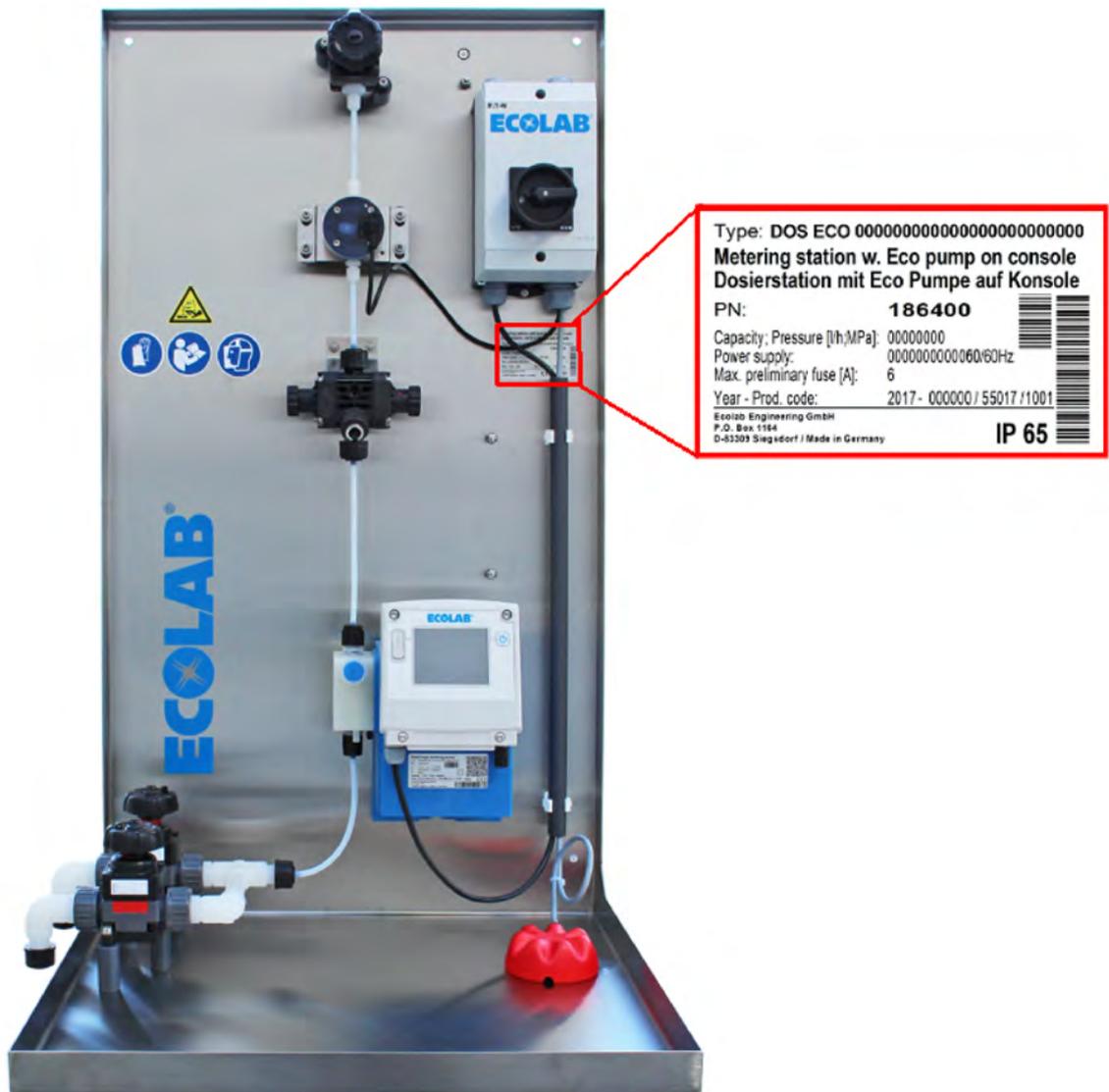


Fig. 3: Metering station with type plate



The version of this standard console can be identified by the type code! Please transfer the data from the nameplate on your station (see also front of this operating manual) under the explanation of the type code (see next page) to the free table provided for this purpose. This information is useful for future communication with Ecolab.

Model code

| | |
|---|---|
| 1. Designation | |
| DOS ECO | Metering station with Eco pump |
| 2. Electrical version of the pump | |
| PR | EcoPro |
| AD | EcoAdd |
| AB | EcoAdd with Bluetooth |
| 3. Pump: Metering output; back pressure | |
| 00510 | 0.05 ...5 l/h ; 10 bar |
| 01110 | 0.11...11 l/h ; 10 bar |
| 03003 | 0.3 ...30 l/h ; 3 bar |
| 05010 | 0.5 ...50 l/h ; 10 bar |
| 12003 | 1.2...120 l/h ; 3 bar |
| 4. Material of pump and connections | |
| P | Polypropylene PP |
| D | PVDF (with FKM HF only) |
| 5. Material of the seals | |
| E | EPDM (with PP only) |
| F | FKM HF |
| 6. Electrical design of the metering station | |
| E | Ecolab terminal box |
| O | OEM terminal box |
| M | Main or maintenance switch |
| 7. Intake-side design of the pump | |
| 10 | Connection for Tygon suction hose |
| 20 | Changeover valves without pilot valves |
| 21 | Changeover valves with pilot valves and DLC 115V |
| 22 | Changeover valves with pilot valves and DLC 230V |
| 30 | Flushing and maintenance valves |
| 8. Flow measurement | |
| OG | OGM ^{PLUS} with cable for PLC |
| OP | OGM ^{PLUS} with cable for pump (with AD or AB only) |
| IM | Magnetic inductive flow measurement |
| 99 | none |
| 9. Accessories | |
| 9S | Standard splashguard hood |
| O9 | Optical leakage sensor |
| D9 | Leak probe and standard splashguard |
| OS | Optical leakage sensor & splash guard Standard |
| DS | Drain hole with ball valve & splash guard Standard |
| 29 | Optical leakage sensor & drain bore with ball valve |
| 2S | Optical leakage sensor & drain hole with ball valve & splash guard Standard |
| 99 | none |
| 10. Customer design | |
| E | Ecolab |
| N | neutral |

Example of an type key:

| | | | | | | | | | |
|----------------|-----------|--------------|----------|----------|----------|-----------|-----------|-----------|----------|
| DOS ECO | AD | 01110 | D | F | E | 10 | OG | SS | E |
|----------------|-----------|--------------|----------|----------|----------|-----------|-----------|-----------|----------|

Enter your type key here:

| | | | | | | | | | |
|---------|--|--|--|--|--|--|--|--|--|
| DOS ECO | | | | | | | | | |
|---------|--|--|--|--|--|--|--|--|--|

1.7 Functional description

The standard Eco metering station covers the following functional units that comprise multiple components and function together seamlessly:

- Intake
- Metering
- Safety measurement
- Delivery

The standard Eco metering station is a modular system for the fully automated, precise and safe metering of chemicals (metering medium).

1.7.1 Designated usage

The Standard Eco metering station is intended solely for metering validated chemicals used in the food and beverage industry for cleaning and disinfecting equipment.



CAUTION!

- Another use or one going beyond this is deemed not to be as stipulated. The manufacturer will not be responsible for any resulting damage.
- The user will bear the sole risk.
- The use of organic peroxides is not permitted without the approval of the manufacturer. Depending on the requirements, the additional protective measures required for this are not available with a configured standard dosing station.
The intended use also includes observing the operating manual and complying with the maintenance requirements.

Functional principle

■ Suction:

The suction process usually begins at from external supply tank and ends at the metering pump. A complete suction system consists of a suction lance, a suction hose and a suction connection. The suction lance is located in the supply tank and sucks in the medium there. The suction hose is located between the suction lance and the suction connection and directs the medium to the metering station: Either to the suction-side change-over valves or directly to the pump. During a specific diaphragm movement, the pump sucks the medium.

Important additional aspects: The suction lance measures the level in the supply tank. This permits automatic level monitoring to prevent dry running of the metering station. When the level reaches a defined pre-warning level, the main controller can transmit an alarm. When the level reaches a defined empty signal level, the main control can trigger an automatic shutdown of the metering station.

■ **Metering:**

Metering is the task of the metering pump. When the pump sucks in the medium, negative pressure is generated. As a result, the medium within the pump flows into the compression space of the of the pump head. During the subsequent pressure change, the pump meters the medium and dispenses the metering quantity via a valve into the pressure line.

Important additional aspects: The oval gear meter OMG^{PLUS} or the magnetic inductive flow meter SMx detects different flow rates. This enables automatic flow monitoring to immediately detect irregularities that could negatively impact the process. If, for example, the flow rate deviates from the defined metering volume, the main control can trigger an automatic shutdown of the metering process.

■ **Delivery:**

Delivery begins at the metering station and ends at the customer's system for which the metered medium is intended. A complete delivery system consists of the pressure side maintenance valve on the metering station, a metering hose (metering line) and the metering valve on the injection unit of the customer's system. The maintenance valve discharges the metered medium into the metering hose. The metering hose sits between the maintenance valve and the metering valve and directs the metered medium from the metering station to the injection point.

Important additional aspects: The valves at the pump head regulate the flow of the medium by opening and closing. In addition, the pressure-side metering valve prevents the backflow of medium from the customer's process via the metering line into the metering station.

1.7.2 Incompleteness of the machine

↳ *Chapter 7 'Declaration of incorporation' on page 56.*

Ecolab does not provide a control unit for the dosing station.

Therefore this dosing station is an incomplete machine.

As an external main controller for the dosing station, the operator of the plant must provide a controller, e.g. in the form of a programmable logic controller (PLC).

The measures required for integration into a machine can be found in the appendix of the main operating manual (417101649 Dosing station ECO, ↳ *Table on page 3*).

1.7.3 Piping and instrumentation diagram

The following P&ID example (piping and instrumentation diagram) illustrates the operating principle of the standard Eco metering station. Piping and instrumentation of your metering station may differ from this P&ID example.

A piping and instrumentation program for your metering station can be found in the appendix (see ↪ *Table on page 3*).

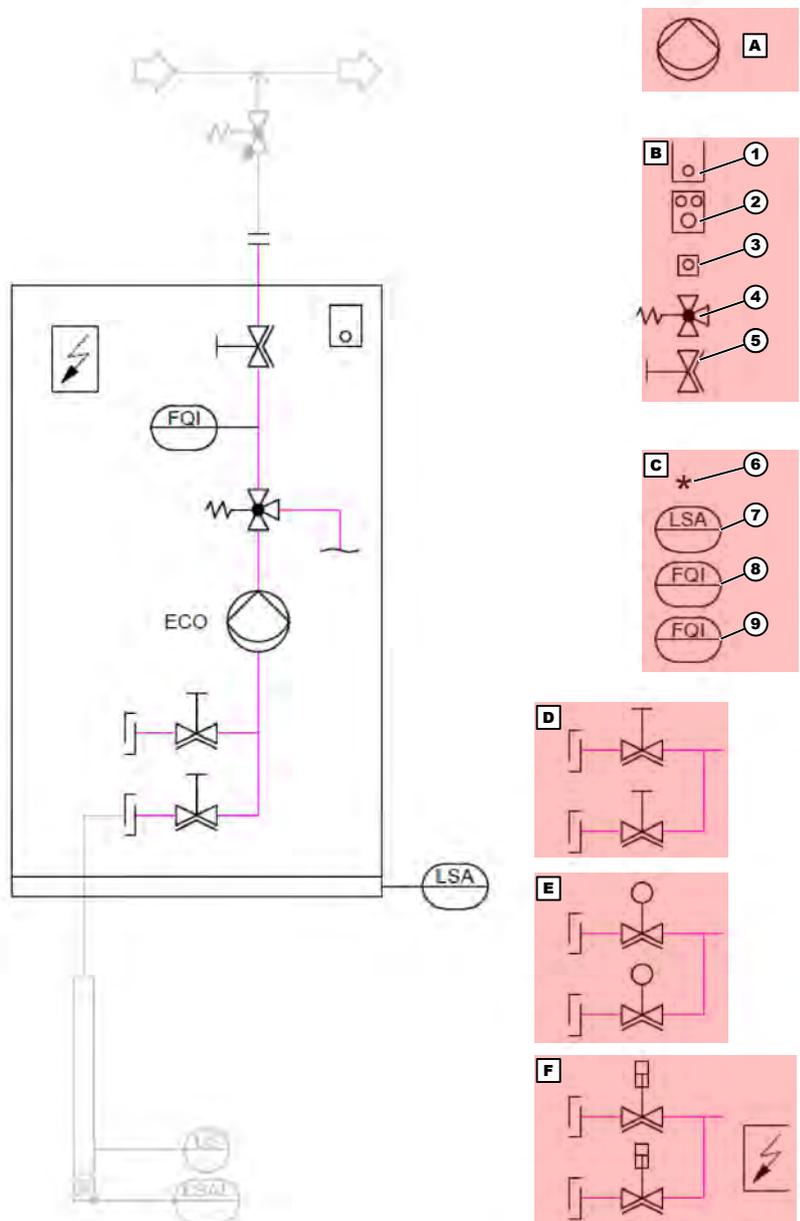


Fig. 4: P&ID-Example

- | | |
|---|--|
| <p>A Pump (ECO: 5/11/30/ 50/120 l/h)</p> <p>B Terminal box</p> <p>1 Ecolab switch</p> <p>2 OEM switch</p> <p>3 Main switch</p> <p>4 Multifunction valve (MFV)</p> <p>5 Shut off valve</p> <p>C Options</p> | <p>6 Splash guard</p> <p>7 Optical leak probe</p> <p>8 Flow meter OGM Plus (volumetrically)</p> <p>9 Flow meter SMx (magnetic inductive)</p> <p>D Rinsing connection (manual valves)</p> <p>E Switch over (without control valves)</p> <p>F Switch over (with control valves and DLC)</p> |
|---|--|

2 Safety

**CAUTION!**

Always follow the instructions of all relevant manuals for the installed system or machine components. These instructions are the basis for all work on or with the system or machine! Strict compliance with the safety instructions and information given in ALL manuals is mandatory!

**CAUTION!**

Since the application range of the Eco dosing station refers to chemicals (acids/alkaline solutions), strict compliance with the instructions and information given in the safety data sheet of the chemical product is essential. In addition, the operating personnel must be appropriately trained and instructed.

**DANGER!**

Never fill and/or operate the dosing station with unsuitable additives or media (see system configuration when ordering). The medium to be dosed must not be different from the medium intended for the system in order to avoid risks for the system and the operating personnel.

**DANGER!**

If you assume that safe operation is no longer possible the metering station must be put out of service immediately and be secured against unauthorized use.

This is the case if:

- it is visibly damaged
- it appears no longer functional
- prolonged storage under unfavorable circumstances has occurred (carry out function check).

The following notes should be observed:

- Before any work on the electrical section, disconnect power and secure against being switched on again .
- The safety provisions for handling chemicals must always be observed and, if applicable, suitable protective clothing must be worn
- Notes in the product data sheet of the used dosing medium has always to be observed.
- The installation may only used with the specified supply and control voltage in the technical data.
- Make sure that any residual energy including chemical products are properly released or drained prior to the any work at hydraulic system.

2.1 Agreement with ambient conditions



CAUTION!

Please note the information on the ambient conditions. Ensure that all relevant and prescribed safety devices and safety measures are in place and have been implemented or are accessible and intact once the system components have been installed. The metering station is not permitted to be exposed to direct sunlight or used outdoors!

2.2 Handling chemical metering media



CAUTION!

Always wear suitable protective clothing when handling metered media (chemicals) or additives. Please consult the safety datasheet / product datasheet of the metered media (chemicals) for additional information. Always comply with all safety notes and instructions pertaining to the handling of chemicals and make available the specified emergency measures or equipment (e.g. eye bath/showers, etc)!

Compliance with the information supplied by the corresponding safety datasheet / product datasheet and all applicable statutory rules and regulations when handling or using hazardous or aggressive chemicals!

Compliance with the information supplied by additionally applicable standards and rules (e.g. water contamination or resources laws) is mandatory as well.

Never fill and/or operate the metering station with unsuitable additives or media (see system configuration when ordering).

The media to be metered must not be different than the one specified for the system to exclude risk to the system and the operating personnel.

We recommend using a safety cover such as offered by our product program.

Filling, topping off, and refilling of the metering system must be carried out by authorized and trained service technicians in compliance with local rules and regulations.

Observe instructions of the professional association of Chemistry (TRGS).

We recommend the use of leak systems to prevent overfilling, etc.

If metering media (chemicals) should leak from the system in spite of all precautionary measures/safety equipment, please consult the safety datasheet of your metering media for the proper cleanup and disposal procedures.

2.3 Personal safety 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.

**WARNING!****Face guard**

A face mask must be worn when working in areas which are marked with the symbol opposite. The face protection is used to protect the eyes and face from flames, sparks or glow as well as hot particles, exhaust gases or liquids.

**WARNING!****Protective eyewear**

Goggles must be worn when working in areas marked with the symbol opposite. Protective eyewear protects the eyes against flying parts and liquid splashes.

**WARNING!****Chemical resistant protective gloves**

Suitable protective gloves must be worn when working in areas marked with the symbol opposite. Chemical resistant safety gloves protect the hands from aggressive chemicals.

**WARNING!****Protective gloves, mechanical hazards**

In the event of works in areas, which are identified with an adjacent symbol, appropriate protective gloves are to be worn. Safety gloves provide protection of the hands against friction, grazes, punctures or deeper wounds and against coming into contact with hot surfaces.

**WARNING!****Safety shoes**

Suitable protective shoes must be worn when working in areas marked with the symbol opposite. Safety shoes protect the feet from bruising, falling parts, slipping on surfaces and protecting against aggressive chemicals.

2.4 Designated usage

The metering station is used to dose validated chemicals. Further details can be found in the main operating manual (417101649 Dosing station ECO, ↪ *Table on page 3*).



WARNING!

The system is intended solely for processing validated chemicals.

If any chemicals other than those specified are to be used, please contact the manufacturer to obtain their approval.

- Contact information for Ecolab can be found in (🔗 *Chapter 1.5 'Manufacturer's service and contact address' on page 12*).

The standard dosing stations are not suitable for products with special hazards. In particular, the use of organic peroxides requires approval by the manufacturer. Contact the manufacturer to discuss the need for additional protective measures for your application.

It was developed, designed and manufactured for use in commerce and industry. Private use for personal applications is strictly prohibited!

Any use extending beyond the intended scope of use and/or other types of usage is regarded as misuse.



CAUTION!

Usage as per specification also comprises observance of operating, maintenance and repair processes and all included documentation of the system components as stipulated by the manufacturer.



NOTICE!

The documentation of the system components are attached in a separate chapter of this manual and must also be taken into account.

Within this manual the following important data from the system documents have been already integrated:

- Safety instructions
- Maintenance instructions and maintenance intervals
- Technical Data



WARNING!

Danger due to misuse!

Misuse can result in dangerous situations:

- Never use different dosing media than the specified product.
- Never modify the dosing set values of the product over the tolerable limit.
- Never use in potentially explosive atmospheres.
- The system must not be used with non approved products.
- Maintenance cycles have to be kept.

2.5 Unauthorised modification and production of spare parts



CAUTION!

Changes or modifications to the system are not permitted without the prior written consent of Ecolab Engineering GmbH and will void the warranty.

Under no circumstances should changes or modifications be made to the electrical circuits, hydraulic circuits or safety devices of the machine without the prior written consent of Ecolab Engineering GmbH.

Original spare parts and accessories approved by the manufacturer serve to increase safety.

The use of other parts excludes liability for the resulting consequences.

2.6 Service life

Depending on the maintenance work carried out, the service life is 10 years (visual and functional inspection, replacement of wearing parts, etc.).

Afterwards a revision is necessary, in some cases also a subsequent general overhaul by the manufacturer.

2.7 Safety measures taken by the operator

It is expressly up to the owner to train, monitor and instruct his 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.



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.

The operator must adhere to the local legal provisions for:

- personnel safety (employers' insurance association and accident prevention regulations, workplace directives), e.g. operating instructions, including those in accordance with Section 20 Hazardous Substances Ordinance (GefStoffV), personal protective equipment (PPE), health screening;
- safety of work materials and tools (protective equipment, work instructions, procedural risks and maintenance);
- product procurement (safety data sheets, list of hazardous substances);
- disposal of products (Waste Act);
- disposal of materials (decommissioning, Waste Act);
- cleaning (detergents and disposal);
- as well as complying with current environment protection regulations.

The owner is also required:

- to provide personal protective equipment (PPE).
- to incorporate the measures into operating instructions and to instruct personnel accordingly;

- for operating sites (from 1m above ground): to provide safe access;
- to provide suitable workplace lighting in accordance with ASR 7/3.
- to ensure that local regulations are complied with during installation and commissioning, if these procedures are conducted by the owner.

2.8 Requirements for personnel



DANGER!

Risk of injury if personnel are inadequately qualified!

If inadequately qualified personnel work on the system or are in the hazardous area, hazards may arise that can cause serious injuries and significant material damage.

- All work must be carried out by qualified personnel only!
- Keep unqualified personnel away from hazard areas.



NOTICE!

Only those individuals who can be expected to perform their work reliably are authorised as personnel. Individuals whose reactions are impaired, e.g. by drugs, alcohol, medicines, are not authorised. When selecting personnel, the valid age and occupation-specific regulations must be observed.



A more detailed definition can be found in the main operating manual (417101649 Dosing station ECO, ↪ Table on page 3)

2.9 General workplace dangers

Risk of slipping



WARNING!

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

- Immediately soak up any leaking liquids with a suitable binding agent and dispose of properly.
- If necessary, place the product container in a tank.
- Wear non-slip, chemically resistant shoes when working.

Risk due to electrical energy



DANGER!

Dangers due to electrical current are indicated by the symbol opposite. Work on those places may only be carried out by skilled personnel who are duly trained and authorised.

**WARNING!**

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

**DANGER!****Risk of fatal injury from electric current!**

Contact with live, current-conducting components presents imminent, life-threatening hazard. Damage to the insulation or individual components may be fatal.

- Work on electrical components may only be carried out by professional electricians.
- Before starting work, create a de-energised state and ensure this state for the duration of the work.
- Turn off immediately and organise repairs if there is any damage to the insulation voltage supply.
- Never bridge or decommission fuses.
- When replacing fuses, comply with the rating.
- Keep voltage-carrying parts away from moisture, as this can cause a short circuit.

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.

- Establish a pressure-free state.
- Discharge any residual energy.
- Make sure that liquids cannot discharge accidentally.
- Immediately call in qualified staff to replace defective components which are pressurised during operation.

Chemical hazards (dosing medium/active substance)**DANGER!****Risk of injury to the skin and eyes caused by the chemical used (dosing medium).**

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



ENVIRONMENT!

Leaked, spilled dosing media can harm the environment.

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

2.10 Safety marks on the machine

The table below lists the safety marks and their locations on the machine:

| | Safety marks | Location on machine |
|---|--------------------------------------|---|
|  | Wear face protection | All stickers are located on the console |
|  | Wear gloves | |
|  | Warning against corrosive substances | |
|  | Observe the instructions for use | |

2.11 Precautions when handling chemicals

- The concentrated chemicals must be handled carefully to avoid accidents. Therefore, it is particularly important that the personnel present observe all safety regulations and use existing safety devices (e.g. personal protective equipment).



Remember that it is your duty to inform external craftsmen and any other persons which may get close to the chemicals storage area that they, too, have to comply strictly with the safety regulations.



DANGER!

Never mix chemical concentrates of unknown or different origin or designation.

- At the storage site for the chemicals, all appliances and notice boards specified by the relevant accident insurance scheme (e.g. safety regulations, warning boards, goggles) must be provided.
- Persons handling the stored metering media (chemical) must in all cases wear appropriate protective clothes (e.g. safety goggles, gloves, and apron). This also applies to the handling of detergent and disinfectant barrels which have not been opened yet.
- If the eyes and/or parts of the skin come in contact with chemicals, they must be rinsed immediately and thoroughly with fresh water.
- Any chemical which reacts with water must be first wiped off with a dry cloth, before the affected parts of the body are rinsed with water.
- If the chemicals are metered manually, absolute cleanliness must be ensured.
- Check the tightness and function of all the installations for the metering and processing of chemicals several times a day. Eliminate any problems immediately.
- Before a change-over to another product is carried out, always check if the material used for the pipes, fittings, pumps and storage containers is resistant to the new chemical
- After this first aid measure the affected person must go to a specialist!
- Make sure that the storage rooms are sufficiently aerated.
- Only authorized personnel may enter the storage rooms.

2.12 Installations work



NOTICE!

Material damage by using incorrect tools!

Material damage may arise by using incorrect tools during assembly, maintenance or troubleshooting. **Only 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 installation, maintenance and repair works the feeding of the dosing medium should be disconnected and the system cleaned.

2.13 Installation & commissioning



CAUTION!

Installation and commissioning work must only be carried out by authorized, trained service technicians. We urgently recommend the service of the company Ecolab Engineering GmbH.

Always pull the mains power plug and secure against accidental startup before working on electrical components.

To prevent overfilling etc we recommend using leakage systems.

Make sure components not pre-installed are mounted correctly to prevent malfunctions or diminished functionality and eliminate any risks for the system or persons.

Before starting the system for the first time, check all system components for proper and tight fit.

We urgently recommend installing flush line connections to ensure the system can be easily, safely, and quickly cleaned when commissioning, re-commissioning after downtime due to maintenance or repairs.

The empty signal must deactivate the pump below a certain level (in the container).

We strongly recommend using a suction lance with an empty detection system and floor suction valve with dirt filter from our range of accessories!

Requirements for system components provided by the operator



WARNING!

To prevent damage to the system, make sure the system components made available by you (pipe connections/flanges) are mounted properly.

When transitioning from plastic to stainless steel pipes, we recommend using compensators to minimize stresses during installation and operation.

If installation is not carried out by the service department of the company Ecolab Engineering GmbH, please make sure the pipes and metering lines are the correct materials and have the required diameter and length to ensure trouble-free operation of the system.

2.13.1 Hydraulic installation



CAUTION!

All of the hydraulic work must be carried out by authorized and trained service technicians and in accordance with local rules and regulations.

When installing the metering line, make sure stresses due to stretches are avoided. Metering lines should only be as long as necessary and must be checked regularly for leaks or damage.

All screw connections must be checked and tightened if necessary (these may become loose due to large fluctuations of the ambient temperature or vibrations). Only hand-tighten plastic screw connections to avoid damage to the components!

To detect and eliminate leaks quicker, we recommend employing a leak detection system, e.g. by using a flow monitor.

To protect system components, it is strongly recommended to use a suction lance with an empty indicator and a dirt particle filter from our range of accessories!

The empty indicator must switch off the pump when a certain level is reached (in the tank).

2.13.2 Initial starting up

**CAUTION!**

A complete acceptance record must be kept during commissioning of the system.

A water pressure test is carried out to check function and check for leaks. Do not configure or operate the system with the actual metering medium (chemicals) or additive until these checks have been successfully completed. Always make sure a suitable water connection is ready on-site. Make sure to have the specified metering media (chemicals) ready for use on-site in order to configure the system correctly. Any chemicals to be used must be properly labeled.

The use of metering media (chemicals) and additives not complying with the specifications of the system and its component is not permitted. Make sure your utilized metering medium (chemicals), if not compatible with water, does not come in contact with any water residue possibly remaining in the system after the previous water pressure test. In this case, we recommend flushing the system carefully with compressed air. Check whether metering medium (chemicals) is contained in the collection or drip pan. Comply with accident prevention rules and regulations while carrying out this check. Any found metering medium (chemicals) must be disposed of properly. We recommend the use of leak systems to prevent overfilling, etc.

All of the set/configurable system components must be marked (position) or possibly sealed after the commissioning process to avoid accidentally modifying them.

All screw connections and screws of the hydraulic components (e.g. pumps, hoses and pipe connections) must be checked for proper and tight fit and retightened as needed after 24 hours.

Consult the respective manuals of the corresponding system or machine components for details.

Any work performed during operation of the system must be carried out by authorized and trained service technicians and in accordance with local rules and regulations.

All of the pipes, metering lines, as well as the connections and screw-type connectors must be subjected to a visual inspection at regular intervals to detect and eliminate leaks early on.

Check whether metering medium (chemical) is contained in the collection or drip pan. Comply with accident prevention rules and regulations while carrying out this check. Any found metering medium must be disposed of properly.

We recommend using a leakage detection system to avoid overfilling. Should downtimes of individual system components be shortened due to changed ambient conditions, the corresponding measures (additional safeguards, shortening of waiting intervals) must be implemented.

Comply with all waiting times and intervals and regularly conduct a visual inspection of your system to ensure trouble-free operation of all components.

We recommend keeping a maintenance book.

If your system is equipped with flushing line connections, make sure that these are closed off with a blind plug or cover during operation.

2.14 Instructions for an emergency situation



CAUTION!

If an accident is imminent, the installation has to be shut down and made safe. In case of an accident involving chemicals, the responsible authorities (e.g. fire department, sewage clarification plant service, water protection authority) must be informed immediately.

Depending on the extent of the accident, the following measures can be taken to shut down the metering installation:

- Cut off the overall power supply for the whole machine/unit installation.



NOTICE!

Further instructions and support can be found in the detailed main operating manual (417101649 Dosing station ECO, ↗ *Table on page 3*).

3 Delivery (Standard ECO metering station)

The Standard Eco dosing station consists of the following sections:

- Intake
- Metering
- Delivery

The components of the standard delivery (without accessories) are listed in the table below. For further information, refer to the main operating manual (417101649 Dosing station ECO, ↗ *Table on page 3*).

| Figure | Description |
|---|---|
|  | <p>Basic metering station (minimal configuration)</p> |
|  | <p>"Flushing valves" option for suction-side connection!</p> |
|  | <p>"Changeover valves" option for suction-side connection</p> |
|  | <p>"Changeover valves with pilot valves and Dual Level Control 115V or 240V" option for suction-side connection "Dual Level Control operating instructions"</p> |
|  | <p>Maintenance valve appendix</p> |
|  | <p>EcoPro diaphragm metering pump</p> |

| Figure | Description |
|---|--|
|  | <p>EcoAdd diaphragm metering pump</p> |
|  | <p>EcoAdd diaphragm metering pump with Bluetooth</p> |
|  | <p>Multifunction valve II-III</p> |
|  | <p>(Optional) flow measurement OGM^{PLUS}</p> |
|  | <p>SMx magnetic inductive flow sensor</p> |
|  | <p>Optical leakage sensor</p> |
|  | <p>Console with drain hole for ball valve with hose nozzle (Parts are delivered unassembled)</p> |
|  | <p>Ecolab type connection box</p> |

| Figure | Description |
|--|--------------------------------|
|  | <p>OEM type connection box</p> |
|  | <p>Main/service switch</p> |
|  | <p>Splash guard standard</p> |

3.1 Product overview

The standard Eco metering station consists of multiple components and parts:

- **Basic equipment:**
Components and parts included in the basic configuration or standard scope of the metering station
- **Additional equipment:**
Components that can be used for functional or safety-related expansion of the metering station
- **Accessories**
Components that are used to connect external process components and provide additional process reliability

3.1.1 Basic equipment

The following components and parts are included in the basic configuration of the standard Eco metering station and are factory-fitted:

- **Basic unit (console with drip tray):**
carries the pre-assembled components, used to attach other components and absorbs any fluid leaks
- **Diaphragm metering pump (EcoPro or EcoAdd):**
Meters the medium being used
- **Multi-function valve:**
secures the pressure line against excessive pressure build-up, can be used for ventilating and emptying the dosing line and serves as a suction aid during initial commissioning
- **Maintenance valve (pressure side):**
Opens/blocks the pressure line and can thus prevent the backflow of dosing medium into the dosing station
- **Hose connection:**
Used to connect at least one suction hose
- **Connection box (Ecolab type, OEM type or main/service switch only):**
Used to switch the metering station/pump on and off, as well as to connect the metering station to the external main control, to be provided by the operator.
- **Connections/lines between the components:**
connect the components and transport the dosing medium
- **O-rings/seals:**
Prevent leaks



Each dosing station comes with a set of screws for wall mounting.

3.1.2 Additional equipment

The following components can be used to expand the functionality or safety-related features of your metering station:

- **Oval gear meter OGM^{PLUS}:**
used for flow monitoring
- **Magnetic inductive flow sensor SMx:**
is used for flow monitoring
- **Maintenance and flushing valves with manual actuation for suction-side connection:**
Used to change over from suction line to flushing line as well as to block both lines
- **Changeover valves without pilot valves for suction-side connection:**
With two supply containers connected, offer automatic suction lance changeover, with external actuation (not included as standard)
- **Changeover valves with pilot valves and Dual Level Control for suction-side connection:**
With two supply containers connected, offer automatic suction lance changeover
- **Optical leakage sensor.**
Monitors the seal on the metering station
- **Splash guard:**
Ensures the physical safety of the metering station
- **Drain hole with ball valve and hose connector:**
offers the possibility to let the collected negligence run off safely in the collecting tray of the dosing console.



CAUTION!

A splash guard must be provided if there are more personnel in the vicinity or if the dosing station has to be passed. A splash guard may also be necessary depending on the hazard class of the dosing medium.



The additional equipment described above can be configured when ordering and is then assembled and tested together with the dosing station.

3.2 Incompleteness of the machine

↪ *Chapter 7 'Declaration of incorporation' on page 56.*
Ecolab does not provide a control unit for the dosing station.
Therefore this dosing station is an incomplete machine.

As an external main controller for the dosing station, the operator of the plant must provide a controller, e.g. in the form of a programmable logic controller (PLC).

The measures required for integration into a machine can be found in the appendix of the main operating manual (417101649 Dosing station ECO, ↪ *Table on page 3*).

3.3 Component description

The functional and safety-relevant components of the dosing station are described in more detail in the main operating manual (417101649 Dosing station ECO, ↪ *Table on page 3*).

4 Setup, assembly and installation

- Personnel:
- Mechanic
 - Qualified electrician
 - Specialist
- Protective equipment:
- Protective eyewear
 - Protective gloves
 - Safety shoes



WARNING!

Installation and assembly must only be carried out by authorised and trained personnel in accordance with the general guidelines in force, and the installation regulations in force on site must be observed.

Always install this machine/system above the maximum product level in the storage container!



DANGER!

If the system is not observed during operation, the product may escape.



It is important that you observe the safety guidelines given in (☞ 'Requirements for system components provided by the operator' on page 27).



NOTICE!

Material damage by using incorrect tools!

Material damage may arise by using incorrect tools during assembly, maintenance or troubleshooting. **Only use the correct tools.**

The most important components of the basic equipment are factory-fitted in the metering station and are also tested there.

There are some components that are not factory assembled and tested, and therefore must be installed and checked when the metering station console is integrated into the overall system. The components are installed in the overall system in accordance with the flow diagram and operating instructions for the components.

4.1 Check installation requirements



WARNING!

The console must not be loaded by additional (weight) forces!
The console must not be loaded by additional (weight) forces!

When installing, please observe the following:

- The place of installation must be chosen the correct ambient conditions.
- All switches and valves must be freely accessible from all sides.
- There is enough space to install/remove the spare parts (valve, pump, etc) and to perform maintenance and preventive maintenance work.
- Prevent external vibrations.
- The metering station must be located in a frost-proof room.
- Ensure that there is a clearance around the metering station (min. 1500 mm)
- It is recommended to mount the metering station on the wall.



NOTICE!

Please make sure that the environmental conditions given in our quotation, and which we will have confirmed again in our order confirmation, in our offer, are observed.

If these conditions are not met, or if you have any queries, please contact Ecolab Engineering GmbH (see 1.5 'Manufacturer's service and contact address' on page 12).

Among the most important (relevant) ambient conditions are:

- Ambient temperature
- Humidity
- Ventilation
- Power Supply
- Unlimited electromagnetic compatibility (EMC) to prevent measuring equipment faults
- Water connections (e.g. for rinsing the system during servicing)

If the ambient conditions do not meet our specifications, it may not be possible to complete installation/commissioning.

4.2 Setup of the metering station

4.2.1 Setup of the metering station (Attachment to the wall)



It is not possible to install the equipment on the ground.

As the pump must be located higher than the highest fluid level in the container with the metering medium, floor installation is not possible. If no wall is available, a suitable frame should be used. If the metering station system is to be mounted on a separate stand, make sure that it is sturdy enough so as not to topple over.

1. ▶ The system must be fixed to a solid wall using the 4 holes located at the corners of the station. The required dowels (included) have a dimension of 10 x 60, and the screws are 8 x 60. If the material of the wall is not suitable for conventional dowels, alternative attachment methods that meet the latest technological standards can be used which provide the same level of safety.

2. ➤ Mark a position on the wall (taking into account the height and lateral space requirements), from which all components are easily accessible and simple to operate.



The metering station should be kept free in all directions for approx. 1 m as a service/maintenance area.

3. ➤ Hold the console in the indicated position and drill through the holes in the console.
4. ➤ Insert the supplied dowels into the holes.
5. ➤ Attach the screws to secure the console.



CAUTION!

The console must not be loaded by additional (weight) forces!

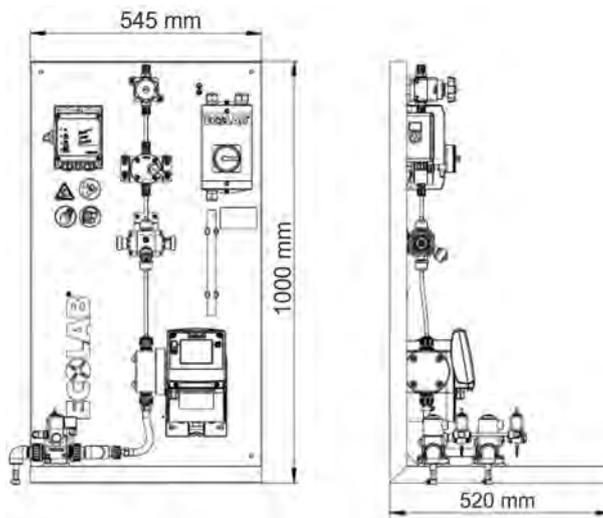


Fig. 5: Overview

4.2.2 Setup of the metering station - conditions at the installation site

The installation site of the metering station should ideally be next to the machine to which the metered chemicals are being conveyed. Depending on the situation (central chemicals store), the metering station can also be connected to a longer pipework system. The setup surface for this machine/unit must be flat and inherently rigid. Select the setup location in such a way that this machine/unit does not stand on a step, gutter, etc and near to filler, conveyor or any other production machinery which is to be cleaned.

4.3 Mounting the components

4.3.1 Cables, dosing lines and pipe fittings (screwed connections, adapter connections, valve fittings)

Please observe the following instructions to avoid uncontrolled leakage of the measuring medium and thus protect the personnel:

- Correct dimensions (\varnothing , NW) of the lines (for suction, pressure, return and filling).
- Make sure that the pipes have no kinks.
- Make sure that the pipes (lines and pipes) are long enough to meet the requirements.
- Make sure all pipes are properly sealed.
- Make sure all fittings are tight (plastic fittings only need to be tightened by hand).
- All components must be installed free of tension (strain).

4.3.1.1 Suction line (to be provided by the customer)

- Check the connection fitting on the suction side.
- Check that the fixing screws are tightly fastened.
- Install and connect the suction line as described in the annexed the machine/unit operating instructions.

4.3.1.2 Dosing line (to be performed by the customer)

- Check the connection fitting on the pressure side.
- Check that the fixing screws are tightly fastened.
- Install and connect the pressure line as described in the dosing pump operating instructions included.

4.3.2 Measuring valve

- Screw the metering valve onto the metering/injection point.



The thread should be sealed with an O-Ring. If this is not possible due to local circumstances, we recommend sealing it with Teflon tape or liquid Teflon.

- Connect the dosing line to the metering valve.

4.4 Installation of suction lance



- Check the connection fitting on the suction side.
- Check that the fixing screws are tightly fastened
- Install and connect the suction line as described in the annexed metering pump operating instructions

Follow the instructions for connecting the suction line to the machine to feed chemicals to the metering station:

1. ▶ Check the filter in the suction line for contamination.
2. ▶ Connect the suction line to the suction connection (if present) or directly to the pump.

- 3.** ➤ Insert the suction lance with the integrated non-return valve and level sensor into the product container.



- Cut off hose cleanly.



- Push union nut and clamping piece over hose (Implement Lube in case to ease the tense by pressing the hose against clamping piece)



- Push hose onto connection nipple as far as tapered part



- Move clamping piece into direction of tapered part until you feel resistance



- Tighten up union nut



- Place O-ring into groove of suction/pressure valve.

- Please select o-ring as per chemical



- Install the suction lance adapter for the different packaging sizes

- Push the suction lance through the conical suction pipe adapter



- Install the PVDF protection sleeve at the end of the suction lance



- Adjust the height of suction lance adapter according to the selected packaging size

4.5 Splash guard

- 1.** ➤ Align the holes on the handle with the holes on the splash guard.

- 2.** ➤ Tighten the screws using a power tool.



Before attaching the splash guard, check that all components are properly connected

Check all line connections and remove any items present on the console.

- 3.** ➤ Place the splash guard on the console inside the drip tray.

- 4.** ➤ Make sure that the splash guard is flush with the trays of the drip tray.

4.6 Mounting the ball valve with hose nozzle on the outlet bore of the dosing console



WARNING!

Work on electrical stations or on apparatus may only be done by a qualified electrician or by trained personnel under the supervision of a qualified electrician in accordance with the rules and regulations of electrical engineering.

If work on live parts is necessary, use a second person, who can operate the emergency stop or master switch with voltage disconnection in the event of an emergency.

The working area must be blocked off by a red and white safety chain and a warning sign.

Only use tools which are electrically insulated.

Please observe the connection guidelines of the relevant electricity supplier.

The voltage details in the circuit diagram must coincide with the rated voltage.

Please check and ensure that the neutral conductor in the power outlet on the building side is properly connected.

4.6.1 Connection box with maintenance switch/Ecolab type

1. ► Install the terminal box in accordance with the enclosed operating instructions.
2. ► Check the power supply and compare this data with the type plate.

4.7 Optical leakage sensor

1. ► Connect the power supply to the Maximat tightness sensor.
2. ► For further information, please refer to the enclosed operating instructions.

4.8 Acceptance of installation

Open the appendix to perform the installation acceptance procedure.

5 Comissioning and operation

- Personnel:
- Qualified electrician
 - Mechanic
 - Operator
- Protective equipment:
- Protective eyewear
 - Protective gloves
 - Safety shoes



In the main operating manual (417101649 Dosing station ECO, ↪ Table on page 3) you will find detailed information on all points mentioned here!

It is imperative that you observe the listed safety regulations as described in ↪ Chapter 2 'Safety' on page 18 described. Please contact Ecolab Engineering GmbH if you have any further questions or require technical explanations.



CAUTION!

- Only authorised personnel who are familiar with the standard Eco metering station and have been trained in its operation may perform initial commissioning work.
- Familiarise yourself with the functional principle of the components before initial commissioning (see Main oparting instruction 417101649 Dosierstation ECO, ↪ Table on page 3).
- Check the auxiliary connections before starting the machine.
- Make sure that no-one is around the standard Eco metering station.
- Before operating the dosing station, make sure that the overflow pressure of the multifunction valve is set appropriately for the layout and characteristics, and all downstream system components.
- It is important that you follow the operating instructions for the multifunction valve.
- **In any kind of alarming situation the operator should immediately inform the authorized person or department.**



Property damage caused by using the wrong tool!

By using the wrong tool for installation may cause damage. Use only correct tools.

5.1 Initial commissioning

Following the correct proper setup, assembly and installation, you can commission the metering station for the first time.

Initial commissioning includes the following tasks:

1. Ensure the commissioning requirements
2. Test metering station in test mode
3. Prepare the metering station for productive operation



When using the system for the first time, proceed as follows:

- Check whether all system components are present and correctly installed (see main operating instructions 417101649 Dosing station ECO, Table on page 3). Document this in writing in the transfer log.
- Document the conformity of the system after the test.
- Commissioning is only permitted to be carried out by authorised personnel.



WARNING!

Commissioning should be performed using an appropriate test medium for commissioning. To identify an appropriate test medium for commissioning, please contact the suppliers of the metering medium, thus preventing negative interaction between the metering medium and the commissioning test medium.

5.1.1 Ensure the commissioning requirements

Proceed as follows:

1. Check that the ambient conditions conform to our technical specifications (see Chapter 4.1 'Check installation requirements' on page 36).
2. Check that the power supply conforms to the relevant specifications on the type plate of the metering station as well as the circuit diagram.
3. Check that the system components have been set in accordance with the corresponding operating instructions (see appendix of the main operating manual (417101649 Dosierstation ECO, Table on page 3).
4. Check that your metering medium conforms to the relevant specifications on the metering station type plate (.).

5.1.2 Test metering station in test mode

Proceed as follows:

1. Connect the test medium to the metering station.
2. Switch on the metering station (see Chapter 5.2.1 'Switching the metering station on and off' on page 45).
3. Power up the entire system by activating the system control of your overall system.

4. ▶ Start the pump
(see ↪ *Chapter 5.2.2 'Switching the pump on and off' on page 45*).
5. ▶ If a suction lance is present: Check that the empty signal is functioning.
6. ▶ Vent the metering pump using the multifunction valve vent function and set the multifunction valve according to the process conditions.
7. ▶ If a suction lance is present: Position the suction lance in the supply tank. To prevent the intake of air, fully immerse the suction lance in the test medium.
8. ▶ Completely fill the system with the test medium
(↪ *Chapter 5.2.5 'Putting the metering station into operation' on page 50*).
9. ▶ Check that all safety components are set and functioning according to the characteristics of the system: For example, the overflow function, flow monitoring function and level monitoring function.
10. ▶ Check the entire system for leaks (visual inspection).
11. ▶ If you detect any leaks, switch off the metering station and rectify the leaks immediately.
12. ▶ Allow the test medium to drain completely from the system by opening the pipework connections.

5.1.3 Prepare the metering station for productive operation

Proceed as follows:

1. ▶ Connect the metering medium to the metering station.
2. ▶ If a suction lance is present: Position the suction lance in the supply tank. To prevent the intake of air, fully immerse the suction lance in the metering medium.
3. ▶ ↪ *Chapter 5.2.1 'Switching the metering station on and off' on page 45*.
4. ▶ Power up the entire system by activating the system control.
5. ▶ ↪ *Chapter 5.2.4 'Starting and stopping the metering pump' on page 50*.
6. ▶ Completely fill the system with the metering medium
(see ↪ *Chapter 5.2.5 'Putting the metering station into operation' on page 50*).

5.1.4 Set the operating condition of the components

Utilise the following descriptions:

- ↪ *Chapter 1.7.3 'Piping and instrumentation diagram' on page 17*
- ↪ *Chapter 4 'Setup, assembly and installation' on page 35*
- ↪ *Chapter 5.1 'Initial commissioning' on page 42*

All component settings (operating parameters) must conform to the technical data in the relevant operating instructions for the components.



- *Recommissioning after flushing, malfunction or temporary shutdown.*
- *Start dosing station after flushing / maintenance.*
- *Put the dosing station into operation after troubleshooting.*
- *Start the dosing station after a long shutdown.*

5.2 Operation



WARNING!

When replacing the containers, it must be ensured that the measuring medium and the additive are not confused, as only the permissible measuring media is permitted and the system may be endangered or destroyed by other media.

After the metering station has been correctly put into operation, you can use the metering station during daytime operation. This chapter describes how to proceed in daytime mode and the points you need to be aware of.

Daytime operation includes the following tasks:

- Switching the metering station on and off
- Switching the pump on and off
- Select the operating mode for the metering pump
- Starting and stopping the metering pump
- Putting the metering station into functional operation
- Monitoring the operation of the metering station



CAUTION!

Training of operators:

The staff must receive training consisting of at least 4 hours of theoretical instruction.

Certification of operators:

Operators without valid certification are not permitted to operate the metering station.

Supervision of operators:

Metering station operators can only be trained / tested in terms of working or operating environment under the direct and constant supervision of a system expert. If the operator does not have the prescribed competencies, further training must be arranged to achieve that goal.

Physical ability:

The operator must be physically able to perform the cleaning procedure after the training.

Eye test:

An eye test performed by a trained person must confirm that the student has sufficient day and night visibility and depth perception for the metering station.

Generally:

- During operation or maintenance of the machine, the careful attention of the operator is required.
- The operator must be provided with work clothing appropriate to the nature and extent of the risks.
- The operator must wear protective goggles to protect the eyes from the chemicals.
- The operator must be provided with appropriate shoes to protect him/herself from any hazards.

» Continued on the next page

- The operator must wear protective gloves to protect the eyes from the chemicals.
- The operator must immediately inform the authorised person or department in any alarm situation.
- The operator must wear the required personal protective equipment
- Only operate the Eco metering station if the splash guard is mounted correctly. When installed correctly, the splash guard protects the machine and the operator from uncontrolled splashes caused by component errors or damage to the metering station.
- Before disabling the splash guard, make sure you are wearing the correct personal protective equipment (see ↪ *Chapter 2.3 'Personal safety equipment (PPE)' on page 19*).
- The operating instructions ↪ *Table on page 3* must be observed throughout the entire operation procedures.
- If individual operating parameters deviate from the technical specifications, it is not permitted to put the metering station into operation!

5.2.1 Switching the metering station on and off



CAUTION!
Before switching on

- Keep unauthorised persons away from the machine.
- Perform a visual inspection of the entire machine.
- Check the fill levels and chemicals.
- Unlock all systems for emergency stop operations.
- Please check if there are any external "Emergency stop mushroom-head buttons" that are in the inactive position.

This is how the metering station switches on and off at the connection box.

- 1.** ➔ To switch on the metering station, turn the main/service switch to position 1 (power supply ON).
- 2.** ➔ To switch off the metering station, turn the main/service switch to position 0 (power supply OFF).

5.2.2 Switching the pump on and off

5.2.2.1 Switching the 'EcoPro' pump on and off

- ➔ The pump is switched on and off via the 'ON/OFF button' 
 - ⇒ After switching on, you can set the viscosity and the litre volume/delivery volume. For more information.



Depending on the selected viscosity, either the left or the right LED flashes yellow (left = low viscosity, right = high viscosity). In 'stand-by' the relevant LED is lit green, depending on the viscosity level.

5.2.2.2 Switching the 'EcoAdd' pump on and off

- The pump is switched on the 'ON/OFF switch' .
- After switching on, the pump is ready for operation.
- ⇒ On startup, the pump shows the info screen with the display of the determined technical data of the connected components.

5.2.3 Select the operating mode for the metering pump

- Manual mode (preset at the factory)
- Automatic mode

5.2.3.1 Activate manual mode with the EcoAdd metering pump

1. ➤ Open the main menu.
2. ➤ [Operating mode] selection.
 - ⇒ Screen switches to the selection level [Operating mode].
3. ➤ 'Select Manual':
4. ➤ Save the setting by pressing the button .
- ⇒ The screen switches to the overview: [Main menu].

In manual mode, you can set the litre output of the pump manually.

5.2.3.2 Activate manual mode for the EcoPro metering pump

- Press the "Test" button on the pump control panel.

5.2.3.3 Activate manual pump mode via OEM connection box

In a dosing station with OEM connection box, manual pump operation is only possible if the pump is connected to the external main controller.

1. ➤ To activate manual pump operation, press and hold the "Test" button on the OEM connection box.
 - ⇒ The metering pump will start up.
2. ➤ To deactivate manual pump operation, release the "Test" button on the OEM connection box.
 - ⇒ The metering pump will be paused.

5.2.3.4 Activate automatic mode with the EcoAdd metering pump

You can select the following modes:

- Pulse
- Current
- Timer

5.2.3.4.1 Operating mode [Pulse] - setting

In this operating mode, pulse control is performed using a water meter.

1. ➤ Open the main menu.
2. ➤ [Operating mode] - [Pulse] .
3. ➤ [Next button]  .
⇒ Screen change for setting: 'Pulse interval' .
4. ➤ 'Set the litres' with decimal places using the scrollbar.
5. ➤ Select the field for entering the value after the decimal point.
⇒ The colour changes to dark blue, which indicates that the field is ready for input.
6. ➤ Set the decimal point with the scrollbar.
7. ➤ Press the Next  button.
⇒ The screen changes to the 'Pulse memory' prompt.
8. ➤ Select whether the 'pulse memory' is to be used.
⇒ If you select the 'Pulse memory', a appears in the selection box.
9. ➤ Press the  button.
⇒ Settings are saved, and the screen returns to the [Operating mode] .
10. ➤ Go to [Main menu] by pressing the button .

[Operating mode] [Timer]- setting



In this operating mode you can select the following settings:

"Weekly programme" :

With the 'Seven-day programme', metering starts at selected metering times. You can select seven metering times per weekday, and the metering duration and metering capacity for each metering operation separately.

"Interval programme" :

With the 'Interval programme', the pump runs and pauses for the set pulse duty factor and interruption durations. The pump repeats the process continually and you can select the pulse duty factor, interruption duration and metering capacity.

5.2.3.4.2 Operating mode [Current] - setting

Proceed as follows:

1. ➤ Open the main menu.
2. ➤ [Operating mode] - [current] .
3. ➤ Press the Next  button.
⇒ Screen change for the [current] setting:
4. ➤ 'Select current range' :
 - [0 to 20 mA]
 - [4 to 20 mA]
 - [20 to 4 mA]
 - [20 to 0 mA]
 - [variable]

5. ▶ Press the  button.
⇒ Settings are saved, and the screen returns to the overview: *[Operating mode]*.
6. ▶ Go to *[Main menu]* by pressing the button .

Set *[Operating mode]* - *[current]*:

1. ▶ Open the main menu.
2. ▶ *[Operating mode]* - *[current]* .
3. ▶ Press the Next  button.
⇒ Screen change for the current setting:
4. ▶ Use the scrollbar to scroll to the next page.
5. ▶ Select the *[variable]* .
6. ▶ Press the Next  button.
⇒ Screen change for the power setting *[Set current limit 1]*.
7. ▶ 'mA' in the decimal places using the scrollbar.
8. ▶ Select the field for entering the value after the decimal point.
⇒ The colour changes to dark blue, which indicates that the field is ready for input.
9. ▶ Set the decimal point with the scrollbar.
10. ▶ Press the Next  button.
⇒ Screen change for the power setting *[Set current limit 2]*.
11. ▶ 'mA' in the decimal places using the scrollbar.
12. ▶ Select the field for entering the value after the decimal point.
⇒ The colour changes to dark blue, which indicates that the field is ready for input.
13. ▶ Set the decimal point with the scrollbar.
14. ▶ Press the  button.
⇒ Settings are saved, and the screen returns to the overview: *[current]*.
15. ▶ Go to the menu *[Operating mode]* by pressing the button .
16. ▶ Go to *[Main menu]* by pressing the button .

5.2.3.4.3 *[Operating mode]* - *[Timer]* einstellen

Set *[Operating mode]* - *[Timer]* *[Weekly programme]*

1. ▶ Open the main menu.
2. ▶ *[Operating mode]* - *[Timer]* *[Weekly programme]* .
3. ▶ *[Next button]*  .
⇒ Screen change to the selection of the timer interval (weekly programme)
4. ▶ *[Seven-day programme]* .
⇒ Screen change to the selection of the 'Time' - *[Seven-day programme]*
5. ▶ Select timing (up to seven different weekly programmes are possible)
⇒ The screen changes to the setting 'Timer 1': 'Switching point'
6. ▶ Press the  button to close the weekly programme without saving.
⇒ The screen switches back to the *[Operating mode]* .
7. ▶ Use the scrollbar to set the time/hours.
8. ▶ Select time / minutes.

9. Use the scrollbar to set the time/minutes.
10. Press the Next  button.
⇒ Screen change for setting: *'Pulse duty factor'*
11. Use the scrollbar to set the minutes.
12. Select seconds.
13. Use the scrollbar to set the seconds.
14. Press the Next  button.
⇒ Screen change for setting: *'Capacity'*
15. *'Set the decimal places of the capacity in litres'* using the scroll bar.
16. Select the field for entering the value after the decimal point.
⇒ The colour changes to dark blue, which indicates that the field is ready for input.
17. *'Set decimal places of the capacity in litres'* using the scrollbar.
18. Press the Next  button.
⇒ Screen change for setting: *'day of the week'*
19. *'Select'* days of the week.
⇒ A check mark is set in the selection field.
20. Press the  button.
⇒ The pump saves the settings and switches back to the previous screen.
21. Go to *[Main menu]* by pressing the button .

Set [Operating mode] [Timer] [Interval programme]:

1. Open the main menu.
2. - *[Timer] [Interval programme]* .
3. Press the Next  button.
⇒ Screen change to the selection of the timer interval (interval programme)
4. *[Interval programme]* .
⇒ Screen change for setting: *'Interval programme'* - *'Switch-on duration'*
5. Use the scrollbar to set the time/hours.
6. Select time / minutes.
7. Use the scrollbar to set the time/minutes.
8. Press the Next  button.
⇒ Screen change for setting: *'Switch-off duration'*
9. Use the scrollbar to set the minutes.
10. Select seconds.
11. Use the scrollbar to set the seconds.
12. Press the Next  button.
⇒ Screen change for setting: *'start state'*
13. If required, select *'Start condition OFF'*.
⇒ A check mark is set in the selection field.
14. Press the Next  button.
⇒ Screen change for setting: *'Capacity'*
15. Set the litres with the scrollbar.
16. Select the millilitre range.

17. ▶ Set millimetres using the scrollbar.
18. ▶ Press the  button.
⇒ Setting are saved, and pump switches back to operating mode selection screen.
19. ▶ Go to the main menu by pressing the button .

5.2.4 Starting and stopping the metering pump

5.2.4.1 Starting and stopping the EcoPro metering pump

Starting and stopping the pump conforms to manual pump operation.

1. ▶ To start the metering pump, press the "Test" button on the pump control panel.
2. ▶ To stop the metering pump, release the "Test" button.

5.2.4.2 Starting and stopping the EcoAdd metering pump

1. ▶ To start the metering pump, press the 'Start button' .
⇒ The 'operating screen' remains unchanged and the pump goes into "Stand-by".
2. ▶ To stop the metering pump, press the 'Pause button' .

5.2.5 Putting the metering station into operation

It is only permitted to operate the metering station when all operating conditions have been met and all operating parameters comply with the technical specifications.

To put the metering station into operation, proceed as follows:

1. ▶ Start the pump and let it run until the system circuit is filled with medium (approx. 20 minutes).
2. ▶ Select the necessary processes on your control.

The functional principle of the standard Eco metering station then applies.

5.2.6 Monitoring the operation of the metering station

To minimise operational interruptions and safety risks, the metering station offers multiple safety components and safety functions.

These components and functions help you to monitor machine operation as follows:

- Fill level monitoring with suction lance
- Fill level monitoring with automatic tank changeover
- Self-monitoring of the EcoPro/EcoAdd metering pump
- Pressure monitoring with multi-function valve
- Metering volume monitoring with OGM^{PLUS}
- Metering volume monitoring with SMx
- Leak monitoring with Maximat leak sensor

5.2.6.1 Fill level monitoring with suction lance

If you use a suction lance in your supply tank, you can automatically monitor the fill level. The suction lance in the supply tank measures the fill level and sends the following signals to the main control:

- **Pre-warning signal** when the fill level reaches the defined pre-warning level.
As there is still enough medium available in the supply tank, the metering station can continue to work reliably.
 - The main control sends an alarm.
 - To prevent an empty signal, quickly replace the almost empty supply tank with a full supply tank.
- **Empty signal** when the fill level reaches the defined empty signal level.
As there is too little medium available in the supply tank, the metering station cannot continue to work reliably.
 - The main control sends an alarm.
 - To prevent dry running, the metering station shuts down.
 - Replace the empty supply tank with a full supply tank, fully immerse the suction lance in the medium and start up the metering station again.
- **Ready signal** when you fully immerse the suction lance of the supply tank into the medium.

5.2.6.1.1 Level monitoring with EcoAdd pump

If you are using an EcoAdd pump and the pump is connected to the suction lance, the pump will also receive level signals. If the pump receives a fill level signal, an alarm will appear on the pump display: Level pre-warning or empty message.

5.2.6.1.2 Fill level monitoring with OEM connection box

If you are using an OEM type connection box, the fill level signals and alarms will flow via the connection box. For the main control to receive signals and send alarms, the plug-in connection of the suction lance must be screwed directly onto the connection box. When the main control sends an alarm, it activates the yellow warning light on the connection box as follows:

- When the defined pre-warning level has been reached, the yellow warning light flashes.
- When the empty signal level is reached, the yellow warning light is lit continuously.

5.2.6.2 Fill level monitoring with automatic tank changeover

This function applies to changeover valves without pilot valves & DLC 115V and for changeover valves without pilot valves & DLC 230V. This is indicated on the type plate on feature "21" or "22".

Level monitoring with automatic container changeover permits uninterrupted operation of the metering station and requires the following:

- They use two supply tanks, in each of which a suction lance is located.
- Both suction lances are connected via suction hoses to the suction-side hose connection of the metering station.

- Changeover valves with Dual Level Control are installed on the suction-side hose connection of the metering station.
- At least one of the two supply tanks is full.

The suction lances measure the level of the two supply tanks and send the following signals to the main control:

- **Empty signal** when the fill level of one of the supply tanks reaches the defined empty signal level.
 - Using the DLC-controlled changeover valves, the suction connection switches the suction operations to the second (full) supply tank.
 - Because a supply tank is empty, the main control sends an alarm.
 - When you receive the alarm, replace the empty supply tank immediately with a full supply tank and completely immerse the full supply tank suction lance in the medium.
- **Ready signal** when the suction lance of the supply tank is completely immersed in the medium.

5.2.6.3 Fill level monitoring with automatic tank changeover - without pilot valves and DLC

This function applies for changeover valves without pilot valves. This is indicated on the type plate on feature "20".

The valve actuation and all functions of the DLC must be carried out by an external control or actuation system.

5.2.6.4 Pressure monitoring with multifunction valve

For pressure monitoring, the multifunction valve has an overpressure function.

The overpressure function protects the pressure/metering line and the pump against overpressure.

Correct use of the overpressure function requires the following:

- The permissible maximum pressure (parts, metering point, components) that a plant engineer must calculate in advance is set on the multifunction valve.
- To be able to drain excess medium according to the specifications, a bypass line must be fitted to the overflow connection of the multifunction valve.

The overpressure function monitors and regulates the pressure in the pressure/metering line. It compares the actual pressure with the maximum permissible pressure set on the multifunction valve. If there is a risk of permissible maximum pressure being exceeded, the multifunction valve on the overflow connection releases medium into a bypass line. Medium is released until the maximum permissible pressure is reached.

5.2.6.5 Metering volume monitoring with OGM^{PLUS} oval gear meter

This function applies to OGM^{PLUS} with cable for PLC. This is indicated on the type plate by "OG". For more information, see [Chapter 1.6 'Product designation / type plate'](#) on page 13.

If you are using an OGM^{PLUS} oval gear meter, you can monitor the metering quantity automatically. Metering volume monitoring is controlled externally. If you are using an OEM connection box, you can connect the oval gear meter to the connection box and from there connect it to the main control. In addition, the connection to a higher level recording system is possible (PLC or similar). You can then calculate metering volumes used in selected periods, for example.

The OGM^{PLUS} oval gear meter measures the flow volume of the metered medium and sends the actual values to the main control. The main control compares the actual values to the setpoint values. If the actual values exceed the defined maximum deviation, the main control may issue an alarm and/or shut down the metering station.

5.2.6.6 Metering volume monitoring with OGM^{PLUS} oval gear meter - connected directly to the EcoAdd metering pump

This function only applies to OGM^{PLUS} with cable for pump (only with AD or AB). This is indicated on the type plate by "OP". For more information, see ↪ *Chapter 1.6 'Product designation / type plate' on page 13.*

The metering deviation is recorded and corrected directly on the pump. No external control is required to do this. The alarm signal is output from the pump for further processing. Before this function is used, a calibration must be performed.

5.2.6.7 Metering volume monitoring with the SMx flow sensor

This function only applies to magnetic inductive flow measurement. This is indicated on the type plate by "IM". For more information, see ↪ *Chapter 1.6 'Product designation / type plate' on page 13.*

If you are using an SMx magnetic inductive flow sensor, you can monitor the metering volume automatically. The SMx magnetic inductive flow sensor measures the flow volume of the metered medium and sends the actual values to the main control. The main control compares the actual values to the setpoint values.

If the actual values exceed the defined maximum deviation, the main control sends an alarm and/or shuts down the metering station.

5.2.6.8 Leak monitoring with optical leakage sensor

This function applies to the leak sensor. This is indicated on the type plate by "LE" or "LS". For more information, see ↪ *Chapter 1.6 'Product designation / type plate' on page 13.*

The optical leakage sensor is located on the floor of the drip tray and detects when fluid collects there. The leak sensor then sends a corresponding signal to the main control.g.

- 1.** ➤ The main control stops the pump and closes the valves installed on the pressure side as necessary.
- 2.** ➤ In the safety equipment, check the metering station for leaks.

6 Technical data



In the main operating manual (417101649 Dosing station ECO, [↗ Table on page 3](#)) you will find detailed information on all points mentioned here!

It is imperative that you observe the listed safety regulations as described in [↗ Chapter 2 'Safety' on page 18](#) described. Please contact Ecolab Engineering GmbH if you have any further questions or require technical explanations.

6.1 Product identification and order number

Every metering station has a separate product ID and order number. The contents of the product ID and the structure of the order number are explained in more detail below.

Product identification

The metering station is identified using a type plate ([↗ Chapter 1.6 'Product designation / type plate' on page 13](#)). The type plate provides you with the key technical data and order-related information at a glance.

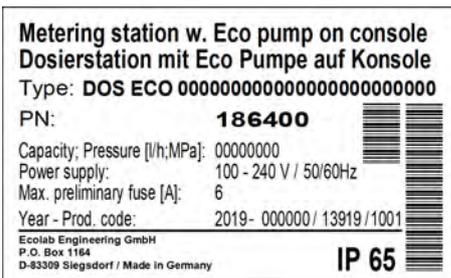


Fig. 6: Type plate

6.2 Dimensions and weight

Specifications for transport

The transport unit consists of a half pallet and a package containing the metering station

| Data | Value | Unit |
|------------------|-------|------|
| Depth | 600 | mm |
| Width | 800 | mm |
| Height | 1250 | mm |
| Weight (approx.) | 35 | kg |

Details for setup

| Data | Value | Unit |
|------------------|---------|------|
| Width | 545 | mm |
| Depth | 520 | mm |
| Height | 1000 | mm |
| Weight (approx.) | 22 - 25 | kg |
| Temperature | 10-40 | °C |

6.3 Mechanical connections

| | 5 l/h | 11 l/h | 30 l/h | 50 l/h | 120 l/h | Einheit |
|--|---------|---------|-----------|-----------|-----------|---------|
| Suction connection of the pump | 6,4/9,6 | 6,4/9,6 | 12,7/19,1 | 12,7/19,1 | 12,7/19,1 | mm |
| Outlet service valve on discharge side | 4/6 | 4/6 | 6/8 | 8/12 | 12/16 | mm |
| Overflow side multi-function valve | 4/6 | 4/6 | 6/8 | 6/8 | 12/21 | mm |

6.4 Electrical connection work and supply



CAUTION!

Before you put the metering station into operation, you must check the existing power supply. The power supply must conform to the specifications on the type plate and in the circuit diagram.

See type plate on the metering station (↪ *Chapter 6.1 'Product identification and order number' on page 54* and ↪ *Chapter 1.6 'Product designation / type plate' on page 13*)

| Data | Value | Unit |
|--|-----------|------|
| Supply voltage (±10%) | 100-240 | V |
| Mains frequency | 50 / 60 | Hz |
| Power intake at metering capacity: 11 l/h | max. 0.15 | A |
| Power intake at metering capacity: 50 l/h | max. 0.35 | A |
| Motor output at metering capacity: 5, 11, 30 l/h | 30 | W |
| Motor output at metering capacity: 50, 120 l/h | 50 | W |
| Fuse value (slow-blowing) | 8 | A |
| Protection rating | IP 65 | |
| Protection class (without PE) | II | |

6.5 Component data

See Main Operating Instructions 417101649 Dosing station ECO, ↪ *Table on page 3.*

7 Declaration of incorporation

This declares that the product is not fully constructed and is an incomplete machine.

| D | GB | F |
|--|---|---|
| Einbauerklärung / Declaration of Incorporation / Déclaration d'incorporation | | |
| ECOLAB | | |
| | gemäß EG Richtlinie referring to EC Directive référant à la EC directive | 2006/42/EG, Anhang II 1B 2006/42/EC, Annex II 1B 2006/42/EC, Annexe II 1B |
| ECOLAB Engineering GmbH Postfach 1164 D-83309 Siegsdorf | | |
| Wir erklären hiermit, dass das folgende Produkt We herewith declare that the following product Nous déclarons que le produit suivant | | |
| Beschreibung / description / description | Dosierstation mit ECO-Pumpe auf Konsole Metering station with ECO-pump on console Station de dosage et la ECO-pompe sur console | |
| Modell / model / modèle | DOS ECO | |
| Typ / part no / type | 1864ff | |
| in der von uns gelieferten Ausführung zum Einbau in eine Maschine, die unter die Maschinenrichtlinie 2006/42/EG fällt, bestimmt ist. Es ist jedoch nicht zulässig, unser Produkt in Betrieb zu nehmen, bevor die Maschine, in welche es integriert wird, entsprechend den zu berücksichtigenden Gesetzesvorschriften geprüft und deren Übereinstimmung erklärt ist. | | |
| is in our supplied version intended for installation in a machine covered by Machinery Directive 2006/42/EG. However, operations with our product may not be commenced before the machine in which it has been installed has been tested and found to comply with all pertinent statutory regulations and legislation. | | |
| dans la version que nous avons livrée, est destiné à être monté dans une machine qui correspond à la directive 2006/42/EG relative aux machines. Cependant il n'est pas permis de mettre notre produit en service avant que la machine dans laquelle il doit être monté que avant la machine serait controles selon les règlements legals et la conformite serait déclarée. | | |
| Produkt entspricht folgenden grundlegenden Sicherheits- und Gesundheitsschutzanforderungen nach Anhang 1 der Maschinenrichtlinie 2006/42/EG: Product complies with the following basic health and safety requirements according to Annex 1 of the Machinery Directive 2006/42 / EC: Le produit est conforme aux exigences de la sécurité et de la sauté conforme à l'annexe 1 de la directive machines 2006/42 / CE: | | |
| 1.1.5, 1.2.2, 1.3.1, 1.3.2, 1.3.4, 1.3.7, 1.3.9, 1.5.1, 1.5.2, 1.6.3, 1.7.1, 1.7.4 | | |
| Folgende EG-Richtlinien, sowie harmonisierte / nationale / internationale Normen wurden angewendet: The following EC directives as well as harmonized / national / international standards have been applied: Les directives CE suivantes ainsi que les normes harmonisées / nationales / internationales ont été appliquées: | | |
| 2006/42/EG | ISO 12100:2010-11 ISO 60335-1:2012/A13:2017 | |
| 2014/30/EG or 2014/53/EU | EN 61000-6-2:2005 / EN 61000-6-3:2007+A1:2011 | |
| 2011/65/EU & 2015/863/EU | EN IEC 63000:2018 | |
| Die speziellen technischen Unterlagen nach Anhang VII B wurden erstellt. The specific technical documentation according to Annex VII B has been prepared. La documentation technique spécifique a été préparée selon l'annexe VII B. | | |
| Bevollmächtigter für die Zusammenstellung der technischen Unterlagen: Authorised person for compiling the technical file: La personne auterisée pour constituer le dossier technique: | Ecolab Engineering GmbH Postfach 1164 D-83309 Siegsdorf | |
| Ort und Datum der Ausstellung Place and date of issue Lieu et date | M. Niederbichler Geschäftsführer Company Manager Directeur | i.V. A. Ruppert Entwicklung und Konstruktion Research & Development Développement et la Construction |
| 83313 Siegsdorf, 2019-05-28 | | |

Annex 2 to WI-EU-RDE-602 Rev. 0 / 2019-01-22

Fig. 7: Declaration of incorporation

| | |
|---------------------|---------------------------|
| Dokumenten-Nr.: | KBA Dosierstation Eco |
| document no.: | |
| Erstelldatum: | 02.10.2019 |
| date of issue: | |
| Version / Revision: | 417101656 Rev. 01-10.2019 |
| version / revision: | |
| Letze Änderung: | 02.10.2019 |
| last changing: | |

Copyright [Ecolab Engineering GmbH](#), 2019

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](#)