

Betriebsanleitung *Operating Instructions*

Rotorspray Multi 2



DEUTSCH



ENGLISH



Rotorspray Multi 2
417102286 Rev. 01-03.2019
05.03.2019

Inhaltsverzeichnis

1	Allgemeines	3
1.1	Hinweis zur Betriebsanleitung.....	3
1.1.1	Betriebsanleitungen mit Smartphones aufrufen.....	4
1.2	Urheberschutz.....	5
1.3	Symbole, Hervorhebungen und Aufzählungen.....	5
1.4	Transport.....	7
1.5	Verpackung.....	8
1.6	Lagerung.....	8
1.7	Gewährleistung.....	9
1.8	Service- und Kontaktadresse zum Hersteller.....	9
2	Sicherheit	10
2.1	Allgemeine Sicherheitshinweise.....	10
2.2	Bestimmungsgemäße Verwendung.....	10
2.2.1	Vernünftigerweise vorhersehbare Fehlanwendungen.....	10
2.2.2	Eigenmächtiger Umbau und Ersatzteilerstellung.....	11
2.3	Lebensdauer.....	11
2.4	Sicherheitsmaßnahmen durch den Betreiber.....	11
2.5	Personalanforderungen.....	11
2.6	Persönliche Schutzausrüstung (PSA).....	12
2.7	Darstellungsweise und Bedeutung der PSA.....	12
2.8	Hinweise auf Gefährdungen.....	13
2.9	Umweltschutzmaßnahmen.....	14
2.10	Installations-, Wartungs- und Reparaturarbeiten.....	14
3	Lieferumfang	16
4	Funktionsbeschreibung	17
4.1	Einsatzbereich.....	17
4.2	Normalbetrieb.....	17
5	Aufbau	18
5.1	Mechanischer Aufbau.....	18
5.2	Elektrischer Aufbau.....	18
5.2.1	Drehzahleinstellung.....	18
6	Einbau	19
6.1	Einbauschema.....	19
6.2	Befestigung.....	20
7	Technische Daten	21
7.1	Abmessungen.....	21
8	Installation, Montage	22
8.1	Elektrischer Anschluss.....	22
8.2	Steckverbinder.....	22
8.2.1	Anschluss.....	22
9	Wartung / Reparatur	23
9.1	Ersatzteile.....	23
10	Zubehör	24
11	Einbauerklärung	25

1 Allgemeines

1.1 Hinweis zur Betriebsanleitung

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!

Diese Betriebsanleitung enthält alle Anweisungen zur Installation, Inbetriebnahme, Wartung und Reparatur.



- *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.*



WARNUNG!

- Alle Anleitungen müssen für das Bedien- und Wartungspersonal jederzeit zur Verfügung stehen. Daher bitte alle Anleitungen als Referenz für Bedienung und Service aufbewahren.
- Bei einem Weiterverkauf sind die Betriebsanleitungen immer mitzuliefern.
- Vor der Installation, der Inbetriebnahme und vor allen Wartungs- bzw. Reparaturarbeiten müssen die einschlägigen Kapitel der Betriebsanleitung gelesen, verstanden und beachtet werden.



HINWEIS!

Im Lieferumfang dieser Pumpe befindet sich eine Kurzanleitung.

Diese Kurzanleitung steht zusätzlich zum Download bereit, falls Sie diese verlegt haben oder um immer die aktuellste Version zur Verfügung zu haben.




Die jeweils aktuellste und komplette Betriebsanleitung wird im Internet zur Verfügung gestellt:

https://www.ecolab-engineering.de/fileadmin/download/bedienungsanleitungen/ads/Bedienungsanleitungen-ADS/417102286_Rotorspray_multi_2.pdf




Wenn Sie die Betriebsanleitung mit einem Tablet oder Smartphone downloaden möchten, können Sie den aufgeführten QR-Code nutzen.

1.1.1 Betriebsanleitungen mit Smartphones 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.*




1.1.1.1 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>

1.1.1.2 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.

1.2 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

1.3 Symbole, Hervorhebungen 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.



GEFAHR!

Diese Kombination aus Symbol und Signalwort weist auf eine unmittelbar gefährliche Situation hin, die zum Tod oder zu schweren Verletzungen führt, wenn sie nicht gemieden wird.



WARNUNG!

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



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.

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)

1.4 Transport

Die Abmessungen der Verpackung und das Verpackungsgewicht entnehmen Sie bitte dem Kapitel "Technische 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 die Inbetriebnahme eines durch den Transport beschädigten Transportstückes.

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

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

Transportinspektion



HINWEIS!

Lieferung auf Vollständigkeit und Transportschäden prüfen.

Bei äußerlich erkennbarem Transportschaden wie folgt vorgehen:

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



Jeden Mangel reklamieren, sobald er erkannt ist! Schadensersatzansprüche können nur innerhalb der Reklamationsfristen geltend gemacht werden.

1.5 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.

1.6 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.
- Bei Lagerung von länger als 3 Monaten regelmäßig den allgemeinen Zustand aller Teile und der Verpackung kontrollieren.
Falls erforderlich, die Konservierung auffrischen oder erneuern.

1.7 Gewährleistung

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

- Montage, Anschluss, Einstellung, Wartung und Reparaturen werden von autorisiertem Fachpersonal unter Zuhilfenahme der Betriebsanleitung und aller mitgelieferten Dokumente durchgeführt.
- Unsere Produkte werden entsprechend den Ausführungen der Betriebsanleitung verwendet.
- Bei Reparaturen werden nur Original-Ersatzteile verwendet.



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

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

1.8 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>



2 Sicherheit

2.1 Allgemeine Sicherheitshinweise

**GEFAHR!**

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

Das ist der Fall:

- wenn sichtbare Beschädigungen auftreten,
- wenn das Rotorspray nicht mehr funktionsfähig erscheint,
- nach längerer Lagerung unter ungünstigen Umständen (Funktionsprüfung durchführen).

Folgende Hinweise sind stets zu beachten:

- Sicherheitsbestimmungen und vorgeschriebene Schutzkleidung im Umgang mit Chemikalien, Klebstoffen und Ölen sind zu beachten.
- Sämtliche Hinweise im Produktdatenblatt des verwendeten Dosiermediums sind einzuhalten.

2.2 Bestimmungsgemäße Verwendung

**WARNUNG!**

Zur bestimmungsgemäßen Verwendung zählen insbesondere folgende Punkte:

- Das Rotorspray dient der Dosierung flüssiger Klebstoffe und Öle.
- Das Rotorspray wurde für die industrielle und gewerbliche Nutzung entwickelt, konstruiert und gebaut. Eine private Nutzung wird ausgeschlossen!

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

2.2.1 Vernünftigerweise vorhersehbare Fehlanwendungen

Zur Gewährleistung der Funktion weisen wir hier auf den Umgang des Rotorsprays im Besonderen auf folgende Punkte hin:

- Falsche Verwendung von Ausführungsvarianten (z.B. falsche Dichtungsmaterialien).
- Umgebungstemperaturen zu hoch.
- Zu hohe Medientemperatur.
- Nicht kompatible Zubehörteile.
- Falsche Dosierleitungen.
- Zu geringe Leitungsquerschnitte.
- Viskositäten zu hoch oder zu niedrig.
- Verwendung ungeeigneter Dosiermedien.

2.2.2 Eigenmächtiger Umbau und Ersatzteilherstellung



VORSICHT!

Eigenmächtige Umbauten oder Veränderungen sind nur nach Absprache und mit Genehmigung des Herstellers zulässig.

Originalersatzteile und vom Hersteller autorisiertes Zubehör dienen der Sicherheit.

Die Verwendung anderer Teile schließt die Haftung für die daraus entstehenden Folgen aus.

2.3 Lebensdauer

Die Lebensdauer beträgt in Abhängigkeit zu den ordnungsgemäß durchgeführten Wartungen (Sicht-, Funktionsprüfung, Austausch von Verschleißteilen, etc.) ca. 2 Jahre.



Produkt berührende Bauteile sind von der Gewährleistung ausgeschlossen !

2.4 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!

2.5 Personalanforderungen

Qualifikationen



GEFAHR!

Verletzungsgefahr bei unzureichender Qualifikation des Personals!

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

- Alle Tätigkeiten nur durch dafür qualifiziertes 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.

2.6 Persönliche Schutzausrüstung (PSA)



GEFAHR!

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

2.7 Darstellungsweise und Bedeutung der PSA



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!

Arbeitsschutzkleidung

Bei Arbeiten in Bereichen, die mit nebenstehendem Symbol gekennzeichnet sind, ist entsprechende Schutzkleidung zu tragen. Arbeitsschutzkleidung ist eng anliegende Arbeitskleidung mit geringer Reißfestigkeit, mit eng anliegenden Ärmeln und ohne abstehende Teile.



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.

2.8 Hinweise auf Gefährdungen

Brandgefahr



GEFAHR!

Brandgefahr

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

Rutschgefahr



GEFAHR!

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



WARNUNG!

Rutschgefahr durch austretende Flüssigkeit im Arbeits- und Bereitstellungsbereich!

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



UMWELT!

Ausgetretene Flüssigkeiten immer sofort durch geeignetes Bindemittel aufnehmen und ordnungsgemäß entsorgen.

Unbefugter Zutritt



GEFAHR!

Unbefugter Zutritt

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

Gefahren durch Chemie (Dosiermedium/Wirkstoff)**GEFAHR!**

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

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

**GEFAHR!**

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

**UMWELT!**

Ausgelaufenes, verschüttetes Dosiermedium kann die Umwelt schädigen.

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

Vorbeugende Maßnahme:

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

2.9 Umweltschutzmaßnahmen**UMWELT!**

Das Umweltzeichen kennzeichnet Maßnahmen des Umweltschutzes.

2.10 Installations-, Wartungs- und Reparaturarbeiten**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.

**HINWEIS!**

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

3 Lieferumfang



Rotorspray multi 2

Artikel-Nr. 295057
(passend zum Steuergerät Multiline 1000)

Artikel-Nr. 295059
(passend zum Steuergerät Multiline 6000)



Betriebsanleitung

Artikel-Nr. 417102286

4 Funktionsbeschreibung

4.1 Einsatzbereich

Der Rotorspray Multi 2 zur Verwendung mit den Steuergeräten Multiline 1000 oder Multiline 6000 wird zum automatischen Auftragen von Klebstoffen, Dichtmitteln sowie Schmierstoffen in Bohrungen im Durchmesserbereich von 8 bis 100 mm verwendet. Ein bedeutendes Einsatzgebiet stellt der Automobilsektor dar.

Der Rotorspray wird in der Regel zusammen mit einem Dosierventil EP SV (Artikel-Nummern 295241 / 295242 / 295243 / 295244) und den Steuergeräten Multiline 1000 oder Multiline 6000 benutzt.

Über die Dosierspitze des Dosierventils wird das Produkt (Reaktionsklebstoffe, Öle oder sonstige Flüssigkeiten) in den rotierenden Schleuderkopf gefördert.

Durch die Rotation des Schleuderkopfes und dessen Konstruktion wird das Produkt ringförmig in der zu benetzenden Bohrung aufgetragen. Der Einsatz sollte vorzugsweise horizontal oder von oben erfolgen.

Mit dem Rotorspray können nur niedrigviskose Klebstoffe oder Öle verarbeitet werden. Es lassen sich auch einige Fette verarbeiten.

Die Größe des Schleuderkopfes und die Länge der Welle sind in weiten Grenzen variabel um die unterschiedlichen zu benetzenden Bohrungsdurchmesser und -längen berücksichtigen zu können.

Für die zeitlich koordinierte Aktivierung von Dosierventil und Rotorspray sind die Steuergeräte Multiline 1000 oder Multiline 6000 geeignet.



Eine Ansteuerung ohne Steuergerät Multiline 1000 oder Multiline 6000 ist nicht realisierbar!

Der Rotorspray unterliegt bezüglich der verfügbaren Leistung zur Beschleunigung der Welle und des Schleuderkopfes den in den technischen Daten genannten Grenzen.

Angabe	Wert	Einheit
Größter Schleuderkopfdurchmesser:	40	mm
Größter Wellendurchmesser:	6	mm
Längste Welle (mit Stützhülse in Sonderausführung):	600	mm

4.2 Normalbetrieb

Der Rotorspray wird mit dem Steuergerät Multiline 1000 oder Multiline 6000 betrieben.

Der Rotorspray wird mit einem vorkonfektionierten Kabel (Stecker sind bereits angeschlossen) mit einem der Steuergeräte Multiline 1000 oder Multiline 6000 verbunden.

Die Ansteuerung bzw. Einstellung wird am Steuergerät vorgenommen.

Zur Einstellung der Steuergeräte sind die Betriebsanleitungen des jeweils zur Verwendung kommenden Steuergeräts heranzuziehen (417101357 Multiline 1000 und 417101369 Multiline 6000).

Siehe hierzu auch ↪ 4.1 „Einsatzbereich“ auf Seite 17.

5 Aufbau

5.1 Mechanischer Aufbau

Der Schleuderkopf sitzt am Ende der zweifach kugelgelagerten Rotorwelle und wird über eine flexible Kupplung von einem Gleichstrommotor angetrieben.

Die Produktzuführung erfolgt über eine parallel zur Rotorwelle verlaufende Dosierspitze; der Produktanschluss ist im Kopfstück des Rotorsprays integriert. Alternativ kann das Dosierventil über die im Zubehör erhältliche Winkelhalterung direkt am Rotorspray befestigt werden.

Die Drehzahleinstellung wird an einem Verstellring am Ende des Rotorsprays vorgenommen. Die Spannungszuführung und der Signalaustausch erfolgen über einen 5-poligen Steckverbinder.

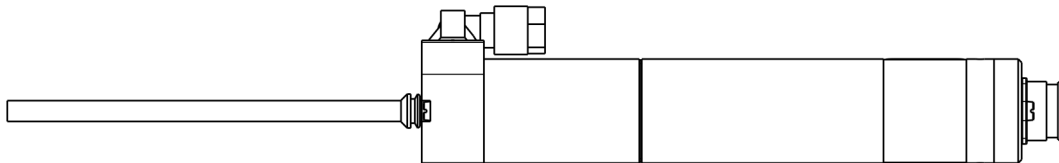


Abb. 1: Rotorspray Multi 2 - Gesamtdarstellung

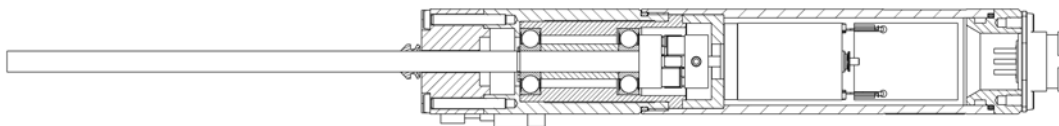


Abb. 2: Rotorspray Multi 2 - Schnittdarstellung

5.2 Elektrischer Aufbau

Der elektrische Aufbau beinhaltet den Antriebsmotor, eine Steuerplatine mit Drehzahlregler und Leistungsteil sowie den Anschlusssteckverbinder mit Renkverschluss.

5.2.1 Drehzahleinstellung

Die Drehzahleinstellung erfolgt am Steuergerät Multiline 1000 oder Multiline 6000.

6 Einbau

6.1 Einbauschema

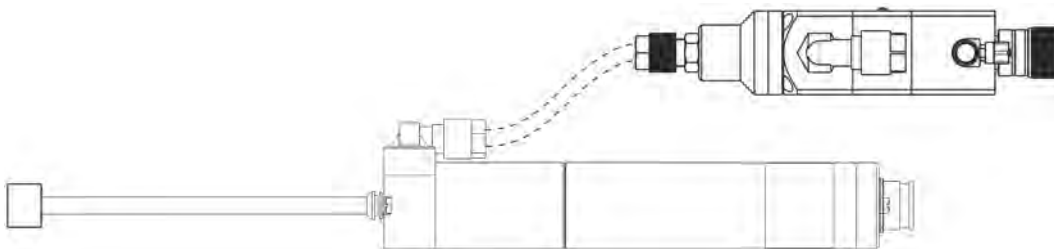


Abb. 3: Dosierventil separat befestigt



HINWEIS!

Das Dosierventil sollte so nah wie möglich am Rotorspray montiert werden, um Fehler in der Dosierung auszuschließen.

Wir empfehlen die Verwendung der im Zubehör erhältlichen Winkelhalterung.

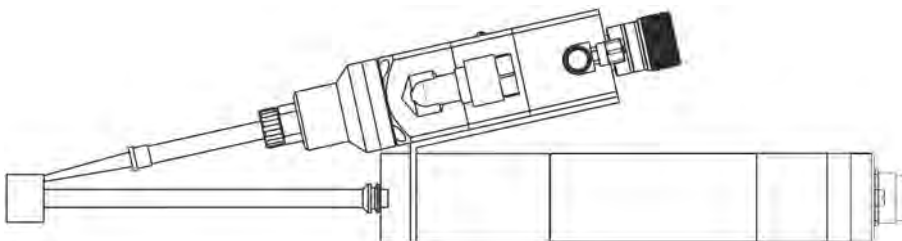
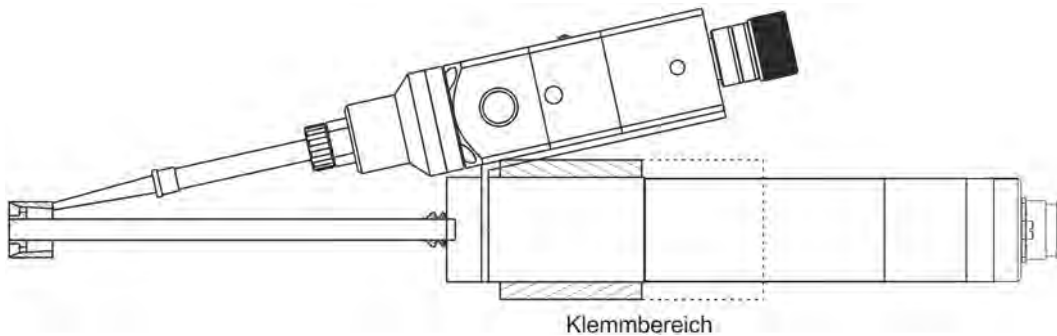


Abb. 4: Dosierventil mit Winkelhalterung befestigt

6.2 Befestigung

Die Befestigung des Rotorspray Multi 2 muss mit einem Klemmhalter erfolgen. Dabei ist auf den zulässigen Klemmbereich zu achten.



Zum Schutz des Rotorspray vor zu hohen Einspannkräften ggf. vor Klemmung einen Elastomerstreifen (Gummiplatte) einlegen



WARNUNG!

Die Rotorwelle muss besonders sorgsam behandelt werden, da bereits eine geringe Beschädigung durch Verbiegen oder ähnlichem zu falschen Drehzahlen und damit zu unzureichender Benetzung mit Produkt und Reduzierung der Lebensdauer der Lagerung führen kann



HINWEIS!

Die Befestigung sollte so erfolgen, dass der Verstellring zur Drehzahleinstellung zugänglich bleibt sowie die Reinigung der mit Produkt berührten Teile jederzeit möglich ist.

7 Technische Daten

Angabe	Wert	Einheit
Schutzart	55	IP
Schutzklasse	III	
Umgebungstemperatur	+10 bis + 40	°C
Gewicht	0,4	kg
Einsatzbereich (benetzbare Bohrungsdurchmesser)	8 bis 100	mm

- Versorgungsspannung wird vom Steuergerät geregelt
- Drehzahl-Einstellbereich wird am Steuergerät eingestellt
- Elektrischer Anschluss via Rundsteckverbinder mit Renkverschluss

7.1 Abmessungen

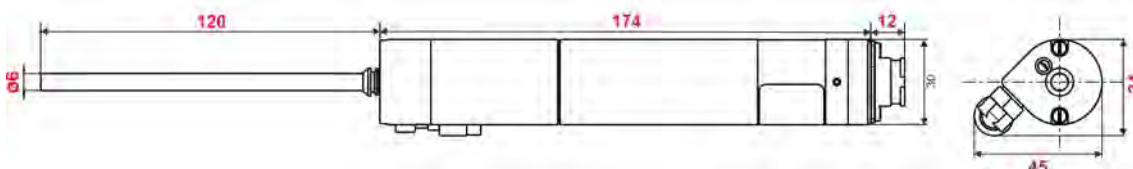


Abb. 5: Abmessungen

8 Installation, Montage

8.1 Elektrischer Anschluss

Der Rotorspray Multi 2 hat das Werk in sicherheitstechnisch einwandfreiem Zustand verlassen.

Um diesen Zustand zu erhalten und einen gefahrlosen Betrieb sicherzustellen, muss der Anwender die Hinweise und Warnvermerke beachten, die in dieser Gebrauchsanweisung enthalten sind.

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

Das ist der Fall:

- wenn der Rotorspray sichtbare Beschädigungen aufweist,
- wenn der Rotorspray nicht mehr funktionsfähig erscheint, z. B. nach längerer Lagerung unter ungünstigen Umständen.

8.2 Steckverbinder

8.2.1 Anschluss

Am Rotorspray Multi 2 ist ein Stecker angebracht.
Die dazu passende Kupplung ist bereits ab Werk vorverdrahtet.

Anschlussstecker mit Renkverschluss
gerade Version



Anschlussstecker mit Renkverschluss
abgewinkelte Version

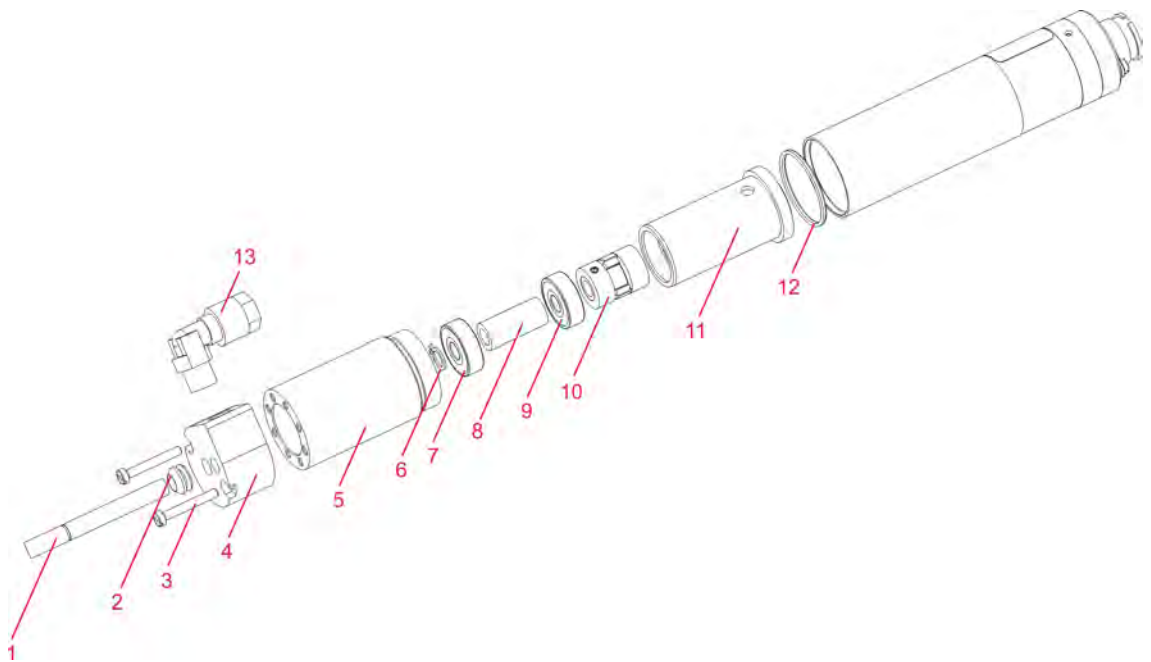


9 Wartung / Reparatur

Eine Wartung oder Reparatur sollte grundsätzlich nur von geschultem Fachpersonal durchgeführt werden.

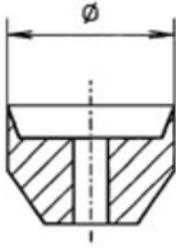
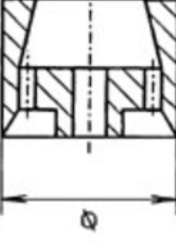
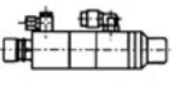

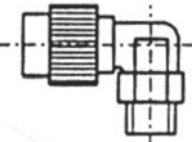
Um die Einsatzbereitschaft des Rotorstrays nicht zu gefährden werden vorbeugende Wartungsmaßnahmen, wie der Austausch von Verschleißteilen usw. empfohlen.

9.1 Ersatzteile



Pos.	Bezeichnung	Artikel-Nr.
1	Rotorwelle Standard Ø 6mm	39505504
2	V-RING V-65 5 X 2 X 5.2 NBR	417008404
3	Zylinderschraube M3 X 22 DIN84 ISO1207 V2A	413018263
4	Kopfstück	39503704
5	Lagergehäuse Al schwarz	39505501
6	Sicherungsscheibe 5 X 11.3 X 0.7 V2A	413794408
7	Rillenkugellager AD.19/ID.6/BR.6 2RS	414000005
8	Lagerabstandshülse Al	39505505
9	Rillenkugellager AD.19/ID.6/BR.6 2Z C2	414000006
10	SERVOMAX Elastomerkupplung EK1	417502409
11	Lageraufnahmehülse Ms	39505502
12	Präzisions-O-Ring 24.8 X 1.5 70 NBR	417002241
13	Einschraubwinkel 1/8" 6 X 4 PA	415101807

10 Zubehör

Bild	Artikel/Bezeichnung	Artikel-Nr.
	Schleuderköpfe mit Schleuderkante hinten:	
	Schleuderkopf 6 mm Ø Welle 2 mm Ø	39502001
	Schleuderkopf 7 mm Ø Welle 2 mm Ø	39502002
	Schleuderkopf 8 mm Ø Welle 2 mm Ø	39502003
	Schleuderkopf 9 mm Ø Welle 3 mm Ø	39502004
	Schleuderkopf 10 mm Ø Welle 3 mm Ø	39502005
	Schleuderkopf 11 mm Ø Welle 3 mm Ø	39502006
	Schleuderkopf 12 mm Ø Welle 3 mm Ø	39502007
	Schleuderköpfe mit Schleuderkante vorne:	
	Schleuderkopf 9 mm Ø Welle 2 mm Ø	39502022
	Schleuderkopf 10 mm Ø Welle 2 mm Ø	39502019
	Schleuderkopf 12 mm Ø Welle 3 mm Ø	39502023
	Schleuderkopf 14 mm Ø Welle 3 mm Ø	39502008
	Schleuderkopf 16 mm Ø Welle 3 mm Ø	39502009
	Schleuderkopf 18 mm Ø Welle 6 mm Ø	39502010
	Schleuderkopf 20 mm Ø Welle 6 mm Ø	39502011
	Schleuderkopf 22 mm Ø Welle 6 mm Ø	39502018
	Schleuderkopf 24 mm Ø Welle 6 mm Ø	39502012
	Schleuderkopf 28 mm Ø Welle 6 mm Ø	39502013
	Schleuderkopf 32 mm Ø Welle 6 mm Ø	39502014
	Schleuderkopf 36 mm Ø Welle 6 mm Ø	39502015
	Schleuderkopf 40 mm Ø Welle 6 mm Ø	39502017
	Dosierventile:	
	Dosierventil EP-SV	295241
	Dosierventil EP-FD-SV	295242
	Dosierventil EP-SV	295243
	Dosierventil EP-FD-SV	295244
	Winkelhalterung mit Lagerdeckel zur Befestigung des EP-Dosierventils	295038
	Winkelverschraubung, R 1/8" PVDF für Produktschlauch Ø 6/8 mm	415101809
	Winkelverschraubung R 1/8" PVDF für Produktschlauch Ø 4/6 mm	415101810

11 Einbauerklärung

Einbauerklärung / Declaration of Incorporation / Déclaration d'incorporation		
ECOLAB	gemäß EG Richtlinie	2006/42/EG, Anhang II 1B
	referring to EC Directive	2006/42/EC, Annex II 1B
	référant à la EC directive	2006/42/EC, Annexe II 1B
SAP Dokument / document / document: EBE047007(00)		
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	Auftrags-Dosiersystem Application-Dosing system Système de dosage pour l'application	
Modell / model / modèle	Rotorspray Multi 2 ML 1000 / 6000	
Typ / part no / type	295057/59	
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 contrôles selon les règlements légaux et la conformité 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 santé conforme à l'annexe 1 de la directive machines 2006/42 / CE:		
1.1.3, 1.1.5, 1.3.2, 1.3.3, 1.3.4, 1.5.1		
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/EC	ISO 12100:2010-11	
2014/30/EU	EN 61000-6-2:2005	
2011/65/EU	EN 61000-6-3:2007+A1:2011	
	EN 50581:2012	EN 61010-1:2010
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 autorisée 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, 18.02.2019		

Abb. 6: Einbauerklärung

Table of contents

1	General information	3
1.1	Information on the User Manual.....	3
1.1.1	Call up operating instructions with smartphone.....	4
1.2	Copyright.....	4
1.3	Symbols, highlighting and enumerations.....	5
1.4	Transport.....	6
1.5	Packaging.....	7
1.6	Storage.....	8
1.7	Warranty.....	8
1.8	Manufacturer's service and contact address.....	8
2	Safety	9
2.1	General safety advice.....	9
2.2	Proper use.....	9
2.2.1	Reasonable foreseeable incorrect use.....	9
2.2.2	Unauthorised modification and spare parts manufacture.....	10
2.3	Life span.....	10
2.4	Safety measures taken by the operator.....	10
2.5	Workforce requirements.....	10
2.6	Personal protective equipment (PPE).....	11
2.7	Representation and importance of the PSA.....	11
2.8	Indications of risks.....	12
2.9	Environmental protection measures.....	13
2.10	Installation, maintenance and repair work.....	13
3	Package content	15
4	Functional description	16
4.1	Area of application.....	16
4.2	Normal operation.....	16
5	Structure	17
5.1	Mechanical structure.....	17
5.2	Electrical structure.....	17
5.2.1	Speed adjustment.....	17
6	Installation	18
6.1	Installation scheme.....	18
6.2	Fastening.....	19
7	Technical data	20
7.1	Dimensions.....	20
8	Installation, assembly	21
8.1	Electrical connection.....	21
8.2	Plug connector.....	21
8.2.1	Connection to multi 2 rotor spray.....	21
9	Maintenance/repairs	22
9.1	Spare parts.....	22
10	Accessories	23
11	Declaration of incorporation	24

1 General information

1.1 Information on the User Manual

Read the instructions!



Before beginning all work and/or operating devices 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!

This operating manual contains all the instructions for installing, commissioning, maintenance and repairs.



- *Personnel must have carefully read and understood this manual before starting any work. The basic premise for safe operation is observing all safety instructions and work instructions in this manual. The local accident-prevention regulations and general safety instructions also apply to the area of application.*
- *Illustrations in this manual are provided to aid basic understanding and may deviate from the actual design.*
- *The original language of this guide is German and, as such, **the German version of the original operating manual shall prevail.** All other languages are translations.*



WARNING!

- All instructions must be placed at the disposal of the operating and maintenance personnel at all times. Please store all manuals and guides as a reference for operation and service.
- If the system is resold, the operating manual must be supplied with it.
- The relevant sections of this operating manual must be read, understood and noted before installing the system, using it for the first time, and before carrying out any maintenance or repair work.



NOTICE!

A short manual is included in the scope of delivery of this pump.

This short manual is also available for download if you have mislaid it or to always have the latest version available.







The latest and complete user manual is available on the Internet:

https://www.ecolab-engineering.de/fileadmin/download/bedienungsanleitungen/ads/Bedienungsanleitungen-ADS/417101228_Druckbehälter_Typ_20I.pdf




To download the user manual with a tablet or smartphone, scan the QR code.

1.1.1 Call up operating instructions with smartphone

The Ecolab **'DocuApp'**  can be used to call up all published operating instructions, catalogues, certificates & CE Declaration of Conformity from Ecolab Engineering using smartphones (Android  & IOS .








The documents shown in the **'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 about the Ecolab DocuApp, a separate user manual (Art. no. 417102298) is available.*

1.1.1.1 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>

1.1.1.2 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.

1.2 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

1.3 Symbols, highlighting and enumerations

Symbols, safety information

Safety instructions are marked in this manual with symbols. The safety instructions are introduced with signal words which express the extent of the danger.



DANGER!

This combination of symbol and signal word indicates an imminently dangerous situation that will lead to serious or fatal injury if not avoided.



WARNING!

This combination of symbol and signal word indicates a potentially dangerous situation which could result in serious or fatal injury if not avoided.



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.

Safety instructions in the operating instructions

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

Example:

1. ➤ Loosen screw.

2. ➤



CAUTION!

Risk of trapping on the cover!

Close the cover carefully.

3. ➤ Tighten screw.

Tips and recommendations



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

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)

1.4 Transport

Please refer to the “Technical data” section 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 the transport units on delivery and during in-house transport; observe the 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 in the transport documents or on the 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.

1.5 Packaging

The individual packages are packaged according to the expected transport conditions. Only environment-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.

1.6 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.
- 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.

1.7 Warranty

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

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



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

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

1.8 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>



2 Safety

2.1 General safety advice



DANGER!

If you believe that the rotor spray can no longer be operated safely, you must place it out of operation immediately and secure it so that it cannot be used inadvertently.

This applies:

- If visible damage occurs,
- If the rotor spray no longer appears to be operational,
- After prolonged periods of storage under unfavourable conditions (carry out a function test).

The following instructions must always be observed:

- The safety regulations and the required protective clothing for work with chemicals, adhesives and oils must be complied with.
- Attention must be paid to all information included on the product data sheet for the dosing medium used.

2.2 Proper use



WARNING!

Proper use particularly includes the following points:

- The rotor spray is used for the dosing of liquid, adhesives and oils.
- The metering valve has been developed, designed and built for industrial and commercial use. The unit is not intended for private use.

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

2.2.1 Reasonable foreseeable incorrect use

To maintain the function of the metering valve, please take care to avoid the following in particular:

- Incorrect use of design versions (e.g. incorrect sealing materials).
- Excessive ambient temperatures.
- Excessive media temperature.
- Incompatible accessory parts.
- Incorrect dosing lines.
- Line cross-sections too small.
- Viscosities too high or too low.
- Use of unsuitable dosing media.

2.2.2 Unauthorised modification and spare parts manufacture



CAUTION!

Unauthorised modifications or changes are only permissible following discussion with and the approval of the manufacturer.

Original spare parts and accessories authorised by the manufacturer ensure safety.

The use of other parts excludes liability for the consequences arising from this.

2.3 Life span

Depending on properly conducted maintenance (visual inspection, functional testing, replacement of parts, etc.), the life span is approximately 2 years.



Components that come into contact with product are excluded from the warranty!

2.4 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.

2.5 Workforce requirements

Qualifications



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.

2.6 Personal protective 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.

2.7 Representation and importance of the PSA



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!

Protective work clothing

In the event of works in areas, which are identified with an adjacent symbol, appropriate protective clothing is to be worn. Protective work clothing is close-fitting clothing with low resistance to tearing, close-fitting sleeves and no protruding parts.



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.

2.8 Indications of risks

Risk of fire

**DANGER!****Risk of fire**

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

Risk of slipping

**DANGER!**

Slipping hazards are marked by the symbol opposite. Spilled chemicals create a risk of slipping when wet.

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

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

**ENVIRONMENT!**

Immediately soak up any leaking liquids with a suitable binding agent and dispose of properly.

Unauthorised access

**DANGER!****Unauthorised access**

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

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.



DANGER!

It is essential that that hands are washed prior to work breaks and at the end of the working day. Information about the usual precautions when handling chemicals and about the use of PPE can be found on the relevant safety data sheet for the chemical being used and must be complied with.



ENVIRONMENT!

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 the required personal protective equipment is used.

Preventive action:

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

2.9 Environmental protection measures



ENVIRONMENT!

The environmental symbol denotes environmental protection measures.

2.10 Installation, maintenance and repair 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.



NOTICE!

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

3 Package content**Multi 2 rotor spray**

Item no. 295057
(corresponds to Multiline 1000 control unit)

Item no. 295059
(corresponds to Multiline 6000 control unit)

**User manual**

Item no. 417102286

4 Functional description

4.1 Area of application

The Rotorspray Multi 2 for use with the Multiline 1000 or Multiline 6000 control units is used for automatic application of adhesives, sealants as well as lubricants in boreholes in the diameter range from 8 to 100 mm.

The automobile sector forms an important area of application.

The rotor spray is generally used along with the EP SV metering valve (item numbers 295241/295242/295243/295244) and the Multiline 1000 or Multiline 6000 control units.

The product (reaction adhesives, oils or other liquids) is fed in the rotating rotor head through the metering tip of the metering valve.

With the rotation of the rotor head and its design, the product is applied in the borehole to be wetted in a ring-like shape. The application should be preferably horizontal or from above.

With the rotor spray, only low-viscous adhesives or oils can be processed. And some greases can also be processed.

The rotor head size and the length of the shaft are variable within wide limits, so that the different borehole diameters and lengths to be wetted can be accommodated.

The Multiline 1000 or Multiline 6000 control units are suitable for the perfectly coordinated activation of metering valve and rotor spray.



An activation without Multiline 1000 or Multiline 6000 control unit is not feasible!

The rotor spray is subject to the limits specified in the technical data with respect to the available capacity for accelerating the shaft and the rotor head.

Data	Value	Unit
Biggest rotor head diameter:	40	mm
Biggest shaft diameter:	6	mm
Longest shaft (with support sleeve in special version):	600	mm

4.2 Normal operation

The rotor spray is operated with the Multiline 1000 or Multiline 6000 control unit.

The rotor spray is connected to either the Multiline 1000 or Multiline 6000 control unit with a pre-assembled cable (plugs are already connected).

The activation or set-up is done at the control unit.

For setting up the control units, refer to the user manual of the control unit to be used (417101357 Multiline 1000 and 417101369 Multiline 6000).

See also ↪ 4.1 'Area of application' on page 16.

5 Structure

5.1 Mechanical structure

The rotor head sits at the end of the twofold ball bearing rotor shaft and is driven by a direct current motor via a flexible coupling.

The product is fed via a metering tip running parallel to the rotor shaft; the product connection is integrated in the head piece of the rotor spray. Alternatively, the metering valve can be fixed directly on the rotor spray using the elbow bracket available in the accessories.

The speed is set using an adjustment ring at the end of the rotor spray.
The voltage is fed and the signal is exchanged via a 5-pole plug connector.

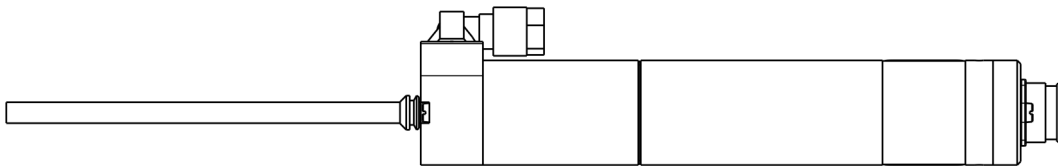


Fig. 1: Rotorspray Multi 2 - overall view

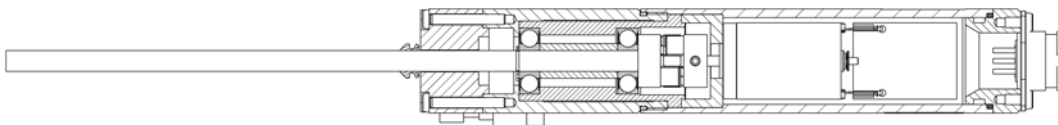


Fig. 2: Rotorspray Multi 2 - sectional view

5.2 Electrical structure

The electrical structure comprises the drive motor, a control board with speed controller and power unit as well as the plug-in connector with bayonet cap.

5.2.1 Speed adjustment

The speed adjustment is done with Multiline 1000 or Multiline 6000 control unit.

6 Installation

6.1 Installation scheme

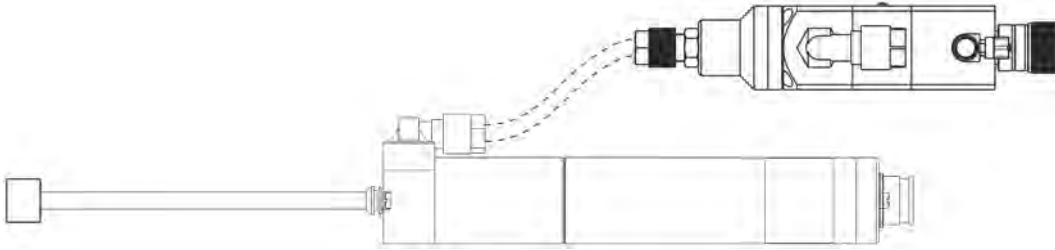


Fig. 3: Metering valve attached separately



NOTICE!

The metering valve should be mounted as close as possible to the rotor spray in order to exclude errors in metering.

We recommend to use the elbow bracket available in the accessories.

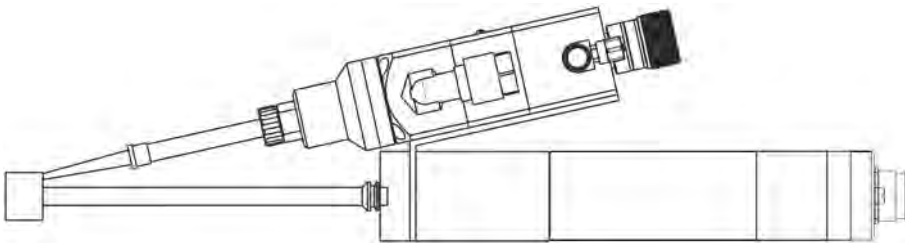
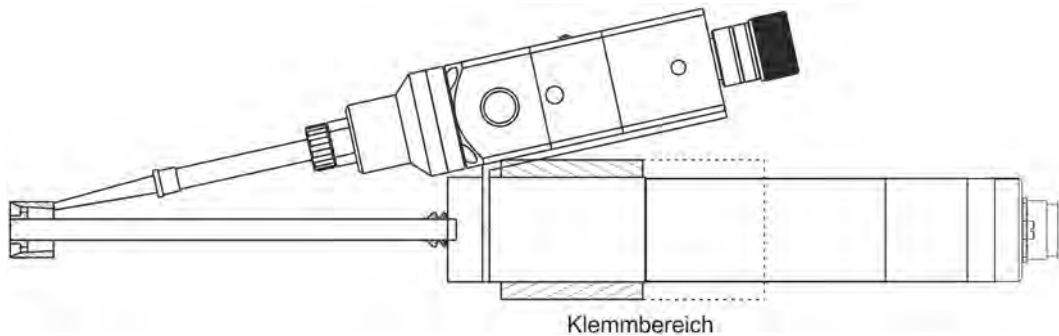


Fig. 4: Metering valve attached with elbow bracket

6.2 Fastening

The rotor spray must be fastened using a clamp holder.
Observe the permissible clamping range while doing so.



Insert an elastomer strip (rubber sheet) to protect the rotor spray from too high clamping forces or, if applicable, from clamping



WARNING!

The rotor shaft must be treated particularly carefully because even a slight damage through bending or alike can lead to incorrect speed and thus to insufficient wetting with product and reduction in the service life of the bearing



NOTICE!

The fastening should be done in such a way that the adjustment ring for speed adjustment remains accessible as well as it is possible to clean the parts that came in contact with the product at all times.

7 Technical data

Data	Value	Unit
IP code	55	IP
Appliance class	III	
Ambient temperature	+10 to +40	°C
Weight	0,4	kg
Area of application (wetable borehole diameter)	8 to 100	mm

- Supply voltage is regulated by the control unit
- Adjustment range of speed is set at the control unit.
- Electronic connection via round plug connector with bayonet lock

7.1 Dimensions

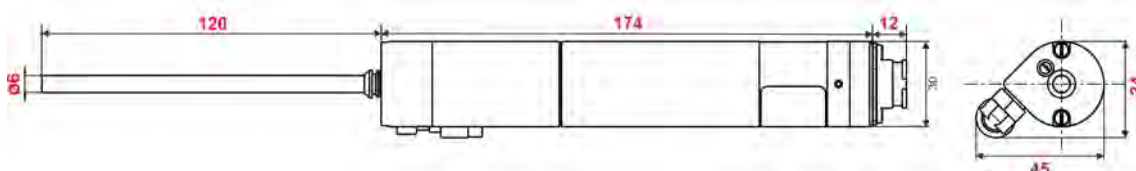


Fig. 5: Dimensions

8 Installation, assembly

8.1 Electrical connection

This Rotorspray Multi 2 left the factory in a safe, faultless technical condition.

To keep the equipment in this condition and to ensure risk-free operation, the user must observe the instructions and warnings in this instruction manual.

If you believe that a safe operation is no longer possible, you must decommission the rotor spray immediately and secure it so that it cannot be used inadvertently.

This applies:

- if the rotor spray shows visible signs of damage,
- If the rotor spray no longer appears to be operational, e.g. after prolonged periods of storage under unfavourable conditions.

8.2 Plug connector

8.2.1 Connection to multi 2 rotor spray

A plug is attached to the Rotorspray Multi 2.
The suitable coupling is already prewired ex works.

Connector plug with bayonet cap
straight version



Connector plug with bayonet cap
angled version

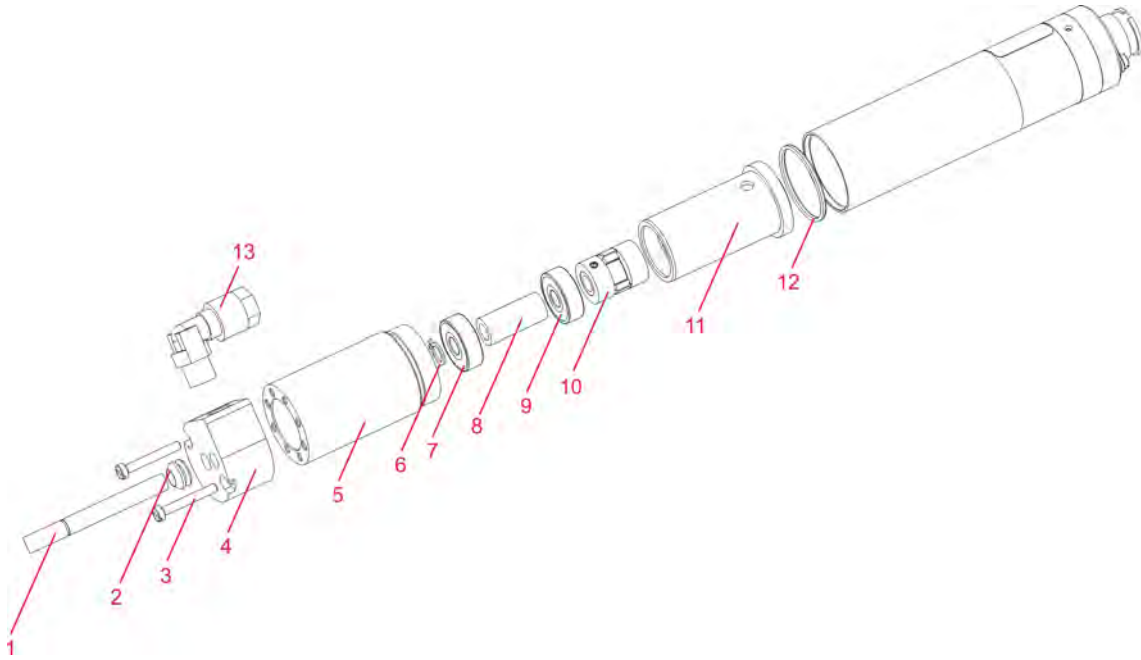


9 Maintenance/repairs

A maintenance or repair may be principally carried out by trained technical personnel only.

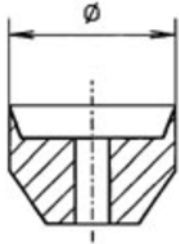
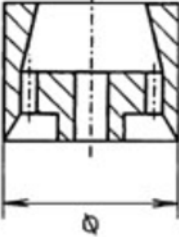
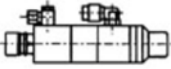

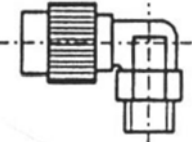
In order to not compromise the operational readiness of the rotor spray, preventive maintenance measures, such as exchange of wear parts, etc. are recommended.

9.1 Spare parts



Pos.	Designation	Item no.
1	Standard rotor shaft Ø 6 mm	39505504
2	V-RING V-65 5 X 2 X 5.2 NBR	417008404
3	Cylinder screw M3 X 22 DIN84 ISO1207 V2A	413018263
4	Head piece	39503704
5	Bearing housing Al black	39505501
6	Lock washer 5 X 11.3 X 0.7 V2A	413794408
7	Deep-grooved ball bearing AD.19/ID.6/BR.6 2RS	414000005
8	Bearing spacer sleeve Al	39505505
9	Deep-grooved ball bearing AD.19/ID.6/BR.6 2Z C2	414000006
10	SERVOMAX elastomer coupling EK1	417502409
11	Bearing shaft sleeve Ms	39505502
12	Precision O-Ring 24.8 X 1.5 70 NBR	417002241
13	Screwing angle 1/8" 6 X 4 PA	415101807

10 Accessories

Figure	Item/Designation	Item no.
Rotor heads with rotor edge at the back:		
	Rotor head 6 mm Ø shaft 2 mm Ø	39502001
	Rotor head 7 mm Ø shaft 2 mm Ø	39502002
	Rotor head 8 mm Ø shaft 2 mm Ø	39502003
	Rotor head 9 mm Ø shaft 3 mm Ø	39502004
	Rotor head 10 mm Ø shaft 3 mm Ø	39502005
	Rotor head 11 mm Ø shaft 3 mm Ø	39502006
	Rotor head 12 mm Ø shaft 3 mm Ø	39502007
Rotor heads with rotor edge at the front:		
	Rotor head 9 mm Ø shaft 2 mm Ø	39502022
	Rotor head 10 mm Ø shaft 2 mm Ø	39502019
	Rotor head 12 mm Ø shaft 3 mm Ø	39502023
	Rotor head 14 mm Ø shaft 3 mm Ø	39502008
	Rotor head 16 mm Ø shaft 3 mm Ø	39502009
	Rotor head 18 mm Ø shaft 6 mm Ø	39502010
	Rotor head 20 mm Ø shaft 6 mm Ø	39502011
	Rotor head 22 mm Ø shaft 6 mm Ø	39502018
	Rotor head 24 mm Ø shaft 6 mm Ø	39502012
	Rotor head 28 mm Ø shaft 6 mm Ø	39502013
	Rotor head 32 mm Ø shaft 6 mm Ø	39502014
	Rotor head 36 mm Ø shaft 6 mm Ø	39502015
	Rotor head 40 mm Ø shaft 6 mm Ø	39502017
	Metering valves:	
	Metering valve EP-SV	295241
	Metering valve EP-FD-SV	295242
	Metering valve EP-SV	295243
	Metering valve EP-FD-SV	295244
	Elbow bracket with bearing cap for fastening the EP metering valve	295038
	Elbow union R 1/8" PVDF for product pipe Ø 6/8 mm	415101809
	Elbow union R 1/8" PVDF for product pipe Ø 4/6 mm	415101810

11 Declaration of incorporation

Einbauerklärung / Declaration of Incorporation / Déclaration d'incorporation		
	gemäß EG Richtlinie	2006/42/EG, Anhang II 1B
	referring to EC Directive	2006/42/EC, Annex II 1B
	référant à la EC directive	2006/42/EC, Annexe II 1B
SAP Dokument / document / document: EBE047007(00)		
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	Auftrags-Dosiersystem Application-Dosing system Système de dosage pour l'application	
Modell / model / modèle	Rotorspray Multi 2 ML 1000 / 6000	
Typ / part no / type	295057/59	
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:		
1.1.3, 1.1.5, 1.3.2, 1.3.3, 1.3.4, 1.5.1		
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/EC	ISO 12100:2010-11	
2014/30/EU	EN 61000-6-2:2005	
2011/65/EU	EN 61000-6-3:2007+A1:2011	
	EN 50581:2012	EN 61010-1:2010
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 autorisée 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	
83313 Siegsdorf, 18.02.2019	 I.V. A. Ruppert Entwicklung und Konstruktion Research & Development Développement et la Construction	

Fig. 6: Declaration of incorporation

Dokumenten-Nr.:	Rotorspray Multi 2
document no.:	
Erstelldatum:	05.03.2019
date of issue:	
Version / Revision:	417102286 Rev. 01-03.2019
version / revision:	
Letze Änderung:	05.03.2019
last changing:	

Copyright [Ecolab Engineering GmbH](#), 2018

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](#)